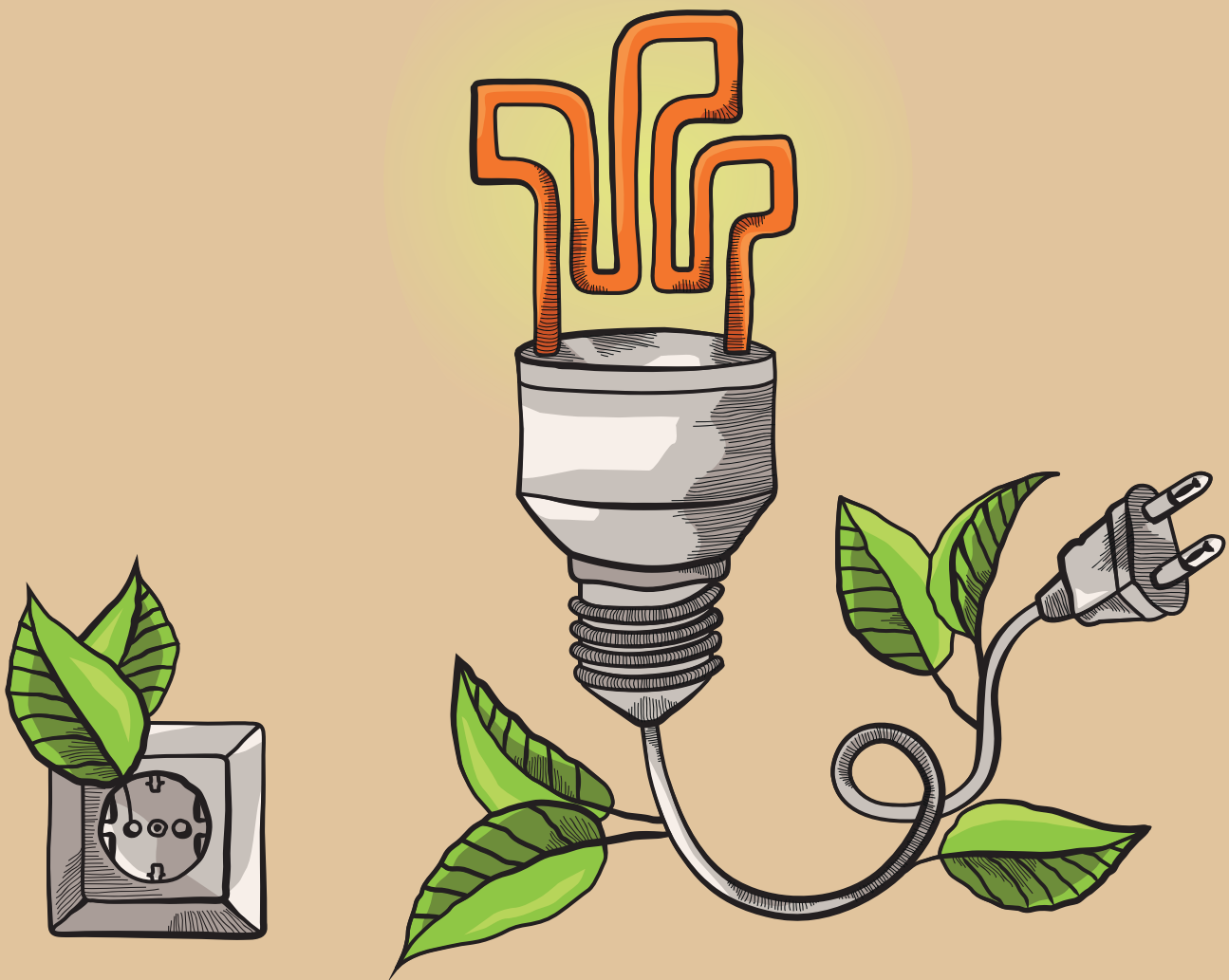


CAMPINO

1/2016

Nachhaltige Hochschule



»**DER RATIONALSTE
MOMENT MEINES LEBENS:
220 MS ANSPRECHZEIT,
15 % VERBRAUCHSREDUKTION.**«

WIR SPRECHEN TECHNIK. SPRECHEN SIE MIT.
JETZT BEWERBEN ALS:
INGENIEUR/-IN.

Das spricht für Ihren Einstieg bei FERCHAU:

- Referenzen: Realisierung komplexer Projekte für die Top-Industrieunternehmen
- Vor-Ort-Garantie: Arbeit in Ihrer Wunschregion für alle technischen Branchen
- Karriere-Turbo: sehr gute Entwicklungsmöglichkeiten für Fach- und Führungskräfte
- Teamstärke: Zusammenarbeit mit mehr als 6.600 hochqualifizierten Kollegen

FERCHAU Engineering GmbH

Niederlassung Saarbrücken
Herr Konrad Mika
Altenkessler Str. 17
66115 Saarbrücken
Fon: +49 681 93815-0
Fax: +49 681 93815-299

FERCHAU Engineering GmbH

Niederlassung Zweibrücken
Frau Ellen Brill
Schillerstraße 40
66482 Zweibrücken
Fon +49 6332 47896-0
Fax +49 681 9857238-11



[FERCHAU.COM/GO/KARRIERE](https://www.ferchau.com/go/karriere)

WIR ENTWICKELN SIE WEITER

Vorwort

„Alles was gegen die Natur ist,
hat auf Dauer keinen Bestand.“

*Charles Robert Darwin,
Britischer Naturforscher und bedeutender
Naturwissenschaftler 1809 – 1882*

Liebe Leserin und Leser,

können Hochschulen einen wesentlichen Beitrag zum Bewusstsein von Nachhaltigkeit bei den Studierenden leisten? Wie wichtig ist Nachhaltigkeit in der Hochschule? Welche Rolle spielt sie in Studiengängen und der Forschung?

Diese Fragen hat die Hochschule Trier für sich schon lange beantwortet und daher die Nachhaltigkeit zu einem zentralen Thema in der Lehre und in der Forschung gemacht. Sowohl technische als auch ökonomische oder soziale Nachhaltigkeitsaspekte finden sich in den Veranstaltungen und Forschungsfragen an allen unseren Standorten wieder. Daher wurde diese Campino-Ausgabe auch diesem relevanten und für uns zentralen Thema gewidmet.

Nachhaltigkeit in technischen oder sozialen Systemen ist fast immer ein dynamischer, sich ständig weiterentwickelnder Prozess. Er braucht eine überzeugende

Basis, und er braucht vor allem innere Überzeugung. Diese Überzeugung vermittelt die Hochschule in ihrem Lehrangebot und in der Forschung.

Der Dreiklang von Forschung, Entwicklung und Lehre bildet die Basis für die Verankerung des Nachhaltigkeitsbegriffs in den Kompetenzen unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie unserer Absolventinnen und Absolventen. Nur durch das Miteinander von Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft werden globale Herausforderungen z. B. im Bereich Energieversorgung, Klimawandel, Demografie, Mobilität, Gesundheit und Sicherheit zu identifizieren und zu bewältigen sein. Wir tragen auf diese Weise wesentlich zum Erhalt und zur Steigerung unserer Lebensqualität bei und haben entscheidende Auswirkung auf die Wertschöpfung einer Region.

Das ist auch der Leitgedanke an unserem Standort Umwelt-Campus Birkenfeld, der sich seit seiner Gründung vor nun genau



20 Jahren dem Thema Umwelt widmet. Der Erfolg dieses Standortes in der Aufnahme von Studierenden, besonders aber in der Drittmittelforschung zeigt, dass das Thema Nachhaltigkeit nicht nur von gesellschaftlicher Bedeutung ist, sondern auch ein ganz wesentlicher Wirtschaftsfaktor.

Wie breit das Thema an unserer Hochschule insgesamt aufgestellt ist, zeigen Ihnen die zahlreichen Leitartikel in der vorliegenden Ausgabe.

Ich wünsche Ihnen daher wieder viel Spaß und gute Erkenntnisse beim Lesen des sehr umfangreichen Campinos und grüße Sie sehr herzlich.

Ihr

Prof. Dr. Norbert Kuhn
Präsident der Hochschule Trier

CAMPINO – Inhalt 1/2016

- Vorwort

Nachhaltige Hochschule

- 20 Jahre Umwelt-Campus Birkenfeld 4
- Vergusstechnologie schafft neue Möglichkeiten im Holzbau 7
- Verbräuche messen und kostengünstige Maßnahmen umsetzen 10
- Mehr Konsum = Mehr Klimaschutz? Klingt komisch, ist aber so! 12
- CO₂-Reduzierung bei Otto-Motoren durch direkte Benzin-Wasser-Einspritzung 14
- Vegan in der Hochschule Trier 16
- Nationalpark macht Karriere 18
- Theorie trifft Praxis 19
- „Hocheffiziente Null-Emissions-Hochschule“ 20
- Upcycling von Stoffen 22

Hochschule

- Neue Professorinnen und Professoren 24
- Hochschule Trier erhält Förderung im Hochschulpakt III zur weiteren Qualitätssteigerung 27
- Feuertornado und die überdimensionalen Rauchringe überzeugten 28
- Gesundheitstage an der Hochschule Trier 29
- Verabschiedung langjähriger Professoren 30
- Neue Vizepräsidentin der Hochschule Trier will Forschung und regionale Vernetzung voranbringen 30
- Berufsorientierungs- und Alumnitag der Fachrichtung Wirtschafts- und Umweltrecht 31

Studium

- Arbeitssicherheit an Hochschulen am Beispiel des LAP der Hochschule Trier 32
- Ein weiterer Studierender hat promoviert 33
- Lauterwasser 34
- Die Systemakkreditierung an der Hochschule Trier 36
- Erfolgreicher Messeauftritt des Fachbereichs Technik 38
- Neuigkeiten von der familiengerechten Hochschule: Ortsunabhängiges Studieren 39
- Masterthesis Anne Taschenberger Marktplatz: Ausstellungs- und Verkaufsarchitektur 40
- Bibliotheken im Zeichen der Publikationsflut 41
- Mentoring des Fachbereichs Technik – Aller guten Dinge sind 3 43
- Promotion im Bereich Nachhaltigkeit: ein persönlicher Erfahrungsbericht 45
- „Sustainable Change – Vom Wissen zum Handeln (M.A.)“ 47

Forschung und Entwicklung

■ Studie zur produktpolitischen Gestaltung von Smartphones	49
■ Wissenschaftsministerin Vera Reiß besucht Hochschule Trier	50
■ Next Generation Biofilm – die „Rose von Jericho“ der Biotechnologie	51
■ 3D-Scan- und 3D-Drucktechnologien in Lehre, Forschung und Entwicklung	52
■ Projektbasierte Lehre verbindet Hobby und Studium	54

49

Kooperationen

■ Wild Pictures Foto Wettbewerb	56
■ Human Factors	58
■ Deutsch-französisches Tandemprojekt am Umwelt-Campus	59
■ Kunst und Genuss verbinden	61
■ Impressionen der Kunstwerke des deutsch-taiwanesischen Workshops	63

56

Internationales

■ Europa greifbar nah – Brüssel-Fahrt der Hochschule Trier	64
■ Vad händer, mannen? – Studienaufenthalt an der Dalarna University / Schweden	66
■ Verwendung von Hydrokohle aus Klärschlamm	68
■ Auslandssemester in Norwegen (Wintersemester 2015)	70
■ Study Program "Environment and Technology"	72
■ FreedomBus-Konferenz 2015: Kreativität im internationalen Kontext	72

64

Veranstaltungen

■ Veranstaltungskalender	74
■ 2. GVE Sommerfest am 12.05.2016	75
■ Internationale SummerSchool „IT-Fundamentals of National Park Monitoring“	75
■ Green-Hill-Festival 2016	77
■ Save the Date: 30. September 2016 - City Campus trifft Illuminale	77
■ Körpersprache	78
■ Impressum	80

74

20 Jahre Umwelt-Campus Birkenfeld –

vom Militärlazarett zum nachhaltigen Bildungs- und Forschungszentrum



Luftbild Umwelt-Campus Birkenfeld Sommer 2015

Tanja Loch-Horn
Kerstin Görtz

Mit seinem innovativen und in Deutschland einzigartigen „Null Emissions“ – Konzept ist der Umwelt-Campus Birkenfeld ein Vorbild für die nachhaltige Entwicklung einer Konversionsfläche, weit über die Grenzen von Rheinland-Pfalz hinaus. Im Jahr 2016 feiert der Umwelt-Campus sein 20-jähriges Bestehen. Hierzu lädt er am 20./21. Mai zu einem offiziellen Festakt und Tag der offenen Tür mit Alumni-Feier ein.

Als „Zero Emission University“ verfolgt der Umwelt-Campus von Anfang an ein kompromisslos ökologisches Konzept. Genauso vorbildlich sind auch die CO₂-neutrale Energie- und Wärmeversorgung und die modernste Gebäude- und Anlagentechnik. Die grundlegende Energie-

versorgung für den Campus wird zu 100% aus erneuerbaren Energien bereitgestellt.

Die grüne Idee zieht sich durch alle Bereiche und Studiengänge. So wurden z.B. beim Umbau der ehemaligen Lazarettgebäude und bei den Neubauten vorwiegend ökologische Baumaterialien eingesetzt. Regenwasser wird in Mulden und Rigolen aufgefangen und für Toilettenspülung, Adsorptionskälteanlage sowie für angelegte Feuchtbiootope genutzt.

Das Konzept der beiden Fachbereiche Umweltwirtschaft/Umweltrecht und Umweltplanung/Umwelttechnik sieht eine interdisziplinäre Ausbildung unter dem Rahmenaspekt des Stoffkreislaufes im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung vor. Unter dem Themenschwerpunkt „Umwelt“ bietet der Campus den Studierenden eine zukunftsorientierte Ausbildung.

Historie. Mit Zukunft.

1993 traf das Land Rheinland-Pfalz die Entscheidung, in Birkenfeld/Neubrückle den Umwelt-Campus als neuen Standort der Fachhochschule Trier zu gründen. Diese Liegenschaft war bis 1992 ein Reserve-lazarett der amerikanischen Streitkräfte in Deutschland. Das Campusmodell basiert auf dem aus amerikanischen Hochschulen bekannten „Residential-Campus“, der Leben, Lernen und Arbeiten an einem Ort vereint.

1994 begannen die Umbauarbeiten, bei denen nach und nach moderne Seminarräume, Vorlesungssäle, Labore und eine umfassende Infrastruktur entstanden.

Der Erfolg ließ nicht lange auf sich warten: Statt der erwarteten 120 Studierenden stürmten mit der Eröffnung im Jahre 1996

sogar 556 Studierende den Campus. Die Gründerprofessoren Prof. Dr. Eulenstein, Prof. Dr. Köhler und Prof. Dr. Bronder glaubten zu Recht, dass aus dem Campus schon bald etwas „Besonderes“ entstehen wird.

1998 begann der nächste Abschnitt mit dem Neubau des Zentralgebäudes, welches 2001 als „zentraler Neubau“ übergeben wurde und die Bezeichnung bis heute führt.

2012 wurde das neue Kommunikationsgebäude eröffnet. Es bietet großzügig Raum für unzählige Veranstaltungen. Einerseits ist es Teil der Eingangssache des zentralen Neubaus, in dem sich ein Großteil der Vorlesungsräume und die Bibliothek befinden. Andererseits auch Verbindung zwischen den Bereichen „Lernen, Leben und Arbeiten“ auf dem Campus. Das Gebäude



Zentraler Neubau

dekonzept fügt sich nahtlos in die vorhandene Struktur des gesamten Geländes

ein. Bei der Auswahl der Materialien standen ökologische und nachhaltige Baustof-



Spezialisten für Spezialmaschinenbau

Wir bieten Ihnen anspruchsvolle Positionen in den Unternehmen der **Pütz Group** mit den Vorteilen des persönlichen Umfelds, eigenverantwortlichen sowie erfolgsorientierten Handelns in niveaувollen Projekten.

Sie suchen eine Herausforderung, bei der Sie Ihre Ausbildung und Ihr Wissen erfolgreich einbringen können? Besuchen Sie uns auf www.puetzgroup.de.

»»» Unsere aktuellen Ausschreibungen finden Sie auf unserer Homepage. »»»

Firmenstandorte:

- Ellwangen
- Gau-Algesheim (Mainz)
- Kornwestheim
- Limburg (Koblenz)
- Remshalden-Grünbach (Stuttgart)
- Saarburg (Trier)
- Bratislava (Slowakei)

Pütz Group Holding GmbH

Zentrales Personalrecruiting
Am Saarufer 8
54439 Saarburg

Phone: +49 65 81 92 99 16

jobs@puetzgroup.de



A BIG STEP FOR YOUR CAREER // LUXEMBOURG

KPMG Luxembourg is looking for forward-thinking and passionate people to make a difference to our clients, people and communities.

For an international career in a multicultural environment, choose a firm which can help you make a greater impact.

There are big shoes to fill: are you ready for the next step?

Apply at: www.kpmg.lu/careers

FOLLOW KPMG LUXEMBOURG ON:



© 2016 KPMG Luxembourg, Société coopérative, a Luxembourg entity and a member firm of the KPMG network of independent member firms affiliated with KPMG International Cooperative ("KPMG International"), a Swiss entity. All rights reserved.



Kommunikationsgebäude

fe im Vordergrund, und das Gebäude ist zudem als Null-Energie-Haus konzipiert.

Neustes Gebäude ist die Sporthalle, die im Januar 2015 eingeweiht wurde. Die Mehrfachfunktionshalle mit einer Nutzfläche von ca. 1.480 m² ist mit modernster Technik ausgestattet. Das Gebäude verfügt über eine Fotovoltaik-Anlage. Ebenso werden Regen-, Grau- und Gelbwasser getrennt und können einer weiteren Nutzung zugeführt werden. Die hochmoderne Klimatechnik dient der Hochschule zusätzlich zu Studienzwecken.

Nachhaltig erfolgreich. In jeder Beziehung.

Seit 2008 darf sich der Umwelt-Campus „Ausgewählter Ort im Land der Ideen“

nennen. Zusammen mit dem größten Institut am Campus, dem Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS - Gründung 2001), konnte 2014 bereits die 5. Auszeichnung entgegengenommen werden. „Deutschland – Land der Ideen“ ist die gemeinsame Standortinitiative der Bundesregierung und der deutschen Wirtschaft, vertreten durch den Bundesverband der Deutschen Industrie, mit dem Ziel im In- und Ausland ein Bild von Deutschland als innovatives und weltoffenes Land zu vermitteln.

Im Jahre 2010 und 2011 fragte die „Utopia AG“ Studierende: „Wer ist die grünste Hochschule Deutschlands?“ Die Studierenden haben den Umwelt-Campus Birkenfeld 2010 auf den zweiten Platz und 2011 auf den ersten Platz gewählt.



Sporthalle

Die Utopia AG sieht das genauso: „Es ist wirklich beeindruckend, wie hier Nachhaltigkeit praktiziert und vorgelebt wird.“

Impulsgeber der Internationalisierung.

In Zeiten der ausgeprägten Globalisierung braucht es internationale Erfahrungen, um die immer komplexer werdenden Vorgänge wirklich zu verstehen und neue Wege zu gehen. Der Umwelt-Campus bietet seinen Studierenden ein breites Netz an internationalen Kontakten zu ausländischen Partnerhochschulen sowie zu außer-universitären Institutionen wie Forschungseinrichtungen und Unternehmen. Für die internationalen Studierenden bietet der Campus attraktive englischsprachige Studienangebote, wie zum Beispiel im Study Semester „Sustainable Business“ oder in den nachhaltigen Studienangeboten „International Material Flow Management“.

Zweimal in Folge erhielt der Umwelt-Campus die renommierte Auszeichnung „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ für das Study Semester. Diese Auszeichnung würdigt Projekte, die nachhaltiges Denken und Handeln vermitteln. 2014 wurde der Bachelor- und der Masterstudiengang „Umwelt- und Betriebswirtschaft“ vom Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) mit dem 3. Preis für „Beispielhafte Anerkennung“ von ausländischen Studienleistungen im Rahmen der Ausschreibung „Bologna macht mobil“ ausgezeichnet.

Der Umwelt-Campus Birkenfeld entwickelte sich von einem verlassenen Militärlazarett zu einem modernen und innovativen Hochschulstandort, mit dem Ziel auch zukünftig neue Potenziale zu aktivieren, Lösungen für die Herausforderungen unserer Zeit zu finden und diese im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung voranzutreiben. Insgesamt eine bemerkenswerte Erfolgsgeschichte, entstanden aus einer mutigen Vision.

Vergusstechnologie schafft neue Möglichkeiten im Holzbau

Prof. Dr. Wieland Becker
Dipl.-Ing. (FH) Jan Weber

Einleitung

Durch den Einsatz digitaler Entwurfs- und Fertigungsmethoden bei repräsentativen Tragwerken, aber auch durch wesentlich erhöhte Beanspruchungen, entstehen neue Anforderungen an die Verbindungs- und Füge-technologie im Holzbau. Bisherige Methoden, zumeist basierend auf der Verwendung stiftförmiger Verbindungsmittel, sind oftmals nicht geeignet solchen Herausforderungen effizient zu begegnen. Im vorgestellten Lösungsansatz wird eine Technologie verwendet, bei der besonders hoch beanspruchte Bereiche mit einem Inlay aus Mineralguss verstärkt werden. Erste Forschungsergebnisse zu in Holzquerschnitten liegenden Vergusslösungen werden nachfolgend vorgestellt. Außerdem werden zwei Beispiele präsentiert, welche die Verwendungsmöglichkeiten von Mineralguss-Formteilen im Bereich außenliegender und sichtbarer Verbindungen für Stabkonstruktionen des Holzbaus aufzeigen.

Inlay-Technologie bei stab- und plattenförmigen Bauteilen aus Holz

Funktionsweise

Die Inlay-Technologie stellt eine Weiterentwicklung von bereits normativ oder zulassungsgemäß in das Holz eingebrachten Stahlformteilen (Gewindestangen, Betonstabstähle, gelaserte Lochbleche, Schrauben) dar. Diese Verbindungen gewährleisten bereits die Tragsicherheit der Konstruktion. Anschließend werden die Stahlformteile zur Erhöhung der Steifigkeit und zum Toleranzausgleich mit einer Mineralgussrezeptur vergossen, wodurch ein Schlupf der Verbindung eliminiert

wird. Da die Knoten nach dem Verguss in der Lage sind, neben Zug- und Druckkräften auch Schubkräfte und kombinierte Beanspruchungen zu übertragen, ändert sich das statische System einer Tragkonstruktion. Steifigkeit und Leistungsfähigkeit werden erhöht, ohne dass über die Stahlverbindung gewährleistete duktile Verhalten wesentlich zu reduzieren. Bild 1 zeigt das Funktionsprinzip der Montage von Vergussknoten bei Holz-Stahl Verbindungen in vier Schritten.

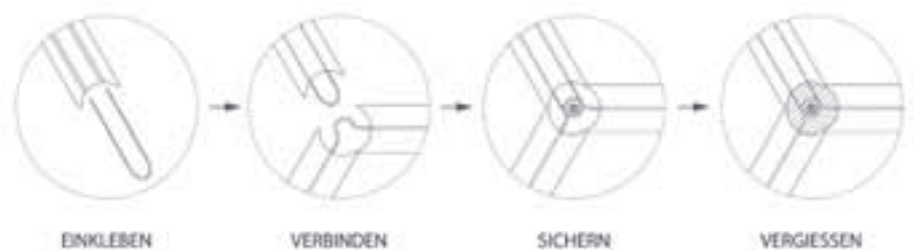


Bild 1: Funktionsweise in Schritten 1-4

Anwendungsmöglichkeiten

Durch den erhärtenden Mineralguss entsteht ein Festkörper analog zu einem Stahl- oder Aluminiumformteil, welcher den Hohlraum komplett verfüllt. Nach der Aushärtung übernimmt der Mineralguss daher eine versteifende und kraftübertragende Funktion.

Eingeklebte Stahlverbindungen werden vorzugsweise so eingesetzt, dass ein Lastangriff parallel zur Stabachse stattfindet, die Tragelemente also in ihrer Längsachse oder ihrer Ebene auf Zug oder Druck beansprucht werden. Diese Art der Konstruktion berücksichtigt oftmals nicht die Aufnahme weiterer Kräfte, welche transversal zur Haupttragrichtung auftreten können. Das Inlay aus Mineralguss, welches aufgrund seiner quasiisotropen Materialeigenschaften überwiegend

Druck- und Scherkräfte aufnehmen kann, ermöglicht eine mehraxiale Kraftübertragung im Stoßbereich zweier oder mehrerer Tragelemente.

Unter Nutzung der Inlay-Technologie lassen sich geometrisch anspruchsvolle Holzverbindungen schaffen, deren Leis-



Bild 2: Inlay-Technologie in Verbindung mit HSK-Blechen

tungsfähigkeit durch die Ummantelung der Stahlformteile mit Mineralguss gesteigert wird. Für Standardanwendungen, z.B. Wand-Deckenanschlüsse, Rahmen, oder Längsstöße, ebenso wie für Konstruktionen aus digitaler Fertigung, stellen derartige Verbindungen einen leistungsfähigen und kostengünstigen Lösungsansatz dar, welcher nicht an ein orthogonales Raster gebunden ist (Bild 2).

Somit lassen sich auch mehraxiale Anschlüsse mit geringen Querschnittsabmessungen als biege- und torsionssteife Verbindungen herstellen. Die in Bild 2 dargestellten Sechseckwaben wurden im Frühjahr 2015 unter Verwendung des HSK-Systems in Kombination mit der Inlay-Technologie für eine Freiflächenüberdachung in der Gemeinde Wallmerod realisiert.

Formknoten für mehraxiale Anschlüsse

Die Entwicklung von Formknoten für mehraxiale Anschlüsse geht auf eine Bauweise zurück, welches ursprünglich im Stahlbau entwickelt wurde. Dort wurden für mehraxiale Anschlüsse bei Dachtrag-

werken und Brücken Gussknoten verwendet. Formknoten aus Mineralguss bieten ebenso die Möglichkeit, Verbinder für Rundholzbauweisen oder komplexe Geometrien kostengünstig herzustellen. Die Verbinder werden im Formgussver-

Als weiteres bereits realisiertes Beispiel der Anwendung von Formknoten aus Mineralguss kann die Verbindung des Druckbogens einer Radweg- und Fußgängerbrücke (Bild 4) in Schönecken/Eifel genannt werden.



Bild 4: EU-EFRE Projekt Brückentragwerk Schönecken/Eifel

fahren, 3D-Printverfahren oder durch Fräsen aus einem Vollmaterial erzeugt und anschließend in Mineralgusstechnik hergestellt. Bild 3 zeigt das 3 D-Printmodell und einen Verbinder des in Bild 2 dargestellten Projektes Wallmerod.

Formknoten in parametrischen Strukturen aus Holz

In einem Workshop mit Teilnehmern der Hochschule Trier und der Universität für Angewandte Kunst Wien (Prof. Dr. Ing. Klaus Bollinger) wurden parametrisch



Bild 3: Urform im 3 D-Printverfahren und Umsetzung in Mineralguss



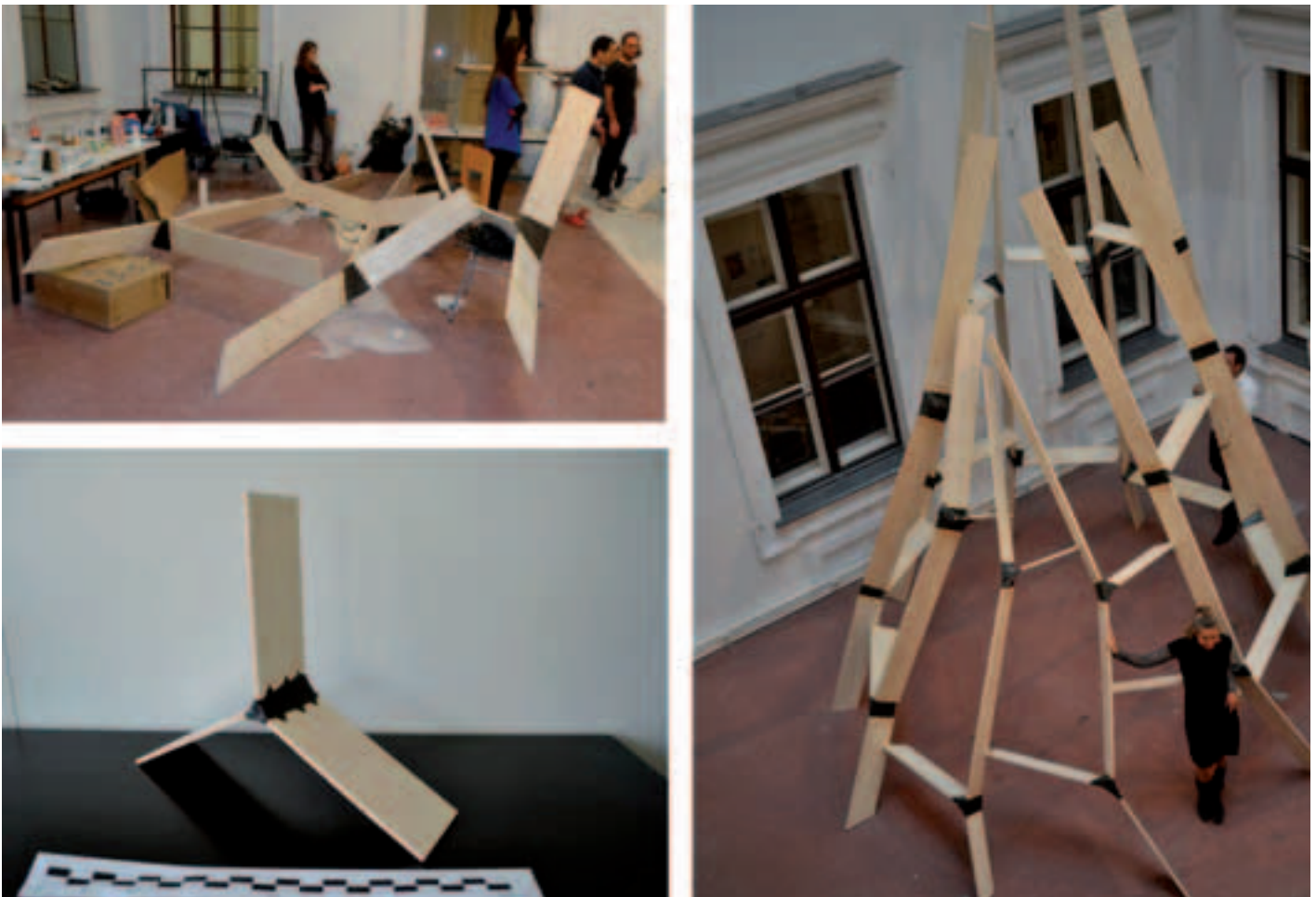


Bild 5: Raumskulptur eines gemeinsamen FE-Projektes mit der Universität f. angewandte Kunst Wien

erzeugte Raumstrukturen aus Sperrholz entwickelt. Ziel dieses Workshops war die Realisierung einer Holzkonstruktion unter Nutzung computergestützter Entwurfswerkzeuge, sowie das Design und Herstellung geeigneter Verbindungen. Nach Erzeugung eines entsprechenden Skriptes in dem Rhino-Plug-In Grasshopper entstand der Entwurf einer Stabkonstruktion aus Sperrholzstreifen nach Bild 5. Die Schalung für die zu gießenden Verbindungen wurden anschließend von den Studie-

renden in Form von Faltmodellen erzeugt, in die Sperrholzkonstruktion eingearbeitet und ausgegossen. Anschließend erfolgt die Aufstellung der 5 m hohen Raumskulptur.

Ausblick

Die vorgestellten Ansätze zeigen das Potential von Verguss-Knotenlösungen im Ingenieurholzbau, insbesondere für mehrgeschossige Bauweisen, große Spann-

weiten, sowie geometrisch anspruchsvolle Projekte. Für derartige Bauaufgaben sind häufig wirtschaftliche Lösungen mit konventionellen stiftförmigen Verbindungen problematisch. Es wird erwartet, dass bisherige Schwächen des Holzbaus wie Anisotropie, große Verschiebungen, sowie Schwächen bei der Kopplung schlanker Querschnitte durch die vorgestellten Lösungen vermindert werden. Ebenso lassen sich Montageprozesse durch die skizzierten Verfahren vereinfachen.



Finden Sie uns auf Facebook
www.facebook.com/vmkverlag



Verbräuche messen und kostengünstige Maßnahmen umsetzen –

Wie lässt sich an einer Hochschule mit möglichst einfachen Mitteln Energie einsparen?

Andrea Christian
Mitarbeiterin im
REGENA-Forschungsprojekt

Wer möchte das nicht? Geringere Energiekosten und dabei noch die Umwelt schonen. Aber wie kann man das in den Hochschulalltag integrieren, ohne dass dabei der Komfort verloren geht?

Diese und andere Fragen werden im Forschungsprojekt „Ressourceneffizienz im Gebäudebetrieb durch Nutzerintegration und Automation“, kurz REGENA, untersucht. Das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie geförderte Projekt geht mit seinen drei Projektpartnern (Hochschule Niederrhein, IZES gGmbH und Hochschulstandort Umwelt-Campus Birkenfeld) der Frage nach, wie Energie mit möglichst geringem Aufwand eingespart werden kann.

So betrug im Jahr 2015 der Strombedarf am Umwelt-Campus Birkenfeld 1.047 MWh und der Wärmebedarf lag bei 1.659 MWh.

Obwohl der Umwelt-Campus bilanziell über eine CO₂-neutrale Energie- und Wärmeversorgung sowie moderne Gebäude- und Anlagentechnik verfügt, soll die Energieeffizienz weiter verbessert werden.

Wie dies gelingen kann, zeigen die folgenden Ergebnisse bzw. Erkenntnisse des REGENA-Forschungsprojektes.

Im ersten Schritt zeigt bereits die Überprüfung vorhandener Einstellungen der Technik (Automation) großes Einsparpotenzial.

So ist bei einer Überprüfung der Lautstärke- und Luftgütwerte, die für vier Semi-



narräume über eine im REGENA-Projekt entwickelte Messeinheit erfasst werden, eine nächtliche Anomalie in drei Seminarräumen aufgefallen.

Bei der anschließenden Überprüfung der Verbrauchswerte der Lüftung wurde festgestellt, dass diese drei Seminarräume nachts für ca. zwei Stunden unnötigerweise belüftet wurden. Diese nächtliche Lüftung wurde deaktiviert.

Zusätzlich konnte die Lüftung so umgestellt werden, dass diese drei Seminarräume einzeln und in Abhängigkeit von der Belegung belüftet werden; bisher war nur eine gemeinsame Belüftung möglich.

Unsere Berechnungen ergaben, dass am Umwelt-Campus mit diesen beiden Maßnahmen im Jahr ca. 30.000 kWh Strom der Lüftungsanlage eingespart werden kann.

