

FH D

**FACHHOCHSCHULE DÜSSELDORF
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES**

FORSCHUNGSREPORT

2013

FORSCHUNGSREPORT

2013

LIEBE LESERINNEN UND LESER,



Foto: Jörg Reich

Ich freue mich, Ihnen mit dem Forschungsbericht 2013 erneut einen umfassenden Überblick über die facettenreichen Forschungs- und Entwicklungsprojekte an unserer Hochschule vorlegen zu können.

Auch im vergangenen Jahr wurden an der Fachhochschule Düsseldorf umfangreiche und vielfältige Forschungsprojekte initiiert und durchgeführt. Von der hohen Qualität und Innovation dieser Vorhaben zeugt nicht zuletzt das erfreuliche Ergebnis einer abermaligen Steigerung der Drittmitteleinnahmen auf über 5 Millionen Euro. Eine Auswahl der Projekte präsentieren wir Ihnen in der aktuellen Ausgabe des Forschungsreports.

Dass diese wissenschaftlichen Themen in verstärktem Umfang auch eine breite Öffentlichkeit zu interessieren vermögen, bewies im Herbst 2013 insbesondere die Nacht der Wissenschaften, die erstmalig in Düsseldorf stattfand: Die drei großen staatlichen Hochschulen der Stadt – Heinrich-Heine-Universität, Robert Schumann Hochschule und die Fachhochschule Düsseldorf als federführender Organisator – präsentierten zusammen mit der Landeshauptstadt Düsseldorf und unterstützt durch eine Reihe von Unternehmen an sieben zentral in der Innenstadt gelegenen Orten in Ausstellungen, Aktionen und Vorträgen einen Querschnitt ihrer vielfältigen Forschungskompetenzen. Rund 10.000 interessierte Besucherinnen und Besucher aus Düsseldorf und dem weiteren Umland konnten sich auf diese Weise aus erster Hand und in persönlichen Kontakten vom Potenzial der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Düsseldorf überzeugen. Gleichzeitig wurden hierdurch auch Interesse und Begeisterung für wissenschaftliche Themen gerade bei künftigen Studierenden geweckt.

Denn die frühzeitige Heranführung an Forschungs- und Entwicklungsthemen garantiert die Stärkung des Wissenschaftsstandortes Düsseldorf durch Aus- und Weiterbildung unserer vielversprechenden Nachwuchsforscherinnen und -forscher. Gerade hierzu wird auch der Ausbau kooperativer Promotionen beitragen. Die Fachhochschule hat in den letzten Jahren eine Reihe von Abkommen mit Partneruniversitäten abgeschlossen, die neben der Weiterqualifikation unserer Absolventinnen und Absolventen auch eine wichtige Fördermaßnahme für die langfristige Entwicklung von Forschungsaktivitäten darstellen. Exemplarisch genannt sei in diesem Zusammenhang etwa die erst im Frühjahr 2014 unterzeichnete Vereinbarung zwischen der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität und den drei technischen Fachbereichen Elektrotechnik, Maschinenbau und Verfahrenstechnik sowie Medien der FH Düsseldorf, die künftig durch gemeinsame Promotionsvorhaben vielfältiger in der Forschung kooperieren werden.

Generell hat die verstärkte Zusammenarbeit nicht nur zwischen verschiedenen Hochschulen, sondern auch innerhalb der Hochschule zwischen unterschiedlichen Fachbereichen deutlich zugenommen. Das breite Spektrum gestalterischer, technischer, ökonomischer, sozialer und kultureller Expertise wird so genutzt, um die interdisziplinäre Forschung weiter voranzutreiben. Als ein Beispiel, über das auch in diesem Forschungsreport mehr zu lesen sein wird, sei hier etwa auf das fachbereichsübergreifende Projekt „Lebenswerte und umweltgerechte Stadt (LUST)“ hingewiesen, das sich vor dem Hintergrund der zunehmenden Urbanisierung mit den Herausforderungen hinsichtlich technischer Versorgungsstrukturen, Umweltschutz, Nachhaltigkeit in der Architektur sowie gesellschaftlicher Fragen nach dem Zusammenleben in verdichteten Umgebungen beschäftigt. Unter dem gleichen Gesichtspunkt ist auch das interdisziplinär angelegte Projekt „NutzerWelten“ zu nennen, das innovative Lösungen für Menschen mit Demenz nicht nur aus technischer, sondern auch stark am Menschen orientiert aus sozialwissenschaftlicher und gestalterischer Perspektive entwickelt.

Ich bedanke mich an dieser Stelle bei allen Kolleginnen und Kollegen, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Hochschule sowie allen Projektpartnern für das Engagement und die erfolgreiche Zusammenarbeit, die diese Projekte ermöglicht haben.

Ihnen wünsche ich viele spannende Einblicke in die Forschungsaktivitäten der FH Düsseldorf und freue mich auf Ihre Rückmeldungen und Ideen für neue Kooperationen in der Forschung.

Dr. Dirk G. Ebling

Vizepräsident für Forschung und Transfer

DÜSSEL-
DORF
IST

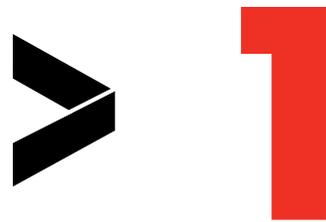
NEU-
GIERIG.

SCIENCITY
DUESSELDORF
NACHT DER WISSENSCHAFT
27. SEPTEMBER 2013
WWW.SCIENCITY-DUESSELDORF.DE

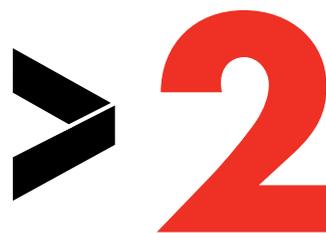
DAS HEFT
ZUR NACHT



INDEX



GESELLSCHAFT & KULTUR



ENERGIE & TECHNIK & UMWELT

> 3



KOMMUNIKATION & MEDIEN

> 4

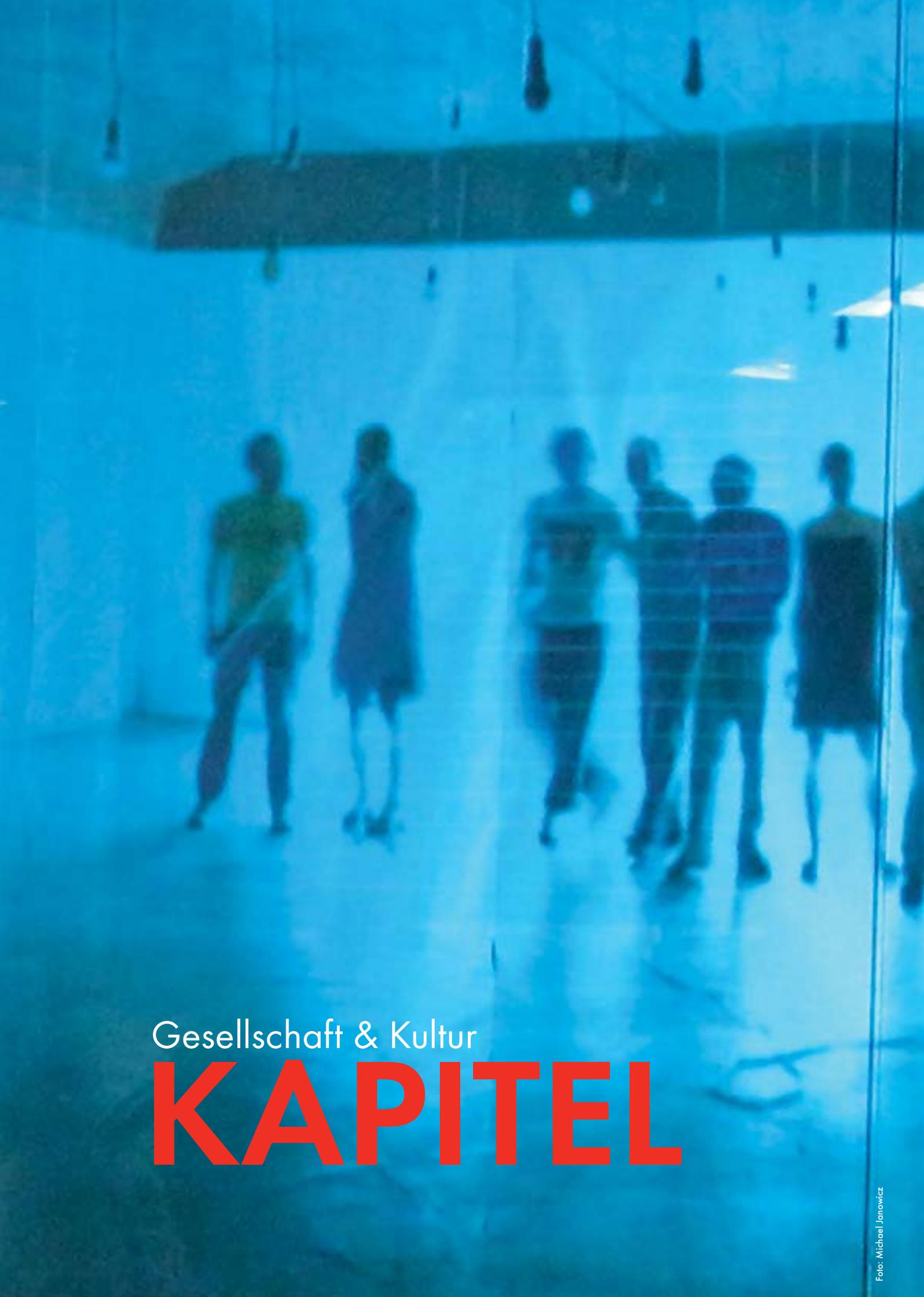


LAUFENDE PROJEKTE

> 5



DATEN & FAKTEN



Gesellschaft & Kultur

KAPITEL

1

Sciencity Düsseldorf – 1. Nacht der Wissenschaft

Mit der 1. Nacht der Wissenschaft sind Düsseldorfs Hochschulen und die Stadt Düsseldorf innerhalb der europaweiten „Researchers' Night“ erstmals an den Start gegangen.



Foto: Susanne Diesner

Bei der Eröffnungsveranstaltung der Researchers' Night (v. re.): Svenja Schulze, Ministerin für Innovation, Wissenschaft und Forschung, Dr. Dirk G. Ebling, Vizepräsident der FH D für Forschung und Transfer, Prof. Dr. Konradin Weber vom vom Labor für Umweltmesstechnik der FH D, Prof. Dr. Dr. Volker Kalisch, Prorektor der Robert Schumann Hochschule, Dr. H.-Jürgen Forst, Vorsitzender des FH-Hochschulrates, sowie Loretta Salvagno, Vizepräsidentin für Wirtschafts- und Personalverwaltung.

Mit einer Nacht der Wissenschaft sind Düsseldorfs Hochschulen – Fachhochschule Düsseldorf, Heinrich-Heine-Universität und Robert Schumann Hochschule – sowie die Stadt Düsseldorf innerhalb der europaweiten „Researchers' Night“ am 27. September 2013 von 16.30 Uhr bis 2.00 Uhr erstmals in der Landeshauptstadt an den Start gegangen. Die European Researchers' Night ist ein europaweit koordiniertes Event, bei dem über 800 Institutionen in 320 Städten aus 32 europäischen Ländern teilnehmen. Ziel dieser speziellen Maßnahme des EU-Programms „Marie Curie“ ist es, die Arbeit der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler einem möglichst breiten Publikum bekannt zu machen.

Mit der Bewertung als bester Antrag aus Deutschland erhielt das Veranstaltungskonzept der drei Partnerhochschulen und der Stadt Düsseldorf eine fünfstellige Fördersumme durch das EU-Generaldirektorat für Forschung. Gewürdigt wurde damit das interdisziplinäre Konzept, bei dem Forschung und Wissenschaft im medizinischen, technischen und naturwissenschaftlichen Bereich auf der einen Seite und im künstlerischen, sozial- und kulturwissenschaftlichen Bereich auf der anderen Seite zum Anfassen präsentiert wurden.

Projektziele

Unter der Dachmarke „SCIENCITY DUESSELDORF“ und im Jahr 2013 unter dem Motto „Interfaces – The Art of Science“ war es das Ziel der Hochschulen, ihre Kompetenzen und Möglichkeiten zur Verbindung der Menschen aller Kulturen durch Kunst und Forschung vorzustellen.

Mit der Wissenschaftsnacht wollten die Hochschulen zusammen mit der Stadt ihr Potenzial einer breiten Öffentlichkeit vermitteln und die Begeisterung für technische, wissenschaftliche und künstlerische Themen steigern. Mehr als 100 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben hierzu in mehr als 80 Aktionen an zentralen Orten der Stadt ihre aktuellen Forschungsprojekte vorgestellt. Auch für Kinder und Jugendliche wurden spezielle Aktionen angeboten. Die Koordination des Projektes hat das Ressort Forschungs und Transfer unter der Leitung des Vizepräsidenten übernommen. Schirmherr der Veranstaltung war Oberbürgermeister Dirk Elbers.

Projektergebnisse

In insgesamt sechs Themenfeldern – „Geschichte und Stadt“,

Die zahlreichen Besucherinnen und Besucher zeigten sich begeistert von der Düsseldorfer Forschungsvielfalt - rund 10.000 Interessierte nahmen sich Zeit für spannende Rundgänge.



Foto: Susanne Diester

„Technologie und Gesellschaft“, „Medien und Kommunikation“, „Medizin und Technik“, „Energie und Umwelt“ sowie „Europa und Zukunft“ boten die Düsseldorfer Forscherinnen und Forscher ein umfangreiches Programm auf, das sämtliche Aspekte des aktuellen Wissenschaftslebens in der Landeshauptstadt den Bürgerinnen und Bürgern Düsseldorfs und der Region auf gleichermaßen unterhaltsame wie informative Weise näherbrachte.

Düsseldorf ist neugierig, geistreich, nachtaktiv und vor allem: an Wissenschaft und Forschung interessiert. Das zeigten die

9.400 Besucherinnen und Besucher der 1. Düsseldorfer Nacht der Wissenschaft.

Kooperationspartner

- Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
- Robert Schumann Hochschule Düsseldorf
- Landeshauptstadt Düsseldorf
- Henkel
- Stadtwerke Düsseldorf
- Siemens
- E.ON
- Cohausz & Florack
- BürgerStiftung Düsseldorf
- Gerda Henkel Stiftung
- Stiftung van Meeteren Düsseldorf
- Max-Planck-Institut für Eisenforschung
- na news aktuell
- Düsseldorf Airport
- Biosafe

Projektinformationen

Förderlinie: Koordinierungs- und Unterstützungsmaßnahme im 7. Forschungsrahmenprogramm der EU, Fördervolumen: 80.000,- €, davon 55.276,- € an die FH D, 24.000,- € an die Heinrich-Heine-Universität, 723,21,- € an die Robert Schumann Hochschule



Foto: Susanne Diester

Alle Altersgruppen waren angesprochen, mitzumachen und Forschung hautnah zu erleben.

Abstract

The main objective of the event “Science Düsseldorf” was the enhancement of public recognition of researchers and their work, notably through offering the public at large, regardless of age and scientific background, the opportunity of sharing

debates, ideas, interests, concerns, passions and fun with them and, as such, discover the „human face“ of research.

Specific objectives were to highlight the role of science in society and the researchers’ everyday work, to point out the role

of research as innovation for the benefit of society, to trigger the open dialogue between researchers and the public at large and a facilitation of public access to research and illustrating its performance process.

Inklusion und Partizipation – Implementation eines Frühkindlichen Bildungs- zentrums in Kaarst-Büttgen

Praxisforschung über Implementationseffekte eines frühkindlichen, institutionsübergreifenden Bildungskonzeptes unter besonderer Berücksichtigung der Partizipation und gesellschaftlichen Integrations- und Inklusionsaspekten.

Durch Initiative des Jugendamtes der Stadt Kaarst und mit finanzieller Unterstützung des Landschaftsverbandes Rheinland (LVR) wird im Ortsteil Büttgen seit Ende 2012 der anspruchsvolle Versuch unternommen, durch vier in Trägerschaft unabhängigen Institutionen und Einrichtungen eine gemeinsame inhaltliche Konzeption für ein „Frühkindliches Bildungszentrum Kaarst-Büttgen“ zu entwickeln.

Neben einer besseren Vernetzung der unterschiedlichen Einzelaktivitäten soll es im Kern darum gehen, im Rahmen des neuen Bildungszentrums sowohl die Partizipation der entsprechenden Eltern als auch die der Kinder sicherzustellen. Ein mittelfristiges Ziel ist weiterhin, den aktuellen Erfordernissen einer inklusiven Erziehung gerecht zu werden.

Nach einer Phase der Informationsvermittlung für die Eltern durch Elternbriefe, Elternabende und Vorträge wurde 2013 begonnen, selbstorganisierte Arbeitsgruppen unter Beteiligung von Eltern zu initiieren und zu etablieren. Für das Jahr 2014 sind entsprechende Kooperationsveranstaltungen von Schule, Kindertagesstätten und OGaTa vereinbart und in konkreter Vorbereitung.

Projektziele

Das Praxisforschungsprojekt der FH D begleitet die zentrale Implementationsphase durch folgende wissenschaftliche Aktivitäten:

- Durchführung von Einzel- und Gruppeninterviews der Mitarbeiter/innen der vier Einrichtungen (Ist-Soll-Erhebung)
- Online-Befragung von Eltern, deren Kinder eine der vier Einrichtungen besuchen
- Teilnehmende Beobachtung bei Sitzungen der Steuerungsgruppe sowie Arbeitskreisen

Projektergebnisse

Die Projektergebnisse werden im Frühjahr 2014 auf einer Sitzung des Jugendhilfeausschusses der Stadt Kaarst sowie einigen Elternabenden vorgestellt.

Kooperationspartner

- Jugendamt der Stadt Kaarst
- Schulamt der Stadt Kaarst

Prof. Dr. Peter Bänder



Foto: Jörg Reich

Studium der Sozialarbeit an der Fachhochschule Köln (1971 - 1974). Studium der außerschulischen Pädagogik an der Universität-GHS-Siegen (1994 - 1997). Promotion am Fachbereich 2 der Universität-GHS-Siegen über den Ressourcenbegriff in der Sozialen Arbeit (1997 - 2001). Erziehungsberatungsstelle Köln-Kalk (1985 - 2002). Schwerpunkte: Paar- und Familientherapie, Trennungs- und Scheidungsberatung, Marte Meo-Videoberatung für Familien mit jüngeren Kindern, Gruppenarbeit mit Jungen, Therapie von

jungen Menschen mit Prüfungs- und Versagungsängsten. Seit 2003 Professor an der FH D, Fachbereich Sozial- und Kulturwissenschaften, für das Fach Erziehungswissenschaft, insbesondere Familienpädagogik, Randgruppenpädagogik. Schwerpunkte der Lehre: Pädagogische Arbeit mit sozial benachteiligten Menschen, Professionalisierung in der Sozialen Arbeit, Burnout-Prävention, Systemische Beratung von Einzelnen und Familien. Seit WS 2005/06 Sprecher des Forschungsschwerpunktes „Beruf und Burnout-Prävention“.

- Städtische Grundschule Büttgen mit katholischem Teilstandort,
- Katholisches Familienzentrum und Kindertagesstätte St. Aldegundis, Kaarst-Büttgen,
- Städtische Integrative Kindertagesstätte Lichtenvoorder Straße, Kaarst-Büttgen,
- „Offene Ganztagschule“ des Evangelischen Vereins Kaarst



Plakat des „Frühkindlichen Bildungszentrums“ in Kaarst-Büttgen.

Abstract

By initiative of the youth welfare department of the city of Kaarst and with financial support of the Landscape Association Rhineland (LVR), a common conception for four independent institutions and facilities in the area of Büttgen has been developed since the end of 2012 („Education center of early childhood, Kaarst-Büttgen“). The intention is

the creation of a better network of the different individual activities in the core which will guarantee both the participation of the corresponding parents and those of the children in the context of the new education center. Furthermore, a medium-term aim is the fulfilment of the current requirements of an inclusive education. After a phase of the information

arrangement for the parents by parent letters, parents' evenings and lectures, it was started in 2013 to initiate and to establish self-organized working groups under participation of parents. For the year 2014, corresponding cooperation events are agreed by school, day-care centers and OGaTa and in a concrete preparation.

Aktueller Entwicklungsstand und Zukunftsperspektiven der Offenen Kinder- und Jugendarbeit

Im Jahr 2012 startete das Projekt, dessen Untersuchungsgegenstand das gesamte Feld der Offenen Kinder- und Jugendarbeit in vier exemplarisch ausgewählten Kommunen in Nordrhein-Westfalen ist.

Am Beispiel der vier Standorte (Dortmund, Mülheim an der Ruhr, Kerpen und der Kreis Borken) soll ein möglichst umfassendes Bild des Feldes generiert werden, das schwerpunktmäßig die vier verschiedenen Ebenen Organisation, Einrichtungen, Zielgruppen und Kooperationen darstellt.

Das Projekt ist bereits sehr weit fortgeschritten. So wurden bereits alle Einrichtungen mittels einer Online-Befragung interviewt. Weiter wurde in drei der vier Kommunen die Zielgruppe befragt und erneut zeigte sich, dass die von der Forschungsstelle entwickelte Nadelmethode ein sehr probates Mittel ist, um auch jungen Befragten eine Möglichkeit einzuräumen, sich an der Studie und damit der Entwicklung des eigenen Sozialraums zu beteiligen.

Ebenfalls abgeschlossen sind die in Gruppendiskussionen geführten Interviews mit den Fachkräften der beteiligten Kommunen. Erste Auswertungen zeigen, wie wertvoll die Möglichkeit ist, die Ergebnisse der einzelnen Projektebenen miteinander zu verknüpfen.

Kooperationspartner

Die Forschungsstelle für sozialraumorientierte Praxisforschung und Entwicklung (FSPE) ist für die inhaltliche Gestaltung, die Koordination, die Durchführung der Untersuchungsmaßnahmen und die Auswertung der Ergebnisse zuständig.

Einzelne Untersuchungsschritte werden dabei von externen Kooperationspartnern übernommen, die als Experten auf den jeweiligen Gebieten gelten.

Dazu gehören Prof. Gaby Flösser/Institut für Sozialpädagogik, Erwachsenenbildung und Pädagogik der frühen Kindheit der TU Dortmund sowie Prof. Dirk Nüsken/Evangelische Fachhochschule Bochum.

Projektinformationen

Förderlinie: Ministerium für Familie, Kinder, Jugend, Kultur und Sport des Landes NRW/Landschaftsverband Rheinland, 251.492,- €, Dauer: 2 Jahre (1.9.2012–31.8.2014)

Prof. Dr. Ulrich Deinert



Foto: Privat

Ulrich Deinert, Dr. rer. soc., Dipl.-Pädagoge, Professur für Didaktik/Methodik der Sozialpädagogik an der Fachhochschule Düsseldorf, Leiter der Forschungsstelle für sozialraumorientierte Praxisforschung und -entwicklung (fspe@fh-duesseldorf.de); Mitherausgeber des Online-Journals „Sozialraum.de“.

Arbeitsschwerpunkte: Kooperation von Jugendhilfe und Schule, Sozialräumliche Jugendarbeit, Sozialraumorientierung, Konzept- und Qualitätsentwicklung.



Foto: Ulrich Deinet

Jugendliche bei der Einführung der Nadelmethode.

Berufsperspektive: Offene Kinder- und Jugendarbeit

Die Offene Kinder- und Jugendarbeit (OKJA) als drittgrößtes Feld der Jugendhilfe befindet sich in einem starken Umbruch, der zu einer deutlichen Veränderung und Ausdifferenzierung des Arbeitsfeldes führt.

Parallel dazu stellen sich für viele Arbeitgeber (z.B. Jugendämter) zunehmende Herausforderungen in Hinblick auf das Fachpersonal. Schwierigkeiten bestehen in erster Linie auf drei Ebenen:

- Gewinnung neuen Personals;
- Qualifizierung/Besetzung von Leitungspositionen;
- Zunehmende Überalterung der Fachkräfte/Mangel an Perspektiven für berufserfahrene Mitarbeiter/innen.

Das Modellprojekt soll Möglichkeiten aufzeigen, wie zukünftig auf diese Problemlagen reagiert werden kann und darüber hinaus erste Lösungsansätze entwerfen. Die Forschungsstelle FSPE übernimmt die wissenschaftliche Begleitung des Projektes und soll die Grundlage für einen Transfer in andere Kommunen schaffen.

Projektziele

- Allgemeine Profilstärkung der Offenen Kinder- und Jugendarbeit in Düsseldorf
- Steigerung der Attraktivität des Berufsfeldes für Studierende bzw. Berufsanfänger/innen
- Entwicklung bzw. bessere Vermittlung von (neuen) Berufsperspektiven für die Fachkräfte
- Steigerung der Attraktivität des Berufsfeldes für älter gewordene Fachkräfte/Entwicklung von Perspektiven für den Ausstieg aus dem Feld

Projektsergebnisse

Das Projekt befindet sich aktuell (Stand: Januar 2014) in der Abschlussphase. Fast alle geplanten Maßnahmen konnten erfolgreich durchgeführt werden und befinden sich derzeit in der Auswertung. In der Analyse der qualitativen Mitarbeiter/innen-Befragungen wird eine Diskrepanz zwischen der Außen- und der Innensicht auf die Offene Kinder- und Jugendarbeit als Arbeitsfeld deutlich: Während das Ansehen des Tätigkeitsbereiches von unterschiedlichen Expertinnen (u.a. zuständige Führungskräfte) als eher negativ eingeschätzt wird, verweisen die in dem Feld arbeitenden Fachkräfte auf eine hohe Zufriedenheit mit ihrer Arbeit. Die Beschäftigung wird von den Befragten als eine mindestens mittelfristige Perspektive betrachtet, häufig verbunden mit dem Wunsch nach der Übernahme einer Leitungsposition. Auch die berufserfahrenen/älteren Mitarbeiter/innen geben überwiegend an, mit ihrem

Arbeitsbereich zufrieden zu sein und keinen Wunsch nach einer neuen beruflichen Orientierung zu haben. Weitere Erkenntnisse diesbezüglich werden vor allem von der quantitativen Mitarbeiter/innen-Befragung erwartet. Einen beachtenswerten Erfolg erzielte der Einführungskurs für neue Mitarbeiter/innen. Dieser wurde sowohl von den teilnehmenden Fachkräften als auch von den verantwortlichen Projektpartnern äußerst positiv aufgenommen und soll über das Modellprojekt hinaus fortgeführt werden.

Kooperationspartner

Das Modellprojekt Berufsperspektive Offene Kinder- und Jugendarbeit ist ein Kooperationsprojekt zwischen dem Jugendamt Düsseldorf und der Forschungsstelle für sozialraumorientierte Praxisforschung und Entwicklung (FSPE) der Fachhochschule Düsseldorf. An der Steuerungsgruppe ist zusätzlich der Landschaftsverband Rheinland (LVR) als finanzieller Förderer und Auftraggeber beteiligt.

Projektinformationen

Förderlinie: Landschaftsverband Rheinland (LVR), in Kooperation mit dem Jugendamt Düsseldorf, 140.000,-€, Dauer: 2 Jahre (1.9.2012–31.8.2014)

Mitarbeit

Michael Janowicz (M.A.)

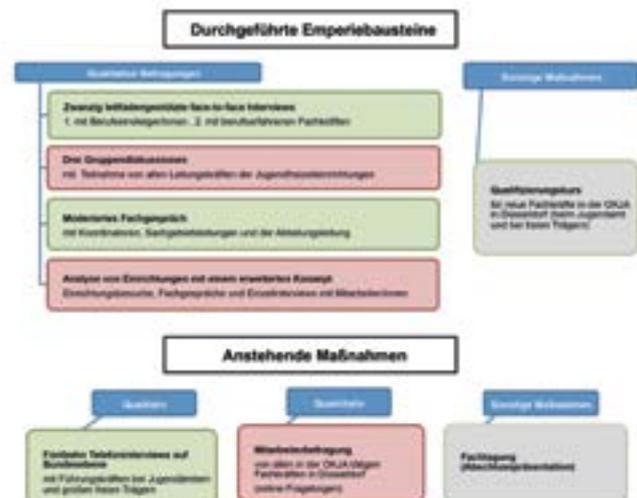




Foto: Ulrich-Deinet

Interview mit Fachkräften.

Abstract

The open youth work as the third largest field of youth work is subjected to a change leading to an obvious differentiation in the field of social work. Employers like youth welfare offices meet the challenge to recruit qualified personnel on operative and management levels and to create perspectives for aged

employees. The pilot project shall point out options how to react to these problems and to develop methods of resolution.

It is the task of the research centre FSPE to evaluate the basis for a transfer to other local authorities. This evaluation primarily contains the documentation of the youth

welfare office's measures, the questionnaire of employees on different levels, co-production of a basic course conceived for entrants, a sustainable integration of open youth work within the University of Applied Sciences in Duesseldorf, data analysis and literature review.

Schwacher Schulabschluss – und dennoch rascher Übergang in Berufsausbildung?

Einflussfaktoren auf die Übergangsprozesse von Hauptschulabsolventen mit Konsequenzen für deren weitere Bildungswege.



Trotz steigender Studierendenzahlen ist eine duale Berufsausbildung für die meisten jungen Menschen in Deutschland immer noch der „Königsweg“ zu einem Berufsabschluss. Deshalb stimmt es kritisch, dass auch wieder zu Ausbildungsbeginn 2013 die Ausbildungsbetriebsquote mit rund 21 % einen neuen historischen Tiefstand erreicht hat. Doch nicht nur aktuell, sondern meistens in den letzten über 40 Jahren, seitdem es die duale Berufsausbildung in der gegenwärtigen institutionellen Verfasstheit gibt, sind die Ausbildungsmarktstatistiken zu Ungunsten der Jugendlichen ausgefallen, weil betriebliche Ausbildungsplätze für sie fehlten. Davon betroffen sind vor allem junge Menschen mit oder ohne Hauptschulabschluss. Ihnen wird mangelnde Ausbildungsreife zugeschrieben mit der Konsequenz, dass die meisten von ihnen in eine teilqualifizierende Maßnahme im Übergang zwischen Schule und Beruf vermittelt werden, um ihre Kompetenzen zu verbessern. Dass die Ursachen für die Ausbildungslosigkeit junger Menschen auch in dem marktwirtschaftlich gesteuerten Zugang zu einer Ausbildung zu suchen sind, wird in den bildungspolitischen Debatten kaum problematisiert, um die duale Berufsausbildung nicht grundlegend in Frage zu stellen und entsprechende Reformbedarfe einzufordern.

Ausgangspunkte für die vorliegende Studie waren aktuelle Forschungsergebnisse aus der Schweiz (Sandra Buchholz, Christian Imdorf, Sandra Hupka-Brunner und Hans-Peter Blossfeld 2012) sowie aus dem Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) in Bonn

Prof. Dr. Ruth Enggruber



Foto: Jörg Reich

Professorin für Erziehungswissenschaft am Fachbereich Sozial- und Kulturwissenschaften und Promotionsbeauftragte der Fachhochschule. In Forschung und Lehre beschäftigt sie sich schwerpunktmäßig mit berufspädagogisch relevanten Handlungsfeldern der Sozialpädagogik wie Jugendberufshilfe bzw. berufliche Benachteiligten- und Integrationsförderung sowie mit den in diesen Kontexten relevanten Ansätzen des Gender Mainstreaming. Seit 2009 Promotionsbeauftragte und seit 2010 Mitwirkende

im Promotionskolleg „Widersprüche gesellschaftlicher Integration - Zur Transformation Sozialer Arbeit“. Sie ist an den beiden Promotionskollegs beteiligt, an denen der Fachbereich gemeinsam mit der Universität Duisburg-Essen sowie mit der Fachhochschule Köln und teilweise auch der Hochschule Niederrhein und Katholischen Hochschule , Abt. Köln, NRW mitwirkt. Darüber hinaus hat sich Frau Prof. Enggruber immer auch als Gutachterin, Beiratsmitglied oder Beraterin in verschiedenen Zusammenhängen engagiert.

(Verena Eberhard, Joachim Gerd Ulrich 2011, 2012, 2013). Sie verweisen darauf, dass weniger die individuellen Auszubildendenvoraussetzungen der Jugendlichen, sondern vor allem die Bedingungen auf den regionalen Ausbildungsmärkten bedeutsame Einflussfaktoren dafür sind, ob sie bei ihrer Ausbildungsplatzsuche erfolgreich sind oder nicht und deshalb in den Übergangsbereich münden, der auch kritisch als „Warteschleife“ bezeichnet wird. In unserer Untersuchung haben wir zwei Forschungsfragen verfolgt: Zum einen interessiert uns, welche Einflussfaktoren bei HauptschulabsolventInnen mit schlechteren Schulleistungen dafür ausschlaggebend sind, dass ihnen die Aufnahme einer Berufsausbildung unmittelbar nach Schulende gelingt. Zum anderen fragten wir nach den Konsequenzen, die sich aus dem Besuch einer Maßnahme im Übergangsbereich für die Jugendlichen ergeben, denen die unverzögerte Aufnahme einer Berufsausbildung nach ihrem Hauptschulbesuch nicht gelungen ist.

Für unsere Untersuchung haben wir standardisiert erfragte, bildungsbiografische Schilderungen von insgesamt 174 HauptschulabsolventInnen mit schlechteren Schulleistungen ausgewertet. Die Jugendlichen wurden nach ihrem jeweils erreichten Hauptschulabschluss und ihren Schulnoten in Deutsch und Mathematik (nicht besser als befriedigend) in statistischen Zwillingen zusammengeführt. Obwohl alle Jugendlichen direkt nach Verlassen der Hauptschule eine duale Berufsausbildung angestrebt hatten, war dies nur einem der Zwillinge gelungen, während der andere mit diesem Anliegen gescheitert ist. Die Zwillingspaare haben wir aus den Daten der repräsentativen BIBB-Übergangsstudie gebildet, in der 2011 über 5.500 junge Menschen zu ihren Bildungsbiografien befragt wurden.

Projektergebnisse

Zur ersten Forschungsfrage haben sich in den von uns angestellten, multivariaten statistischen Auswertungen die folgenden Faktoren als einflussreich dafür erwiesen, ob es jungen Menschen mit einem schlechteren Hauptschulabschluss gelingt, unmittelbar nach Verlassen der Schule eine Berufsausbildung aufzunehmen: Vor allem ist das in der Region vorhandene Angebot an betrieblichen Ausbildungsplätzen entscheidend, so dass sich auch in unserer Studie die bereits vorliegenden Forschungsergebnisse bestätigt haben. Daneben begünstigen auch eine geringe Schulaffinität der Jugendlichen, ein bestimmtes Maß an erkennbaren personalen und sozialen Kompetenzen (nachgewiesen durch die Tätigkeit als Klassen- bzw. Schulsprecher/in), kein Migrationshintergrund und ein eher geringes regionales Angebot im Übergangsbereich die unmittelbare Aufnahme einer Berufsausbildung nach Schulende.

Bezogen auf unsere zweite Forschungsfrage nach den Konsequenzen,



den, die sich für die weiteren Bildungswege der jungen Menschen ergeben, denen die unmittelbare Aufnahme einer Berufsausbildung nach ihrem Schulabschluss nicht gelungen ist, haben sich die folgenden kritisch stimmenden Ergebnisse herausgestellt: Der verzögerte Übergang in eine Berufsausbildung erhöht deutlich das Risiko, dass die Jugendlichen trotz ihrer erklärten Ausbildungsabsicht nach Verlassen der Hauptschule gar keine Berufsausbildung aufnehmen, ihre Ausbildung abbrechen oder keinen Berufsabschluss erreichen.

Kooperationspartner

Joachim Gerd Ulrich, Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), Bonn

Projektinformationen

Förderlinie: keine, aber erstellt im Forschungssemester von Ruth Enggruber, Förderdauer: keine, die Zeit für das Forschungssemester war nicht ausreichend

Mitarbeit

Dr. Joachim Gerd Ulrich, Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), Bonn



Chancen der Vielfalt nutzen lernen

Das Projekt „Chancen der Vielfalt nutzen lernen“ wurde von 2009–2013 in einem landesweiten Kooperationsverbund, an dem unter anderem Fachhochschulen und Universitäten beteiligt waren, an neun Standorten in NRW durchgeführt.

Es war an der Schnittstelle zwischen Hochschule und Schule angesiedelt und sollte im Fall der Fachhochschulen Studierende an sozialpädagogische Aufgaben im Praxisfeld Schule/Schulsozialarbeit heranführen und entsprechende Studienstrukturen im Fachbereich nachhaltig verankern. Dabei galt ein besonderes Augenmerk den sozialpädagogischen Herausforderungen, die sich durch Migration, den damit verbundenen demografischen Wandel und die Disparitäten im Bildungssystem ergeben haben. Das Projekt hatte das Ziel, Kompetenzen zu vermitteln, die in der fachwissenschaftlichen Diskussion vielfach mit „interkulturellen Kompetenzen“ bezeichnet werden.

Der Begriff der interkulturellen Kompetenz könnte nahe legen, dass es ausschließlich um die Beschäftigung mit möglichen Kultur-differenzen oder die selbstreflexive Auseinandersetzung mit der eigenen Kulturgebundenheit geht. Diese Engführung war aber nicht gemeint, vielmehr wurde ein mehrdimensionaler Ansatz unterstellt, der auch die Auseinandersetzung mit verschiedenen anderen Differenzlinien (wie z.B. Gender, Alter, soziale Herkunft, Sprache, Religion), ihrer wechselseitigen Verwobenheit in Verbindung mit der Reflexion sozialer Ungleichheit und Ungerechtigkeit beabsichtigte. Dies schloss nicht aus, dass die Aufmerksamkeit im Sinne eines analytischen Vorgehens auch auf einzelne Differenzlinien gelenkt wurde.

In unserem Projektzusammenhang standen deshalb Unterscheidungen im Vordergrund, die mit dem Migrationskontext zu tun haben. In einem Arbeitskreis „Soziale Arbeit“, an dem die im

Projekt beteiligten Hochschullehrenden und das wissenschaftliche Personal teilnahmen, wurden grundlegende und projektbezogene Fragen einer „Sozialen Arbeit im Migrationskontext“ diskutiert.

Im Projekt wurden pro Schuljahr maximal 15 Studierende in Workshops und Seminaren der Bewegungs-, Spiel- und Theaterpädagogik ausgebildet und gruppenpädagogisch auf die Arbeit mit heterogenen Gruppen in Schulen vorbereitet. Die Studierenden wurden in Kleingruppen von 5–10 Schülern und Schülerinnen eingesetzt und führten zweimal in der Woche ein 90-minütiges Angebot durch. Die Studierenden sollten mindestens 1 Jahr im Projekt mitarbeiten. Eine Forschungsgruppe an der FH Düsseldorf hat den gesamten Prozess wissenschaftlich evaluiert.

Projektziele

- Verbesserung der Vorbereitung (sozial-)pädagogischer Fachkräfte auf ihre Tätigkeit in einer Einwanderungsgesellschaft, hier modellhaft im Praxisfeld Schulsozialarbeit
- Nachhaltige Verankerung des Themas „Soziale Arbeit im Migrationskontext“ in den BA-Studiengang
- Vernetzung mit Akteuren in Schule und Kommune
- Evaluation des gesamten Prozesses

Projektergebnisse

- Ausbildung von 43 Studierenden im Hinblick auf eine sozialpädagogische Handlungskompetenz im Migrationskontext
- Förderung von insgesamt 307 Schülern und Schülerinnen aus

Prof. Dr. Veronika Fischer



Foto: Jörg Reich

Seit 1996 Professorin für Erziehungswissenschaft im Fachbereich Sozial- und Kulturwissenschaften. Ihre Schwerpunkte in Forschung und Lehre liegen im Bereich der Interkulturellen Pädagogik, Migrationssozialarbeit und Erwachsenenbildung.

In diesem Zusammenhang leitete sie 2002–2005 ein interdisziplinäres Forschungsprojekt zum Thema „Interkulturelle Kompetenz“, 2005 wurde sie mit einer landesweiten Evaluation der Eltern- und Familienbildung NRW beauf-

tragt und leitete von 2004–2007 das Forschungsprojekt Elternnetzwerk NRW (zusammen mit Prof. Dr. Krumpholz und A. Schmitz). 2007–2008 entstand der Praxisleitfaden „Interkulturelle Öffnung der Familienbildung“ (hrsg. vom MGFFI).

Nach Abschluss des Projekts „Chancen der Vielfalt nutzen lernen“ führt sie seit Januar 2014 zusammen mit Prof. Dr. Lars Schmitt und Dr. Hendrik den Ouden das Projekt „Studienpioniere“ durch.

neun Schulen (Haupt-, Real-, Gesamtschulen, Gymnasien, Berufskollegs)

- Bewertung der gruppenpädagogischen Angebote der Studierenden durch die Schüler und Schülerinnen mit Noten zwischen sehr gut und gut
- Ermittlung von günstigen und hemmenden Faktoren für den Transfer des erworbenen Wissens und der Kompetenzen in das Praxisfeld Schule
- Analyse und Bewertung der Kooperationsbedingungen zwischen den Systemen Hochschule und Schule
- Nachhaltige Verankerung des Themas „Soziale Arbeit im Migrationskontext“ im Bachelor-Studiengang „Sozialarbeit/Sozialpädagogik“ (2011 behandeln 40% der hauptberuflich Lehrenden des Fachbereichs Sozial- und Kulturwissenschaft das Thema aus Sicht unterschiedlicher Fachdisziplinen)
- Implementierung des Schwerpunktmoduls „Exklusion-Inklusion-Diversity“ im Rahmen der Reakkreditierung des Studiengangs
- Einbezug der Thematik „Chancen der Vielfalt nutzen lernen“ in den Fachbereichsentwicklungsplan im Konsens mit dem Fachbereichsrat und Dekanat
- Entwicklung strategischer Perspektiven im Zusammenhang einer Diversity-Diskussion auf Fachbereichs- und Hochschulebene
- Einrichtung eines Diversity-Ausschusses im Gefolge der Diskussionen im Fachbereich
- Vortrag auf der Fachtagung „Chancen der Vielfalt nutzen lernen“
- Vorbereitung und Durchführung einer landesweiten Abschluss-tagung mit dem Titel „Soziale Arbeit in einer Schule der Vielfalt“ zur Vorstellung und Diskussion der Projektergebnisse (am 21. Juni 2013)
- Präsentation der Forschungsergebnisse während einer bundesweit ausgerichteten Tagung des hochschuldidaktischen Arbeitskreises (Fachtag Soziale Arbeit)
- Beratende Funktion im Projektbeirat

Kooperationspartner

- Ministerium für Generationen, Familie, Frauen, Integration, später Ministerium für Arbeit, Integration und Soziales, Ministerium für Schule und Weiterbildung, Stiftung Mercator, Hauptstelle RAA/NRW, RAA Düsseldorf, Schulamt Düsseldorf, neun Schulen in Düsseldorf
- Aufbau eines Arbeitskreises „Schulsozialarbeit“

Abstract

The project „Benefitting from the chances of diversity“, financed by the European Union and organized by two Ministries of NRW, was carried out between 2009 and 2013 in different Universities in NRW. Students of Social Work were introduced to the questions of migration, studies of demography, situation of migrants, discrepancies in the school system, discrimination against migrant children and other areas of studies.

The students considered the importance

of intercultural competences. They made the experience of being sensitive to realities that are different from their own, as well as giving a critical thought about injustice. The Universities were committed to effect changes in their curriculum, implementing modules with reference to “Social Work in the context of migration”. The studies included all aspects of human diversity (age, gender, culture, language, religion, sexual orientation, ability etc.).

In cooperation with nine schools and an institution known as RAA Düsseldorf the project started in August 2009. The students had the opportunity to realize their intercultural competences by offering theatre-workshops, being involved in projects of circus pedagogy, sport or creativity. They worked with the children twice a week in the afternoon during two hours. The whole process was evaluated by the research team of the FH Düsseldorf.



Plakat des Projekts „Chancen der Vielfalt nutzen lernen“.