Zur Steigerung der Energieeffizienz ist es ebenfalls relevant, die Einstellungen der Gebäudeleittechnik auf dem neuesten Stand zu halten, also evtl. Raumnutzungsänderungen mit einzubeziehen. Hier ist die Kommunikation der unterschiedlichen Stellen der Hochschule besonders wichtig. Als Beispiel kann ein Lagerraum

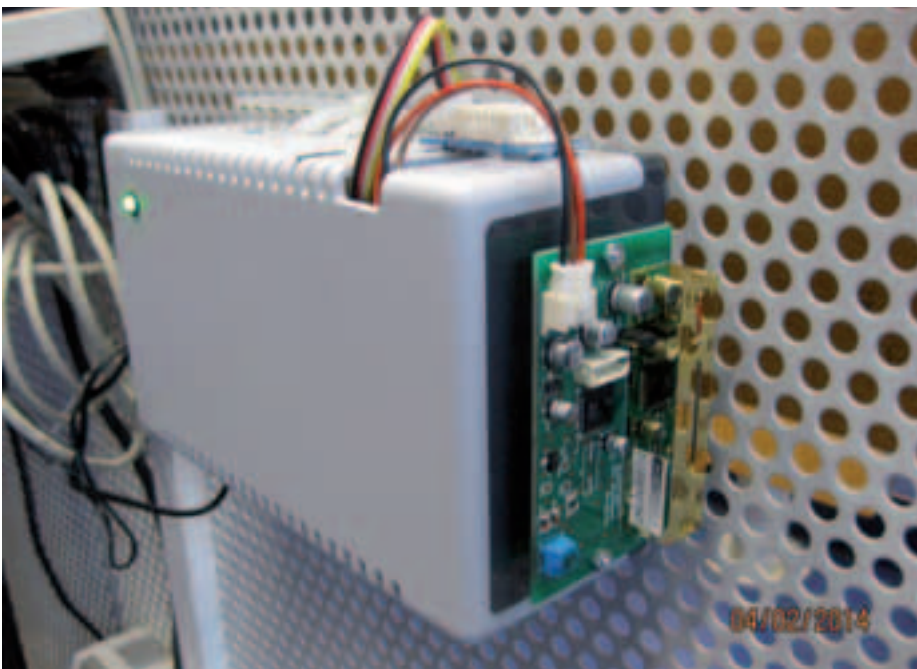


Abbildung 1: Messeinheit für Luftgüte und Lautstärke

genannt werden, welcher jetzt als Büro fungiert oder auch der umgekehrte Fall. Hier muss, um energieeffizient heizen zu können, die Nutzungsänderung bekannt sein, weil beispielsweise Büros morgens für eine Stunde vorgeheizt werden, Lager Räume dagegen nicht.

Eine weitere Erkenntnis des Projektes ist, dass eine Abhängigkeit der Hochschule von Fremdfirmen im Bereich der Gebäudeleittechnik problematisch ist. Beispielsweise konnte eine angedachte Begrenzung der Heizdauer in den Lagern und Archiven u. a. deshalb nicht realisiert werden, weil die extern entstehenden Kosten nicht mehr in dem vom Projekt vorgegebenen geringinvestiven Rahmen geblieben wären. Solche Abhängigkeiten können an sich kostengünstige Maßnahmen unnötig verteuern oder sogar unrentabel werden lassen.

Eine weitere einfache und kostengünstige Möglichkeit, Heizenergie zu sparen, ist das Anbringen von programmierbaren Heizkörperthermostaten. Alternativ hilft es oft auch schon, die Heizkörperthermostate auf einer bestimmten Stufe zu arretieren, damit ein Überheizen der Räume vermieden wird. Dies wurde z. B. in WCs und Fluren realisiert, da dort die Heizkörperthermostate oft hoch-, aber nicht mehr runterreguliert wurden.

Da es gerade in den Duschen oder auch WCs mit Fenstern oftmals so ist, dass die Fenster offen und die Heizung hochreguliert ist (gerade in den Wintermonaten fatal), wurden im Rahmen des REGENA-Projektes in verschiedenen Duschräumen „intelligente“ Heizkörperregelsysteme angebracht. Dabei „kommunizieren“ die an den Fenstern montierten Funk-Reed-Kontakte mit den zugehörigen Funk-Heizkörperthermostaten. Wird von den



Abbildung 2: Luftgüteampel

Fensterkontakten eine Fensteröffnung „gemeldet“, regulieren die entsprechenden Heizkörperthermostate die Heizung automatisch runter. Mit dieser Maßnahme soll der Heizwärmebedarf in diesen Räumen reduziert werden, ohne dass auf die Lüftung verzichtet wird.

In diesem Zusammenhang ist erwähnenswert, dass das Lüftungsverhalten der Nutzer den Energiebedarf stark beeinflussen kann. Mittels Stoßlüften (noch besser Querlüften) wird der beste Luftaustausch bei gleichzeitig geringstem Wärmeverlust erreicht. Um das richtige Lüftungsverhalten zu vermitteln, wurde in einem Seminarräum von den REGENA-Mitarbeitern eine eigens entworfene Luftgüteampel angebracht. Diese zeigt über eine rot blinkende LED, wenn ein bestimmter CO₂-Schwellwert erreicht wird und es angebracht ist zu lüften. Zusätzlich wird das korrekte Lüften kurz erläutert. Erlischt die rote LED und die grüne leuchtet, können die Fenster wieder geschlossen werden.

Damit ist erkennbar, dass Technik alleine nicht ausreicht, um den Energieverbrauch

nachhaltig zu senken. Neben der kontinuierlichen Überprüfung, Optimierung und Aktualisierung der Technik-/einstellungen muss der Nutzer auch die Kenntnisse zum richtigen Umgang mit derselben haben sowie sein Verhalten entsprechend anpassen.

Darüber hinaus wurden im Rahmen des Projektes für die Nutzer der zu untersuchenden Gebäudeteile Informationsveranstaltungen angeboten, die Tipps zum Energiesparen gaben aber auch interessante Einblicke in die Energieverbräuche der Hochschule lieferten.

Um Maßnahmen zu bewerten und den Erfolg des Projektes zu dokumentieren, wurden während der gesamten Projektlaufzeit die Strom-, Wärme- und Kälteverbräuche der zu untersuchenden Gebäudeteile erfasst und grafisch für drei Messperioden dargestellt.

Diese wurden gleichzeitig als motivierendes Feedback an die Nutzer der von REGENA untersuchten Gebäude weitergegeben.

Letztlich sei erwähnt, dass jeder etwas zum Energiesparen beitragen kann, ohne deshalb auf Komfort verzichten zu müssen. Einfache Beispiele sind das Ausschalten der Steckdosenleisten am Arbeitsplatz bei Feierabend sowie das Betätigen der Präsenztaste am Einzelraumregler, um die Heizung bei Dienstschluss oder wenn gelüftet wird, runter zu regulieren.

Ansprechpartner für das Projekt sind [Prof. Dr. Stefan Naumann](mailto:s.naumann@umwelt-campus.de) (s.naumann@umwelt-campus.de), [Prof. Dr.-Ing. Klaus-Uwe Gollmer](mailto:k.gollmer@umwelt-campus.de) (k.gollmer@umwelt-campus.de) und [Rainer Michels](mailto:r.michels@umwelt-campus.de) (r.michels@umwelt-campus.de).

Mehr Konsum = Mehr Klimaschutz? Klingt komisch, ist aber so!

Sandra Spors

Das Weingut Felix Flesch aus Mülheim an der Mosel verdreht mit einem ganz besonderen Wein unser Verständnis von Klimaschutz. Wer das Klima schützen möchte, der sollte doch weniger Fleisch essen und weniger mit dem Auto fahren und weniger Strom nutzen und weniger und weniger und weniger..... Beim Konzept von VinVin Wein ist es jedoch genau umgekehrt. Je mehr Wein man konsumiert, desto mehr schützt man unser Klima. Klingt wirklich komisch, ist aber so!

Es ist sogar noch etwas verrückter als Klimaschutz. Es geht über den Klimaschutz hinaus sogar um die *Reinigung* der verschmutzten Atmosphäre. Es werden also nicht nur weniger Klimagase in die Atmosphäre hinein emittiert, sondern eben sogar mehr Klimagase aus der Atmosphäre herausgezogen. Felix Flesch spricht von „Klimareinigung“ oder „Atmosphärenpolitik“ – oder auch Klimaschutz 2.0. Faktisch hat die Klimagasbilanz jeder Flasche VinVin Wein ein negatives Vorzeichen. **Jede Flasche VinVin Wein entzieht der Atmosphäre dauerhaft 2 kg CO₂.** „Genuss und Klimaschutz, zwei eigentlich gegensätzliche Dinge, wollte ich kombinieren“, erzählt der Jungwinzer. Sein Ziel ist es, einen Gewinn für das Klima und für den Genuss in einem Produkt zu vereinen. Der nachhaltige Wein mit dem Namen VinVin (von englisch win-win, jedoch V für vino = Wein) ist das Resultat.

Nach COP 21, dem Weltklimagipfel 2015 in Paris, konzentriert sich die Welt nun endlich gemeinschaftlich darauf, die Atmosphäre nicht weiterhin mit schädlichen Klimagasen zu belasten. Das sei lobenswert und der einzig richtige Weg unser

Klima zu stabilisieren, „wer jedoch macht den ‚Dreck‘ wieder weg, den wir über Jahrzehnte in der Atmosphäre deponiert haben, wenn wir es schaffen sollten klimagasneutral zu agieren?“, fragt der Jungwinzer. Warum also nicht schon jetzt mit der Aufräumaktion anfangen und dabei den Genuss nicht vernachlässigen?

So funktioniert die Klimareinigung

Das Entziehen von CO₂ aus der Atmosphäre ist lediglich den Pflanzen vorbehalten. So auch Weinreben. Auf Basis der Photosynthese nutzen sie den Kohlenstoff, also das C aus CO₂, zum Aufbau ihrer Zellstruktur, ihrer Biomasse. In Bezug auf VinVin ist die Biomasse das Rebholz. Den für Mensch und Tier lebenswichtigen Sauerstoff, also das O₂, belassen die Pflanzen in der Atmosphäre. Wenn die Pflanzen absterben bzw. verrotten oder die Biomasse verbrannt wird, gelangt der größte Teil des Kohlenstoffs (C) wieder in die Atmosphäre. Dabei reagiert der Koh-



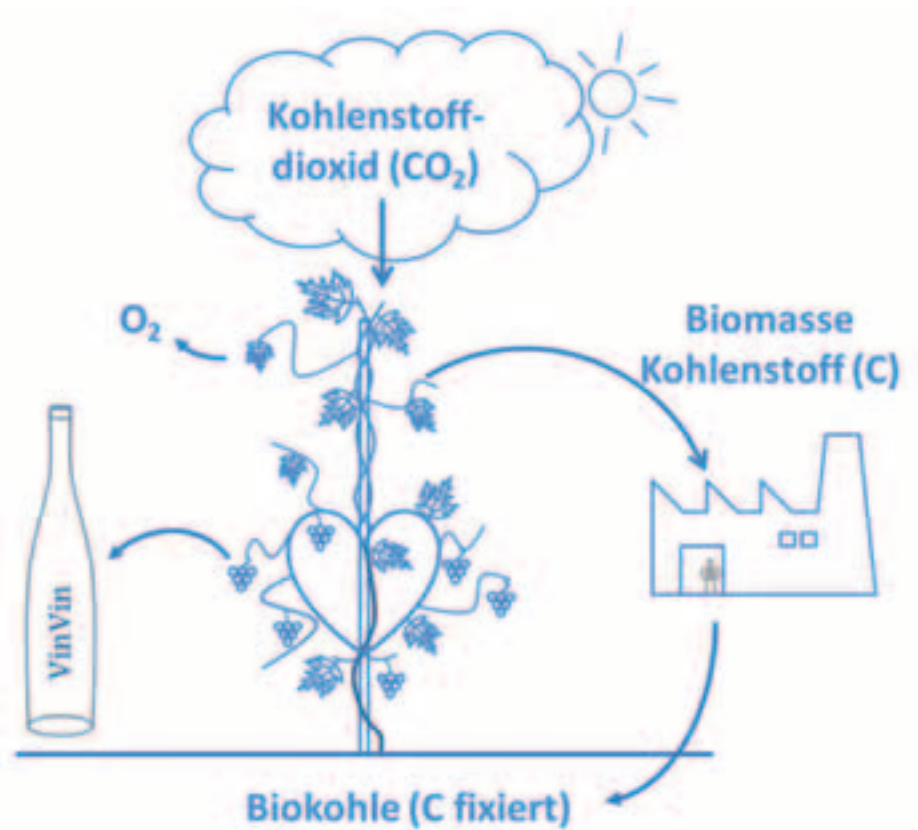
lenstoff (C) der Biomasse wieder mit dem Sauerstoff (O₂) der Atmosphäre und es entsteht das klimaschädliche Treibhausgas Kohlendioxid (CO₂).

Allerdings gibt es eine Möglichkeit dies zu verhindern, indem man den Kohlenstoff (C) aus der Biomasse der Pflanzen in Biokohle umwandelt und diese in den Boden einarbeitet. Das Umwandeln nennt man Verkohlung oder Pyrolyse bzw. Verschweilung. Dieser Prozess ist Jahrhunderte alt. Biokohle wird schon seit der ersten Eisenzeit [1.200 v. Chr.] mit sogenannten Holzkohlemeilern hergestellt. Die Biokohle hat die Eigenschaft, dass in ihr der Kohlenstoff aus der Biomasse der Pflanze für hunderte von Jahren fest gebunden ist und nicht wieder mit dem atmosphärischen Sauerstoff zu dem klimaschädlichen Treibhausgas CO₂ reagiert. Wissenschaftler sprechen von inertem, also reaktionsarmen Kohlenstoff.

Somit kann über die Pflanze und durch Verkohlung der Biomasse die Atmosphäre nachhaltig vom Kohlenstoff befreit und damit unser Klima verbessert werden. Die Atmosphäre wird gereinigt! Wird die Biokohle in den Boden ausgebracht trägt sie zudem zur Verbesserung der Bodeneigenschaften bei. Hierzu muss sie wiederum in einem speziellen Prozess in einem bestimmten Mischungsverhältnis mit natürlichen, organischen, mineralischen, mikrobiologischen und strukturfördernden Substanzen kompostiert werden.

Wie viel Klimaschutz steckt in VinVin?

Die Produktion einer Flasche VinVin verursacht weniger als 2 kg CO₂ (inkl. Herstellung der Biokohle, Naturkorken und innerdeutschem Versand). Schon während der Produktion wird auf das Klima geachtet! Der Weintraubenanbau erfolgt unter minimalem Einsatz an Pflanzenschutz. Mineraldünger werden nicht verwendet. Die gespülte Mehrwegglasflasche sorgt abschließend für eine emissionsreduzierte Verpackung. (Anmerkung: Die Produktion und Nutzung einer Glasflasche macht im durchschnittlichen CO₂-Fußabdruck einer Weinflasche bereits ca. 70 % der Emissionen aus.) **Durch die Umwandlung von Biomasse zu zertifizierter Biokohle werden der Atmosphäre langfristig rund 4 kg CO₂ pro Flasche VinVin entzogen. Somit entsteht eine Netto-Reinigungsleistung von 2 kg CO₂ pro Flasche VinVin.** Der Wein eignet sich daher hervorragend als Präsentwein von Unternehmen und Kommunen mit einem Null-Emissionsgedanken sowie für alle anderen an nachhaltigen Produkten interessierten Konsumenten.



**So gut schmeckt Klimaschutz!
VinVin - Prost auf's Klima!**

Das Weingut

Der Jungwinzer Felix Flesch betreibt mit seinem Onkel, dem Winzermeister Otmar Wagner, ein kleines Weingut der anderen Art in den Orten Mülheim und Burgen an der Mosel. Wie in jedem Weingut steht die Qualität der Weine und der schonende Umgang mit der Natur ganz oben, aber die zwei Winzer gehen noch viel weiter. Mehr erfahren Sie unter

www.vin-vin.de

Für alle, die den VinVin Wein gerne probieren möchten, gibt es einen Online-Versandshop, der ebenfalls auf der oben genannten Homepage zu finden ist.



CO₂-Reduzierung bei Otto-Motoren durch direkte Benzin-Wasser-Einspritzung

Prof. Dr. Christoph Heinrich
Heinrich Dörksen, M. Eng.

Der Verbrennungsmotor wird voraussichtlich noch für viele Jahre, wenn nicht Jahrzehnte, die dominierende Antriebsquelle des Individualverkehrs und vor allem des Nutzverkehrs bleiben. Nicht nur durch den zuletzt dramatisch gesunkenen Ölpreis sondern auch in Bezug auf Reichweite und Ladezeit ist der Verbrennungsmotor den derzeit verfügbaren Systemen der E-Mobilität in Hinsicht auf Kundenakzeptanz deutlich überlegen. Daher gilt es, den CO₂-Ausstoß von Verbrennungsmotoren, der linear vom Kraftstoffverbrauch abhängt, weiter zu verringern.

Die deutliche Verringerung der klimaschädlichen CO₂-Emissionen bleibt nach wie vor eine der, wenn nicht die größte technische und gesellschaftliche Herausforderung unserer Zeit. Durch die von der Europäischen Union gesetzten Ziele [EC 443/2009] zur Verringerung des CO₂-Ausstoßes von Personenkraftwagen (95 gCO₂/km (2020) bzw. 70 gCO₂/km (2025)) werden daher noch stärker als bisher innermotorische Maßnahmen zur Kraftstoffeinsparung untersucht. Die voraussichtlich 2017 in Kraft tretende Einbeziehung von realitätsnahen Fahrprofilen („*Real driving emissions*“, RDE) verschafft dieser Entwicklung noch eine zusätzliche Dynamik.

Vor diesem Hintergrund werden derzeit auch viele Vorschläge zur Wirkungsgradverbesserung untersucht, deren Wirkprinzipien seit langer Zeit bekannt sind, die aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen für große Stückzahlen bisher allerdings noch nicht umgesetzt wurden. Die erst am Beginn der Forschungs- und Entwicklungsphase stehende direkte

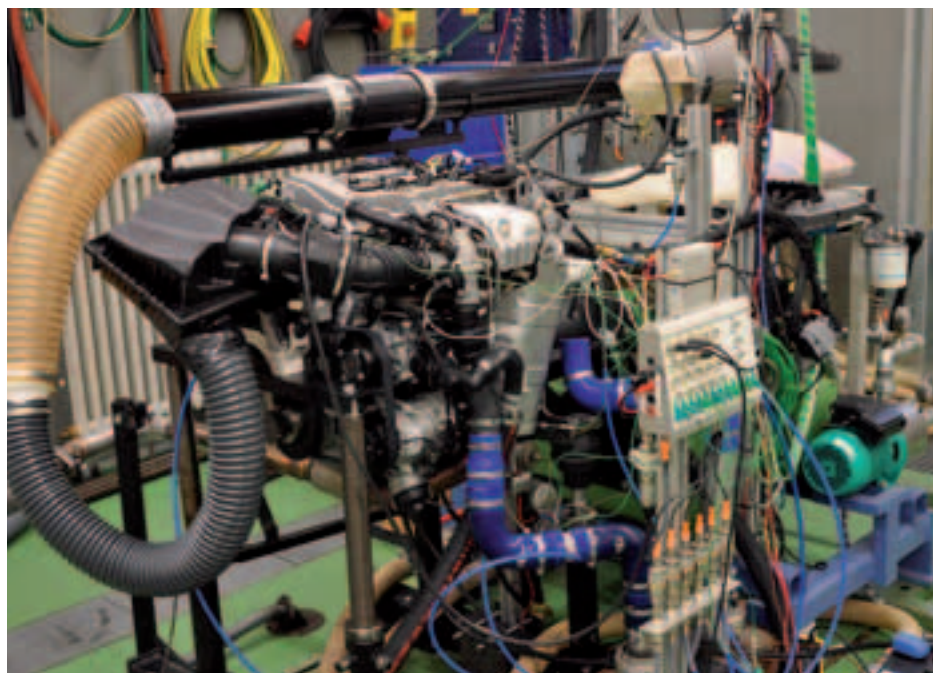
Benzin-Wasser-Einspritzung (DBWE) in Verbrennungsmotoren könnte einen wesentlichen Beitrag leisten, da durch sie der Kraftstoffverbrauch und damit direkt die CO₂-Emissionen gesenkt werden. Dies gilt vor allem vor dem Hintergrund des neuen WLTP-Fahrzyklus' (*Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure*), der 2017 den recht betagten und wegen seiner Realitätsferne kritisierten NEFZ („Neuer europäischer Fahrzyklus“) von 1992 ablöst.

Die grundsätzliche Idee der Wassereinspritzung in Verbrennungsmotoren geht bis in die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts zurück. Bereits 1937 wurde ein für Rekordflüge vorgesehener Flugzeugmotor mit einer zusätzlichen Wassereinspritzung in den Ansaugtrakt ausgerüstet (Messerschmitt Me 209). Ebenfalls zur Leistungssteigerung wurde die Wassereinspritzung in den 1980er Jahren in

der Formel1 und im Rallye-Sport genutzt. Hochaktuell dagegen ist die Anwendung dieser Technologie im M4 MotoGP Safety Car der Fa. BMW; diese Technologie mit Einspritzung in den Ansaugtrakt wird bereits in einer Kleinserie von 700 Stück als BMW M4 GTS verkauft.

Der physikalische Effekt ist bekannt: Durch die Verdunstungskühlung der Ansaugluft wird die Dichte der Luft erhöht und somit kann mehr Luftmasse pro Arbeitstakt in den Zylinder eingebracht werden. Darüber hinaus wird die Klopfgrenze positiv beeinflusst, es kann früher gezündet werden und der Verbrennungswirkungsgrad steigt. Dadurch kann die Leistung nennenswert gesteigert werden.

Steht nicht die Leistungssteigerung, sondern vor allem die Kraftstoffersparnis und damit die CO₂-Reduzierung im Vordergrund, ist die Direkteinspritzung



Der Versuchsmotor der Adam Opel AG mit allen Messinstrumenten im Motorenlabor des Instituts für Fahrzeugtechnik (ift) der Hochschule Trier.

(DI) des Wassers in den Brennraum des Motors wirkungsvoller. Der Grund ist, dass die entzogene Verdampfungswärme direkt den Brennraum kühlt. Einige Forschungsinstitute haben die direkte Wasserinspritzung mit einem zusätzlichen Injektor in den Brennraum untersucht. Erfolg versprechender, aber technologisch anspruchsvoller ist es jedoch, Kraftstoff und Wasser möglichst fein gemischt zusammen durch denselben Injektor einzuspritzen (DBWE, Direkte Benzin-Wasser-Einspritzung). Die Schwierigkeit hierbei liegt darin, dass Wasser und Kraftstoff normalerweise nicht mischbar sind, so dass verschiedene Verfahren zur Herstellung einer Kraftstoff-Wasser-Emulsion Anwendung finden. Dazu existiert am Fachgebiet Verbrennungsmotoren des Instituts für Fahrzeugtechnik (ift) eine langjährige Erfahrung aus vielen Forschungsarbeiten zum Thema Diesel-Wasser-Emulsion, die jedoch vor allem auf eine Reduzierung der gesundheitsschädlichen Abgasemissionen aus der Diesel-Verbrennung (Stickoxide und Partikel) abzielen.

Um die Möglichkeiten und Potentiale der direkten Benzin-Wasser-Einspritzung (DBWE) ausloten zu können, müssen folgende technisch relevanten Fragestellungen betrachtet werden:

- Wie weit lässt sich der Wirkungsgrad durch verbessertes Klopfverhalten steigern?
- Ist damit einhergehend eine Möglichkeit zur Steigerung des Verdichtungsverhältnis des Motors (und damit wiederum der Wirkungsgrad) bei konsequenter Umsetzung der DBWE gegeben?
- Kann auf den Anfertigungsbedarf zur Bauteilkühlung in hohen Lastbereichen sogar vollständig verzichtet werden?
- Können die Neigung zu stochastischen Vorentflamungen bei hochaufgeladenen Otto-Motoren reduziert und somit weitergehende Downsizing-Potentiale und CO₂-Reduzierungen erschlossen werden?

Das Potential dieser Effekte zur Kraftstoffeinsparung liegt im zweistelligen Prozentbereich. Zur Beantwortung dieser Fragen läuft am Fachgebiet Verbrennungsmotoren des Instituts für Fahrzeugtechnik (ift) ein gleichnamiges Forschungsprojekt. Als Versuchsträger wurde von der Adam Opel AG ein moderner aufgeladener 1,6l-Turbomotor zur Verfügung gestellt, an dem

über die Schnittstelle eines offenen Steuergerätes die notwendigen Anpassungen vorgenommen werden können (siehe Abbildung). Dabei wird das Projekt von Studierenden im Rahmen von Projekt- und Abschlussarbeiten unterstützt.

Vor dem Hintergrund der aktuellen Diesellabgas-Krise bietet das oben beschriebene Verfahren eine besondere Chance, den realen Kundenverbrauch des Otto-Motors, der aufgrund seiner sauberen stöchiometrischen Vormischverbrennung aus Schadstoffsicht dem Diesel-Motor überlegen ist, noch deutlich zu verbessern. Dafür muss kein zusätzlicher Betriebsstoff mitgeführt oder nachgefüllt werden, da das Wasser für die Bildung der Emulsion aus dem Kondensat der Klimaanlage oder des Abgases gewonnen werden kann.

Jetzt zu mehr Leistung wechseln.

Die TK bietet mehr, als gesetzlich vorgeschrieben. Zum Beispiel:

- Kostenübernahme für alternative Arzneimittel
- Kostenübernahme für empfohlene Reiseschutzimpfungen
- Ständig erreichbare Ärzte am TK-FamilienTelefon

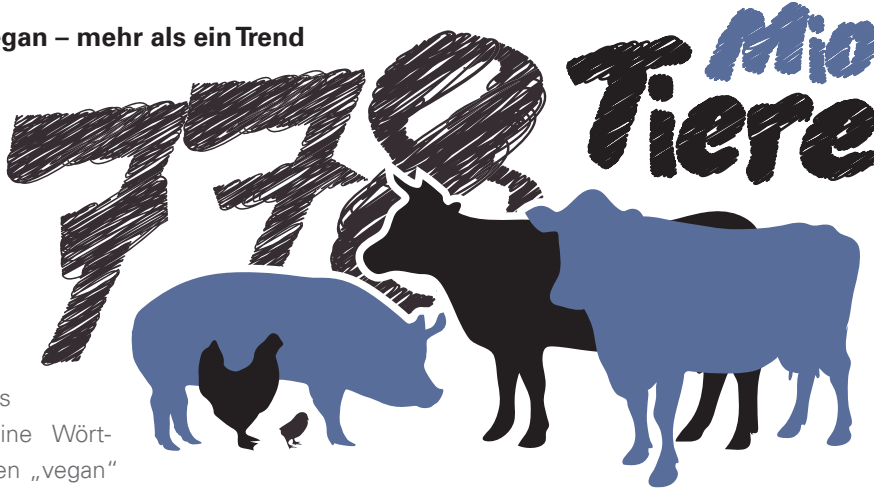
Christina Fleck
Tel. 065 02 - 930 91-12
christina.fleck@tk.de



Vegan in der Hochschule Trier

Mario Burbach

Vegan – mehr als ein Trend



Das kleine Wörtchen „vegan“

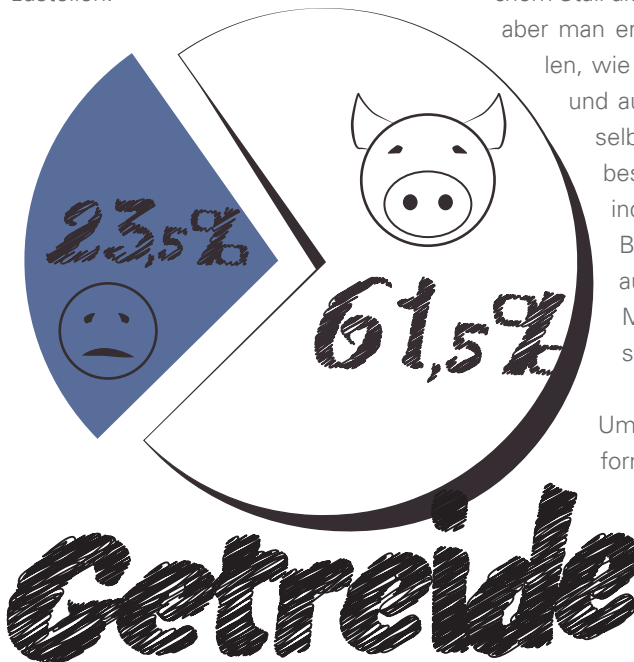
erfreut sich inzwischen immer größer werdender Beliebtheit: Die Autoren von Kochbüchern, Magazinen und Internetseiten, aber auch Restaurants und Supermarktketten haben Geschmack an diesem Wort und dem Thema dahinter gefunden.

Vegan bedeutet, dass Menschen gänzlich auf tierische- oder an Tieren getestete Produkte verzichten – beim Essen, aber ebenso auch beim Kauf der Kleidung oder der Wahl der Hygieneartikel. Diese Lebensart wird inzwischen immer populärer. Unter anderem, da das Thema Massentierhaltung dauerhaft auf Widerstand in der Bevölkerung stößt: Die Art und Weise wie die insgesamt 778 Millionen Tiere pro Jahr in Deutschland gehalten und anschließend geschlachtet¹ werden, regt starke Emotionen bei jedem Menschen – ob Fleischesser oder Veganer. Das ist ein Grund warum der Fleischkonsum in einigen Ländern Jahr für Jahr sinkt.²

Faktencheck

In den Jahren 2014 und 2015 wurden insgesamt 279,5 Millionen Tonnen Getreide in der EU angebaut. Davon wurden 61,5 % als Tierfutter genutzt und im Vergleich nur 23,5 % als direktes Nahrungsmittel.³ Da-

mit kann ganz salopp gesagt werden, dass immense Ressourcen verschwendet werden um „tierische Produkte“ herzustellen.



Dazu kommt, dass ca. 98 % der weltweiten Sojaernte für die Fütterung von sogenannten Nutztieren verbraucht wird.⁴ Ganz zu schweigen vom immensen Wasserverbrauch: Ein Kilogramm Fleisch „zu produzieren“ verbraucht über 15.500 Liter wertvolles Trinkwasser, ein Kilo Käse rund 5.000 Liter. Im Gegensatz dazu wer-

den für den Anbau der gleichen Menge Kartoffeln nur 255 Liter benötigt.⁵

Die Landwirtschafts- und Welternährungsorganisation FAO äußerte bereits 2006, dass die sogenannte Viehhaltung in großem Maße an der Emission von Treibhausgasen schuld ist: 18 % des vom Menschen verursachten Treibhauseffekts werden auf die intensive Tierhaltung in der Landwirtschaft zurückgeführt.⁶

Aufklärung und probieren

Vor allem junge Menschen wollen wissen, woher ihr Essen kommt welche Ressourcen es verbraucht. Bei Fleisch ist und bleibt das eine undurchsichtige Angelegenheit: Wir wissen höchstens in welchem Stall diese Individuen gelebt haben, aber man erfährt in den seltensten Fällen, wie die Tiere gepflegt, gehalten und auch gefüttert wurden. Denn selbst der „Bauer von nebenan“ besitzt heute meist eine Art industrieller Tieraufzucht mit Betonboden, Kraftfutter und automatisierten Abläufen fürs Melken, Füttern oder Eier sammeln.

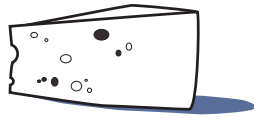
Um über diese Zustände zu informieren, hat sich vor einigen Jahren das PETA ZWEI Streetteam in Trier⁷ gegründet. Eva Jakobs ist die Leiterin der ehrenamtlichen Gruppe von AktivistInnen und studiert am

Paulusplatz Kommunikationsdesign. Sie lebt seit drei Jahren vegan und setzt sich neben dem Studium für Tierrechte ein, um Menschen hier zu informieren: „Manche unserer Aktionen sind provokant. Ob diese Art einem gefällt oder nicht, darüber lässt sich streiten. Was wir aber definitiv erreichen, sind Reaktionen.“

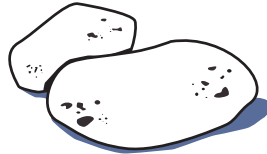
15.455



5000



255



184



Liter

Wasser

Für Jakobs sind genau diese Reaktionen das Wichtigste. Denn eigentlich weiß jeder Mensch über die grausamen Bedingungen in der Tierhaltung bescheid. „Aber man kennt das ja“, erklärt die Leiterin des ehrenamtlichen Streetteams. „Im Punkt Verdrängung ist man meisterhaft. Doch irgendwann kann man die unzähligen Bilder und Videos einfach nicht mehr ignorieren.“ Deshalb stehen die jungen, freiwilligen Menschen jeden Monat in der Trierer Innenstadt und informieren, diskutieren oder bieten vegane Snacks zum Probieren an.

Lediglich in der Mensa des Campus für Gestaltung am Irminenfreihof könnte das vegane Angebot noch um einiges besser sein. Dort gibt es manchmal vegane Angebote – aber öfter gibt es auch nur die unspektakuläre Beilage. „Anders sieht das Angebot in der Mensa am Schneidershof aus“, meint Jakobs. „Dort gibt es immer ein veganes Essen und auch Besonderheiten wie vegane Schokolade im Automaten, oder Sojamilch für den Kaffee.“

Gastronomie der Hochschule

Das vegane Angebot wird schon seit einigen Jahren immer weiter durch das Studiwerk Trier ausgebaut: Im Jahr 2014 gab es sogar den zweiten Platz für die veganfreundliche Mensa im deutschlandweiten Ranking der Tierrechtsorganisation PETA.⁸ „Durch zusätzliche Schulungen unserer Köche konnten wir unsere MitarbeiterInnen zusätzlich qualifizieren“, erläutert Petra Longen vom Studiwerk Trier, das für alle Mensen der beiden Hochschulen zuständig ist.

Mit Hilfe von Aktionswochen oder auch veganen Kochkursen – im Zusammenspiel mit dem Ökoreferat – weist das Studiwerk in den Kantinen immer wieder auf den wichtigen Faktor Ernährung für die Nachhaltigkeit hin.

Mit Unterstützung eines Studenten für Intermedia Design, hat die Albert Schweitzer Stiftung für unsere Mitwelt mit Sitz in Berlin einen Leitfaden entwickelt, der es Mensa-, Kantinen- oder anderen Großverpflegungsköchen einfacher macht, mit veganen, Umwelt- und Tierfreundlichen Speisen in Kontakt zu kommen. Der „Leitfaden für die vegane Großverpflegung“ steht kostenlos zum download zur Verfügung und gibt nützliche Tipps für Köche und Caterer.⁹

Alternativen

Mit Erfolg: Die Nachfrage wächst stetig und es gibt reichhaltige Alternativen zu den Fleischgerichten. Beliebteste, vegane Gerichte in den Hochschulmensas sind laut dem Studiwerk Trier: vegane Burritos, Afrikanische Gemüsepfanne, Kartoffel-Pilzpfanne, mexikanische Reispfanne und Sojagyros.

Und auch jeder gut sortierte Supermarkt hat inzwischen eine ganze Reihe veganer Alternativen, wie Soja-, Reis- oder Haferdrink, Sojaschnitzel oder vegane Joghurts. Das bestätigt auch Longen vom Studiwerk: „[...] mittlerweile haben sich unsere Lieferanten auf den Bedarf eingestellt.“

Wenn ihr auch Teil des Wandels sein wollt, fragt einfach das nächste Mal in der Mensa nach der veganen Alternative!

Quellen

¹ Alleine in Deutschland sterben über 778 Millionen Tiere pro Jahr in Deutschland. Siehe auch: <http://albert-schweitzer-stiftung.de/massentierhaltung>

² Siehe "Fleischatlas 2013" S.18f: „Der Speiseplan der Mittelschicht“

³ Siehe: <https://mediathek.fnr.de/tierfutter-uberwiegt-bei-der-verwertung-der-eu-getreideernte.html>

⁴ Glen L. Hartman, Ellen D. West, Theresa K. Herman: *Crops that feed the World 2. Soybean – worldwide production, use, and constraints caused by pathogens and pests*. In: *Food Security*. 3, 2011, S. 5–17. doi:10.1007/s12571-010-0108-x

⁵ Siehe "Fleischatlas 2013" S.28f: „Ein Schlag ins Wasser“

⁶ Studie der FAO: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a0701e/a0701e07.pdf> (Kapitel 7, S. 271)

⁷ <https://www.facebook.com/groups/peta2StreetteamTrier/>

⁸ Siehe: http://studiwerk.de/eo/cms?_sprache=de&_bereich=artikel&_aktion=detail&idartikel=112659

⁹ <https://www.albert-schweitzer-stiftung.de/aktuell/leitfaden-vegane-grossverpflegung>

Nationalpark macht Karriere

Annabell Draeger
Markus Ochs

Seit der Eröffnung des Nationalparks Hunsrück-Hochwald an Pfingsten 2015, erfreut sich das Schutzgebiet immer größerer Beliebtheit. Dies ist auch bei den Studierenden des Umwelt-Campus Birkenfeld zu beobachten, welche sich zunehmend dem Thema Nationalpark widmen. So auch drei Absolventen des Umwelt-Campus, die sich in ihren Abschlussarbeiten mit den Themenfeldern „Nachhaltige Mobilität“, „Touristisches Nachhaltigkeitsmarketing im Hinblick auf die Generation Y“ und „Erschließung des Nationalparks und dessen Region mit öffentlichen Verkehrsmitteln“ beschäftigt haben. Drei Themen, die sowohl den Tourismus, als auch regionale Entwicklung erfassen und untersuchen.

Das Thema „Nachhaltige Mobilität“ behandelt die Themen Nachhaltigkeit und Elektromobilität und verbindet diese miteinander.

Dies könnte durch das Modell des Carsharings umgesetzt werden, so das Fazit des Absolventen Andre Bühl. Für die Region wäre das eine Chance die Mobilität Einzelner zu steigern, neue Tourismusgruppen für die Region zu gewinnen und dennoch die Natur zu schonen. In Hinblick auf Elektromobilität, sind dabei besonders folgende Aspekte zu beachten: Versorgung durch erneuerbare Energien, die Reichweite der Fahrzeuge, einfache Ausleihsysteme und die Finanzierungsfrage. Ist dies gegeben so könnte Carsharing eine umweltschonende Alternative für die Region werden.

Anders als bei der nachhaltigen Mobilität werden bei dem Thema „Touristisches Nachhaltigkeitsmarketing im Hinblick auf die Generation Y“, die touristischen Belange junger Besucher betrachtet, welche Markus Feld näher untersucht hat. Die Generation Y bezeichnet Menschen im Alter zwischen 15 und 35, eine Generation, die schwer zu beeindrucken ist und alles ständig hinterfragt. Somit müssen spezielle, auf deren Interessen zugeschnittene

Strategien entwickelt werden, die zum Beispiel aus Abenteuer- und Erlebnisaktivitäten bestehen könnten. Solche Angebote, die beispielsweise Zorbing oder Ziplining beinhalten, sprechen vor allem junge Menschen an und könnten ebendiese in die Region locken. Die Betrachtung dieser Zielgruppe eröffnet eine völlig neue und eher unkonventionelle Sicht auf Tourismusstrategien im Nationalpark.

Die dritte Arbeit, erstellt von Rouven Essig-Feulner, beschäftigt sich mit dem öffentlichen Verkehrsnetz der Region. Zuerst wurde der Nationalpark Hunsrück-Hochwald hinsichtlich Fahrten- und Tarifangebot mit dem Nationalpark Hainich in Thüringen und dem Nationalpark Bayerischer Wald verglichen. Dann wurden Fahrten- und Tarifangebote der Region erfasst und der Mobilitätsbedarf einzelner Städte und Orte ermittelt. Wichtiger Bestandteil der Arbeit war die Entwicklung eines neuen und vollständigen Liniennetzes für die Region. Dieses neue ÖPNV-Angebot, bestehend aus Bahnverkehr, Linien-, Ruf- und Bürgerbus, könnte somit für Gäste und einheimische Bevölkerung eine attraktive Alternative zum motorisierten Individualverkehr darstellen und einen Beitrag zum Umweltschutz im Nationalpark und der umliegenden Region leisten.

Das Thema Nationalpark hat sich innerhalb des Umwelt-Campus Birkenfeld etabliert. Studierende interessieren sich für das große „Freilandlabor“ und nutzen dieses junge Schutzgebiet für Projekt- und Abschlussarbeiten, Praktika oder auch Exkursionen. Dabei spielen nicht nur ökologische Themen eine Rolle, auch aktuelle regionale Problemstellungen werden behandelt. Der Nationalpark Hunsrück-Hochwald ist bereits ein Jahr nach seiner Eröffnung integraler Bestandteil für Lehrende und Studierende am Umwelt-Campus Birkenfeld.



Mittelfristiges Konzept zur Erschließung von NP Hunsrück-Hochwald und NPR (2022) - Rouven Essig-Feulner

Theorie trifft Praxis

Studierende des Umwelt-Campus unterstützen die Günter Effgen GmbH bei der Erstellung eines Nachhaltigkeitsberichtes

Michael Bier
Isabelle Hahn
Steffen Märkle
Valentina Yotova

Ein Projektteam aus vier Master-Studierenden des Studienganges Umwelt- und Betriebswirtschaft hat sich im Wintersemester 2015/2016 unter Leitung von Herrn Prof. Dr. Klaus Helling mit der Nachhaltigkeitsberichterstattung eines lokal ansässigen Unternehmens beschäftigt. Als Teil des Curriculums sind für die Master-Studierenden des dritten Semesters zwei Projekte vorgesehen. Diese erfolgen oftmals in Kooperation mit Unternehmen, um der theoretischen Ausbildung auch praktische Inhalte hinzuzufügen.

Die in Herrstein (Rheinland-Pfalz) ansässige Günter Effgen GmbH ist ein international agierender Hersteller von Schleifmitteln und -werkzeugen und kooperierte bereits in der Vergangenheit im Rahmen von wissenschaftlichen Projekten und Abschlussarbeiten mit Hochschulen. Als mittelständisches Familienunternehmen unterliegt die Günter Effgen GmbH nicht der Pflicht zur Nachhaltigkeitsberichterstattung. Dennoch entschied sich Geschäftsführer Ralph Effgen dafür, sein Unternehmen hinsichtlich der drei Säulen der Nachhaltigkeit

Wirtschaftlichkeit • Ökologie • Soziales

zu analysieren. Die bei der Berichterstattung gewonnenen Erkenntnisse will der Unternehmer nutzen, um zu einer nachhaltigen Entwicklung sowie zum langfristigen wirtschaftlichen Erfolg seines Unternehmens beizutragen.



© Günter Effgen GmbH

Der Auftakt des Projektes fand im Oktober 2015, im Anschluss an ein Treffen des „Netzwerk - EnergieEffizienz für kleine und mittlere Unternehmen“ statt. Hierbei kommen Unternehmer aus dem Kreis Birkenfeld in regelmäßigen Abständen zusammen, um gemeinsam Möglichkeiten zur Senkung ihres Energieverbrauchs zu erörtern und umzusetzen. Betreut wird dieses Netzwerk durch das am Umwelt-Campus ansässige Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS).

In dieser ersten Phase des Projektes stellen die Studierenden der Günter Effgen GmbH verschiedene Berichterstattungsmöglichkeiten vor. In der darauffolgenden Diskussion mit Herrn Effgen und seinen intern für die Nachhaltigkeitsberichterstattung zuständigen Mitarbeitern, Frau Ramona Zühlsdorf und Herrn Michael Schneider, wurde der Standard, nach welchem die Berichterstattung erfolgen sollte, festgelegt. Die Wahl des Berichterstattungsstandards fiel schließlich aufgrund der Internationalität der Kundenstruktur auf die weltweit anerkannte Leitlinie der Global Reporting Initiative (GRI). Im Anschluss daran erfolgte zusammen mit dem Unternehmen die Abgrenzung aller relevanten Indikatoren für die Berichterstattung.

Die zweite Phase des Projektes war der Datenbeschaffung und Auswertung hinsichtlich der zuvor ausgewählten GRI-Indikatoren gewidmet. Hierbei zeigte sich,

dass die Günter Effgen GmbH bereits viele Klimaschutzmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz umsetzt, aktiv für zufriedene Mitarbeiter sorgt und sich auch gesellschaftlich in der Region engagiert.

Die dritte und letzte Phase des Hochschulprojektes umfasste die Berichterstellung. Hierbei wurden Erkenntnisse gewonnen, aus denen wirtschaftliche, ökologische sowie soziale Ziele und Maßnahmen zu deren Erreichung abgeleitet werden konnten.

Am 18. Februar wurde der Bericht der Geschäftsführung des Unternehmens präsentiert und zusammen mit einem Leitfaden, der die zukünftige Fortführung der Berichterstattung erleichtern soll, in Herrstein übergeben.

Aktuell wird die Nachhaltigkeitsberichterstattung bei der Günter Effgen GmbH im Rahmen einer Masterthesis weitergeführt.



V.l.n.r.: Michael Bier, Ralph Effgen, Isabelle Hahn, Valentina Yotova, Steffen Märkle.
Foto: Prof. Dr. Helling,

„Hocheffiziente Null-Emissions-Hochschule“

Erstellung eines „Integrierten Klimaschutzkonzeptes“



Prof. Dr. Klaus Helling
Prof. Dr. Peter Heck

Im Jahre 2012 bekam die Hochschule Trier, Standort Umwelt-Campus Birkenfeld, die Bewilligung von Fördergeldern zur Erstellung eines „Integrierten Klimaschutzkonzeptes“ im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesmi-

nisteriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit.

Mit dem Klimaschutzkonzept konnten für den Umwelt-Campus Birkenfeld Potenziale, Maßnahmen und damit einhergehende positive ökonomische, ökologische und soziale Effekte im Bereich Energieeffizienz und -einsparung sowie dem Einsatz Erneuerbarer Energien umfassend aufge-

zeigt werden. Der hieraus resultierende Fahrplan „Hocheffiziente Null-Emissions-Hochschule“ stellt bis heute die Grundlage einer hochschulpolitischen Weichenstellung zugunsten einer zukunftsfähigen Strategie dar und verdeutlicht umfassende Handlungserfordernisse, um die gesteckten Ziele des Umwelt-Campus zu erreichen.

Aus zahlreichen Akteursgesprächen, Potenzialanalysen sowie einer Energie-, THG- und Wertschöpfungsbilanz heraus, können als Ergebnis zusammenfassend die nachstehenden Erkenntnisse hervor gehoben werden:

- Der Umwelt-Campus war bereits 2003 im Bereich des stationären Energieverbrauchs (Scope 1) „NULL-EMISSION“ und konnte dies bis heute auf Scope 2 ausweiten!¹
- Da bereits heute ca. 70% der Dachflächen der gesamten Liegenschaften am Campus zur Stromerzeugung genutzt werden, reicht die über diese PV-Anlagen erzeugte Energie aus, um den Stromverbrauch bilanziell zu zwei Dritteln zu decken.
- Der heutige Stromverbrauch kann auch zukünftig durch verschiedene Effizienzmaßnahmen fortdauernd gesenkt werden.
- Zur Wärmeversorgung der Liegenschaften wird Fernwärme bezogen, die fast ausschließlich durch Biomasse erzeugt wird. Diese wird durch die OIE AG geliefert, welche in Hoppstädten-Weiersbach, Ortsteil Neubrücke, ein Biogas-Blockheizkraftwerk und ein Biomasse-Heizkraftwerk² betreibt.
- Der Umwelt-Campus verfügt über einen Bahnanschluss, der von Studierenden und Mitarbeitern, die im direkten Einzugsbereich der Bahnlinie Mainz – Saarbrücken wohnen, häufig zur Anreise genutzt wird. Trotzdem erfolgt die An- und Abreise der Studierenden und Mitarbeiter zu ca. zwei Drittel mit dem PKW. Die Scope 3 Emissionen dieser Fahrten sind für mehr als 90% aller THG-Emissionen des Hochschulstandorts verantwortlich.
- Aus den jährlichen Aufwendungen im Strom- und Wärmebereich ergibt sich ein bilanzieller Geldmittelabfluss von insgesamt ca. 353.000 €. Der Geldmittelabfluss im Bereich der Hochschulgebäude beträgt dabei ca. 213.000 € (60%). Die Finanzmittel fließen allerdings nicht gänzlich ab, sondern außerhalb des Territoriums des Umwelt-Campus in Wirtschaftskreisläufe ein und tragen somit zu einer „Wertschöpfung“ – teilweise – vor Ort bei.
- Kurzfristig (bis zum Jahr 2020) können u. a. folgende Maßnahmen zum Ausbau Erneuerbarer Energien und Energieeffizienz umgesetzt werden:
 - Photovoltaik:
 - Gesamte Campus-Liegenschaften: 855 kWp
 - Hochschulliegenschaften: 460 kWp
 - Biomasse: 7,4 t/a → 5,5 MWh/a an Biogut
 - Einsparpotenzial Energieeffizienz: ca. 565 MWh Wärmeenergie pro Jahr
 - Bei Umsetzung aller Maßnahmen im Bereich der Photovoltaik sowie der Umsetzung der Effizienzmaßnahmen an der Gebäudehülle der Hochschulgebäude ergibt sich im Landkreis Birkenfeld eine regionale Wertschöpfung von rund 1,8 Mio. €.
 - Ausweitung „NULL-EMISSION“ bis 2050 auf Scope 3, durch Umstellung von fossil betriebenen Verbrennungsmotoren auf Elektromobilität, möglich.

Die Erreichung dieses Ziels erfordert geeignete Rahmenbedingungen. Im Rahmen einer partizipativen Entwicklung sollten die vorhandenen Potenziale erschlossen werden. Hierbei gelten die im „Integrierten Klimaschutzkonzept“ vorgeschlagenen Maßnahmen als Empfehlung für die künftige Klimaschutz- und Energiepolitik des Umwelt-Campus.

Nicht alle Maßnahmen im Kontext Erneuerbarer Energien und Energieeffizienz sind wirtschaftlich sinnvoll. Aus diesem Grund

erscheint es naheliegend gerade im Bereich der interessanten, wirtschaftlichen Potenziale aktiv zu werden und zunächst die strategisch wichtigen Maßnahmen umzusetzen. Diese sollten dabei nicht isoliert, sondern in einem zusammenhängenden Kontext betrachtet werden.

Zur Umsetzung von „Integrierten Klimaschutzkonzepten“ ist die Möglichkeit gegeben, sich für eine Dauer von zunächst drei Jahren, Sach- und Personalkosten für einen Klimaschutzmanager (65% Förderquote) fördern zu lassen. Danach besteht in einem Anschlussvorhaben die Möglichkeit, die Stelle um weitere zwei Jahre zu verlängern (40% Förderquote). Zudem kann der Klimaschutzmanager einmalig Fördermittel für eine ausgewählte Klimaschutzmaßnahme (Zuschuss in Höhe von bis zu 50%, höchstens 200.000 €) beantragen.

Der Umwelt-Campus ist gewillt, das „Integrierte Klimaschutzkonzept“ unter dem Leitbild „Hocheffiziente Null-Emissions-Hochschule“ mit dem Aufbau eines Klimaschutz-Controllings umzusetzen sowie die Personalstelle für Klimaschutzmanagement zu schaffen und hat daher eine entsprechende Förderung beantragt.

Quellen

¹ Scope 1 entspricht dabei den direkten Emissionen durch Verbrennung von Brennstoffen auf dem betrachteten Gebiet. Scope 2 und 3 Emissionen beinhalten die indirekten Emissionen, die durch das Gebiet verursacht werden, aber nicht auf dem Gebiet anfallen.

² Als erneuerbare Energieträger dienen Bioabfälle aus den umliegenden Gebieten und Alt- bzw. Restholz, Waldholzabfälle aus der Holzverarbeitenden Industrie und Grünschnitt aus der Landschaftspflege (www.OIE-AG.de).

Upcycling von Stoffen

Tag der offenen Tür am Hauptcampus (Schneidershof) überzeugt mit facettenreichem Eindruck

Magdalena Hartung

Ob Einzelverbraucher oder Firma – man wirft ziemlich viel weg im Alltag. Oft erschrecke ich, wenn ich sehe, wie viel Müll ich als Einzelperson produziere. Manchmal ertappe ich mich dabei, wie ich eine Plastikschaale wegwerfe und dabei denke: „Als Kind hätte ich daraus etwas Schönes gebastelt.“ Natürlich habe ich auch immer die Umweltproblematik im Kopf, die mich während der Recherchen zu meiner Bachelorthesis sehr intensiv beschäftigt hat. Dadurch stieß ich auch auf mein Thema „Abfallprodukt“

Ich überlegte mir, inwieweit ich meine Bachelorarbeit möglichst nachhaltig gestalten und dabei meinen Müll und eventuell den von anderen reduzieren könnte. Ich unterhielt mich mit vielen Kommilitonen und Bekannten und dabei fiel mir eines auf:

In unserer heutigen Konsumwelt neigen die meisten dazu, sich Sachen zu kaufen, die sie eigentlich nicht brauchen. Ob das nun Stoffe, Kleider oder andere Konsumgüter sind. Schon seit ich Modedesign studiere, kommen Menschen aus meiner Umgebung auf mich zu und fragen mich, ob ich nicht noch diesen oder jenen Stoff, Schere, Nähzubehör oder sonstiges Material gebrauchen könnte, da es bei ihnen nur ungenutzt rumliegt. Es gibt Stoffkollektionen, die Firmen nicht mehr brauchen, und Kleiderkollektionen, die eingestampft werden, wenn sie nicht verkauft wurden.

Als ich mir das alles durch den Kopf gehen ließ, kam mir ein Gedanke: Wieso nicht schon vorhandene Ressourcen nutzen?

Also begann ich, in sozialen Netzwerken Anzeigen zu schreiben, Firmen zu kontak-

tieren, und fragte nach Stoffspenden. Meine Bachelorarbeit war also ein Versuch, die bereits vorhandenen Ressourcen zu nutzen und Stoffe und Materialien, die andere nicht mehr nutzen wollen, zu verarbeiten: aus dem eigentlichen „Abfallprodukt“ etwas Schönes und Brauchbares zu machen. Ich war ziemlich überrascht, wie viele Stoffe mir gespendet wurden, vor allem von Privatpersonen.

Neben den gespendeten Materialien verwendete ich nur Stoffe, die schon länger in meinem eigenen Stoffschrank rumlagen. Der erstellte Strick stammt aus teils gespendetem Garn von der Hochschule Trier und mein einziger Zukauf waren sehr nachhaltige Materialien wie Bambusjersey. Die sehr schnell nachwachsende Pflanze Bambus benötigt weder Düngemittel noch Pestizide und ist dadurch sehr schadstoffarm.



Neben den herkömmlichen Stoffen verwendete ich noch alte Dias und einen gespendeten Duschvorhang. Außerdem stellte ich noch eine kleine Schmuckkollektion aus kaputten Klaviersaiten und Tasten her.

Das Re- und Upcycling gibt es eigentlich schon immer. Es hat aber in der Mode eine neue Präsenz in der Sparte Nachhaltigkeit erhalten. Einleiten möchte ich ganz bewusst mit der Erinnerung an unsere Großeltern-Generation.

Wenn wir heute in unserer konsumverwöhnten Welt von „Nachhaltigkeit oder Upcycling“ sprechen, verkennen wir oft, dass ein großer Erfahrungsschatz schon vorhanden war, aber leider nicht so gewürdigt wurde, wie er es verdient. Damals gab es sicherlich keinen hippen Begriff für die bloße Notwendigkeit, sparsam zu leben und deshalb alte, abgetragene Kleidung wiederzuverwerten, solange es ging. Knöpfe, Reißverschlüsse und noch nicht verschlissene Teile vom Stoff erhielten so mehrere weitere Leben nach der Erfüllung ihres eigentlichen Verwendungszwecks. Dies war dann später nicht mehr rentabel, da Kleidung als Konsumgut immer und immer billiger wurde.

Es ist heute fast ein Statusbeweis, Kleidung nicht mehr lange zu tragen, sondern jede Saison neue Kleidung anzuschaffen. Was sehr schade ist, da somit auch die wenigsten Menschen die Handwerkskunst eines guten Schneiders zu schätzen wissen.

Angesichts stetig wachsender Müllberge, regelrechter Müllinseln in den Ozeanen und Geräten, die nach Ablauf der Garantie durch so genannte geplante Obsoleszenz einen Defekt aufweisen und jeden Menschen so laufend zum Konsum drängen, denken mittlerweile viele Menschen um.

Neben dem klassischen Recycling gibt es darüber hinaus eine Möglichkeit, Produkten einem neuen Verwendungszweck zuzuführen – bekannt unter dem Begriff „Upcycling“. Besonders häufig sieht man heutzutage Möbel, die aus alten Europaletten hergestellt werden. Selbst Accessoires wie Geldbörsen werden aus Tetrapaks oder alten Turnmatten gefertigt, oder Taschen aus LKW-Planen wie die der Marke Freitag. Dies sind nur einige Beispiele von vielen. Der Kreativität sind selbstverständlich in diesem Fall keine Grenzen gesetzt.



Jeder Mensch kann nach seinen jeweiligen Möglichkeiten selbstverantwortlich ein Teil der Entwicklung sein. Es ist ein befriedigendes Gefühl, ein Teil der Lösung und nicht des Problems zu sein. Nachhaltiges Verhalten kann dabei vielerlei Formen annehmen.

Für mich als Modedesign-Studentin liegt der Fokus fachspezifisch auf allem, was Kleidung im weiteren Sinne betrifft – also auch Accessoires. Ich werde das Re- und Upcycling auch bei zukünftigen privaten Projekten weiter verfolgen und hoffe, dass ich auch in der Arbeitswelt einiges bewirken kann, was das nachhaltige Handeln mit Rohstoffen angeht. Denn der faire Umgang mit der Umwelt und mit den Menschen ist etwas, was mir persönlich am Herzen liegt.



Neue Professorinnen und Professoren

Prof. Dr.-Ing. Michél Bender | Fachbereich: BLV | Fachrichtung: Bauingenieurwesen



Michél Bender

Worin besteht Ihr Hauptaufgabengebiet?

In der Fachrichtung Bauingenieurwesen bin ich für das Fachgebiet Massivbau verantwortlich. Schwerpunkte in Lehre und angewandter Forschung bilden die Tragwerksplanung, Statische Berechnung und numerische Simulation von Hoch-, Ingenieur- und Brückenbauten in Stahlbeton- und Spannbetonbauweise.

Was war Ihre Motivation für die Hochschule Trier?

Wesentliche Motivation für den Schritt von der Baupraxis zur Hochschule ist sicherlich meine Freude an der Lehre und praxisorientierter, wissenschaftlicher Arbeit. Es ist nicht

selbstverständlich einen Beitrag zur Ausbildung junger Menschen leisten zu dürfen, und ich bin sehr dankbar dafür. Die Hochschule Trier bietet für Lehre und angewandte Forschung sehr gute Rahmenbedingungen, zumal das zu vertretende Fachgebiet Massivbau ideal meinen in der Baupraxis und Wissenschaft gesammelten Erfahrungen entspricht. Zudem schaffen Trier und die Moselregion auch privat ein Umfeld, in dem man sich sehr wohl fühlen kann.

Wie sind Ihre ersten Eindrücke?

Sehr positiv! Die Kolleginnen und Kollegen haben mich sehr offen, herzlich und hilfsbereit aufgenommen. Dies gilt gleichermaßen für die Studierenden, deren motivierte und motivierende Mitarbeit ich sehr schätze. Sehr freue ich mich über die Unterstützung und Förderung durch die Fachrichtung und Hochschule bei dem Ausbau der Ausstattung für das Fachgebiet Massivbau, so dass den Studierenden künftig im Rahmen ihrer Ausbildung das Praxislabor „Konstruktiver Ingenieurbau“ Zugang zu leistungsfähiger, praxisorientierter Hard- und Software ermöglicht. Mir gefallen der Campus und seine „familiäre“ Atmosphäre mit kurzen Wegen. Auch den räumlichen Randbedingungen der Fachrichtung Bauingenieurwesen blicke ich, vor dem Hintergrund der bald abgeschlossenen Sanierung des C-Gebäudes, nach dem Motto „Wer schön sein will, muss leiden.“ sehr positiv entgegen.

... und noch ein paar persönliche Fragen:

Wer ist Ihr Lieblingskomponist?

Roger Waters und David Gilmour

Was ist Ihre Lieblingsbeschäftigung in Ihrer Freizeit?

Motorrad fahren, Gitarre spielen

Was ist Ihr Lieblingstier?

Die Steinlaus (von Loriot)

Wie lautet Ihr Lieblingsschriftsteller?

Ken Follett

Welche Erfindung bewundern Sie am meisten?

Computer (erfunden von dem Bauingenieur Konrad Zuse, 1941)

Welche natürliche Gabe würden Sie gerne besitzen?

Talent zu vielen Sprachen

Wie lautet Ihr Lebensmotto?

Man kann das Leben nur rückwärts verstehen - aber leben muss man es vorwärts!

Mit wem würden Sie gerne an der Hotelbar ein Bier/Cocktail trinken?

Guido Horn - jedoch bei Viez und Flieten in dem Lokal „Aom Ecken“, um „Stadt und Leute“ noch besser kennenzulernen.



Finden Sie uns auf Facebook
www.facebook.com/vmkverlag



Prof. Dr. Susanne Peifer-Gorges | FB: Umweltplanung/Umwelttechnik |

FR: Biotechnik



Susanne Peifer-Gorges

Worin besteht Ihr Hauptaufgabengebiet?

Lehre und Forschung in den Bereichen Bio-/Pharmatechnik und Bioverfahrenstechnik.

Was war Ihre Motivation für die Hochschule Trier?

Während meiner Arbeit in der pharmazeutischen Industrie habe ich festgestellt, dass ich die Lehre als Teil meiner Arbeit nicht mis-

sen möchte. Die Lehr- und Aufgabengebiete der Fachhochschule Birkenfeld bieten hierzu ein sehr attraktives Umfeld, was mich letztendlich dazu motivierte, hier meine berufliche Heimat zu finden.

Wie sind Ihre ersten Eindrücke?

Eine sehr herzliche Aufnahme, sowohl durch das Kollegium als auch durch die Studentinnen und Studenten.

... und noch ein paar persönliche Fragen:

Wer ist Ihr Lieblingskomponist?

Da habe ich keine/-n Favoritin/-en

Was ist Ihre Lieblingsbeschäftigung in Ihrer Freizeit?

Zeit mit meiner Familie zu verbringen.

Was ist Ihr Lieblingstier?

Katze

Wie lautet Ihr Lieblingsschriftsteller?

Peter V. Brett, George R. R. Martin...

Welche Erfindung bewundern Sie am meisten?

Das Navigationssystem; da es auch den Menschen, die nicht über einen natürlichen

Orientierungssinn verfügen, ermöglicht, rechtzeitig in Vorlesungssälen zu erscheinen.

Welche natürliche Gabe würden Sie gerne besitzen?

Ein fotografisches Gedächtnis (was dann evtl. zur Relativierung meiner meist-bewunderten Erfindung führen würde).

Wie lautet Ihr Lebensmotto?

Die größten Schwierigkeiten liegen da, wo wir sie suchen.

Mit wem würden Sie gerne an der Hotelbar ein Bier/Cocktail trinken?

Es kommt leider etwas zu spät, aber ich hätte sehr gerne einmal Terry Pratchett getroffen und mich mit ihm über Gott im Allgemeinen und die Welt im Besonderen unterhalten.

B E R A T U N G
G E S T A L T U N G
D R U C K U N D C O
L O G I S T I K

HIER DRUCKEN

LERNEN SIE UNS KENNEN | WIR
VISUALISIEREN IHR KNOWHOW |
DRUCKERZEUGNISSE VON A - Z

VMK
Druckerei GmbH

VMK Druckerei GmbH
Faberstrasse 17
67590 Monsheim
Tel. 0049.6243.909.110
Fax 0049.6243.909.100
info@vmk-druckerei.de
www.vmk-druckerei.de

Torsten Reindorf | Bauingenieurwesen, Lebensmitteltechnik und Versorgungstechnik | Gebäudetechnik, Versorgungstechnik und Energietechnik

Worin besteht Ihr Hauptaufgabengebiet?

Wie jeder andere Professor auch halte ich Lehrveranstaltungen und Prüfungen ab, betreue Abschlussarbeiten etc. In der Forschung möchte ich mich auf industrielle Abgasreinigung und die Optimierung thermischer Prozesse fokussieren.

Was war Ihre Motivation für die Hochschule Trier?

Als ehemaliger Absolvent ist mir die Hochschule in guter Erinnerung und noch recht vertraut. Außerdem helfen Kenntnisse über das Kollegium, lokale und regionale Institute, Firmen und Einrichtungen bei der Realisierung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten. Nicht zuletzt ist die Mosel eine der schönsten Gegenden in Deutschland.

Wie sind Ihre ersten Eindrücke?

Gut. Es freut mich, dass sich die Ausstattung verbessert hat und die Gebäude modernisiert werden.

... und noch ein paar persönliche Fragen:

Wer ist Ihr Lieblingskomponist?

Ich höre eher moderne Musik, die meist nicht von einem einzelnen Komponisten stammt. Bei der klassischen Musik ist Beethoven einer meiner Favoriten.

Was ist Ihre Lieblingsbeschäftigung in Ihrer Freizeit?

Freunde und Familie treffen

Was ist Ihr Lieblingstier?

Katze

Wie lautet Ihr Lieblingsschriftsteller?

Richard Feynman. Gut, der war zwar hauptberuflich Physiker, hat aber nebenbei einige unterhaltsame Bücher geschrieben.

Welche Erfindung bewundern Sie am meisten?

Die Schwerkraft

Welche natürliche Gabe würden Sie gerne besitzen?

Unendliche Geduld

Wie lautet Ihr Lebensmotto?

Lebe jeden Tag so, als wenn es dein letzter sein könnte. Was übrigens nichts mit Feiern zu tun hat.

Mit wem würden Sie gerne an der Hotelbar ein Bier/Cocktail trinken?

Meiner Frau und allen meinen Freunden.
Bezahlt das die Hochschule?

Michael Wahl | Fachbereich: UP/UT | Fachrichtung: Maschinenbau



Micheal Wahl

Worin besteht Ihr Hauptaufgabengebiet?

Maschinenbau - Entwicklung und Konstruktion

Was war Ihre Motivation für die Hochschule Trier?

Mir gefällt der Umwelt-Campus

Wie sind Ihre ersten Eindrücke?

Es hat sich einiges verändert

... und noch ein paar persönliche Fragen:

Wer ist Ihr Lieblingskomponist?

Da gibt es viele ...

Was ist Ihre Lieblingsbeschäftigung in Ihrer Freizeit?

Sport und Familie

Was ist Ihr Lieblingstier?

Wie lautet Ihr Lieblingsschriftsteller?

JRR Tolkien

Welche Erfindung bewundern Sie am meisten?

Erfindungen sind immer faszinierend, vor allem wenn Sie einfach sind

Welche natürliche Gabe würden Sie gerne besitzen?

Namen auf Anhieb behalten können ☺

Wie lautet Ihr Lebensmotto?

Alles wird gut!

Mit wem würden Sie gerne an der Hotelbar ein Bier/Cocktail trinken?

Mr. Ahn

Hochschule Trier erhält Förderung im Hochschulpakt III zur weiteren Qualitätssteigerung

Jutta Straubinger

Mehr Qualität in Studium und Lehre bei anhaltend hohen oder gar weiter steigenden Studierendenzahlen, bessere Chancen für Frauen in der Wissenschaft und die weitere Öffnung der Wege in die Hochschulen – das sind drei zentrale Anliegen der Wissenschaftspolitik der Landesregierung. Mit dem von Bund und Ländern gemeinsam finanzierten Hochschulpakt 2020 erhalten die Hochschulen des Landes seit 2007 Mittel zur Umsetzung dieser drei Ziele. Seit Jahresanfang läuft die auf fünf Jahre angelegte dritte und nach jetzigem Stand abschließende Phase des Hochschulpakts. „Durch die Haushaltsmittel des Landes und mit den zusätzlichen Geldern aus dem Hochschulpakt werden wir gute Rahmenbedingungen für ein erfolgreiches Studium in Rheinland-Pfalz auch weiterhin sicherstellen“, betonte Wissenschaftsministerin Vera Reiß anlässlich der Unterzeichnung der Zielvereinbarungen mit den Präsidenten der elf Hochschulen des Landes am 18.01. in Mainz.

Die Hochschule Trier geht davon aus, in den kommenden Jahren weiterhin zu wachsen. Insgesamt rechnet die Hochschule mit über 2.500 zusätzlichen Studienanfängerinnen und -anfängern in den Jahren 2016 bis 2020. Das Land stellt der Hochschule Trier für den Ausbau dieser Studienplätze rund 33 Millionen Euro aus den Mitteln des Hochschulpakts zur Verfügung. Damit kommt die Hochschule Trier ihrer Verpflichtung nach, für die Region und deren Unternehmen die Verfügbar-

keit von Fachkräften sicherzustellen. Ein großer Teil der zusätzlichen Studienplätze soll in den Studiengängen Informatik, Ingenieurwissenschaften und Betriebswirtschaft entstehen, also in Bereichen, in denen eine hohe Nachfrage des Arbeitsmarkts besteht. Darüber hinaus sind auch Studienplätze in den gestalterischen Studiengängen und in der Gesundheitswirtschaft (Physio-, Logo- und Ergotherapie) geplant. Letzteres ist ein neuer, im Aufbau befindlicher Bereich der Hochschule Trier.

Für die zusätzlichen Studierenden ist die Anmietung neuer Flächen erforderlich, wofür in der Zielvereinbarung ebenfalls Mittel seitens des Landes bereitgestellt werden.

Um auch bei steigenden Studierendenzahlen die Qualität der Hochschulausbildung sicherzustellen, stehen der Hochschule Trier 4,5 Millionen Euro aus der Programmförderung zur Verfügung. Hier wurden verschiedene Projekte vereinbart, deren Erfolg jährlich überprüft werden soll. Einer der Schwerpunkte in diesem Bereich ist die Umsetzung von Mentoren- und Tutorenprogrammen. Ältere Studierende fördern und betreuen jüngere Studierende. Beide Seiten profitieren davon, indem die Älteren lernen, Wissen zu präsentieren, weiterzugeben bzw. zu unterrichten und die Jüngeren gezielt bei fachlichen sowie persönlichen Fragen unterstützt werden. Durch Tutorien erhalten sie direkte Rückmeldung zu ihrem Leistungsstand und Kenntnis über mögliche Defizite, was hilft, Studienabbrüche zu vermindern.



Das Foto zeigt die Wissenschaftsministerin Vera Reiß und den Präsidenten der Hochschule Trier, Prof. Dr. Norbert Kuhn. Bild: Fredrik v. Erichsen

Ein zweiter Schwerpunkt ist die Entwicklung von E-Learningangeboten, mit einem besonderen Augenmerk auf die Bedürfnisse von Studierenden mit einer beruflichen Hochschulzugangsberechtigung und von dual Studierenden. Dadurch erfahren diese beiden Studierendengruppen durch die Programmbudgetförderung besondere Unterstützung.

Die Hochschule Trier ist sich ihrer Verantwortung als qualitativer Bildungsträger mit klarer Ausrichtung zur Innovation und Interdisziplinarität bewusst. Zusammenfassend sieht der Präsident der Hochschule Trier, Prof. Dr. Norbert Kuhn, die Mittelzuwendung daher wie folgt: „Die Förderung im Hochschulpakt ist ein wesentlicher Baustein der Hochschulfinanzierung. Sie versetzt uns in die Lage, auch bei den deutlich gestiegenen Studierendenzahlen eine qualitativ hochwertige Ausbildung sicherzustellen mit Absolventinnen und Absolventen, die auf die Anforderungen des Arbeitsmarktes bestens vorbereitet sind.“

Feuertornado und die überdimensionalen Rauchringe überzeugten

Christina Biehl

Am 24. und 25. September 2015 öffnete die Kinder-Uni am Umwelt-Campus ihre Pforten. Der fünften Jahrgangsstufe aus der Region wurde ein abwechslungsreiches Programm mit insgesamt 25 verschiedenen Vorlesungen und Workshops geboten.

Am Donnerstag besuchten die Schülerinnen und Schüler der Realschule PLUS Birkenfeld, dem Cusanus-Gymnasium St. Wendel, dem Gymnasium Birkenfeld, dem Gymnasium an der Heizenwies sowie dem Göttenbach Gymnasiums die Veranstaltung. 390 Schülerinnen und Schüler durften der Wissenschaft und Forschung des Campus ein wenig näher kommen.

Am Freitag nahmen 360 Schülerinnen und Schüler am Programm teil. Hier waren die Schulklassen aus der Gemeinschaftsschule Freisen, der IGS Hermeskeil und dem Hochwald Gymnasium vertreten.