Veröffentlichungen

Fischer, Veronika, unter Mitarbeit von Sophie Eduful und Selma Lüschor (2013): Das Projekt „Chancen der Vielfalt nutzen lernen“ – Theorie- Praxis-Transfer an der Schnittstelle zwischen Hochschule und Schule und hochschuldidaktische Konsequenzen. In: Kommunale Integrationszentren/Landesweite Koordinierungsstelle (Hrsg.): Chancen der Vielfalt nutzen lernen. Modellprojekt. o.O., S. 30–58.

Projektinformationen

Förderlinie: August 2009–August 2013, Fördervolumen: pro Jahr ½ wissenschaftliche Mitarbeiterstelle

Soziale Ressourcen für altersgerechte Quartiere

Mit Blick auf die demografischen Veränderungen sowie zunehmenden Differenzierungen in der „Lebensphase Alter“ besteht grundlegender Bedarf an adäquaten Analyse- und Handlungskonzepten für altersgerechte Wohnquartiere.

Das Forschungsprojekt „Soziale Ressourcen für altersgerechte Quartiere“ (SORAQ) beleuchtet aus sozialräumlicher Perspektive und unter Einbindung der älteren Bewohnerschaft vorhandene und potenzielle Ressourcen in sechs ausgewählten Wohnquartieren der Stadt Düsseldorf. Ressourcen sind dabei vor allem Schlüsselpersonen, Institutionen und Vereine, aber auch Einzelhandel und räumlich-bauliche Ressourcen. Besonders interessiert ist SORAQ hier an besonderen Sozialkontakten und Vernetzungen von Älteren sowie den dafür notwendigen Voraussetzungen im Quartier.

Projektziele

Die übergeordneten Ziele des Forschungsprojektes SORAQ sind:

- Weiterentwicklung von sozialräumlichen Methoden für die Arbeit mit Älteren,
- Identifizierung und Stärkung zentraler sozialer und infrastruktureller Ressourcen in den Gebieten unter Berücksichtigung der Generationenbezüge,
- Entwicklung eines Analyseschemas für die Untersuchung von Wohnquartieren in Hinblick auf die Alterung ihrer Bewohnerschaft.

Zur Erreichung dieser Ziele werden insbesondere qualitative Befragungen mit Expert_innen und Bürger_innen sowie Sozialraumanalysen, Workshops und Praxisprojekte in den ausgewählten Wohnquartieren durchgeführt.

Projektergebnisse

Bisherige Ergebnisse des noch laufenden Forschungsprojektes können anhand der drei zentralen Projektziele von SORAQ exemplarisch skizziert werden:

- **Sozialräumliche Methoden für die Arbeit mit Älteren:** Im Rahmen von sozialräumlichen Workshop-Reihen wurden in den sechs ausgewählten Stadtgebieten mit Älteren und Fachkräften eine Vielzahl sozialräumlicher Methoden angewendet und damit letztlich Quartiersanalysen vor Ort aus Sicht der älteren Bewohnerschaft vorgenommen. Hierfür wurden nicht nur aus anderen Handlungsfeldern bekannte sozialräumliche Ansätze für die Zielgruppe der Älteren überarbeitet, erprobt und bewertet, sondern auch neue sozialräumliche Methoden und Instrumente entwickelt und durchgeführt. Unsere Erfahrungen der Workshop-Reihen haben gezeigt, dass sich die Anwendung sozialräumlicher Methoden sehr gut für die Arbeit mit Älteren eignet und damit nicht nur differenziertere Perspektiven auf, sondern auch neue Ressourcen für das Quartier generiert werden können. Die Workshop-Reihen schärfen und verändern den Blick aller Beteiligten auf ihren Sozialraum.
- **Identifizierung Sozialer Ressourcen:** Innerhalb des breitgefächerten Methodenmixes kamen verschiedene, den jeweiligen Gegebenheiten im Stadtteil angepasste sozialräumliche Forschungsmethoden zum Einsatz, die allesamt gleichermaßen darauf zielen, soziale Ressourcen zu identifizieren und zu ge-

Prof. Dr. Reinhold Knopp



Foto: Michael Müller

Studierte an der FH Düsseldorf von 1973 bis 1978 Sozialarbeit und war nach seinem Studium in verschiedenen Bereichen der Sozialen Arbeit beruflich tätig. Nach einem Aufbaustudium promovierte er an der Universität Oldenburg im Schwerpunkt Stadtsoziologie. 1990 übernahm er die Geschäftsführung des Düsseldorfer Kulturzentrums zakk, die er bis zu seinem Wechsel an die FH Düsseldorf im Jahr 2001 innehatte.

Nach mehrjähriger Lehrtätigkeit ist Reinhold Knopp

seit Februar 2012 Professor im Fach Soziologie am Fachbereich Sozial- und Kulturwissenschaften. Seine Arbeitsschwerpunkte sind Stadtsoziologie und Soziologie der Lebensalter, letzteres insbesondere im Zusammenhang mit der demografischen Entwicklung und den damit verbundenen Auswirkungen auf das Zusammenleben der Generationen.

nerieren. Die differenzierten Feldzugänge weisen je spezifische Dispositionen im Quartier nach.

1. Innerhalb der Workshop-Reihe werden aktive Ältere dazu angehalten, für sie bedeutende Orte zu identifizieren, Orte der Kommunikation genauso zu benennen, wie Orte mit Zugangsbarrieren.
2. Individuelle Infrastrukturtabellen geben Auskunft über häufig genutzte Einkaufsmöglichkeiten, wie auch Angebote in den Bereichen Bildung/Kultur und Gesundheit. Zugleich wird ersichtlich, welche Angebote im Stadtteil fehlen.
3. Standardisierte Erhebungen zeigen den Grad der Verbundenheit mit dem Quartier, wie auch Stadtteilnutzungen bei großer Fallzahl auf.
4. Expert_inneninterviews fokussieren Vernetzungen und Kommunikationsstrukturen im Stadtteil.
5. Strukturierte Sozialrautagebücher bergen individuelle Aneignungen des Sozialraums. Ihnen gelingt es, soziale Ressourcen für Ältere jenseits organisierter Kommunikationszusammenhänge zu erfassen.

Diese Methoden kamen nicht durchweg, sondern je nach Stadtgebiet, angepasst an die räumlichen und sozialen Gegebenheiten, zum Einsatz.

- **Analyseschema für „altersgerechte Quartiere“:** Es wurden die Dimensionen und Faktoren für ein ausdifferenziertes Analyseschema entworfen und beschrieben, denen auf Basis der fortlaufenden Recherchen und empirischen Arbeiten spezifische Einzelkriterien „altersgerechter Quartiere“ zugeordnet werden.

Kooperationspartner

Auf der Projektsteuerungsebene finden regelmäßige Abstimmungen mit der Stadt Düsseldorf statt, woran insbesondere das Amt für soziale Sicherung und Integration sowie das Wohnungsamt beteiligt sind.

Darüber hinaus erfolgt eine enge Zusammenarbeit mit den Älteren und Fachkräften der gemeinwesenorientierten Senior_innenarbeit – hauptsächlich über die zentren plus in Düsseldorf. Ferner tragen interdisziplinäre Seminarkooperationen mit den Fachbereichen Design und Medien dazu bei, die Projektarbeit aus weiteren Fachperspektiven zu fundieren (z.B. zur Entwicklung von Seniorenstadtplänen).

Aktuelle Informationen über Presse und Publikationen zum SORAQ-Projekt sind erhältlich unter: www.fh-duesseldorf.de/soraq.

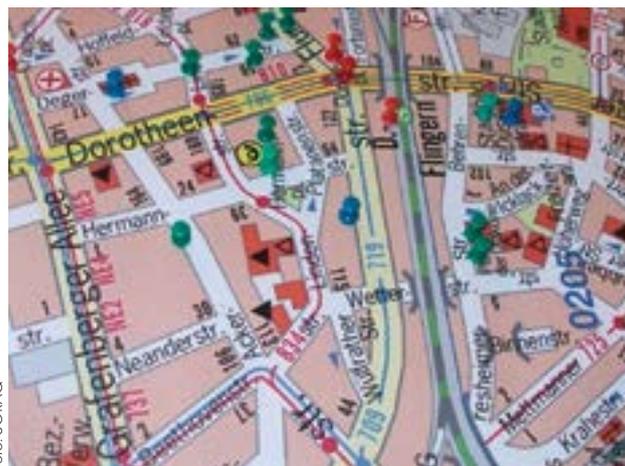


Foto: SORAQ

Veröffentlichungen

- Bleck, Christian/van Rießen, Anne (2013): Zugänge zu „Möglichkeitenräumen für Partizipation im Quartier? Erfahrungen mit sozialräumlichen Methoden in der Arbeit mit Älteren“. In: sozialraum.de, 1/2013.
- Bleck, Christian/Knopp, Reinhold/van Rießen, Anne (2013): Sozialräumliche Analyse- und Beteiligungsmethoden mit Älteren: Vorgehensweisen, Ergebnisperspektiven und Erfahrungen. In: Noack, Michael/Veil, Katja (Hrsg.): Aktiv Altern im Sozialraum. Grundlagen Positionen Anwendungen. Köln: Verlag sozialraum management, S. 279–316.
- Bleck, Christian/van Rießen, Anne/Knopp, Reinhold (2013): Der Blick Älterer auf ‚ihr Quartier‘. Methoden und Instrumente für die sozialräumliche Arbeit mit älteren Menschen.“ In: Sozialmagazin 38. Jg., 5–6/2013. Weinheim: Beltz Juventa, S. 6–17.
- Knopp, Reinhold: Herausforderungen und Chancen der demografischen Entwicklung für eine sozialraumorientierte Soziale Arbeit in Deutschland. In: sozialraum.de, 1/2013.

Projektinformationen

Förderlinie: SILQUA-FH - Soziale Innovation für Lebensqualität im Alter, Förderdauer: 1.8.2011–31.7.2014, Fördervolumen: 259.971,- €

Mitarbeit

Prof. Dr. Christian Bleck
Anne van Rießen
Thorsten Schlee

Abstract

In view of shifting demographics, questions about focusing on older members of society in community development are growing in significance.

The research project „Social resources to meet elderly people’s needs in city dis-

tricts“ (Soziale Ressourcen für altersgerechte Quartiere – SORAQ) analyses already-available and potential resources in a selection of six Düsseldorf residential districts.

Elderly residents were involved in the study, which takes a close look at the districts from

a socio-spatial perspective. Social contacts, support systems and networking among elderly people are of particular interest to SORAQ, as are the community-based pre-conditions for these factors.

Männer zwischen Erwerbstätigkeit und Pflege

Typische Arrangements, Ressourcen und Unterstützungsbedarfe (MÄNNEP).



Foto: berufundfamilie gGmbH

Das von der Hans-Böckler-Stiftung geförderte Projekt analysiert im Rahmen von zehn Betriebsfallstudien mittels problemzentrierter Interviews mit erwerbstätigen pflegenden Männern sowie Experteninterviews mit betrieblichen Interessensvertretungen und Unternehmensleitungen die Pflegearrangements männlicher erwerbstätiger Pflegepersonen.

Ausgangspunkt dieser Studie sind der demographische und

soziale Wandel und die Alterung der Gesellschaft, die mit der Versorgung einer steigenden Zahl von Pflegebedürftigen einhergehen. Es stellt eine besondere gesellschaftspolitische Herausforderung dar, bei abnehmendem Pflege- und Erwerbspersonenpotenzial sowohl die Angehörigenpflege als auch die Frauenerwerbstätigkeit und die Beschäftigungsfähigkeit älterer Arbeitnehmer zu fördern sowie Angebote zur Vereinbarkeit von Beruf und Pflege vorzuhalten.

Prof. Dr. Simone Leiber



Foto: Jörg Reich

Professorin für Politikwissenschaften, insbesondere (europäische) Sozialpolitik am Fachbereich Sozial- und Kulturwissenschaften der Fachhochschule. In Forschung und Lehre beschäftigt sie sich schwerpunktmäßig mit (international vergleichender) Sozialpolitikforschung, v.a. in den Bereichen Gesundheitspolitik, Alterssicherung und Pflege. Vor ihrer Berufung war sie Doktorandin und Post-Doktorandin am Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung (MPIfG) in Köln und Leiterin des Referats für Sozialpolitik am Wirtschafts- und

Sozialwissenschaftlichen Institut (WSI) in der Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf.

Zwischen Oktober 2003 und Mai 2004 war sie Stipendiatin der Volkswagen-Stiftung im „Brückenprogramm zwischen Wissenschaft und Praxis“ und entsandte ins Amt des Ausschusses für europäische Integration (UKIE) der polnischen Regierung, Warschau. Sie ist Vorstandsmitglied der Sektion Sozialpolitik der Deutschen Gesellschaft für Soziologie (DGS).

Die Pflegebereitschaft und das Pflegeengagement sind in der Bevölkerung nach wie vor hoch. Ausschließlich professionelle Pflegedienstleistungen sind weder von den Pflegebedürftigen noch von den Familienangehörigen gewünscht. In den letzten Jahren ist ein Trend zu gemischten Pflegearrangements feststellbar. 60 % der Pflegepersonen sind erwerbstätig. Von pflegenden Beschäftigten wird die Doppelaufgabe von Pflege und Beruf nicht nur als Belastung empfunden, sondern der Beruf hat auch einen belastungskompensierenden Effekt, indem er soziale Kontakte, Distanz und Abwechslung vom Pflegealltag vermittelt. Viele erwerbstätige Pflegepersonen möchten den Umfang ihrer Erwerbstätigkeit auch nach der Übernahme von Pflegeverantwortung unverändert beibehalten. In Zeiten des Fachkräftemangels und der Verlängerung der Lebensarbeitszeit stellt die Alterung der Beschäftigten eine zentrale Herausforderung für Betriebe dar. Die älteren Arbeitnehmer sind gleichzeitig die Personengruppe, bei der am ehesten Pflegeverantwortung liegt.

Die Flexibilisierung von Arbeitszeit und -ort, geldwerte Leistungen sowie Beratungs- und Vermittlungsangebote erleichtern pflegenden Beschäftigten die Vereinbarkeit von Beruf und Pflege. Lange Zeit standen Frauen im Zentrum von Vereinbarkeitsfragen. Mittlerweile ist rund ein Drittel der Pflegepersonen männlichen Geschlechts und daher müssen auch immer mehr Männer Lösungen für die Vereinbarkeit von Beruf und Pflege finden. Da ihre Erwerbsbiographien häufig am Normalarbeitsverhältnis und der Vollzeitnorm ausgerichtet sind und ihre Verdienste maßgeblich zum Haushaltseinkommen beitragen, lassen sich Stundenreduzierungen und Freistellungen nur schwer umsetzen.

In nationalen und internationalen Studien lassen sich zwei Forschungsstränge ausmachen: Vereinbarkeitsstudien und Studien zu pflegenden Männern (v.a. im Rentenalter). Der Neuheits- und Innovationscharakter dieser Studie ist ihr Ansatz, diese beiden Forschungsstränge zu verbinden.

Projektziele

Das Projekt analysiert typische Strukturen und Problembewältigungsstrategien erwerbstätiger pflegender Männer in häuslichen Pflegearrangements sowie deren regionale, soziale, arbeitsrechtliche und betriebliche Ressourcen und deren spezifische Bedarfe.

Projektergebnisse

Das Forschungsprojekt ist stark anwendungsbezogen ausgerichtet und sieht den Transfer in die betriebliche Praxis vor. Es sollen Positiv- und Negativanreize für die Übernahme von Pflegeverantwortung durch erwerbstätige Männer identifiziert und gut funktionierende Lösungsmuster hervorgehoben werden.

Die Ergebnisse werden als Handlungsempfehlungen in einer Informationsbroschüre aufbereitet. Diese soll Praxisakteure wie betriebliche Interessensvertretungen, Personalverantwortliche und Pflegeberater sensibilisieren und in ihrer Arbeit unterstützen. Ebenfalls werden die gewonnenen Erkenntnisse in Vorträgen auf Fachkonferenzen präsentiert und in Fachzeitschriften publiziert.

Kooperationspartner

- Hans-Böckler-Stiftung
- Fachhochschule Köln (Prof. Dr. Sigrid Leitner)
- Universität Gießen (Dr. Diana Auth)

Projektinformationen

Förderlinie: Zukunft des Sozialstaats/Sozialpolitik (Forschungsförderungsschwerpunkt)/Neuer Steuerungs- und Policy-Mix (Forschungslinie), Förderdauer: Juni 2013–Januar 2015/20 Monate, Fördervolumen: 193.219,- €

Mitarbeit

Daniela Bröker

Abstract

The Project is supported by the Hans-Böckler-Stiftung. Purpose of ten company case studies is the analysis of care arrangements in which caregivers are male and still working. Methods used are problem-centered interviews with male caregivers and expert interviews with employers' and employees' representatives.

Background of the study are the topics of socio-demographic change and the aging of society accompanied by an increase of (older) people who are in need of care. Considering the decreasing potential for care provision in families and the decreasing labor force potential, it's a political challenge to support informal care, the employment of women, the employability of older employees just as offering instruments to reconcile care and work.

People's willingness and commitment for informal care is still strong and they don't want to use professional services only. In the last years mixed care arrangements gained in importance. 60 % of all caregivers are employed.

Employed caregivers do not see the reconciliation of care and work as a burden, only. Being employed while caring also means integration in social networks, distance and alternation from caring routine. Many employed caregivers don't want to reduce their working hours although they care for a relative.

In times of skills shortage and longer working times across the lifetime a particular challenge for companies is the aging of employees. At the same time these older employees are those persons who are most

likely to take responsibility for relatives in need of care. Flexible work arrangements, financial compensation, support services and counseling facilitate reconciliation of work and care for employees.

For a long time, above all women were focused by studies on the reconciliation of work and care. Meanwhile, one third of all caregivers are male, and many more men have to solve problems of reconcilability. Because of their full-time jobs and their high incomes, part time employment and time-outs often are no real options for them.

National and international studies can be summarized by two main research stands: studies of reconciliation and studies concentrating on male caregivers (mainly looking at pensioners). The project presented combines both approaches.

Promotionskolleg Leben im transformierten Sozialstaat

Zielgruppenspezifische Reformwirkungen und Alltagspraxen.

Den Wohlfahrtsstaat früherer Zeiten gibt es nicht mehr: Viele europäische Länder haben Reformen eingeleitet. Leistungen werden zurückgefahren, es wird auf mehr Eigenverantwortung des Einzelnen gesetzt. Aber was bedeutet dies konkret für die Menschen? Wie sichern sie sich ab gegen Arbeitslosigkeit, Krankheit oder zu niedrige Renten? Das „Leben im transformierten Sozialstaat“ untersuchen die Fachhochschulen Köln und Düsseldorf mit der Universität Duisburg-Essen in einem gemeinsamen Promotionskolleg.

Das Promotionskolleg erforscht, wie sich Veränderungen in der Sozialpolitik auf die Zielgruppen der Sozialen Arbeit auswirken. Die sozialpolitische Wirkungsforschung wird dabei erstmals systematisch mit der in der Sozialpädagogik etablierten AdressatInnenforschung zusammengeführt. Auf diese Weise kann herausgearbeitet werden, wie sich veränderte sozialpolitische Maßnahmen und Leistungen konkret auf die Lebensführung verschiedener Zielgruppen auswirken. Im Fokus stehen vor allem Jugendliche, ältere Menschen, Erwerbstätige, Eltern, Menschen mit Pflegeverantwortung sowie MigrantInnen. Ändern sich deren Alltagspraxen und Lebenslagen? Und wie müssen sich die Sozialpolitik und die Soziale Arbeit darauf einstellen?

Das hochschultypübergreifende Projekt wird vom Programm „NRW.Forschungsk Kooperationen“ über einen Zeitraum von drei Jahren gefördert. Zwölf DoktorandInnen und eine Postdotorandin forschen in dem Verbundprojekt, das von zehn Professorinnen und Professoren begleitet wird. Das Land schafft damit erstmals die strukturellen Voraussetzungen für gleichberechtigte Promotionen von FachhochschulabsolventInnen sowie für die gleichberechtigte Zulassung von FH-ProfessorInnen als GutachterInnen in Promotionsverfahren. Die drei beteiligten Hochschulen kooperieren bereits seit 2011 mit der Hochschule Niederrhein und der Katholischen Hochschule NRW in einem gemeinsamen, von der Hans-Böckler-Stiftung geförderten Promotionskolleg zum Thema „Widersprüche gesellschaftlicher Integration. Zur Transformation Sozialer Arbeit“.

Beitragende Professorinnen der FH D sind Prof. Dr. Simone Leiber, Prof. Dr. Ruth Enggruber und Prof. Dr. Manuela Weidekamp-Maicher.

Vier der zwölf assoziierten PromovendInnen sind als wissenschaftliche Mitarbeiter an der FH D angestellt: Ina Conen, Timm Frerk, Verena Rossow und Nils Wenzler. Die Projekte werden im Folgenden vorgestellt.

Projektziele

- Vor dem Hintergrund der Bedeutungszunahme von Eigenverantwortung im Rahmen der sozialpolitischen Absicherung sozialer

Risiken, beschäftigt sich Ina Conen in ihrem Promotionsprojekt mit der Identifizierung und Analyse sowie den Implikationen von Vorsorgestrategien und -verhalten türkeistämmiger Migrant/innen hinsichtlich ihrer Alterssicherung. Mit einem qualitativen Forschungsdesign konzipiert werden türkeistämmige Migrant/innen in problemzentrierten Interviews zu ihrem Vorsorgehandeln befragt. Die Auswertung orientiert sich an den Verfahren der qualitativen Inhaltsanalyse. Innerhalb des theoretischen Rahmens werden mit dem Konzept des „Transstaatlichen Raumes“ und unter Rückgriff auf das „Soziale Kapital als netzwerkbasierte Ressource“ (Thomas Faist) Bezüge zu der Migrationsforschung hergestellt.

- Timm Frerk untersucht in seinem Dissertationsprojekt die Wirkung des Sozialstaates auf Pflegearrangements im europäischen Vergleich. In den meisten Staaten stellt die Familie die tragende Säule in der Pflege von älteren Menschen dar. Der demographische Wandel, eine zunehmende Partizipation von Frauen am Arbeitsmarkt, kleinere Familien und instabilere Beziehungen sowie größere geographische Distanzen erschweren die Pflege durch Angehörige und stellen damit auch den Sozialstaat vor neue Herausforderungen. In seinem Dissertationsprojekt fragt er insbesondere, ob und wie die Charakteristika der Pflegesysteme auf die Vereinbarkeit von Pflege und Beruf der Personen mit pflegebedürftigen Angehörigen wirken.
- In ihrer Dissertation über „Der graue Markt transnationaler Pflegearbeit in Deutschland. Moral in Aushandlungsprozessen zwischen Angehörigen Pflegebedürftiger und migrantischen Pflegearbeiterinnen“ (Arbeitstitel) beschäftigt sich Verena Rossow mit der Ausgestaltung von Arbeitsverhältnissen im Haushalt, die im Zuge der sog. Pflege-Migration nach Deutschland entstehen. Ihr Interesse richtet sich dabei auf die Aushandlung der Arbeitsbedingungen zwischen den Angehörigen Pflegebedürftiger als „Arbeitgeber“ und den Migrantinnen als „Arbeitnehmerinnen“ sowie auf die in diese Arbeitsverhältnisse eingebetteten moralischen und ökonomischen Ordnungsprinzipien.
- Nils Wenzler beschäftigt sich in seinem Forschungsvorhaben mit den europäischen Strategien zur Integration von Sinti und Roma.

Kooperationspartner

Das Promotionskolleg ist eine Forschungsk Kooperation der FH Düsseldorf, der FH Köln und der Universität Duisburg-Essen.

Projektinformationen

Förderlinie: Forschungsk Kooperationen Uni&FH des Ministeriums für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes NRW, Förderdauer 05/2013–04/2016, Fördervolumen: ca. 1,5 Mio. Euro.

Mitarbeit (bei allen PromovendInnen gleicher Projektbeginn: Mai 2013, anvisiertes Projektende Mai 2016, gleiche Partneruniversität)

- **Ina Conen** studierte Sozialpädagogik, arbeitete bildend und beratend mit Trägern der Jugendhilfe und wechselte nach dem Abschluss ihres Ergänzungsstudiengangs Erziehungswissenschaft: „Planung und Beratung im Sozialwesen“ mit dem Schwerpunkt Organisationsentwicklung in die anwendungsbezogene Forschung, zuletzt im Bereich der Interkulturellen Bildung und Organisationsentwicklung im Forschungsschwerpunkt „Interkulturelle Kompetenz“ an der Fachhochschule Köln.
BetreuerIn: Prof. Dr. Sigrid Leitner (FH Köln)
Universitätsprofessor/in: Prof. Dr. Ute Klammer
- **Timm Frerk** studierte Politikwissenschaft an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg und der Freien Universität Berlin (B.A.) und beendete im Frühjahr 2013 das Studium mit dem Master an der Universität Bremen.

BetreuerIn: Prof. Dr. Sigrid Leitner (FH Köln)

Universitätsprofessor/in: Prof. Dr. Carsten Ullrich

- **Verena Rossow** studierte Geographie, Soziologie und Kunstgeschichte auf Diplom an der Universität Bonn und an der University of Bristol und beendete im Sommer 2012 ihr Studium.

BetreuerIn: Prof. Dr. Simone Leiber (FH Düsseldorf)

Universitätsprofessor/in: Prof. Dr. Carsten Ullrich

- **Nils Wenzler** schloss nach seinem Studium der Sozialpädagogik den Master „Pädagogik und Management in der Sozialen Arbeit“ an der FH Köln ab und arbeitet in der Aufsuchenden Jugendarbeit.

BetreuerIn: Prof. Dr. Udo Seelmeyer (FH Köln)

Universitätsprofessor/in: Prof. Dr. Fabian Kessl



Die PromovendInnen (v.l.n.r.): Nils Wenzler, Verena Rossow, Timm Frerk, Ina Conen.

Abstract

The graduate school „Life in the Transformed Welfare State“ (TransSoz) offers a forum for 12 graduate students to pursue a doctoral degree within three years. Embedded in an institutional setting con-

sisting of three universities (University of Duisburg-Essen, Cologne University of Applied Sciences and Duesseldorf University of Applied Sciences) and ten affiliated professors, the members research several

topics dealing with welfare state change and particular life realities – from care systems to migration issues. Monthly meetings and semiannual workshops complement the individual’s work on the topics.

Den demografischen Wandel gestalten.

Ein Dialog zwischen Wissenschaft, Öffentlichkeit und Praxis. Eine Veranstaltungsreihe im Wissenschaftsjahr 2013 – DIE DEMOGRAFISCHE CHANCE.

Der demografische Wandel verändert unsere Gesellschaft. Die mit ihm verbundenen Entwicklungen wirken seit längerem in unseren Alltag hinein. Zunächst unmerklich, mit der Zeit greifbarer, heute unübersehbar und in der Zukunft erheblich spürbarer – verändern sie unser Zusammenleben auf vielfältige Weise. Dabei lassen sie sich einerseits als Herausforderung sehen, etwa für die Sozialversicherungssysteme oder den Arbeitsmarkt. Gleichzeitig bergen sie aber historisch gesehen eine einmalige Chance, das Generationenverhältnis neu zu gestalten und den Blick auf zukünftige Potenziale einer älter und bunter werdenden, aber gleichzeitig schrumpfenden Gesellschaft zu werfen. Wie kann deren Gestaltung gelingen? Dieser Frage ging die Veranstaltungsreihe „Den demografischen Wandel gestalten“ der Fachhochschule Düsseldorf nach und bot dafür ein Diskussionsforum für Wissenschaft, Praxis und die breite Öffentlichkeit.

Projektziele

Im internationalen Vergleich ist Deutschland von gesamtgesellschaftlicher Schrumpfung und Alterung in besonderer Weise betroffen. Da die Geburtenrate hier sehr früh, d.h.



seit den 1970er Jahren, stark gesunken ist und nach wie vor sehr niedrig ist, altert unsere Gesellschaft im europäischen Vergleich schneller. Unterschiedliche Entwicklungen bei Geburten, Lebenserwartung als auch Zu- und Abwanderung führen dazu, dass heute jedes Land, aber auch jede Region und jede Stadt bzw. Kommune ihr individuelles demografisches Profil hat.

Dieses besteht jedoch nicht nur aus Risiken, sondern auch aus Chancen. Ob der demografische Wandel jedoch als Chance wahrgenommen wird, hängt maßgeblich davon ab, ob es gelingt, jene Änderungen, die Chancen bergen können, frühzeitig, d.h. in einer Zeit, in der die zentralen Konsequenzen einer sich ändernden Bevölkerungsstruktur noch nicht ganz spürbar sind, in die Wege zu leiten. Dabei dürfen Fragen nach der Gestaltung vorhandener Strukturen nicht nur abstrakt beantwortet

Prof. Dr. Manuela Weidekamp-Maicher



Foto: Privat

Manuela Weidekamp-Maicher ist Professorin für Soziologie der Lebensalter mit dem Schwerpunkt Alter und Altern am Fachbereich Sozial- und Kulturwissenschaften der Fachhochschule Düsseldorf. Nach dem Studium der Erziehungswissenschaft an der Technischen Universität Dortmund war sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Gerontologie sowie am Lehrstuhl für Soziale Gerontologie an der Universität Dortmund tätig.

Zwischen 2003 und 2006 promovierte sie an der

Universität Dortmund und der Universität Wien. Im Wintersemester 2009/2010 vertrat sie eine Professur in psychologischer Gerontologie an der Universität Vechta. Heute beschäftigt sie sich in Forschung und Lehre mit Fragen des Alters und Alterns vor dem Hintergrund des demografischen Wandels. Zu ihren aktuellen Forschungsschwerpunkten gehört die Gestaltung räumlich-technischer Umwelten unter besonderer Berücksichtigung der Nutzerperspektive von Menschen mit Demenz.

werden, sondern erfordern ganz konkreter Lösungen. Diesen Chancen widmete sich die Veranstaltungsreihe „Den demografischen Wandel gestalten“. Die ausgewählten Inhalte der insgesamt sechs Veranstaltungen spiegeln eine breite Palette verschiedener gesellschaftlicher Handlungsfelder wider, die vor dem Hintergrund des demografischen Wandels relevant sind. Im Vordergrund der einzelnen Vortragselemente stand die Suche nach praktischen Lösungen und die Förderung der Akzeptanz des Lebens in einer alternden Gesellschaft.

Projektergebnisse

Die Veranstaltungsreihe, an der insgesamt mehr als 500 Interessierte teilgenommen haben, ging auf eine Vielzahl verschiedener Fragen ein und diskutierte sie im Rahmen von sechs Veranstaltungen mit der Praxis und der breiten Öffentlichkeit. Die einzelnen Veranstaltungen setzten unterschiedliche thematische Schwerpunkte:

- Demografischer Wandel als Chance und Herausforderung – Dargestellt am Beispiel der Stadt Düsseldorf – Ein Blick in die Zukunft.
- Selbständiges Wohnen im Alter – Wie Integration und Partizipation gelingen können.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Illustrationen: Anke Mosel

- (Aus-)Bildung, Beruf und Familie – Integration über den Lebensverlauf.
- Vielfalt durch Migration – Bedrohung oder Herausforderung im pädagogischen Alltag?
- Dabei sein in jedem Alter: Was digitale Medien und assistive Technologien leisten können.
- Kommunale/regionale Sportentwicklung und demografischer Wandel: Perspektiven für Organisationen und Vereine.

Von besonderer Bedeutung war die interdisziplinäre Ausrichtung der gesamten Vortragsreihe, die nicht nur insgesamt, sondern auch in den einzelnen Veranstaltungseinheiten deutlich sichtbar war. Ein direkter Bezug zur Praxis wurde dadurch hergestellt, dass Vertreterinnen und Vertreter aus verschiedenen Einrichtungen an den einzelnen Elementen direkt beteiligt waren, z.B. im Rahmen von Podiumsdiskussionen. Auf diese Weise sollte neben der Vielfalt der beteiligten Disziplinen ein besonderer Blick auf die Tätigkeit verschiedener Akteure gelenkt werden, um bereits vorhandene Bemühungen zur Entwicklung und Umsetzung verschiedener Lösungsansätze deutlich zu machen.

Darüber hinaus sollte die Vortragsreihe zum Nachdenken über neue, möglicherweise unkonventionelle Lösungen anregen und dazu motivieren, festgefahrene Betrachtungsweisen zu hinterfragen und den Blickwinkel für neue Ideen zu öffnen.

Kooperationspartner

Die Veranstaltungsreihe wurde gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung. Kooperationspartner waren die Fachhochschule Köln, das Fraunhofer-Institut für System- und Softwaretechnik ISST sowie der Verein für Multikulturelle Kinder- und Jugendhilfe – Migrationsarbeit IFAK e.V.

Veröffentlichungen

Eine Dokumentation der Veranstaltungsreihe ist einsehbar unter: www.soz-kult.fh-duesseldorf.de/demografische_chance

Projektinformationen

Förderlinie: Das Wissenschaftsjahr 2013 – DIE DEMOGRAFISCHE CHANCE (BMBF & WiD), Förderdauer: Juni 2013 – Februar 2014, Fördervolumen: ca. 30.000,- €

Abstract

The demographic trend is changing our society. Its affiliated developments have been influential in our daily lives for a long time. First unnoticed, more tangible over time, obvious today and in the future significantly noticeable – they change the way we live together in many different ways.

On the one hand they can be seen as a challenge, as for the social security system or the labor market.

At the same time they are a unique opportunity to alter intergenerational relations and to take a new look at future potentials of an aging and more multicultu-

ral, but at the same time shrinking society.

How can we successfully shape our society? This question was at the core of the event series „Shaping the demographic change“ that offered a discussion forum for science, practice and the general public.

Elterneinfluss auf das Gesundheitsverhalten von Jugendlichen

Das gesundheitliche Wohlbefinden von Kindern und Jugendlichen wird besonders durch ihre Ernährung, ihr Bewegungsverhalten sowie durch ihren Umgang mit Stress beeinflusst.

Aktuelle Untersuchungen zur Gesundheitssituation von Kindern und Jugendlichen (z.B. KIGGS – Studie des Robert Koch Instituts, die HBSC-Studie oder die Elefanten Studie) belegen, dass verschiedene gesundheitliche Störungen bis hin zu chronischen Erkrankungen auf Mängel in diesen Bereichen zurückzuführen sind. Da das gesundheitsrelevante Verhalten von Kindern und Jugendlichen besonders durch die familiäre Situation sowie das Elternverhalten mitbestimmt wird (Primärsozialisation), ist für gesundheitsfördernde Interventionsprogramme von Bedeutung, welche Zusammenhänge es zwischen dem Elternverhalten und dem Verhalten von Kindern und Jugendlichen in den relevanten Verhaltensbereichen (Bewegung, Ernährung, Stressregulation) gibt. Im Feld der Kindheitsforschung liegen hier vereinzelt Untersuchungsergebnisse vor, aber im Bereich der Jugendforschung ist diese Thematik weitgehend unerforscht.

Vor diesem Hintergrund wurde ein Fragebogen entwickelt, der sich an Jugendliche im Alter von 10 bis 18 Jahren richtet. Neben den soziodemografischen Fragen wurden Dimensionen des eigenen Bewegungs-/Sportverhaltens, des Erlebens und Umgangs mit Stress und des Ernährungs- und Gesundheitsverhaltens (z.B. Rauchen, Alkoholkonsum) der Jugendlichen befragt. Zu den gleichen Themen wurde die Einschätzung der Jugendlichen zum Verhalten der Eltern (Vater/Mutter) abgefragt, z.B. wie viel Sport die Eltern treiben, ob ihre Eltern gesunde und ausgewogene

Ernährung wichtig ist und wie ihre Eltern mit Stress umgehen. Weiterhin wurde die elterliche Unterstützung in diesen Verhaltensbereichen für die Jugendlichen abgefragt, z.B. ob die Eltern sportliche Aktivitäten der Jugendlichen finanziell unterstützen oder ob sie bei Schwierigkeiten in der Schule helfend den Jugendlichen beistehen. Zudem sollten die Jugendlichen das Erziehungsverhalten (Mutter/Vater) anhand von verschiedenen Items des Züricher Kurzfragebogens (ZKE) bewerten. Die Antworten aus dem ZKE sollten dazu dienen, den Erziehungsstil der Eltern (aus der Sicht der Jugendlichen) ableiten und in Beziehung zum Gesundheitsverhalten der Jugendlichen setzen zu können.

Der standardisierte Fragebogen, der unter Beteiligung von Experten entwickelt wurde, konnte nach einer Testphase (Juni 2013) an 12 Schulen aus dem Netzwerk von GUT DRAUF – Schulen in der Zeit von Juli bis November 2013 eingesetzt werden.

Befragt wurden insgesamt 1522 Schülerinnen und Schüler im Alter von 11 bis 18 Jahren in unterschiedlichen Schultypen in Bremen, Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen, Sachsen-Anhalt und Thüringen. Damit stammen 58% der befragten SchülerInnen aus Westdeutschland, 42% aus ostdeutschen Schulen. 49% der befragten Jugendlichen sind Mädchen und 51% Jugendliche, 25% der befragten Jugendlichen hatten einen Migrationshintergrund.

Prof. Dr. Harald Michels



Foto: Privat

Dr. Harald Michels ist Professor für Sport- und Erlebnispädagogik im Lehrgebiet „Kultur-Ästhetik-Medien“ an der Fachhochschule Düsseldorf (FH D) im Fachbereich Sozial- und Kulturwissenschaften. Im Mittelpunkt der Arbeit an der FH D steht die bewegungs- und erlebnispädagogische Qualifizierung angehender SozialarbeiterInnen im BA-Studiengang der FH D. Weitere Lehrveranstaltungen werden im BA „Pädagogik der Kindheit“ sowie im MA „Kultur, Ästhetik, Medien“ an der FH D durchgeführt.

Hinzu kommen Transfer- und Forschungsprojekte in verschiedenen Themenfeldern des Breitensports und der Bewegungskultur. Aktuell ist das Projekt „GUT DRAUF“ in Zusammenarbeit mit der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung hervorzuheben (Qualifizierungsverantwortung der Trainer) sowie die Erarbeitung von Materialien zum Thema „Familie und Sport“ (Ausstellung und Themenheft) in Zusammenarbeit mit dem Landessportbund NRW.

Projektziele

Mit der empirischen Untersuchung sollen Zusammenhänge zwischen dem Verhalten von Eltern (Mutter/Vater) und dem Gesundheitsverhalten von Jugendlichen in den Bereichen Bewegung/Sportengagement, Ernährungsverhalten sowie Stressregulation aufgezeigt und analysiert werden.

Projektergebnisse

Zahlreiche Ergebnisse der Untersuchung bestätigen den Einfluss der familialen Situation und des Elternverhaltens auf Dimensionen des Gesundheitsverhaltens der Jugendlichen in den Bereichen Sport, Ernährung und Stressregulation.

Beispielsweise haben Eltern, die selbst regelmäßig Sport treiben, häufig Jugendliche, die ebenfalls regelmäßig in der Woche Sport treiben. Auch Eltern, die selbst Mitglied in einem Sportverein sind, haben Jugendliche die häufiger Mitglied im Sportverein sind. Auch die finanzielle Unterstützung der Eltern spielt eine große Rolle bei der Mitgliedschaft der Jugendlichen im Sportverein. Manche Ergebnisse können aber Annahmen, die in repräsentativen Untersuchungen gefunden wurden, nicht bestätigen. So konnte ein vermindertes Sportengagement der Jugendlichen mit zunehmenden Alter nicht festgestellt werden.

Die Auswertung der umfangreichen Daten für alle Themenfelder wird Ende März 2014 abgeschlossen sein. Erwartet werden können differen-

zierte Aussagen zum Bewegungsverhalten/Sportengagement, dem Ernährungsverhalten und der Stressregulation von Jugendlichen der befragten Stichprobe, sowie das jeweilige thematische Elternverhalten – aus der Sicht der Jugendlichen.

Trotz der großen Stichprobe wird nicht der Anspruch auf Repräsentativität erhoben, da die Jugendlichen aus Schulen des GUT-DRAUF-Netzwerkes stammen und nicht nach Kriterien einer repräsentativen Studie ausgewählt wurden (obwohl zahlreiche soziodemografische Merkmale mit Kennzahlen der Deutschen Jugendforschung übereinstimmen).

Besonders relevant für die zentrale Fragestellung sind die durch Kreuztabellen getesteten Zusammenhänge zwischen dem Verhalten der Eltern und dem Verhalten der Jugendlichen in den ausgewiesenen Handlungsfeldern, die eine Wirksamkeit statistisch nahe legen.

Ergänzende qualitative Studien wären notwendig, um die statistischen Hypothesen qualitativ dahingehend zu ergänzen, wie diese Wirksamkeit hergestellt (erlernt) wird.

Kooperationspartner

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA), Sozialwissenschaftliches Forschungszentrum Berlin-Brandenburg e.V. (SFZ).

Veröffentlichungen

Gesamtbericht in der Schriftenreihe der BZgA (geplant Herbst 2014).



Jugendliche haben ihre eigene Perspektive – auch wenn es um ihre Gesundheit geht.

Abstract

The empirical study shows correlations between the behavior of parents (mother/father) and the health behavior of adolescents in the areas of exercise/sports involvement, nutrition behavior and stress regulation.

In 12 different types of schools, 1522 pupils aged 11-18 years in Bremen, Mecklenburg-Western Pomerania, North Rhine-Westphalia, Saxony-Anhalt and Thuringia were interviewed.

Numerous results of the study confirm the influence of family situation and parental behavior in factors of health behavior of young people in the areas of sports, nutrition and stress management.

„Das Unwort erklärt die Untat“

Die „Döner-Mordserie“ und der Umgang mit Gewalt an Migrantinnen und Migranten in den Medien.

Im November 2011 wurde völlig überraschend aufgedeckt, dass die sogenannten „Döner-Morde“ an migrantischen Kleinunternehmern im Zeitraum von 2000–2006 neben einem weiteren Mord an einer Polizistin von der bis dahin unbekanntem rechtsextremen Terrorgruppe „Nationalsozialistischer Untergrund“ (NSU) begangen worden war.

Das Entsetzen über diese Enthüllung war in der Öffentlichkeit nicht zuletzt auch deshalb so groß, weil über ein Jahrzehnt in eine völlig falsche Richtung ermittelt und die Ermordeten selbst und ihre Familienangehörigen öffentlich verdächtigt worden waren, an kriminellen Aktivitäten beteiligt gewesen zu sein.

Doch nicht nur die Behörden haben in den Ermittlungen versagt. Auch die Medien haben ihre Aufgabe, (staatlichen) Quellen kritisch zu begegnen und nüchtern zu berichten, nur unzureichend erfüllt. So konstatierte der stellvertretende Chefredakteur der Süddeutschen Zeitung, Heribert Prantl, schon das Wort „Döner-Morde“ spiegele die „Geringschätzung und Abgrenzung (...), weil es davon ausgeht, dass Ausländer von Ausländern umgebracht werden (...) Das Unwort erklärt die Untat“ (Prantl, SZ Online, 17.1.2012).

Während sich seit der Aufdeckung der Täter Behörden und Politik in Untersuchungsausschüssen und Kommissionen mit der Frage beschäftigen, wie es zu dieser – zumindest nach dem derzeitigen Informationsstand – Blindheit gegenüber der Verbindung zum Rechtsextremismus kommen konnte, ist die Frage nach der Verantwortung der Medien bislang nur vereinzelt aufgeworfen worden. Das Forschungsprojekt befasst sich mit der Berichterstattung der Printmedien vor dem Bekanntwerden der NSU-Täterschaft.