Nach der offiziellen Begrüßung an beiden Tagen wurde den Kindern eine 60-minütige



Chemieshow der Campus-Hexe präsentiert. Die Show überzeugte mit farbenprächtigen und explosiven Experimenten unter dem Titel „Teufel gegen Engelchen! Wer wird beim chemischen Showdown siegen?“

Teufel und Engelchen konkurrierten mit unterschiedlichen Experimenten wie Schneeballherstellung und der Urknaller-

findung. Die Highlights waren dieses Jahr ein neuer Feuertornado und die überdimensionalen Rauchringe die durch die komplette Aula schwebten. Die Kinder waren an beiden Tagen begeistert. Es wurde gejubelt, geklatscht und gesungen.

Im Anschluss an die Show wurde die große Schülerzahl in Kleingruppen aufgeteilt. Es warteten interessante Projekte und Vorlesungen auf die Schülerinnen und Schüler. Professorinnen und Professoren, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, zahlreiche Studierende sowie externe Kooperationspartner der Region führten spannende Vorlesungen zum aktiven Mitmachen durch. Die Energieagentur Rheinland-Pfalz, die Abfallwirtschaftsbetriebe und Ranger des Nationalparks beteiligten sich neben den Hochschulangehörigen an dem Programm für die Kinder. Die Schülerinnen und Schüler konnten beispielsweise der Frage auf den Grund gehen, warum wir heute dringend ungestörte Natur brauchen, was ein ökologischer Rucksack ist oder wie ein Wasserstoffauto funktioniert.



Auch Prof. Dr. Klaus Helling, der Initiator der Kinder-Uni am Umwelt-Campus, war begeistert: „Eine tolle Entwicklung, dass aus der ersten Kinder-Uni, die ich vor 12 Jahren mit der Kindergartengruppe vom Wagnersweg in Birkenfeld begann, ein Event mit fast 800 Teilnehmern und mehr als 20 Dozenten geworden ist.“

Gesundheitstage an der Hochschule Trier

Thema: Ressourcen- und Stressmanagement – Modul: Stresstypbestimmung

Rudolf Weis

– vom 08. März bis 10. März 2016 am Standort Hauptcampus Schneidershof und am Gestaltungscampus Irminenfreihof/Paulusplatz –

Stress – was ist das? betrifft es mich überhaupt?

Mach Dir keinen Stress! – so sagen viele und selbst ist einem diese Aussage nicht fremd.

STRESS wird als die Krankheit der Gegenwart bezeichnet. Dabei kann man selbst viel zum „Heilungsprozess“ beitragen. Viele der kleinen täglichen Ärgernisse, die zu Stresssituationen führen, lassen sich bewältigen oder vermeiden, wenn man sie als Stressoren erkannt hat.

Fast alle Menschen kennen aus Erfahrung Situationen, in denen sie sich beruflich oder privat überfordert fühlen und überlastet, gereizt, hektisch oder nervös sind. Man ärgert sich, ist wütend und fühlt sich ohnmächtig, niedergeschlagen und wahnsinnig „unter Strom“.

Stress gehört zum Leben, er vermag sogar die Leistungsfähigkeit zu erhöhen. Aber zu viel Stress kann krank machen. Der leistungsbezogene Alltag erfordert nahezu die gesamte Energie. Deshalb ist es wichtig, mit der eigenen Energie optimal haushalten zu können und Überforderungen zu vermeiden.

Allgemeingültige und einfache Formeln zur Lösung von Stressbelastungen gibt es nicht. Wohl aber Informationen über geeignete Mittel zur persönlichen Stressbewältigung und zur aktiven Entspannung.



Bild v.l.n.r.: Rudolf Weis, Hochschule Trier / Antje Rau, INSA / Christoph van Laak (Techniker Krankenkasse)

Damit wir das Thema Stress ernster nehmen, sollten wir uns ein wenig mehr Zeit nehmen!

Ein Anfang hierzu ist, für sich selbst das Thema ernster zu nehmen und mit einer professionellen Stresstypbestimmung zu beginnen. Die Stresstypbestimmung soll helfen, den eigenen Stresstyp mitsamt seiner persönlichen Stressverstärker zu erkennen, wahrzunehmen, zu reflektieren und sich dessen bewusst zu werden. Langfristiges Ziel ist eine Veränderung der persönlichen Verhaltens- und Erlebensmuster, wodurch ein verbesserter Umgang mit Anforderungen gelegt werden kann.

Hierzu gab diese Gesundheitsaktion mit dem Thema: „Stresstypenbestimmung“ eine hervorragende Plattform für ein kurzes Innehalten, seiner Gesundheit zu liebe. Organisiert wurde die Aktion von der Techniker Krankenkasse in Zusammenarbeit mit der Hochschule Trier.

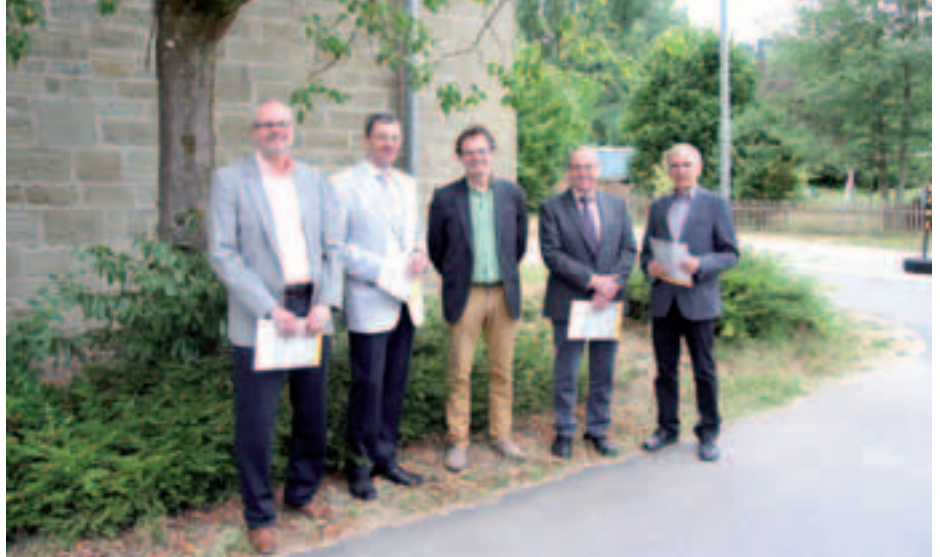
Viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nahmen sich die Zeit und die angebotene Gelegenheit wahr, in der semesterfreien Zeit in einem individuellen Auswertungsgespräch professionell von Frau Antje Rau, von INSA, sich Handlungsschritte definieren zu lassen, die eine erste Orientierung mit dem Thema darstellen. Des Weiteren wurden Tipps zum verbesserten Umgang mit Stress oder auch zur Stärkung der persönlichen Ressourcen an die Hand gegeben.

Zusammenfassend lässt sich sagen: Alle Teilnehmer haben sich eine kleine Auszeit genommen und damit Mehr-Zeit gewonnen.

Verabschiedung langjähriger Professoren

Jutta Straubinger

Präsident Prof. Dr. Norbert Kuhn verabschiedete Ende Juli 2015 vier Professoren in den wohlverdienten Ruhestand. Er dankte den Kollegen für ihre konstruktive Arbeit und überreichte die von der Ministerpräsidentin Malu Dreyer unterschriebenen Entlassungsurkunden. Folgende Professoren werden ihre aktive Tätigkeit bei der Hochschule Trier beenden: Prof. Dr. Cord Grefe (Betriebliche Steuerlehre); Prof. Dr. Christof Simon (Maschinenbau); Prof. Alfred Stein (Bauingenieurwesen); Prof. Dr. Klaus Zellner (Versorgungstechnik). Der Präsident dankte ebenfalls dem Kanzler, Dieter Jahn, für sein Engagement an der Hochschule Trier. Herr Jahn feierte sein vierzigjähriges Dienstjubiläum.



v.l.n.r.: Herr Jahn, Prof. Dr. Grefe, Prof. Dr. Kuhn, Prof. Dr. Simon, Prof. Dr. Zellner

Neue Vizepräsidentin der Hochschule Trier will Forschung und regionale Vernetzung voranbringen

Jutta Straubinger

Neue Vizepräsidentin der Hochschule Trier ist Prof. Dr. Gisela Sparmann. Die 49jährige Informatikerin, die am Hochschulstandort Umwelt-Campus Birkenfeld lehrt und forscht, wurde durch den Senat bestätigt und trat im Januar 2016 die Nachfolge von Prof. Dr. Axel Kihm an.



„Hochschulweit bin ich für die Forschung zuständig und habe vor, unsere bestehenden Stärken in diesem Bereich wei-

ter voranzubringen“, so die gewählte Vizepräsidentin. Ebenso möchte sie den Wissenstransfer weiter fördern und die positive Entwicklung des Standortes Umwelt-Campus Birkenfeld unterstützen.

Prof. Sparmann, die aus Merzig im Saarland stammt, hat an der Universität des Saarlandes Informatik studiert und nach ihrer Promotion in der Software-Entwicklung bei der Fa. GWI in Trier, heute ein Teil von AGFA HealthCare, gearbeitet und dort die Abteilung für Medizin und Pflege aufgebaut und geleitet.

Seit Oktober 1997 ist die neue Vizepräsidentin Professorin am Umwelt-Campus und vertritt die Lehrgebiete Datenbanken, Informationssysteme sowie Algorithmen und theoretische Informatik. „Eine fundierte und breite Ausbildung bereitet un-

sere Studierenden bestmöglich auf eine Tätigkeit in der Praxis vor“, so die klare Botschaft der Professorin, die zudem als Studiengangbeauftragte immer auch ein Ohr für die Fragen und Sorgen der Studierenden hat. Gleichzeitig besitzt Prof. Sparmann durch ihr langjähriges Engagement in den Hochschulgremien profunde Erfahrungen im Bereich der Entwicklung und Akkreditierung neuer Studienangebote: „Hier sind wir am Puls der Zeit und halten unsere Studiengänge anhand der Anforderungen aus Industrie und Gesellschaft aktuell.“

Die neue Vizepräsidentin freut sich auf ihre Amtstätigkeit und die Zusammenarbeit mit den Akteuren innerhalb und außerhalb der Hochschule und ist insbesondere gespannt, welche Projekte sich in der Nationalparkregion entwickeln werden.

Berufsorientierungs- und Alumnitag der Fachrichtung Wirtschafts- und Umweltrecht

Ein Forum der Kommunikation zwischen Ehemaligen und den Absolventinnen und Absolventen von morgen

Sarah Stein, LL.B.

Nach dem Erfolg des 1. Berufsorientierungs- und Alumnitages im Jahr 2014, initiiert durch den Studiengangsbeauftragten Prof. Dr. Frank Immenga, wurde dieses Forum des Austauschs nun weitergeführt. Die Resonanz des ersten Treffens hat gezeigt, dass für solch eine Plattform des Meinungsaustauschs und der Weitergabe erster beruflicher Erfahrungen eine große Nachfrage besteht.

Zum Auftakt der Veranstaltung begrüßten Prof. Dr. Markus Müller, derzeit in der Funktion als Studiengangsbeauftragter, und Prof. Dr. Hans-Peter Michler, Prodekan des Fachbereichs Umweltwirtschaft/ Umweltrecht, die Alumni und Studierenden recht herzlich.

Insgesamt stellten drei ehemalige Studenten unterschiedliche berufliche Laufbahnen vor, die sie nach dem Studium am Umwelt-Campus eingeschlagen haben.

Gemeinsam ist allen ihre Qualifikation durch die Verknüpfung rechtswissenschaftlicher und wirtschaftswissenschaftlicher Fächer, welche den Absolventen ein breit gefächertes berufliches Betätigungsfeld eröffnet. Denn zukünftige Arbeitgeber profitieren von jener Doppelqualifikation der Wirtschaftsjuristen.



Zu Beginn stellte Herr Alexander Rossmann seine Tätigkeit bei dem Unternehmen Hessenwasser GmbH & Co. KG vor, einem Wasserversorger in der Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main, wo er als Trainee im Bereich Recht beschäftigt ist. Herr Rossmann präsentierte beispielhaft, welche beruflichen Möglichkeiten mit einer Spezialisierung im Umweltrecht bestehen.

Im Anschluss berichtete Herr Matthias Laux über seine laufende Promotion und zeigte somit eine Möglichkeit auf, nach Abschluss eines Studiums weiter wissenschaftlich zu arbeiten. Er bewies damit, dass es auch für Fachhochschulabsolventen/innen im juristischen Bereich möglich ist, den Weg der Promotion zu wählen.

Ebenfalls stellte er kurz seine Nebentätigkeit bei dem Verband kommunaler Unternehmen, der Interessenvertretung der kommunalen Versorgungs- und Entsorgungswirtschaft in Deutschland, vor. Hier kann Herr Laux u.a. bereits seine juristischen Kenntnisse im Umwelt- und Energierecht in der Praxis anwenden.



Als drittes referierte Herr Andreas Baltes. Bei der STEAG GmbH, einem Unternehmen der Energieerzeugung, ist er als Referent im Contract Management beschäftigt. Herr Baltes machte deutlich,

wie wichtig die Schnittstelle zwischen juristischen und wirtschaftswissenschaftlichen Kenntnissen bei seiner Tätigkeit ist. Ebendies spiegelt eine der Besonderheiten des Studiengangs Wirtschafts- und Umweltrecht wider.

Im Anschluss an die impulsgebenden Vorträge blieb noch Raum, um die Fragen der Studierenden zum Thema Berufseinstieg ausführlich und aus erster Hand zu beantworten.



Den Abschluss bildete ein Come-Together an der Grillhütte mit Professoren, Studierenden und Alumni in einer angenehmen Atmosphäre. Die Studierenden nutzten diese Gelegenheit für einen weiteren regen Austausch mit den Absolventen.

Wir freuen uns sehr darüber, dass die Veranstaltungsreihe aufgrund der positiven Resonanz der letzten Jahre im Jahr 2016 fortgesetzt wird.

Unser Dank gilt allen beteiligten Absolventinnen und Absolventen, Studierenden und Professoren sowie der Fachschaft Umweltwirtschaft/Umweltrecht.

Arbeitssicherheit an Hochschulen am Beispiel des LAP der Hochschule Trier

Christoph Ernst
Julian Morgen
Dennis Neukirch
Erik Schmillen
Laura Hoffmann
Anna Bergmann
Christian Labeck
Etienne Cavelius

Das Labor für angewandte Produktionstechnik (LAP) der Hochschule Trier unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Armin Wittmann forscht mit einer Vielzahl von Prüfständen, meist innovative Eigenentwicklungen, an der mechanischen Dauerbelastbarkeit von elektrischen Leitungen. Hierbei wird ein besonderer Fokus auf realitätsnahe Prüfungen gelegt. Neben den elektrischen Prüfungen arbeiten viele dieser Prüfmaschinen mit hohen Beschleunigungen und großen Kräften. Bei falschem Umgang mit diesen Einrichtungen geht also ein hohes Gefährdungspotential einher. Aus diesen Gründen hat die Arbeitssicherheit in diesem Labor einen besonderen Stellenwert.

Zusätzliche Bedeutung erlangt eine Betrachtung der Arbeitssicherheit dadurch, dass der Arbeitssicherheit an Hochschulen, auch an der Hochschule Trier, aktuell noch zu wenig Beachtung zukommt. Daher hat Prof. Wittmann zwei studentische Projekte gestartet (unter Mitwirkung der hier genannten Koautoren), die in Absprache mit der Fachkraft für Arbeitssicherheit der Hochschule Trier, Frau Dipl.-Ing. Gräser-Lang, die Arbeitssicherheit im LAP auf ein mustergültiges Niveau bringen sollen.

Vorweg ist es wichtig darauf hinzuweisen, dass es grundsätzlich die Aufgabe des Fachbereichs und der Laborleiter ist (als Ar-

beitgeber) für die Arbeitssicherheit in den Laboren zu sorgen. Es gibt jedoch oftmals auch Maßnahmen oder Schwachstellen bezüglich einer sicheren Gestaltung des Arbeitsplatzes, die sich ihrem Verantwortungs- und Handlungsspielraum entziehen, aber dennoch behoben werden müssen (z.B. bauliche Aspekte). Dies muss durch die Hochschule oder die LBB (Landesbetrieb Liegenschafts- und Baubetreuung) Rheinland-Pfalz erfolgen. Es besteht jedoch auch in diesen Fällen für die Laborleiter eine Hinweispflicht bei nicht eingehaltenen Vorschriften seitens der Partner.

Da in den Laboren teilweise mit potentiell gesundheitsschädlichen Substanzen gearbeitet wird und Maschinen verwendet werden, von denen ein hohes Gefährdungspotential ausgeht, ist es essentiell alle Personen, die Zutritt zu den Laboren haben auf diese Gefahren und den richtigen Umgang damit hinzuweisen. Der Gesetzgeber und die Unfallkassen schreiben daher Unterweisungen verpflichtend vor.

Labore an Hochschulen sollen mehreren Zwecken dienen. Zum einen dienen sie der Forschung und zum anderen der Lehre. Daraus ergeben sich unterschiedliche Tätigkeiten und damit verbunden unterschiedliche Gefahrenpotentiale für die jeweiligen Labornutzer.

Der Aufenthalt von Studenten im Labor zu Vorlesungszwecken ist zum Beispiel weniger gefährlich, als der für Studenten oder Mitarbeiter der Hochschule, die zu Forschungszwecken Versuche durchführen oder Reparatur- und Änderungsarbeiten vornehmen. Da die Maschinen des LAP jeweils in abschließbaren Zellen stehen ist eine Einteilung in maschinenspezifische Unterweisungen möglich. Personen dürfen die einzelnen Bereiche (inklusive dem

Labor) nur mit gültigem Unterweisungsnachweis betreten.

Eine weitere Besonderheit von Hochschullaboren ist, dass viele und ständig wechselnde Personen Zutritt zum Labor erhalten. Eine Projektarbeit hat beispielsweise eine begrenzte Laufzeit während der Studenten Zutritt zum Labor benötigen. Nach Ablauf der Projektarbeit muss die Zutritts-erlaubnis aber wieder entzogen werden. Deshalb müssen zusätzlich zu den Unterweisungen Zugangsregelungen zu den Laboren erstellt werden.



Abbildung 1: Sicherheitskäfig mit ausgehangener Betriebsanweisung, Notschaltereinheit und Gehörschutz

Grundlage für den Inhalt der Unterweisungen und die Bewertung der Gefahrenpotentiale stellt die Gefährdungsbeurteilung dar. Dabei wurde der von der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) ausgegebenen Leitlinie gefolgt. In dem Dokument der DGUV werden neben den Grundlagen, wie zum Beispiel den Pflichten des Arbeitgebers, alle zur arbeitssicherheitstechnischen Bewertung relevanten Kriterien abgedeckt.

Es wurden dabei für die einzelnen Prozesse (stellvertretend für die verschiedenen verwendeten Maschinen) und die Arbeitsstätte als Ganzes jeweils eigene Gefährdungsbeurteilungen erstellt. Bei der

Durchführung der Gefährdungsbeurteilung wird nach Begehung der Arbeitsstätte und ausführlichen Begutachtung der diversen Maschinen und Prozesse ein Gefährdungscheck für die vorhandenen Gefährdungs- und Belastungsfaktoren erstellt.

Grundlegend für das Verständnis der einzelnen Prozessabläufe und korrekten Klassifizierung ihres Gefährdungspotenzials ist eine genaue Kenntnis der jeweiligen Verfahrensschritte. Mithilfe von Normen für die Kabelprüfung und der LAP-Mitarbeiter wurde für jeden Prozess eine Prozessbeschreibung erstellt. Diese flossen dann als Grundlage in die angefertigten Betriebsanweisungen ein. Sie weisen in Schrift- und Symbolform auf Gefahren hin und zeigen die dafür zu treffenden Schutzmaßnahmen auf.

Nach Erstellung des Gefährdungschecks erfolgte die genaue Beschreibung der

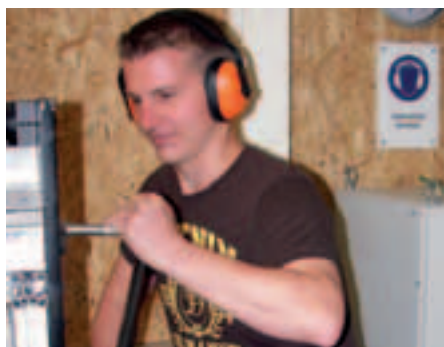


Abbildung 2: Gehörschutzausrüstung während des Einstellens der Anlage

jeweiligen Gefahrenquellen und der gefährbringenden Bedingungen für die erkannten Gefährdungsfaktoren. Diesen wurde dann anhand der Risikomatrix nach Nohl unter Berücksichtigung der Eintrittswahrscheinlichkeit und der möglichen Schadensschwerte ein Risiko zugeordnet. Dieses Risiko beschreibt die Schwere der jeweiligen Gefahrenquellen und damit den notwendigen Handlungsbedarf. An-

hand dieser Untersuchungen wurden die Schutzziele und Maßnahmen entwickelt.

Zur Überprüfung der Wirksamkeit des Arbeitsschutzsystems und ob die Maßnahmen alle Gefährdungen auf ein Minimum reduzieren, erfolgte ein abschließendes Audit mit der Fachkraft für Arbeitssicherheit der Hochschule Trier. In festgelegten regelmäßigen Abständen müssen diese Arbeitsschutzaudits wiederholt werden, um auf sicherheitsrelevante Veränderungen im Labor reagieren zu können.

Am Beispiel des Labors für angewandte Produktionstechnik der Hochschule Trier von Prof. Dr.-Ing. Armin Wittmann zeigt sich, dass es möglich ist ein hohes Maß an Arbeitssicherheit in Hochschullaboren zu gewährleisten. Eine monetäre Bewertung der konkreten Maßnahmen ergab zudem, dass es aus wirtschaftlicher Sicht keine Hindernisse für Arbeitsschutz gibt.

Ein weiterer Studierender hat promoviert

Prof. Dr. Hans-Peter Michler

Herr Lee-Wei Daniel Baus hat eine Dissertation über das Thema „Aufbau einer nachhaltigen Abfallbewirtschaftung in Addis Ababa“ geschrieben, die von der Europa-Universität Flensburg mit der Note „magna cum laude“ (sehr gut) angenommen wurde. Herr Baus hat seine Arbeit am 24.7.2015 im Rahmen einer Disputation verteidigt. Betreuer und Erstgutachter der Arbeit waren Herr Prof. Dr. August Schläpfer von der Europa-Universität Flensburg und Herr Prof. Dr. Hans-Peter Michler vom Umwelt-Campus Birkenfeld. Prüfer in der Disputation waren die Herren Prof. Dr. Stephan Panther und Prof. Dr. Uwe Danker von der Europa-Universität Flensburg und Prof. Dr. Hans-Peter Michler vom Umwelt-Campus Birkenfeld.

Herr Baus hat zunächst an der HTW Saarbrücken Internationale BWL und dann am

Umwelt-Campus Birkenfeld Wirtschafts- und Umweltrecht studiert und sein Studium im Jahr 2008 abgeschlossen. Darauf aufbauend hat er im Master-Studiengang „Umweltrecht“ an der Leuphana Universität Lüneburg seinen Abschluss zum „Master of Laws (LL.M.)“ gemacht.

Die Anregung für das Thema seiner Arbeit stammte ursprünglich aus einem Projekt des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, dessen Ziel es war,



Lösungsansätze für integrierte Abfallmanagementsysteme für Siedlungsabfälle in Millionenstädten von Schwellen- und Entwicklungsländern zu entwickeln. Speziell

auf Addis Ababa stieß Herr Baus durch eine Anregung des IZES Instituts, einem Institut der HTW Saarbrücken, das ihn auch mit entsprechenden Informationen und Daten versorgen konnte. Das Besondere seiner interdisziplinären Arbeit ist, dass sich Herr Baus nicht nur mit den rechtlichen Rahmenbedingungen in Äthiopien, sondern eingehend auch mit technisch-naturwissenschaftlichen und vor allem mit sozialwissenschaftlichen Fragestellungen befassen musste, was ihm mit Bravour gelungen ist. Seine Dissertation ist sowohl in der Zentralen Hochschulbibliothek, als auch in der Nationalen Hochschulbibliothek elektronisch veröffentlicht.

Sobald die weiteren Voraussetzungen erfüllt sind (Aushändigung der Promotionsurkunde), darf er den akademischen Grad eines Doktors der Wirtschaftswissenschaften (Dr. rer. pol.) führen.

Lauterwasser

Salome Feltens

„Psychologie. Wer alles räumlich, figuriert und plastisch sieht, dessen Seele ist musikalisch - Formen erscheinen durch unbewusste Schwingungen. Wer Töne, Bewegungen usw. in sich sieht, dessen Seele ist plastisch - denn Mannigfaltigkeit der Töne und Bewegungen entsteht nur durch Figuration.“ NOVALIS FRAGMENTE I, 1957, S. 314

Schon immer war Wasser für mich ein unglaublich spannendes und faszinierendes Medium. Es ist die Quelle des Lebens. Es reagiert wie ein Sensor auf seine Umgebung. Wasser reflektiert die Wolken und das Sonnenlicht. Es verändert sich durch verschiedenste Lichteinflüsse, die als facettenreiche Reflektionen auf und in dem Wasser zu sehen sind und wurden zu einer der wichtigsten Inspirationsquellen meiner Arbeit.

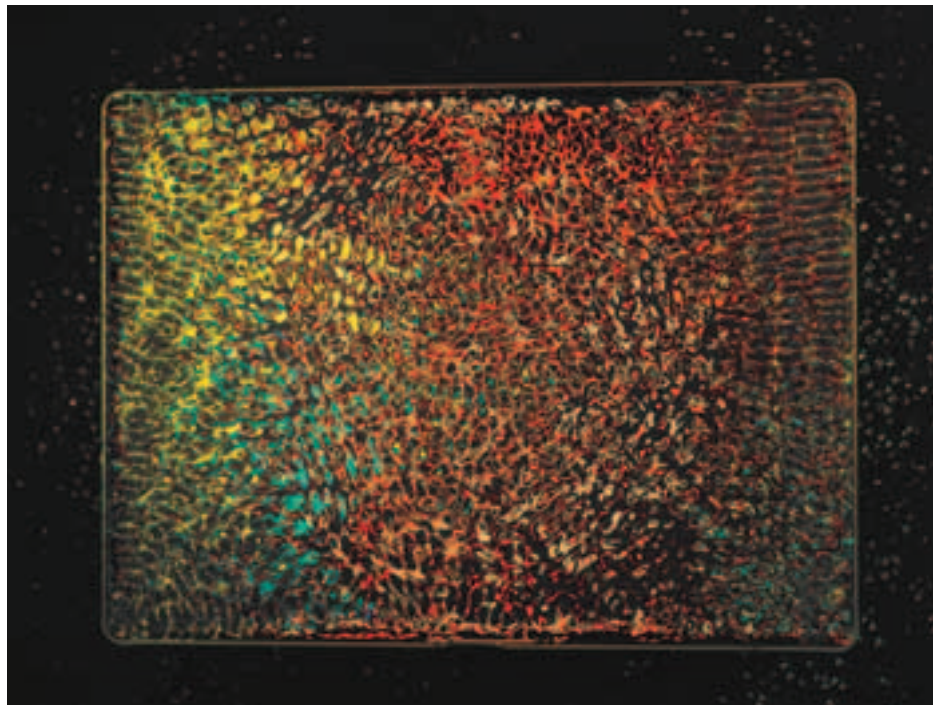
Da es mir unglaublich viel Freude bereitet, Stoffflächen mit Mustern zu gestalten, sah ich in den Wasserspiegelungen gleich die unzähligen Möglichkeiten zur Erstellung diverser Printvarianten. Wie der Prozess entstehen und aussehen sollte, war mir zu Beginn des Projektes noch nicht bewusst. Doch die Ideen dazu reiften im Unterbewussten weiter und es entstand das Vorhaben, mich mit Schwingungen im Medium Wasser in Bezug zu gestalterischen Vorgängen auseinander zu setzen. Im Rahmen meiner Rechercharbeiten stieß ich auf zwei erfahrene Experten: Zum einen den japanischen Wasserforscher Masaru Emoto und zum anderen den in Deutschland lebenden Alexander Lauterwasser.

Alexander Lauterwasser ist durch seine Wasserklangbilder, die sogenannten „stehenden Wellen“ bekannt. Mit Hilfe eines Schallwandlers wird destilliertes Wasser in

sehr dünnen und leichten Gefäßen durch die Klänge von Musik zum Schwingen gebracht. Eine über dem Wasser installierte Lichtquelle macht die Vibrationen und Wellenbewegungen für das menschliche Auge sowie Foto- und Videokameras sichtbar. Dabei lässt sich beobachten, dass das Wasser sehr differenziert auf Töne bzw. Musik antwortet und Klangschrwingungen in Gestalt der Oberflächenwellen erkennbar werden. Auf diese Weise wird eine nahezu unerschöpfliche Fülle diverser Formen, Muster und Bilder generiert.

kollektion, weiterzuverarbeiten, sehr interessiert und bot mir seine Unterstützung im Rahmen einer Zusammenarbeit an.

Über einen längeren Zeitraum und im Zuge der Vorbereitungsphase war ich auf der Suche nach passender Musik für das Lauterwasser-Feltens-Projekt. Bei der Auswahl der Titel war mir wichtig, verschiedene Gemütszustände wie luftig, heiter, sanguinisch / sanft, langsam, phlegmatisch / traurig, schwer, melancholisch / erschütternd, zornig und cholerisch



Mein Interesse an diesen Vorgängen war damit geweckt. Die Faszination von Schwingungen, die durch äußere akustische Einflüsse im Medium Wasser erzeugt werden, sollte zum zentralen Thema meines Bachelorprojektes werden. Zu diesem Zweck kontaktierte ich Herrn Lauterwasser und schilderte ihm mein Vorhaben. Er war von der Idee, Wasserklangbilder durch den Einsatz von Musik zu erzeugen, diese später auf Stoff zu drucken und anschließend zu Kleidung, meiner Bachelor-

zu berücksichtigen und die einzelnen Musikstücke mit den jeweiligen Farbblampen gelb / grün, grau statt blau und rot zu beleuchten. Zum einen, weil ich herausfinden wollte, ob das Wasser auf solche Gemütszustände – erzeugt durch die Musik – antworten kann und zum anderen war es meine Intention, eine audiovisuelle Symbiose aus den auf Stoff gedruckten Wasserklangbildern und der Musik, die auch bei der Abschlussmodenschau laufen wird, zu erzeugen.



Begleitet wurde meine Reise an den Bodensee von einer Studentin, die den Tag mit Herrn Lauterwasser filmisch dokumentierte. Im Rahmen des Treffens erhielt ich die Möglichkeit, ein Interview mit Herrn Lauterwasser zu führen und profitierte dabei von seinen gesammelten Erfahrungen und enormem Wissen rund um das Medium Wasser. Besonders wichtig war mir, ob nach seiner Einschätzung Wasser in der Lage ist, auf verschiedene Gemütszustände – also positive oder negative Schwingungen– zu reagieren und ob sich seine Kenntnisse mit den Untersuchungsergebnissen von Dr. Masaru Emoto in Einklang bringen lassen.

Der japanischen Wasserforscher zeigte mit eindrucksvollen Kristallbildern, dass die Wasserstruktur durch Einflüsse wie positive und negative Gefühle / aufmunternde oder lärmende Worte / harmonische oder chaotische Musik /sauberes

oder verschmutztes Wasser beeinflusst werden können.

Aus diesem Grund wollte ich durch die Musikauswahl ein möglichst großes Spektrum verschiedenster Emotionen zugänglich machen. Die Forschungsarbeit bei Herrn Lauterwasser ließ mich Unterschiede in der Wellenbewegung des unterschiedlich beschallten Wassers erkennen. Musik, die viele schnelle, lebhaft und hohe Töne erzeugt - ob sanguinisch oder cholertisch - versetzt Wasser in flächendeckende kleine und filigrane Strukturen. Beruhigende Musik und tiefe Töne lassen große Oberflächenvibrationen sichtbar werden.

Ein mir wichtiger Aspekt war die Farbauswahl der textilen Stoffe. Ich habe sie den Temperamenten und Gemütszuständen entsprechend zugeordnet - ähnlich, wie wir die Farblampen bei der Erzeugung der Wasserklangbilder eingesetzt haben.

Über das Drapieren von Stoffen auf der Büste bin ich zu den Schnittmustern sowie den ersten Entwürfen meiner Kollektion gelangt. Anschließend erfolgte die Realisation der acht Outfits, die Bestellung der Reißverschlüsse – gesponsert von der YKK DEUTSCHLAND GmbH – und der Sublimationsfolie für die Bedruckung der Wasserklangbilder auf Stoffen und Reißverschlüssen.

Nach längeren Überlegungen, wie ich das Thema meiner Bachelorarbeit nennen könnte, kam ich auf die Idee, Herrn Lauterwassers Nachnamen als Titel zu verwenden. Zum einen, weil der Name „Lauterwasser“ eine Ver bildlichung für die Auseinandersetzung mit Schwingungen im Wasser ist und durch die Zusammenarbeit mit ihm lauter Wasserschwingungen/Wasserklangbilder durch die Laute im Wasser entstanden sind und zum anderen als Wertschätzung meinerseits ihm gegenüber.



Für seine Offenheit bei diversen Fragestellungen und für sein Einverständnis, die Arbeit „Lauterwasser“ zu nennen, bin ich sehr dankbar. Ich betrachte unsere Zusammenarbeit als wertvolle Symbiose.

Die Systemakkreditierung an der Hochschule Trier – Aufbau eines Qualitätsmanagementsystems in Studium und Lehre

Christina Stein
Stefanie Schaus

Auf dem Weg zur Systemakkreditierung

Qualitätssicherung und -entwicklung, im Sinne eines andauernden Bemühens um exzellente Studien-, Lehr- und Forschungsleistungen, ist ein zentrales Anliegen und eine grundlegende Aufgabe unserer gesamten Hochschule.

Ein wesentliches Instrument zur Sicherung der Qualität der Studiengänge war bisher die Programmakkreditierung. Diese stellte die Qualität hinsichtlich formaler als auch fachwissenschaftlicher Kriterien sicher. Seit einigen Jahren besteht alternativ die Möglichkeit, das Qualitätsmanagementsystem (QMS) einer Hochschule im Rahmen der sogenannten Systemakkreditierung zertifizieren zu lassen. Im Unterschied zum Verfahren der Programmakkreditierung stehen weniger einzelne Studiengänge im Fokus, sondern die Maßnahmen und Verfahren der Hochschule zur eigenständigen Qualitätsentwicklung ihrer Studiengänge. Bei erfolgreicher Systemakkreditierung sind alle Studiengänge der Hochschule, die das interne QMS während oder nach Abschluss des Verfahrens durchlaufen haben, mit dem Siegel des Akkreditierungsrates akkreditiert.

Zusammen mit den anderen Fachhochschulen des Landes Rheinland-Pfalz hat die HS Trier von 2013 bis 2014 an dem Modellprojekt „Hochschulübergreifendes Qualitätsmanagementsystem“ teilgenommen. Im Anschluss an diese Aufbauarbeit war die Systemakkreditierung der nächste logische Schritt und der Senat hat im November 2014 den Weg in die



© drubig-photo / Fotolia.com

Systemakkreditierung beschlossen. Als wesentliche Vorteile werden dabei neben den schlankeren Verfahren vor allem der Autonomiegewinn für die Hochschule sowie die individuelleren Gestaltungsmöglichkeiten bei der Qualitätssicherung und -entwicklung gesehen.

Zur Entwicklung des QMS wurde eine breit aufgestellte Aufbaugruppe aus Vertretern der Hochschulleitung, der Fachbereiche, der Stabsstelle Qualität und der entsprechenden Hochschuleinrichtungen eingesetzt, die das bereits bestehende System hinsichtlich der Anforderungen der Systemakkreditierung in einem dialogorientierten Prozess weiterentwickelt und ausdifferenziert hat.



Mit Senatsbeschluss vom 3. Juni 2015 wurde das interne QMS offiziell implementiert und der duale Bachelorstudiengang Logopädie konnte als erster Studiengang das System durchlaufen. Ein wesentlicher Meilenstein war dann die Zulassung der HS Trier zum Verfahren der Systemakkreditierung im September 2015 (Agentur evalag), sodass der begonnene Weg fortgesetzt werden kann und die nächsten Studiengänge durch das interne System reakkreditiert werden können.