Projektziele

Das Forschungsinteresse gilt der Frage, welche Deutungsmuster im Umgang mit den Morden, insbesondere an Migranten, in der Berichterstattung aktiviert wurden und richtet sich auf drei zentrale Aspekte:

1. Wie wurde in den Medien über die Gewalt gegen Migrantinnen und Migranten berichtet und kommentiert? Welche Deutungsmuster wurden dabei aktiviert? Wurden in der zeitgenössischen Berichterstattung über die Morde des NSU Deutungsmuster aufgegriffen und wiederholt, die auch in der übrigen Berichterstattung über Gewalt gegen Migranten und Migrantinnen anzutreffen sind?
2. Wie haben journalistische Akteure recherchiert und wie sind sie mit Informationsquellen und Deutungsangeboten staatlicher Kontrollinstanzen umgegangen? Welche Quellen wurden darüber hinaus berücksichtigt, welchen Quellen wurde Glaubwürdigkeit zugeschrieben?
3. Wie lassen sich die Befunde erklären? Wie bewerten die Journalistinnen und Journalisten aus heutiger Sicht diesen Umgang, die Ursachen und ihren Handlungsspielraum?

Die Projektergebnisse sollen auch dazu dienen, die journalistische Ausbildung zu verbessern.

Projektergebnisse

Projektergebnisse liegen im Sommer 2014 vor.

Kooperationspartner

Das Forschungsprojekt wird von der Otto-Brenner-Stiftung (Frank-

Prof. Dr. Fabian Virchow



Foto: Jörg Reich

Fabian Virchow stammt aus einer Buchhändlerfamilie und schloss sein Studium der Soziologie, der Politischen Wissenschaften und der Sozial- und Wirtschaftsgeschichte an der Universität Hamburg als Diplom-Soziologe ab. Nach einer langjährigen Tätigkeit als wissenschaftlicher Projektmanager in der Technologiestiftung Schleswig-Holstein promovierte er 2005 an der FU Berlin mit einer Arbeit zu den außen- und militärpolitischen Konzeptionen der extremen Rechten in Deutschland zum Dr. rer. pol.. Nach Lehr- und Forschungstä-

tigkeiten an den Universitäten Lüneburg, Klagenfurt, Marburg und Köln nahm er 2010 einen Ruf auf die Professur für Theorien der Gesellschaft und Theorien politischen Handelns an der FH D an. Dort leitet er auch den Forschungsschwerpunkt „Rechtsextremismus/Neonazismus“. Zu seinen Forschungsschwerpunkten zählen darüber hinaus insbesondere die Soziologie sozialer/politischer Bewegungen, die visuelle Soziologie, mediale und populärkulturelle Repräsentationen des Militärischen und die Protestforschung.



Straßenansicht aus dem Stadtteil Köln-Mülheim, in dem einer der NSU-Anschläge verübt wurde.

furt/Main) finanziert und in Kooperation mit folgenden Kolleginnen durchgeführt:

- Prof. Dr. Tanja Thomas, Professorin für Kommunikations- und Medienwissenschaft mit dem Schwerpunkt vergleichende Kulturanalyse am Zentrum für Medien-, Kommunikations- und Informationsforschung der Universität Bremen
- Prof. Dr. Elke Grittmann, Professorin für Kommunikationswissenschaft am Institut für Kommunikationswissenschaft und Medienkultur der Leuphana Universität Lüneburg

Veröffentlichungen

Publikation der Ergebnisse als OBS-Arbeitsheft im Sommer 2014.

Projektinformationen

Förderlinie: „Medienpolitik“ der Otto-Brenner-Stiftung, Förderdauer: 10/2013–6/2014, Fördervolumen: 40.000,— €

FORENA

FORSCHUNGSSCHWERPUNKT RECHTSEXTREMISMUS / NEONAZISMUS
FACHHOCHSCHULE DÜSSELDORF

Abstract

In November 2011, it was revealed as a complete surprise that the so-called „doner-murders“ of migrant small business owners during the period from 2000 to 2006 alongside a further murder of a police officer had been perpetrated by the hitherto unknown right-wing terrorist group „National Socialist Underground“. Public horror of this revelation was great, not least because police investigation focused on a totally wrong direction and victims themselves and their family mem-

bers had been publicly suspected to have been involved in criminal activities. While the failure of prosecutors, secret services and the police have been discussed widely in several parliamentary investigation committees, media coverage of the serial killing has not been probed in a similar way.

The research projects investigates the coverage of the serial killing before the offenders have been identified as right-wing terrorists. It is interested in how Ger-

man and Turkish print media framed the killings and to what an extent biased ideas about migrant's violence had been spread. In addition to discourse analysis several interviews with journalists will produce knowledge about factors that may have influenced the profile of covering the killings. The results of the research project will be discussed with journalists from Germany and Turkey in order to enhance the quality of reporting.

High-Potential-Strategien im deutschsprachigen Raum: Bedeutung und Stand der Umsetzung

Der Wettbewerb um sogenannte „High Potentials“ (HIPOs) hat sich verschärft.

Gemeint sind damit Mitarbeiter/innen, die das Potenzial besitzen, zukünftig Schlüsselpositionen im Unternehmen erfolgreich zu bekleiden. Dafür sind insbesondere zwei Gründe verantwortlich: Erstens übersteigt die Nachfrage nach gut ausgebildeten Fach- und Führungskräften oftmals das vorhandene Angebot. Je nach fachlicher Ausrichtung der Zielgruppe, Branche oder Region, in der Unternehmen tätig sind, kann es sich sogar um ein Vielfaches handeln. Zweitens hat sich die Erkenntnis durchgesetzt, dass Personal mehr ist als nur ein „Arbeitsmittel“. Speziell HIPOs werden von der Unternehmensführung vermehrt als ein wesentliches Mittel zur Schaffung von Wettbewerbsvorteilen und Steigerung des Unternehmenserfolgs angesehen – zumindest in zahlreichen US-amerikanischen Unternehmen, wie diverse Studien zeigen.

Doch sind derartige Erkenntnisse auf Unternehmen im deutschsprachigen Raum ebenfalls übertragbar? Zur Beantwortung dieser und weiterer Fragen, führte ein Team von Wissenschaftlern mit Schwerpunkt Personalmanagement und -psychologie im Jahr 2013 eine umfassende Studie mittels Online-Fragebogen durch. Datenbereinigt umfasste die Stichprobe 201 Unternehmen, die über alle Branchen verteilt und im Wesentlichen in der Region Deutschland, Österreich und Schweiz tätig sind.

Projektergebnisse

Aufgrund der vielfältigen Nutzung des Begriffs „HIPO“ wurde zunächst überprüft, ob ein gemeinsames Begriffsverständnis vorliegt. 98,4% der Befragten stimmen in diesem Zusammenhang mit einer vorgegebenen Definition überein. Diese bezeichnet Personen als HIPOs, die in ihrer aktuellen Position zu den Leistungsträgern gehören und darüber hinaus deutliches Potenzial für die zukünftige Übernahme erfolgskritischer Positionen zeigen.

Darauf aufbauend konnte untersucht werden, ob HIPOs nach Meinung der Befragten von der Unternehmensführung als zentrale Mitarbeitergruppe zur Erreichung der strategischen Unternehmensziele angesehen werden. Hier zeigt sich eine durchschnittliche Zustimmung von 82,1%. Diese ist bei kleineren Unternehmen (bis 500 FTE) mit 70,8% deutlich geringer ausgeprägt als bei mittelgroßen Unternehmen (501-2.500 FTE) mit 80,0% und großen Unternehmen (> 2.500 FTE) mit 96,9%.

Weiterführende statistische Untersuchungen legen einen mittelstarken Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und der Betrachtung von HIPOs als zentrale Mitarbeitergruppe nahe ($r = .35$, $p = .000$). Die Bedeutsamkeit von HIPOs scheint also

Prof. Dr. Stephan Weinert



Foto: Jörg Reich

Dr. Stephan Weinert ist Inhaber der Professur für Betriebswirtschaftslehre, insb. Personalmanagement, am Fachbereich Wirtschaft der Fachhochschule Düsseldorf.

Die Schwerpunkte seiner Forschungsaktivitäten liegen auf den Themenfeldern Talent Management, Personaldiagnostik und Leadership. In der Lehre unterrichtet er in den Studiengängen „Bachelor of Business Administration“, „Bachelor in Kommunikations- und Multimediamanagement“ sowie im Master-Studiengang „Kommunikations-, Multimedia- und

Marktmanagement“. Vor seiner Tätigkeit an der Fachhochschule Düsseldorf arbeitete Herr Prof. Weinert mehrere Jahre als Unternehmensberater im In- und Ausland sowie im Personalbereich eines multinationalen Unternehmens.

gegeben, jedoch stellte sich anschließend die Frage, ob dies auch in den strategischen Erwägungen des HR-Bereichs Eingang findet.

Von den 82,1 % der Unternehmen, die HIPOs als zentrale Mitarbeitergruppe betrachten, verfügen 57,9% über eine (Personal-)Strategie, die explizit auf HIPOs Bezug nimmt. Große Unternehmen (> 2.500 FTE) weisen mit 82,0% dabei eine fast doppelt so hohe Zustimmung auf wie kleinere Unternehmen (bis 500 FTE) mit 41,2% und mittelgroße Unternehmen (501-2.500 FTE) mit 46,2%. Bezogen auf die Grundgesamtheit konnte wiederholt ein mittelstarker Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und dem Vorhandensein einer HIPO-Strategie ($r = .39$, $p = .000$) statistisch nachgewiesen werden.

Erstaunlich ist, dass zwar die große Mehrheit der befragten Unternehmen HIPOs als zentrale Mitarbeitergruppe ansieht und HIPOs auch eine wichtige strategische Rolle zuerkennt, sich die Bedeutung dieser Gruppe jedoch nicht im Einsatz entsprechender Maßnahmen niederschlagen scheint. Denn weniger als die Hälfte (47,3 %) dieser Unternehmen verfügt nach eigenen Angaben über entsprechende Programme und noch wesentlich weniger (30,4 %) über konkrete Kriterien, die es erlauben, HIPOs systematisch zu identifizieren.

In diesem Kontext zeigt sich abermals, dass sowohl die Existenz von HIPO-Programmen, als auch das Vorhandensein von -Kriterien, mit steigender Mitarbeiterzahl bei den befragten Unternehmen deutlich zunimmt. Statistische Untersuchungen zeigen auch hier einen mittelstarken Zusammenhang (r MA-Zahl - HIPO-Programme = $.44$, $p = .000$; r MA-Zahl - HIPO-Kriterien = $.30$, $p = .005$).

Als Fazit bleibt festzuhalten, dass die Bedeutung von HIPOs für die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen im Allgemeinen klar erkannt wurde. Es zeigte sich allerdings auch, dass ein ausgeprägtes Bewusstsein hinsichtlich der Bedeutung von HIPOs häufig nicht ausreicht, um konkrete Maßnahmen folgen zu lassen. So besitzt die Mehrheit der Unternehmen kein entsprechendes HIPO-Programm. Weiterhin kann kritisiert werden, dass zwar ein allgemeines Verständnis vorliegt, was ein HIPO von anderen Mitarbeitergruppen unterscheidet, konkrete Kriterien zur Identifikation findet man indes kaum. Demzufolge scheint die Gefahr groß, dass, von einzelnen Ausnahmen abgesehen, insgesamt das Potenzial von HIPOs derzeit nur unzureichend von Unternehmen ausgeschöpft wird.

Kooperationspartner

- Prof. Dr. Michael Müller-Vorbrüggen: lehrt Personalmanagement an der Hochschule Niederrhein
- Prof. Dr. Jens Nachtwei: lehrt Personal- und Organisations-

psychologie an der Humboldt-Universität zu Berlin und der Hochschule für angewandtes Management

- Dr. Claudia van Laak, Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Fachhochschule Düsseldorf

Veröffentlichungen

Weinert, Stephan/van Laak, Claudia/Müller-Vorbrüggen, Michael/Nachtwei, Jens (2014). High-Potential-Strategie – Es hapert an der Umsetzung. In: Personalmagazin, Nr. 2, S. 30–31.



Abstract

Companies are increasingly competing for so called „High Potentials“. This term generally refers to employees who have the potential to fill business-critical roles in the future. But is their importance also reflected

in companies' strategies, programs and methods? A study comprising about 200 companies in Germany, Austria and Switzerland found out that the general importance of High Potentials for business success

is accepted by top management. However, only a minority has appropriate programs in place to develop High Potentials. Even fewer have developed concrete criteria to identify them.



Energie & Technik & Umwelt

KAPITEL



Langzeitmessergebnisse eines vakuumisolierten Warmwasserspeichers

Vor über 100 Jahren wurde die Thermoskanne erfunden und erfreut sich nach wie vor großer Beliebtheit. Mit keinem anderen Gefäß können sowohl heiße als auch kalte Getränke über Stunden auf Temperatur gehalten werden.

Das zugrundeliegende Prinzip ist an und für sich sehr einfach: In einem Gefäß befindet sich ein innenliegender Behälter, wobei der zwischenliegende Raum zur Verbesserung der Wärmedämmung evakuiert wird. Dieses Behälter-in-Behälter-Prinzip wird aufgrund der ausgezeichneten Wärmeisolation auch bei Behältern zur Aufbewahrung von flüssigem Stickstoff mit Temperaturen von ca. -200°C eingesetzt.

Als Warmwasserspeicher hat es indes den Weg in die Heizungskeller, bis auf wenige Ausnahmen mit sehr großen Speichern von über 14000 l Fassungsvermögen, noch nicht gefunden. Verwunderlich, denn gegenüber handelsüblichen Warmwasserspeichern mit Wärmedämmung aus Polyurethan oder Polyesterfaservlies besitzt die Vakuumdämmung ohne Füllstoffe eine deutlich bessere Isolationswirkung. Schuld an der geringen Verbreitung ist vor allem das aufwendige Herstellverfahren, das eine stabile und luftdichte Bauweise zur dauerhaften Nutzung des Speichers gewährleisten muss. Langfristig ist es nämlich schwierig, einen Gaseintrag (Luft) zu verhindern, der zu einer Minderung des Vakuums und somit zu einer sinkenden Isolationswirkung führt. Aufgrund der geringen Verbreitung solcher Speicher fehlen verlässliche Daten über die Lebensdauer der Vakuumisolation, den Wärmeverlust des Speichers und mögliche Energiekosteneinsparungen.

Ein im Jahr 1996, nach dem Behälter-in-Behälter-Prinzip, konstruierter Speicher mit 120 l Fassungsvermögen dient in diesem Projekt als Untersuchungsobjekt. Seit nunmehr 16 Jahren werden die Wärmeverluste des Speichers in wiederkehrenden Abständen nach dem gleichen Prinzip vermessen: Mittels eines elektrischen Heizstabes wird der Speicher auf rund 60°C erwärmt und mehrere Tage auf gleicher Temperatur gehalten. Die für die Aufrechterhaltung der Temperatur nötige elektrische Energie wird hierbei aufgezeichnet und entspricht dem Wärmeverlust des Speichers. Das Ergebnis kann sich sehen lassen, denn gegenüber konventionellen Speichern fällt der Wärmeverlust 10- bis 20-mal geringer aus.

Projektziele

Erfassung der Isolationswirkung über die Lebensdauer (16 Jahre) eines vakuumisolierten Warmwasserspeichers und (Energie-) Kostenbetrachtung im Vergleich zu handelsüblichen Warmwasserspeichern mit gängiger Dämmung.

Projektergebnisse

Bei einem Temperaturunterschied zwischen Speicherwasser und Umgebung von 40°C (damalige Normbedingung) betragen die Wärmeverluste der ersten Messung im Jahr 1997 nur 3,6 Watt. Nach

Prof. Dr.-Ing. Mario Adam



Foto: Jörg Reich

Studium Maschinenbau – Fachrichtung Wärmetechnik, RWTH Aachen; Promotion am Lehrstuhl für Technische Thermodynamik/RWTH Aachen; leitender Angestellter und Projektleiter in der Zentraleinheit Forschung der Vaillant GmbH, Remscheid; seit 1998 Professor an der Fachhochschule Düsseldorf für „Erneuerbare Energien und Energieeffiziente Technologien“.

Leiter der Arbeitsgruppe „E² – Erneuerbare Energien und Energieeffizienz“; Öffentliche Forschung und Indust-

rieprojekte zu Solaranlagen, Gas/Elektro-Wärmepumpen, Kraft-Wärme-Kopplung, Energiekonzepten, wärmebetriebenen Sorptionskältemaschinen.



Foto: Jonas Gottschald

Vermessung der Wärmeverluste des Vakuumspeichers.

16 Jahren ist aufgrund von geringen Undichtigkeiten der Isolationshülle ein Anstieg auf 7,5 Watt zu verzeichnen. Abkühlkurven zeigen, dass nach 19 Tagen in den oberen zwei Dritteln des Speichers noch eine Nutztemperatur von 40°C zur Verfügung steht. Die Wärmeverluste eines Warmwasserspeichers mit Vakuumwärmedämmung sind mit 7 Watt deutlich geringer als die eines herkömmlich gedämmten Speichers mit rund 83 Watt. Ausgehend von einem Betrachtungszeitraum von 20 Jahren, einem Trinkwasser-Schichtenspeicher mit konstanten 60°C Innentemperatur, den oben genannten Wärmeverlusten und konstanten Wärmepreisen ergeben sich folgende Energiekosteneinsparungen bei Nutzung eines vakuumisolierten Warmwasserspeichers und den folgenden Heizgeräten:

- Gas-/Ölkessel: 1331/20a und
- Elektro-Heizstab: 3461/20a

Die Herstellkosten vakuumisolierter Speicher sind aufgrund der komplexeren Bauweise höher. Obige Zahlen sprechen aber dafür, dass Potential zur Amortisation höherer Anschaffungskosten vorhanden ist.

Kooperationspartner

- Vaillant GmbH: Wärmeverlustmessung (1997)
- H. Marx: Konstruktion und Bau (1996)
- FH D (R. Mebus, S. Patzig, J. Gottschald): Wärmeverlustmessung (2007, 2008, 2013)

Standardisierung und Normung von multifunktionalen PVT-Solarkollektoren

In der häuslichen Solartechnik werden üblicherweise Photovoltaik-Module (PV) zur reinen Stromproduktion und thermische Solarkollektoren (T) zur Trinkwassererwärmung und Raumheizung getrennt voneinander genutzt.

Daneben sind seit neuestem sogenannte PVT-Kollektoren auf dem Markt erhältlich, die beide Technologien in einem Produkt vereinen. Dieser innovative Ansatz ermöglicht es, gleichzeitig Strom und Wärme zu produzieren. Bislang ungenutzte Abwärme von PV-Zellen wird zur Wärmeproduktion genutzt. Gleichzeitig wird durch die aktive Kühlung der PV-Zellen deren Wirkungsgrad bzw. Stromproduktion gesteigert.

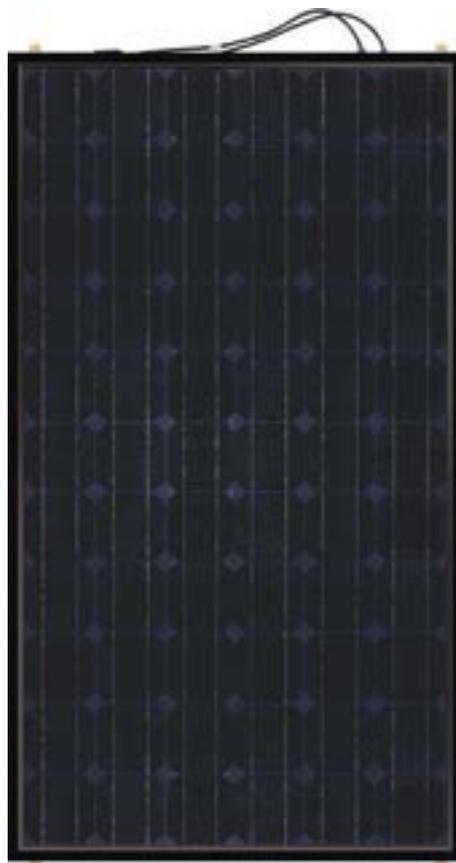
Die meisten derzeit angebotenen PVT-Kollektoren ähneln äußerlich Photovoltaik-Modulen und werden als unabgedeckte PVT-Kollektoren bezeichnet. Der thermische Wärmetauscher ist auf der Rückseite der PV-Zellen platziert und sorgt für deren Kühlung. Durch den fehlenden vorder- und teils rückseitigen Wärmeschutz sind sie eher für niedrige Fluidtemperaturen (teils unter 0°C) geeignet, was den Wirkungsgrad der Solarzellen steigert (ca. $0,4\%/K$). Deshalb eignen sich diese besonders in Verbindung mit Wärmepumpen, die wärmequellen-seitig auch mit niedrigen Temperaturen betrieben werden können.

Eine andere Bauweise von PVT-Kollektoren ähnelt thermischen Solarkollektoren. Die PV-Zellen sind auf dem Absorber oder direkt unter einer abdeckenden Glasscheibe plat-

ziert. Aufgrund der vorderseitigen Glasscheibe und rückseitigen Wärmedämmung werden diese als abgedeckte PVT-Kollektoren bezeichnet. Die bessere Wärmeisolierung führt zu hohen Betriebstemperaturen, wie sie für Warmwasserbereitung und Raumheizung direkt verwendbar sind. Je nach Konstruktion ist eine thermische Überlastung der verwendeten Materialien deshalb nicht auszuschließen. Zudem wird der positive Kühleffekt für die PV-Zellen stark vermindert.

Es liegt auf der Hand, dass die bestehenden Normen für Photovoltaik und Solarthermie sich nicht uneingeschränkt auf das neu kombinierte Produkt anwenden lassen. Allein das Zusammenspiel von elektrischen und wasserführenden Teilen in einem solchen Kollektor stellt andere Sicherheitsanforderungen dar. Auch sind bisher verlässliche Kennzahlen zum Strom- und Wärmeertrag von PVT-Kollektoren nicht möglich. Bislang fehlen noch passende Prüfverfahren, um deren Sicherheit und Leistungsfähigkeit zu testen.

In dem auf 18 Monate angesetzten Verbund-Forschungsprojekt sollen Methoden entwickelt werden, mit denen sich die Effizienz der neuartigen Sonnenfänger bestimmen lässt und



Fotos: Solimpex Solar GmbH

Aufsicht eines typischen, unabgedeckten PVT-Kollektors.

Vorschläge für angepasste Sicherheitsvorschriften erarbeitet werden. Damit sollen die Rahmenbedingungen geschaffen werden, um die Einführung der neuen Technologie zu verbessern. Dabei findet folgende Arbeitsteilung unter den Verbundpartnern statt:

- Solarzentrum Allgäu (SZA): Information Wissenschaft und Wirtschaft, Validierung Normentwurf aus Herstellersicht
- Fachhochschule Düsseldorf Arbeitsgruppe E²: Marktrecherche, PVT-Systemanwendungen und Simulation
- TÜV-Rheinland und Fraunhofer ISE: PVT-Prüfprozedur für Sicherheit, Qualität und Leistungscharakterisierung

TÜV-Rheinland und Fraunhofer ISE verfügen dazu über entsprechende Prüfeinrichtungen (Innenteststand mit Sonnensimulator und Außenteststände für thermische Kollektoren und PV-Module) und sind in den betreffenden Normungsgremien vertreten.

Projektziele

Die aktuellen Sicherheitsprüfungen für Photovoltaik-Module und thermische Solarkollektoren sind nicht ausreichend, um die Frage nach der Sicherheit für PVT-Kollektoren zu beantworten. Gleiches gilt für die Kennzahlen zum Strom- und Wärmeertrag. Es stellt sich die Frage, welche Modifizierungen und Änderungen in den gültigen Norm-Prüfungen durch das Zusammenspiel beider Technologien erforderlich sind. Das Projekt zielt zunächst auf die Entwicklung von Prüfverfahren für PVT-Kollektoren, die bislang unter anderem wegen mangelnder Prüf- und Zertifizierungsmöglichkeiten kaum im Markt etabliert sind. Darauf aufbauend sollen die Ergebnisse des Forschungsprojektes in die Arbeit der nationalen und internationalen Normungsgremien eingebracht werden.

Projektergebnisse

Zu Beginn des Projektes stellte sich die Frage: Welche Produkte

gibt es am Markt? Die FH D hat dazu eine Marktrecherche mit anschließender Typisierung der Produkte durchgeführt. Dies diente als Grundlage für die bei den Projektpartnern (TÜV Rheinland und Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme) durchzuführenden Laboruntersuchungen an ausgewählten Produkten.

Weiter konnten typische Anwendungsfälle und Systemschaltungen für PVT-Kollektoren identifiziert werden, die nun in Simulationsmodellen nachgebildet werden. Im Anschluss daran ermittelt die FH D als Grundlage zukünftiger Prüfungen auf Ertrag und Qualität der am Markt angebotenen Produkte, mit Hilfe von dynamischen Jahressimulationen für PVT-Gesamtsysteme, sowohl typische als auch extreme Betriebsbedingungen für PVT-Kollektoren.

Kooperationspartner

- Fachhochschule Düsseldorf Arbeitsgruppe E²
- Solarzentrum Allgäu (Hersteller)
- TÜV Rheinland
- Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme
- EurA Innovation

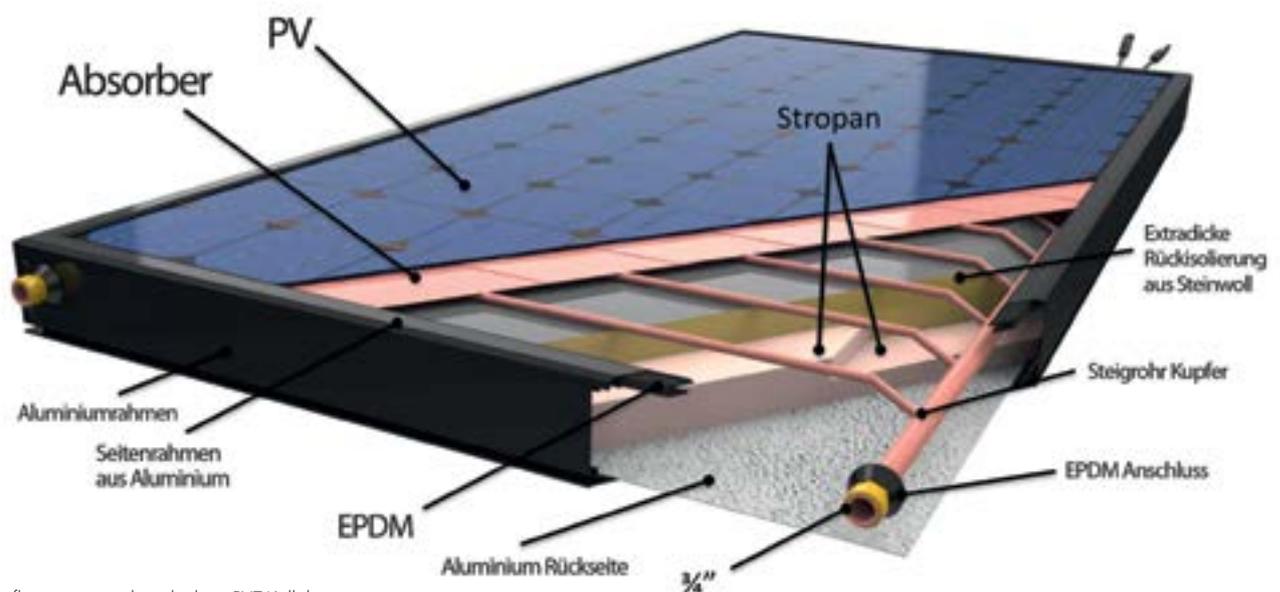
Veröffentlichungen

- Artikel: „Wir brauchen eine praktikable Lösung.“ in Photovoltaik 08/2013, S.19–21
- Artikel: „Eine Norm für Zwei“; in Sonne Wind & Wärme 11/2013, S. 100–03
- Präsentation auf „SMEThermal“-Tagung in Berlin im Februar 2014

Projektinformationen

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, BRD; FKZ: 01FS12037, Zuwendungssumme für Teilprojekt FH D: 103.095,- €, Laufzeit: 1.2.2013–31.7.2014

Gefördert durch:



Aufbau eines unabgedeckten PVT-Kollektors.

LUST (Lebenswerte und Umweltgerechte Stadt)



Eine zunehmende Urbanisierung der Weltbevölkerung unter Bildung von Megacities stellt die Gesellschaft vor neue Herausforderungen, die neben den rein technischen Aspekten der Versorgungsstrukturen, des Umweltschutzes und der Architektur auch gesellschaftliche Fragen nach dem Zusammenleben in verdichteten Umgebungen und der Akzeptanz von Neuerungen betreffen.

Ein besonderer Aspekt ist das Zusammenspiel von Bedürfnissen und Gewohnheiten sowohl von Individuen als auch von einzelnen Gruppen mit der existierenden oder zu optimierenden Infrastruktur im Hinblick auf eine nachhaltige Energienutzung. Hierbei spielen Fragestellungen der Erfassung der menschlichen Bedürfnisse in Bezug auf Lebensqualität und die existierenden Versorgungskapazitäten eine entscheidende Rolle.

Lebensqualität, Energieverbrauch, Umweltbelastung und Klimaerwärmung müssen dabei zusammenhängend erfasst und im weiteren Vorgehen disziplinübergreifend bearbeitet werden: Ganzheitliche Konzepte können nur fachübergreifend und in einer gleichwertigen interdisziplinären Zusammenarbeit entwickelt werden. Dabei sollen konkret durch disziplinäre Verbesserungen und Abstimmungen langfristige Planungen für energetische Infrastrukturen, Städtebau und soziologische Veränderungen im Kontext des Forschungsprojektes zusammengeführt werden.

Die Forschungsarbeiten im Kontext des Projektes LUST werden exemplarisch in einem Gebiet im Düsseldorfer Norden, in ausgewählten Sozialräumen der Stadtteile Rath und Unterrath, durchgeführt. Das ausgewählte städtische Gebiet ist repräsentativ und durch seine typische Struktur übertragbar auf andere Stadtteile in Düsseldorf als auch auf andere Städte. Dabei wird insbesondere der Frage nachgegangen, wie eine lebenswerte und umweltgerechte Stadt in der oben skizzierten Ganzheitlichkeit bearbeitet werden kann.

Projektziele

Die Projektziele des Forschungsprojektes LUST lassen sich in drei zentrale Zielsetzungen untergliedern.

Im ersten Schritt werden im Rahmen einer interdisziplinären Bestandsaufnahme die Gebietsstrukturen anhand zu entwickelnder Parameter und Kategorien, die sich sowohl auf die Faktoren lebenswert und umweltgerecht beziehen, erfasst und aufgenommen. Die Bestandsaufnahme basiert dabei sowohl auf statistischen Daten, als auch auf eigenen Erhebungen, Messungen und repräsentativen Befragungen.

Im zweiten Schritt werden die aufgenommenen Daten verarbeitet, aufbereitet und analysiert. Um die Ergebnisse der Analysen und Prognosen fachübergreifend verständlich darzustellen, werden dabei Visualisierungstechniken entwickelt, um den Ist-Zustand, das

Entwicklungspotential und die Ergebnisse zu veranschaulichen.

Im dritten Schritt werden anschließend – ausgehend vom IST-Zustand und der Ergebnisse der Analyse – Handlungskonzepte für das Gebiet entwickelt, die zu einer lebenswerten und umweltgerechten Stadt führen sollen, und exemplarisch umgesetzt.

Denkbare Handlungsfelder können dabei u.a. die Änderung des Verkehrsverhaltens, eine Emissionsminderung, Gebäudesanierungen, dezentrale Energieversorgung aus erneuerbaren und effizienten Technologien sowie neue Wohnkonzepte, eine Verbesserung der Aufenthaltsqualität im Quartier oder ein entwickeltes Verfahren für die systematische Beteiligung der BürgerInnen sein.

Projektergebnisse

Die bisherigen Ergebnisse des noch laufenden Forschungsprojektes beziehen sich konkret sowohl auf die Auswahl des Untersuchungsgebietes, die damit verbundene Repräsentativität als auch auf die interdisziplinäre Bestandsaufnahme:

1. Gebietsauswahl

In einem interdisziplinären Prozess wurde ein geeignetes Untersuchungsgebiet in Düsseldorf ausgewählt. Das ausgewählte Gebiet ist dabei repräsentativ und durch seine typische Struktur übertragbar auf andere Stadtteile in Düsseldorf und auf andere Städte. Die Faktoren zur Festlegung der Repräsentativität beziehen sich sowohl auf die Bevölkerungs- und Sozialstruktur der ausgewählten Sozialräume, die vorhandenen Bautypologien als auch auf die Möglichkeit einer diversifizierten Energieversorgung, Heiztechnik und Nutzwärmebedarfes. Zudem ist in der Repräsentativitätsanalyse berücksichtigt, dass das ausgewählte Gebiet Potential für die Nutzung erneuerbarer Energien enthält.

2. Auswahl der Indikatoren

Im Rahmen eines mehrstufigen Verfahrens, wurde ausgehend von bestehenden Indikatoren zur Feststellung von menschlichem Wohlergehen, ein Indikatorensystem zur Quantifizierung einer lebenswerten und umweltgerechten Stadt entwickelt. Dabei wurden die Kriterienfelder Gesellschaft, Partizipation, Umwelteinflüsse, Versorgung, Mobilität, bauliche Substanz, Infrastruktur und städtebauliche Struktur unterschieden und in weitere Indikatoren

unterteilt. Die Indikatoren werden dabei im Folgenden sowohl erhoben, befragt als auch gemessen.

3. Öffentlichkeitsarbeit

Im bisherigen Projektverlauf wurde besonderen Wert darauf gelegt, sowohl auf schon bestehende Daten und Analysen aus dem Gebiet zurückzugreifen als auch die AkteurInnen im ausgewählten Gebiet miteinzubeziehen. Neben der Vorstellung des Projektes auf der Nacht der Wissenschaft wurden konkrete Gespräche mit AkteurInnen geführt; z.B. mit den beteiligten Ämtern der Stadt Düsseldorf, der AGENDA 21, den Stadtwerken sowie der Bezirksvertretung. So soll im weiteren Verfahren sichergestellt werden, dass (a) die AkteurInnen vor Ort sowie die BürgerInnen über die Inhalte des Forschungsprojektes informiert sind als auch (b) KooperationspartnerInnen gewonnen werden, zur möglichen Umsetzung der im Forschungsprojekt erarbeiteten Handlungsempfehlungen.

Kooperationspartner

Fachbereich Architektur

- Prof. Robert Niess

- Prof. Dr. Wilhelm Stahl
- M.A. M.A. Stephanie Paas
- M.A. Friederike Waldow

Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik

- Dr. rer. nat. Dirk Ebling
- Prof. Dr.-Ing. Matthias Neef
- Prof. Dr.-Ing. Roland Reichardt
- Prof. Dr. rer. nat. Konradin Weber
- MScEng Martina Dreher
- MEng Tobias Pohl

Fachbereich Sozial- und Kulturwissenschaften

- Prof. Dr. Reinhold Knopp
- Dipl. Soz.-Arb. Anne van Rießen

Projektinformationen

Das Projekt wird vom Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung gefördert. Förderdauer: 2013–2016, Fördervolumen: 239.850,— €



Beispielhafte Ausrichtung einer lebenswerten und umweltgerechten Stadt am Beispiel der Westfalenstraße in Düsseldorf Rath.

Abstract

LUST (Liveable and environment-friendly Urban Site) is an interdisciplinary project of the faculties of architecture, mechanical and process engineering as well as cultural and social sciences at the University of Applied Sciences Duesseldorf.

The four-year (2013-2016) project is fun-

ded by the Ministry of Innovation, Science and Research of North Rhine-Westphalia. The aim is to develop holistic, new concepts for a liveable and environmentally friendly city in a multi-disciplinary manner.

By means of disciplinary improvements and meaningful votes, long-term planning of

energy infrastructure, urban development and sociological changes should be merged.

All project work is exemplarily carried out for a selected district in the city of Duesseldorf. The analyzed area is located in the north of Düsseldorf in selected social environments of the districts Rath and Unterrath.

Entwicklung eines effizienten, schadstoff- und pulsationsarmen Überschall-Sauerstoff-Öl/Gasbrenners für energieintensive Industrieanwendungen

Entweder sind die auf dem Markt aktuell existierenden Überschall-Sauerstoffbrenner nur für gasförmige Brennstoffe ausgelegt oder die marktüblichen Sauerstoffbrenner, die Gas und Öl verfeuern können, arbeiten nur im Unterschallbereich.

Der entwickelte Sauerstoffbrenner verbrennt Gas und Öl im Überschallmodus, wobei eine optimale Vermischung des Sauerstoffs mit dem Brennstoff erreicht und diese für eine Reduzierung der Schadstoffe genutzt wird. Ein Ziel dabei war die weitere Steigerung der Leistungsdichte. Mit der Überschallströmung werden höchstmögliche Sauerstoffdurchsätze erreicht, um mit einer sehr kompakten Brennerbauweise hohe thermische Leistungen zu erreichen. Der entwickelte innovative Brenner soll in einem breiten Spektrum der energieintensiven Industrieanwendungen Einsatz finden.

Projektziele

Ziel ist es, eine kompakte Brennerbauweise zu gestalten, welche eine Steigerung der thermischen Leistungsdichte in den Brennraum ermöglicht. Die numerische Strömungssimulation soll in diesem Prozess die Optimierung der Geometrie auf effektive Weise vorantreiben.

Projektergebnisse

Existierende Verbrennungsmodelle für die Überschallverbrennung und für die Sauerstoffverbrennung wurden getestet. Neue

Prof. Dr.-Ing. Ali Cemal Benim



Foto: Jörg Reich

Studium des Maschinenbau (B.Sc. und M.Sc.) an der Bosphorus University Istanbul; Promotion an der Universität Stuttgart mit dem Thema „Finite Elemente zur Berechnung turbulenter Diffusionsflammen“; Leitung der Gruppe numerische Strömungs- und Verbrennungsmodellierung bei der Firma ABB Turbo Systems AG, Baden/Schweiz.

Seit 1996 Professor an der Fachhochschule Düsseldorf, Leiter des Labors für Strömungssimulation CFD Lab. Vorlesungen zu Wärmeübertragung, Verbrennung, Energie-

technik, Biofluidodynamik, numerische Strömungsmechanik (CFD).

Herausgeber der internationalen Fachzeitschrift „Progress in Computational Fluid Dynamics“ und von mehreren weiteren internationalen Fachzeitschriften. Kontinuierliche Organisation von internationalen Fachkonferenzen.

Verbrennungsmodelle wurden für die Sauerstoffverbrennung entwickelt. Nach der Konstruktion eines Basisdesigns wurde dieses mit CFD (Computational Fluid Dynamics) numerisch untersucht, um die Geometrie zu analysieren und durch Modifikationen zu optimieren.

Die daraus entwickelte Variante wurde dann in Messreihen experimentell überprüft. Anschließend wurde die für 1 MWth ausgelegte Brennergeometrie für den industriellen Einsatz auf 5 MWth hochskaliert, mittels der numerischen Simulation überprüft und im Rahmen von Freibrandversuchen getestet. Der so entwickelte Brenner arbeitet als Kombibrenner für Heizöl und Erdgasbetrieb im Überschallbereich stabil und schadstoffarm. Das Projekt wurde am 31. August 2013 erfolgreich beendet.

Kooperationspartner

- Industrie: Clyde Bergemann Brinkmann GmbH (CBBM)
- Forschungseinrichtung: Gaswärme-Institut e. V. Essen (GWI).

Veröffentlichungen

- A. C. Benim, B. Pfeiffelmann, P. Wollny, A. Giese, A. Al-Halbouni, H. Rahms, „A Validation of Turbulent Combustion Models for Oxy-Natural Gas Diffusion Flames“, Eighth Mediterranean

Combustion Symposium, 8–13 September, 2013, Cesme, Izmir, Turkey, Conference Proceedings, Paper No: RKC-7, 2013

- S. McLean, A. Giese, A. Al-Halbouni, A. C. Benim, K. Kuppa, „Entwicklung eines effizienten, schadstoff- und pulsationsarmen Überschall-Sauerstoff-Öl/Gasbrenners für energieintensive Anwendungen“, Combustion and Furnaces – 26. German Flame Day, VDI-Berichte 2161 (VDI-Verlag, D’dorf, 2013) S. 687–691
- A. Al-Halbouni, H. Rahms, B. Chalh-Andreas, A. Giese and A. C. Benim, „Entwicklung eines Kombibrenners für den Kohlevergasungsprozess“, Gaswärme International 4 (2013) S. 67–72

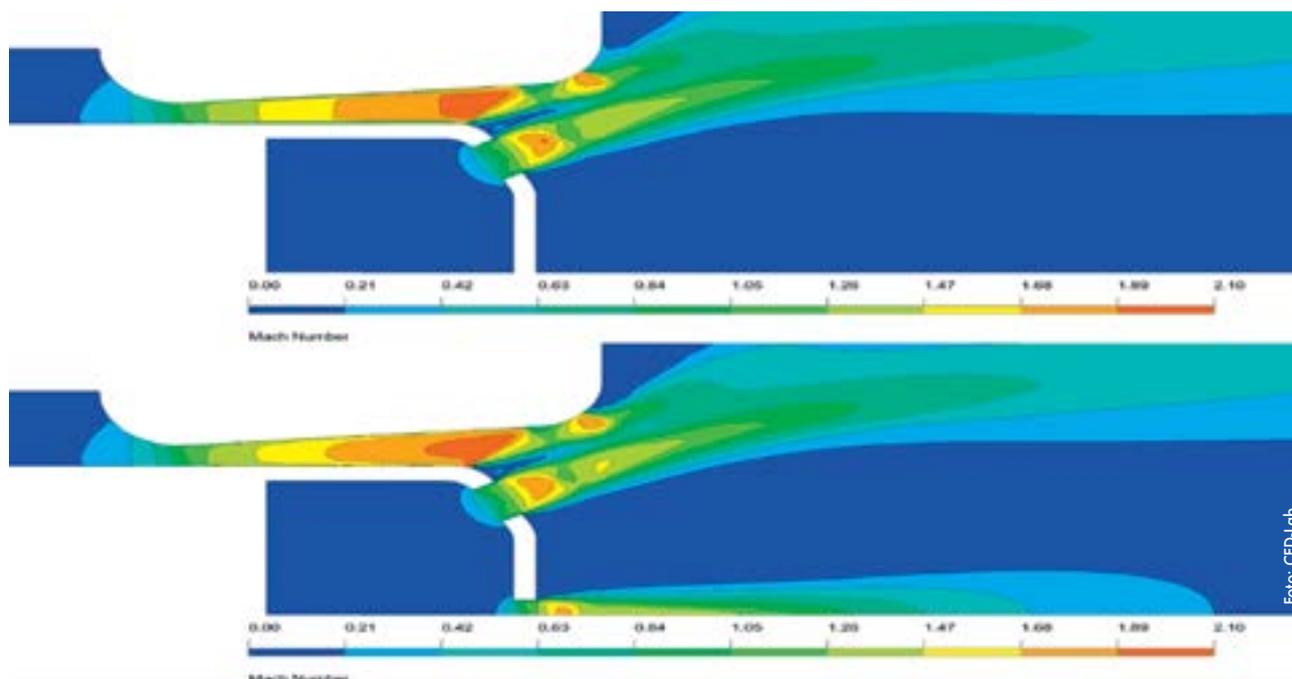
Projektinformationen

Das Projekt wurde durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie durch das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) gefördert (Projektnr.: KF 2517702AB0). Förderdauer: 1. 1. 2011–31. 8. 2013, Fördervolumen: 175.000,- €

Mitarbeit

Kalyan Kuppa, B.Sc.;
Patrick Wollny, B.Eng.;
Björn Pfeiffelmann, B.Eng.;

Gefördert durch:



Machzahlverteilung im Brennerbereich für zwei Konfigurationen.

Abstract

Either the supersonic-oxygen burners currently existing at the market are designed only for gaseous fuels, or for the market-customary oxygen burner who can burn gas and oil work only in the subsonic region. The developed oxygen burner can burn gas as well

as oil in the supersonic mode, where an optimum mixture of the oxygen with the fuel is obtained, leading to an effective reduction of pollutant emissions.

An objective has been a further increase of the power density. With supersonic flow,

the highest possible oxygen throughputs are achieved, leading to a high thermal power with a very compact design. The developed innovative burner is to be utilized in a broad range of the energy-intensive industrial applications.

„REMACO“ Repro-Max-Coating

Der Prozess der Lichtbogenverdampfung zählt zu den führenden Beschichtungsverfahren für Nanocomposite-Hartstoffschichten auf Metallverarbeitungswerkzeugen.