Eine wichtige Grundlage für das QMS ist der Hochschulentwicklungsplan, in dem die strategischen Ziele und Qualitätsplanungen definiert sind. So wurden auf Grundlage des Leitbildes Entwicklungsbereiche auf Hochschulebene definiert, die dann auf Fachbereichsebene in entsprechenden Maßnahmen konkretisiert wurden. Die Ergebnisse aus diesem Planungsprozess werden somit sukzessive Eingang finden in die Studiengangsentwicklung, sodass sie für die Studierenden erfahrbar werden. Beispielsweise spiegelt sich auch das strategische Ziel der Interna-



tionalisierung in den Qualitätsbemühungen der Hochschule wider, welche durch Strukturen und Prozesse im QMS abgebildet werden. In diesem Zusammenhang fokussiert die Hochschule auf eine gute Anerkennungspraxis von an anderen Hochschulen erworbenen Studien- und Prüfungsleistungen und hat diesbezüglich externe Expertise aus dem Projekt nexus der HRK eingeholt, um die Anerkennungsverfahren weiterzuentwickeln. Im April fand eine Fortbildungsveranstaltung für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter statt, um gemeinsame Qualitätsstandards und eine gute Anerkennungskultur zu fördern.

Das Qualitätsmanagementsystem der HS Trier in Studium und Lehre

Das Qualitätsmanagementsystem der HS Trier basiert auf dem Gedanken der kontinuierlicher Verbesserung nach dem Modell des Qualitätsregelkreises (Plan – Do – Check – Act). Für die Kernbereiche in Studium und Lehre, insbesondere für die Entwicklung, Weiterentwicklung und interne (Re)akkreditierung von Studiengängen, wurden in enger Zusammenarbeit mit den Fachbereichen entsprechende Prozesse und Strukturen entwickelt. Die Prozessbeschreibungen sowie Formulare und Arbeitshilfen zur Studiengangs(weiter)entwicklung stehen den Hochschulmitgliedern über die Webseiten des Qualitätsmanagements zur Verfügung.

Die Studierenden, die im Zentrum der gesamten Qualitätsbemühungen stehen, sind als gestaltendes Merkmal ebenfalls in die interne Qualitätssicherung eingebunden durch Befragungen in allen Phasen des Student-Life-Cycle, durch Qualitätsgespräche im Rahmen der Verfahren der internen (Re)akkreditierung sowie durch Vertretung in diversen Gremien der Hochschule.

Ausführliche Informationen zu den Prozessen, Akteuren und Elementen des Qualitätsmanagements sind auf den Webseiten des Qualitätsmanagements zu finden.



Aktueller Stand und Ausblick

Derzeit werden die weiterentwickelten Prozesse und Strukturen des QMS in den Fachbereichen implementiert und erprobt. Unterstützend dazu fanden Informationsveranstaltungen für die Studiengangsleiterinnen und Studiengangsleiter statt; im April wurde das QMS auch in zwei hochschulöffentlichen Informationsveranstaltungen vorgestellt.

Zwei Studiengänge aus dem Fachbereich Technik haben das Verfahren der internen Reakkreditierung bereits durchlaufen, nun folgen die Studiengänge des Fachbereichs Wirtschaft. Die Ergebnisse der Verfahren werden ausführlich dokumentiert und für Hochschulmitglieder auf den Webseiten veröffentlicht. Parallel zu den laufenden Implementierungsarbeiten und unter Berücksichtigung der Durchführungserfahrungen wird das QMS stetig weiterentwickelt und verbessert.

Ein nächster Meilenstein ist die 1. Begehung durch eine externe Gutachtergruppe im November 2016. Danach folgt eine 2. Begehung, bevor letztendlich die Akkreditierungskommission die Entscheidung über die Systemakkreditierung der HS Trier trifft.

Informationen rund um das Thema Systemakkreditierung sind auf den Webseiten des Qualitätsmanagements zu finden:
<https://www.hochschule-trier.de/go/gm>



Erfolgreicher Messeauftritt des Fachbereichs Technik

Jasmin Menslage
Prof. Dr. Lars Draack

Wie schon in den vergangenen Jahren, nahm auch im letzten Jahr der Fachbereich Technik mit seinen Vertretern an den zahlreichen Messen rund um Trier teil. Unter anderem war der Fachbereich auf Messen in Köln, Kaiserslautern, Saarbrücken, Bonn und Luxembourg vertreten.

Das Format der Vocatium Messen, die beispielsweise in Kaiserslautern oder Saarbrücken jährlich stattfinden, stellt den Studieninteressierten eine bestmögliche Informationsquelle für ihre Studienwahl bereit. Ein Vocatium ist ein vom Institut für Talentförderung ins Leben gerufenes Format, zu dem Schulen der näheren Umgebung eingeladen werden. Die Schüler sollen auf dem Vocatium die Gelegenheit bekommen, einen Tag über ihre Zukunft nachzudenken und sich gezielt zu informieren. Dafür vereinbaren sie im Vorfeld fest terminierte Gesprächstermine mit den einzelnen Ausbildungseinrichtungen.

Der Fachbereich Technik konnte an allen Vocatium Messen eine Vielzahl an vorab festgelegten Terminen erreichen. Viele Schüler kamen gut vorbereitet zu den Gesprächen und hatten sich allerhand Fragen aufgeschrieben, die unsere Vertreter fachgerecht beantworten konnten. Das Hauptaugenmerk wird in den persönlichen Gesprächen natürlich darauf gelegt, die vielseitige Ausbildung mit dem großen Praxisbezug hervorzuheben, den wir, im Gegensatz zu einem Studium an einer Universität, in unserem Fachbereich vorweisen können. Die Schüler waren begeistert von den vielen Zusatzangeboten, die wir ihnen bieten und von der Möglichkeit, bei unzähligen Projekten selbstständig mitarbeiten zu können.

Neben den vereinbarten Terminen, konnten wir zudem eine hohe Anzahl an spontan geführten Gesprächen vorweisen. An manchen Messtagen war der Andrang so hoch, dass sie durch unseren Fachbereich nur aufgefangen werden konnte, indem sich einige Professoren zur Verfügung stellten. Diese konnten wiederum fachspezifisches Wissen an die Schülerinnen und Schüler weitergeben und machten unseren Fachbereich noch greifbarer und interessanter. Außerdem kann durch den Einsatz von Professoren als Messevertreter die Öffentlichkeitsarbeit unseres Fachbereiches sinnvoll erweitert werden.

chern mitgenommen wurden, auch von Schülerinnen und Schüler, die eigentlich Gesprächstermine in anderen Fachbereichen angemeldet hatten.

Auf der Messe in Bonn konnte unser Fachbereich, beziehungsweise die komplette Hochschule an sich, durch den Status als staatliche Hochschule punkten. Die Messe war durch zahlreiche private Hochschulen besetzt, sodass sich der Semesterbeitrag beziehungsweise die Studiengebühren der anderen Hochschulen als eines der Schlüsselemente dargestellt hat.



Messe Einstieg Köln

Die Vocatium Messe in Trier war für uns natürlich ein Heimspiel. Dies spiegelte sich auch in der extrem hohen Anzahl an vorab vereinbarten Terminen wieder. Eine Besonderheit war das hohe Interesse an unseren dualen Studiengängen im Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen. Dieses Interesse konnte durch den Assistenten des verantwortlichen Professors Herrn Hofmann-von Kap-herr kompetent gemeistert werden. Des Weiteren war auffällig, dass in Trier besonders viele Informationsbroschüren von den Besu-

Das Messejahr 2015 war für den Fachbereich Technik somit ein voller Erfolg. Bei allen Messen konnten wir viele potentielle Studienanfänger für uns gewinnen und in persönlichen Gesprächen alle aufkommenden Fragen beantworten und die interessierten Schülerinnen und Schüler kompetent beraten. Das Arbeitspensum war dabei teilweise sehr hoch, konnte jedoch durch die Vertreter des Fachbereiches und der zusätzlichen Hilfe von Professoren bewerkstelligt werden. Wir freuen uns auf ein erfolgreiches Messejahr 2016.

Neuigkeiten von der familiengerechten Hochschule: Ortsunabhängiges Studieren

Sven Scherer

Studierenden und Beschäftigten den Alltag mit Familie erleichtern, ihnen mehr Flexibilität geben und so eine bessere Vereinbarkeit von Studium, Beruf und Familie ermöglichen, sind die zentralen Anliegen des audit familiengerechte hochschule™, wozu sich die Hochschule Trier freiwillig verpflichtet hat.

Eine Möglichkeit, das Studium zu flexibilisieren und mehr Freiräume für Kinderbetreuung und Übernahme von Aufgaben in der Familie zu erleichtern ist ortsunabhängiges Studieren. Die Hochschule Trier bietet hierzu eine Vielzahl von Lehr-Lernformaten, die vom klassischen Fernstudium bis zu Video-Vorlesungen reichen. Bei klassischen Fernstudiengängen werden Studienbriefe versendet, die den Studierenden das selbstständige Erarbeiten des Lerninhaltes überlassen. Das Wissen wird mit Einsendaufgaben und am Ende des Semesters mit Klausuren geprüft.

Der Master-Fernstudiengang Informatik verbindet zum Beispiel zur Vertiefung des Wissens das Selbsterarbeiten von Studieninhalten mit Präsenzpraktika. Die Lerninhalte werden entweder durch klassische Lehrhefte in Papierform oder durch Online-Kurse vermittelt. Vorlesungsaufzeichnungen werden ebenfalls eingesetzt und auf DVD den Fernstudierenden zur Verfügung gestellt.

Gleichermaßen werden für Studierende in den Fachbereichen BLV, Informatik und UP/UT Videoaufzeichnungen der Lehrveranstaltungen bereitgestellt.

Über das Lernmanagement-System Open-OLAT haben die Studierenden außerdem Zugriff auf Kurs- und Begleitmaterialien sowie Beispielaufgaben. Die Funktionen von OLAT erlauben zum Beispiel das Online-Bearbeiten von Übungsaufgaben, deren Lösungen nach dem Hochladen dann entweder die/der Kursleitende korrigiert oder zu diesem Zweck die Feedback-

Funktion des Lernmanagement-Systems ausgenutzt wird.

Zu einer weiteren Bereicherung der Lehr-Lernkultur in den Fachbereichen Technik, BLV und UP/UT tragen die virtuell abgebildeten Grundlagenlabore aus dem BMBF-Verbundprojekt Open MINT Labs (OML) bei. Darin wird den Studierenden in einer interaktiven Lernumgebung das theoretische Grundlagenwissen vermittelt, der Versuchsaufbau transparent gemacht und ein authentischer Bezug zur Berufspraxis hergestellt. Die mediendidaktische Umsetzung stellt einerseits Schritt-für-Schritt-Lernhilfen inklusive verschiedener Lernkontrollen bereit und fördert andererseits die studentische Selbstlernkompetenz.

Die Hochschule Trier ist bemüht, ihre Angebote zum orts- und zeitunabhängigen Studieren auch zukünftig weiter auszubauen, um auf diesem Wege die Organisation des Studienalltags zu erleichtern und einer Flexibilisierung des Lernens noch besser Rechnung zu tragen. In diesem Sinne unterstützen die genannten Maßnahmen des ortsunabhängigen Lernens die traditionelle Lehre und zielen gleichzeitig auf eine nachhaltige Verbesserung ihrer Qualität ab.



Masterthesis Anne Taschenberger Marktplatz: Ausstellungs- und Verkaufsarchitektur

Jan Weber
Anne Taschenberger

Auf der Suche nach adäquaten Konzepten für Kleinst- und Kleinunternehmer ohne Zugang zu verkaufsfördernder Infrastruktur galt ein Hauptaugenmerk der Recherche den beiden verwandten Themenfeldern Pop-Up-Store und Guerilla-Store. Beide Ladentypen bleiben nur von kurzer Dauer bestehen, tauchen überraschend an Orten auf und verschwinden genau so schnell wieder. Das Inszenieren von Produkten steht neben dem Verkauf an oberster Stelle, die Ästhetik des Verkaufstandes spielt eine erhebliche Rolle.

Aufgrund fehlender Verfügbarkeit von ansprechender Präsentationsfläche wird oft auf bereits Vorhandenes zurückgegriffen, eine geplante Gestaltung der Ausstellung ist unter diesen Umständen nicht möglich. Eine verkaufsfördernde Aufwertung durch die Präsentation ist nicht gegeben und der zu erwartende Gewinn dadurch gemindert.

Auf Basis dieser Problematik entwickelte Frau Taschenberger ein Konzept für einen kostengünstigen, transportablen und ansprechenden Verkaufstand, der aufgrund seiner modular aufgebauten Einzelele-

mente an viele denkbare Einsatzmöglichkeiten angepasst werden kann. Im Hinblick auf eine günstige Ökobilanz besteht das Ausgangsmaterial aus Wellpappe, einem Recyclingmaterial, welches einfach in den Rohstoffkreislauf zurückgeführt werden kann.

Die Form des „Marktplatzes“ entsteht aus den Anforderungen des Nutzers, die Größe eines Grundelementes basiert auf den Maßen einer Europalette mit den Maßen 1,2 x 0,8m. Kombiniert man mehrere dieser Module miteinander, kann die Verkaufsfläche zu einem größeren Raum heranwachsen.

Aus dem Grundmaterial, einer 6mm starken „Doppelwelle“, werden mittels vorgestanzter Faltungen und Vorkonfektionierung der Boden, die Wandelemente und das Dach aus teilweise mehrteiligen Zuschnitten zusammengesetzt. Die Stabilität der einzelnen Elemente entsteht aus den entsprechend angeordneten Faltungen, die Gesamtstatik aus den biegesteifen Verbindungen der einzelnen Elemente. Diese werden zum Grundmodul zusammengesetzt. Auch hierbei ist eine Individualisierung durch den segmentierten Wandaufbau möglich.

Ein einfacher und schneller Auf- und Abbau ohne weitere Hilfsmittel ist durch die ausschließliche Verwendung von Steckverbindungen gewährleistet. Weiterhin ist die Wellpappe als Material schnell und günstig verfügbar und bietet die Möglichkeit individuelle Einzelteile zu fertigen. Somit kann jeder Nutzer den Marktplatz nach seinen Bedürfnissen ausformen und erhält einen auf sich zugeschnittenen Verkaufsraum.

Zum Präsentieren, Verkaufen und Ausstellen von Produkten werden faltbare Kisten in die Laschen der Außenwände eingesteckt. Die Kisten sind angelehnt an Pop-Up-Karten, bei denen aus einer eingegrenzten, zweidimensionalen Fläche ein dreidimensionaler Körper entsteht. Diese Kisten können je nach Nutzung des Verkäufers in ihren Größen variieren und so für jedes Produkt die geeignete Verkaufsfläche bieten.

Das in der Masterarbeit entwickelte Konzept könnte als eigenständige Marke weiterentwickelt werden und als analoges Pendant zu Onlinemarktplätzen fungieren. Die Ausstellungsarchitektur würde dann vermietet oder verkauft werden, über eine Onlinepräsenz könnte eine entsprechende Infrastruktur zur Verfügung gestellt werden.



Bibliotheken im Zeichen der Publikationsflut

Das Angebot der „Teaching Library“ an der Bibliothek des Umwelt-Campus

Dr. Stefan Bagusche

Die Publikationsflut

Wollte ein Arzt im Jahr 1900 auf dem Laufenden bleiben, konnte er sich gelassen an den Schreibtisch setzen: Eine Stunde pro Tag genügte, um alle neuen medizinischen Kenntnisse aufzunehmen und den Kollegen mit wissendem Lächeln entgegenzutreten. Hundert Jahre später wäre ein solcher Anspruch mehr als hoffnungslos: Bei über 6.000 wissenschaftlichen Aufsätzen, die tagtäglich im Bereich der Medizin erscheinen, reichten acht Stunden Arbeitszeit gerade aus, um alle Titel vier bis fünf Sekunden lang zu überfliegen.

Dieses Rechenispiel veranschaulicht ein Phänomen, das kennzeichnend für die heutige Wissenschaftslandschaft ist: die Publikationsflut. Allein im Jahr 2015 wurden etwa zwei Millionen Fachaufsätze veröffentlicht, Zuwachsraten von acht Prozent jährlich werden erwartet. Die Gründe für diese Entwicklung sind vielfältig: das Wachstum der Scientific Community, die Möglichkeiten zum Open Access, der Druck des *Publish or Perish* mit seinen zum Teil ungewollten Folgen.

Studierende, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler stellt die Publikationsflut vor hohe Anforderungen: Wie lassen sich aus all den Informationen diejenigen herausfiltern, die für die eigene Arbeit relevant und wichtig sind? Welche der zahlreichen Zeitschriften, Fachdatenbanken und Dokumentenserver eignen sich als Suchwerkzeuge? Welche Strategien und Techniken lassen sich einsetzen? Mit Hilfe welcher Kriterien können die Treffer ausgesiebt werden? Wie dokumentiere ich sie?

Open Access (OA) meint den kostenfreien, öffentlichen Zugang zu wissenschaftlichen Dokumenten im Internet. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert OA-Veröffentlichungen mit verschiedenen Programmen. OA-Quellen finden Sie über:

- [Directory of Open Access Journals \(DOAJ\)](#)
Verzeichnis aller OA-Fachzeitschriften (zurzeit über 11.000 Journals)
- [Directory of Open Access Repositories \(OpenDOAR\)](#)
Verzeichnis aller OA-Dokumentenserver (zurzeit über 2.600 Repositorien)

„Teaching Library“ an der UCBib

Ein natürlicher Ansprechpartner für die Recherchierenden sind die Bibliotheken: Als Einrichtungen, die seit jeher mit der Bereitstellung von Wissen beauftragt sind, helfen sie nicht nur, das bestehende Informationsangebot zu überblicken. Ihre Aufgabe ist es auch, die Nutzerinnen und Nutzer mit Kenntnissen zu versorgen, die es ermöglichen, selbständig und effizient an eine Recherche heranzugehen. Ganz in diesem Sinne werden an der Bibliothek des Umwelt-Campus Schulungen zur „Informationskompetenz“ angeboten – d. h. zur Fähigkeit, Informationen zu beschaffen, zu bewerten, zu verwalten und zu präsentieren (*Stichwort*: „Teaching Library“). Thematisch decken sie eine breite Palette ab:

- *Suchwerkzeuge*: Einsatz von Bibliothekskatalogen, Fachdatenbanken, Fachinformationsportalen und wissenschaftliche Suchmaschinen,
- *Anwendungssoftware*: Einsatz von Citavi 5 (Programm zur Literaturverwaltung und Wissensorganisation) und Microsoft Word,
- *Grundlagen des Verfassens wissenschaftlicher Texte*: formale Gestaltung, richtiges Zitieren und Plagiate vermeiden, Recherche und Schreibstil.

Weitergegeben werden die Kenntnisse in Einzelberatungen, Bibliotheksschulungen, Seminarsitzungen und Blockseminaren. Darüber hinaus können die Nutzerinnen und Nutzer auf Selbstlernangebote zugreifen – etwa auf einen umfangreichen OpenOLAT-Kurs mit 61 Aufgaben zum Selbsttest.

Interesse an den Schulungsangeboten der Campus-Bibliothek? Besuchen Sie unsere Website oder schreiben Sie uns direkt:

- [Frau Diana Susewind \(Teamleitung Informationsvermittlung\)](mailto:d.susewind@umwelt-campus.de)
d.susewind@umwelt-campus.de
- [Herr Stefan Bagusche \(Mitarbeiter Bibliothek\)](mailto:s.bagusche@umwelt-campus.de)
s.bagusche@umwelt-campus.de
- [Website der Bibliothek](http://www.umwelt-campus.de/bibliothek)
<http://www.umwelt-campus.de/bibliothek>

Und die Zukunft?

Ein Ende der Publikationsflut ist nicht in Sicht – selbst wenn z. B. von Seiten der DFG versucht wird, Auswüchse wie das scheinbarweise Veröffentlichen von Ergebnissen einzudämmen, indem die Zahl der erlaubten Publikationsnennungen in Förderungsanträgen begrenzt wird. Die Bestrebungen, lokal gespeicherte Forschungsdaten aus ihrem Schattendasein herauszuholen und nach einer Erstverwertung frei zugänglich zu machen, sprechen vielmehr für eine Potenzierung wissenschaftlich relevanter Dokumente (*Stichwort*: Forschungsdatenmanagement). Für Studierende, Forscherinnen und Forscher wird es also weiterhin wichtig sein, mit den Techniken und Methoden der wissenschaftlichen Recherche vertraut zu sein – und damit ebenfalls, die Schulungsangebote ihrer Bibliotheken zu kennen und zu nutzen!

Vier Quizfragen

Beispiele aus dem Online-Recherchkurs der Campus-Bibliothek, abrufbar z. B. auf der Website der Bibliothek unter dem Menüpunkt „UCBib: Recherchkurs“:

1. Kann es in einer Arbeit angebracht sein, einen BILD-Zeitungsartikel zu zitieren?
a) Nein, in tausend Jahren nicht!
b) Ja, unter Umständen.

2. Was ist eine gute Anlaufstelle, um an die Doktorarbeit von Richard Ross Stacey heranzukommen (eingereicht an der Universität New York und nicht erhältlich über den Buchhandel)?

- a) UMI
- b) Perinorm
- c) epo.org
- d) GENESIS online

3. Trunkierung mit „*“: Welche der vier unten aufgeführten Titel werden mit der folgenden Suchanfrage gefunden?

[*smart**]

- a) „Smarte Kids – ein neuer Bildungs-server“
- b) „Smartwatch & Co. – wohin geht die Reise?“
- c) „Comicanalyse am Beispiel von *Clever & Smart*“
- d) „Smarte Sakkos und kluge Kühlschränke – die neuesten Geschäftsmodelle“

4. Die folgenden vier Suchanfragen wurden am 06.07.2015 in der Virtuellen Fachbibliothek *GetInfo* durchgeführt. Welche der Trefferzahlen 4, 77, 86 und 5403 gehören zu welchen Suchanfragen?

- a) [*lagerstätten**]
- b) [*lagerstätten* UND kohlenwasserstoffe*]
- c) [*lagerstättenwasser UND kohlenwasserstoffe*]
- d) [*lagerstätten* UND (kohlenwasserstoffe ODER alkane ODER „organische verbindung“)*]

Lösungen:

Aufgabe 1: Richtig ist b) – nämlich dann, wenn die Artikel als Primärquellen herangezogen werden. Fallbeispiel: Angenommen, Sie schreiben eine Arbeit über die Darstellung regenerativer Energien in der Boulevardpresse. In diesem Fall läge es nahe, BILD-Zeitungsartikel als Primärquellen zu nutzen.


Aufgabe 2: Richtig ist a). Ein Großteil der Doktorarbeiten, die an US-amerikanischen Universitäten eingereicht werden, ist über UMI zugänglich.

Aufgabe 3: Richtig ist: alle vier Titel. „*“ ist ein Jokerzeichen, das für beliebige Zeichenketten oder Zeichen stehen kann (einschließlich Nullzeichen).

Aufgabe 4: Richtig sind a) 5403, b) 77, c) 4 und d) 86.

HIER DRUCKEN

LERNEN SIE UNS KENNEN | WIR VISUALISIEREN IHR KNOW HOW | DRUCKERZEUGNISSE VON A - Z



VMK Druckerei GmbH
Faberstrasse 17
67590 Monsheim
Tel. 0049.6243.909.110
Fax 0049.6243.909.100
info@vmk-druckerei.de
www.vmk-druckerei.de

Mentoring des Fachbereichs Technik – Aller guten Dinge sind 3

Sebastian Meyer
Prof. Dr. Lars Draack

Das Mentoring-Programm entwickelt sich zum Dauerläufer. Zum dritten Mal erfreuen sich die Studenten im Fachbereich Technik in den Studiengängen Maschinenbau, Sicherheitsingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen am Mentoring-Programm.

Ziel dieses Mentoring-Programmes ist es, den Studienanfängern den Einstieg in das Studium zu erleichtern, indem sie wichtige Informationen über Finanzierungsmöglichkeiten (z.B. BAföG, Stipendien, Studienkredite), Studienleistungen, Auslandssemester, Praktika oder Wohnungssuche schon zu Beginn des ersten Semesters erhalten. Der Fachbereich will mit diesen Maßnahmen dazu beitragen, die Quote der Studienabbrecher zu senken. Dies kann nur erreicht werden, wenn sich die Studenten von Beginn an im Fachbereich willkommen fühlen und gerne an der Hochschule studieren. Und genau dazu trägt das Mentoring im ersten Fachsemester mit großem Erfolg bei. Hinzu kommt noch, dass der Fachbereich nicht nur die Studenten des ersten Semesters im Bachelor beachtetet, sondern auch Masterstudenten dürfen nach Belieben an den Veranstaltungen teilnehmen. Die Masterstudenten greifen vor allem beim Hochschulrundgang und der Vorstellung der Labore gerne auf dieses Angebot zurück.

Dass das Mentoring-Programm ein voller Erfolg ist, zeigt sich nicht nur durch die Fragebögen im Fachbereich, sondern ist heute ebenfalls aus den zahlreichen Bewerbungen für eine Mentorenstelle ersichtlich. Die Studenten im dritten und

fünften Semester hatten bereits die Möglichkeit, die Vorteile des Programmes als Erstsemester zu erleben und wollen nun ihre Erfahrungen weitergeben.

Die Auswahl der Mentoren fiel dieses Jahr durch einen gesunden Mix aus alten erfahrenen Mentoren und neuen engagierten Studenten auf. Das Mentorenteam bestand dieses Jahr aus: Demian Becher, Lorenz Deres, Johannes Jung, Jennifer Peifer-Weiß, Jessica Plassmann, Phillip Schleimer, Oliver Tölkes, Phillip Weinacht und Marcel Wenzel.



Das Mentoring-Team 2015

Die Mentoren sorgten für gute Stimmung innerhalb des Teams, was man ihnen auch in den Veranstaltungen anmerkte. Mit voller Energie und Enthusiasmus wurden die Präsentationen gehalten und dabei konnten sie viele Erfahrungen an die Erstsemesterstudenten weitergeben. Die Erstsemesterstudenten dankten es den

Mentoren mit guter Beteiligung und einer über allem Maße hohen Quote an Teilnehmern bis zur letzten Veranstaltung.

Das Mentoring hat noch weitere Vorteile, die erst nach drei Jahren zum Tragen kommen. Zum Beispiel ist die Zusammenarbeit im Fachbereich und hochschulintern besser geworden, sodass man endgültig sagen kann, dass das Mentoring bei uns im Fachbereich und auch in anderen Teilbereichen der Hochschule vollends akzeptiert und geschätzt wird.

So dürfen wir uns auch dieses Jahr wieder bei den Mitarbeitern der Bibliothek und dort vor allem bei Frau Schmeier für ihren Einsatz bedanken. Sie gab den Studenten einen Überblick über wissenschaftliche Recherche und das Angebot der Hochschulbibliothek in Trier. Dort ging sie beispielsweise auf das Onlineangebot ein

oder zeigte die Videoplattform Video2Brain. Zeitgleich fand ein Vortrag der Initiative Arbeiterkind.de durch Herrn Oliver Wolf statt, bei dem die Fragen rund um Studienfinanzierungsmöglichkeiten wie BAföG, Stipendien, Studienkredite oder Nebenjobs mit Finanzierungsbeispielen beantwortet wurden.

Das Mentoring-Programm konzentrierte sich nach zahlreichen Änderungen dieses Jahr stärker auf die Praxismöglichkeiten und Vertiefungen des Fachbereichs. So wurden in Laborbesichtigungen die Entwicklungen im Fachbereich durch die Professoren oder Angestellte im Labor vorgestellt.

Die Labore sind dabei so unterschiedlich und vielfältig, dass die Entfaltungsmöglichkeiten in unserem Fachbereich umfangreich ausfallen. Das Labor für digitale Produktentwicklung und Fertigung zeigte neue 3D-Produkte wie den Ganzkörper-scanner oder die zahlreichen 3D-Drucker, die kaum Wünsche offen lassen. Das Labor für optische Messtechnik führte die Studenten in die Welt der Lasermesstechnik ein. Dies und die Crashteststrecke in der Maschinenhalle ließen keine Zweifel darüber, wie viele verschiedene Wege man in unserem Fachbereich gehen kann. Insgesamt wurden 10 Labore besichtigt und da dies sowohl von den Professoren als auch von den Studenten positiv aufgenommen wurde, könnte eine stärkere Vertiefung in die Labore in den folgenden Jahren möglich sein.

Weitere Vertiefungen in Fachgebieten wie freiwilligen Gremien der Hochschule, Verhaltenspsychologie und Stressmanagement werden in den folgenden Jahren



Das Messtechnik Labor im A-Gebäude der Hochschule

folgen. Die Gremien und deren Vorstellung werden dabei als erster Schritt in die Präsentationen eingebaut. Dies ist insofern wichtig, da dies zur Aufklärung der Studenten beiträgt. Der Fachbereich hat auch weiterhin Probleme, engagierte Studenten zu finden, die sich im Fachbereichsrat, der Fachschaft, den Asta, der Stupa oder dem Senat für die Interessen der Studenten einsetzen. Aus den letzten Jahren im Mentoring und Gesprächen mit höheren Semestern kristallisierte sich ein Hauptaspekt immer wieder heraus: Viele der Studenten wissen einfach nicht, was die Gremien für Funktionen oder Aufgaben haben und wie diese für die Studenten sinnvoll sind.

Wie lautet nun das Resümee nach der dritten Mentoringsrunde? Man kann zusammenfassend feststellen, dass das Mentoring sowohl bei Professoren als auch bei den Studenten einen Platz im

Fachbereich besitzt und damit ein fester Bestandteil des Studiums ist. Die weitere Verfeinerung in Gebieten wie freiwillige Gremien der Hochschule, Hochschulaktivitäten außerhalb der Vorlesung und das Kennenlernen des Fachbereiches und der Hochschule durch Laborbesichtigungen und Campusrundgängen, runden das Paket ebenso ab, wie die immer stärkere Zusammenarbeit der Fachschaft mit dem Mentoringteam und dem Organisieren von Events für Erstsemesterstudenten. Wenn man ein Fazit nach drei Jahren ziehen müsste, könnte man sagen, dass das Mentoring ein etabliertes Programm darstellt, welches von allen Seiten akzeptiert und geschätzt wird.

Wir wünschen allen Studierenden weiterhin eine gute Studienzeit und viel Erfolg.
Euer Mentoringteam

Promotion im Bereich Nachhaltigkeit: ein persönlicher Erfahrungsbericht

Eva Kern

Von 2007 bis 2013 studierte ich am Umwelt-Campus erst Bachelor, dann Master Medieninformatik. Während der Zeit arbeitete ich vier Jahre als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Softwaresysteme in Forschungsprojekten zum Thema nachhaltige Software bzw. Regionalentwicklung. Jetzt promoviere ich an der Leuphana Universität in Kooperation mit dem Umwelt-Campus Birkenfeld. In meiner Promotion beschäftige ich mich mit der Erforschung und Kommunikation von Umweltwirkungen durch Software.

Mögliche Umweltwirkungen von Software erforschen wir am Umwelt-Campus aktuell gemeinsam mit Wissenschaftlern der Uni Zürich und dem Öko-Institut Berlin. In einem Forschungsprojekt des Umweltbundesamts geht es um die Entwicklung und Anwendung von Bewer-

tungsgrundlagen für ressourceneffiziente Software. Nähere Infos zum Projekt finden sich online: <http://green-software-engineering.de>.

Meine Promotion finanziere ich über ein Stipendium der Heinrich-Böll-Stiftung. Dadurch bin ich Teil eines Netzwerks vieler Promovierender aus den unterschiedlichsten Themenfeldern. Tatsächlich sorgt ein Stipendium nicht nur für den finanziellen Rückhalt, sondern bietet auch zahlreiche Möglichkeiten zum Netzwerken, Workshops und Seminare. Für mich persönlich bedeutet es vor allem viel zeitliche Flexibilität. Es ist nicht zu unterschätzen, dass eine Promotion auch immer heißt ein Projekt zu managen, nämlich genau die Promotion an sich. Zeitmanagement, Motivation, Planung von Konferenzen usw. machen einen Großteil davon aus – das Schreiben der Doktorarbeit ist nicht der einzige Aspekt auf dem Weg zum Dokortitel.

Promovieren – eine Perspektive für mich?

Dass Promovieren eine Perspektive für mich ist, wurde mir schon während meines Masterstudiums klar. Mit der tatsächlichen Entscheidung zu promovieren ließ ich mir dann etwas Zeit, um herauszufinden, wie ich die Zeit der Promotion gestalten will. Durch Workshops, Informationsveranstaltungen und Treffen mit Promovierenden an der Hochschule Trier und kooperierenden Unis wurden mir die vielfältigen Möglichkeiten bewusst: kumulative Dissertation oder Monografie? Promotionsstudium, Promotion im Rahmen eines Forschungsprojektes oder beides? usw. Es ist gar nicht so einfach seinen eigenen Weg hin zum Dokortitel zu finden!

Da ich mir nicht vorstellen konnte meine Doktorarbeit ohne den Austausch mit anderen Promovierenden zu schreiben, entschied ich mich für ein Promotionsstudium. Das sieht an der Universität in Lüneburg, an der ich seit Oktober 2014 eingeschrieben bin, so aus: Innerhalb des auf vier Jahre angelegten Studiums werden insgesamt vier Pflichtmodule belegt. Dazu zählen Seminare zu Wissenschaftspraxis, -theorie, Forschungsmethoden und Kolloquien. Ich habe z. B. ein Seminar „How to write a journal paper“ belegt, bei dem uns Tipps zur Einreichung eines Journalbeitrags gegeben wurden. In den fachbezogenen Forschungskolloquien präsentieren Doktoranden und Doktorandinnen ihre Arbeiten vor Kommilitonen und Professoren. Das Tolle an den Seminaren und Kolloquien ist, aus meiner Sicht, dass man hier Gelegenheit hat andere Promovierende kennen zu lernen und sich auszutauschen. Egal, ob fachlich ähnlich oder interdisziplinär, es treten dann doch bei jedem ähnliche Fragen und Probleme auf.



Teilnehmende am Workshop „Umweltinformatik zwischen Nachhaltigkeit und Wandel“ während der INFORMATIK Konferenz 2015 in Cottbus

Meine Dissertation schreibe ich kumulativ. Das heißt, statt einer meist noch üblichen Monografie schreibe ich mehrere Fachartikel und fasse diese dann zu einer Arbeit zusammen. Die Form wird daher auch Sammeldissertation oder „paperbasiert“ genannt. Ich habe mich dazu entschieden, weil ich meine Vorarbeiten aus Forschungsprojekten am Umwelt-Campus (z. B. GREENSOFT) gerne in mein Promotionsvorhaben einbringen wollte. Im Nachhinein muss ich sagen, dass ich die Entscheidung noch immer gut finde. So sind es eher kleine Arbeitspakete (je Fachartikel, mind. drei sind nötig), die es abzuarbeiten gilt.

Inzwischen habe ich einen Artikel veröffentlicht und einen eingereicht. Hier wird ein großer Unterschied zur Monografie klar: durch die notwendige Einreichung der Artikel bei einer Fachzeitschrift entsteht eine Abhängigkeit von extern. Bis zur tatsächlichen Veröffentlichung eines Beitrags können Monate, wenn nicht sogar Jahre, vergehen. Zum Glück regelt hier die Promotionsordnung, wie viele Artikel bei Einreichung der Doktorarbeit veröffentlicht, angenommen oder annahmewürdig sein müssen. Hier lohnt es sich, sich vorher schlau zu machen und entsprechende Absprachen mit seinem Betreuer bzw. seiner Betreuerin zu treffen.

Als FH-lerin an die Uni

Promotionsrecht haben nach wie vor in Deutschland insbesondere die Universitäten. Die Suche nach einer Betreuungsperson für die Doktorarbeit führt also unmittelbar an eine Uni. Glücklicherweise konnte ich hier auf am Umwelt-Campus vorhandene Kontakte, die auf Konferenzen entstanden sind, bauen. So habe ich meinen Erstbetreuer an der Leuphana Universität Lüneburg, Prof. Andreas Möller, gefunden. Die Zweitbetreuung übernimmt Prof. Stefan Naumann vom UCB. Was ich daraus gelernt habe? Frühzeitiges Netzwerken und Kontakte knüpfen lohnt sich!