Aufgrund ihrer Beschichtungseigenschaften werden die durch dieses Verfahren beschichteten Werkzeuge in der Automobilindustrie, Luft- und Raumfahrt sowie im medizintechnischen Bereich eingesetzt.

Jedoch ist das Verfahren der Lichtbogenverdampfung derzeit noch nicht soweit ausgereift, dass eine exakte Reproduzierbarkeit der Beschichtungseigenschaften erreicht wird. Deshalb kommen in der Industrie häufig andere Beschichtungsverfahren, wie das Magnetron-Zerstäuben zum Einsatz.

Eines der wesentlichen prozesstechnischen Probleme der Lichtbogenverdampfung ist die Veränderung des Erosionsprofils der Targets (Quellmaterial der Beschichtung) im Prozess. Durch die Verdampfung des Quellmaterials nimmt die Targetdicke ab und als Resultat treten Veränderungen wesentlicher Prozessparameter wie Plasmadichte, Plasmazusammensetzung, Plasmafluss und dessen winkelspezifische Verteilung auf.

Durch die Abnutzung der Targets mit jedem Chargendurchlauf unterliegen die Prozessparameter Schwankungen, welche derzeit nicht erfasst und im Prozess berücksichtigt werden. Weitere signifikante Probleme, welche eine exakte Reproduzierbarkeit der Beschichtungseigenschaften im Lichtbogenverdampfungsprozess verhindern, sind die mit jedem Chargendurchlauf zunehmende Kontaminierung der Vakuumkammer und einiger Komponenten der Verdampfeinheiten durch Staub- und Partikelentwicklung.

Zur Erhöhung der Reproduzierbarkeit des Lichtbogenverdampfungsverfahrens wird in Zusammenarbeit mit der Firma

Vandurit GmbH ein neues Steuerungs- und Regelungs-Verfahren unter Einbeziehung spezieller Sensorik entwickelt.

Projektziele

Ziel des Projektes ist es, Störgrößen und Schwankungen im Prozess zu eliminieren und einen reproduzierbaren Beschichtungsprozess mit Hilfe des Six-Sigma Ansatzes zu realisieren. Folgende Projektziele stehen dabei im Vordergrund:

- Reduzierung der Targetvariabilität durch Implementierung einer Run-to-Run Korrektur, wodurch die Reproduzierbarkeit der Beschichtungseigenschaften deutlich gesteigert werden kann.
- Selbst-Diagnostest der Anlage vor Prozessbeginn zum frühzeitigen Erkennen von Störungen und Verunreinigungen.
- Implementierung eines Massen-Spektrometers zum Erfassen und Auswerten des Ausgasungsprozesses beim Aufheizen, wodurch sich die Zykluszeit minimiert.
- Implementieren eines Optischen-Spektrometers zum Beobachten der Plasmazusammensetzung zum frühzeitigen Erkennen von Fehlfunktionen.

Nach Umsetzung des Projektes werden derzeit nicht beachtete Störgrößen durch die Steuerung der Anlage erfasst und minimiert, wodurch eine hohe Reproduzierbarkeit der Beschichtung ermöglicht wird.

Projektergebnisse

Durch das Einbinden eines Industrie-PCs in die Anlage sind alle

Prof. Dr. Robert Bongartz



Foto: Privat

Prof. Dr. Robert Bongartz wurde am 1.3.2011 an der FH D erstmals berufen für das Lehr- und Forschungsgebiet Konstruktion und Werkstoffwissenschaften. Mit der Übernahme der Zuständigkeit für das Werkstoffkunde-Labor der FH D trat er dem Institut für Produktentwicklung und Innovation (FMDauto) der Fachbereiche Maschinenbau und Verfahrenstechnik und Elektrotechnik bei, welches interdisziplinäre Forschungs- und Entwicklungsprojekte in Kooperation mit Unternehmen und akademischen Einrichtungen durchführt.

Zuvor war er Leiter für Forschung und Entwicklung in Europa eines internationalen Unternehmens der Automobil-Zulieferindustrie mit dem Schwerpunkt der Verbindungstechnik und Standorten in Amerika, Asien, und Europa. Zu seinen Schwerpunkten im Bereich der Forschung und Produktentwicklung zählten unter anderen die Optimierung von Randschichten im Sinne der Betriebsfestigkeit dynamisch belasteter Systeme beispielsweise für den Achs- und Lenkungsbereich von PKWs.

Bauteile zentral miteinander vernetzt worden. Ein geeignetes Massen-Spektrometer, ein optisches Spektrometer sowie ein Pyrometer wurden ausgewählt, um den Prozess zukünftig exakt erfassen zu können.

Die in die Steuerung implementierten Selbst-Diagnosefunktionen ermöglichen das Erkennen von Störungen vor dem eigentlichen Prozessbeginn. Experimente haben bereits gezeigt, in welchem Umfang die Targetvariabilität einen Einfluss auf die Beschichtungseigenschaften hat.

Folgend wird die steuerungstechnische Umsetzung des Automatik-Modus, indem die Prozessparameter durch die Steuerung gemessen und geregelt werden.

Kooperationspartner

Dieses Projekt ist ein vom BMWi gefördertes, 2-jähriges ZIM-Projekt in Zusammenarbeit mit der Vandurit GmbH, An der Schusterinsel 20, 51379 Leverkusen.

Projektinformationen

Förderlinie: ZIM-KOOP, Förderdauer: 2 Jahre, Fördervolumen: 175.000,- €

Gefördert durch:



Teilansicht des Schaltschranks mit Steuerungssystem.

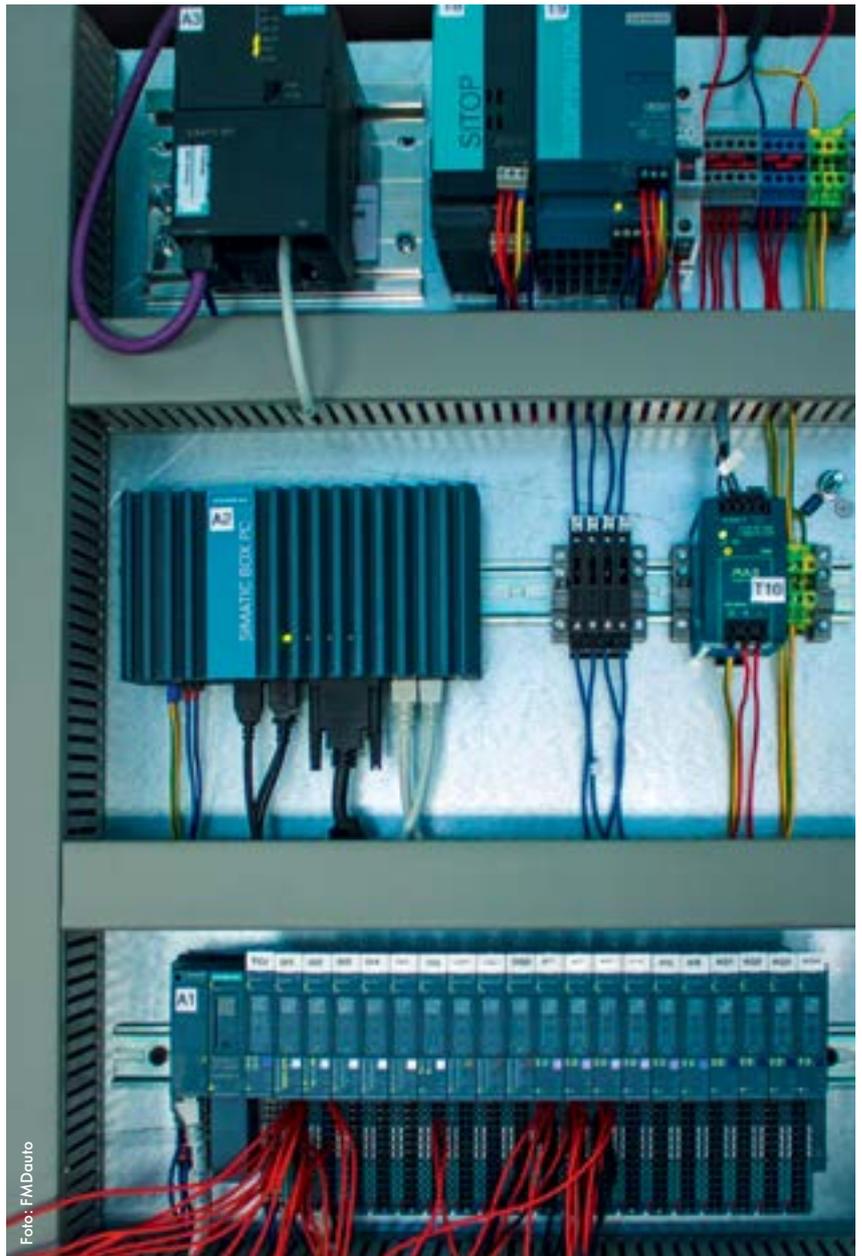


Foto: FMDauto

Abstract

The cathodic arc evaporation (CAE) coating deposition process is the leading technique for depositing hard and special nanocomposite coatings for metalworking tools nowadays (cutting, including dry cutting, forming, forging, stamping and many other types).

Nevertheless, CAE systems have some problems with coating properties reproducibility which limit its application in areas where high reproducibility of coatings properties is a major requirement. The goals of the proposed project are:

1. To improve CAE process reproducibility

and make the Six Sigma approach possible to coating quality management.

2. To improve CAE system reliability and reduce equipment downtime, eliminate scrap and waste of energy and time.

The project goals will be achieved by implementing a new process control system which will integrate three sensors (compact optical emission spectrometer, compact mass spectrometer and optical pyrometer). This innovative approach will allow in-situ process monitoring and coating deposition system

self-testing as well as process malfunction diagnostics.

The implementation of the "Run-to-Run Process Correction" concept will allow the suppression of some significant coating properties variability.

Utilization of the abovementioned sensors also make it possible to reduce the cost of ownership of coating deposition equipment due to the possibility of a flexible equipment maintenance schedule based on the information of an objective status of system conditions.

ENERTEG

Entwicklung eines Energiewandlers zur Rückgewinnung von Prozessenergie in der Massivumformung auf Basis thermoelektrischer Generatoren

Thermoelektrische Generatoren (TEG`s) bieten die Möglichkeit, Wärme in elektrische Energie umzuwandeln, sofern die Prozessenergie - abhängig vom Aufbau des TEG - bei einer ausreichend hohen Temperatur für einen Wärmestrom durch das Bauelement zur Verfügung steht. Im Rahmen des ENERTEG Projektes soll ein Energiewandler konzipiert, entwickelt und als Demonstrator gebaut sowie im industriellen Umfeld getestet und bewertet werden.

Die Branche Massivumformung mit ihren ca. 250 weitgehend in NRW ansässigen und meist mittelständischen Unternehmen verarbeitet auf Umformpressen und -hämmern zum Großteil Stückgüter aus Stahl für die Automobil-Industrie. Prozessbedingt muss der Stahl für die Verarbeitung auf ca. 1200 – 1300 °C erwärmt werden. Die dafür aufgewendete Prozessenergie wird heute nach dem Prozess ungenutzt an die Umgebung abgegeben. Aus den Branchen Kennzahlen (Quelle: Industrieverband Massivumformung) mit einer Tonnage von 3 Mio. Tonnen pro Jahr (entsprechend einer thermischen Leistung von 210⁶ MWh/a) und etwa 31.000 Beschäftigten ergibt sich damit die besondere Bedeutung für diesen Industriezweig.

Hauptvorteil der thermoelektrischen Generatoren ist der einfache Aufbau der Module im Gegensatz zu etablierten Technologien zur Stromerzeugung aus Abwärme, wie z.B. ORC, Dampfturbine usw. und der prinzipiell wartungsfreie Betrieb. Zudem eignen sich TEG besser als herkömmliche Verfahren zur Nutzung stark diskontinuierlicher Abwärmeströme.

Die Innovation des Entwicklungsansatzes in diesem Projekt liegt in einer Anwendung von thermoelektrischen Generatoren zur Erzeugung von elektrischer Energie im KW-Maßstab oder darüber hinaus aus industrieller Restwärme, die bislang völlig ungenutzt ist. Europaweit gibt es hierzu im stationären Bereich bislang keinen

demonstrierten Ansatz auf Basis von TEG`s. Im Projekt soll daher gezeigt werden, dass die Technologie zur Umwandlung auch bei stationären Prozessen mit hohem Temperaturniveau und mit sehr dynamisch anfallender Prozesswärme in elektrische Energie rentabel umsetzbar ist.

Die Entwicklung erfolgt am Beispiel von Massivumformprozessen, die erwarteten Ergebnisse lassen sich aber leicht auf andere Prozesse im industriellen Umfeld mit ähnlich hoher Prozessenergie übertragen.

Projektziele

Ziel des Projekts ENERTEG ist die Anwendungsmöglichkeiten von thermoelektrischen Generatoren im Bereich der Massivumformung zu untersuchen. Die wichtigsten Schritte zur Umsetzung dieses Ziel sind:

- Auswahl von kommerziell erhältlichen TEG`s, deren thermischen Eigenschaften für die Bedingungen in der Massivumformung geeignet sind und größtmögliche elektrische Leistung erzeugen.
- Entwicklung eines Konzepts zur Bereitstellung eines Wärmestroms, der möglichst verlustfrei durch die TEG`s geführt wird.
- Entwicklung einer optimalen Verschaltung des TEG-Netzwerks und dessen Anbindung an das vorhandene Versorgungsnetz.
- Effiziente Abführung der eingespeisten Wärme in Form eines Rückkühlkonzepts auf Basis der betrieblichen Infrastruktur und/oder einer geeigneten Kältemaschine mit möglichst geringem elektrischen Energieaufwand (Heat to Cool).

Am Ende des Projekts steht ein funktionsfähiger Demonstrator, der bei der Fa. Seissenschmidt AG in Betrieb genommen wird.

Dr. Dirk G. Ebling



Foto: Jörg Reich

Nach dem Abschluss seines Chemiestudiums promovierte Dirk Ebling 1991 an der Universität in Düsseldorf im Bereich Elektrochemie. 1992 wurde er Leiter der Arbeitsgruppe Materialcharakterisierung beim Materialforschungszentrum Freiburg. Ab 1996 baute er dort die Gruppe Molekularstrahlepitaxie auf. Von 2001–2005 war er Mitglied des Leitungsteams des zentralen Reinraumlabor der ETH in Zürich. Dort beschäftigte er sich mit der Herstellung von nanostrukturierten Halbleitermaterialien. 2006 wechselte er an das

Fraunhofer Institut für Physikalische Messtechnik in Freiburg und entwickelte dort neue Materialien für die Thermoelektrik auf Basis von Nanokompositen, die er zum Aufbau von Modulen und Systemen für Energierückgewinnung aus der Abwärme von Hochtemperaturprozessen und für die energieautarke Sensorik nutzte. Seit Herbst 2010 ist er an der FH Düsseldorf und hier hauptamtlich als Vizepräsident für Forschung und Transfer tätig. Das Arbeitsgebiet Thermoelektrik wurde von ihm neu an der Hochschule aufgebaut.

Projektergebnisse

Das Projekt führte im Jahr 2013 zu folgenden Teilergebnissen:

- Drei unterschiedliche Konzepte zur Bereitstellung der Wärme wurden untersucht und bewertet.
- Ein Prüfstand zur Beurteilung der TEG`s wurde entwickelt und in Betrieb genommen.
- TEG`s von verschiedenen Anbietern konnten auf Ihre Leistungsfähigkeit hin bewertet werden.
- Verschiedene Rückkühlkonzepte wurden bewertet

Kooperationspartner

- Fachhochschule Südwestfalen / Labor für Massivumformung
- Seissenschmidt AG, Plettenberg
- Fachbereich Elektrotechnik: Alexander Krumm B.Sc., Stefan Dunke B.Sc.

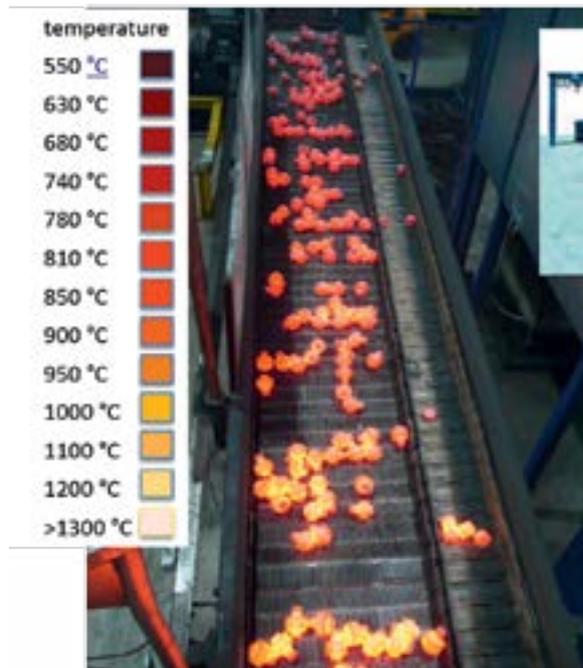
- Fachbereich Maschinenbau: Prof. Dr. Mario Adam, Prof. Dr. Ali Cemal Benim, Björn Pfeiffelmann, Jonas Gottschald M.Sc.

Veröffentlichungen

Posterpräsentation auf der 11th European Conference on Thermoelectrics „Influence of the incident coolant flow and thermal coupling on the heat transport of the cool side of a thermoelectric generator“.

Projektinformationen

Förderlinie: Das Projekt wird durch das Ministerium für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk des Landes Nordrhein-Westfalen im NRW Ziel 2-Programm gefördert, Förderdauer: 04/2013–06/2015, Fördervolumen: 229.656,- €



- a) Material Zufuhr
- b) Induktion-Heizung
- c) Schmiedeeinheit
- d) Abkühlband mit Abdeckungen (10x1m²)

Abkühlstrecke nach dem Schmiedeprozess: Es befinden sich ca. 200 Teile mit einem Gewicht von je 3kg auf dem Band, die Teile kühlen von ca. 1200°C auf 800°C. Mit einer Fläche von ca. 10m², und einer Abkühlzeit von 240s ergibt sich eine Strahlungswärme von etwa 100kW/m².

Abstract

The branch of metal forming consists of about 250 companies in Germany. With their solid forming processes and hammers it handles peace goods made from steel, for a major part used by the automotive industry.

Due to the process requirements steel has to be warmed up to at least 1200 – 1300 °C for steel forming procedures. This energy is usually lost to the environment afterwards.

Regarding an amount of 3 Mio. tons of steel per year being formed in Germany,

this means a huge amount of energy loss connected to about 31,000 jobs within this industry.

Thermoelectric generators offer in principle the opportunity to recover this heat energy by transforming it into electrical energy. Main problem is to adopt the thermoelectric generators to the temperatures and process conditions of the metal forming process which is dominated by always changing conditions and temperatures.

In this project a new system will be proposed to be implemented as a demonstrator into the industrial surroundings. The innovation of this idea is to use state of the art thermoelectric generators under conditions usually not applicable to these devices like the not stationary conditions at the comparably high temperatures. The proposed system is based on metal forming processes and should be transformable to other applications.

Technikethik und Angewandte Technikphilosophie

Im Zentrum des Forschungsprojektes Technikethik und Angewandte Technikphilosophie (TAT) stehen die Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeit im Allgemeinen und die mit nachhaltigen technischen Entwicklungen im Besonderen.

Die Auseinandersetzung wird philosophisch und historisch geführt, da nachhaltige Entwicklung primär eine ganzheitliche, humane, gesellschaftliche und moralische Aufgabe ist, die weit zurückreichende historische Wurzeln hat. Es wird gezeigt, dass Nachhaltigkeit eine philosophische Fundierung in sowohl theoretischer (z.B. Begriffsanalyse) als auch praktischer Hinsicht (z.B. Technikethik) erfordert. Im Rahmen dieser Fundierungsarbeit erweisen sich Philosophie und Nachhaltigkeit als sich gegenseitig ergänzende Partner.

Projektziele

Mit dem Projekt TAT wurde das Ziel verfolgt, Nachhaltigkeit im Allgemeinen und nachhaltiger technischer Entwicklungen im Besonderen philosophisch zu fundieren. Das Forschungsprojekt TAT stand damit insgesamt im Fokus der Erforschung des Fundaments, auf dem das Gebäude der Nachhaltigkeit errichtet ist und in dem die nachhaltige Technik eine zentrale Wohnung ist. Eine solche Technik zeichnet sich nicht mehr allein durch Funktionalität aus. Sie ist, wie begründet wird, gleichzeitig und gleichrangig human, sozial, moralisch, ökologisch und ökonomisch und zwar in allen Phasen des Lebenszyklus eines technischen Systems, angefangen bei der Rohstoffgewinnung, weiter über die Entwicklung, Produktion und Nutzung des Systems bis hin zu seiner Entsorgung. Es gehört zum Ziel von TAT, Nachhaltigkeit von unterschiedlichen Standpunkten und Perspektiven und somit aus unterschiedlich erweiterten Blickwinkeln zu analysieren, um die nicht hintergehbaren Grundbedingungen nachhaltiger Entwicklungen zu entfalten.

Projektergebnisse

Die Ergebnisse sind Inhalt von zwölf Fachaufsätzen, die 2014 in einem 360 Seiten umfassenden Buch mit dem Titel „Nachhaltigkeit, Menschlichkeit, Scheinheiligkeit. Philosophische Reflexionen zur nachhaltigen Entwicklung“ gemeinsam publiziert werden. Das Kapitel Ethikkodizes und Werte wurde im Mai 2013 an der TU Berlin im Rahmen eines Seminars der Arbeitsgruppe Blue Engineering als Vortrag bereits vorab präsentiert.

Angeregt durch das Forschungsprojekt TAT, das die Philosophie als Partnerin der Nachhaltigkeit begründet, wurde im Oktober 2013 in Baden-Baden der bundesweite wissenschaftliche, bildungsorientierte und interdisziplinäre Arbeitskreis philosophierender Ingenieure und Naturwissenschaftler (APHIN e.V.) als gemeinnütziger Verein gegründet. Der Verein wendet sich an Studierende und Berufstätige, die mit Freude über ihren eigenen fachlichen Tellerrand hinausschauen und damit eine Grundbedingung aller nachhaltigen Entwicklungen erfüllen, also auch für solche im Bereich der Technik.

Die historische Auseinandersetzung erfolgte in Zusammenarbeit mit dem Arbeitskreis Philosophie und Technik der Kueser Akademie für Europäische Geistesgeschichte, die derzeit etwa 150 wissenschaftliche Mitglieder aus verschiedenen europäischen und außereuropäischen Ländern hat. Es wurde, nachdem bereits in den Vorjahren in diesem Arbeitskreis erstmals eine cusanische Technikphilosophie rekonstruiert und publiziert wurde, nunmehr eine cusanische Technikethik herausgearbeitet

Prof. Dr. phil. Dr.-Ing. Jürgen H. Franz



Foto: Jörg Reich

Prof. Dr. phil. Dr.-Ing. Jürgen H. Franz studierte und promovierte in Kommunikationstechnik und Philosophie. Er war Forschungsabteilungsleiter am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und Gastprofessor am IIT Delhi, TEI Crete und anderen Universitäten. Seit 1992 ist er Professor für Kommunikationssysteme. Sein Lehrangebot schließt seit 1997 auch fachbereichsübergreifende, technikphilosophische Module ein und seit 2012 Module zur Nachhaltigkeit. Das zusammen mit Prof. Dr. Jain publizierte Buch „Optical Communications –

Components and Systems“ wurde mit dem Silver Award „Best Selling Author“ ausgezeichnet. Seit Oktober 2013 ist er erster Vorsitzender des bundesweiten, wissenschaftlichen, bildungsorientierten und gemeinnützigen Arbeitskreises philosophierender Ingenieure und Naturwissenschaftlicher (APHIN) e.V. Er ist Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Philosophie, der Kueser Akademie für Europäische Geistesgeschichte, Amnesty International u.a. Seine Forschungsschwerpunkte liegen im Schnittbereich von Philosophie, Technik und Naturwissenschaft.



Foto: flickr.com-IntellFreePress.CC BY-SA 2.0

sowie ein cusanischer Ethikkodex der Nachhaltigkeit und ein cusanischer Ethikkodex für Ingenieure und Techniker entwickelt und begründet. Es wurde dabei erneut deutlich, dass die Methode des historischen Einen-Schritt-Zurücktretens einen Perspektivenwechsel erlaubt, der einen erweiterten Blick auf gegenwärtige Frage- und Problemstellungen ermöglicht und dadurch Sachverhalte erkennen lässt, die im vorgängigen engen Blickwinkel unerkant blieben. Gemeinsam mit dem Ethik-Beirat des VDI-Ruhrbezirksvereins e.V. wurde im Dezember 2013 im Cusanus-Geburtshaus die Tagung Ethik-kodizes – nach Cusanus, dem VDI und anderen durchgeführt, um aktuelle und historische technikethische Positionen zu diskutieren und in Beziehung zusetzen.

Im Rahmen von TAT wurden als weitere Ergebnisse unter anderem die Grundbedingungen nachhaltiger Entwicklungen offengelegt, Philosophie und allgemeine Bildung als Grundpfeiler der Nachhaltigkeit begründet, ein neuartiges, umweltzentrisches Modell der Nachhaltigkeit entwickelt, die Bürden des Denkens in Systemen für die nachhaltige Entwicklung aufgedeckt, ein Ethikkodex der Nachhaltigkeit und ein Ethikkodex für Ingenieure und Techniker im cusanischen Geist abgeleitet sowie die Idee einer Hermeneutik der Natur entwickelt.

Kooperationspartner

- Arbeitskreis philosophierender Ingenieure und Naturwissenschaftler e.V.
- Kueser Akademie für Europäische Geistesgeschichte

Veröffentlichungen

- Franz, Jürgen H.: Die Technikphilosophie und Technikethik des Nikolaus von Kues. Vortrag im Rahmen der Tagung Ethikkodizes – nach Cusanus, dem VDI und anderen. Gemeinsame Tagung des Arbeitskreises Philosophie und Technik der Kueser Akademie für Europäische Geistesgeschichte und des Ethik-Beirats des VDI-Ruhrbezirksvereins e.V. Cusanus-Geburtshaus, Dezember 2013
- Franz, Jürgen H.: Ethikkodizes und Werte. Vortrag an der TU Berlin im Rahmen eines Seminars der Arbeitsgruppe Blue Engineering, Mai 2013
- Franz, Jürgen H.: Der Technikbegriff des Nikolaus von Kues und seine Bedeutung für die Gegenwart. In: Schwaetzer, Harald; Vannier, Marie-Anne (Hrsg.): Zum Intellektverständnis bei Meister Eckhart und Nikolaus von Kues. Texte und Studien zur europäischen Geistesgeschichte, Reihe B, Band 4, Münster, Aschendorff, 2012, S. 123–156

Abstract

The research project TAT is focused on sustainability in general and sustainable developments in technology in particular. The project is performed philosophically and historically because sustainable development is inher-

ently combined with holistic, human, social and moral problems, whose historical roots reach far back.

It is shown that sustainability requires a philosophical foundation in both theoretical

(eg, concept analysis) as well as practical senses (eg, technology ethics). As part of this foundation work, philosophy and sustainability prove to be mutually complementary partners.

Dielektrische Elastomerfolien als Steuereinheit in Pilotventilen

Heutige Hydraulikventile basieren zum größten Teil auf Elektromagneten, welche die Prozessgrößen: Volumenstrom und Druck steuern bzw. regeln können. Aufgrund der immer stärker aufkommenden Frage nach Energie- und ressourcenschonenden Antriebstechniken müssen aktuelle Technologien, wie die der Elektromagnete hinterfragt und im Kontext neuer Technologien erweitert werden.

Das Forschungsvorhaben greift das durch Wilhelm Conrad Röntgen im Jahre 1880 entdeckte Prinzip eines elektrifizierten Polymers auf. Hierbei dehnt sich ein hyperelastisches, d.h. stark verformbares Elastomer aufgrund eines anliegenden elektrischen Feldes aus. Diese von der elektrischen Spannung abhängige mechanische Dehnung kann auch dazu genutzt werden ein Pilotventil, d.h. ein Vorsteuerventil, zu betätigen.

Dielektrische Elastomere sind günstig in der Produktion, können hohe Wirkungsgrade erzielen/miniaturisiert werden, können großen Verformungen Stand halten und gehen schonend aufgrund der einfachen/kupferfreien Struktur mit den Ressourcen um.

Die Neuentwicklung eines Pilotventils auf Basis eines dielektrischen Elastomers soll dabei die Energie- und Ressourcenproblematiken von Elektromagneten lösen, so dass die Umwandlung einer mechanischen Ausdehnung des hyperelastischen Elastomers in eine nutzbare Bewegung eines Stellorgans im Pilotventil, im Mittelpunkt der Forschungsarbeiten stand. Zur Realisierung einer notwendigen Mindestbewegung und Mindesthaltekraft des Stellorgans wurde exemplarisch an einer Struktur, bestehend aus

mehreren Elektrodenschichten, mehreren hyperelastischen Polymeren und einer Druckfeder, ein Prototyp entwickelt. Durch eine systematische Analyse des Systems wurden mehrere physikalisch messbare Größen eingestellt, welche eine Mindestbewegung und Mindesthaltekraft des dielektrischen Elastomer-Aktor gewährleisten konnten.

Projektziele

Als Projektziel wird ein funktionsfähiges Wasser-Pilotventil auf Basis eines dielektrischen Elastomeraktors verfolgt. Die konstruktive Herausforderung, den dielektrischen Elastomeraktor vom umgebenden Fluid zu schützen, muss durch zusätzliche Anpassungen erfolgen. Die Ventilcharakteristik des Pilotventils soll mithilfe messtechnischer Untersuchungen ermittelt werden. Hierbei sollen sowohl die Schaltzeiten beim Öffnungs- bzw. Schließvorgang als auch Erkenntnisse im Dauerbetrieb erlangt werden. Inwieweit ein Pilotventil auf Basis eines dielektrischen Elastomeraktors aktuelle Technologien ersetzen kann, soll am Ende des Forschungsvorhabens beurteilt werden können.

Prof. Dr.-Ing. Andreas Jahr



Foto: Jörg Reich

Prof. Dr.-Ing. Andreas Jahr ist Professor für das Lehr- und Forschungsgebiet Konstruktion und Mechanik an der Fachhochschule Düsseldorf. 1977 Abschluss der Ausbildung zum technischen Zeichner. Nach Fachabitur Studium Maschinenbau und Konstruktionstechnik in Düsseldorf (Dipl.-Ing.) und Grundlagen des Maschinenwesens an der RWTH Aachen (Dipl.-Ing.) wo er promovierte. Neben Fortbildung auf wissenschaftlichem Bereich war er als Bereichsleiter Forschung und Leiter Konstruktion und Entwicklung in

mehreren Maschinenbau-Unternehmen tätig. Prof. Jahr hat mit Kollegen 1998 den Forschungsschwerpunkt „Flexible und standortgerechte Fertigungs-, Montage- und umweltgerechte Demontageautomation“ gegründet, der 2009 zum Institut „FMDauto“ der Fachhochschule Düsseldorf erhoben wurde. Er ist Sprecher des Forschungsschwerpunktes: FMDauto - Institut für Produktentwicklung und Innovation und Mitglied der NRW-Kompetenzplattform: SAVE - Sound and Vibration Engineering.

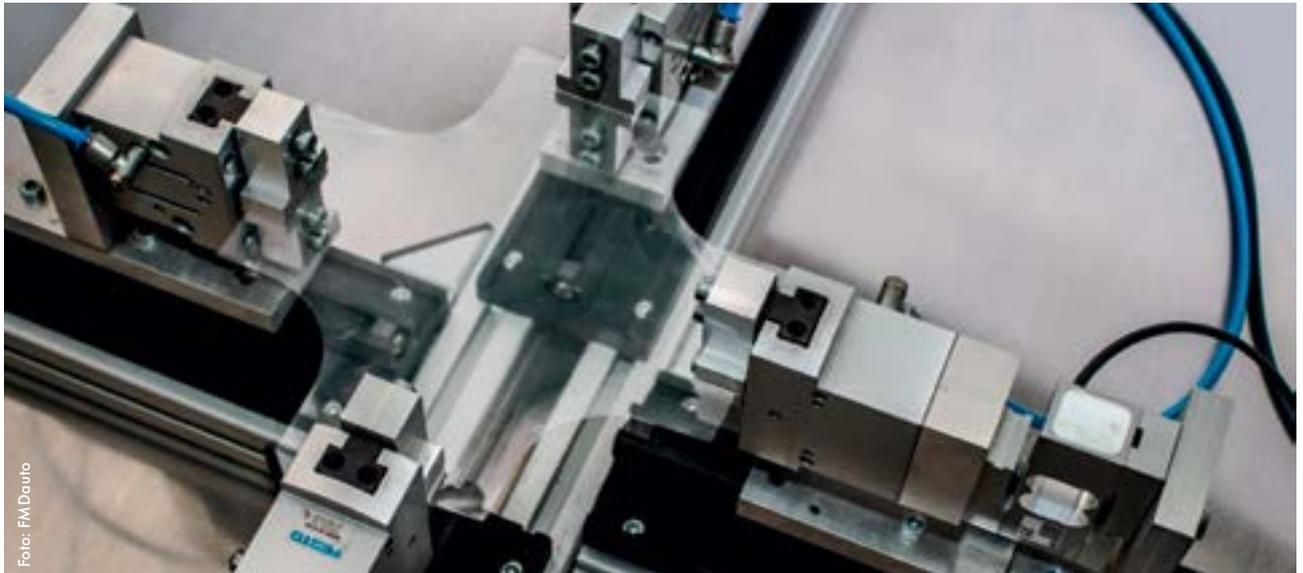


Foto: FM Dauto

Automatisierte uni- und biaxiale Versuchsmaschine zur Ermittlung von hyperelastischen und viskoelastischen Materialparametern an hochelastischen Silikon- und Polyurethanfolien.

Projektergebnisse

Aktuelle Forschungsergebnisse eines entwickelten dielektrischen Elastomeraktor-Prototyps zeigen, dass kompakte dielektrische Elastomeraktoren Hübe im Bereich von 0,1 bis 0,5 mm und Kräfte bis zu 6 N bereitstellen können. Die dafür notwendige Versorgungsspannung überschreitet dabei nicht eine elektrische Spannung von 1000 V, was hinsichtlich der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG für viele elektrische Betriebsmittel zulässig ist. Zur Entwicklung eines Pilotventils auf Basis dielektrischer Elastomeraktoren müssen bereits gesammelte Ideen zur Trennung des Wassers vom dielektrischen Elastomeraktor konstruktiv umgesetzt werden. Erwartet wird in naher Zukunft ein funktionsfähiges Pilotventil, welches in einem dafür vorgesehenen hydraulischen Prüfstand untersucht werden kann. Um Aktoren auf Basis dielektrischer Elastomeraktoren schneller auslegen zu können, wird in Kooperation mit dem Institut für Mechanik und Regelungstechnik – Mechatronik an der Universität Siegen ein FE-Modell entwickelt. Darauf aufbauend soll im Rahmen einer kooperativen Promotion mit der Universität Siegen speziell das Themenfeld der Alterung von Elastomeren als auch die Voraussage des elektrischen Durchschlags durch entsprechende FE-Modelle und experimentelle Untersuchungen in anknüpfenden

Forschungsprojekten aufgegriffen werden. Hierfür wird in naher Zukunft ein DFG-Forschungsantrag angegangen.

Kooperationspartner

- Bayer MaterialScience AG
- A.u.K. Müller GmbH & Co.KG
- Fachhochschule Düsseldorf

Veröffentlichungen

- Gaida, Philipp/Jahr, Andreas/Weinberg, Kerstin: Preliminary survey of a diaphragm EAP stack for the use as an actuator in a water valve, 14 th International Workshop on Research and Education in Mechatronics, 2013
- Gaida, Philipp/Jahr, Andreas/Weinberg, Kerstin: FEA and experimental validation of an electroactive polymer actuator, 3rd International Conference on Material Modelling incorporating the 13th European Mechanics of Materials Conference, ICMM3-EMMC13, 2013

Projektinformationen

Förderlinie: Ziel 2 Programm NRW 2007-2013, Transfer NRW: FH-Extra, Förderdauer: 2011–2013, Fördervolumen: 100.795,- €

Abstract

Most of present hydraulic valves are based on solenoids. These lifting magnets can regulate and control hydraulic process factors such as flow rate and pressure. The current challenge of energy- and resource-saving drive technologies forces to scrutinize solenoids and finally to proof the characteristics of new technologies.

In the context of a new technology, the discovery of electroactive elastomers by Wilhelm Conrad Röntgen in 1880 is picked up in the research project. Here, the high deformable elastomer (hyperelastic elastomer)

is elongated by applying an electrical field upon the structure. This voltage-dependent elongation can be used within a pilot valve in order to actuate the valve.

Typical characteristics of so-called dielectric electro active elastomers are: high efficiency, miniaturizable structures, capacity of high deformations and a structure which provides a sparing and gentle use of natural resources. The redesign of an actual pilot-valve based on dielectric electro active elastomers deals directly with the problems linking energy and resources topics of solenoids.

Therefore, the focus of the research project was the solution of a cost- and energy-saving driving actuator mechanism based on dielectric electro active elastomers.

To guarantee a certain actuator stroke and holding force of the actuator mechanism within the pilot-valve, a prototype has been developed. The prototype consists of several electrode layers, hyperelastic elastomers and a pressure spring. The methodical adjustment of several setting values could guarantee the necessary actuator stroke and holding force.

Architektur und Schnittstellen für ein weborientiertes Automatisierungssystem

Das WOAS-Projekt beschäftigt sich mit der Erforschung einer neuen Architektur für Automatisierungssysteme auf Basis von Web-Technologien.

Mit der WOAS-Architektur werden die Prinzipien und Methoden aus der standardisierten Welt der Internettechnologien systematisch und strukturiert in die Welt der Industrieautomation übertragen. Die geplanten Forschungsergebnisse sollen u.a. die Entwicklung neuer, durchgängig weborientierter Automatisierungssysteme ermöglichen, die sich extrem flexibel und mit wenig Aufwand an anwendungsspezifische Bedürfnisse anpassen lassen („Lean Web Automation“). Außerdem können verfügbare Automatisierungssysteme auf der Basis der im Projekt zu entwickelnden Modell- und Schnittstellennotationen Funktionalitäten weborientiert in einem IP-Netz verteilen und damit ihren Anwendungsbereich erweitern. Durch die zusätzliche Nutzung weborientierter Automatisierungsdienste mit Web 2.0-Technologien lassen sich die verfügbaren Systeme erheblich aufwerten und ihre Nutzungsdauer erhöhen.

Projektziele

Zielstellung ist die Erforschung einer neuen Architektur für Automatisierungssysteme auf Basis von Web-Technologien. Die Architektur wird in Anlehnung an den aus dem IT-Bereich bekannten Ansatz einer weborientierten Architektur (WOA) als weborientiertes

Automatisierungssystem (WOAS) bezeichnet. Mit der WOAS-Architektur werden die Prinzipien und Methoden aus der standardisierten Welt der Internettechnologien systematisch und strukturiert in die Welt der Industrieautomation übertragen. Ein WOAS besteht aus einem WOAS-Kernel sowie einer konfigurierbaren Anzahl weborientierter Automatisierungsdienste (WOAD), die die erforderlichen Automatisierungsfunktionen realisieren. Als weitere Zielstellung sollen neue Geschäftsmodelle erforscht werden, die aufbauend auf der WOAS/WOAD-Dienststruktur eine effiziente Nutzung von verteilten Automatisierungsfunktionen ermöglichen.

Projektergebnisse

wissenschaftlich-technische Ergebnisse

Im Ergebnis des Forschungsvorhabens sollen :

- eine offene und herstellerunabhängig nutzbare informationstechnische Modellierungs- und Beschreibungsmethode für ein WOAS,
- Spezifikation der Syntax und Semantik zugehöriger Schnittstellen sowie
- Funktionsmuster von Werkzeugen als Basis für die Entwicklung

Prof. Dr.-Ing. Reinhard Langmann



Foto: Privat

Prof. Dr.-Ing. Reinhard Langmann ist seit 1993 als Professor an der Fachhochschule Düsseldorf in der Automatisierungstechnik tätig. Vor seiner Hochschultätigkeit leitete Dr. Langmann in verschiedenen Industriefirmen Forschungsprojekte zur Robotik und zu Mensch-Maschine-Systemen in der Fertigungsautomatisierung.

Gegenwärtig ist Dr. Langmann Sprecher des Competence-Center Automation Düsseldorf (CCAD) sowie Leiter der Forschungs- und Trainingsfabrik Fab21 und des Düsseldorfer

Telelabors. Sein Interessenschwerpunkt liegt auf dem Gebiet der Internettechnologie für die Industrieautomation. Dr. Langmann publizierte bisher über 100 Veröffentlichungen in Fachzeitschriften und auf Konferenzen sowie sechs Fachbücher zur Automatisierungstechnik. Er ist Urheber bzw. Miturheber von sieben Patenten.

Seit 2008 ist er 1. Vorsitzender des Vereins für Angewandte Automatisierungstechnik in Lehre und Entwicklung an Hochschulen e.V..

beispielhafter WOAS-Automatisierungslösungen geschaffen werden.

wirtschaftliche Ergebnisse

Bei konsequenter Anwendung der Forschungsergebnisse ergeben sich völlig neue Aspekte hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit für die Automatisierung technischer Prozesse:

- Automatisierungsfunktionen können zeitabhängig im IP-Netz genutzt werden. Automatisierung kann nach Laufzeit abgerechnet werden (Pay per Use).
- Systemschnittstellen innerhalb von AS reduzieren sich drastisch und existieren nur noch als Softwareschnittstellen im IP-Netz.
- Bisher erforderliche proprietäre und herstellerspezifische automatisierungstechnische Systemkomponenten können als Hardware entfallen und werden als Software in das IP-Netz verlagert.
- Automatisierte Geräte, Maschinen und Anlagen benötigen bei „weichen“ Echtzeitbedingungen (z.B. Klima- und Füllstandssysteme) keine Steuerungen mehr, sondern nur noch webfähige Sensoren und Aktoren. Steuerungsfunktionen können gleichfalls als Dienste aus dem IP-Netz genutzt werden.

Kooperationspartner

- ESR Pollmeier GmbH
- HARTING Deutschland GmbH & Co. KG
- MSF-Vathauer Antriebstechnik GmbH & Co. KG
- OWITA GmbH
- PHOENIX CONTACT ELECTRONICS GmbH
- Siemens AG
- W & K Automation GmbH
- WEBfactory GmbH
- Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
- Wiesemann & Theis GmbH

WOAS

Abstract

The project deals with the research of a new architecture for automation systems based on Web technologies. The architecture is designated as a Web-Oriented Automation System (WOAS), following the approach involving a web-oriented architecture (WOA) familiar from IT. The WOAS architecture allows the principles and methods from the standardized world of

Internet technologies to be transferred into the world of industrial automation in a systematic and structured manner. The proposed research results should, among others, allow the development of new, consistent Web-oriented automation systems, which can be adapted very flexibly and at low cost to application-specific needs („Lean Web Automation“).

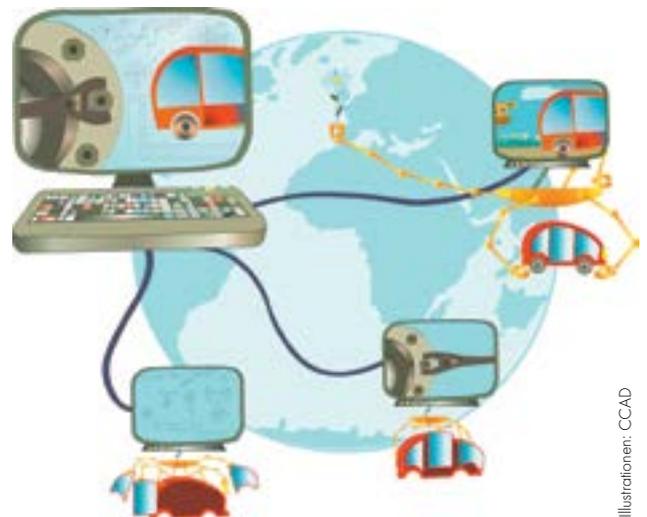
Moreover, based on the model and interface notations developing in the project, available automation systems can distribute their functions in an IP network by Web technology and broaden its scope. By additionally using Web-oriented automation services with Web 2.0 technologies, the available systems can be significantly enhanced and increase their operating life.

Veröffentlichungen

- Langmann, R.; Makarov, O.; Meyer, L.; Nesterenko, S.: The WOAS project: Web-oriented Automation System. – Vortrag auf der Konferenz „Remote Engineering & Virtual Instrumentation (REV)“, Bilbao, 6.7.2012
- Langmann, R.: Automatisierungsdienste aus der Cloud – Neue Trends in der Prozessleittechnik. – Vortrag auf dem Kongreß zur Messe SPS/IPC/Drives, 27.12.2012, Nürnberg
- Langmann, R.: Automatisieren aus der Cloud. – Computer&Automation, 11/2012, S. 20–24
- Langmann, R.: Effiziente Nutzung verteilter Automatisierungsfunktionen – Mit dem WOAS-Konzept zu Industrie 4.0. - Forum Industrial IT und Integrated Industry, Hannovermesse, 10.4.2013
- Langmann, R.; Meyer, L.: Architecture of a Web-oriented Automation System. - ETFA 2013 – IEEE International Conference on Emerging Technology & Factory Automation, Cagliari, 10.–13.9.2013
- Langmann, R.: Die Rolle der IT in einer Industrie 4.0 Referenzarchitektur. - EUROFORUM Conference „Industrie 4.0“, Stuttgart, 18.–19.11.2013

Projektinformationen

Förderlinie: Projekt der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF), gefördert durch das BMWi, Förderdauer: 2011–2014, Fördervolumen: 330.000,- €



Illustrationen: CCAD

Weiterbildungssystem zum Produktionsmanagement im Zielmarkt China

Im Projekt DrAgon soll handlungsleitendes Wissen dazu erarbeitet werden, wie Bildungsdienstleistungen systematisch zu Reife und Qualität für den Zielmarkt China entwickelt werden können.

Dazu soll prototypisch ein Weiterbildungssystem zum Produktionsmanagement und zu produktionstechnischen Themen aufgebaut werden, das zertifizierte Abschlüsse auf verschiedenen Niveaustufen und für verschiedene inhaltliche Zweige anbietet. DrAgon soll nach der geförderten Phase von den Projektpartnern und weiteren Interessenten gewinnbringend weiter betrieben werden. Das Projekt soll analog des auf die Arbeitspraxis gerichteten dualen Systems der deutschen Berufsbildung funktionieren und gleichzeitig an die Gegebenheiten der chinesischen, arbeitsorientierten Bildung andocken. Die Inhalte sollen entsprechend anwendungsorientiert aufbereitet sein, sich an den Bedarfen der chinesischen Kunden orientieren und individuell nach den Bedürfnissen der Lernenden kombinierbar vor Ort in Präsenzveranstaltungen und internetbasiert über eine zugangsgeregelte Plattform angeboten werden. Projektkoordinator von DrAgon ist das Fraunhofer IAO in Stuttgart.

Projektziele

Ausgehend von einem Prozessmodell des Service Engineerings soll die Internationalisierung von Bildungsdienstleistungen in diesem Verbundprojekt erprobt und untersucht werden. Das im Projekt gesammelte Wissen zum Aufbau eines Systems zum Vertrieb und zur Durchführung von Bildungsdienstleistungen im Anwendungsfeld „Produktionsmanagement“ soll über verallgemeinerte Guidelines für den Export weiterer und anderer Bildungsdienstleistungen in den chinesischen Zielmarkt nutzbar gemacht werden. Mit DrAgon wird prototypisch ein Geschäftsmodell erprobt, in dem unter einer gemeinsamen Marke verschiedene Anbieter von Bildungsdienstleistungen die inhaltliche Domäne Produktionsmanagement bedienen. Dabei sollen auch Hersteller von Produktionstechnik beteiligt sein, die in diesem Konsortium Bildungsdienstleistungen mit Bezug zu ihren Produkten anbieten. Mit DrAgon besteht die Chance, dass sich der FB Elektrotechnik als internationaler Bildungsanbieter im asiatischen Markt etabliert und regelmäßig Drittmitteleinnahmen aus dem Verkauf von Bildungsdienstleistungen zur Produktionstechnik insbesondere der Automatisierungstechnik realisiert.

Projektergebnisse

Im Rahmen des Projekts wird sich die Projektgruppe „Competence Center Automation Düsseldorf“ (CCAD) des FB Elektrotechnik mit folgenden Arbeitsschwerpunkten befassen:

- Die Projektgruppe CCAD betreibt das „Düsseldorfer Telelabor (DT)“, mit dem die Steuerung von technischen Prozessen an realen Objekten online erprobt werden kann. Damit sind anschaulich einfache Steuerungsaufgaben zu erproben, die prototypische industrielle Prozesse nachbilden. Das DT soll als Teil von Bildungsdienstleistungen eingesetzt werden. Im Verlauf des Verbundprojektes sollen auf der Basis der Analyseergebnisse weitere Angebote als Remote Labs entworfen und angeboten werden.
- Die Projektgruppe CCAD nutzt das Open Source Lernmanagementsystem Moodle, das ebenfalls im Rahmen des Verbundprojektes zur Anwendung kommen soll. Sie übernimmt dabei die Aufgabe, eine Bildungsplattform für den chinesischen Markt auf Basis von Moodle zu entwickeln und zu konfigurieren.



Oktober 2013 wurde eine durch die Projektgruppe CCAD erarbeitete Marktanalyse zum Thema eLearning in China mit einer Auswertung von persönlichen Interviews vor Ort ergänzt. Dazu führten Prof. Dr.-Ing. Langmann und Prof. Dr. Jacques aus dem FB Elektrotechnik mit acht chinesischen Universitäten und Unternehmen in Nanjing, Hangzhou und Shanghai entsprechende Interviews durch.

Kooperationspartner

- Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO)
- Institut für Produktionstechnik am Karlsruher Institut für Technologie
- Projektgruppe Competence Center Automation Düsseldorf der FH D (CCAD)
- TÜV SÜD Akademie GmbH
- Winkler Bildungszentrum GmbH

Projektinformationen

Förderlinie: BMBF - Förderung des Berufsbildungsexportes durch deutsche Anbieter, Förderdauer: 2013–2016, Fördervolumen: 150.000,- € (für FH D)

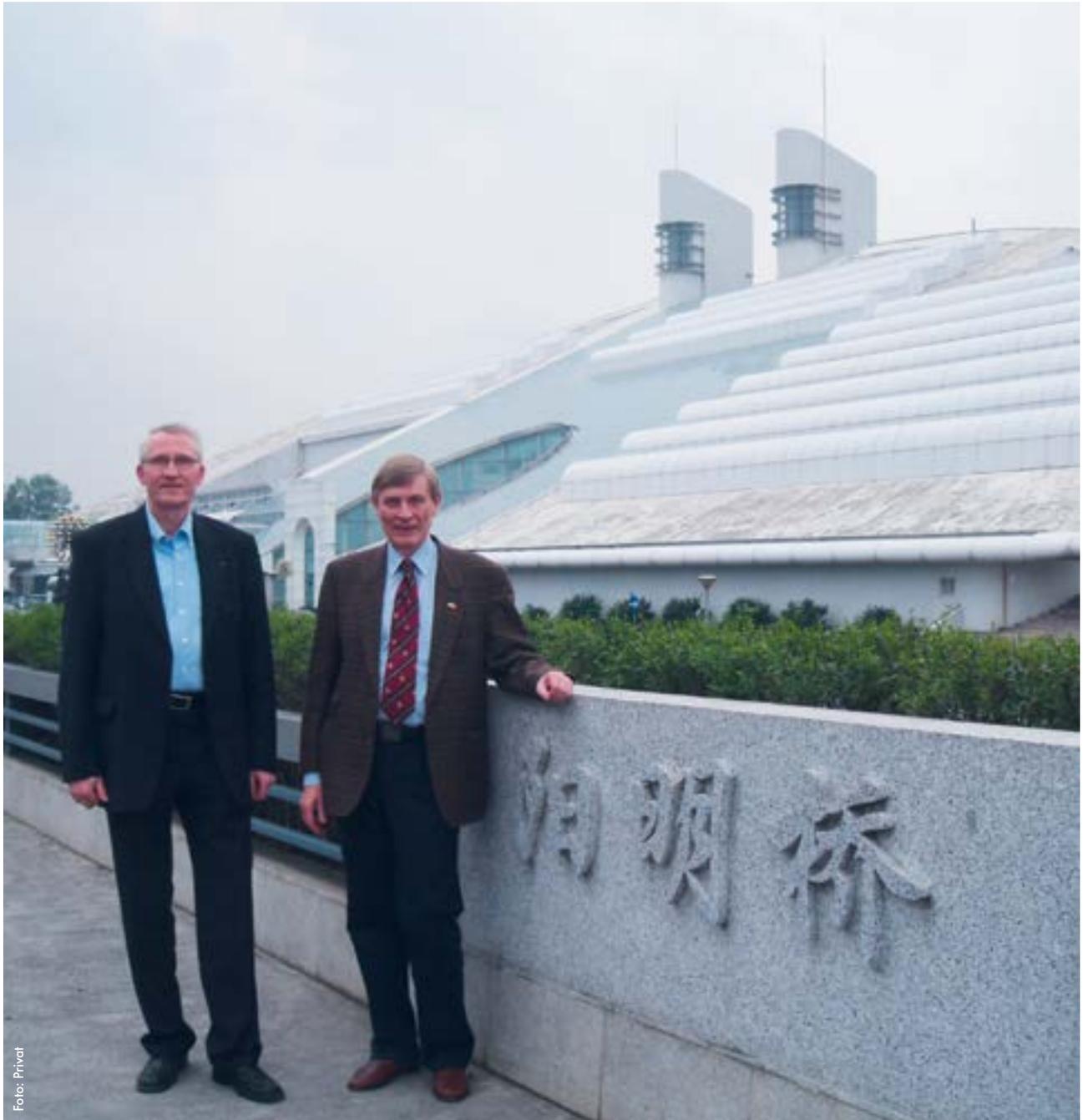


Foto: Privat

Besuchten unter anderen die Zhejiang University in Hangzhou: Prof. Dr. Harald Jacques (l.) und Prof. Dr. Reinhard Langmann.

Effiziente Abwärmennutzung in Mini-Blockheizkraftwerken

Optimierung des elektrischen Nutzungsgrades eines Blockheizkraftwerks durch
Abwärmeverwertung in einem nachgeschalteten Dampfkraftprozess

Kunststoffmodell
des ausgelegten
Turbinenlaufrades
im Maßstab 1:1
(Durchmesser 6 cm).



In diesem Projekt soll die Erhöhung des elektrischen Wirkungsgrades eines gasbetriebenen Blockheizkraftwerks (BHKW, 50kWel) durch einen angekoppelten Wasserdampfkreislauf untersucht werden. Dazu wird die Kühlmittel- und Abgaswärme des BHKWs zur Dampf-

erzeugung verwendet. Hauptvorteil eines Wasserdampfkreislaufs gegenüber einem ORC-Kreislauf ist dabei die Ausnutzung von höheren Temperaturen bei der Wärmezufuhr, die in diesem Projekt kombiniert wird mit einem Temperaturniveau im Kondensator, das

Prof. Dr.-Ing. Matthias Neef



Foto: Jörg Reich

Prof. Matthias Neef studierte von 1993–1998 Allgemeinen Maschinenbau an der Universität Siegen und der University of Portsmouth/UK.

Im Anschluss arbeitete er von 1998–2002 an seiner Promotion an der TU Braunschweig im Graduiertenkolleg „Wechselwirkung von Struktur und Fluid, Numerische Analyse des Schlagflugs von Vögeln“.

Hier erhielt er 2001 ein DAAD-Forschungsstipendium (Naval Postgraduate School/Monterey/CA). Von

2002–2010 war er bei der Siemens AG/Energy Sector in Mülheim/Ruhr tätig, zunächst insbesondere im Bereich der Dampfturbinenentwicklung, zuletzt als Gruppenleiter „Thermodynamik & Aerodynamik“.

Seit September 2010 bekleidet er die Professur für Thermodynamik & Kraftwerkstechnik an der Fachhochschule Düsseldorf im Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik.

die Nutzung der abgeführten Wärme zur Brauchwassererwärmung erlaubt. Charakteristisch für den zu untersuchenden Dampfkreislauf ist das hohe Temperaturniveau von 550°C am Eintritt der Turbine in Verbindung mit einem niedrigen Druckniveau von 0,9 bar am Eintritt und 0,2 bar am Austritt der Turbine. Neben der Verbesserung des Gesamtnutzungsgrades von BHKWs soll der Kreislauf eine flexiblere Nutzung je nach Wärme- und elektrischer Lastanforderung ermöglichen.

Projektziele

Im Rahmen der dreijährigen Projektlaufzeit soll nicht nur die Wirtschaftlichkeit durch Wirkungsgradsteigerung und Lastflexibilisierung untersucht werden, sondern auch konkret die Realisierbarkeit und Auslegung von Einzelkomponenten des Zusatzkreislaufs. Auch praktische Betriebsszenarien wie Anfahren/Abfahren und Lastwechsel werden abgebildet. Das BHKW mit angekoppeltem Dampfkreislauf wird dazu mit dem Kraftwerkssimulationsprogramm Epsilon sowohl in Volllast als auch in Teillastzuständen simuliert. Die Wirtschaftlichkeit wird berechnet und mit anderen Anlagentypen verglichen. Zudem werden die Anlagenkomponenten ausgelegt und die technische Realisierbarkeit des Vorhabens untersucht. Ziel des Projekts ist es, ein Pflichtenheft zum Bau eines Prototypen zu entwickeln.

Projektergebnisse

Mit dem Kraftwerkssimulationsprogramm Epsilon wurde bereits ein lauffähiges Simulationsmodell für Volllast- und Teillastberechnungen erstellt. Nun muss geprüft werden, ob die Anlage bei den hier vorgegeben Betriebsparametern realisierbar ist. Dafür wurde bei der Turbinenauslegung begonnen, da die Turbine maßgeblich die Effizienz des Dampfkreislaufs beeinflusst. Es wurde eine Radialturbine ausgelegt, wie sie bereits bei Turboladern, Kleingasturbinen und ORC-Kreisläufen erfolgreich zum Einsatz kommt. Die Auslegung der Radialturbine ergab, dass ein maximaler isentroper Turbinenwirkungsgrad von ca. 85% (ohne mechanische Verluste und Leckagen) erreicht werden kann.

Parallel zu der Auslegung der Turbine wurden die Wärmeübertrager (Verdampfer, Kondensator, Abgasüberhitzer) ausgelegt. Besonderes Augenmerk lag dabei auf der Auslegung des Verdampfers, welcher die Kühlmittelwärme, die Restenergie aus dem Abgas nach dem Überhitzer und die Energie aus dem Dampf nach der Turbine zur Verdampfung verwendet. Zusätzlich wurde ein Fließbild für einen ersten Prüfstand einschließlich aller benötigter Messtechnik und ein Konzept zum Anfahren der Anlage entwickelt. Das Epsilon-Simulationsmodell wurde an die neuen Erkenntnisse aus der Wärmeübertrager- und Turbinenauslegung angepasst. Anhand

der Ergebnisse aus der Epsilon-Simulation ist eine Steigerung des elektrischen Wirkungsgrades des BHKW von ca. 4,5% möglich.

Anhand der aktuellen Ergebnisse konnte eine Kostenabschätzung des gesamten Dampfkreislaufs vorgenommen werden. Die Kosten für die Turbine und einen Generator, inklusive Frequenzumwandler wurden dabei noch nicht mit berücksichtigt. Die Kosten für eine Serienproduktion müssen noch abgeschätzt werden, um die Wirtschaftlichkeit unter diesen neuen Erkenntnissen bewerten zu können.

Kooperationspartner

- gofficient GbR, Aachen (Motorentchnik, Softwareentwicklung, Effizienzsteigerung)
- Benteler Automobiltechnik GmbH, Paderborn (Motor- und Abgassysteme)
- Universität Siegen (kooperative Promotion)

Projektinformationen

Förderlinie: BMBF, Programm „FHprofUnt“, Projektträger PTJ, Förderdauer: 3 Jahre (1.9.2012–31.8.2015), Fördervolumen: 259.000,- €, ohne Projektpauschale, 311.000,- € mit Projektpauschale

Mitarbeit

Christoph Laux, M.Sc.



Beispielhafte Darstellung der geplanten Radialturbine (erstellt mit CFturbo).

Abstract

This project aims to increase the electrical efficiency of a gas fired cogeneration plant (CHP, 50 kWel) by using a steam cycle. For this purpose, the coolant and exhaust heat of the CHP is used to generate steam.

Main advantage of a steam cycle against an Organic Rankine cycle is the higher tem-

perature level at heat input, which will be combined with a condenser temperature level high enough to support the domestic hot water supply.

Characteristic of the steam cycle is the high temperature of 550°C at the inlet of the turbine in combination with a low pres-

sure of 0.9 bar at the inlet and 0.2 bar at the outlet of the turbine. Apart from the increase in total plant efficiency of the CHP, the cycle will be designed to increase the operating flexibility with respect to heat or electrical load requests.

Der Wärmemarkt als Integrationsoption erneuerbarer Energien

Wirtschaftlichkeitsberechnungen für ein sich veränderndes Energieversorgungssystem.

Werden Windkraft- und Photovoltaikanlagen in den von der Bundesregierung vorgesehenen Kapazitäten ausgebaut, ist auf Grund der damit verbundenen volatilen Stromerzeugung mit Situationen zu rechnen, in denen die Summe der Stromerzeugung den Nettostromverbrauch übersteigt und Überangebote aus Ökostrom entstehen. Für das Gelingen der Energiewende wird entscheidend sein, wie diese Überangebote sinnvoll in das Energieversorgungssystem integriert werden können.

Eine Möglichkeit bietet die flexible fossile oder elektrische Erzeugung von Raumwärme und Warmwasser in Heizungssystemen oder Fernwärmanlagen. Die Erweiterung von industriellen KWK-Anlagen mit Elektrodenheizkesseln zur Erzeugung von Prozessdampf bietet ein weiteres Geschäftsfeld für Energieversorgungsunternehmen.

Durch die Primärenergieeinsparung werden CO₂-Emissionen in beträchtlichem Umfang vermieden. In diesem Artikel werden die Potenziale der regenerativen



Hochspannungs Elektrodenheizkessel von PARAT Halvorsen AS.

Foto: PARAT Halvorsen AS

Prozessdampferzeugung im Industriesektor aufgezeigt.

Projektziele

- Ausgangslage und Abnahmepotenziale
- Anlagenkonzepte hybrider Anwendungstechniken
- Potentiale von hybrider Wärmeerzeugung
- Wirtschaftlichkeit der hybriden Wärmeerzeugung im Bereich Fernwärme/Fernkühlung
- Computergestützte Simulation mit der Software Matlab/Simulink inkl. Toolbox Carnot
- Abnahmepotenziale spezifischer Industriebetriebe
- Entwicklung von Geschäftsmodellen zur Vermarktung von Überangebotsmengen

Projektergebnisse

Das Gelingen der Energiewende wird vornehmlich davon abhängig sein, ob

Prof. Dr. Dieter Oesterwind



Foto: Jörg Reich

Durch die Stiftung der EnBW Energie Baden-Württemberg AG in Kooperation mit der Stadt Düsseldorf wurde 2004 das Zentrum für Innovative Energiesysteme (ZIES) an der Fachhochschule Düsseldorf (FH D) gegründet. Leiter des Zentrums ist Prof. Dr. Dieter Oesterwind.

Der Tätigkeitsbereich des ZIES umfasst Ausbildung, angewandte Forschung und Beratung auf dem Gebiet der Energieanwendung, der Energietechnik und Energiewirtschaft.

wirtschaftliche Lösungen zur Integration von Erneuerbarer Energie verfügbar sind, um die Systemstabilität aufrechtzuerhalten. Aus volkswirtschaftlicher Sicht ist es nicht sinnvoll, Überangebote zu exportieren oder durch Abschaltung von Erneuerbarer Energie-Anlagen zu vermeiden.

Darüber hinaus wird der Einsatz betriebswirtschaftlich begünstigt, da bei hoher Einspeisung Erneuerbarer Energien durch die sehr geringen variablen Erzeugungskosten ein hoher Preisdruck auf dem Spotmarkt zu beobachten ist.

Damit erschließt sich der Bereich der industriellen Prozessdampferzeugung als neues Geschäftsfeld von Energieversorgungsunternehmen. Um die bedeutenden Potenziale der regenerativen Prozessdampferzeugung zu nutzen und die Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energie an der Wärmebereitstellung voranzutreiben, ist ebenso die Politik gefordert.

Die politischen Rahmenbedingungen müssen den Nutzen für die Integration Erneuerbarer Energie berücksichtigen und angepasst werden.

Veröffentlichungen

- Energiespeicher – Dampf aus Sonne und Wind (ENERGIE & MANAGEMENT, Ausgabe 01.05.2013) L. Volkmann, P. Riegebauer, D. Oesterwind
- Energetische Potenziale hybrider Wärmeerzeugung aus Ökostrom-Überangeboten nutzen (et – Energiewirtschaftliche Tagesfragen, Heft 6/2013) L. Volkmann, P. Riegebauer, D. Oesterwind, W. Münch

Mitarbeit

Philipp Riegebauer M.Sc.



Foto: flickr.com/perspective-OL-cc-by-nc-sa 2.0

Abstract

In the next years the renewable energy capacity of Germany will be further enhanced. In future, times with an energy surplus as well as energy shortages can be expected. To

integrate the fluctuating renewable energy generation, a holistic system innovation is necessary.

To reduce the storage difficulties of renewa-

ble surplus energy, application techniques using energy to generate heat are examined. Thereby, by switching to electric heating processes, fossil energy is saved.

LED Globus

Im Rahmen des mikroelektronischen Studienprojektes des 4. Fachsemesters Elektrotechnik – Studienrichtung Mikroelektronik wurde ein LED Lichtobjekt entworfen und gebaut.

Die Arbeit ist inspiriert durch ähnliche Objekte, die als „Miraball“ bezeichnet werden und auf der Nutzung des POV-Effektes beruhen (engl. persistence of vision, sinngemäß „Nachbildwirkung“ im Auge). Durch den POV-Effekt lassen sich durch synchronisierte Projektion auf bewegte Objekte statische Bilder erzeugen.

Von solchen Lichtobjekten geht eine gewisse Faszination aus, so dass sie gut als attraktive Messeobjekte einsetzbar sind. Das Objekt besteht nur aus einer einzelnen LED-Zeile mit 32 RGB-LEDs, die in Rotation versetzt, eine Kugel mit effektiv 2048 LEDs auf der Oberfläche ergibt.

Durch die schnelle Rotation tritt der mechanische Aufbau in den Hintergrund und es erscheint eine quasi frei schwebende erleuchtete Kugel.

Projektziele

Ziel war die Entwicklung, Fertigung und Programmierung von Hardware zur Projektion eines Bildes unter Nutzung des POV-Effektes auf die Oberfläche einer Kugel („LED Globus“, „Miraball“). Die Bildausgabe wurde mittels einer Platine realisiert zur Ansteuerung und Versorgung von 32 RGB-LEDs. Eine Bildwiederholfrequenz zwischen 10 und 60fps (frames per second) wurde angestrebt. Kern des mechanischen Aufbaus ist ein rotierend gelagerter Bügel, der die 32 LEDs trägt.

Der mechanische und elektrische Aufbau war so zu realisieren, dass er den Fliehkräften bei einer Rotation von 1500U/min standhält. Die Rotationsfrequenz entspricht einer Projektion mit 25Hz, was wir als flimmerfrei wahrnehmen. Die Lagerung und der Motor sollen geräuscharm sein.

Projektergebnisse

Mechanischer Aufbau, Schaltung und Software für den Globus

wurden erfolgreich realisiert (siehe Abbildungen): Als Speicher für die Bilddaten und zentrale Steuerung dient ein Mikrocontroller der Fa. Atmel.

Der ATmega 2560-16AU besitzt mit 256 kByte den größten Flash-Speicher der ATmega Mikrocontroller und bietet so genügend Speicherplatz für Programm und Bilddaten. Über einen externen Quarz lässt sich der Mikrocontroller mit 16Mhz takten und bietet somit mehr als genug Rechenleistung.

Motor und Platine erhalten eine getrennte Spannungsversorgung. So bleibt der Motor über ein eigenes Netzteil bequem regelbar, wodurch eine Drehzahlerfassung und -regelung entfällt. Die Platine wird über Schleifkontakte an ein 9V-Netzteil angeschlossen. Bei äußerster Belastung des Globus fließen durch alle 96 LEDs jeweils 20 mA. Dies summiert sich zu einem Gesamt-LED-Strom von 1,92 A.

Zwei 7805 5V-Festspannungsregler mit jeweils 1,5 A Ausgangsstrom können die Schaltung somit versorgen. Als Eingangsspannung benötigen die beiden Bauteile 7 V – 25 V Gleichspannung. Ein 9 V-Netzteil führt über Schleifkontakte die Spannung an die Regler.

Die Ströme der LEDs dürfen nicht über den Mikrocontroller geführt werden, da 1,92 A das Bauteil thermisch zerstören würden. Es müssen also Treiber ICs die LEDs mit Strom versorgen. Um 96 LEDs (3x32 RGB LEDs) anzusteuern, kommen Latches zur Porterweiterung für den Mikrocontrollers zum Einsatz.

Mit dem MIC5801BWM gibt es eine elegante Lösung. Der Schaltkreis kann die Schaltzustände für die 8 LEDs speichern und gleichzeitig die Ströme zur Verfügung stellen. Bei 96 LEDs kommen zwölf dieser Latch-Treiber-ICs zum Einsatz.

Die Fertigung der Platine erfolgte im Reinraumlabor der Fachhochschule Düsseldorf. Zum Einsatz kam ein Ätzprozess mit einer minimalen Strukturbreite von 8 mil, was einer Leiterbahnbreite

Prof. Dr. Carsten Fülber



Foto: Privat

Nach Studium der Physik in Mainz und Glasgow und Promotion am MPI für Polymerforschung langjährige Tätigkeit in der Halbleiterindustrie. Die FH D, FB Elektrotechnik, unterhält einen Reinraum für die Entwicklung und Lehre der Mikroelektronik und Halbleiterfertigung, wohin Prof. Dr. Fülber 2010 berufen wurde. Prof. Dr. Licht und Prof. Dr. Fülber lehren seitdem in Düsseldorf und erweitern beständig das Prozessangebot.

Prof. Dr. Thomas Licht



Foto: Privat

Studium der Physik an der Friedrich-Alexander-Universität in Erlangen. 1993 Abschluss der Diplomarbeit in Experimentalphysik. 1997 Promotion an der Friedrich Schiller Universität in Jena im Bereich Festkörperphysik/Halbleiterphysik. Wiss. Mitarbeiter an der Universität in Erlangen, Lehrstuhl: Experimentalphysik und an der Universität Jena, Lehrstuhl: Experimentelle Festkörperphysik.

von ca. 200µm entspricht. Die Platine ist beidseitig mit SMD und THT Bauelementen bestückt. Das Programm des Mikrocontrollers ist über das Atmel „AVR Studio“ in C geschrieben. Es streamt eine Rektangularprojektion einer Weltkarte über 12 ICs an die LEDs, wo sie aufgrund der runden geometrischen Anordnung, wieder in Kugelform sichtbar wird.

Natürlich musste die Grafik auf ein 32x64-Raster skaliert und in der Farbtiefe angepasst werden. Hierfür kam Adobe Photoshop zu Einsatz. Die Hardwarefertigung erfolgte mit einer CNC-Präzisionsfräse nach Konstruktionszeichnung.

Kooperationspartner

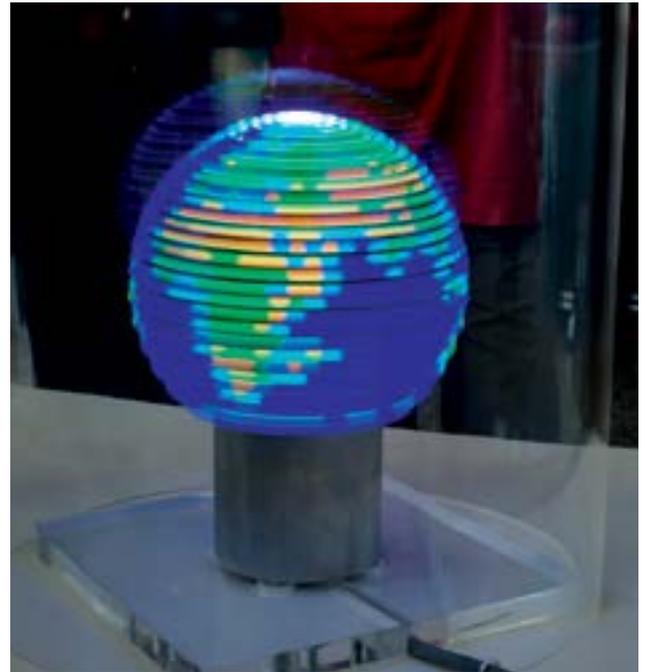
Das Projektteam dankt der Fa. WALLRAFF Lifttechnik+Design für die Nutzung einer CNC Fräse.

Projektinformationen

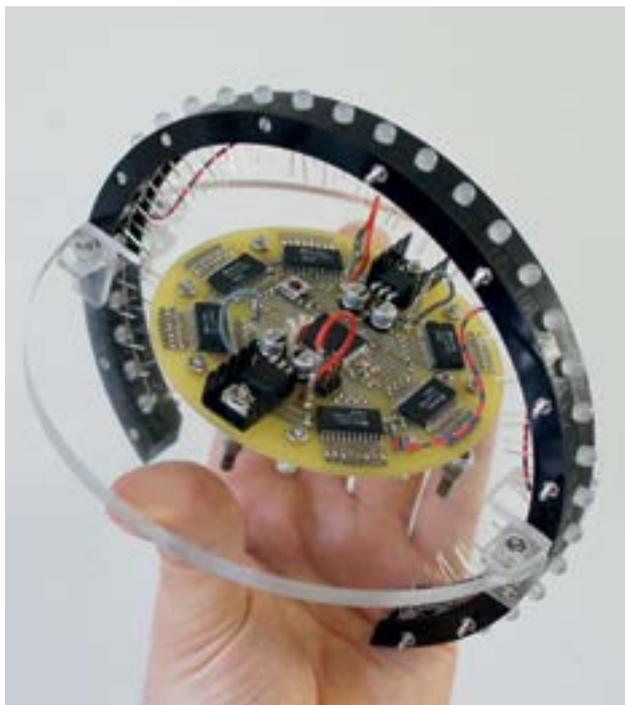
Das Projekt wurde mit Mitteln aus dem laufenden Haushalt finanziert.

Mitarbeit

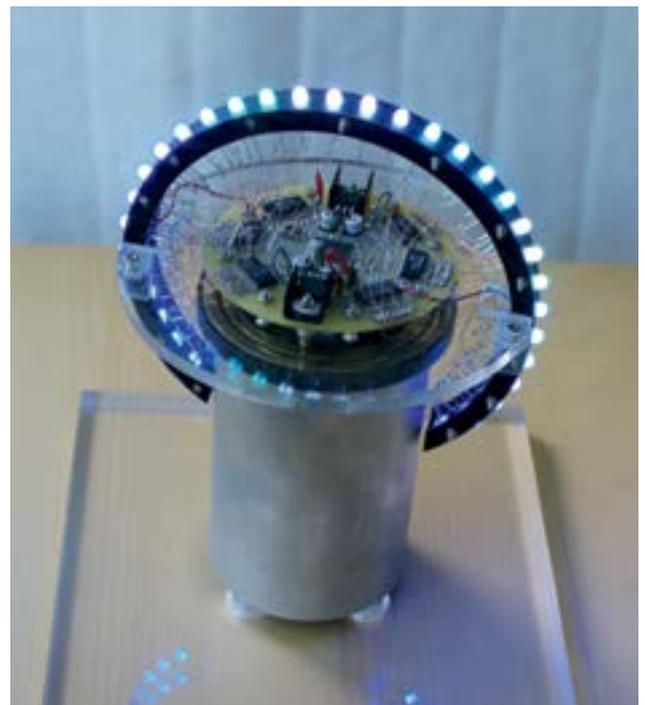
Christoph Wallraff und Lena Hilgers



Der POV Effekt wird sichtbar bei rotierendem Globus.



Aufbau des LED Rings und der Steuerplatine.



Gesamtaufbau des LED Globus.

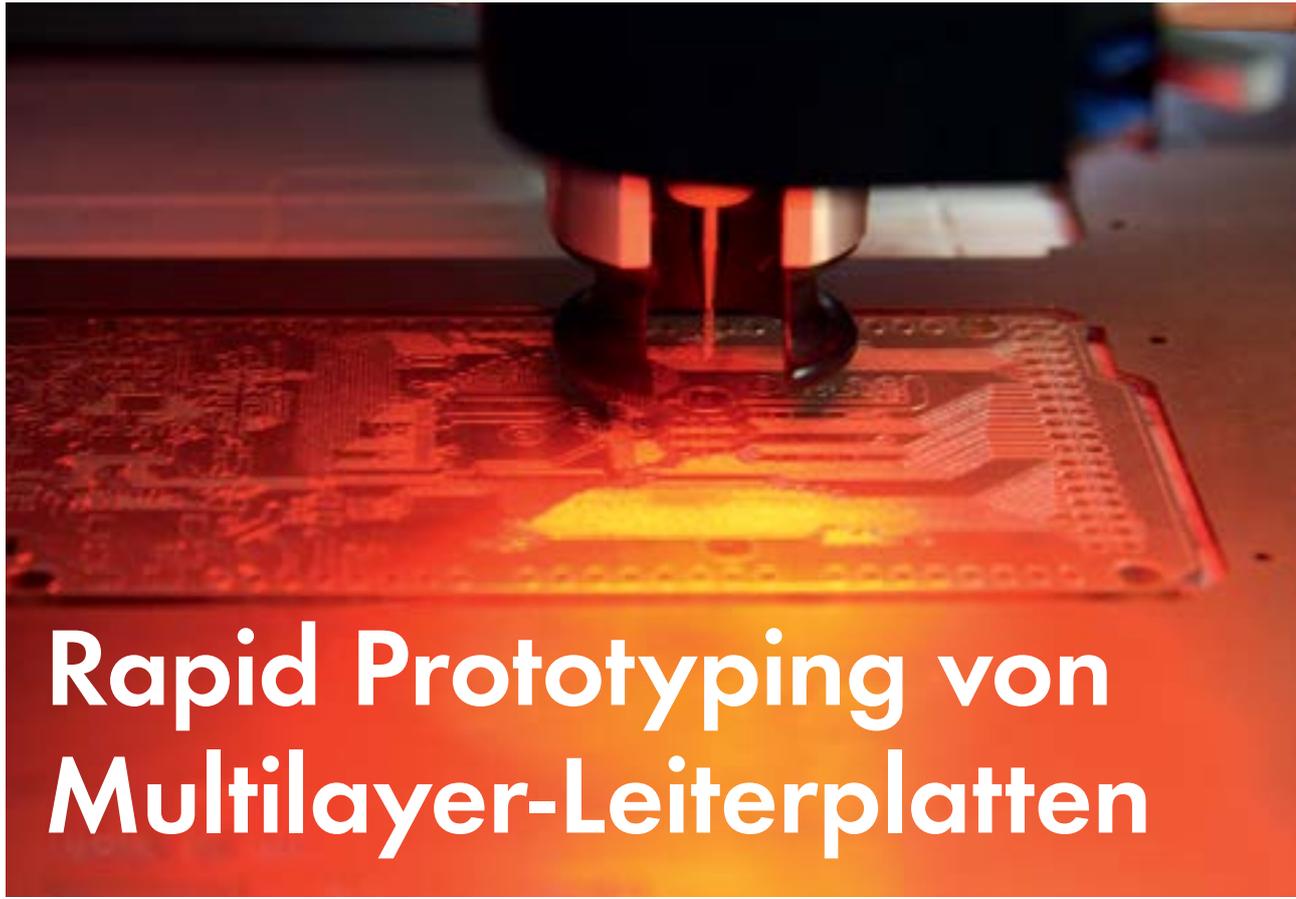
Abstract

Using the POV Effect (persistence of vision), quasi-static pictures can be projected on moving objects. Here, within the framework of a student project in electrical engineering/microelectronics, an object was con-

structed consisting of a curved, single arc of 32 LEDs. Fast rotation and synchronized projection will yield an illuminated ball with effectively 2048 LEDs.

The rapid movement of the illuminated

mechanical parts causes the supporting structures almost to vanish in the background. The result is a glowing and hovering globe: An ideal object for exhibitions to attract attention!



Rapid Prototyping von Multilayer-Leiterplatten

Elektronische Schaltungen bestehen zum größten Teil aus Standardbauelementen, doch der Schaltungsträger – die Leiterplatte – muss in der Regel speziell für die jeweilige Schaltung entwickelt werden.

Thema des Projektes ist die Einrichtung und Charakterisierung einer Anlage der Firma LPKF zum Rapid Prototyping von Multilayer-Leiterplatten. Es wurde im Rahmen einer Bachelorarbeit von Herrn Oliver Voll unter Betreuung von Prof. Dr. Thomas Licht, Prof. Dr. Carsten Fülber und B. Sc. Benjamin Schellscheidt im Bereich Mikroelektronik des FB Elektrotechnik im Sommersemester 2013 durchgeführt. Multilayer bieten gegenüber ein- und zweiseitigen Schaltungsträgern verbesserte EMV-Eigenschaften und die Möglichkeit einer kompakteren Bauweise.

Von der konventionellen industriellen Leiterplattenherstellung unterscheidet sich dieser Prozess dadurch, dass erstens die einzelnen Layer gefräst und nicht geätzt werden und zweitens für die Durchkontaktierung kein galvanischer Prozess genutzt wird. Die Multilayer-Anlage bietet die Möglichkeit, Leiterplatten hausintern herzustellen. So können insbesondere Prototypen in der Entwicklungsphase flexibel produziert werden.

Die Anlage besteht maßgeblich aus dem Fräsbohrplotter ProtoMat S63 von LPKF, einem PC mit der Steuerungssoftware CircuitPro, der Presse MultiPress S und dem System ProConduct

zur Metallisierung von Durchkontaktierungen. Die Layout-Daten der Leiterplatte müssen zu Beginn des Prozesses aus einem CAD-Programm (hier EAGLE) als übliche Standard-Formate (Gerber- und Excellon-Dateien) exportiert werden. Diese werden dann in die Software CircuitPro importiert, welche daraus die Bahnen der einzelnen Werkzeuge berechnet. Mit diesen Daten werden die einzelnen Ebenen des Multilayers durch den Fräsbohrplotter strukturiert.

Aus den fertigen Layern wird zusammen mit Prepregs, das sind noch nicht ausgehärtete Isolierstoffe, ein Stapel aufgebaut, welcher in der Presse erhitzt und verpresst wird. Um die einzelnen Layer elektrisch miteinander zu verbinden, wird der Multilayer nach dem Auskühlen auf dem Fräsbohrplotter gebohrt und diese Bohrungen mit dem ProConduct-System durchkontaktiert. Dabei wird eine Silber-Polymer-Mischung in die Bohrungen gerakelt und in einem Ofen gehärtet.

Projektziele

Die Einrichtung der Anlage umfasste, neben der Installation der

Hard- und Software, die Kalibrierung des Kamerasystems zur Fräsbreitenbestimmung und die Justierung der einzelnen Werkzeuggruppen. Dabei mussten die Fräsbreiten der Cutter für die Strukturierung, die Frästiefen der End Mills für die Entfernung von Restkupfer und die Bohrtiefe der Bohrer als Prozessparameter festgelegt werden. Des Weiteren wurden sogenannte CAM-Prozesse für den Export der Layout-Daten aus EAGLE geschrieben und auf den automatisierten Import nach CircuitPro abgestimmt.

Damit die Anlage mit möglichst geringer Einarbeitungszeit und damit für möglichst viele Anwender genutzt werden kann, wurden Schritt-für-Schritt-Anleitungen für die Prozessabläufe der wichtigsten Anwendungsfälle erstellt. Mit den Anleitungen kann die Anlage auch einfach zum Bohren und anschließendem Durchkontaktieren von konventionell geätzten Leiterplatten genutzt werden.

Abschließend sollte die Anlage charakterisiert werden. Dies bedeutet auch die Ermittlung der wichtigsten Design-Rules-Werte, die in einem Design Rule Check eines Leiterplatten-Layout-Programms verwendet werden können.

Projektergebnisse

Mittels Fräsfertigung lassen sich präzise Strukturen herstellen. Die erreichbaren Design-Qualitäten sind dabei stark abhängig von der Sorgfalt, mit der die Einstellung der Fräsbreite der Cutter vorgenommen wird. Betragen die Breiten der Objekte sowie die Isolationsabstände zwischen zwei Objekten mindestens 8 mil ($\approx 200 \mu\text{m}$), ist kein größerer Aufwand nötig.

Für kleinere Design-Abstände bis zu 4 mil ($\approx 100 \mu\text{m}$) konnten Teststrukturen gefertigt werden. Hier muss aber die Fräsbreite sehr genau eingestellt und geführt werden, insbesondere muss sichergestellt sein, dass sie über die gesamte Platine hinweg konstant bleibt.

Ein Vorteil der Fräsfertigung ist die Integration von Bohrungen in den Fertigungsablauf. Im Anwendungsfall des Bohrens geätzter Leiterplatten geht dieser Vorteil teilweise verloren und die Bohrungen müssen auf Einhaltung der Design Rule Restrung geprüft werden. Ein Nachteil bei der Fräsfertigung ist, dass die Fertigungsdauer durch den seriellen Charakter des Verfahrens mit der Platinengröße skaliert.

Die Durchkontaktierung mit dem ProConduct-System wurde bis zu einem Bohrdurchmesser von 0,4 mm durchgeführt. Diese Methode kann die im Laborbetrieb häufig übliche mechanische Durchkontaktierung von Leiterplatten mit Nieten, die je nach Design recht aufwendig sein kann, ersetzen.

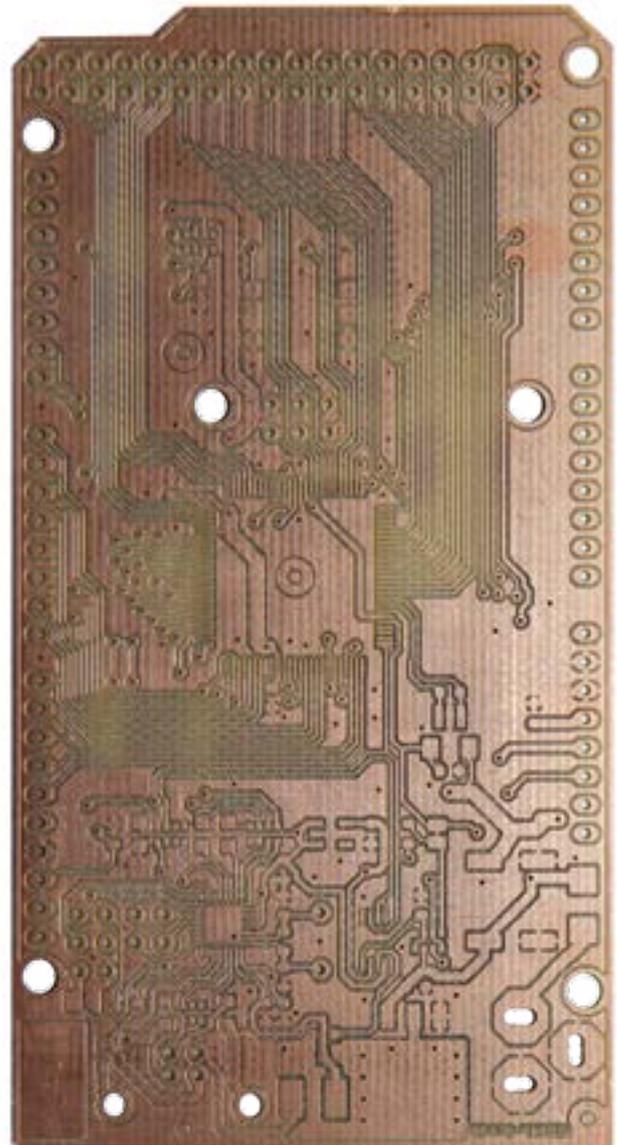
Kooperationspartner

Ein Dank geht an die QVM-Kommission für die Freigabe der

Mittel zur Beschaffung der Anlagentechnik. Ein weiterer Dank gilt der Firma LPKF, die bei der Inbetriebnahme und den ersten Testläufen hilfreich zur Seite stand.