Ja, es gibt sie die Unterschiede zwischen Fachhochschule und Universität – und das ist auch gut so. Das zu sagen fiel mir nicht immer so leicht, besonders nicht zu Beginn der Promotion. Inzwischen weiß ich es zu schätzen, dass bei uns im Curriculum z. B. eine praktische Studienphase statt Wissenschaftsethik steht, denn beides hat seine Berechtigung. Ich bin sehr froh darüber, dass es an der FH gar nichts Besonderes ist, Bachelor-Absolventen in wissenschaftlichen Projekten einzustellen. An der Uni sind die wissenschaftlichen MitarbeiterInnen meist promovierende, während ich bereits während meines Masters ein Forschungsprojekt



Eva Kern promoviert an der Leuphana Universität Lüneburg, Fakultät Nachhaltigkeit, in Kooperation mit der Hochschule Trier, Standort Umwelt-Campus Birkenfeld. Foto: Yegor Lubyagin

kennenlernen, Konferenzen besuchen, Papers veröffentlichen konnte. Ohne die Erfahrung würde ich heute wohl nicht promovieren. Andererseits musste ich einige wissenschaftstheoretischen Grundlagen und Forschungsmethoden neu lernen.


Insgesamt bin ich froh, dass ich für meine Promotion auf eine Kooperation zwischen Umwelt-Campus Birkenfeld und Leuphana Universität bauen kann, denn beide Hochschulen legen großen Wert auf Nachhaltigkeitsthemen.

Kontakt: e.kern@umwelt-campus.de
Promotionsberatungsstelle Hochschule Trier:
Elisabeth Fillmann
e.fillmann@umwelt-campus.de

B E R A T U N G
G E S T A L T U N G
D R U C K U N D C O
L O G I S T I K

HIER DRUCKEN

LERNEN SIE UNS KENNEN | WIR
VISUALISIEREN IHR KNOWHOW |
DRUCKERZEUGNISSE VON A - Z

VMK  Druckerei GmbH

VMK Druckerei GmbH
Faberstrasse 17
67590 Monsheim
Tel. 0049.6243.909.110
Fax 0049.6243.909.100
info@vmk-druckerei.de
www.vmk-druckerei.de

„Sustainable Change – Vom Wissen zum Handeln (M.A.)“ – erfolgreicher Start für neuen berufsbegleitenden Master-Studiengang!

Prof. Dr. Klaus Helling
Dr. Hannes Petrischak
Katja Therre

Vom 11. - 13. März 2016 fand die erste Präsenzveranstaltung des neuen, berufsbegleitenden Master-Studiengangs „Sustainable Change – Vom Wissen zum Handeln“ an der Europäischen Akademie in Otzenhausen im Rahmen des Kolloquiums für den wissenschaftlichen Nachwuchs statt.

Besonders anregend war der Vortrag von Prof. Dr. Harald Welzer, dem Direktor von „FUTURZWEI. Stiftung Zukunftsfähigkeit“ und wissenschaftlichen Leiter der Veranstaltung, der unter dem Titel „Weniger ist weniger“ nachdenklich stimmende Geschichten über unseren oft geradezu absurden Umgang mit scheinbaren Wachstumszwängen erzählte.

Prof. Dr. Hartmut Rosa begeisterte die Zuhörer in einem Abendvortrag mit seinen Ausführungen über Resonanz als Bau-



Abbildung 2: Prof. Dr. Harald Welzer.
Foto: Hannes Petrischak.



Abbildung 1: Die ersten Erstsemester. Foto: Hannes Petrischak.

Insgesamt 15 Studierende haben das Studium zum Sommersemester 2016 aufgenommen und konnten gleich zu Beginn ein Highlight erleben: Die Teilnahme am dreitägigen Kolloquium für den wissenschaftlichen Nachwuchs zum Thema „Wege aus der Wachstumsgesellschaft“ in der Europäischen Akademie Otzenhausen bot die Möglichkeit, Vorträge von herausragenden Persönlichkeiten zu hören.

stein einer Soziologie des guten Lebens: Was uns im Innern anspricht, Emotionen auslöst und uns wirklich wichtig ist, entspricht gerade nicht dem alles beschleunigenden Wachstumsdogma. Rosa lehrt Allgemeine und Theoretische Soziologie an der Universität Jena und ist Direktor des Max-Weber-Kollegs der Universität Erfurt.

Prof. Dr. Hans Diefenbacher, stellvertretender Leiter der Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft am Institut für interdisziplinäre Forschung e.V. (FEST) in Heidelberg, referierte am zweiten Tag über das „Arbeiten in der Postwachstumsgesellschaft“; Prof. Dr. Niko Paech vom Lehrstuhl für Produktion und Umwelt (PUM) an der Universität Oldenburg schloss die Vortragsreihe mit seinem Beitrag über Postwachstumsökonomie ab. Paech stellt als wohl konsequentester Protagonist der Postwachstums-Wissenschaftler den Prosumenten ins Zentrum seiner Betrachtungen einer zukunftsfähigen Welt, der neben einer deutlich reduzierten Erwerbsarbeit unter anderem auf die Eigenreparatur langlebiger Produkte sowie das Teilen und den Austausch mit Nachbarn und Freunden setzt.

Inspiziert von den Vorträgen, präsentierten die Arbeitsgruppen aus Doktoranden und Masterstudierenden vieler verschiedener Hochschulen im Kolloquium erarbeitete Ideen zum Übergang in die Postwachstums-Gesellschaft. Klaus Wie-

gandt, Stifter und Vorstand von Forum für Verantwortung und ehemaliger Sprecher des Vorstandes der METRO AG, wird mit seiner Stiftung nach dieser bereits zum 5. Mal ausgerichteten Veranstaltung auch im kommenden Frühjahr wieder ein solches Kolloquium in der Europäischen Akademie Otzenhausen ausrichten.



Abbildung 3: Klaus Wiegandt.
Foto: Hannes Petrischak.

Parallel zum Programm des wissenschaftlichen Kolloquiums erarbeiteten die Master-Studierenden erste inhaltliche Aspekte und erhielten einen Überblick über die Themen der Module des ersten Semesters, die in den insgesamt vier Präsenzphasen des Sommersemesters behandelt werden:

In Modul 1 „Das System Erde“ erlangen die Studierenden Kenntnisse über die globalen Ökosysteme und deren Bedeutung für den Erhalt unserer Lebensgrundlagen. Modulverantwortlicher ist Dr. Hannes Petrischak.

In Modul 2 „Ökonomische Systeme“ erarbeiten die Studierenden, unter Leitung der Herren Prof. Dr. Klaus Helling und Prof. Dr. Dirk Löhr, Möglichkeiten, wie Unternehmen und wirtschaftspolitische Institutionen nachhaltig gestaltet werden können.

In Modul 3 „Soziopolitische Systeme“ ergänzt Michael Matern schließlich den politischen Aspekt und behandelt grundsätzliche Fragestellungen der politischen Philosophie.

Modul 4 „Mut zur Nachhaltigkeit“, ebenfalls unter Leitung von Herrn Dr. Hannes Petrischak und Michael Matern, basiert auf der Initiative „Mut zur Nachhaltigkeit“, einer bundesweit angelegten Bildungsinitiative, die die Menschen zu einem verantwortungsvollen Handeln im Umgang mit unserer Erde bewegen soll und mehrfach als offizielles Projekt der UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (2005-2014) ausgezeichnet wurde.

Im folgenden Wintersemester erhalten die Studierenden dann die Möglichkeit, die Themen zu vertiefen und einen Schwerpunkt für das dritte Semester zu wählen. Inhaltlich werden bei den Modulen Nachhaltige Techniksysteme, Ökono-

mischer Wandel, Soziopolitischer Wandel sowie gemeinsame Exkursionen im Fokus stehen.

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Dirk Löhr
Studiengangsbeauftragter
Telefon +49 6782 17-1324

Katja Therre
Studiengangskoordination
Telefon +49 6782 17-1208

E-Mail: sc@umwelt-campus.de
Internet: www.sc.umwelt-campus.de

Hintergrundinformationen:
www.mut-zur-nachhaltigkeit.de
www.eao-otzenhausen.de



Abbildung 4: Die Dozenten der ersten Präsenzphase Dr. Hannes Petrischak, Michael Matern, Prof. Dr. Löhr und Prof. Dr. Helling (v.l.). Foto: Yvonne Riefer.

Studie zur produktpolitischen Gestaltung von Smartphones

Prof. Dr. Jörg Gutsche

Hersteller verschenken durch zu einheitliche Produkte Milliarden

Im Rahmen einer Bachelorarbeit haben Student Thomas Hilden und sein Betreuer Jörg Gutsche sich mit der optimalen produktpolitischen Gestaltung von Smartphones befasst. Anstoß für die Untersuchung, in deren Rahmen über 500 deutsche Konsumenten eingehend befragt wurden, war die sehr hohe Konzentration der Gewinne innerhalb der Smartphone-Branche. Denn obwohl Apple weltweit weniger als 20 % aller Smartphones baut, fährt es über 90 % aller Gewinne der Branche ein. Gleichzeitig kann man beobachten, wie die anderen Hersteller mit ihren Produkten Apple immer stärker nachzuahmen versuchen, anstatt durch eine bewusst differenzierte Produktgestaltung ausgewählte Marktsegmente gezielt und profitabel anzusprechen.

Im Fokus der Suche nach geeigneten Differenzierungsmöglichkeiten für Smartphone-Hersteller stand dabei der Zusammenhang zwischen den physikalischen Abmessungen des Smartphones auf der einen und der Akkulaufzeit auf der anderen Seite. Denn bei einem intensiven Nutzungsverhalten halten die Akkus heutzutage oft nur einen halben Tag durch. Gleichzeitig sind gerade die aktuellen Top-Smartphones inzwischen irrwitzig dünn. Die zentrale Frage der Studie war, ob diese Produktgestaltung für alle Kundengruppen wirklich optimal ist.

Um den Abwägungszusammenhang zwischen Größe und Akkulaufzeit genauer auszuleuchten, wurden den Studienteilnehmern insgesamt 80 fiktive Smartphones präsentiert, bei denen Marke, Bild-

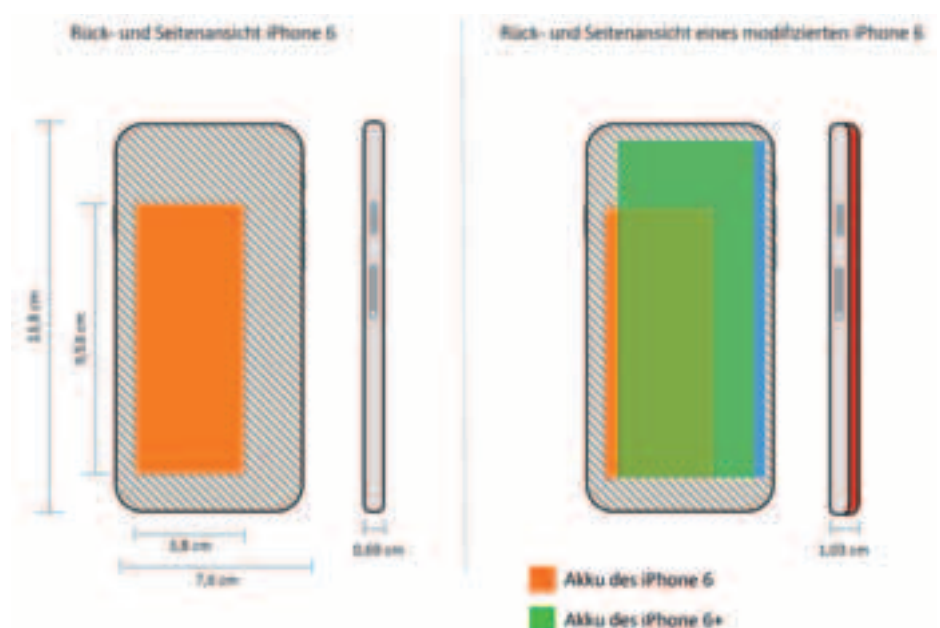
schirmgröße, Dicke, Gewicht, Akkulaufzeit und Preis systematisch variiert wurden. Anschließend mussten die Studienteilnehmer angeben, welchen dieser fiktiven Smartphones sie in verschiedenen Kaufsituationen den Vorzug gegeben hätten. Auf der Basis dieser Angaben wurden dann die Bedeutung der oben genannten Produktmerkmale sowie die Präferenzen für konkrete Produkteigenschaften ermittelt.

Insgesamt konnten auf Basis der Studie drei Marktsegmente identifiziert werden: Rund 18 % der Befragten orientieren sich bei Ihrer Kaufentscheidung ganz maßgeblich an der Marke; Apple und Samsung sind diesbezüglich besonders stark. 24 % der Befragten sind primär auf den Preis fokussiert und 58 % orientieren sich bei ihrer Kaufentscheidung an einem ausgewogenen Zusammenspiel verschiedener Produkteigenschaften.

Zudem misst die Mehrzahl der Kunden innerhalb des letztgenannten Segments

einer langen Akkulaufzeit einen höheren Nutzen bei als einer geringen Dicke, und zwar in einem Maße, welches auch vor dem Hintergrund der aktuellen technischen Restriktionen unternehmerisch relevante produktpolitische Gestaltungsspielräume eröffnet. Würde man beispielsweise in einem von 0,69 cm auf 1,03 cm verdickten iPhone 6 zusätzlich den Akku des iPhone 6+ verbauen, stiege dessen Akkukapazität um über 160 % - für sage und schreibe 72 % der Befragten eine Verbesserung.

Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse muss man sich wundern, warum quasi alle Hersteller blind dem von Apple gewiesenen Weg zu immer dünneren Smartphones folgen, obgleich er für sie nichts Anderes zu bedeuten scheint als rote Zahlen. Ein hochwertiges, mit 1 cm beileibe nicht dickes Smartphone, welches auch bei intensiver Nutzung zwei Tage durchhält, wäre eine starke Alternative.



Alternative Produktgestaltung am Beispiel des iPhones.

Wissenschaftsministerin Vera Reiß besucht Hochschule Trier

Jutta Straubinger

Am Dienstag 16.02.2016 besuchte Wissenschaftsministerin Vera Reiß die Hochschule Trier. Der Präsident der Hochschule, Prof. Dr. Norbert Kuhn zeigte sich erfreut, dass Frau Reiß sich einen Überblick über die Bandbreite der Themen der Hochschule verschaffen wollte. Fast wie am Flughafen passierte Frau Reiß zu Beginn ihres Besuchs den BodyScan, der Daten für einen 3D-Druck der Ministerin erfasste – das erste von vielen praxisnahen Exponaten, welche die Hochschule Trier an diesem Tag präsentierte.

Weitere Labore der Hochschule Trier wie z.B. das Medizintechniklabor oder das vielfältige Lebensmitteltechniklabor beeindruckten durch aus der Praxis stammenden Bearbeitungsthemen, die moderne Methoden und Techniken sowie die anwendungsorientierte Forschung.



Beim Campusrundgang wurden Schwerpunktthemen wie die Umsetzung der Hochschulpaktmaßnahmen, die Flüchtlingsthematik, der Ausbau der Gesund-

heitsstudiengänge und die kooperativen Promotionen von verschiedenen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern vorgestellt.



Das Foto zeigt von links nach rechts: Dekan Technik Prof. Dr. Jan Otten; Vizepräsident Prof. Dr. Andreas Künkler; Vizepräsidentin Prof. Dr. Gisela Sparmann; Wissenschaftsministerin Vera Reiß; Präsident Prof. Dr. Norbert Kuhn

Frau Reiß zeigte sich nach dem fast zweistündigen Besuch sehr beeindruckt von der Vielfalt der Hochschule Trier: „Als zweitgrößte Fachhochschule in Rheinland-Pfalz hat es die Hochschule Trier verstanden, ihre Schlüsselbereiche im wissenschaftlichen Wettbewerb auszubauen und sich dort zu positionieren. Dabei gelingt es der Hochschule insbesondere, den Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft praxisnah und erfolgreich zu intensivieren.“

Next Generation Biofilm – die „Rose von Jericho“ der Biotechnologie

Kai Scherer B. Eng.
Prof. Dr. - Ing. Michael Wahl

Der Umwelt - Campus Birkenfeld ist an einem Verbundprojekt zur Entwicklung eines emersen Photobioreaktors beteiligt. Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Projekt wird kooperativ an mehreren Hochschulen und Universitäten bearbeitet und bezieht sich auf die Ziele der Nationale Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030 im Handlungsfeld „Nachwachsende Rohstoffe industriell nutzen“. Die Lebensmittelproduktion und Energie- sowie Wertstoffproduktion treten zunehmend in Konkurrenz (Teller-oder-Tank-Problematik). Eine der großen Zukunftsherausforderungen ist somit, die wachsende Nachfrage nach Nahrungsmitteln sowie Energie- und Wertstoffen bei geringem Ressourcen-

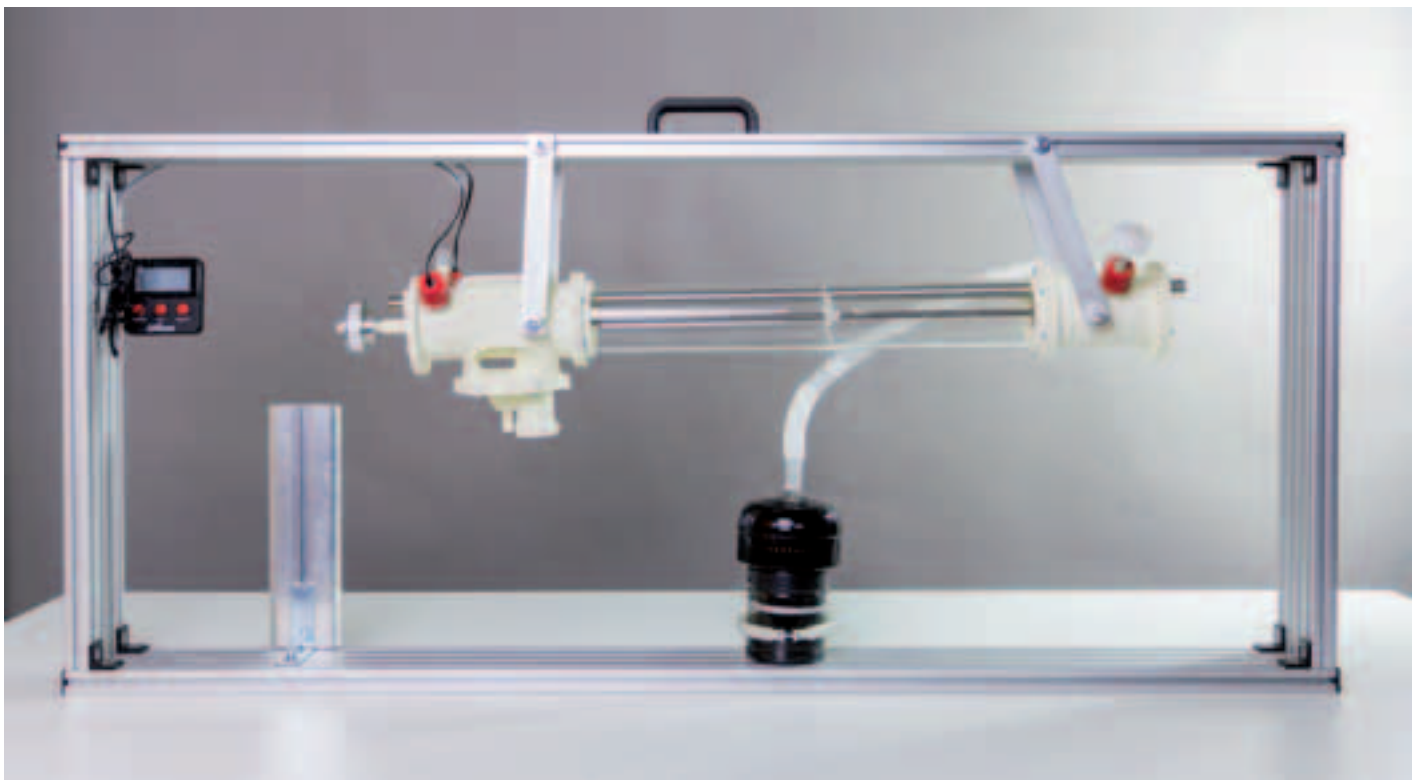
verbrauch von Agrarfläche, Energie und Wasser nachhaltig bereit zu stellen. Dabei kommen der nachhaltigen Produktion von Proteinen (Eiweiße), Lipiden (Fetten) und Kohlenhydraten (Zucker & Polysaccharide) durch Cyanobakterien, Mikroalgen oder Pflanzen zentrale Bedeutungen zu.

Cyanobakterien beherbergen z.B. einen enormen Pool an nachwachsenden Biopharmazeutika und Feinchemikalien. Dieses Potential wird jedoch kaum erschlossen, da bisherige Produktionsverfahren zu energie- und ressourcenintensiv sind. Demgegenüber nutzt das vorliegende Projektvorhaben erstmals photosynthetisierende austrocknungstolerante Biofilme (terrestrische Cyanobakterien) zur Wasserdampf-gesteuerten Produktion von bakteriellen Polysacchariden und Farbstoffen. Hierbei kommt eine ressourcen- und energieeffiziente Verfahrenstechnik

zum Einsatz, die mittels einer neuartigen emersen Photobioreaktor-Generation (ePBR) verwirklicht wird.

Die Abbildung unten zeigt einen ersten Prototyp des emersen Photobioreaktors. Dieser wurde federführend von den Hochschulen Kaiserslautern und Augsburg entwickelt.

In einem nächsten Schritt erfolgt am Umwelt-Campus Birkenfelds die Weiterentwicklung und Skalierung des Prototyps auf eine industriell nutzbare Anlage. Die Aufgaben erstrecken sich von der Konzeptfindung bis hin zur Entwicklung und dem Bau von Prototypen. Aktuell werden verschiedene Konzeptideen zur technischen Umsetzung der Kernfunktionen der Anlage ausgearbeitet, als Prototypen umgesetzt und die Funktionalität bewertet.



3D-Scan- und 3D-Drucktechnologien in Lehre, Forschung und Entwicklung

Michael Hoffmann

Seit vielen Jahren werden im Labor für Digitale Produktentwicklung und Fertigung (LDPF) 3D-Scan- und 3D-Drucktechnologien eingesetzt, entwickelt, optimiert und deren Eignung für verschiedenste industrielle Anwendungsbereiche untersucht.

3D-Digitalisierungssysteme bieten hier die Möglichkeit, Objekte dreidimensional digital zu erfassen, um diese Daten in nachgeschalteten Prozessen weiter zu verarbeiten. Zum Einsatz kommen taktile (berührende) und optische (berührungslos) Digitalisierverfahren.

Während der Einsatz von taktilen Systemen für die Aufnahme einzelner definierter Messpunkte an Objekten ausgelegt ist, werden mit optischen 3D-Scannern vollständige Bauteilbereiche in kürzester Zeit erfasst. Dabei entstehen erhebliche Datenmengen in Form sogenannter Punktwolken. Neben der Geometrie können zusätzlich durch integrierte Kamerasysteme Farbinformationen (Textures) der digitalisierten Oberfläche erfasst werden. Im Folgenden werden aktuelle Entwicklungen und Anwendungen aus dem Laborbetrieb vorgestellt:

Entwicklung einer Software zur interaktiven, schnittstellenlosen taktilen Digitalisierung von Messpunkten:

Bei der Qualitätskontrolle von Bauteilen oder in Reverse Engineering Prozessen stellt sich häufig die Problematik, dass entweder Messbereiche nicht erfasst, Messreihen unvollständig und/oder nicht zugeordnet werden können. Oft muss daher der Messvorgang mehrmals wiederholt werden. In vielen Fällen ist die er-

fasste Datenmenge so groß ist, dass eine Weiterverarbeitung nur mit erheblichem Arbeitsaufwand möglich ist. Insbesondere Bauteile aus Regelgeometrien (z.B. Linie, Ebene, Kreis) lassen sich häufig viel effizienter durch die gezielte Aufnahme von nur wenigen Messpunkten rekonstruieren.

Ron EVOLUTION“ für den individuellen Nahverkehr. In einer ersten Konzeptphase wurde auf der Grundlage verschiedener rechnerunterstützter Optimierungen (Strömung, Bauraum, Ergonomie, Sicherheit etc.) die Rohbaukarosserie eines Serienfahrzeugs modifiziert. Für den weiteren digitalen Entwicklungsprozess wurde



3D-Geometrie nach dem Reverse Engineering

Im Rahmen einer studentischen Abschlussarbeit entwickelte der Student Michael Bungert eine Software, die es ermöglicht, Messpunkte oder Messreihen während der Geometrieaufbereitung/-kontrolle in einem 3D CAD-System (z.B. CATIA V5/V6) zu erfassen und ohne weiteren Datenaustausch über Schnittstellen interaktiv zu verarbeiten.

Reverse Engineering einer optimierten PKW-Rohkarosserie

Im Projekt proTRon werden an der Hochschule Trier seit dem Jahr 2006 sehr erfolgreich energieeffiziente Fahrzeuge entwickelt und gefertigt. In der 3. Fahrzeuggeneration entsteht zurzeit das elektrisch angetriebene Fahrzeug „proT-

die gesamte Karosserie gescannt. Die erfasste Punktwolke musste im nächsten Schritt mit Hilfe geeigneter Methoden in 3D-Geometrien überführt werden (Reverse Engineering). Über die dabei entstandenen Anschlussgeometrien können die umgebenden Bauteile im 3D-CAD auskonstruiert werden.

weSCAN|PRINTu: Entwicklung einer durchgängigen Prozesskette zum 3D-Scan und 3D-Druck von Ganzkörper-Menschmodellen

Neben den o.g. Anwendungen findet die 3D-Scantechnologie zunehmenden Einsatz im Zusammenhang mit der 3D-Drucktechnologie. So können z.B. Oldtimer-Ersatzteile, die am Markt nicht mehr

verfügbar sind, aus dem Originalbauteil rekonstruiert und als Funktionsteil im 3D-Druck in Losgröße 1 gefertigt werden.

Eine weitere kommerzielle Anwendung findet sich im 3D-Scan und 3D-Druck von Menschmodellen. In zahlreichen Großstädten entstehen aus dieser Geschäftsidee Shops, in denen sich Kunden vor Ort über kostenintensive 3D-Scantechnologien oder Kamerainstallationen dreidimensional digitalisieren lassen können. Nach einer mehr oder weniger aufwendigen Aufbereitung können diese Daten dann auch in verkleinerten Maßstäben 3D gedruckt werden.

Im Rahmen studentischer Projektarbeiten wurde im Labor eine äußerst kostengünstige Prozesskette zum 3D-Scan und dem anschließendem Vollfarb 3D-Druck von Ganzkörpermodellen entwickelt. Durch die Entwicklung einer kompakten und damit mobilen Mechanik und Elektronik entstand in nur 3 Monaten der erste Prototyp eines „Body Scanners“, über den in nur 30 Sekunden ein vollständiges Menschmodell dreidimensional und vollfarbig erfasst werden kann.



3D-Druck und Original

Die dabei generierten Daten können unmittelbar und ohne weitere Nachbearbeitung zum 3D-Druck von Vollfarbmodellen aufbereitet werden. Viele Bauteile des BodyScanners wurden im 3D-Druck im Labor gefertigt.



Projektpräsentation Wirtschaftswoche 2015 in Wittlich

Nach einer ersten Premiere am Tag der offenen Tür der Hochschule im Sommer 2015 wurde die Technologie bereits in verschiedensten Veranstaltungen der Öffentlichkeit vorgestellt.

So z.B. zur Wirtschaftswoche 2015 in Wittlich und in Schülerworkshops im Rahmen der MINT Initiative „Wissen schafft Zukunft“ des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur des Landes Rheinland-Pfalz. Die Wissenschaftsministerin Vera Reiß stellte sich selbst bei einem Besuch der Hochschule im März 2016 als „Versuchsobjekt“ zur Verfügung.

Weitere industrielle Anwendungen des extrem kostengünstigen mobilen Scan-

systems sind möglich, z.B. medizinische Anwendungen, Computergrafik für die Spieleindustrie, Mode-/Textilindustrie oder Kunst-Restaurationen.

Eine weitere Verwendung des entwickelten Systems kommt in einer Kooperation mit dem Stadtmuseum Simeonstift in Trier zum Einsatz. So sollen z.B. im Umfeld des NERO-Jahres 2016 historisch bedeutsame Original-Skulpturen dreidimensional rekonstruiert und als Modell im 3D-Druck gefertigt werden. So könnten Modelle der Artefakte online als 3D-Daten zur Visualisierung zur Verfügung gestellt oder auch als Miniaturdruck im Museumsshop angeboten werden.



Wissenschaftsministerin Vera Reiß beim BodyScan

Kontakt:

Hochschule Trier
 Michael Hoffmann
 Fachgebietsleitung CAD und CAM
 Fachbereich Technik
 Schneidershof
 54293 Trier
 +49 651 8103 281
 M.Hoffmann@fh-trier.de
<http://hochschule-trier.de/~hoffmann>
<http://3DDruck.hochschule-trier.de>

Projektbasierte Lehre verbindet Hobby und Studium

Michael Hoffmann

C. Fries

K. Mertes

A. Esch

M. Reinhard

D. Maischberger

Projektbasiertes und anwendungsorientiertes Lernen ist eine Grundvoraussetzung für eine interessante und praxisbezogene Ingenieurausbildung. Das Projekt STUNNING (STUDENT ceNtered learNING), gefördert vom Ministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) zielt u.a. auf eine Erweiterung des Praxisbezugs der Studiengänge sowie den vermehrten Einsatz studierendenzentrierter Lehrmodelle. Durch die Fördermaßnahme konnten diese Lehrmethoden im Fachbereich Technik an der Hochschule Trier weiter intensiviert werden, so z.B. auch im Labor für Digitale Produktentwicklung und Fertigung:

Im Rahmen der Lehrmodule CAD und CAM werden Themen für Projekt- oder Seminararbeiten unmittelbar aus industriellen Anwendungen/Problemstellungen innerhalb der Hochschule oder auch in Unternehmenskooperationen aufgegriffen. Ergebnisse werden in Zwischenpräsentationen und nach Projektabschluss in Vortragsreihen präsentiert. Die Studierenden wählen ihr individuelles Projektthema nach eigenen Interessen und Neigungen selbst aus. Im Folgenden soll exemplarisch ein Projekt vorgestellt werden:

Das gemeinsame Hobby „Motorrad“ – ob beim Fahren, Schrauben oder Sammeln – von Dozenten und Studierenden brachte eine Projektgruppe zusammen. Den Anstoß für die Aufgabenstellung gab Prof. Dr. Ortwig aus seiner Passion für Oldtimer-Motorräder und deren Restauration. Problematisch dabei ist heute die

Beschaffung der oft nicht mehr verfügbaren Ersatzteile. Durch die Anwendung leistungsfähiger Werkzeuge aus der computerunterstützten Konstruktion (CAD) und Fertigung (CAM), sowie 3D-Scan und 3D-Drucktechnologien wird eine Rekonstruktion und Optimierung historischer Ersatzteile ermöglicht.

Auf der Basis bereits gewonnener Grundlagenkenntnisse aus dem bisherigen Studium und einer hervorragenden Ausstattung im Bereich CAD/CAM beschäftigte sich die Projektgruppe in einem Vertiefungsprojekt unter der Leitung von Dozent Michael Hoffmann mit der Rekonstruktion, Optimierung und Prototypenfertigung eines Kupplungsdeckels für einen Motocross-Oldtimer HONDA CR250R aus dem Jahr 1982.

Problembeschreibung und Ursachen

Bei der Entwicklung des Motorrads hat man damals aus Gründen der Gewichtsreduktion auf die Verwendung von Leichtmetallen wie Aluminium (Motorblock) und Magnesium (Kupplungsdeckel) gesetzt. Aufgrund der Differenz der elektrochemischen Spannungspotentiale kommt es bei Verbindung der beiden Materialien durch Elektrolyt (Kühflüssigkeit) zu einer galvanischen Korrosion. Die beschriebene Problematik macht die Ersatzteilversorgung besonders schwierig.



Galvanische Korrosion am Wasserpumpengehäuse

3D-Rekonstruktion/Reverse Engineering und 3D-Druck (C. Fries und K. Mertes)

Zu Beginn und als Grundlage für die digitale Fertigung musste ein maßgetreues, digitales 3D-Modell des Bauteils erstellt werden. Für die Passgenauigkeit der Bohrungen zur Befestigung und Aufnahme der Wellen wurden die Achsabstände mit einem Messtaster auf einer CNC-Werkzeugmaschine vermessen. Da das Bauteil hauptsächlich aus einfachen Grundgeometrien wie Kreisbögen, Geraden aufgebaut ist, wurden alle weiteren Messungen mit einem taktilen (berührenden) 3D-Messarm aufgenommen und unmittelbar in der CAD-Software weiterverarbeitet. Nach einem aufwendigen Rekonstruktionsprozess entstand das digitale 3D-CAD Modell des Kupplungsdeckels.



Digitales 3D-Modell des Kupplungsdeckels

Um eine verlässliche Prozessüberwachung zu realisieren, wurde dieser Zwischenstand als Prototyp im 3D-Druck gefertigt. Auch diese Technologie wird in der Ersatzteilversorgung in Zukunft eine wichtige Rolle einnehmen. Lediglich die Verfügbarkeit besonderer Werkstoffe und die sehr hohen Fertigungszeiten und -kosten in der additiven Fertigung (Selektives Laserschmelzen) von Kleinserien-Bauteilen in metallischen Werkstoffen sind heute noch häufig eine Hürde in der industriellen Anwendung dieser Technologie. Im

konkreten Fall wurde das Bauteil im Pulverdruck aus einem Polymergips gefertigt und die Passgenauigkeit durch Montage des Deckels an dem Motorrad überprüft werden.

Prototypenfertigung in Aluminium: CAD/CAM Programmierung, Simulation und Fertigung (A. Esch, M. Reinhard, D. Maischberger)

Die Fertigung eines Prototyps in Aluminium erfolgte auf einer 5-Achs Fräsmaschine. Für die virtuelle Absicherung wurde ein detailgetreues kinematisiertes Maschinenmodell der Fräsmaschine verwendet, das an der Hochschule entwickelt wurde. Zur exakten Simulation der Fertigungsschritte und deren Absicherung gegen Kollision und Erreichbarkeit werden dabei alle benötigten Ressourcen wie die verwendete Maschine, Spannmittel und ggf. Spannvorrichtungen in der jeweiligen Aufspannung konfiguriert. Weiterhin werden das zu zerspanende Rohteil und die Fertigteilgeometrie positioniert.

Im nächsten Schritt, der sogenannten CAM-Programmierung werden die notwendigen Fertigungsfolgen (z. B. Konturfräsen, Bohren etc.) mit Angaben zu Werkzeug, Schnittgeschwindigkeit, Toleranz etc. konfiguriert. Aufgrund der Vielzahl von Möglichkeiten und Einstellungen können bereits in der Simulation Ergebnisse verglichen, Fertigungszeiten abgeschätzt, sowie Probleme erkannt und vermieden werden. Der entscheidende Lerneffekt zeigt sich jedoch erst nach der



Werkzeugbahnsimulation Kopierfräsen mit angestellter Werkzeugachse

Kontakt:

Hochschule Trier
Michael Hoffmann
Fachgebietsleitung CAD und CAM
Fachbereich Technik
Schneidershof
54293 Trier
+49 651 8103 281
M.Hoffmann@fh-trier.de
<http://hochschule-trier.de/~hoffmann>
<http://3DDruck.hochschule-trier.de>



Projektgruppe, Labormitarbeiter und Dozent mit dem beeindruckenden Ergebnis.
(v.l.: A. Esch, K. Mertes, H. Hostert, C. Fries, G. Martin, M. Hoffmann)

Ausgabe des generierten CNC-Codes bei der realen Zerspanung auf der Maschine.

Nach zahlreichen Optimierungs- und Maschinenstunden konnte schließlich der

fertige Kupplungsdeckel ausgespannt werden. Dieser findet Verwendung als eindrucksvolles Anschauungs- und Ausstellungsexponat im Labor für Computerunterstützte Fertigung.



Finden Sie uns auf Facebook
www.facebook.com/vmkverlag



Wild Pictures Foto Wettbewerb



Die Preisträger: v.l.n.r. Christoph Göttert, Nicole Kral, Klaus Helling, Sebastian Caspary.

Peter Knebel

Wie Szenen aus einer anderen Welt zeigten sich die schönsten Bilder des Wild Pictures Foto Wettbewerbs bei der feierlichen Eröffnung der Ausstellung zum Wild Pictures Fotowettbewerb am 27. Januar 2016 in der Bibliothek des Umwelt-Campus Birkenfeld. Eröffnet wurde die Ausstellung um 16.45 Uhr von Prof. Dr. Norbert Kuhn, dem Präsidenten der Hochschule Trier und Claudia Hornig, die Verwaltungskordinatorin des Umwelt-Campus Birkenfeld. Weitere einleitende Worte sprachen Dr. Harald Egidi, der Leiter des Nationalparkamtes und Prof. Dr. Tim Schönborn, Studiengangbeauftragter des Studiengangs Medieninformatik.

Veranstaltet wurde der Contest anlässlich der Eröffnung des Nationalparks Hunsrück-Hochwald von Vertretern des Umwelt-Campus Birkenfeld. Viele Teilnehmerinnen und Teilnehmer sind dem Ruf

der Organisatoren unter der Leitung von Prof. Dr. Tim Schönborn gefolgt und haben den Nationalpark besucht, um ihn in seiner wilden Schönheit abzulichten. Einzige Vorgabe für alle Teilnehmenden war es,

den Park von seiner abwechslungsreichen Seite zu zeigen – hinsichtlich der Motivwahl wurden keine Grenzen gesetzt. So sind zahlreiche Einsendungen eingegangen, die sich mit unterschiedlichsten



Das Siegerfoto von Nicole Kral.



Platz 2 von Sebastian Caspary.



Das Foto der drittplatzierten Vu Thi Bich Hong.



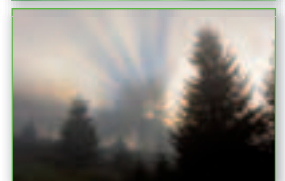
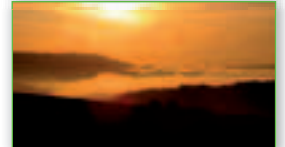
Der Sonderpreis ging an Christoph Göttert.

Motiven beschäftigten. Von klassischer Landschaftsfotografie über Detailaufnahmen bis hin zu Darstellungen von Menschen im Nationalpark wird der Nationalpark Hunsrück-Hochwald aus verschiedenen Perspektiven und in seinen verschiedenen Facetten abgebildet.

So wird anhand der Bilder deutlich, dass der Nationalpark nicht nur für Tier- und Pflanzenkundige eine wahre Schatzkiste der Artenvielfalt ist, sondern sich auch für Fotografen zahllose Gelegenheiten für spektakuläre Aufnahmen bieten.

Aus den zahlreichen Einsendungen, die nicht nur aus studentischen Reihen eingingen, sondern überwiegend von Bürgern aus der Region eingereicht wurden, hat eine mehrköpfige Jury dann die schönsten herauszusuchen. Eben diese Auswahl war nun in der Bibliothek des Umwelt-Campus Birkenfeld bis zum 11.03.2016 zu bewundern.

Die Idee zum Wettbewerb stammt zwar aus der Runde der Organisatoren, so ein Projekt lässt sich aber an einer Hochschule ohne studentische Hilfe nicht durchführen. So stammen zum Beispiel Logo (Aleksej Tsapovskij), Flyer (Benjamin Kretzschmar), Webseite und ein Großteil der Pressearbeit (Anne Müller) aus der Feder von Master Studierenden aus der Veranstaltung des Studienganges Medieninformatik.



Human Factors –

Eine interdisziplinäre Kooperation zwischen den Hochschulen der Stadt Trier und dem Deutschen Luft- und Raumfahrtinstitut DLR

Dominique Bohrmann
Prof. Dr. Hartmut Zoppke

Hintergrund

Zu Zeiten der Digitalisierung ist der Begriff des Automatisierens nicht mehr aus der Forschung und Entwicklung wegzudenken. Mehr noch, das gesteckte Ziel verschiedenster Automobilhersteller ist es, autonome Fahrzeuge schon innerhalb der nächsten 10 Jahre auf dem Markt zu etablieren. Auch der Begriff der Industrie 4.0 ist in diesem Zusammenhang zu nennen. Doch wie sollen diese technischen Errungenschaften ein- bzw. umgesetzt werden?



Abbildung 1: Industrie 4.0.

Quelle: www.openbit.eu

Dieser Frage gehen vermehrt Ingenieure, Informatiker und Psychologen auf den Grund. Oftmals wird der Mensch, als ausführendes Organ, Bediener oder Nutznießer des Systems vergessen. Die Folgen sind beispielsweise Über- bzw. Unterforderung des Menschen, was zu einer Fehlbedienung innerhalb der Mensch-Maschine Schnittstelle führen kann.

Dementsprechend ist ein klarer Trend innerhalb der Unternehmen zu erkennen, die auf interdisziplinäre Arbeitsgruppen zur Bearbeitung unterschiedlichster Forschungs- und Entwicklungsthemen setzen. An den Trierer Hochschulen gibt es dazu seit 2003 den interdisziplinären Forschungsverbund „FVV“ mit dem Schwerpunkt Verkehrstechnik und Verkehrssicherheit: www.fvv-trier.de.



Abbildung 2. Derzeitige Schnittstellen zwischen Mensch und Technik.

Quelle: www.lr.org/en

Workshop

In jedem Semester findet eine zweitägige Lehrveranstaltung zum Themengebiet Human Factors an der Universität Trier statt. Dabei treffen sich unter Leitung von Herrn Dr. Carstengerdes Psychologiestudierende der Universität Trier und Ingenieurstudierende der Hochschule Trier zum Wissenstransfer. Spannende und abwechslungsreiche Fallstudien ergänzen und komplettieren dabei den fundamentalen Aufbau der Veranstaltung. Neben wissenschaftlichen Grundlagen werden praxisnahe Beispiele herangezogen, um das theoretisch erlernte Wissen anzuwenden und zu vertiefen.

Im Jahr 2015 bestand die Teilnehmergruppe aus einer homogen verteilten Anzahl von Studenten der Universität und Hochschule Trier. Beide Gruppen, Ingenieure und Psychologen, haben ihren Horizont erweitern können, sodass zukünftige Projekte und Forschungsarbeiten umfangreicher und ganzheitlicher erarbeitet werden können.

Bei weiteren Fragen oder Anregungen kontaktieren Sie bitte:

Herrn Prof. Dr. -Ing. Hartmut Zoppke
Fachgebiet Antriebsstrang und
Energieeffiziente Fahrzeuge
Hochschule Trier,
Campus Schneidershof
Raum A103
Tel.: +49 651-8103-355
Mail: zoppke@hochschule-trier.de

Deutsch-französisches Tandemprojekt am Umwelt-Campus

Valentina Yotova
Christopher Kuhn
Sven Wawra

Einleitung

Im Wintersemester 2015/16 fand ein weiteres Mal das deutsch-französische Tandemprojekt statt, in dem Studierende des Umwelt-Campus mit Studierenden der École Nationale Supérieure des Mines d'Albi-Carmaux kooperieren. Dabei handelt es sich um eine 1992 gegründete, französische Elite-Universität für Ingenieure, die sich die nachhaltige Entwicklung als Themenschwerpunkt gesetzt hat und dadurch thematisch gut zum Umwelt-Campus passt.

Das Projekt findet für Bachelor- und Master-Studierende zusammen statt und kann als interdisziplinäres Wahlpflichtmodul im Rahmen des Studiums anerkannt werden. Als erfolgreiche Teilnehmer des Projekts wollen die drei Master-Studierenden aus dem zweiten und vierten Semester der Studiengänge Umwelt- und Betriebswirtschaft einen Einblick in die Abläufe der Veranstaltung und die gewonnenen Eindrücke geben.

Projekthalt

Bei dem Tandemprojekt geht es darum, um es mit den Worten von Frau Sens auszudrücken, „Französisch mal anders [zu] lernen als in der Schule.“ In Zusammenarbeit mit der ca. 70 Kilometer nordwestlich von Toulouse gelegenen École des Mines d'Albi-Carmaux besteht der größte Teil der Aufgabe darin, mit einem Partner oder einer Partnerin der französischen Hochschule zweisprachige Videos aufzunehmen. Die Studierenden des Umwelt-Campus

sprechen dabei Französisch, während die Franzosen sich auf Deutsch artikulieren.

Dabei sollte es im ersten Video um erstes Kennenlernen und die zukünftigen Berufswünsche gehen. Anschließend wurden für einander passende Stellenanzeigen gesucht, die dann im zweiten Video gegenseitig vorgestellt und diskutiert wurden. Im letzten Video folgte dann für ebendiese Stellenangebote die Simulation zweier Vorstellungsgespräche. Die Dauer eines Korrespondenzvideos sollte zwischen 10 und 15 Minuten liegen, wobei die Erstellung der Videos mit kostenlosen Videokonferenzangeboten leicht von der Hand ging.

Parallel dazu erlernen die Studierenden in den wöchentlichen Unterrichtsstunden die Anforderungen französischer Bewerbungsschreiben, Lebensläufe und Motivationsschreiben. Dabei geht es auch darum, welche kulturellen Gewohnheiten im Nachbarland bestehen und welche Besonderheiten bei einem Vorstellungsgespräch zu beachten sind. Im Rahmen der wöchentlichen Veranstaltung wurden außerdem für die Inhalte relevante Vokabeln vermittelt und, wo nötig, die französische Grammatik thematisiert. Überwiegend wurde mit Übungsblättern gearbeitet, die auch als Hausaufgaben dienen.

Zusätzlich wurden umweltbezogene Themen erarbeitet. Der Fokus lag bei den erneuerbaren Energien. Die Studierenden haben ihre Kenntnisse in ausgewählten Themen zu Solar- und Windkraftenergie sowie Biomasse und Thermalenergie vertieft – auf Französisch. Die Themeninhalte bezogen sich auf die Grundlagen und die jeweiligen Situationen in Frankreich. Auf diese Weise konnten die Teilnehmer eine Vorstellung über die Situation der

Energieversorgung des Nachbarlandes bekommen. Des Weiteren konnten sich die Studierenden ein themenbezogenes Vokabular aneignen und sich sprachlich weiterentwickeln.

Zur Überprüfung der Fähigkeiten in den Lehrinhalten wurde zusätzlich eine Klausur geschrieben sowie eine französische Präsentation zu Energiethemen vor den deutschen Studierenden gehalten. Für die Master-Studierenden hatte Frau Sens eine Auswahl zusätzlicher Leistungen parat, da die Veranstaltung für angehende Master mit 6 ECTS-Punkten einen Punkt mehr „wert“ ist als für Bachelor-Studierende.

Projekttablauf

Eingeläutet wurde die Zusammenarbeit mit der Partnerhochschule mittels einer gemeinsamen Videokonferenz, in dessen Rahmen auch die Paare für die Partnerarbeiten vorgestellt wurden. Die Videos selbst wurden in den Folgewochen autark durch die Studierenden aufgenommen. Die Videos waren in Zwei-Wochen-Abständen anzufertigen, sodass vor Weihnachten schon alles „im Kasten“ war und sich auf die Klausur und Präsentation im Januar vorbereitet werden konnte.

Eindrücke

9 Studierende, 6 Bachelor- und 3 Masterstudierende aus unterschiedlichen Studiengängen nahmen an der Veranstaltung teil. Aufgrund der didaktisch sinnvollen Gruppengröße konnte den sehr unterschiedlichen Kenntnissen der französischen Sprache der Teilnehmer sehr gut Rechnung getragen werden. Frau Sens hatte die Möglichkeit, die schwächeren Französischsprecher stets adäquat mit einzubeziehen.

Die beiden vorliegenden Extrema unter den Teilnehmern, ein Muttersprachler und ein Student, dessen letzte Französisch-Einheit vor mehr als 10 Jahren im Rahmen des gymnasialen Französisch-Unterrichts stattfand, ließen die Gestaltung einer für alle angenehmen Veranstaltung sicher für Frau Sens zu einer Herausforderung werden. Sie meisterte diese Herausforderung jedoch und sorgte besonders bei den Studierenden mit schwächeren Kenntnissen für steile Lerneffekte. Es fühlte sich so niemand ausgeschlossen oder vernachlässigt – wobei Muttersprachler gewiss unterfordert gewesen sind, aber das war immerhin bereits im Vorhinein klar.

Leider wurde an manchen Stellen deutlich, dass auf französischer Seite die Ver-

anstaltung lediglich mit 0,5 ECTS-Punkten bedacht wurde, sodass die Deutschen – subjektiv – enthusiastischer an das Projekt herangingen und sich Terminabsprachen mit den Partnern auf Grund langer Reaktionszeiten nicht immer einfach realisieren ließen. Dass Frau Sens stets rücksichtsvoll die Deadlines nach hinten schob, half manchen Studierenden sehr.

Fazit

In Anbetracht des dynamischen Arbeitsmarktes in Europa ist es von Vorteil, wenn die Kompetenzen in mehreren Sprachen ausgedrückt werden können, und Frau Sens' Tandemprojekt bringt dafür eingeschlafene oder nicht vorhandene Französischkenntnisse auf Vordermann und

erweitert Schulfranzösisch um business-taugliche und fachspezifische Vokabeln. Durch die kleine Gruppengröße und das gute Arbeitsklima ergibt sich für jeden Französisch-Interessierten eine schöne Veranstaltung, in der besonders das gesprochene Wort gefördert wird. Der Workload ist angemessen und angenehmerweise nicht auf die Klausurphase konzentriert. Es wurde nicht nur Französisch gelernt, sondern auch grenzüberschreitend Freundschaft geschlossen. Mehrere Tandempaare bleiben weiterhin im Kontakt und tauschen sich auch gegenwärtig aus. Dies trägt zur sprachlichen Weiterentwicklung beider Partner bei, die über das Projekt hinausgeht.

OPUS MUNDI
DEINE ARBEITSWELT

www.opusmundi.de

Bei **UNS** findest **DU** deinen **Traumberuf!**

Hol' Dir die App!

app.opusmundi.de

Verfahrenstechnik
Chemie
Nachrichtentechnik
Automatisierungstechnik
Informatik
Schiffsbau
Geowissenschaften
Elektrotechnik
Bauingenieurwesen
Architektur
Nachrichtentechnik
Flugzeugsystemtechnik
Gebäudetechnik
Fahrzeugtechnik
Physik
Betriebswirtschaft
Klimatik
Maschinenbau
Bauingenieurwesen

Kunst und Genuss verbinden

Kunstwerke aus Nahrungsmittel lassen deutsch-taiwanesischen Freundschaft entstehen

Prof. Anna Bulanda-Pantalacci

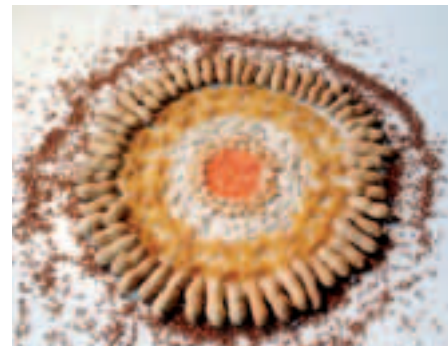
Im Januar 2016 wurde die Hochschule Trier (Fachbereich Gestaltung) zum Austragungsort einer ungewöhnlichen Veranstaltung im Bereich der interdisziplinären und internationalen Lehre. Eine deutsch-taiwanesischen Gruppe, bestehend aus 35 Studierenden aus dem Fachbereich Design der National Taipei University of Technology und aus ca. 20 Studierenden aus dem Studiengang Kommunikationsdesign der Hochschule Trier, haben in einem zweitägigen Workshop Kunstwerke aus Nahrungsmitteln kreiert. Betreut wurde die Gruppe durch Prof. Anna Bulanda-Pantalacci und Prof. Dr. Frue Cheng. Nach Fertigstellung der künstlerischen Arbeiten wurden diese auf einer symbolisch gestalteten Tafel präsentiert und gemeinsam mit den Gästen verzehrt.

Der Workshop unter dem Titel „EAT ART - Kunstwerke aus Essbarem und Licht“ wurde in Anlehnung an die künstlerische

Arbeit des Künstlers Daniel Spoerri, Begründer der Eat-Art Bewegung, konzipiert. Für Spoerri war es wichtig, die Materialsprache radikal zu erweitern und völlig neue Möglichkeiten für die Bildhauerei zu finden. Mit der Idee Essbares als Medium einzusetzen, wendet er sich gegen den überkommenen Begriff von Kunst: Ein Kunstwerk ist nicht mehr museal und somit konservierbar, sondern vergänglich und kann sogar gänzlich einverleibt und somit verzehrt werden.

Bereits im Dezember 2015 fand im Seminarhaus Brückenmühle in der Eifel ein Workshop zu dieser Thematik für die Studierenden der Hochschule Trier statt. Die Sensibilisierung sowie der intensive Austausch lieferten erste Arbeitsergebnisse, die in Form von Plakaten, Animationen, Videos und Fotografien dokumentiert und archiviert wurden.

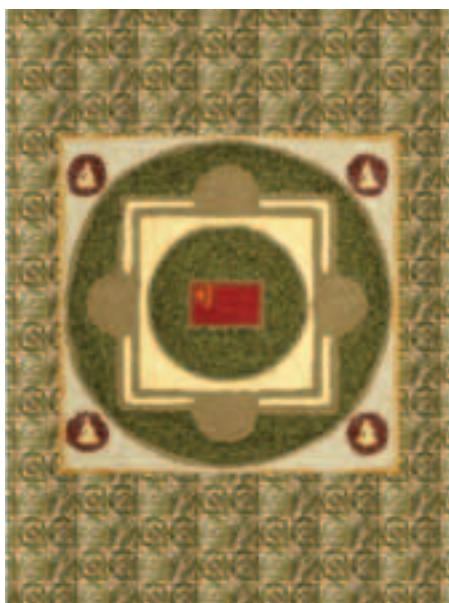
Auf Grundlage dieser Ergebnisse wurde die Arbeit in dem darauffolgenden Se-



Legebild aus Nudeln, Linsen und Erdnüssen (Alexander Steiz)



Besser essen: Kunstvoll angerichtete Teller mit verschiedenen Gemüse- und Obstsorten (Carolin Boese)



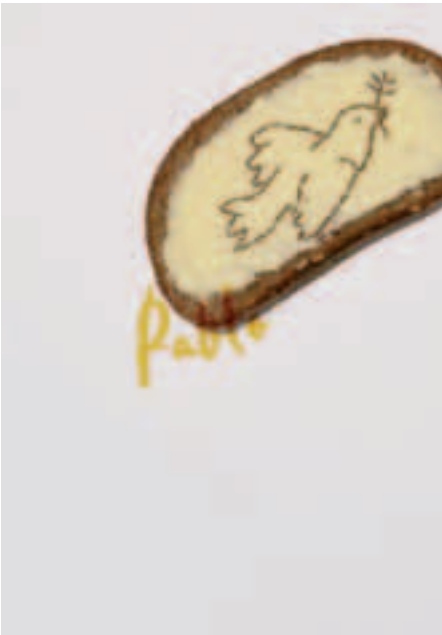
Mandala aus unterschiedlichen Gewürzen (Manuel Puhl, Alexander Steiz, Vanessa Scholz)



Apfelgesichter/Skulptur im Apfel (Nuria Marti Stangl)



Apfel teilen, Schwarzlicht
(Valeria Molchanowa)



Picasso: Butterbrot mit Schokolade
(Sabrina Huppertz, Jasmin Maurer)

minar im Januar 2016 mit den taiwanesischen Gästen fortgesetzt. Die internationale Teamzusammensetzung setzte kreative Potenziale frei und wurde zur Basis von vielfältigen Gestaltungsansätzen. So wurde die Aufgabe, in einem Team aus unterschiedlichen Nationen zu arbeiten und gemeinsam Skulpturen und Installationen aus Lebensmittel zu schaffen, zu einer wichtigen Lebenserfahrung für die Studierenden und für Lehrende. Das kreative Arbeiten, die abwechslungsreichen Gespräche, der internationale Austausch und das gemeinsame Essen haben darüber hinaus Freundschaften entstehen lassen.



Blüten aus Obst und Gemüse (Malte Rohr, Laura Schmitt)

Weitere gemeinsame Seminare sowie eine Wanderausstellung (Fotoausstellung der Kunstwerke aus Lebensmittel) in Taiwan und Deutschland sind in Planung und sollen die deutsch-taiwanesischen Freundschaft weiter stärken.



Ringe aus Zitrusfrüchten
(Malte Rohr, Laura Schmitt)



Deutsch-taiwanische Gruppe mit betreuenden Professoren. Die Speisen wurden nach den Essgewohnheiten auf einer Weltkarte auf der Tafel angerichtet.

Impressionen der Kunstwerke des deutsch-taiwanesischen Workshops



Delfin



Fisch



Der Punk



Kleine Fische



Sushigesicht



Taiwan

Europa greifbar nah – Brüssel-Fahrt der Hochschule Trier

Prof. Dr.-Ing. Susanne Hartard

Eine Gruppe von rund 25 Personen - Studierende, Mitarbeiter und eine Professorin der Hochschule Trier - begaben sich in den frühen Morgenstunden am 4. Februar auf eine Tagesfahrt nach Brüssel. Sie waren Gast der Landesvertretung Rheinland-Pfalz beim Bund und der Europäischen Union in Brüssel. Sehr herzlich empfangen wurden wir durch Juliane Ott (Landesvertretung Rheinland-Pfalz, Bereich Bildung, Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur). Sie führte anschaulich in die Interessenvertretung, Mechanismen und Aufgaben von Rheinland-Pfalz als Vertretung eines Bundeslandes in der Europäischen Union ein.

Als Vertreterin der KOWI, Kooperationsstelle der EU der Wissenschaftsorganisationen, begrüßte uns Frau Yvette Gafinen (KOWi Referentin für EU-Strategiegespräche, Projektmanagement, Internationale Zusammenarbeit, Space). Sie hat der Gruppe interessante Einblicke in die Forschungsförderung der EU (Horizon 2020, Erasmus+) gegeben. KOWi ist wichtiger

Ansprechpartner in allen Fragen der EU-Forschungsförderung und unterhält Büros in Brüssel und Bonn. Deutlich wurden auch die individuellen Fördermöglichkeiten im Bereich der Mobilität z.B. in der Promotion.

Frau Ulrike Reimann (European University Association, Direktorin, Communications & Strategic Positioning) zeigte in ihrer Präsentation die spannenden Aufgaben der Interessenvertretung der Europäischen Universitäten in Brüssel. Eine wichtige Maßnahme war beispielsweise das Verhindern von drastischen Forschungsmittelkürzungen im Forschungsprogramm Horizon 2020, gefährdet durch die Finanzierung alternativer Europäischer Aufgaben. Die Hochschule Trier ist als forschungsorientierte und forschungsstarke Hochschule seit 2010 Vollmitglied in die EUA (European University Association) und hat damit eine Sonderstellung in der Hochschullandschaft.

Wir rundeten den sehr informativen Tag ab mit einem Spaziergang durch das Europaviertel mit einem Besuch im Parlamenta-

rium, dem Besucherzentrum des Europäischen Parlaments in unmittelbarer Nähe des Plenarsaales. Herzlich begrüßt durch Martin Schulz als ansprechende Pappfigur auf Augenhöhe konnten wir in der verbleibenden Zeit einen kleinen Teil der Geschichte der Europäischen Integration in der Ausstellung erfahren. Anschaulich präsentiert waren die Europäischen Institutionen und ihre Standorte. In einer beeindruckenden Multimedia-Show konnten die Besucher virtuell dem Abstimmungsprozess im Plenarsaal folgen.

Alles in allem war es ein sehr interessanter Tag für die Teilnehmerinnen. Positiv war die Möglichkeit der direkten Kontaktaufnahme zu den Referentinnen, Erfahrungen aus der alltäglichen Lobbyarbeit in Brüssel zu hören, die Möglichkeit, persönliche Fragen zu stellen und letztendlich das Kennenlernen der Europäischen Institutionen so hautnah. Bleibt eigentlich nur der Wunsch nach besserem Wetter für den Spaziergang durch das Europaviertel, ein Besuch des Plenarsaales und einer Wiederholung dieser Fahrt. Dieses Angebot der Hochschule Trier war in jedem Fall ein großer Informationsgewinn und Erfahrungsschatz für alle Teilnehmer/innen.



Für Informationen rund um die EU-Forschungsberatung kontaktieren Sie:
Tamara Breitbach,
t.breitbach@hochschule-trier.de,
+49 651 8103/ 741 oder
Dr. Verena Eisner,
eisner@hochschule-trier.de,
+49 651 8103/ 742 oder
besuchen Sie unsere Homepage:
www.hochschule-trier.de/go/eu-forschungsberatung.

DIE SUCHE HAT EIN ENDE



- » **Tierisch preiswerten All-in-one-Service finden Sie bei uns!**
- » **Druckerzeugnisse von A-Z**
- » **Lernen Sie uns kennen – wir visualisieren Ihr Know How**

VMK Druckerei GmbH
Faberstrasse 17
67590 Monsheim
Tel. 0049.6243.909.110
Fax 0049.6243.909.100
info@vmk-druckerei.de
www.vmk-druckerei.de



Vad händer, mannen? – Studienaufenthalt an der Dalarna University / Schweden

Prof. Dr. Peter Fischer-Stabel
Lisa Schneider
Tobias Wenzel
Thomas Schüler
David Seren

Bereits seit mehr als zehn Jahren unterhält der Umwelt-Campus mit der Dalarna University (DU) eine intensiv genutzte Kooperation, die Studierenden beider Hochschulen Lehraufenthalte an der jeweiligen Partnerhochschule ermöglicht. Ein Austausch ist auf Bachelor- und Masterniveau möglich. Die DU unterhält zwei Standorte: Borlänge und Falun. Nachfolgend sind Eindrücke von Studierenden des Umwelt-Campus während eines Studienaufenthaltes in Dalarna im WS 2015/2016 geschildert

Studiengang Informatik (Tobias Wenzel, Thomas Schüler)

Nach etwa zwei Stunden Zugfahrt von Stockholm erreicht man die Stadt Borlänge im Zentrum der Region Dalarna. Die Stadt und deren Umgebung bietet sowohl Natur- als auch Sportbegeisterten eine Vielfalt an Entfaltungsmöglichkeiten. Die Hochschule selbst ist Ziel von unzähligen internationalen Studenten aus den

verschiedensten Fachrichtungen. Neben Tourismusmanagement und einigen Wirtschaftsstudiengängen werden auch Informatikkurse angeboten. Das Semester beginnt schon im September und teilt sich dann in zwei Blöcke. Dies sollte bei der Wahl der Kurse berücksichtigt werden, da es sonst dazu kommen kann, dass entweder zu viele oder gar keine Fächer in einer Hälfte belegt werden. Zur Vorbereitung bzw. während des Aufenthaltes empfiehlt es sich, einen Schwedischkurs zu belegen.

Zu Beginn des Semesters finden einige Aktivitäten zum gegenseitigen Kennenlernen statt. In einer Gruppe internationaler „Nollan“ (bez. für Erstsemester am Campus, wört. Nullen) finden Schnitzeljagden, Erkundungstouren durch die Stadt oder andere Spiele statt. Im Laufe des Semesters werden zudem unterschiedliche Ausflüge in die Umgebung angeboten. Darunter etwa Trips in Nationalparks, Kunstmuseen oder in die nahe gelegene Studenten-Stadt Uppsalla. Des Weiteren bietet sich der Standort als Startpunkt für Ausflüge in die Region an. Dalarna ist ein beliebtes Reiseziel, ebenso lassen sich Trips nach Norwegen oder Lappland leicht organisieren. Obwohl es schon im Oktober vergleichsweise kalt wird, fängt es re-



Witterungsangepasste Kleidung ist zu empfehlen!

lativ spät an zu schneien. In unserem Fall erst nach Weihnachten, dann allerdings mit Temperaturen von bis zu -20°C . Ist man passend gekleidet, ist auch das kein Problem. Ausgedehnte Winterspaziergänge werden möglich.

Wir persönlich empfanden den Aufenthalt als bereichernd, da wir neben dem Studium neue internationale Kontakte knüpfen, eine weitere Sprache lernen und das Land ausgiebig erkunden konnten. Allen, die sich für ein Auslandssemester hier entscheiden empfehlen wir zu Beginn einige an Geduld, festes Schuhwerk und die Offenheit, auf andere zuzugehen.

Studiengang Umwelt- & Wirtschaftsrecht

Hej Hej, mein Name ist Lisa Schneider, ich studiere Umwelt- und Wirtschaftsrecht und ich habe mein 5. Semester an der Högskolan Dalarna in Borlänge, Schweden verbracht. Nachdem die ganze Bürokratie im Vorfeld erledigt war und ich meine Zusage für mein Zimmer bekommen hatte, konnte es endlich losgehen. Ich reiste schon einige Tage vor offiziellem Beginn an, um mich schon etwas einzuleben und neue Bekanntschaften zu schließen, was mir in dem großen Studentenwohnheim auch recht leicht fiel.



Wahrzeichen von Falun: Die weltberühmte Kupfermine

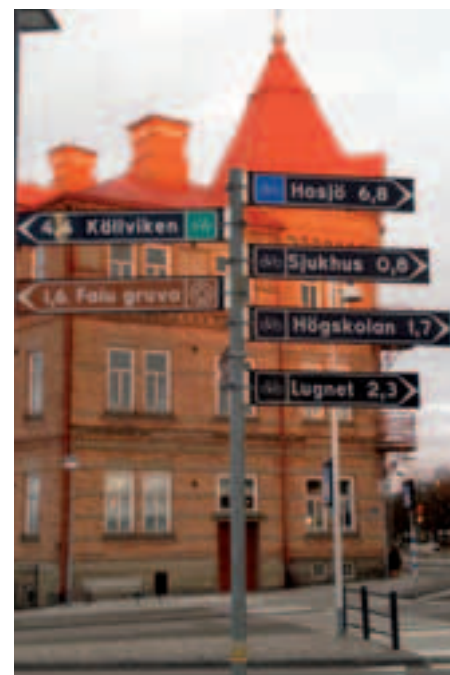
In den ersten beiden Wochen fanden verschiedene Informationsveranstaltungen statt, bei denen uns vieles über die Hochschule und das Leben in Schweden erklärt wurde. Nach diesen organisatorischen Dingen konnte das Studium nun beginnen. Ich hatte Schwedisch 1 und 2 und European Business gewählt. Ich muss sagen, dass mir als Deutsche Schwedisch recht einfach fiel und die Sprache doch viel mit deutsch gemeinsam hat. Das Fach European Business war komplett auf Englisch. Diese Veranstaltung ging insgesamt über acht Wochen. Nach den Vorlesungen gab es zwei Seminare. Das erste Seminar wurde in 2-er Gruppen gehalten, in dem zweiten Seminar sollten alle Studenten die gemeinsam aus einem Land kamen ihr Land präsentieren. In meinem Fall war ich die einzige Deutsche und musste somit alleine ran. Nach den Seminaren und vor der Klausur hatte unser Professor noch einen Besuch in einer großen ortsansässigen Stahlfabrik geplant. Dies verschaffte Abwechslung und wir konnten noch einiges über die Region erfahren. Nach den acht Wochen schrieben wir eine Klausur die fast alle mit sehr gut bestanden hatten. Als Fazit möchte ich festhalten, dass es die erfahrungsreichste Zeit meines Lebens war. Ich kann ein Auslandsaufenthalt wirklich nur jedem empfehlen.

Tipps von David Seren (Umwelt- & Betriebswirtschaft)

- **Unterkunft:** Die meisten Wohnungen in Borlänge, inklusive des Studentenwohnheims „Locus“, werden von dem Unternehmen „Tunabyggen“ verwaltet. Dabei kommt ein Punktesystem zum Einsatz, nach dem die Ansprüche auf eine Wohnung gestaffelt werden. Die Punktezahl ist davon abhängig, wie lange man im System von Tunabyggen registriert ist. Je früher man sich also registriert (kostenlos), desto besser stehen die Chancen auf eine (günstige) Unterkunft während des Auslandsaufenthaltes.

- **Bahnreisen/Nahverkehr:** Die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel ist nicht nur umweltbewusst, sondern für ausländische Studenten häufig die einzige Möglichkeit von A nach B zu kommen. Dabei gibt es in Schweden verschiedene Anbieter. Das Pendant zur Bahn heißt SJ (www.sj.se). Über deren Webseite lassen sich auch Verbindungen mit einer der Privatbahnen buchen. Im Buchungsprozess spielt neben dem Alter auch der Status als Student eine Rolle. Um diesen nachzuweisen wird ein von SJ anerkannter Studentenausweis benötigt (ISIC-Card). Das für den Nahverkehr in der Region Dalarna zuständige Unternehmen ist „Dalatrafik“. Hier lohnt sich die Anschaffung der „Resekort“. Diese Prepaid-Karte kostet einmalig 30 SEK und ermöglicht in der Folge Rabatte zwischen 20 und 38 Prozent.

- **Internationalität:** Internationalität spielt eine große Rolle an der DU. Wenn du als ausländischer Student nach Borlänge kommst, wirst du es eher schwer haben, Schweden kennen zu lernen. Es gibt ein paar Schweden im Master-Pro-



gramm, aber z.B. im Wohnheim leben praktisch keine. Unter den Dozenten gibt es sowohl Schweden als auch Ausländer. Insgesamt ist die Spanne sehr breit. Allerdings kommt gefühlt ein Drittel aus Deutschland und nochmal fast so viele aus Frankreich.



Nähere Informationen zu den Studienmöglichkeiten an der Dalarna University (<http://www.du.se/en/>) können bei den Autoren sowie dem Akademischen Auslandsamt eingeholt werden.

Verwendung von Hydrokohle aus Klärschlamm

Projekt zur Bodenverbesserung in der Cerrado-Region in Brasilien: wissenschaftliche Effekte und sozioökonomische Faktoren

Tatiane Medeiros Melo

Abfallbehandlung und der Ausbau der landwirtschaftlichen Produktion sind weltweite Herausforderungen. Nach dem brasilianischen Informationssystem über Abwasserentsorgung (SNIS auf Portugiesisch) hat 54% der brasilianischen Bevölkerung keine geordnete Abwassersammlung und nur 38% des national erzeugten Abwassers wird behandelt. Goiânia ist eine Stadt im mittleren Westen Brasiliens mit 1.430.697 Einwohner und einer Grundfläche von 729 Km².

Goiânia ist eine privilegiere Stadt in Brasilien, berücksichtigt man die hohe Wasserversorgung (92% der Einwohner) und die Sammlung von Abwasser (80% der Einwohner).

Durch die chemische Primärbehandlung des Abwassers fallen 90 Tonnen Klärschlamm pro Monat an für die es noch keine adäquate Entsorgung gibt. Dennoch enthält der anfallende Klärschlamm eine hohe Konzentration an Nährstoffen, die

potenziell nutzbar wären. Daher stellt sich die Frage, ob der Klärschlamm die Eigenschaften besitzt, um als Bodendünger verwendet werden zu können. Dafür muss der entstehende Klärschlamm weiter sterilisiert werden, um die restlichen Schadstoffe zu beseitigen und somit seine Verwendung als Dünger zu ermöglichen.