Mitarbeit

Oliver Voll und Benjamin Schellscheidt



Vierlagige Platine basierend auf einem Layout des Open Source Projektes Arduino.

Abstract

Modern electronic devices mostly consist of standard components but the printed circuit board (PCB) usually has to be developed from scratch. Here, multilayer PCBs provide better EMC-properties and other advantages. The manufacturing-equipment from

LPKF provides a flexible way to produce multilayer-prototypes in-house.

Within this project, the hard- and software required for the production of multilayer-PCBs has been installed and adjusted, and the resulting process has been character-

ized. In order to reduce the training period necessary to use the equipment, step-by-step-instructions were developed for the most common cases of application.

Einsatz von AAL-Systemen außerhalb der heimischen Wohnung durch moderne Smartphone-Unterstützung

In diesem Forschungsprojekt wurde eine Smartphone-Anwendung entwickelt, die es ermöglicht, alle Funktionen eines AAL-Systems außerhalb der heimischen Wohnung zu verwenden.

Als Ausgangsbasis diente das Gemeinschaftsprojekt der FH D mit der Hochschule RheinMain „WieDAS“ (Wiesbaden-Düsseldorfer Ambient Assisted Living Service Plattform). Das WieDAS-Altersassistenzsystem besteht aus verschiedenen über Funk kommunizierenden Geräten (u.a. Wassermelder, Türüberwachung, Sturzsensoren), welche Daten aus ihrer Umgebung sammeln und an eine verwaltende Einheit senden. Als zentraler Knotenpunkt fungiert eine OSG-basierte Steuerungs- und Überwachungssoftware für einen Desktop-PC. Die in diesem Projekt entwickelte Client-Server-Anwendung erweitert das System um eine Android-Anwendung, die es erlaubt, das gesamte System vom Smartphone aus zu steuern und Benachrichtigungen (z.B. Alarmer) auch unterwegs (über UMTS, LTE) auf diesem zu empfangen. Eine solche Erweiterung des Systems ermöglicht nicht nur mehr Komfort für bedürftige Nutzer von AAL-Systemen, sondern gibt auch Angehörigen und pflegendem Personal die Möglichkeit, stets über Vorkommnisse informiert zu werden und sofort reagieren zu können.

Projektziele

Der demografische Wandel bedingt, dass die Zahl an älteren und

alleinstehenden Menschen stetig größer wird. Diese Entwicklung wird einen steigenden Bedarf an neuen Unterstützungs- und Hilfsangeboten insbesondere bei älteren Menschen schaffen, der durch existierende, vor allem institutionalisierte Versorgungssysteme nicht adäquat abgedeckt werden kann. Vielmehr werden zukünftig altersgerechte, möglichst unaufdringliche IT-basierte Assistenzsysteme eingesetzt werden mit dem Ziel, die Lebensqualität für Menschen in allen Lebensabschnitten zu erhöhen und ein möglichst langes selbstbestimmtes Leben in der eigenen Wohnung zu ermöglichen. Entsprechende Konzepte, Produkte und Dienstleistungen werden unter dem aktuellen Schlagwort Ambient Assisted Living (AAL) zusammengefasst.

Als Facetten von AAL werden dabei üblicherweise gesehen: Gesundheit und HomeCare, Sicherheit und Privatsphäre, Versorgung und Hausarbeit sowie das soziale Umfeld. Beispiele für solche Assistenzsysteme reichen von einfachen Erinnerungssystemen zur Medikamenteneinnahme über Beratungs- und Informationsdienste, Groupware-Systeme eines Wohnquartiers, Sicherheits- und Notfallsysteme bis hin zu Systemen der Medizintechnik (Diagnostik) und Telemedizin.

Prof. Dr. Wolfgang Lux



Foto: Jörg Reich

Seit 2004 Leiter des Informatik-Labors für Betriebssysteme und verteilte Systeme an der Fachhochschule Düsseldorf. Er forschte zehn Jahre an der GMD St. Augustin (jetzt Fraunhofer) und war im Anschluss acht Jahre als Consultant bei DEC (Digital Equipment Cooperation) tätig. Prof. Lux hat im Projekt BirlIX, einem verteilten, fehlertoleranten und sicheren Betriebssystem gearbeitet.

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Schaarschmidt



Foto: Jörg Reich

Seit 2001 Leiter des Informatik-Labors für Eingebettete Systeme und Technische Informatik. 13 Jahre Forschungstätigkeit in Industrie und Hochschule im Bereich Medizintechnik sowie Informatik als Entwicklungs- und Projektleiter. Darunter befanden sich Projekte aus den Bereichen Verkehrsregelung, digitale Notfunksysteme und Telemetrie- und Fernwirkübertragung über Funk- und GSM-Netze für erneuerbare Energien.

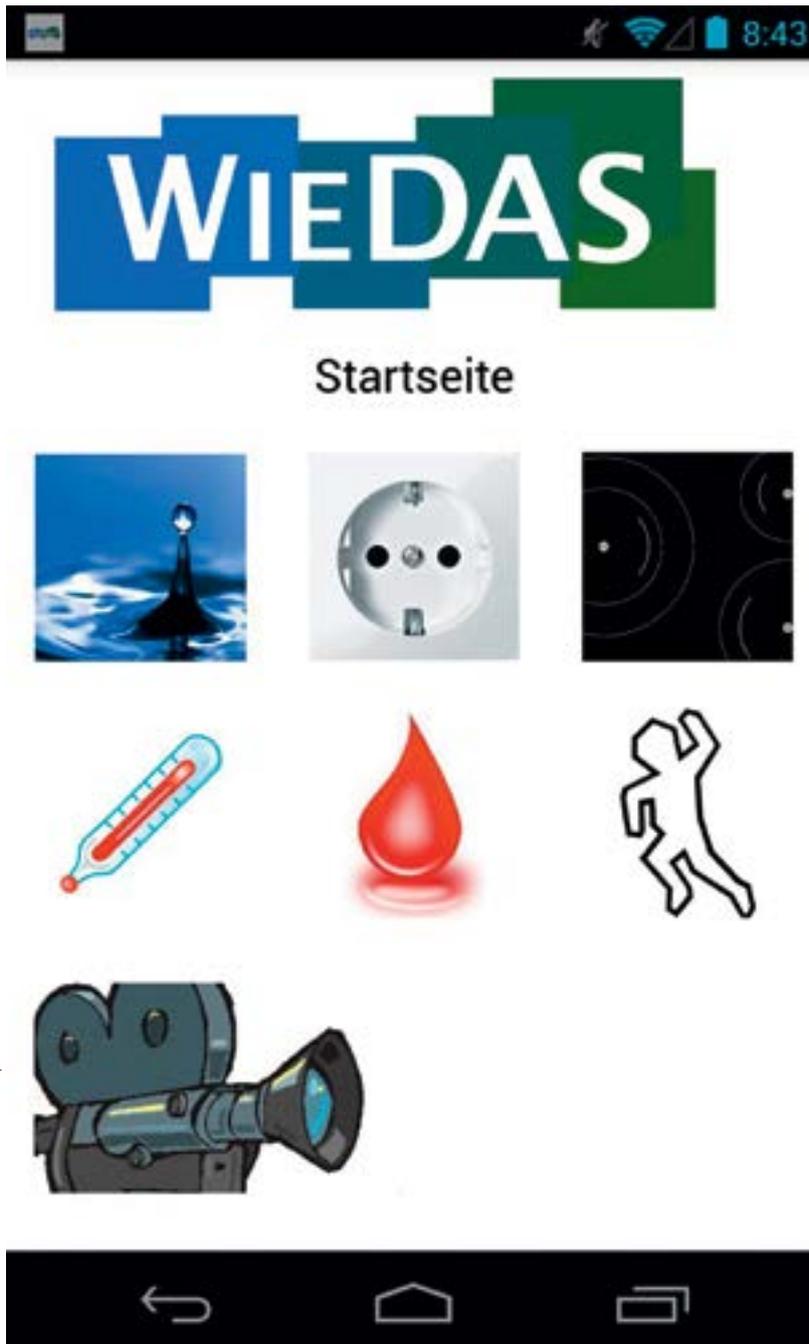


Foto: Labor für Informatik und Embedded Systeme

Mit der WieDAS App können die Assistenzsysteme in der heimischen Wohnung auch unterwegs bedient werden.

Abstract

The subject of research in this project was the development of a smartphone application allowing the user to control an AAL system that is installed at home. The base for this research was the joint project of the Duesseldorf and RheinMain Universities of Applied Sciences "WieDAS" (Wiesbaden-Duesseldorfer Ambient Assisted Living Ser-

vice Plattform). This system consists of various wirelessly-communicating devices (e.g. water detector, door control, fall detector) which gather data from the environment and send it to a central hub. This hub is an OSGi based control center for desktop PCs. The client-server application that was developed in this project extends this system with an Android

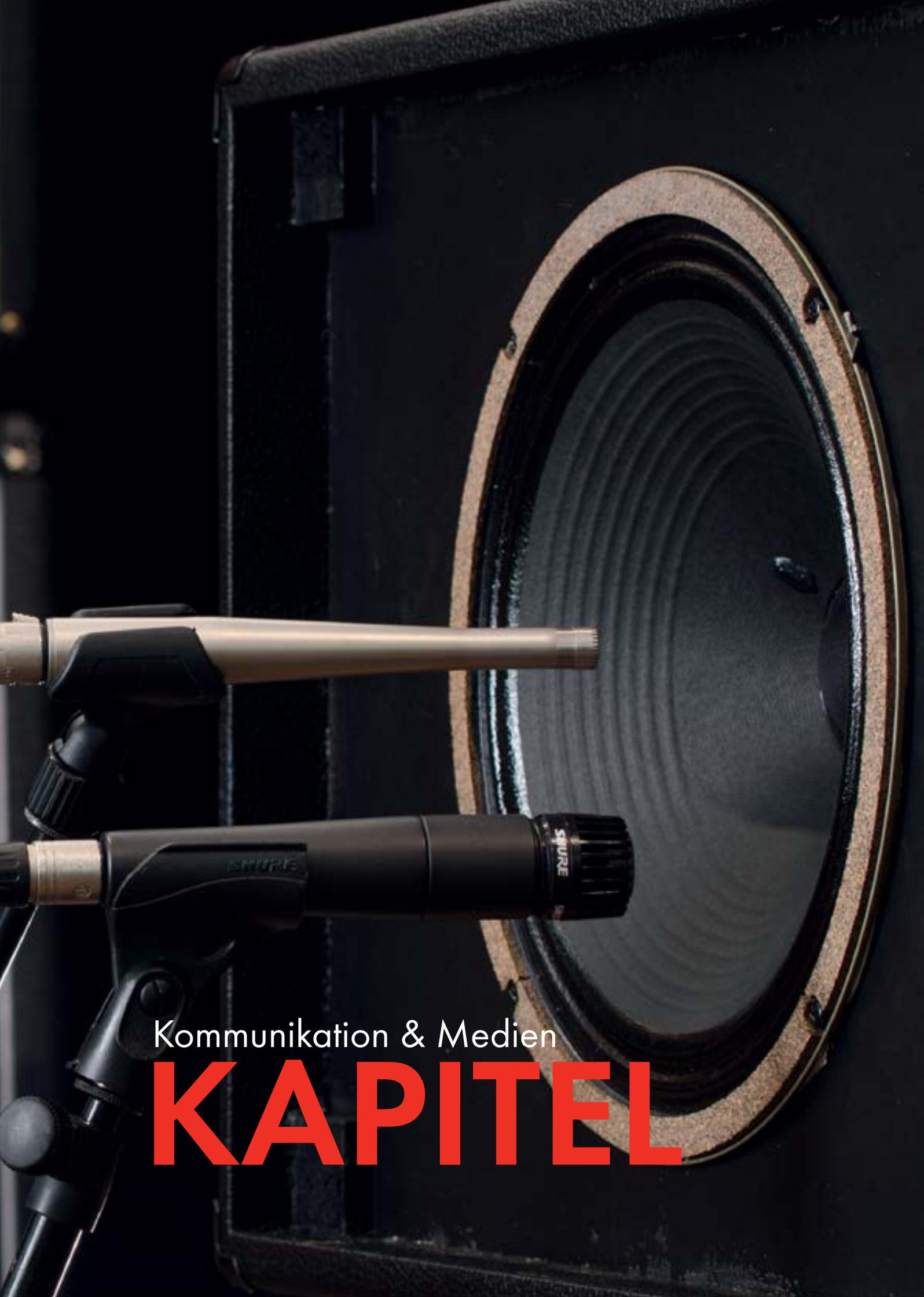
Das AAL-System bietet Dienste im Bereich Sicherheit (Rauch, Feuer, Wasser etc.), Gesundheit/Telemedizin (Blutdruck, Blutzucker etc.) und Komfort (Fernbedienbarkeit, Lichtszenarien etc.) in der Wohnumgebung an. Eine Ausweitung des Systems auf mobile Endgeräte ist ein konsequenter Schritt, der vollzogen werden muss. Leistungsfähige Smartphones sind ein fester Bestandteil des alltäglichen Lebens und bieten somit eine ideale Plattform für das „mobile AAL“. Eine Smartphone-Anwendung dient nicht nur der bedürftigen Person als „Helfer für unterwegs“, sondern ermöglicht auch den Angehörigen eine aktive Teilnahme am Prozess.

Projektergebnisse

Es wurde ein Konzept für eine Client-Server-Architektur für AAL-Systeme entwickelt, welche auf OSGi Remote Services und MQTT Push Notifications basiert. Es erfolgte ein proof of concept in Erweiterung des WieDAS-AAL-Systems zu einem AAL-Dienste-Server und einer zugehörigen Android-App, mit deren Hilfe auf die Dienste zugegriffen werden kann. Die Alarmbenachrichtigung wurde mittels auf dem MQTT-Protokoll basierenden Push Notifications realisiert. Das prototypische Client-Server-System kann als Grundlage für weitere Dienstplattformen verwendet und bei Bedarf erweitert werden. Die App auf der Clientseite wird größtenteils auf ihre Funktionalität als View reduziert. Die gesamte Funktionalität der Dienstplattform steht dabei jederzeit zur Verfügung – unabhängig vom Aufenthaltsort des Smartphones und der Art der Datenverbindung. Zusätzlich wird durch die Verwendung von VPN ein sicherer Zugriff auf die Dienste ermöglicht.

Projektinformationen

Förderlinie: Hiff, Förderdauer: 1.1.2013–31.12.2013, Fördervolumen: 23.136,- €



Kommunikation & Medien

KAPITEL

3

Schmuck als urbaner Prozess

Das Ausstellungs- und Forschungsprojekt zum Thema „Schmuck als urbaner Prozess“ wird seit dem Wintersemester 2012/13 in Kooperation mit dem Stadtmuseum Düsseldorf durchgeführt.

Innerhalb des Projekts untersuchen und gestalten die Studierenden unter Leitung der Professorinnen Elisabeth Holder und Gabi Schillig in Seminaren, Kursen und Übungen verschiedene Erscheinungsformen von Schmuck im urbanen Raum. Hierbei führen Experimente zu neuen, die gewohnten Definitionen von Schmuck überschreitenden, auf den Stadtraum bezogenen Objekten, Performativen Systemen, Installationen und Interventionen. Diese Arbeitsprozesse werden im Sommer 2014 im Stadtmuseum Düsseldorf präsentiert und diskutiert werden. Das Projekt, das sich wesentlich durch die Einbindung der Studierenden in die Forschungsarbeiten auszeichnet, findet 2014/15 mit einer Buchveröffentlichung seinen Abschluss.

Elisabeth Holder lässt sich in ihrer Arbeit mit den Studierenden im Wesentlichen von dem in seiner Bedeutung viel weiter gefassten Wort „schmücken“ leiten. Darüber wird das Prozesshafte der Handlung betont, während „Schmuck“ das meist objekthaft gebundene Ergebnis einer Handlung bezeichnet. Dieser so viel situativere, flüchtigere und flüchtigere Begriff des Schmückens entfernt sich von dem dinghaft-festen und erschließt neue Möglichkeiten für Schmuck.

Damit knüpft Elisabeth Holder an ihren eigenen künstlerischen Forschungsarbeiten an. Diese haben sie dahin geführt, dass für sie heute der Kontextbezug „Mensch“ nur einer von vielen anderen ist und die Bindung von Schmuck an einen Kontext aus allen möglichen weiteren Situationen unserer menschlichen Umwelt erwachsen kann. Die Fortsetzung dieser Forschungen in drei aufeinanderfolgenden Semestern erfolgte unter dem Gesichtspunkt

der Prozesshaftigkeit des Schmückens und bezogen auf urbane Kontexte. Die Projekte haben gezeigt, dass Schmücken in letzter Konsequenz tatsächlich zum Politikum werden kann. Dies geschieht dann, wenn solche Prozesse des Schmückens impulsgebend wirken und die Bürger dazu anregen, sich den Stadtraum in ähnlicher Weise zu eigen zu machen.

Gabi Schillig stellt in ihren Seminaren jeweils unterschiedliche Aspekte des Bezugs zum Stadtraum in den Mittelpunkt. Im ersten Seminar Performative Bodies war es die Entwicklung von räumlichen Strukturen, die den Körper mit zusätzlichen Eigenschaften ausstatten oder das Verhalten von Menschen zueinander oder zu ihrer Umgebung verändern sollten. Erst im Moment der Benutzung dieser räumlichen Kommunikationswerkzeuge in vorgefundenen urbanen Kontexten wird eine neue ortsbezogene Situation hergestellt, die „Apparate“ wirken körpererweiternd und aktivieren Atmosphären in der Stadt. Im Folgeseminar Performative Environments wurden spezifische Orte in Düsseldorf durch räumliche Interventionen – in einem größeren Maßstab – in Möglichkeitsräume umgewandelt. Das dritte Seminar, Forms of Action beschäftigte sich mit der Stadt als einen öffentlichen Ort, der zwar meist allen zugänglich ist, aber gleichzeitig auch durch Verordnungen, Symbolen, Zeichen und Konventionen begrenzt wird. Der urbane Raum ist ein komplexes System, der durch Regelwerke zusammengehalten wird und in dem unterschiedlichste Wirklichkeiten parallel und nebeneinander existieren, sich überlagern, die gesellschaftlich eingeschrieben und

Prof. Elisabeth Holder M.A.



Foto: Mats Kubick

Prof. Elisabeth Holder M.A. gehört dem Fachbereich Design der Fachhochschule Düsseldorf seit 1988 an.

Sie lehrt in den Bachelor- und Master-Studiengängen Applied Art and Design und ist insbesondere mit dem Auf- und Ausbau des Lehr- und Forschungsangebots des Master-Studiengangs Applied Art and Design befasst.

So ist sie seit Beginn an dem ursprünglich von Prof. Dr. Reiner Nachtwey initiierten Forschungsprojekt „Übergangsobjekte – Experimentelle Objektstrategien zwischen Bild und Raum“ beteiligt.

Sie hat ihren Schwerpunkt im Bereich der kontextuellen Kunst und betreibt Grundlagenforschungen zu einem generalisierten Schmuckbegriff. Sie ist Vorsitzende des IRAA.

Prof. Gabi Schillig



Foto: Privat

Prof. Gabi Schillig studierte Architektur in Coburg und absolvierte ein postgraduales Studium des Konzeptionellen Entwerfens an der Städelschule in Frankfurt.

Seit 2008 eigenes Atelier in Berlin. Von 2007–2012 lehrte Gabi Schillig an der Universität der Künste Berlin am Institut für Transmediale Gestaltung und ist seit April 2012 Professorin für Räumlich-Plastische Gestaltung an der FH Düsseldorf am Fachbereich Design

für Kommunikationsdesign/Applied Art and Design. Seit 2013 Mitglied der Forschungskommission und des IRAA. Gabi Schillig erforscht zeitgenössische und zukunftsorientierte Fragestellungen und Methoden der räumlichen Gestaltung – vor allem Themen zu Raum, Körper, Stadt und Landschaft, zu analoger/digitaler Systemorganisation, (textiler) Materialität und Dialogischen Räumen – Spaces of Communication.

konstruiert sind. Veränderungen durch temporäre oder permanente künstlerische Eingriffe an alltäglichen Orten hinterfragen Regeln und Rollen, kehren Bedeutungen um und stoßen so Denkprozesse an.

Alle Projekte sind verbunden durch experimentelle Vorgehensweisen, prozesshafte und kontextbezogene Untersuchungen des Stadtraums in Bezug zu Körper und Handlung, Ort und Handlung sowie eine vielfältige mediale Entwicklung und Dokumentation der entstandenen Arbeiten.

Projektziele

Bei seinen Untersuchungen geht das Projekt von der Prämisse aus, dass Schmuck im erweiterten Sinne die Bindung an einen Kontext braucht, um als solcher gelten und wirken zu können. Es hebt aber die traditionelle Bindung eines Schmuckstücks an eine Trägerin oder einen Träger als dem zentralen und einzigen Merkmal von Schmuck auf. Damit zielt es auf die Etablierung eines erweiterten und gewandelten Verständnisses von Schmuck, das anwendbar ist auf viele unterschiedliche Situationen in unserer menschlichen Umwelt und spielt das am Beispiel unterschiedlicher Kontexte im urbanen Raum durch. Die damit einhergehende Generalisierung des Schmuckbegriffes kann längerfristig zu einer Neubewertung von Schmuck führen und damit zur Etablierung von Schmuck als einer Form der kontextuellen Kunst beitragen.

Projektergebnisse

Regelmäßige Zwischenschau von Projektergebnissen im Rahmen der Werkschau des Fachbereichs Design (WS 2012/13, SS 2013 und WS 2013/14). Veröffentlichung von Projektergebnissen unter dem Titel „URBAN PROCESSES, Images, Jewellery and Sounds in Urban Spaces“:

- November 2013 in Barcelona, l'Escola Massana, Centre d'Art i Disseny
- Juni/Juli 2014 im Max Ernst Museum in Brühl
- Abschließende Veröffentlichung des Projekts unter dem Titel „Schmuck als urbaner Prozess“: November 2014 bis Januar 2015 Ausstellung im Stadtmuseum Düsseldorf und Durchführung eines eintägigen Symposiums im Oktober 2014

Kooperationspartner

- Stadtmuseum Düsseldorf
- Landschaftsverband Rheinland

Veröffentlichungen

Eine Buchveröffentlichung „Schmuck als urbaner Prozess“ ist in Vorbereitung und soll Anfang 2015 vorgelegt werden.



Foto: Adrian Chodkowski, Celina Dolgner, Anja Gohs, FB Design

Passend unangepasst! Urheber des Projekts: Adrian Chodkowski, Celina Dolgner, Anja Gohs.

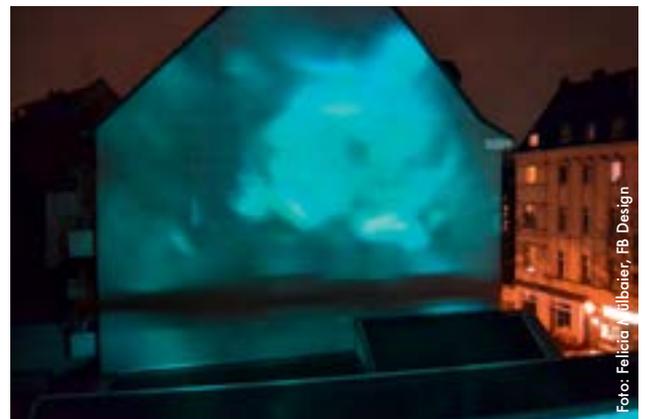


Foto: Felicia Mülbauer, FB Design

Wolkengefunkel! Urheberin des Projekts: Felicia Mülbauer



Foto: Patrick Bork, FB Design

Punkt - Los! Urheber des Projekts: Patrick Bork.

Abstract

Jewellery as an urban process

This exhibition and research project started in the winter term 2012/13 and is conducted in cooperation with Düsseldorf City Museum.

In the framework of this project and under the guidance of the professors Elisabeth Holder and Gabi Schillig, students are exami-

ning and designing various outward forms of jewellery in urban space within seminars, courses and exercises. Experiments lead to new objects, performative systems, installations and interventions, which are related to urban space and go beyond common definitions of jewellery. This setting makes student participa-

tion a distinguishing feature of the research work. In late 2014 these processes of enquiry will be presented and discussed in the Düsseldorf City Museum. A publication documenting the processes and summarizing the research findings will be put forward in 2014/15, thus bringing the project to a conclusion.

SCIENCITY DÜSSELDORF

Auftritt, Magazin und Kampagne für die Nacht der Wissenschaft 2013



Auf Initiative der Fachhochschule wurde in Düsseldorf am 27. September 2013 gemeinsam mit der Heinrich-Heine-Universität und der Robert-Schumann-Hochschule zum ersten Mal eine Nacht der Wissenschaft veranstaltet.

Projektziele

Im Rahmen eines Seminars von Prof. Wilfried Korfmacher und Prof. Dr. Rainer Zimmermann entwickelten Studierende des Fachbereichs Design das Erscheinungsbild und ein kreatives Magazin zu der öffentlichen Schau, die fast 10.000 Besucher in verschiedene Museen und Institute in der Innenstadt lockte.

Projektergebnisse

Prof. Wilfried Korfmacher zeichnete außerdem für den Namen SCIENCITY DUESSELDORF verantwortlich und konzipierte gemeinsam mit seinem Tutor Piotr Zapasnik eine Kampagne, die für das spektakuläre Event warb und das Image Düsseldorfs als Wissenschaftsstadt profilierte.

Mitarbeit

Prof. Dr. Rainer Zimmermann; Dezernat Forschung und Transfer

Prof. Wilfried Korfmacher



Foto: Jörg Reich

Seit 1997 Professor für Kommunikationsdesign an der Fachhochschule Düsseldorf. Ausbildung als Groß- und Außenhandelskaufmann, Handelsassistent, Diplom-Designer, Diplom-Psychologe. Forschung und Lehre in den Bereichen visuelle und verbale Kommunikation, kreative Kampagne, Social-Design, Sustainability Design. Mitglied des Arbeitskreises UN Global Compact, Leiter der Arbeitsgruppe NEU BAU HAUS. Mitglied im Art Directors Club für Deutschland.



Neugierig! Geistreich! Keine Tages-, sondern eine Nachtzeitung informierte über SCIENCITY DUESSELDORF.



ZUKUNFT MACHEN

Plakative Motive zur Zukunftsinitiative des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft

Plakativ! Gute Poster sind auch prima Postkarten. Designstudierende beim Aufbau der Kurspräsentation.



Foto: Henning Ross

Mit seiner Initiative ZUKUNFT MACHEN formuliert der Stifterverband zentrale Ziele für die Entwicklung der Bildung in Deutschland.

Projektziele

In einem Seminar im Studiengang Kommunikationsdesign griffen Studierende von Professor Wilfried Korfmacher die vielfältigen Themen auf und entwickelten kreative Ideen für plakative Motive. Mit Hilfe dieser Medien sollte eine breite Zielgruppe interessiert und motiviert werden.

Projektergebnisse

Die phantasievollen Entwürfe wurden in zahlreichen Medien publiziert. So präsentierte der Stifterverband viele Arbeiten in einem großformatigen Wandkalender und in dem Magazin CARTA 2020. Über Ostern wurden die Poster außerdem in der Orangerie Schloss Benrath ausgestellt. Angelehnt an das Motto der Quadriennale Düsseldorf 2014, „Über das Morgen hinaus“, verwiesen sie auf die besondere Bedeutung des „Rohstoffs Bildung“ für eine erfolgreiche Weiterentwicklung Deutschlands als Standort für Forschung, Lehre, Wissenschaft und Wirtschaft.

NEU BAU HAUS SCHAU

Design-Ausstellung am Campus Derendorf

Bereits während der Bauarbeiten dient der Campus Derendorf als Schauplatz für Forschung und Lehre.

Projektziele

Im Rahmen des Projekts NEU BAU HAUS beteiligten sich Studierende unter Leitung der Dozenten Prof. Wilfried Korfmacher (Konzeption und Entwurf), Jörg Reich (Fotografie) und Andreas Liedtke (Editorial Design) sowie stv. Prof. Anja Steinig mit Gunnar Friel (Film) an der kreativen Dokumentation und Kommunikation des Bauvorhabens.

Projektergebnisse

Ein Zwischenfazit wurde mit der Ausstellung in der Galerie d-52 am Rande der neuen Alma Mater gezogen. Hier wurden ausgewählte Entwürfe aus den letzten Semestern gezeigt, und Timm Schmeer präsentierte seine hervorragende Abschlussarbeit zum Bachelor-Examen.



Ausgezeichnet! Prof. Wilfried Korfmacher gratuliert Timm Schmeer zu seinem Bachelor in Design für eine fotografische Bestandsaufnahme des Baufortschritts.



Hervorragend! Timm Schmeers Examensarbeit bestand aus einer ebenso ungewöhnlichen wie anspruchsvollen Foto-Edition.



Begeistert! Zur Premiere der ersten Ausstellung der FH D am neuen Standort Derendorf erschien ein interessiertes Publikum.

Plaktiv! Derendorf ist unser Dorf. So lautet das Motto, mit der die Gruppe NEU BAU HAUS die FH D im neuen Quartier bekannt macht. Die Parole wurde nicht nur auf Postern und Postkarten verbreitet, sondern auch mit den Mitteln der Street Art auf die Mauer an der Rather Strasse gesprüht.



deren
dorf
ist
unser
dorf

Design: Professor Wilfried Korfmacher und Dustin Stupp

neu bau haus
FH D

Der Lautsprecher macht den Gitarrensound

Die digitale Simulation von Gitarren-Cabinets mit veränderbaren Klangeigenschaften.

Im Unterschied zu HiFi- oder Studiolautsprechern sind Gitarrenlautsprecher nicht auf einen möglichst neutralen und geraden Frequenzgang ausgelegt. Statt dessen tragen seine klangfärbenden Effekte maßgeblich zum Klang der Elektro-Gitarre bei und runden die „Sound“-Kette von Instrument, Vor- und Hauptverstärker als letztes Glied ab. Aufnahmen im Tonstudio werden daher stets mit Mikrofonen vor dem Lautsprecher durchgeführt (siehe Foto).

Die digitale Simulation solcher Instrumentenketten ist mittlerweile ebenfalls stark verbreitet, jedoch wurde der Lautsprecher selbst bisher immer nur als fester Parameter im System simuliert. In Zusammenarbeit mit einem führenden Hersteller solcher Gitarrensimulationen entstand im Fachbereich Medien, Abteilung Tonstudioteknik, im Juni 2013 ein NRW-gefördertes Forschungsprojekt mit dem Ziel, während der Simulation einen Zugriff auf klangliche Eigenschaften des Lautsprechers zu erlauben.

Projektziele

- Bestimmung der wesentlichen, klangbestimmenden Parameter von Gitarrenlautsprechern und Benennung der gefundenen Ergebnisse
- Entwicklung eines Algorithmus zur Extraktion der klangbestimmenden Parameter aus der Impulsantwort eines Gitarrenlautsprechers
- Modellierung von parametrischen Filtern zur Umsetzung der extrahierten Parameter in einer Simulation
- Erstellen einer Testumgebung zur klanglichen Verifizierung des Algorithmus und der Modellierung

Methodik

Aus Voruntersuchungen sind im Lautsprecherfrequenzgang benenn-

bare und separierbare Parameter bereits grundlegend bekannt, beispielsweise Grundresonanzfrequenz und -Güte, Höhenabfall, Mittensenke, Hohlraumresonanzen, daraus entstehende Kammfiltereffekte und Partialschwingungen. Die Methodik des Vorhabens zielt darauf ab, diese Parameter zu bestimmen. Ein mögliches Ergebnis wäre „Grundresonanzfrequenz = 75 Hertz“. Im späteren Verlauf soll der Benutzer dann die Möglichkeit bekommen, diesen Parameter nach seinen Wünschen zu verändern, um zum Beispiel eine tieferreichende Basswiedergabe zu erhalten. Die Parameterextraktion wird für bestimmte Parameter mit einem einfachen Verfahren durchgeführt, wobei ein Parameterwert variiert wird und der best-passende Wert als gute Annäherung herausgesucht wird. In Fällen, wo das Systemverhalten komplexer ist, kommt das „Scaled Conjugate Gradient“ Verfahren zum Einsatz. Hier wird iterativ (d.h. in mehreren Schritten) versucht, einen Parametersatz so zu optimieren, dass seine Abweichung zum realen Systemverhalten minimiert wird.

Projektergebnisse

Der in diesem Projekt entwickelte Algorithmus ist in der Lage, fünf klangbestimmende Eigenschaften eines Gitarren-Lautsprechers aus einer Impulsantwort zu extrahieren. Als relevant werden empfunden: Die Grundresonanz, ein Höhenabfall, eine charakteristische Mittensenke, Hohlraumresonanzen und Partialschwingungen der Membran. Mit Hilfe der gewonnenen Parameter wurde es möglich, Filter zu entwickeln, die eine Veränderung des Lautsprecherklangs während der Simulation ermöglichen. Der Prozess von Parameterbestimmung und Filtermodellierung dauert im Prototyp etwa drei Minuten und muss für jedes neue Lautsprecher-

Prof. Dr. Dieter Leckschat



Foto: Jörg Reich

Studierte an der RWTH Aachen Elektrotechnik mit dem Schwerpunkt Nachrichtentechnik und promovierte anschließend am Aachener Institut für Technische Akustik (Prof. Kuttruff) mit einer Arbeit über Technik und Optimierung digitaler Lautsprecherentzerrung. Seit 1993 arbeitete er bei der Firma Siemens im Bereich der Vorfeld-Entwicklung Akustik und Sprach- sowie Audiosignalverarbeitung für Kommunikationsprodukte.

Seit 1996 leitete er dort die Arbeitsgruppe „Audio &

Signal Processing“. Nebenberuflich publizierte Prof. Leckschat zahlreiche Grundlagenartikel und Testberichte über professionelle Geräte und Lautsprecher des Soundrecording-, Studio- und Beschallungsbereichs. Durch seine über 20-jährige Tätigkeit als Amateurmusiker kennt Prof. Leckschat die Eigenheiten und Probleme praktischer Audiotechnik.

Seit Oktober 2000 ist er als Professor im Fachbereich Medien der FH D mit dem Lehr- und Forschungsgebiet Tonstudioteknik aktiv.



Foto: Dieter Leckschat

Mikrofonierung eines Lautsprecher-Cabinets für E-Gitarren.

Setup einmalig durchgeführt werden. Schon während des Entwicklungsprozesses wurde zur klanglichen Verifizierung des Algorithmus mit einer eigens entwickelten Test-Applikation gearbeitet.

Dieses mit der Software MAX/MSP geschriebene Testprogramm diente auch als Hörtestumgebung zur Beurteilung der Projektergebnisse. Im Ergebnis hat sich auch gezeigt, dass die klangliche Beeinflussung grundsätzlich funktioniert. Ausblickend liegt ein nächster Schritt in der Findung und Bestimmung weiterer, veränderbarer Lautsprechereigenschaften. Insbesondere kann das nichtlineare Verhalten von Lautsprechern mit in eine Simulation integriert werden.

Kooperationspartner

Die Kemper GmbH mit Sitz in Recklinghausen entwickelt und vertreibt Instrumente und Tools für Keyboarder, Gitarristen und

Musikproduzenten. Die virtuell-analogen Synthesizer sind eine feste Größe in Tonstudios und auf Bühnen in der ganzen Welt geworden. Ende 2011 veröffentlichte Kemper den „Kemper Profiling Amplifier“ für Gitarristen, dessen stetige Verbesserung zu einer Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Düsseldorf führte.

Projektinformationen

Das Vorhaben wurde im Rahmen der „Innovations-Allianz NRW“ vom Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung gefördert (Innovationsgutschein).

Mitarbeit

Lukas Vogel,
Dipl.-Ing. Christian Luther,
Dipl.-Ing. Christian Epe

Abstract

In contrast to hi-fi or studio loudspeakers, guitar cabinets are not designed for a neutral and linear transfer function. Instead, the tone coloring effects contribute significantly to the sound of the electric guitar and complete the line of instrument, pre- and main amplifier as the final segment.

Recording in the studio is therefore always

carried out with microphones in front of the speakers. Today, digital simulation of such instrument sets is also widespread, but the speakers themselves are simulated only as fixed parameters in the system.

In collaboration with a leading manufacturer of such guitar simulations, the Department of Media/Sound Engineering carried

out a NRW-funded research project with the aim to permit access to the sound characteristics of the loudspeaker during the simulation.

User-tunable loudspeaker parameters were extracted and the results were tested in a critical listening environment using proprietary software.

Corporate Video Index Deutschland 2014

Neben den klassischen TV-Werbespots setzen Unternehmen häufig Bewegtbild in der internen und externen Unternehmenskommunikation ein, um bestimmte Zielgruppen imagefördernd ansprechen zu können.

Diese Bewegtbildinhalte können in unterschiedlichen Funktionsbereichen einer Unternehmung Anwendung finden. Unter solchen „Corporate Videos“ versteht man eine zielgruppenspezifische Form der Bewegtbildkommunikation durch Unternehmen, die gezielt produziert und medienübergreifend ausgespielt werden kann und deren Konsumption eine aktive Nutzerentscheidung voraussetzt. Der aktuelle Einsatz wurde nun in der Studie „Corporate Video Index Deutschland 2014“ durch die FH Düsseldorf in Zusammenarbeit mit der Corporate TV und Video Association (CTVA e.V.) erstmalig umfassend erhoben.

Um einen ersten, umfassenden und systematisierenden Marktüberblick über den aktuellen Einsatz von Corporate Videos in der Unternehmenskommunikation geben zu können, wurde ein zweistufiges Forschungsdesign entwickelt. Die Einsatzgebiete sowie die Kennzahlen von Corporate Videos wurden erstens durch eine Inhaltsanalyse der Konzernwebseiten sowie von entsprechenden

YouTube-Unternehmenskanälen erfasst. Prozesse und Perspektiven von Corporate Videos wurden zweitens durch Expertenbefragungen von Kommunikationsverantwortlichen aus den zuvor untersuchten Unternehmen erörtert.

Die der Studie zugrunde liegende Stichprobe setzt sich aus den 500 umsatzstärksten Unternehmen Deutschlands zusammen. Der durchschnittliche Umsatz dieser Unternehmen liegt bei 7,3 Mrd. EUR. Die mittlere Mitarbeiterzahl beträgt etwa 24.730. Die betrachteten Unternehmen kommen vornehmlich aus dem Handel (18,2%), der Energieversorgung (8,8%) sowie der Automobilindustrie (8,4%).

Als zentrale Aussage konnte identifiziert werden, dass der Anteil der Unternehmen, die einen YouTube-Unternehmenskanal nutzen (68,6%) deutlich über dem Anteil der Unternehmen liegt, die Bewegtbildinhalte auf der eigenen WebS. einbinden (22,0%). Weiterhin wurde die durchschnittliche Videolänge von den populärsten Corporate Videos der 500 Unternehmen auf YouTube

Prof. Dr. Sven Pagel



Foto: Jörg Reich

Von 2004 bis Januar 2013 Professor für Kommunikation und Multimedia an der FH D. Seit Februar 2013 Professor für Wirtschaftsinformatik und Medienmanagement an der FH Mainz. Als Studiengangsleiter verantwortet er das Bachelor-Programm „Medien, IT und Management“.

Seit 2010 ist er stellvertretender Sprecher der „Fachgruppe Medienökonomie“ der Deutschen Gesellschaft für Publizistik und Kommunikations-

wissenschaft (DG PuK). Sein Forschungsinteresse gilt der digitalen Bewegtbildkommunikation in Internetmedien und der Web-Usability-Forschung.

Von 2004 bis 2013 war er wissenschaftlicher Sprecher des „Forschungsschwerpunkts Kommunikationsforschung“ der FH D. Zuvor arbeitete er bei Rundfunksendern in den Bereichen Informationstechnologie, Digitalfernsehen und Internetredaktion.

Sein BWL-Studium hat er in Gießen, Edinburgh und Montpellier absolviert sowie am Institut für Journalistik der Technischen Universität Dortmund zu einem medienökonomischen Thema promoviert.

Prof. Dr. Horst Peters



Foto: FH D

Seit 1999 Professor für BWL, insbesondere Wirtschaftsmathematik und Statistik an der FH Düsseldorf.

Von 2002 bis 2010 Dekan des Fachbereichs Wirtschaft und seit 2010 Vizepräsident für Alumni-Management, Fundraising und wissenschaftliche Weiterbildung.

Bis 2013 stellvertretender Sprecher des Forschungsschwerpunkts Kommunikationsforschung, seit 2013 Sprecher.

Bis 1999 berufliche Stationen in einer deutschen Bank und in der Energiewirtschaft, davor Studium der Wirtschaftsmathematik an der Universität Ulm und Promotion an der FernUniversität Hagen zu einem finanzwirtschaftlichen Thema.

Sein Forschungsinteresse gilt der empirischen Wirtschafts-, Finanzmarkt- und Sozialforschung. Im Rahmen des Forschungsschwerpunkts hat er verschiedene empirische Forschungsstudien für externe Auftraggeber durchgeführt.

identifiziert. Diese beträgt 3:56 Min. (n = 1.008). Laut Aussage der Mehrheit der Kommunikationsexperten (79,0%) wird das Budget für Corporate Videos in 2014 steigen.

Projektziele

Das übergeordnete Ziel des Forschungsprojektes liegt in der Untersuchung des Einsatzes von Bewegtbild in der Unternehmenskommunikation. Der inhaltliche Fokus liegt hierbei auf dem Einsatz von Corporate Videos, welche deutlich von klassischen Werbespots abzugrenzen sind. Das angestrebte Ergebnis schafft demnach einen Überblick des derzeitigen Einsatzes von Bewegtbild in der internen und externen Unternehmenskommunikation im Sinne einer ersten, grundlegenden Marktanalyse. Auf dieser Basis kann in den nächsten Jahren ein durch Zeitvergleiche gepflegt werden. Institutionell kann dies auch ein erster Schritt zu einer regelmäßigen Zusammenarbeit von Professoren der Hochschulen in Düsseldorf und Mainz sein.

Projektergebnisse

Während 68,6% der untersuchten Unternehmen über einen eigenen YouTube-Unternehmenskanal verfügen und dort die eigenen Videos einspielen, setzen lediglich 110 (22%) der Unternehmen Videos auf ihrer eigenen KonzernwebS. in erster und zweiter Navigationsebene ein. Gleichzeitig verlinken 169 (33,8%) der Unternehmen von ihrer WebS. auf ein externes Videoportal wie YouTube. 150 (30%) der Unternehmen bündeln ihre Bewegtbildinhalte in spezifischen Video-Mediatheken. Obwohl deutlich mehr Unternehmen soziale Videoportale für die Distribution der Bewegtbildinhalte nutzen als die eigene Webseite, werden, wenn die eigene WebS. genutzt wird, Social-Media-Funktionen nur in einem sehr geringen Umfang integriert. Am häufigsten werden die Reaktionsfunktionen „Teilen“ (15,3%) sowie „Empfehlung“ (13,3%) eingesetzt.