Insofern scheint die thermische Behandlung eine geeignete Methode zur Herstellung von Nebenprodukten aus Klärschlamm zu sein, die für agronomische Zwecke genutzt werden können. Hydrothermale Carbonisierung (HTC) ist eine Art der Pyrolyse, die durch Erwärmung von Biomasse unter Zugabe von Wasser gekennzeichnet ist. Dieses Verfahren hat gegenüber anderen thermischen Verfahren den Vorteil, dass im Vergleich zu anderen Wärmebehandlungen für nasse Abfälle die Trocknung der Biomasse vor der thermischen Umwandlung nicht erforderlich ist. Das feste Endprodukt der HTC bezeichnet man als Hydrokohle. Hydrokohle soll die Eigenschaft haben die Bodenproduktivität (Libra et al., 2011)

und Biomasseproduktion zu erhöhen (Paque et al., 2014)

Das agronomische Potential der Hydrokohle ist jedoch abhängig vom Ausgangsmaterial und den Produktionsbedingungen. Da das HTC-Labor der Hochschule Trier, Umwelt-Campus Birkenfeld Erfahrung mit der hydrothermalen Carbonisierung verschiedenster Biomassen gesammelt hat, habe ich mich entschieden einen Teil meiner Promotion in Partnerschaft mit der Hochschule Trier, Umwelt-Campus Birkenfeld zu machen. Während der Forschung werden die Proben des Klärschlammes aus der Kläranlage E.T.E Dr. Hélio Seixo de Brito (Kläranlage von Goiânia) in Brasilien gesammelt und die HTC-Biokohle aus Klärschlamm im Labor des Instituto Federal de Goiás (Bundesinstitut von Goiás) in Brasilien hergestellt. Die hergestellte HTC-Biokohle aus Klärschlamm wird in Deutschland (Bergische Universität Wuppertal, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung, UFZ in Leipzig und Hochschule Trier, Umwelt-Campus Birkenfeld), sowohl hinsichtlich der physikalischen und



chemischen Eigenschaften als auch seiner Toxizität für Pflanzen (Radieschen, Bohnen und Reis) und Tieren (Garnelen und Regenwürmer) analysiert.

Danach wird die HTC-Biokohle aus Klärschlamm im Anzuchtopf an der Universidade Federal de Goiás (Bundesuniversität von Goiás) in Brasilien als Dünger eingesetzt. Es ist hier wichtig zu erwähnen, dass die Kleinbauern für die Produktion von 70% der brasilianischen Lebensmittel verantwortlich sind. Zusätzlich erzeugen sie 38% des landwirtschaftlichen Einkommens und stellen 75% der Arbeitskräfte auf den Feldern Brasiliens. Und das, obwohl sie kaum Zugang zu modernen Technologien haben. Deswegen wird anschließend auch eine wirtschaftliche und soziale Bewertung durchgeführt, um den möglichen Beitrag der HTC-Biokohle aus Klärschlamm zur Verbesserung der Produktion der kleinen Landwirte Zentralbrasiliens zu analysieren.



Dementsprechend versucht diese Forschung, auf die folgenden Fragen eine Antwort zu geben:

- a) Wie beeinflusst Hydrokohle aus Klärschlamm die Eigenschaften des zentral-brasilianischen Bodens und seiner Pflanzenproduktivität?
- b) Ist die Verwendung von Hydrokohle aus Klärschlamm wirtschaftlich vertretbar?
- c) Erfüllt die Hydrokohle aus Klärschlamm die definierten Kriterien der Landwirte für die Wahl eines geeigneten Düngers?

Durch die internationale Partnerschaft soll eine moderne und relativ neue Technologie zu einer nachhaltigen und sozialen Lösung zur Behandlung und Verwertung von flüssigen Abfällen in Entwicklungsländern beitragen und ihre Anwendung unter praxisnahen Bedingungen erprobt werden.

Investieren in die Zukunft.



www.vmk-verlag.de

✘ Ideen

✘ Kompetenz

✘ Erfahrung

**Ihre Partner
für Publikationen
UND
Drucksachen aller Art**



Verlag für Marketing & Kommunikation GmbH & Co. KG

Faberstraße 17 | 67590 Monsheim

[fon] ++49.(0)6243.909.0
[fax] ++49.(0)6243.909.400
[mail] info@vmk-verlag.de
[web] www.vmk-verlag.de



Druckerei GmbH

Faberstraße 17 | 67590 Monsheim

[fon] ++49.(0)6243.909.110
[fax] ++49.(0)6243.909.100
[mail] info@vmk-druckerei.de
[web] www.vmk-druckerei.de

Auslandssemester in Norwegen (Wintersemester 2015)

Sogndal bei Nacht

Max Becker

Die Entscheidung ein Auslandssemester in Norwegen zu absolvieren traf ich spontan. Nachdem mir Markus Ochs, Assistent der Umweltplanung, von dem 5-monatigen Programm mit dem Namen „From Mountain To Fjord“ erzählte musste ich nicht lange überlegen. Skandinavien stand schon immer auf meiner Reiseliste und warum nicht in Verbindung mit dem Studium.

Die Hochschule liegt im west-norwegischen Studenten-Städtchen Sogndal, ca. 4 Autostunden nord-östlich von Bergen. Sogndal ist eine Hochburg für Outdoor-Sportler und liegt eingekesselt von sehenswerten Gebirgsmassiven direkt am Sogndalsfjord, einem Arm des Sognefjord, dem längsten und tiefsten Fjord Europas. Jeder dritte Einwohner ist Student. Die Fußballmannschaft spielt in der Tippeligaen, der höchsten norwegischen Spielklasse. Die größte Indoor-Kletterwand Norwegens, ein Schwimmbad, einige Fußball-, Volleyball-, Tennis und Hockeyplätze sowie dutzende Skigebiete im Umkreis machen Sogndal zum norwegischen Sportler-Mekka. Die Naturszenerie in der

Provinz Sogn og Fjordane ist sowohl im Sommer als auch im Winter einzigartig. Die von Gletschern in der Quartäreiszeit geformten Täler mit mächtigen Felswänden von denen sich zahlreiche Wasserfälle in die Fjorde herabstürzen und die Tier- und Pflanzenvielfalt an Land und im Wasser sind außergewöhnlich und beeindruckend zugleich.

Leiter und Gründer des interdisziplinären Kurses „From Mountain to Fjord“ ist der deutsche Geologe Matthias Paetzel. Der Fokus des Programms liegt in den Bereichen Geologie und Ökologie. Von August bis Dezember werden in drei konsekutiven Blöcken, dutzenden Exkursionen und einem wissenschaftlichen Projekt, 30 ECTS Punkte erlangt. Studenten aus aller



Sogndal



Universitätsgebäude Sogndal

Welt, in meinem Jahr Deutschland, USA, Kanada, Tschechien, Australien und die Niederlande, bekommen ein Verständnis für Umwelt- und Klimaänderungen aus geologischer Perspektive anhand der norwegischen Fjord- und Berglandschaft. Die Unterrichtssprache war gut verständliches Englisch, ich hatte trotz mittelmäßiger Kenntnisse keinerlei Verständnisprobleme. Neben einem interessanten Studium, das auch für mich als Wirtschaftsingenieur relativ einfach zu bewältigen war, blieb genügend Freizeit um das Land Norwegen und seine Menschen besser kennenzulernen.

Untergebracht war ich nur 5 Gehminuten von der Universität entfernt im Studentenwohnheim „Elvatunet“. In einer 5er WG wohnte ich in norwegentypischen Holzhäusern mit einem weiteren internationalen Student sowie drei norwegischen Studentinnen. Man lebt in einem etwa 12m² großen Zimmer und teilt sich zwei Badezimmer sowie einen großen Gemeinschaftsraum, in dem sich Küche und Wohnzimmer befinden. Die norwegischen Studenten sind von eher zurückhaltender Natur. Es liegt an einem selbst auf sie zuzugehen.

An der Uni gibt es verschiedene Studentenorganisationen, denen man beitreten kann und die mit erlebnisreichen Angeboten auf einen warten. Auch die Student-Buddies kommen immer mit Ideen und die Umgebung um Sogndal bietet auch ohne Anreise mit dem Auto viele schöne Spots. Solange es noch warm genug ist kann der kleine Strand am Fjord zum Schwimmen oder Picknicken genutzt wer-

den. Man kann am Fjord jederzeit Angeln, Kanus oder Tauchausrüstung ausleihen. Außerdem gibt es die sogenannte Meieriet, wo jede Woche ein Quiz und sonst Disco und Konzerte stattfinden. Im Winter wartet, wenn der Schnee ausreichend ist, das Ski fahren auf einen.

In der Urlaubswoche bietet es sich an, die typischen „Touristenziele“ in der Umgebung zu erkunden.

Ich kann ein Auslandssemester in Sogndal wirklich jedem weiterempfehlen. Es ist eine unglaubliche Erfahrung ein halbes Jahr an einem so wunderschönen Ort zu leben. Ich durfte jede Menge nette Menschen kennenlernen und habe Freunde fürs Leben gefunden. Meine Englischkenntnisse haben sich um einiges verbessert. Jeder der Interesse hat darf sich gerne unter s12aea@umwelt-campus.de bei mir melden. Ich würde mich freuen wenn ich einen meiner Kommilitonen von dem Programm überzeugen kann.



Gletscher Exkursion

Study Program "Environment and Technology"

Annabell Draeger
Markus Ochs

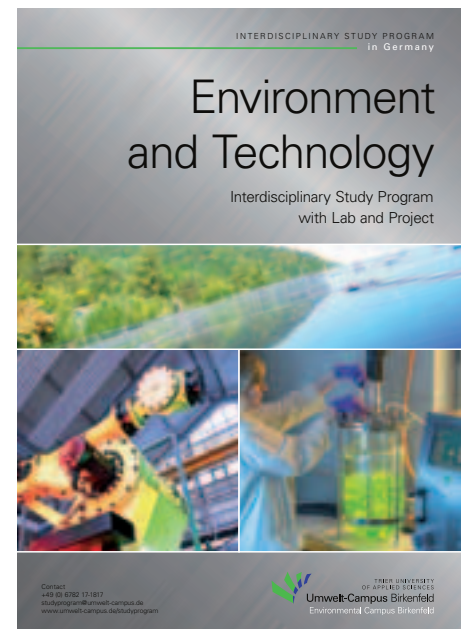
The Study Program, our newest innovation at the Environmental Campus Birkenfeld, is a special one-semester course that addresses environmental technology and science. The students will acquire key qualifications in this special field through laboratory work, interdisciplinary projects and excellent lectures. This program will take place in the winter semester and focusses on six different modules that can be chosen by international students as well as students from Germany. The modules are credited in full compliance with the European Credit Transfer System (ECTS), therefore, students can incorporate our Study Program into their own studies. Since 2010 the Environmental Campus Birkenfeld has started its internationalization, which is already visible at the campus, where international students from 20 different countries take part in various lectures and modules. The question is: Why should I study at the Environmental Campus, not at other universities? The answer is as easy as unique: Our Zero Emission Campus is located right next to

Germany's youngest National Park; additionally it is placed in an area that is considered as the heart of Europe. This location will enable students to reach huge cities within a minimum of time, which classifies our campus as perfect environment for young people.

In today's society, the aspects of sustainability and the preservation of nature become more and more important. We all experience the repercussions of immense environmental pollution and that is why there needs to be a proper strategy in how to curb those negative effects. The Study Program gives an insight on this highly interesting field of environmental technology, which is concerned with the attempt of finding solutions for our contemporary issues. It consists of theoretical lectures as well as practical courses, such as excursions, projects, lab work and a language and culture program. In conclusion, it can be said that every student who is interested in the environment, in techniques to save our planet and in exceptional lectures held by experts in the field of environmental technologies and science, needs to take part in the Study Program.

The six different modules, this program focusses on, are:

- Fundamentals of Ecology, Environmental Protection and Climate
- Sustainable Technology
- Environmental Data, Networks and Geographic information systems
- Environmental Science Project
- Lab Work and Fieldwork courses
- German Language and Culture



FreedomBus-Konferenz 2015: Kreativität im internationalen Kontext

Prof. Anna Bulanda-Pantalacci

In Kooperation mit der Stadt Trier, dem Fachbereich Gestaltung und dem Land Rheinland-Pfalz wurden vom 23. bis zum 25. Oktober 2015 die Design- und Kulturtag in Trier veranstaltet. In diesen drei Tagen wurde eine Verbindung zwischen Hochschulleben, Kultur und Kreativwirtschaft geschaffen.

Im Rahmen der Design- und Kulturtag veranstaltete das Cross-Border Network of History and Arts an der Hochschule Trier die FreedomBus-Konferenz, um den Teilnehmern und den Interessierten, aus Deutschland, Luxemburg, Polen, Frankreich, Kroatien, Litauen, Belgien und Taiwan das neue Projekt „FreedomBus - mobiles Labor für Kultur und interdisziplinäre Bildung“ vorzustellen.

Der erste Tag startete mit einer geführten Tour durch den alten Stadtkern Triers. Kunsthistorikerin Paula Kolz führte die Teilnehmer nicht nur in die Geschichte Triers ein, sondern untermalte dies noch mit einer Weinprobe mit Weinen aus dem Moseltal. Nach der Stadtführung und der Weinverkostung lud das Cross-Border Network Team zu einem kleinen Abendessen ein, um dann die offizielle Eröff-



Info-Point für das neue Cross-Border Projekt „FreedomBus - mobiles Labor für Kultur und interdisziplinäre Bildung“.

Foto: Julia Schygulla

nung der Design- und Kulturtage mitzuerleben.

Der zweite Tag stand ganz im Zeichen der Konferenz. Nach der Vorstellung der Teilnehmer gab Prof. Anna Bulanda-Pantalacci einen kleinen Einblick in die bisherigen Projekte des Cross-Border Networks of History and Arts und seinem neuen Projekt „FreedomBus - mobiles Labor für Kultur und interdisziplinäre Bildung“. Die langjährigen Kooperationspartner des Cross-Border Networks of History and Arts präsentierten die bereits erfolgreich durchgeführten Projekte. Sie diskutierten aus ihren Erfahrungen die Wichtigkeit des Vorhabens im Hinblick auf die Entwicklung neuer Ansätze für die Lehre und darüber hinaus für die Kultur und Stärkung der Solidarität in Europa. Neue Kooperationspartner aus Litauen und Kroatien stellten ihre Universitäten vor und betonten ihre Vorfreude auf die gemeinsame zukünftige Zusammenarbeit.

Die Kooperationspartner haben die Bedeutung des Netzwerkes für die Arbeit im Bereich der interdisziplinären Bildung, Internationalität und Kultur hervorgehoben und unterstrichen darüber hinaus die

Vernetzung und weltweite Kooperationen zwischen den Hochschulen, Schulen und Institutionen. Die Projekte des Cross-Border Network sorgen für eine breitgefächerte und interdisziplinäre Bildung und für eine interkulturelle Kooperation zwischen Studenten, Universitäten, Professoren und regionalen Institutionen.

Weitere Informationen zu dem Cross-Border Network of History and Arts und dem aktuellen Projekt „FreedomBus - mobiles Labor für Kultur und interdisziplinäre Bildung“:

Prof. Anna Bulanda-Pantalacci
Dipl.-Graph. M.A.
Hochschule Trier
Paulusplatz 4, 54290 Trier
Tel.: +49 (0) 651 8103 144
Fax: +49 (0) 651 8103 110
info@cross-border-network.eu
a.bulanda@cross-border-network.eu
<http://www.cross-border-network.eu/>

Judith Bürger B.A.
Assistentin
j.buerger@cross-border-network.eu

Isabel Arnold
Studentische Assistentin
i.arnold@cross-border-network.eu



Dovile Gaizauskiene und Judith Bürger sprechen über das zukünftige Projekt



Marinella Rinaldis (CDMH, Luxembourg), Prof. Anna Bulanda-Pantalacci (Deutschland) und Blandine Wolf (Frankreich)



FreedomBus-Konferenz



Dr. Karin Adam von Ars Natura stellt die Stiftung vor und erklärt den übernommenen Part des Programms im Projekt FreedomBus

Veranstaltungskalender

Mai

[**DO. 19.05.2016**]
Forscherfrühstück Informatik mit der IHK und HWK Trier

[**DI. 31.05.2016**]
Teilnahme an der vocatium Kaiserslautern

Juni

[**DO. 09.06.2016**]
Firmenkontaktmesse am UCB

[**DI. 21.06.2016**]
Teilnahme an der vocatium Trier

Juli

[**DO. 07.07.2016**]
Teilnahme an der vocatium Saarbrücken

September

[**MI. 14.09.2016**]
Teilnahme an der vocatium Lahnstein

[**DI. 20.09.2016**]
Teilnahme an "Abi-was dann?"

[**FR. 30.09.2016**]
City Campus

Oktober

[**DI. 04.10.2016**]
"Ersti"-Veranstaltung zu Beginn des WS 2016/17

2. GVE Sommerfest am 12.05.2016

C. Helfgen
L. Kleinmann

Viele Zuschauer, tolle Preise, gutes Wetter und einen spannenden Studentenwettbewerb wurden beim 1. GVE Sommerfest geboten. Grund genug, dies zu wiederholen!



1.GVE Studentenwettbewerb: Siegerteam „Don Quichotte“ (l.) und Wippe mit solarbetriebenen Schlitten von „TopGun“ (r.)

barer Energien Wasser zu erhitzen. Seid gespannt welche Gruppe des Gebäude-, Versorgungs- und Energietechnik Studiengangs das Rennen macht und zeigt, wer nicht nur die Theorie, sondern auch die Praxis beherrscht! Eine Jury prämiert bei der anschließenden Preisverleihung Sieger und Platzierte.



Die Fachrichtung GVE veranstaltet 2016 wieder ein standesgemäßes Sommerfest auf dem Parkplatz vor der Turnhalle. Neben Musik, kühlen Getränken, Fleisch und Vegetarischem vom Grill, sorgt dieses Jahr der Wettbewerb unter dem Motto „Erneuerbare heizen ein“ für spannende Unterhaltung. Ab Vormittag werden sich die Teilnehmer des Wettbewerbs in Position begeben und ihre Apparaturen aufbauen. Nach dem Mittagessen fällt der Startschuss und der Wettbewerb beginnt! Es gilt mit einer möglichst kreativen, effektiven Eigenkonstruktion mit Hilfe Erneuer-

Lasst euch den Wettbewerb nicht entgehen und kommt vorbei zum 2. GVE Sommerfest!!! Zur Einstimmung der Artikel des 1. GVE Sommerfestes:

„Effiziente Nutzung der erneuerbaren Energien - ein studentischer Wettbewerb mit Praxisbezug begleitet vom ersten Sommerfest der Fachrichtung GVE der Hochschule Trier

Die Fachrichtung Gebäude- Versorgungs- und Energietechnik (GVE) der Hochschule Trier veranstaltete am Freitag, den 23.05.,

ihr erstes Sommerfest. Nach anfänglichem Regen, fand die Veranstaltung bei gutem Wetter unter durchweg strahlender Sonne statt.

Das Fest bot die Kulisse für einen Wettbewerb mit dem Motto „Erneuerbare Energien effizient genutzt - Wer erreicht den höchsten Umwandlungsgrad?“, bei dem die Studierenden des Fachbereichs ihr erlerntes, theoretisches Wissen in der Praxis anwenden sollten. Als Motivation gab es ansehnliche Preise zu gewinnen. So stifteten die Stadtwerke Trier (SWT) und der Verein deutscher Ingenieure (VDI) Preisgelder. Prof. Dr. -Ing. Ameling, selbst Professor des Fachbereichs, stellte Gelder für Lernmaterial als Gewinne bereit. Unter diesem Ansporn kamen sehr interessante Konstruktionen zustande. Darunter ein hydraulischer Widder, eine solarbetriebene Druckpumpe und eine ausgeklügelte Wippe, die einen solarbetriebenen Schlitten führte.

Durchsetzen konnten sich bei den vier Gruppen die Teilnehmer, die ein Windrad entworfen hatten. Vertreter der SWT, des VDI und der Professoren-gemeinschaft des Fachbereichs GVE überreichten die Preise. Die Möglichkeit, ihre in der Vorlesung erlernten Kenntnisse in der Praxis anzuwenden, kam bei den Studierenden sehr gut an, was eine Wiederholung eines solchen Wettbewerbs mit Sommerfest vermuten lässt.“

Internationale SummerSchool „IT-Fundamentals of National Park Monitoring“

Prof. Dr. Fischer-Stabel
Alisa Volland

Du siehst den Wald vor lauter Bäumen nicht mehr? Möchtest aber gerne mehr

erfahren, was alles hinter Nationalparks und Biosphärenreservaten steckt? Dann ist die Teilnahme an der Summer School: „IT-Fundamentals of National Park Monitoring“ genau das Richtige für Dich. Die Summer School findet vom 21. – 28. September 2016 statt.

Während der Summer School erlernst Du Grundlagen des Monitoring und Management von Nationalparks sowie Biosphärenreservaten und Du erhältst einen Einblick zum Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien im Nationalpark-Monitoring. Das Ganze geschieht

am Beispiel des jüngsten Nationalparks in Deutschland, dem **Nationalpark Hunsrück-Hochwald**.



Der Grundsatz des Nationalparks „Die Natur Natur sein lassen“ soll im Nationalpark Hunsrück-Hochwald umgesetzt werden. Offiziell eröffnet wurde er im Mai 2015. Ein Mittelgebirge mit schier endlosen Waldarealen kennzeichnen den Hunsrück und grenzen ihn damit von den umliegenden besten Weinanbaugebieten Deutschlands, der Mosel, dem Rhein, der Nahe und der Saar, ab. Das Bundesamt für Naturschutz zählt den Hunsrück schon heute zu einer „Hotspot-Region für biologische Vielfalt“. Im Nationalpark „Hunsrück-Hochwald“ können die Besucher demzufolge vor allem eines erleben: Wald und Wildnis. Wie in dem Konzept des Nationalparks vorgesehen, spielt die Forschung im Park eine wichtige Rolle. So wird neben Naturschutz, Waldentwicklung und Ökologie, beispielsweise auch die regionale Wertschöpfung und die Akzeptanz des Nationalparks untersucht.

Gemeinsam mit den Wissenschaftlern und Praktikern vor Ort werden Dir die Themen Nationalparkmanagement, Wildtiererfassung, GeoInformation, Qualität von

Umweltdaten und Zeitreihenanalyse durch einführende Vorlesungen näher gebracht. Während praktischer Übungen im Freiland sowie im Labor werden im Anschluss daran die theoretischen Lehrinhalte vertieft. Neben Dozenten des Umwelt-Campus werden auch Wissenschaftler vom Nationalparkamt des Nationalparks Hunsrück-Hochwald sowie der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz im Rahmen der Summerschule aktiv sein. Gastvorträge zum

Rahmen einer Exkursion das Haus der Geschichte der Bundesrepublik Deutschland in Bonn besucht. Hier wird die deutsche Zeitgeschichte seit 1945 widergegeben, was vor allem auch für die internationalen Teilnehmer der Summerschule interessant ist. Des Weiteren steht ein Besuch bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) auf dem Begleitprogramm. Auf der Rückreise zum Campus werden zudem noch Highlights im UNESCO Weltkulturerbe Mittelrheintal besichtigt.



Thema Umweltfernerkundung (Universität Trier) sowie zur Nährstoffmodellierung (Universität Saarbrücken) runden das fachliche Programm zusätzlich ab.

Über die fachlichen Lehr- und Lerninhalte hinausgehend werden zudem interessante Ausflüge unternommen. So wird im

Haben wir Dein Interesse geweckt? Oder kennst Du jemanden, der Interesse an unserer Summer School haben könnte und dem Du von unserem Programm erzählen könntest? Detaillierte Unterlagen zum Ablauf der Summerschule sowie zur Anmeldung findest Du unter <http://www.umwelt-campus.de/summerschool-nationalpark>. Bei Fragen kannst Du auch gerne eine eMail an summer-school@umwelt-campus.de senden.



Green-Hill-Festival 2016

Svenja Both

Die Tage werden länger, das Wetter wird schöner...kurz: Im Sommer wird das Leben einfach besser! Für viele ist mit dem Einzug des Sommers auch eines untrennbar verbunden: die nun beginnende Festivalsaison. Wer nun mitten in seiner Festivalplanung steckt, sollte auch kleine, regionale Festivals wie das „Green-Hill-Festival“ am Umwelt-Campus Birkenfeld nicht außer Acht lassen.

Das Green-Hill-Festival startet am 28.Mai 2016 in seiner sechsten Auflage, nachdem es in den Vorjahren immer ein voller Erfolg war. Mit abwechslungsreicher Musik, guter Stimmung und nachhaltigem Leitgedanken lockte es Jahr für Jahr mehrere tausend Musik-Begeisterte nach Hoppstädten-Weiersbach.

Und auch in diesem Jahr können sich Besucher wieder auf ein Line-Up freuen, bei dem Musikfans jedes Genres –sei es Rock, Rap oder Reggae- voll auf



ihre Kosten kommen. Neben Bands aus ganz Deutschland wie „Sentinel Sound“ aus Stuttgart, die als international erfolgreichstes Soundsystem aus Deutschland bekannt sind, und der Rockband „Everyday Circus“ werden auch internationale Einflüsse von „Shanti Powa“ mit einer Mischung aus Reggae und Dancehall zu hören sein. Headliner und somit Höhepunkt des Abends wird Chefket, der mit deutschsprachigem Rap das breit gefächerte Line-Up vervollständigt. Zudem bekommt der Gewinner des Green-Hill-

Bandcontests die Chance, mit diesen und vielen anderen Künstlern auf der Green-Hill-Bühne zu stehen.

Organisiert wird das Festival von Studenten des Umwelt-Campus, was sich in Zusammenarbeit mit regionalen Lieferanten und nachhaltiger Planung widerspiegelt.

Also kommt vorbei und überzeugt euch selbst! Weitere Infos gibt es unter www.green-hill-festival.de

Save the Date:

30. September 2016 - City Campus trifft Illuminale

Jutta Straubinger

Nächtliche Geistesblitze und Aha-Effekte im Herzen Triers – der „City Campus trifft Illuminale“ verwandelt Triers Innenstadt am **Freitag, 30. September 2016** zum zweiten Mal in eine bunte Wissenslandschaft. Auf einer Achse zwischen Viehmarktthermen, Viehmarktplatz, Augustinerhof mit Rathaus und Theater sowie dem Karl-Marx Viertel findet auch 2016 wieder eine publikumswirksame Großveranstaltung statt. Diese begeisterte im Jahr 2014 mehr als 15.000 Besucher. Universität, Hochschule und die Stadt Trier

zeigen ihre vielfältigen Projektarbeiten, Forschungsergebnisse und Lichtobjekte der Öffentlichkeit.

Der City Campus verbindet die Universität und die Hochschule Trier mit der Innenstadt. Die Lichtobjekte der Illuminale verknüpfen Wissenschaft mit Licht. Mit



dieser Veranstaltung werden Lichtinstallationen und illuminierte Objekte mit Wissenschaft zum Anfassen kombiniert und werden so zu „Geistesblitzen“. Abgerundet wird der Abend durch ein attraktives Programm auf der zentralen City Campus Bühne.

Falls auch Sie sich bei dieser attraktiven Veranstaltung engagieren möchten, wenden Sie sich bitte an das City Campus Team der Hochschule Trier: Chantal Domke (c.domke@hochschule-trier.de) oder an Jutta Straubinger (j.straubinger@hochschule-trier.de).

Körpersprache

Wer hat Interesse Teil einer hochschuleigenen Performancegruppe zu sein und die Kommunikationsmodelle der eigenen Körpersprache kennen zu lernen?

Prof. Anna Bulanda-Pantalacci

Im Rahmen der Interkultura wird im kommenden Semester der Workshop „Körpersprache“ angeboten. Angesprochen sind alle Studierenden, die das „Vokabular“ der Körpersprache verstehen lernen wollen und im täglichen Leben sowie im professionellen Bereich einsetzen möchten. Nicht nur Worte alleine drücken unsere Stimmung und unser Verhalten aus. Vielmehr kommunizieren wir durch Körperhaltung, Schrittlart, Händedruck, Gestik und Mimik: „Man kann nicht nicht kommunizieren (Paul Watzlawick).“

Wer kann teilnehmen?

Das Angebot richtet sich an alle Studierende und Mitarbeiter der Hochschule Trier. Wir würden uns freuen, Teilnehmer aus allen Fachbereichen begrüßen zu dürfen.

Wo?

Paulusplatz 4, 54290 Trier
Gebäude S, 1. OG, Raum 113



Workshop der Körpersprache im Rahmen des Festivals "Graffiti" (Studentischer Theater der Großregion), Saarbrücken. Leitung Prof. Anna Bulanda-Pantalacci (Hochschule Trier) und Jean Ribouiller (Universität Luxembourg), (Foto: Petra Gueth Photography)

Wann?

Zwei Mal im Monat. Genaue Termine werden noch bekannt gegeben.

Was ist das Ziel des Workshops?

Ziel ist es, sich und sein Gegenüber besser zu verstehen und konkreter einschätzen zu können. Das Training bietet in



unterschiedlichen Üben vielfältige Möglichkeiten an, Körpersprache zu erfahren.

Darüber hinaus werden Techniken erlernt, um Mimiken und Körpersprache bewusster einzusetzen. Durch diese Erfahrungen soll ein selbstbewussteres Auftreten im Berufs- und Alltagsleben erreicht werden (z. B. Auftreten in einem Vorstellungsgespräch oder in Prüfungen).

Leitung des Workshops

Prof. Anna Bulanda-Pantalacci
Dipl.-Graph. M.A.
Kulturbeauftragte der Hochschule Trier

Natalie Schmidt-Werle
Regieassistentin Theater Esch und Grand Theater Luxemburg, Leiterin der Studentischen Theatergruppe „Der Club Der Großen Dichter/Great Poets Society“, Universität Luxembourg

Benötigte Materialien

bequeme Kleidung
Schreibunterlagen



Anmeldung und Rückfragen

Interkultura

Prof. Anna Bulanda-Pantalacci

Dipl.-Graph. M.A.

und Isabel Arnold

intercultura@hochschule-trier.de

Silvia Gessinger Dipl. Des. M.A.

S.Gessinger@hochschule-trier.de

T (0)651 - 8103 118

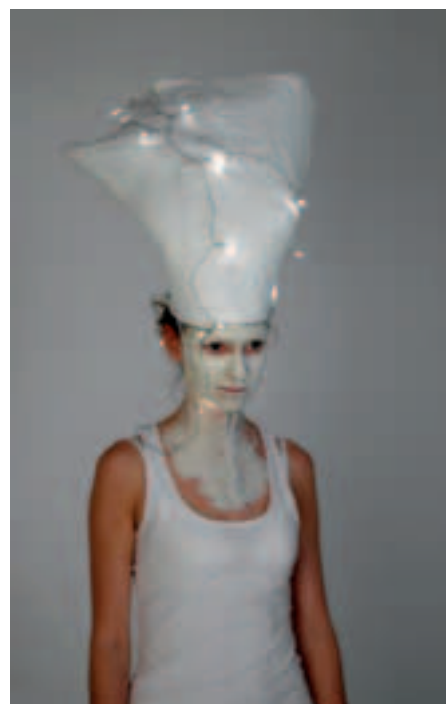
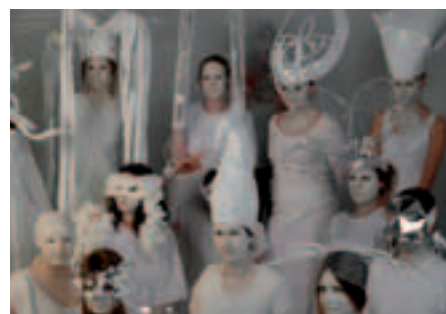
Zukünftig

Unser Ziel ist es, eine hochschuleigene interdisziplinäre Performance /Theatergruppe am Standort Trier zu etablieren. Studierende und Mitarbeiter aller Fachbereiche und Standorte sind hierzu herzlich eingeladen.

Die von Prof. Anna Bulanda-Pantalacci (Professorin für Gestaltung im Studiengang Kommunikationsdesign) 2010 gegründete Performancegruppe „Landgang“ soll weiterentwickelt werden. Um der Gruppe langfristig die Existenz zu sichern und einen interdisziplinären Austausch zwischen den Studierenden und Mitarbeitern aller Fachbereiche zu fördern, würden wir uns über Teilnehmerinnen und Teilnehmer aller Studiengänge freuen.

Neben dem Training der Körpersprache werden den Teilnehmerinnen und Teilnehmer eine Grundlagenausbildung zum Schauspiel und der szenische Herangehensweise auf der Bühne vermittelt.

Nachfolgend Impressionen der zahlreichen Auftritte der Performancegruppe „Landgang“ in der Großregion...





Impressum

Herausgeber

Hochschule Trier, Hauptcampus (Schneidershof),
54293 Trier

Redaktion

Jutta Straubinger

Verantwortlich im Sinne des Presserechts

Allgemeine Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der
Hochschule Trier. Beiträge von Autorinnen und Autoren
sind namentlich gekennzeichnet.

Fotografien

Fotografien verantworten die Beitragenden
(jeweils namentlich gekennzeichnet).

Gestaltung der Titelseite

Silvia Gessinger, M.A., Allgemeine Presse- und
Öffentlichkeitsarbeit der Hochschule Trier

Druck

VMK Druckerei GmbH, Faberstraße 17, 67590 Monsheim

Anzeigenverwaltung

VMK Verlag GmbH, Faberstraße 17, 67590 Monsheim

Auflage

3.000

Vertrieb

Hochschule Trier,
Allgemeine Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Hauptcampus (Schneidershof), 54293 Trier
Jutta Straubinger, Tel.: +49 (0) 651 8103 719
E-Mail: campino@hochschule-trier.de

Umwelt-Campus Birkenfeld,
Allgemeine Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Campusallee, 55687 Hoppstädten-Weiersbach

Alle Rechte vorbehalten. Der Nachdruck von Beiträgen
ist nur mit Genehmigung der Hochschule Trier gestattet.

Trier, April 2016



Interesse an modernster Messtechnik?

Sie sind der Meinung, **junge Ingenieurinnen und Ingenieure** sollten in jeder Hinsicht gefördert und anspruchsvolle Zukunftsperspektiven geboten werden? Dann teilen Sie unsere Überzeugung.

Finden Sie spannende und herausfordernde Möglichkeiten und steigen Sie bei uns ein!

Zur Verstärkung unserer Ingenieur-Teams suchen wir dauerhaft

HOCHSCHULABSOLVENTEN (W/M) in den **Bereichen Elektrotechnik und Informatik (TH/FH)**

Zudem bieten wir Ihnen Möglichkeiten Abschlussarbeiten bei uns zu schreiben.

Wer wir sind?

Die IMS Messsysteme GmbH ist der Weltmarktführer für Messsysteme in der Walzindustrie mit Hauptsitz in Heiligenhaus, NRW und Niederlassungen weltweit. Wir sind der Innovationsführer hochpräziser radiometrischer und optischer Messsysteme in der Stahl-, Aluminium- und Kupferindustrie.

Was Sie mitbringen?

- Erfolgreich abgeschlossenes Hochschulstudium (TH/FH)
- Gute Englischkenntnisse in Schrift und Wort
- Selbstständiges und eigenverantwortliches Arbeiten im Team
- Idealerweise erste Erfahrung in Mess- und Regeltechnik

Weitere Informationen zu unseren Stellenangeboten finden Sie im Internet unter

www.ims-gmbh.de/karriere
bewerbung@ims-gmbh.de

IMS Messsysteme GmbH
Dieselstraße 55 • 42579 Heiligenhaus





MEHR ENERGIE FÜR DEINE ZUKUNFT

**KARRIERE
BEI VENSYS!**

Karriere, Sicherheit und ein Privatleben – VENSYS Energy.

VENSYS ist ein innovatives Unternehmen der Windenergiebranche mit Sitz in Neunkirchen/Saar. Wir entwickeln, produzieren und vertreiben Windenergieanlagen. Unsere Technologie gründet auf langjähriger Forschungs- und Entwicklungsarbeit mit hoch qualifizierten Ingenieuren und Technikern.



Interessante Praktika-Angebote und Möglichkeiten für Deine Bachelor- oder Abschlussarbeit besprechen wir gerne persönlich mit Dir.

Deine Ansprechpartnerin: Frau Eva Müller-Jöckel, personal@vensys.de
VENSYS Energy AG, Im Langental 6, 66539 Neunkirchen, Deutschland