In den Unternehmenskanälen auf YouTube sind durchschnittlich etwa 130 Videos pro Kanal vorhanden. Zudem weist ein Kanal im Durchschnitt ca. 3.700 Abonnenten sowie ca. zwei Mio. Videoabrufe auf. Beachtenswert hierbei ist, dass 81,8% aller Unterneh-

menskanäle weniger als eine Mio. Videoabrufe aufweisen. Das Maximum hingegen liegt bei etwa 165 Mio. Video-Abrufen pro Kanal. Die populärsten Videos der Unternehmenskanäle (n = 1.008) sind im Durchschnitt 3:56 Min. lang.

In einer branchenspezifischen Betrachtung wurden Unterschiede in den Einsatzbereichen von Corporate Videos deutlich: Während bei Energieversorgern (54,1%) und im Handel (52,4%) der Fokus auf der allgemeinen Medienkommunikation liegt, werden in der Automobilbranche Corporate Videos vor allem für die Produktkommunikation (54,5%) eingesetzt. Im Allgemeinen liegt die PR-orientierte Medienkommunikation (43,9%) deutlich vor der Produktkommunikation (28,6%).

Die Befragung von Kommunikationsexperten der 500 Unternehmen hat zudem ergeben, dass neben der allgemeinen Unternehmenskommunikation vor allem die Personalkommunikation einen relevanten Einsatzbereich von Corporate Videos darstellt. Nach Ansicht der Experten werden Corporate Videos überwiegend in der allgemeinen Unternehmenskommunikation (M: 5,1) sowie in der Personalkommunikation (M: 4,6) eingesetzt. Diese Werte beruhen auf einer Selbsteinschätzung der Teilnehmer auf einer Skala von 1 (Trifft überhaupt nicht zu) bis 6 (Trifft voll und ganz zu).

Der überwiegende Teil der befragten Experten (n = 14) bzw. deren Unternehmen investiert zwischen ein% und fünf% des gesamten jährlichen Kommunikationsbudgets in die Produktion und Distribution von Corporate Videos. 79% der Kommunikatoren geben zudem an, dass das Budget für Corporate Videos in 2014 steigen wird.

Kooperationspartner

- Corporate TV & Video Association (CTVA) e.V., München
- Fachhochschule Mainz, Professur für Wirtschaftsinformatik und Medienmanagement

Projektinformationen

Förderlinie: Hochschulinterne Forschungsförderung (HiFF) 2013, Förderdauer: 12 Monate, Fördervolumen: 22.500,- €

Abstract

In addition to classic TV commercials, corporations frequently produce and distribute moving images as part of internal and external corporate communications in order to address specific target groups. These movies can be used in diverse functions within an organisation. Such CORPORATE VIDEOS represent a type of corporate communication that focuses on the target group using moving images played on different media. The consumer thus needs to make an active decision on whether to consume a particular video. The „Corporate Video Index Germany 2014“ study, a co-operation between the FH Düsseldorf and the Corporate TV and Video Association (CTVA e.V.), conducted research

on the status quo of the current use of CORPORATE VIDEOS.

A two-tiered research design was established in order to gain an initial and broad market overview of the current use of CORPORATE VIDEOS in corporate communication. Firstly, a content analysis of corporate websites and relevant YouTube channels surveyed areas of use as well as key figures for CORPORATE VIDEOS. Secondly, expert interviews with communication executives responsible for these videos explored the processes and perspectives for CORPORATE VIDEOS.

The study is based on a sample of 500 corporations with the largest total revenue in Germany. The average turnover of these

companies is 7.3 billion Euros and the average number of employees is 24,730. The principle industries were trade (18.2%), energy and power supply (8.8%) and the automobile industry (8.4%).

An essential conclusion is that the number of corporations using a YouTube channel (68.6%) is significantly higher than the corporations embedding videos on their corporate websites (22.0%). Furthermore, the average length of videos that corporations upload on YouTube could be identified by analysing 1,008 videos. This average length is 3:56 minutes. Most communication executives (79.0%) stated that the budget for CORPORATE VIDEOS will be increased in 2014.

Werkzeuge zur Unterstützung der Kollaboration in Präsenzumgebungen

Werkzeuge zur Kollaboration unterstützen die Beteiligten bei der gemeinsamen Bearbeitung einer Aufgabe. Diese Aufgaben sind so vielfältig wie die Erstellung eines Dokuments, einer Enzyklopädie, einer Website, eines Maschinenbauteils oder einer Werbekampagne.

Wesentlich ist die Notwendigkeit zu einer Aufgabenteilung, die in unterschiedlichen Fähigkeiten, zeitlichen Restriktionen und organisatorischen Einschränkungen der Beteiligten ihre Ursache hat. Insbesondere die ingenieurmäßige Entwicklung benötigt eine vielfältige und dynamisch sich ändernde Koordination und Kommunikation der Beteiligten. Das in dem Projekt entwickelte Softwarewerkzeug „BoardBase“ unterstützt das kollaborative Arbeiten und insbesondere das Lernen in praktischen Ausbildungs- und Studienprojekten. Aufbauend auf dem Dokumentenmodell des Werkzeuges wird ein für Präsenzumgebungen konzipiertes Dokumentenrepository verwendet. Die Bedienoberfläche von „BoardBase“ unterstützt die präsent- und touch-orientierte Bedienoberfläche von E-Boards zur Vermittlung der semantischen Zusammenhänge von Projektdokumenten. „BoardBase“ wurde präsentiert auf der 11. e-Learning Fachtagung Informatik (DeLFI) im September 2013.

Projektziele

In dem Forschungsprojekt werden aus dem Bereich des Software Engineering und der Präsenzlehre exemplarische Aufgabenstellungen bearbeitet. Ziel ist insbesondere die Integration beider Bereiche. In einer Lernumgebung, die in Tools für das Projektmanagement und die Programmierung integriert wird, kann der Entwickler

jederzeit zwischen dem tatsächlichen Arbeiten und dem Lernen über die Vorgehensweisen umschalten. So soll gelernt werden, wie es zu bestimmten Situationen in einem Projekt gekommen ist. Hierbei soll die Kollaboration der Projektmitglieder zu einem für alle erkennbaren Lerneffekt führen.

Die Werkzeuge zur Kollaboration in den beschriebenen Anwendungen implementieren:

1. den digitalen Raum als Voraussetzung für synchrones kollaboratives Arbeiten,
2. Dokumentenspeicher als Voraussetzung für asynchrones kollaboratives Arbeiten,
3. die Integration der Werkzeuge zur Nutzung im Software Engineering sowie
4. Sicherheit und Usability im Zugriff auf die Daten und Arbeitsstände.

Projektergebnisse

Eine Projektarbeit befasst sich mit der Entwicklung eines Softwarewerkzeuges zur Dokumentenverwaltung, das die speziellen Anforderungen eines Lernprojektes im Software Engineering an ein Kollaborationssystem berücksichtigt. Das Kollaborationssystem namens „BoardBase“ erweitert das herkömmliche Dokumentenmanagement in Projekten um Funktionen, die die Präsentation

Prof. Dr.-Ing. Thomas Rakow



Foto: Privat

Prof. Dr.-Ing. Thomas Rakow lehrt an der FH Düsseldorf Informatikmethoden für Grundlagen und Anwendungen im Bereich Medien in Lehrveranstaltungen und anwendungsorientierten Projekten. Schwerpunkte seiner Tätigkeit sind Datenbanksysteme, Software-Engineering und E-Business.

Prof. Rakow arbeitet mit interessierten Unternehmen in studentischen Projekten, Abschlussarbeiten, Machbarkeitsstudien und Forschungsprojekten zusammen. Vor seiner

Lehrfähigkeit war Prof. Rakow als Berater für Unternehmen der Telekommunikation und Logistik tätig. Er leitete in einem Verlagshaus die Entwicklung von internationalen Webangeboten. Seinen Dokortitel in Informatik erhielt Prof. Rakow von der TU Darmstadt, sein Diplom in Informatik von der TU Braunschweig.

Informationen zu aktuellen Arbeiten auf dem Labor-Webserver unter <http://dbe.medien.fh-duesseldorf.de/>

und Diskussion der Projektdokumente in Projektbesprechungen unterstützen (s. Veröffentlichung Joeres/Rakow 2013). Es zeigt außerdem eine Lösung, Beziehungen zwischen Projektdokumenten sichtbar zu machen und kann Nutzern dabei helfen, Projektplanung, -organisation und -durchführung beiläufig zu erlernen. „BoardBase“ wird zurzeit an der FH D zur Evaluation in Lernprojekten eingesetzt. In Zukunft sollen weitere Funktionen implementiert werden, die die Arbeit mit der Software als auch die Lernförderlichkeit verbessern. Im Fokus stehen hierbei die Erweiterung des Datenmodells und der Dokumentansicht sowie die Darstellung der semantisch verknüpften Dokumente in einem Netzplan.

„BoardBase“ ist eine verteilte Anwendung, die Projekte und Dokumente dezentral speichert. Sie gewährleistet Persistenz, Synchronität und Versionierung der gespeicherten Daten. Dokumente sind Projekten eindeutig zugeordnet und nur für autorisierte Nutzer zugänglich. Vorlagen können verwendet werden, um ganze Projekte zu strukturieren oder ein Projekt um ein spezifisches Dokument zu erweitern. Ein Benachrichtigungssystem informiert Projektteilnehmer über Änderungen an ihren Projekten. Die Attribute eines Projektartefakts werden in „BoardBase“ innerhalb eines Fensters übersichtlich dargestellt. So sind semantisch verknüpfte Projektartefakte optisch hervorgehoben und können über einen Link direkt verfolgt werden, wodurch eine intuitive Exploration der Projektzusammenhänge möglich wird. Projektteilnehmer haben die Möglichkeit, lokal und synchron Annotationen zum Dokument hinzuzufügen. Durch die direkte Integration der Besprechungsergebnisse in die Projektdokumente können Besprechungen anschaulich durchgeführt und die häusliche Nachbereitung einer Besprechung vereinfacht werden.

Die Abbildung links zeigt einen Screenshot der touch-optimierten Benutzeroberfläche. Das Hauptmenü (1-4) ist in einer Sidebar integriert. Die Sidebar kann zusätzlich diverse menü-



punktspezifische Ansichten aufnehmen. In der Abbildung ist in der Sidebar die Explorer-Ansicht des Menüpunkts „Durchsuchen“ zum Durchsuchen eines Projektes zu sehen. Alle Elemente der Explorer-Ansicht (5) können per Drag&Drop in den Arbeitsbereich (6) gezogen werden. Eine je nach Elementtyp spezifische Ansicht zeigt Informationen zum jeweiligen Element an, hier zu einem Projektdokument (7) bzw. zum Projekt selbst (8). Eine übersichtliche Zahl an gleichzeitig angezeigten Informationen hilft dem Betrachter bei der Bearbeitung. Informationen, die mit weiterführenden Projekthaltungen verknüpft sind, werden in der Übersicht hervorgehoben. Über indirekte Verknüpfungen kann nach Öffnen eines Informationsfeldes (9) zum verknüpften Element gesprungen werden. Änderungsbenachrichtigungen werden über die Schaltfläche unten angezeigt (10). Zur flexiblen Bedienbarkeit der Oberfläche in Besprechungsszenarien kann die Sidebar über die Schaltfläche (11) ihre Position von einer zur anderen Seite des Bildschirms wechseln.

Veröffentlichungen

- Joeres, S.: Video zu BoardBase. 2013, Dauer: 7:52 Min., YouTube, <http://www.youtube.com/watch?v=9zFmOX48vrc>
- Joeres, S., Rakow, T.C.: Interaktives Projektrepository zur Unterstützung der Kollaboration in Präsenzumgebungen. DeLFI 2013: Die 11. e-Learning Fachtagung Informatik, Bremen Sept. 2013, Lecture Notes in Informatics 218, S. 289–292
- Rakow, T.C., Korezki, V., Bender, A.: Comparing the Contrast for Electronic and Traditional Whiteboards in a Real-life Environment. Proc. Electronic Displays Conference 2012, Nuremberg, Germany

Projektinformationen

Förderlinie: eigenfinanziert, Förderdauer: laufend, Fördervolumen: 16.000,- €, 2,5 Jahre

Fotos: Stephan Joeres, Thomas Rakow



Abstract

Collaboration tools aim at supporting developers during work at their common task. These can be the writing of a document or encyclopedia, developing a web site or a construction part, or initiating an advertising campaign. The crucial part is the distribution of tasks due to different skills, timing limitations and organizati-

onal requirements. Especially, developments in the engineering domain require a multifaceted and dynamically adaptable coordination and communication of the stakeholders.

The software tool „BoardBase“ supports collaboration within meetings. It aims at improving learning situations in higher edu-

cational project work. A document repository enables the synchronous sharing of the project documents based on a semantic data model. The user interface supports the interactive and touch-based usage of electronic boards. The semantic relationships between the project documents can be build intuitively.

Retail Design – Bilddatenbank für Lehre und Forschung

Das Lehrkonzept beruht darauf, dass Bilder mehr sagen als Worte und mehr erklären. Themen, Inhalte, Positionen und Strategien des Retail Design werden dadurch für die Studierenden anschaulich und nachvollziehbar.

Der Schwerpunkt des Forschungssemesters liegt in der inhaltlichen Bestimmung von Themen, die eine Relevanz für Lehre und Forschung im Retail Design haben, insbesondere mit Blick auf das besondere Profil in Düsseldorf, das „Holistic Retail Design“. Dafür entsteht ein Bildarchiv, das für Lehre und Forschung im Bereich Retail Design die wichtigste Ressource darstellt. Entstanden ist ein Bildarchiv mit 16.000 Abbildungen zu den 60 wichtigsten grundlegenden Themen- und Fragestellungen des gegenwärtigen Retail Design und seiner Geschichte.

Holistic Retail Design – Das Düsseldorfer Profil im Retail Design

„The Future of Retail - people shop from home, work or phone. How can retailers get them to buy in brick-and-mortar stores? This is the biggest challenge retail design faces today.“

Robert Thiemann, Chief Editor and Director FRAME Magazine, NL

Der Retail Designer, der zukünftig den Fachbereich Design der Fachhochschule Düsseldorf verlässt, ist in der Lage Gesamtkonzepte zu entwickeln (Multichannel-Concepts), die er dann zusammen mit Marketingabteilungen, Werbeagenturen, Architekten, Innenarchitekten, Ladenbauern und Lichtplanern umsetzt. Retail Design ist eine komplexe Materie, deren Erfolg auf einer

ganzheitlichen Betrachtung und Entwicklung beruht. Einer guten gestalterischen Grundlagenvermittlung des Retail Design kommt daher eine große Bedeutung zu:

- Entwicklung von Farbkonzepten
- spezifische Materialkenntnisse
- die Fähigkeit, überraschende Raumbilder zu entwerfen
- Szenografische und Narrative Kompetenzen
- Raumerschließung
- Warenpräsentationskonzepte
- In-Store-Kommunikation
- Lichtkonzepte
- Fassadengestaltung (hinein in den öffentlichen Raum)
- POS-Gestaltung bis zu ganzheitlichen haptischen und olfaktorischen Shopping-Erlebnissen
- Marken verstehen und Marken in den Raum transferieren

Retail Design – Schnittstellen zum Exhibition Design

Retail Design hat sehr viele Schnittstellen mit dem Exhibition Design. Im Exhibition Design waren es zuerst die Grafiker in den 50er Jahren, die sich dem Medium angenommen haben. Dann haben die Architekten/Innenarchitekten das Medium Ausstellung und die Gestaltung von Museen in den 80er und

Prof. Philipp Teufel



Foto: Jörg Reich

Studium der Visuellen Kommunikation an der HfG Schwäbisch-Gmünd. 1985 bis 1995 Partner des Designbüros conceptdesign in Frankfurt am Main. Von 1995 bis 2007 Mitglied der Ateliergemeinschaft „nowakteufelknyrim“ in Düsseldorf und seit 2008 gemeinsames Atelier mit Victor Malsy „malsyteufel“ in Willich.

Seit 2012 ist er künstlerischer Berater für die Ausstellungsgestaltung des Humboldt-Forums im Berliner Stadtschloss. 2011 und 2014 wird Philipp Teufel in den Kunstbeirat für

die grafische Gestaltung der Sonderpostwertzeichen beim Bundesministerium der Finanzen berufen.

Philipp Teufel hat seit über 25 Jahren Erfahrung im Bereich der Museums- und Ausstellungsgestaltung. Von 1985 bis 1995 hat er in Frankfurt maßgeblich als Designer am Frankfurter Museumsufer für die verschiedenen Museen gearbeitet. 1994 wird er an die Fachhochschule Düsseldorf berufen und leitet mit Prof. Uwe Reinhardt das Institut und den Masterstudiengang Exhibition Design.

90er Jahren entdeckt, gefolgt von den Bühnenbildnern mit dem Aufkommen der Inszenierung und heute zum Teil die Mediendesigner, nachdem die Räume dynamisch und medial bespielt werden als die Federführenden. Aber klassischerweise arbeiten alle diese Disziplinen zusammen:

Exhibition Designer, Architekten/Innenarchitekten, Mediengestalter, Lichtdesigner, Grafikdesigner, Ladenbauer, ...

Museumsgestaltung und Retail Design unterliegen den gleichen grundlegenden Raumstrategien. Die Black-Box und der White-Cube sind in beiden Bereichen immer noch die Grundsätzlichen Formate. Nachdem die Szenografie in den 90er Jahren das Museum geprägt hat, sind heute szenografische Konzepte Bestandteil vieler Shops.

Retail Design ist ein stark dynamischer Bereich. Retail Design muss ständig auf die sich veränderte Welt und die Gesellschaft reagieren, bzw. Veränderungen antizipieren oder selbst zu Veränderungen beitragen. Beste Beispiele sind hierfür Unternehmen wie Apple und IKEA. Diese beiden Marken haben unser Leben, aber auch das Shoppen verändert. Apple hat z.B. mit seinem iTunes-Store unser Verhalten verändert, wie wir Musik kaufen und mit ihren Geräten, wie wir Musik hören. Apple hat ein Gesamtsystem entwickelt, das sowohl die Musikbranche als auch den Vertrieb und Verkauf von Musik revolutioniert hat.

Retail Design – Potenziale neuer Technologien

Und wo liegen heute die tatsächlichen Potenziale neuer Technologien und Kommunikationskanäle für das Retail Design? Wie müssen Gesamtkonzepte aussehen, die neue Vermarktungs- und Vertriebskonzepte mit realen Erlebnissen mit dem Produkt und der Marke verknüpfen? Ziel des Retail Design muss es heute sein, das Produkt in seinem besten Lichte zu zeigen. Dafür müssen überraschende Raumbilder, die merkfähig sind, kreiert werden und es gilt eine angenehme, besondere Atmosphäre zu schaffen, um die Marke in den Raum zu transferieren.

Retail Design – Marken in den Raum übertragen

Retail Design ist der physische, 3-dimensionale Ausdruck einer Marke. Das Retail Design muss in allen seinen Bereichen und Elementen die Marke wiederspiegeln. Im Retail Design begegnet der Kunde der Marke sehr direkt. Er spürt sie und spürt sofort, wenn Dinge nicht stimmen. (Produkte, Atmosphäre, die Mitarbeiter, Preise, ...). Je klarer die Marke nach außen kommuniziert, wofür sie steht und was sie ausmacht, desto stärker ist sie für den Kunden. Die Kunden können sich dann leichter mit diesen Marken identifizieren. Früher auf den Märkten stand der Erzeuger direkt hinter seinen Produkten. Heute steht die Marke hinter dem Produkt.

Retail Design – der Standort Düsseldorf

Am Standort Düsseldorf müssen Fashion und Kunst wichtige Bezugsgrößen zum Retail Design darstellen. Auch sind am Standort Düsseldorf zahlreiche Unternehmen, Agenturen und Büros angesiedelt, die sich professionell mit dem Thema Retail Design beschäftigen. Das NRW-Forum hat mit seinem Ausstellungsprogramm in den letzten Jahren viele Themen im Bereich der Kommunikation von Fashion präsentiert.

Retail Design – die Disziplinen

Die Vielfalt nebeneinander gültiger Ladenkonzepte und Retail-Formate gestaltet sich heutzutage so umfangreich wie niemals zuvor: Pop-up-Stores, die einer Marke ein neues Gesicht geben, Online-Händler, die ins stationäre Geschäft einsteigen, konsequent weiterentwickelte Formate großer Marken, die sich auf ihre Geschichte besinnen oder gezielt Antworten auf unterschiedliche Kundenbedürfnisse liefern. Das bedeutet, dass es im Retail Design keine Einzeldisziplinen mehr gibt, in denen es Sinn macht auszubilden. Retail Design bezieht alle Disziplinen mit ein, vom Store Design, dem Visual Merchandising, dem Ladenbau und Bühnenbau für die Szenografie. Außen und Innen verzahnen sich immer mehr zu einem konsistenten, durchgängigen Shopping-Erlebnis. Holistisches Retail Design entwickelt daher Multi-Channel Konzepte, Branding-Konzepte, erschafft Markenwelten – dreidimensional und nachhaltig unter dem Einsatz aller Ressourcen. Architektur und Design allein reichen dafür nicht aus. Die Düsseldorfer Retail Designer müssen die strategische Situation des Einzelhandels verstehen und daraus Konsequenzen für ein künftiges holistisches Retail Design entwickeln.

Retail Design – die Essentials von A – Z

(Themenstruktur der Bilddatenbank):

Analog/Digital, Banking, Benchmarks, Besondere Orte, Case Study_Aesop, Case Study_Apple, Case Study_Camper, Case Study_Prada, Case Study_Freitag, Case Study_Uniqlo, Clicks & Bricks, Elemente, Event, Exhibition, Experiment, Farbe, Fashionshow, FH-Design, Food, Geschichte, Grafik/Typo/Foto, Hybrid, Kinetik, Kunst, ...

Projektziele

Inhaltliche und theoretische Vertiefung des Themas Retail Design. Hierzu ist eine Bilddatenbank mit ca. 16.000 Abbildungen geordnet nach 60 der wichtigsten Themenfelder entstanden. Aus dieser Datenbank heraus konnten bereits diverse Inhalte für die Lehre und die zukünftige Forschung aufbereitet werden.

Projektergebnisse

Der Plan, für den neuen Studiengang ebenfalls eine erfolgreiche Buchreihe aufzulegen („Holistic Retail Design“) nimmt konkrete Formen an. Die Professoren Rainer Zimmermann und Philipp Teufel haben den ersten Doppelband in konkreter Planung. Im Herbst 2015 soll dieser Doppelband erscheinen.

Projektinformationen

Gründungsförderer und Haupt-Kooperationspartner des Studiengangs Retail Design und seiner Lehr- und Forschungsaktivitäten sind C&A und die Vittrashop Gruppe mit den Töchtern Visplay, Ansorg und Vizona. Weitere Förderer sind Swarovski, Karstadt, Stroer Out of Home Media und Genesis Display.



Laufende Projekte

KAPITEL

4

WEITERE LAUFENDE PROJEKTE

Prof. Dr.-Ing. Mario Adam

Maschinenbau und Verfahrenstechnik/E² - Erneuerbare Energien und Energieeffizienz

Abwasser als Wärmequelle/-senke für Gas-Wärmepumpe/Kältemaschine

Das Projekt befasst sich mit der energetischen Nutzung von kommunalem Abwasser als Wärmequelle für Gas-Wärmepumpen zur Beheizung von Gebäuden, sowie als Wärmesenke bei aktiver wie passiver Kühlung der Gebäude.

Kooperationspartner

medl GmbH/Mülheim, Wupperverband/Wuppertal, Viessmann Werke Allendorf GmbH/Allendorf, Lehrstuhl für Technische Thermodynamik der RWTH Aachen/Aachen

Projektinformationen

Förderlinie: FHprofUnt, Förderdauer: Oktober 2013 bis September 2016, Fördervolumen: 270.000,- € (plus 54.000,- € Projektpauschale)

Energieanalyse ForumCity Mülheim

Inhalte des Projektes waren eine Analyse der Heiz- und Lüftungssituation im Einkaufszentrum „ForumCity“ in Mülheim, eine strukturierte Beschreibung des energetischen Ist-Zustandes und die Erarbeitung sinnvoller Vorschläge für Energiesparmaßnahmen.

Kooperationspartner

medl GmbH

Projektinformationen

Förderlinie: Industrieauftrag, Förderdauer: März bis Juli 2013

Energieanalyse Krankenhaus Kempen

Inhalte des Projektes waren eine Analyse der Heiz- und Warmwasseranlage des Krankenhauses in Kempen, eine strukturierte Beschreibung des Ist-Zustandes, Vorschläge für Energiesparmaßnahmen und deren energetische wie ökonomische Bewertung.

Kooperationspartner

Stadtwerke Kempen

Projektinformationen

Förderlinie: Industrieauftrag, Förderdauer: April bis August 2013, Fördervolumen: nicht zur Veröffentlichung bestimmt

Prof. Dr. A. C. Benim

Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik/CFD Lab - Labor für Strömungssimulation

Entwicklung eines Simulationssystems zur Untersuchung der Blutströmung in der menschlichen Aorta, Bearbeiter: Ing. Fethi Gül M. Sc.

Im Projekt wird ein Simulationssystem entwickelt, welche in der Lage ist patientenbezogen die Blutströmung im Herz-Kreislaufsystem vorherzusagen. Dies soll den Chirurgen bei der Entscheidung für oder gegen eine Operationsmethode als Grundlage dienen.

Kooperationspartner

Klinik für Kardiovaskuläre Chirurgie der Heinrich-Heine-Universität,
Helmut Schmidt Universität, Lehrstuhl für Energietechnik, Prof. Dr. F. Joos (Kooperative Promotion)

Projektinformationen

Förderlinie: Promotionsförderung der FH D

Entwicklung eines parallelisierten Strömungslösers basierend auf der Lattice-Boltzmann-Methode, Bearbeiter: Dipl.-Ing. Ali Nahavandi

Ein parallelisierter Strömungslöser basierend auf der Lattice-Boltzmann-Methode soll entwickelt werden. Der Löser soll komplexe Strömungen voraussagen können und an eine heterogene Rechenumgebung angepasst sein.

Kooperationspartner

Universität Istanbul,

Helmut Schmidt Universität, Lehrstuhl für Energietechnik, Prof. Dr. F. Joos (Kooperative Promotion)

Validierung und Erweiterung numerischer Turbinenauslegung mit innovativen Optimierungsverfahren bei der MAN Diesel & Turbo SE (VALENTINO), Mitarbeiter: Sohail Iqbal, M.Sc.; Ali Nahavandi, M.Sc.

Das Projekt beinhaltet die numerische Berechnung von Drallflammen unter Verwendung von CFD (Computational Fluid Dynamics). Das Ziel ist, Drallflammen in Gasturbinen mit hoher Genauigkeit zu simulieren und zu optimieren.

Kooperationspartner

Industrie: MAN Diesel & Turbo SE, Forschungseinrichtung. Bergische Universität Wuppertal,

Helmut Schmidt Universität, Lehrstuhl für Energietechnik, Prof. Dr. F. Joos (Kooperative Promotion)

Projektinformationen

Förderlinie: Das Projekt wird durch das Ministerium für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk des Landes Nordrhein-Westfalen im NRW Ziel 2-Programm gefördert, Förderdauer: 3 Jahre, Fördervolumen: 236.851,- €

Prof. Dr.-Ing. Robert Bongartz

Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik, FMDauto

REMACO – Repro Max Coating: Neuartige Werkzeugverschleißschutzbeschichtungen mit maximaler Prozessreproduzierbarkeit

Das Institut entwickelt in Zusammenarbeit mit der Firma Vandurit GmbH eine Steuerung und automatisiert den Beschichtungsprozess. Anschließend werden durch DoE-Versuche die Prozessparameter optimiert, um die Fertigungsqualität zu verbessern und die Ausschussrate zu minimieren. Projektziele sind:

- Einbinden von Analysegeräten in die Steuerung
- Optimieren der Beschichtungseigenschaften durch DoE
- Erhöhen der Reproduzierbarkeit durch Implementierung einer Run-to-Run Korrektur
- Steigerung der Anlageneffektivität durch verkürzen der Prozesszyklen

Kooperationspartner

Vandurit GmbH

Projektinformationen

Förderlinie: ZIM-Projekt, Förderdauer: 15.3.2013–14.3.2015, Fördervolumen: 175.000,- €

Prof. Dr. Yvonne P. Doderer

Fachbereich Design

DIE NEUE ORDNUNG DER STADT

Geschlechter- und andere Verhältnisse in Stadtentwürfen für das 21. Jahrhundert

Das Forschungsprojekt beschäftigt sich mit aktuellen Tendenzen in der Stadtentwicklung und mit Stadtentwürfen wie sie in Design, Architektur und Stadtplanung, von AuftraggeberInnen wie Staat, Kommunen, Investoren und Projektentwicklern für das Leben in zukünftigen Städten generiert werden. Auf der Basis einer Auswahl an Entwürfen, werden diese, ihre Bilder und Beschreibungen, kritisch befragt und untersucht:

- Was »erzählen« diese Entwürfe über das zukünftige Leben und damit auch über die Geschlechterverhältnisse in diesen Städten und Stadtteilen?
- Wer wird in diesen Neuplanungen wie leben, wohnen und arbeiten?
- Welche Lebensstile, Lebensformen und Lebensweisen werden projektiert?
- Wie werden in diesen Entwürfen zum Beispiel Sphären der Produktion und Reproduktion organisiert, wie sind öffentliche und private Räume angelegt?
- Welche Relationen ergeben sich zwischen Visualisierung und städtisch-gebauter Wirklichkeit?

Projektinformationen

Förderlinie: Landesprogramm für geschlechtergerechte Hochschulen, Programmstrang Genderforschungsförderung, Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein- Westfalen, Förderdauer: 24 Monate

Prof. Dr. Ruth Enggruber

Fachbereich Sozial- und Kulturwissenschaften, Forschungsteam mit KollegInnen aus dem Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), Bonn

„Ausbildung für alle“ – inklusiv verstanden. Reformidee „inklusive Berufsausbildung“ im Spiegel von theoretischen Überlegungen und Expertenmeinungen

Im Rahmen des BIBB-Expertenmonitors des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) werden rund 1.230 ExpertInnen aus Berufsbildungsforschung, -praxis, -politik und -verwaltung regelmäßig zu aktuellen berufsbildungspolitischen Themen befragt. Ausgehend von den aktuell lebhaft geführten Debatten zu inklusiver Bildung generell, wurden in dem Projekt zunächst aus neo-institutionalistischer Sicht Überlegungen zu einer inklusiv gestalteten dualen Berufsausbildung entwickelt und in entsprechenden Reformideen präzisiert. Dazu wurden die ExpertInnen zu ihren Meinungen und Einschätzungen befragt.

Kooperationspartner

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), Bonn: Joachim Gerd Ulrich, Petra Lippegaus-Grünau und Julia Gei, unter Leitung von Elisabeth Krekel

Prof. Dr. Volker K. S. Feige

Fachbereich Elektrotechnik/Elektronik sowie Fertigungsmess- und Prüftechnik

Terahertz-Messsystem mit integriertem Probenscanner für die Oberflächen- sowie Materialanalyse und Prüfung (THz-Analyser)

In vielen Industriebereichen, wie beispielsweise der elektronischen Bauelemente- bzw. Halbleiterindustrie sowie der Luftfahrtindustrie, entscheiden die Eigenschaften von Oberflächen über die zuverlässige Funktion der Endprodukte. Durch die Untersuchung nichtzerstörender Messverfahren basierend auf der THz-Messtechnik werden die Möglichkeiten der frühzeitigen Erkennung von Produktionsfehlern und die Optimierung der Prozessfähigkeit industrieller Produktionen erforscht. Dabei kommt ein Terahertz-Messsystem mit integriertem Scanner für die Mess- und Prüfaufgaben zum Einsatz, welches im Rahmen des FH-Basis-Programms des Ministeriums für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen gefördert wurde. Neben laufenden wissenschaftlichen Projekten sind weitere Kooperationen geplant, für die die THz-Messtechnik genutzt werden kann. Dabei stehen beispielsweise die zentralen gesellschaftlichen Herausforderungen der Ressourceneffizienz in Produktionen, der sauberen Energieerzeugung und der schnellen Informationsübertragung im Vordergrund.

Projektträger

Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen

Projektinformationen

Förderlinie: FH BASIS 2013, Förderdauer: Jahr 2013, Fördervolumen: 74970,- €

Netzwerkpartner

Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM, HÜBNER GmbH & Co. KG

Prof. Raimund Gottkehaskamp

Fachbereich Elektrotechnik/Gebiet Theoretische Elektrotechnik und Elektrische Maschinen

ESKAM- Skalierbare Module aus Antrieb und Achse für die Elektromobilität

Entwicklung eines innovativen, skalierbaren Elektroantriebs, integrierbar in unterschiedliche Antriebsmodule. Die

FH D liefert in Kooperation mit der Firma Groschopp AG, eine skalierbare fremderregte, elektronisch kommutierte Synchronmaschine.

Kooperationspartner

Groschopp AG;

4 Jahre, Nov. 2011, Univ. Siegen, Lehrstuhl für Leistungselektronik und Elektrische Antriebe, Prof. Dr.-Ing Mario Pacas (Kooperative Promotion)

Projektinformationen

Förderlinie: BMBF (PTKA-PFT), Förderdauer: 3 Jahre, Fördervolumen: 36.600,- € für FH D, Gesamtfördervolumen 5.1 Mio. Euro

Netzwerkpartner

EBM- Erich Büchele Maschinenbau, Frauenhofer IWU, Groschopp AG, Hirschvogel Holdig GmbH, Hochschule Aalen, REFU Elektronik GmbH, Salzgitter Hydroforming GmbH & Co. KG, Wilhelm Funke GmbH & Co. KG, Wilhelm Vogel GmbH, Universität Stuttgart

Synchron-Reluktanz-Maschine (SynRM) für den Einsatz in drehzahleregelten industriellen Antrieben und anderen Anwendungen mit hohen Drehzahlen bis zu einer Leistung von 1,5 kW

Durch höheren Wirkungsgrad der SynRM soll sich die Leistung der zu entwickelnden Antriebe bei konstanter Aufnahmeleistung deutlich erhöhen und die Baugröße gegenüber einer Asynchronmaschine verringern. Die SynRM benötigt eine Rotorlageerkennung, die in den Motor zu integrieren ist. Die Auslegung der mag. und el. Kreise ist durchzuführen. Vorrangige Einsatzgebiete der Antriebe sind Labore und Arztpraxen.

Kooperationspartner

Groschopp AG, Viersen

Projektinformationen

Förderlinie: ZIM-Kooperationsprojekte, Förderdauer: 1.10.2012–30.9.2015, Fördervolumen: 175.000,- €

Prof. Dr. Charlotte Hanisch
Fachbereich Sozial- und Kulturwissenschaften

Prävention und Intervention bei expansivem Problemverhalten in der Schule: Entwicklung und Evaluation eines Lehrercoachings

Expansives (unaufmerksames, oppositionelles, aggressives) Problemverhalten beeinträchtigt die schulische Entwicklung betroffener Kinder und stellt eine große Herausforderung und Stressquelle für LehrerInnen dar. International und aus dem therapeutischen Kontext liegen evidenzbasierte Strategien zum Umgang mit expansivem Problemverhalten vor, die im deutschen Schulsystem bisher wenig umgesetzt werden. Wir haben eine Interventionsmaßnahme entwickelt, die aus einer Kombination von eintägiger Fortbildung für das gesamte Grundschulkollegium und einem 12 wöchigem Coaching für einzelne LehrerInnen besteht. Erste vorläufige Ergebnisse zeigen nun, dass das Coaching das Problemverhalten verringert und möglicherweise den Stress der Lehrer reduziert.

Kooperationspartner

Kooperationsprojekt mit Klinik und Poliklinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes - und Jugendalters der Universität zu Köln (Prof. Dr. Manfred Döpfner)

Projektinformationen

Förderlinie: BMBF empirische Bildungsforschung, Förderdauer: 3 Jahre (1.10.2012–30.9.2015), Fördervolumen: 283897,- €

Prof. Elisabeth Holder, Prof. Dr. Reiner Nachtwey
Fachbereich Design, Institut bild.medien, Institute for Research in Applied Arts (IRAA)

Übergangsobjekte, Experimentelle Objektstrategien zwischen Bild und Objekt

Das von den Instituten IRAA und Bild.Medien getragene Forschungsfeld ist aus dem in das Jahr 2007 zurück-

reichende, von Prof. Dr. Reiner Nachtwey initiierte Forschungsprojekt „Künstlerisch-gestalterische Untersuchungen zur Beziehung von Objekt, Bild und Raum anhand von DV-Technologien und Verfahren des Rapid-Prototyping“ hervorgegangen. Der aktuelle Titel „Übergangsobjekte“ charakterisiert in metaphorischer Verdichtung neuartige Produktionsprozesse und Objektrealisationen.

Er verweist sowohl auf den multiplen, transitorischen Charakter zukünftiger Objekte als auch auf ihre möglichen Aggregatzustände zwischen digitalem Voxel, visueller Erscheinung und materialisiertem Ding. Darüber hinaus richtet sich das forschende Interesse auf die spezifischen Produktionsformen, Methoden und Ergebnisinszenierungen einer künstlerisch-gestalterischen Forschung.

Kooperationspartner

Materialise GmbH, Oberpfaffenhofen; factory“ Rapid Prototyping & Modellbau, Erkrath; surprixmedia, FH Düsseldorf; RTC, Rapid Technology Centre, Universität Duisburg; RTC, Rapid Technologies GmbH, Mettmann; DAVID Laserscanner, Christian Elbert, Koblenz; EMB&B Art Events, Astrid Berens and Maarten Bodt, Amsterdam, Niederlande; DEMAT GmbH Direct Exposition, Marketing and Trading GmbH; Bauhausuniversität Weimar, Fakultät Gestaltung (Kooperative Promotion): *Christina Karababa*: Zwischen Pixel und Voxel. Untersuchungen über Interferenzen zwischen Technobildern und dem Technoobjekt des Rapid Manufacturing, Beginn 2011.

Prof. Dr.-Ing. Andreas Jahr **Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik, FMDauto**

SimFlow-Effizienzsteigerung von Landmaschinen und Verringerung

Im Rahmen des geplanten Forschungsvorhabens soll innovativen Simulationsverfahren die Tür in den Bereich der Landtechnik weiter geöffnet werden. Es erfolgen nicht nur die Simulation und Optimierung einer Landmaschine mit Hilfe der Simulation, sondern es wird eine Methodik zur Analyse, Entwicklung und Optimierung von Gutfördersystemen sowie Transportprozessen entwickelt. Innovative Fluidmodelle können in Kombination mit dieser Methode sowie einer direkten Kopplung der notwendigen CAE-Werkzeuge zur Entwicklung innovativer verfahrenstechnischer Anlagen und Prozesse verwendet werden.

Kooperationspartner

Bernard Krone Holding GmbH & Co. KG; RWTH Aachen, 2011–2014
RLE International Produktentwicklungsgesellschaft mbH

Projektinformationen

Förderlinie: FHProfUnt, Förderdauer: 1.9.11–31.8.14, Fördervolumen: 270.000,- €

Mobile, multifunktionale Zuckerrohr-Entblättermaschine

Zuckerrohr ist die wichtigste Weltzucker- und Energiepflanze. Jedoch werden immer noch rund 80% der weltweiten Anbauflächen von Hand, ohne den zusätzlichen Einsatz mechanischer Erntemaschinen, abgeerntet. Aus diesem Grund wird in Zusammenarbeit mit der Firma ESM Ennepetaler Schneid- und Mähtechnik GmbH & Co. KG eine mobile, multifunktionale Zuckerrohr-Entblättermaschine entwickelt. Die Konstruktion soll stabil und leicht sein, so dass sie auch in unwegsamem Gelände von Hand manövrierbar ist. Ferner soll sie einfach zu handhaben und langlebig sein, um in Ländern der Dritten Welt problemlos gewartet und repariert werden zu können. Eine hohe Durchsatz- und Reinigungsrate ist gefordert, so dass die Maschine mit leistungsfähigen Erntemaschinen kombiniert werden kann. Eine Herausforderung in diesem Zusammenhang ist die große Diversität des Zuckerrohrs bzgl. Form, Größe, Durchmesser usw...

Kooperationspartner

ESM Ennepetaler Schneid- und Mähtechnik GmbH & Co. KG

Projektinformationen

Förderlinie: ZIM-Projekt, Förderdauer: 1.3.2011–31.8.2014, Fördervolumen: 175.000,- €

Hochübersetzendes Getriebe für die Elektromobilität

Der Wettbewerb der Antriebsenergien für zukünftige Automobile ist in vollem Gang. Neben fossilen Kraftstoffen werden Biokraftstoffe oder elektrische Energie oder Kombinationen hieraus genutzt. Im hochkomplexen Geflecht

zwischen Versorgung, Speicherung und Wandlung der Antriebsenergie sind nicht nur der Antrieb selber, sondern auch die gesamte Logistikkette und das Nutzerverhalten entscheidend für den Erfolg einer Lösung. Unter Beibehaltung einer rotatorischen Antriebsbewegung erscheinen Elektromotoren eine der einfachsten und am besten beherrschten Antriebe. Insbesondere durch die moderne Leistungselektronik können Elektromotoren, anders als Verbrennungsmotoren, fast konstante Drehzahl-Drehmoment-Kurven produzieren und besonders leicht geregelt werden.

Wenn das Problem der Speicherung hinreichend gelöst ist, und hierbei wurden in den letzten Jahren große Fortschritte gemacht, müssen elektrische Antriebe soweit für den automobilen Gebrauch optimiert werden, dass in Leistung und Kosten keine wesentlichen Nachteile gegenüber einem Verbrennungsmotor bestehen. Die Baugröße und damit auch das Gewicht eines Elektromotors ist vereinfacht gesehen proportional zu seinem Drehmoment. Bei gleicher Abtriebsleistung ist ein langsam laufender E-Motor wesentlich größer und schwerer als ein schnell laufender. Der schnell laufende Antrieb erfordert wiederum ein zusätzliches Getriebe (Drehzahlwandler), damit die gewünschten Raddrehzahlen erreicht werden können. Solch ein Getriebe wurde noch nicht für die Fahrzeugindustrie entwickelt und ist daher die Hauptaufgabe des Forschungsprojekts.

Kooperationspartner

GROSCHOPP AG Drives & More

Projektinformationen

Förderlinie: ZIM-Projekt, Förderdauer: 1.11.2011–31.10.2013, Fördervolumen: 175.000,– €

Entwicklung eines Handlingsystems für Transport, Bestückung und Bearbeitung von flachen Metallteilen für ein- und mehrteilige Bearbeitungsprozesse

Den Kern bildet die Entwicklung eines modularen Systems für die automatisierte Fertigung von flachen Metallteilen mit differenter Geometrie. Dieses System setzt sich aus einem äußeren Spannrahmen und einem innenliegenden Trägersystem zusammen. Eine automatisierte Bestückung und Leerung des Trägers soll die Rüstzeiten minimieren.

Die mechanische Bearbeitung der flachen Metallteile in dem Trägersystem setzt eine Konstruktion voraus, die hohen Kräften standhalten muss. Im Gegensatz dazu erfordert die thermische Behandlung der Werkstücke einen Materialverbund der Konstruktion, welcher hohen thermischen Anforderungen gerecht werden muss.

Kooperationspartner

MPS Sägen GmbH

Projektinformationen

Förderlinie: ZIM-Projekt, Förderdauer: 01.09.2011–31.08.2013, Fördervolumen: 175.000,– €

Entwicklung und Bau eines flexiblen, kostengünstigen Stanzformbaukastensystems für die Herstellung von individuellen Druckprodukten

Das Kooperationsprojekt umfasst die Entwicklung eines flexiblen, kostengünstigen Stanzformbaukastensystems für die Herstellung von individuellen Druckprodukten. Im Laufe des Projektes wurden planmäßig Konzepte zu den komplexen und einfachen, symmetrischen Stanzformen erarbeitet. Die gesammelten Lösungsvorschläge sehen es vor, komplexe und einfache, symmetrische Stanzformen mit einem System zu erzeugen.

Nach der Nutzung sollen die Stanzformen wieder in die einzelnen Elemente auflösbar sein. Zur Realisierung des Projektes werden die Teilfunktionen der bisherigen Stanzformen einzeln betrachtet.

Ein frei bewegliches Greifsystem wird komplexe und einfache Stanzmessersysteme führen. Durch Ausgießen der Freiräume, nach Aufsetzen der Stanzmesser auf eine Trägerplatte, werden die komplexen Stanzformen gefertigt. Für einfache Formen wird ein Füllblocksystem verwendet. Mit dieser werden die Messer ausgerichtet und auch gehalten. Je nach Füllblockgröße kann prinzipiell jede parallel (z.B. Rechteck) angeordnete Form erzeugt werden.

Kooperationspartner

Geisselmann GmbH

Projektinformationen

Förderlinie: ZIM-Projekt, Förderdauer: 1.3.2011–28.2.2014, Fördervolumen: 175.000,– €

Entwicklung eines hochgenauen, verschleißfreien und kostengünstigen Dosiersystems für die gravimetrische Dosierung von Schüttgütern

Ziel des Projektes war, ein weitestgehend wartungsfreies Dosiergerät zu entwickeln, welches im Wettbewerb zu

Dosierbandwaagen und Differentialdosiergeräten auftritt. Der Preis soll hierbei deutlich unter den Beschaffungskosten einer Dosierbandwaage oder einem Differentialgerät liegen. Das Schüttgut soll kontinuierlich zugeführt werden können (keine vorgelagerte Schüttgut-Begrenzung mittels Nachfüllklappe o.ä.) und über Schwingförderer abgeführt werden. Der Massenstrom soll kontinuierlich bestimmt werden um Regelverzögerungen und Messungenauigkeiten bestmöglich zu eliminieren.

Das Leistungsspektrum soll zunächst einen Bereich von 1kg/h bis 2000kg/h abdecken. Die Firma „epa Elektronik“ übernahm dabei die Entwicklung der Mechanik und des Messsystem für die Ermittlung der Masse des zu fördernden Produktes. Die FH D entwickelte das System zum Erfassen der Geschwindigkeit der Produktförderung. Zum Schluss des Projektes waren die beiden Teilprojekte erfolgreich abgeschlossen.

Die Massenmessung wurde anhand einer neu entwickelten Mechanik und der Sensorik auf der Basis DMS-Technologie realisiert. Die Geschwindigkeitsmessung erfolgt mit Hilfe eines optischen Verfahrens für die Bilderkennung. Für das Zusammenführen der beiden Messergebnisse wurde eine spezielle Schnittstelle vorgesehen.

Kooperationspartner

EPA Elektronik GmbH

Projektinformationen

Förderlinie: ZIM-Projekt, Förderdauer: 1.1.2011–31.5.2013, Fördervolumen: 175.000,- €

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Kiel

Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik, FMDauto

Entwicklung eines aktiven, individualisierten elektromotorischen Kraft-/Cardiotrainingsgerätes

Dieses Forschungs- und Entwicklungsprojekt befasst sich mit der Entwicklung und der Individualisierbarkeit eines elektromotorischen Krafttrainingsgerätes. Die Kraft, die die Maschine, und damit auch der Trainierende oder Patient, aufbringen muss, passt sich der menschlichen Physiologie an, mit dem Ziel, einen expliziten Muskel oder eine Muskelgruppe gezielt zu belasten.

Für den Anwender ergeben sich hierdurch eine Reihe von Vorteilen, z.B. kürzere Trainingszeiten bei gleichem Trainingseffekt, gelenkschonenderes Training oder auch ein gezielteres Training. Berücksichtigt werden dabei: die jeweilige Muskelgruppe, Trainingsdauer sowie weitere humanphysiologische Daten, wie Größe, Skelettaufbau, Muskeln und Sehnen (Anthropometrie).

Abgerundet wird das Projekt durch eine Adaption der Trainingskraft an den aktuellen Leistungsstand des Trainierenden während des Trainings.

Kooperationspartner

milon Industries GmbH

Projektinformationen

Förderlinie: ZIM-Projekt, Förderdauer: 1.6.2012–31.5.2014, Fördervolumen: 175.000,- €

Prof. Dr. Elke Kruse

Fachbereich Sozial- und Kulturwissenschaften

Internationalität und internationaler Austausch in Kindheitspädagogik und Sozialer Arbeit

Im Mittelpunkt stehen Untersuchungen der Curricula kindheitspädagogischer Studiengänge und die Aufbereitung und Zusammenstellung von Studien zum internationalen Fachkräfteaustausch in der Sozialen Arbeit für eine Buchpublikation.

Kooperationspartner

Kolleg/innen anderer Hochschulen im In- und Ausland,
Austauschvereinigung Council of International Fellowship (CIF)

Projektinformationen

Förderdauer: Forschungssemester im WS 2013/14

Prof. Dr. Simone Leiber

Fachbereich Sozial- und Kulturwissenschaften/unter Mitarbeit von Daniela Brüker

Männer zwischen Erwerbstätigkeit und Pflege: Typische Arrangements, Ressourcen und Unterstützungsbedarfe

Das Projekt analysiert typische Strukturen und Problembewältigungsstrategien erwerbstätiger pflegender Männer in häuslichen Pflegearrangements sowie deren regionale, soziale, arbeitsrechtliche und betriebliche Ressourcen und Bedarfe.

Kooperationspartner

Hans-Böckler-Stiftung, Fachhochschule Köln (Prof. Dr. Sigrid Leitner); Universität Gießen (Dr. Diana Auth)

Projektinformationen

Förderlinie: Zukunft des Sozialstaats/Sozialpolitik (Forschungsförderungsschwerpunkt), Neuer Steuerungs- und Policy-Mix (Forschungslinie), Förderdauer: Juni 2013–Januar 2015/20 Monate, Fördervolumen: 193.219,- €

Prof. Dr. Reinhard Liebig

Fachbereich Sozial- und Kulturwissenschaften, Forschungsschwerpunkt Wohlfahrtsverbände

Ältere Menschen in Wohnarealen der Diakonie

Im Auftrag einer großen Einrichtung der Diakonie in Duisburg wird eine schriftliche Befragung bei den Mietern/Mieterinnen von zwei Wohnarealen durchgeführt. Untersucht werden insbesondere die Entscheidungsgründe für die Auswahl der Wohnungen, die Zufriedenheit mit den Angeboten und Veränderungswünsche der Mieter/Mieterinnen.

Kooperationspartner

Evangelisches Christophoruswerk e.V., Duisburg

Projektinformationen

Förderdauer: July 2013–Mai 2014, Fördervolumen: 7.160,- €

Prof. Dr. Thomas Münch

Fachbereich Sozial- und Kulturwissenschaften, Forschungsschwerpunkt Wohlfahrtsverbände

Energiearmut

In Kooperation mit der „Rheinenergie Köln AG“ wird zum Thema „Energiearmut“ ein Modellprojekt in Köln untersucht. Dabei wird der Einsatz von „Smartmeter“ in Kooperation mit einer Energieberatung der Caritas zur Verhinderung von Stromsperren in einem Kölner Armutswohngebiet im Fokus stehen.

Forschungsprojekt

Port GULLIVER. Elendsmigration in Köln - eine empirische Studie zur aktuellen Lebenswelt osteuropäischer Migranten in Köln

Kurz-Zusammenfassung

In Kooperation mit dem Kölner Arbeitslosenzentrum KALZ und dem MAIS werden die aktuelle Situation der Zuwanderer aus Bulgarien und Rumänien und die Auswirkungen auf das System der Wohnungslosenhilfe in Köln untersucht.

Prof. Judith Reitz (Innenarchitektur und Entwerfen) mit Prof. Anton Markus Pasing (Entwerfen und Typologie der Bauformen sowie deren Darstellungen); FB Architektur

Digital Vernacular, Nachhaltige morphologische Prototypenentwicklung

In dem Forschungsprojekt Digital Vernacular sollen im Labor für Form + Struktur analoge und digitale Entwurfsprozesse generativ betrachtet werden. Gleich wie die Architektur betrachtet die Biologie traditionell einen Organismus als komplexe Maschine und arbeitet analytisch von außen nach innen.

Die Forschungsarbeit stellt die klassische Entwurfsmethodologie in Frage und betrachtet das generative Entwerfen als Basiscode. Es soll eine Taxonomie entstehen, die Muster und Formen zu einem Element im Ganzen und zu Systemen entwickelt, die in künstlerischen und gestalterischen Entwicklungsprozessen der Architektur, des Kommunikationsdesigns und der Applied Art and Design übertragen werden.

Kooperationspartner

Fachbereich Design, Prof. Gabi Schillig, Räumlich-Plastische Gestaltung; Dipl.-Des. M.A. Jochen Zäh, 3D-Gestaltungstechniken; Prof. Daniel Baerlecken, Georgia Institute of Technology Atlanta, USA; Prof. Dr. Carsten Müller-Tidow, Universitätsklinikum Halle/Landeszentrum für Zell- und Gentherapie; Fraunhofer Gesellschaft, Entwicklungszentrum Röntgentechnik (EZRT), Fürth

Projektinformationen

Förderlinie: FH Basis, Förderdauer: Basismittel, Fördervolumen: RP-System „Objet Eden260V“/EDUCATION 3D-Drucker 75.000,- €

Prof. Judith Reitz (Innenarchitektur und Entwerfen) mit Werkstattleiter Franz Klein-Wiele

Design Develop Build — Guga Children's Theatre in Kapstadt/Südafrika

Das Forschungsprojekt „Design Develop Build“ betrachtet das synergetische Potential von der Verbindung von Lehre, Forschung und Praxis, es verbindet die akademische Lehre mit praktischem Forschen und konkretem Bauen.

Gemeinsam mit den späteren Nutzern entwerfen, planen und bauen seit Sommer 2013 Studierende von verschiedenen Hochschulen gemeinsam ein Kindertheater im Township Langa in Kapstadt, Südafrika. Ziel ist es durch Partizipation, soziale Integration und die Implementierung von wiederverwerteten Materialien ein innovatives Gebäude zu erzeugen. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf der Verwendung von lokalen, nachhaltigen und recycelten Materialien.

Kooperationspartner

RWTH Aachen/Prof. Anne Bernhardt, Bernadette Heiermann und Nora Müller; Georgia Institute of Technology Atlanta/Prof. Daniel Baerlecken, USA; School of Architecture and Planning/Mike Louw und Albertrum Crowder/UCT CPT, SA; Habitat for Humanity Unit/UCT CPT, SA; CS Studio/Carin Smuts, CPT, SA; imagine structure GmbH, Frankfurt; Transolar Klimaengineering, Stuttgart; Peutz AG, Düsseldorf; AIT Magazin/ArchitekturSalon, (Kooperative Promotion)

Projektinformationen

Förderlinie: verschiedene, Förderdauer: 2 Jahre, Fördervolumen: 130.000,- €

Prof. Gabi Schillig (Räumlich-Plastische Gestaltung) in Kooperation mit Dipl.-Des. M.A. Jochen Zäh (3D-Gestaltungstechniken), Fachbereich Design

micro|macro|structures - living structures, forms of nature, textile geometries

In dem Forschungsprojekt micro|macro|structures sollen in einem Labor für Form + Struktur analoge und digitale Entwurfsprozesse durch die zerstörungsfreie Untersuchung von inneren und äußeren Strukturen, Objekten und natürlichen und künstlichen Formen gekoppelt werden. Darunter Pflanzenfasern und -strukturen, Gesteine, Insekten und deren Lebensräume (z.B. Netzwerke von Spinnen), aber auch Textilfasern und textile Netzstrukturen.

Das CT-Portable ist das weltweit kleinste CT-Gerät und ermöglicht Objekte in einer Größe von 6 x 4cm digital in verschiedenen Schnittebenen zu erfassen. Durch prozessorientierte Bilduntersuchungen, Oberflächenerfassungen und Strukturüberlegungen sollen neue Bild- und Gestaltungsverfahren angestoßen werden und in künst-

lerische und gestalterischen Entwicklungsprozesse des Kommunikationsdesigns, Applied Art and Design und der Architektur übertragen werden.

Kooperationspartner

Fraunhofer Gesellschaft, Entwicklungszentrum Röntgentechnik (EZRT), Fürth; FH D/FB Architektur PBSA; Prof. Judith Reitz, Prof. Anton Markus Pasing

Projektinformationen

Förderlinie: FH Basis, Förderdauer: einmalig/FH Basis Förderung, Fördervolumen: CT Portable 75.000,— €



Daten & Fakten

KAPITEL

5

INSTITUTE

edi

Das gemeinsam vom Fachbereich Design und der Peter Behrens School of Architecture, dem Fachbereich Architektur der FH Düsseldorf, getragene Exhibition Design Institute (edi) bündelt Forschungsprojekte aus den Themenfeldern Ausstellung, Event und Messen. Innerhalb des Forschungsgegenstandes „Ausstellung“ beziehungsweise „Kommunikation im Raum“ wird die Narrativität, Transformation und Medialität historischer und zeitgenössischer szenografischer Interventionen und deren Gestaltung vor allem im soziokulturellen Kontext erforscht.

Ein weiterer Forschungsansatz arbeitet mit einem „räumlichen Labor“, das als Plattform für experimentelle und wissenschaftlich erkundende, formal-räumliche Forschung dient. Hier entstehen komplexe Informations- und Kommunikationsräume sowie Objekte, die klassische Formen des Entwerfens weiterentwickeln. Eingang in die Lehre finden diese Ansätze im kooperativen, forschungsorientierten Master-Studiengang „Exhibition Design“.

FMDauto

Das Institut FMDauto – Institut für Produktentwicklung und Innovation ging aus unterschiedlichen interdisziplinären Forschungs- und Entwicklungsprojekten aus dem Themenfeld „Flexible Fertigungs-, Montage- und umweltgerechte Demontageautomation“ innerhalb der Fachbereiche Elektrotechnik und Maschinenbau und Verfahrenstechnik hervor.

Das Institut bearbeitet produkt- oder produktionsbezogene F&E-Projekte mit modernen Methoden der Simulations- und Experimentaltechnik, deren Ziel eine effiziente Produktentwicklung durch intensiven Einsatz innovativer Verfahren darstellt. Die hier entwickelten Ergebnisse finden ihren Niederschlag in einer modernen Ingenieursausbildung sowie zahlreichen Kooperationsprojekten mit der vorwiegend regionalen Industrie.

IRAA

Das Institute for Research in Applied Arts (IRAA) ist aus unterschiedlichen Forschungsaktivitäten der Bachelor- und Master-Studiengänge „Applied Art and Design“ sowie des Labors für digitale Illustration und Animation des Studiengangs Kommunikationsdesign hervorgegangen.

Das als gestalterische und wissenschaftliche Forschungseinrichtung gegründete Institut bündelt Forschungsprojekte und nimmt Entwicklungsaufgaben im Crossover von künstlerischen und technischen Verfahrensweisen und Produktionsmethoden wahr. Gleichzeitig betreibt es Grundlagenforschung im Themenbereich des zeitgemäßen Schmuckbegriffs und ist darüber hinaus eine Plattform für ein im Aufbau befindliches Rapid-Prototyping-Kompetenzzentrum für Schmuck, Produkt und Inszenierung. Hier bietet es Künstler/innen auch die Möglichkeit eines Aufenthalts als „Artist in Residence“.



ISAVE

Das Institut ISAVE (Institute of Sound and Vibration Engineering) ist ein interdisziplinärer Forschungsschwerpunkt, der in Kooperation zwischen den Fachbereichen Architektur, Maschinenbau und Verfahrenstechnik sowie Medien Know-How im Bereich der allgemeinen Schwingungstechnik, der Simulationstechnik, des Sound Designs und der Geräusch-entstehung durch Strömungen bündelt.

Während bei der Produktentwicklung bis vor wenigen Jahren neben der Funktionsweise sowie ökonomischer und ökologischer Aspekte allenfalls noch der visuelle Eindruck im Blickfeld standen, hat sich dies im letzten Jahrzehnt zu einer alle Sinne umfassenden Sichtweise gewandelt. Forschungsbedarf besteht daher zum einen hinsichtlich des Verständnisses bestimmter Schwingungs-, Geräusch- sowie Weiterleitungsmechanismen, zum anderen in der Entwicklung der zugehörigen Berechnungsmethoden und der nutzergerechten Bereitstellung der entsprechenden Werkzeuge.

ZIES

Im Jahre 2004 wurde durch eine Stiftung der EnBW Energie Baden-Württemberg AG in Kooperation mit der Stadt Düsseldorf das Zentrum für Innovative Energiesysteme (ZIES) an der FH Düsseldorf gegründet. Dessen Tätigkeitsbereich umfasst Ausbildung, angewandte Forschung und Beratung auf den Gebieten der Energieanwendung, der Energietechnik sowie der Energiewirtschaft.

Vor dem Hintergrund der Umgestaltung des Energieversorgungssystems hin zu einem System mit einem hohen Anteil erneuerbarer Energien arbeitet das ZIES an Lösungsansätzen zur Integration der fluktuierenden erneuerbaren Energien in das Energieversorgungssystem inklusive der hiermit eng verbundenen Fragen nach auch ökonomisch optimalen Lösungsansätzen.

bild.medien

Das institut bild.medien ist ein eigenständiges Forschungsinstitut innerhalb des Fachbereichs Design der FH Düsseldorf, das gestalterische Entwicklungsprojekte durchführt, die mit wissenschaftlichen Methoden hinterfragt und validiert werden. Das Institut synthetisiert in dieser Hinsicht die unterschiedlichen Möglichkeiten und Ansätze der Lehr- und Forschungsbereiche Hypermedia, Interaktive Systeme, AV-Design, sowie Digitale Animation/Bild und zeitbasierte Medien.

Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte des Instituts umfassen unter anderem die mediale und digitale Evolution, die Konstitution und Ästhetik des Bildes sowie bildgebender Verfahren, Rezeptions- und Wirkungsdimension von Bildwirklichkeiten, die Rolle von Bild und Bewegtbild in den Hypermedien, Bildstrategien zwischen Objekt, Raum und Ton sowie die Entwicklung künstlerisch-gestalterischer Produkte und Produktionen im Schnittfeld von animierter Illustration, Video, Installation sowie digitaler Wissensproduktion und Interaktion.



NETZWERKPARTNER



InnovationsAllianz

Die InnovationsAllianz versteht sich als partnerschaftlich organisiertes Netzwerk der Universitäten, Fachhochschulen und Hochschul-Transfergesellschaften in Nordrhein-Westfalen, um deren wissenschaftliche Kompetenz und Forschungserfahrung bekannter zu machen, stärker in die Praxis zu tragen und für Kooperationen mit Partnern aus der Wirtschaft eine gemeinsame Plattform zu bilden. Sie fördert die Stärkung von Forschung und Wissenstransfer der beteiligten Hochschulen unter anderem durch Serviceleistungen für die Hochschulen, die Kooperations-Vermittlung von Forschenden und Firmen sowie durch eine begleitende aktive Öffentlichkeitsarbeit. Dabei gelten für alle beteiligten Hochschulen und Partner gemeinsam definierte Qualitätsstandards.

<http://innovationsallianz.nrw.de>



Digitale Stadt Düsseldorf

Die Digitale Stadt Düsseldorf vernetzt die Zukunftsbranchen der Informations- und Telekommunikationswirtschaft mit den klassischen Industrie- und Wirtschaftsbranchen. Mehr als 200 Unternehmen und Institutionen aus dem Düsseldorfer Raum haben sich in den vergangenen Jahren innerhalb des Netzwerks zusammengeschlossen. Zu den Zielen des Netzwerks gehören der Ausbau Düsseldorfs zu einer europaweit führenden Multimedia-Metropole, ein permanenter Erfahrungs- und Informationsaustausch, die Initiierung von Projekten und Initiativen sowie der Ausbau des Netzwerks von Unternehmen.

www.digitalestadtduesseldorf.de



PROvendis GmbH

Kernaufgabe von PROvendis ist es, Erfindungen aus den NRW-Hochschulen zu bewerten, zu schützen und zu vermarkten. PROvendis ist seit dem Jahr 2002 für die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen und weitere Forschungseinrichtungen die zentrale Patentvermarktungsgesellschaft und Partner für technologieorientierte Unternehmen. Als Dienstleister bildet PROvendis das Bindeglied zwischen Wissenschaft und Wirtschaft und fördert Technologietransfer sowie nachhaltige Kooperationen zwischen den Beteiligten. Gründungsorientierten Wissenschaftlern steht

PROvendis ebenso unterstützend zur Seite. Mit diesem Know-how bietet PROvendis alles aus einer Hand: von der Bewertung der Innovationen und der Sicherung des geistigen Eigentums bis hin zur Verhandlung, Vermarktung und Verwaltung von Schutzrechten.

www.provendis.info



European Project Office Düsseldorf (EUPro), eine Kooperation mit der HHU

Seit 2010 gibt es auf dem Düsseldorfer Universitäts-Campus das von der Heinrich-Heine-Universität (HHU) in Kooperation mit der Fachhochschule Düsseldorf (FH D) eingerichtete European Project Office Düsseldorf (EUPro). Die Aufgabe des EUPro ist es, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern fachübergreifend und bedarfsorientiert ein professionelles administratives Projektmanagement für europäische Forschungs- und Entwicklungsprojekte anzubieten. Somit werden sie entlastet und können sich stärker auf ihre Forschungsarbeiten konzentrieren. Das Ziel ist eine Erhöhung der Akzeptanz für EU-Projekte bei den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern und die Steigerung der Qualität und Anzahl der durchgeführten Projekte.

www.eupro-duesseldorf.de



PatentScouts Rhein – Verbund der Universität zu Köln, Fachhochschule Köln, Fachhochschule Düsseldorf, Hochschule Bonn Rhein Sieg und der HHU

Mit der NRW-Fördermaßnahme „PatentScouts der NRW-Hochschulen“ des MIWFT NRW ist die Zielsetzung verbunden, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler – insbesondere in den Lebenswissenschaften – umfassend für das Thema Erfindungen und Patente zu sensibilisieren. Im Verbundprojekt PatentScouts Rhein steht insbesondere die Verbesserung des Informationsstandes der Wissenschaftler hinsichtlich Schutzrechten und deren Verwertung im Vordergrund: Erfinderberatung in den Lebenswissenschaften und technischen Fächern, Durchführung von Informationsveranstaltungen an wissenschaftlichen Einrichtungen, die Vermittlung von Recherchertools, Offensichtlichkeitsprüfungen der Erfindungen sowie statistische Erhebungen zu Schutzrechtsaktivitäten. An der Schnittstelle zur PROvendis GmbH (Patentverwertungsagentur des Landes NRW) und den Universitäten werden Wissenschaftler persönlich vor Ort zur Identifizierung patentrelevanter Forschungsergebnisse beraten.

www.patentscoutsrhein.de



MINT Düsseldorf

MINT DÜSSELDORF ist ein regionales Bildungsnetzwerk, eingebunden in die Arbeit des Düsseldorfer Kompetenzzentrums Übergang Schule/Hochschule-Beruf und der Stiftung PRO AUSBILDUNG. Die Ziele des Netzwerks umfassen unter anderem die Vernetzung aller Betroffenen, die Förderung naturwissenschaftlicher-technischer Bildung, Durchführung von Aktivitäten vom Kindergarten bis zur Hochschule sowie Berufs- und Studienorientierung. Das Netzwerk wurde 2011 von Unternehmen, Organisationen der Wirtschaft, Schulen, Hochschulen, Stiftungen und Vereinen, die MINT-Projekte in Düsseldorf durchführen, gegründet. Dabei reicht der Rahmen von Henkel, Siemens und Daimler über die Unternehmerschaft Düsseldorf, der Stadt, der Agentur für Arbeit Düsseldorf, der Handwerkskammer und der IHK bis zum VDI, mehreren Grundschulen, der Stadt und der Fachhochschule.

www.mint-duesseldorf.de



Zukunft durch Industrie e.V.

Der Verein Zukunft durch Industrie versteht sich als die politisch unabhängige Dialogplattform für die Zukunft der Industriegesellschaft mit allen daran interessierten gesellschaftlichen Gruppen. Der Verein will das positive Bild einer modernen und zukunftsfähigen Industrie in der Region Rhein/Ruhr als starkes Fundament unserer sozialen Marktwirtschaft in der Gesellschaft verankern, den gesellschaftlichen Nutzen moderner Technologien erklären und die Begeisterung für den technologischen Fortschritt erhöhen. Über einen offenen Dialog mit allen Gesellschaftsgruppen soll die aktive Toleranz gegenüber Industrieprojekten gefördert und Transparenz ermöglicht werden, wodurch sich wiederum ein breiteres Bewusstsein für Industrie als Motor für die Schaffung von Arbeitsplätzen und Rückgrat unseres gesellschaftlichen Wohlstandes entwickelt.

www.zukunft-durch-industrie.de



Zefo – Zentrum für Forschungskommunikation

Forschung ist eine Dienstleistung, und Dienstleistungen müssen

kommuniziert werden. Das Zentrum für Forschungskommunikation (zefo) an der Köln International School of Design bringt Forschungskommunikation auf den Punkt. Ob Event, Ausstellung, Print- oder digitale Medien: Das vielseitige Leistungsprofil von zefo und die originelle Umsetzung der Kommunikationsmaßnahmen garantieren eine professionelle und erfolgreiche Vermarktung der Forschungsergebnisse nordrhein-westfälischer Hochschulen.

www.zefo.de



Gründungsnetzwerk Düsseldorf

In Düsseldorf haben sich 22 Institutionen im Rahmen der landesweiten Gründungs-Offensive GO! in einem Netzwerk zusammengeschlossen, um Gründerinnen und Gründer in allen Phasen – von der Geschäftsidee bis zum Start – zu betreuen. Das Leistungsangebot der Netzwerkpartner beinhaltet Information und Beratung zum Unternehmenskonzept, Qualifizierungsangebote und Informationsveranstaltungen für Gründer und Gründerinnen, Finanzierung über Kreditinstitute und öffentliche Fördermittel sowie Kontakt- und Kommunikationsangebote in der Gründungs-szene. Auch junge Unternehmen in der Aufbauphase finden hier für alle Fragen kompetente Fachberatung.

www.go-dus.de



VDE – Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.

VDE – hinter diesen drei Buchstaben verbirgt sich einer der großen europäischen Verbände für Branchen und Berufe der Elektro- und Informationstechnik. Eine internationale Experten-Plattform für Wissenschaft, Normung und Produktprüfung – interdisziplinär, eng verflochten, und einmalig auf der Welt. Eine geballte Konzentration an Erfahrung, Marktkenntnissen und technologischem Know-how. Kerngeschäft des VDE ist der Wissenstransfer. Das Netzwerk fungiert dabei als Plattform für den fachübergreifenden Informationsaustausch rund um Technik und Trends. Experten der VDE-Fachgesellschaften für Informationstechnik, Energietechnik, Medizintechnik, Mikroelektronik und Nanotechnik sowie Automation entwickeln Innovationsstrategien und fördern den internationalen Dialog zwischen Forschern, Entwicklern und Anwendern.

www.vde.com

GRUR

GRUR – Deutsche Vereinigung für gewerblichen Rechtsschutz und Urheberrecht e.V.

Die Deutsche Vereinigung für gewerblichen Rechtsschutz und Urheberrecht (GRUR) ist die größte und älteste der in Deutschland mit dem gewerblichen Rechtsschutz und dem Urheberrecht befassten Vereinigungen. Sie ist auch bekannt unter dem Kürzel „GRUR“ und dem Namen „Grüner Verein“. GRUR wurde im Jahre 1891 gegründet, um zunächst nur die am gewerblichen Eigentum und am Wettbewerbsrecht interessierten Kreise, später auch die Fachleute des Urheberrechts zusammen zu führen, die wissenschaftliche Erörterung der einschlägigen Rechtsfragen zu fördern und – so hieß es damals – der Regierung in der schwierigen Aufgabe der Gesetzgebung auf diesem Rechtsgebiete zur Hand zu gehen. Heute ist der satzungsmäßige Zweck der Vereinigung die wissenschaftliche Fortbildung und der Ausbau des gewerblichen Rechtsschutzes und des Urheberrechts auf der Ebene des deutschen, europäischen und internationalen Rechts.

www.grur.org



Handwerkskammer Düsseldorf

Am 26. April 1900 fand im Düsseldorfer Rathaus die erste Vollversammlung der Handwerkskammer Düsseldorf statt. Die Handwerkskammern hatten die Interessen der Handwerker in ihrem Bezirk und das Lehrlingswesen zu vertreten, die Ausbildung von Gesellen und Meistern zu fördern, die Behörden zu beraten und zu unterrichten sowie Prüfungsausschüsse zu bilden. Im Prinzip hat sich daran bis heute nichts geändert. Die Handwerkskammer sorgt aber nicht nur für die Ausbildung junger Menschen und den Meisternachwuchs, sondern sie stellt mit ihrem Fortbildungsprogramm auch sicher, dass das Handwerk immer auf der Höhe der Zeit ist. Mehr als 130 Handwerksberufe vom Anlagenmechaniker bis zum Zweiradmechaniker halten das Leben in unserer Stadt am Laufen.

www.hwk-duesseldorf.de



IHK Düsseldorf

Die IHK Düsseldorf, eine der größten deutschen Industrie- und Handelskammern, vertritt die Interessen von rund 79.000

Mitgliedsunternehmen aus Industrie, Handel und Dienstleistungen in der Landeshauptstadt Düsseldorf und den zehn Städten des Kreises Mettmann. Die IHK hat die Aufgabe, das Gesamtinteresse aller ihr zugehörigen Gewerbetreibenden wahrzunehmen. Die IHK Düsseldorf ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts und eine Serviceorganisation von Unternehmen für Unternehmen. Als Selbstverwaltung der Wirtschaft erfüllt die IHK Düsseldorf im Wesentlichen drei Hauptaufgaben: Interessenvertretung, Hoheitliche Tätigkeit und Service für die Unternehmen.

www.duesseldorf.ihk.de



CEF.NRW – Cluster Energieforschung

Hauptaufgabe des Clustermanagements ist die Vernetzung der Akteure im Energieforschungsbereich über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg. Es bündelt die nordrhein-westfälische Forschung und stärkt diese durch den Auf- und Ausbau von erstklassigen Forschungseinrichtungen.

www.cef.nrw.de

Medien Cluster NRW

Medien.NRW – Cluster Nordrhein-Westfalen

Mit seiner einzigartigen Mischung aus Sendern, Netzbetreibern und Inhalteanbietern ist Nordrhein-Westfalen als Medienstandort optimal positioniert, um Innovationen im Zeichen der Medienkonvergenz zu entwickeln. Das Cluster Medien.NRW hat zum Ziel, diese Führungsposition zu sichern und weiter auszubauen.

<http://medien.nrw.de>



Energieagentur NRW

Die EnergieAgentur.NRW arbeitet im Auftrag der Landesregierung von Nordrhein-Westfalen als operative Plattform mit breiter Kompetenz im Energiebereich: von der Energieforschung, technischen Entwicklung, Demonstration und Markteinführung über die Energieberatung bis hin zur beruflichen Weiterbildung. In Zeiten hoher Energiepreise gilt es mehr denn je, die Entwicklung von innovativen Energietechnologien in NRW zu forcieren und von

neutraler Seite Wege aufzuzeigen, wie Unternehmen, Kommunen und Privatleute ökonomischer mit Energie umgehen oder erneuerbare Energien sinnvoll einsetzen können.

www.energieagentur.nrw.de



ZENIT GmbH

Das Zentrum für Innovation und Technik in Nordrhein-Westfalen, kurz ZENIT, mit Sitz in Mülheim an der Ruhr wurde 1984 gegründet. Die GmbH ist ein Public Private Partnership mit Beteiligung der nordrhein-westfälischen Landesregierung, dem Netzwerk ZENIT e.V. mit rund 180 vorrangig mittelständischen Mitgliedsunternehmen sowie einem Bankenconsortium. Im Auftrag von EU, Bund und Land unterstützt ZENIT vor allem kleine und mittlere technologieorientierte Unternehmen bei deren Innovations- und Internationalisierungsaktivitäten und bringt potenzielle Partner aus Wirtschaft und Wissenschaft zusammen. Damit aus guten Ideen marktgängige Produkte und Dienstleistungen werden, die sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene erfolgreich sind.

www.zenit.de



EMI Research Association

EMIRacle ist ein Verbund aus 22 führenden Forschungslaboren, Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen aus 16 verschiedenen Ländern. Das gemeinsame Ziel ist es, als Kooperationspartner für europäische Produktentwicklungsunternehmen innovative Forschungsprojekte zu begleiten und hiermit ihre Produktivität und Innovationskraft zu steigern.

www.emiracle.eu



innovation across borders

EUREKA-Netzwerk Manufacture and Industry

EUREKA ist eine europäische Forschungsinitiative. Sie bietet

Industrie und Wissenschaft einen Rahmen für grenzüberschreitende, marktnahe Forschungskooperationsprojekte. Dem EUREKA-Netzwerk gehören mehr als 40 Staaten und die Europäische Kommission. EUREKA ist themenoffen und bietet Serviceleistungen in Form eines Kooperationsrahmens und Projektmanagement-Beratung. Für kleine und mittlere Unternehmen ist EUREKA oftmals ein erster, sicherer Schritt, sich durch Kooperationsprojekte international auszurichten und auf den europäischen Märkten Fuß zu fassen.

www.eureka.dlr.de



Cluster Umweltechnologien NRW

Direkte Technologieförderung und die Entwicklung guter Ideen bis zur Marktreife stehen im Fokus der Clusteraktivitäten. Hierzu startet und unterstützt das Cluster Umweltechnologien NRW Kooperationsprojekte und fördert die Vernetzung von Forschungseinrichtungen, Unternehmen und Kapitalgebern. Es gilt, die vorhandenen Innovationspotenziale vollständig zu nutzen. Zur Suche nach geeigneten Themen steht das Cluster im engen Kontakt mit Unternehmen, existierenden Netzwerken und Forschungseinrichtungen. Aus bestehenden und neuen Ideen werden vielversprechende Konzepte ausgewählt und Akteure professionell in der weiteren Umsetzung unterstützt. Darüber hinaus gibt es ein Beratungsangebot für die Initiierung und das Management von Kooperationsprojekten.

www.umweltcluster-nrw.de

VERÖFFENTLICHUNGEN

HERAUSGEBERSCHAFTEN

- Funk, Lothar/Stapf-Finé, Heinz (Hrsg.): Soziale Gerechtigkeit - Stand und Perspektiven, Themenheft von Sozialer Fortschritt, 62. Jg., Heft 10/11, Oktober/November 2013
- Funk, Lothar. Herausgeberschaft des Themenhefts der wissenschaftlichen Zeitschrift Sozialer Fortschritt und darin: Funk, Lothar/Stapf-Finé, Heinz: Editorial: Sozialpolitische Bilanz der 17. Wahlperiode (2009–2013), 2013, S. 253–254.
- Hörner, Fernand: Gründer (zusammen mit Michael Fischer) und Herausgeber (zusammen mit Michael Fischer und Christofer Jost) des Online-Songlexikons/Encyclopedia of Songs (www.songlexikon.de). Ein Kooperationsprojekt des Deutschen Volksliedarchivs und der Fachhochschule Düsseldorf.
- Seils, Eric/Bogedan, Claudia/Leiber, Simone (Hrsg.). Sozialversicherung: Wandel, Wirkung, Weiterentwicklung. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden 2014 (im Erscheinen).

MONOGRAPHIEN/EXPERTISEN

- Bündler, Peter/Sirringhaus-Bündler, Annegret/Helfer, Angela. Lehrbuch der Marte-Meo-Methode. Entwicklungsförderung mit Videounterstützung. Buch und DVD. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 3. Auflage 2013.
- Häusler, Alexander/Sager, Tomas/Roeser, Rainer/Wellmann, Leonie/Puls, Hendrik. „Kein Recht auf Asylmissbrauch“. Rechte Kampagnen gegen Zuwanderer und Asylsuchende in Nordrhein-Westfalen. Eine Handreichung des Forschungsschwerpunktes Rechtsextremismus der FH Düsseldorf im Auftrag des Landesintegrationsrates Nordrhein-Westfalen, 2013. Online unter: http://www.laga-nrw.de/data/broschre_gegen_rechte_hetze.pdf
- Häusler, Alexander. Die Alternative für Deutschland – eine rechtspopulistische Partei? Materialien und Deutungen zur vertiefenden Auseinandersetzung. Heinrich Böll Stiftung NRW (Hrsg.) 2013. Online unter: <http://www.boell.de/de/2013/10/10/studie-zur-afd-rechtspopulistische-tendenzen>
- Ziehe, Nikola. Marketing-Controlling. 1. Aufl., Köln 2013 (ISBN 978-3-9377-6332-3).

WISSENSCHAFTLICHE AUFSÄTZE UND ARTIKEL IN SAMMELBÄNDEN

- Agnese, Pablo. Offshoring and Productivity Revisited: A Time-Series Analysis. Forschungsberichte des Fachbereichs Wirtschaft der Fachhochschule Düsseldorf, Ausgabe 23. Düsseldorf 2013. ISSN 1866–2722. Online unter: <http://fhdd.opus.hbz-nrw.de/volltexte/2013/799/>
- Bleck, Christian/Knopp, Reinhold/van Rießen, Anne. „Sozialräumliche Analyse- und Beteiligungsmethoden mit Älteren: Vorgehensweisen, Ergebnisperspektiven und Erfahrungen“. In: Noack, Michael/Veil, Katja (Hrsg.). Aktiv Altern im Sozialraum. Grundlagen Positionen Anwendungen. Verlag sozial raum management, Köln 2013, S. 279–316.
- Bleuel, Hans-H. „The German Banking System and the Global Financial Crisis: Causes, Developments and Policy Responses“. In: Mishra, R.K./Trivikram, K. The Global Financial Crisis - Challenges and Opportunities. New Delhi 2013, S. 187–212.
- Bogedan, Claudia/Leiber, Simone. „Exogene oder politikgemachte Probleme? Die Erosion des deutschen Sozialversicherungsmodells“. In: Seils, Eric/Bogedan, Claudia/Leiber, Simone (Hrsg.). Sozialversicherung: Wandel, Wirkung, Weiterentwicklung. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden 2014 (im Erscheinen).
- Enggruber, Ruth. „Kompetenzentwicklung von sogenannten „Benachteiligten“ in einem „inkluisiven“ Berufsausbildungssystem – ein Plädoyer“. In: Seufert, Sabine/Metzger, Christoph (Hrsg.). Kompetenzentwicklung in unterschiedlichen Lernkulturen. Eusl-Verlag, Paderborn 2013, S. 392–406.

- Enggruber, Ruth. „Lebensweltorientierte Schulsozialarbeit an berufsbildenden Schulen – konzeptionelle Grundlagen“. In Pötter, Nicole (Hrsg.). *Schulsozialarbeit am Übergang Schule – Beruf*. Springer VS, Wiesbaden 2013, S. 115–130.
- Fischer, Veronika, unter Mitarbeit von Sophie Eduful und Selma Lüschor. „Das Projekt „Chancen der Vielfalt nutzen lernen“ – Theorie-Praxis-Transfer an der Schnittstelle zwischen Hochschule und Schule und hochschuldidaktische Konsequenzen“. In: *Kommunale Integrationszentren/Landesweite Koordinierungsstelle* (Hrsg.). *Chancen der Vielfalt nutzen lernen. Modellprojekt o.O.*, 2013.
- Fischer, Veronika. „Migration und Familie“. In: Meier-Braun, Karl-Heinz/Weber, Reinhold (Hrsg.). *Deutschland Einwanderungsland. Begriffe – Fakten – Kontroversen*. Stuttgart 2013.
- Funk, Lothar. „Germany: Economy“. In: *Europa Publications* (Hrsg.). *Western Europe 2014*. Routledge, London 2013, S. 310–323.
- Funk, Lothar. „Sweeping Structural Reforms Can Work“. In: Novotný, Vit (Hrsg.). *From Reform to Growth – Managing the Economic Crisis in Europe*. Centre for European Studies/Eburon, Brüssel 2013, S. 201–223.
- Häusler, Alexander. „Antimuslimischer Rechtspopulismus – ein Markenzeichen der modernisierten extremen Rechten in Europa“. In: Bathke, Peter/Hoffstadt, Anke (Hrsg.). *Die neuen Rechten in Europa. Zwischen Neoliberalismus und Rassismus*. Köln 2013, S. 155–175.
- Häusler, Alexander. „Bürgerbewegung pro Nordrhein-Westfalen“. In: Decker, Frank/Neu, Viola (Hrsg.). *Handbuch der deutschen Parteien*. Wiesbaden 2013, S. 181–185.
- Häusler, Alexander/Sturm, Michael. „Postmoderne Nazis. Die „Autonomen Nationalisten“ zwischen „radical chic“ und SA-Nostalgie“. In: Müller, Yves/Zilkenat, Reiner (Hrsg.). *Bürgerkriegsarmee. Forschungen zur nationalsozialistischen Sturmabteilung (SA)*. Frankfurt a.M. 2013, S. 433–451.
- Häusler, Alexander. „Europas Rechte Ränder“. In: *Le Monde diplomatique* (Hrsg.): *Atlas der Globalisierung 2012. Die Welt von morgen*. taz-Verlag, Berlin 2013.
- Holder, Elisabeth. „I have always known what I wanted to do – Begegnungen mit der Künstlerin Helen Aitken-Kuhnen“. In: *Connected Diversity – Helen Aitken Kuhnen. Workshop Bilk Pty Ltd* (Hrsg.), Kingston/Australia 2013.
- Hörner, Fernand. „Dandyismus und Popkultur“. In: Baßler, Moritz/Curtis, Robin/Drügh, Heinz/Geer, Nadja/Sabisch-Fechtelpeter, Katja/Hecken, Thomas/Jacobs, Mascha/Pethes, Nicolas (Hrsg.). *Pop. Kultur & Kritik*, Bd. 2/2013, S. 156–173.
- Hörner, Fernand. „Jan Delay, oder: Die Zukunft des Dandys zwischen Texten und Textilien“. In: Knoll, Joachim H./Ludewig, Anna-Dorothea/Schoeps, Ludwig H. (Hrsg.). *Der Dandy als kulturhistorisches Phänomen. „Leben als Kunstwerk“ im 19. und frühen 20. Jahrhundert*. *Europäisch-Jüdische Studien – Beiträge 10*. De Gruyter, Berlin/Boston 2013, S. 77–93.
- Hörner, Fernand. „Komparatistik als Archäologie der Literatur“. In: Zymner, Rüdiger/Hölter, Achim (Hrsg.). *Handbuch Komparatistik. Theorien, Arbeitsfelder, Wissenspraxis*. Metzler, Stuttgart/Weimar 2013, S. 249–252.
- Hörner, Fernand. „Who’s afraid of Denis-Dieter Roth? Für eine komparatistische und interdisziplinäre Landeskunde“. In: Lüsebrink, Hans-Jürgen/Vaillant, Jérôme (Hrsg.). *Civilisation allemande. Bilan et perspectives dans l’enseignement et la recherche/Landes-Kulturwissenschaft Frankreichs. Bilanz und Perspektiven in Lehre und Forschung*. Presses universitaires du Septentrion, Villeneuve d’Ascq 2013, S. 193–197.

- Kalka, Regine. „Messemanagement in Forschung und Praxis“. In: Hofbauer, G./Pattloch, A./Stumpf, M. (Hrsg.). Marketing in Forschung und Praxis. uni-edition, Berlin 2013, S. 355–374.
- Kalmring, Dirk/Wieg, Andreas. „Von allen für alle: Genossenschaft entwickelt Open-Source-Software für Maschinenbauunternehmen“. In: DGRV - Deutscher Genossenschafts- und Raiffeisenverband e.V. (Hrsg.). Genossenschaften für den Mittelstand: Größenvorteile nutzen, Spielräume erweitern, Selbständigkeit sichern. Berlin 2013, S. 36–39.
- Kruse, Elke. „Die Akademisierung der Profession Sozialer Arbeit“. In: Hering, Sabine (Hrsg.). Was ist Soziale Arbeit? Traditionen – Widersprüche – Wirkungen. Verlag Barbara Budrich, Opladen/Farmington Hills 2013, S. 149–163.
- McLean, S./Giese, A./Al-Halbouni, A./Benim, A.C./Kuppa, K. „Entwicklung eines effizienten, schadstoff- und pulsationsarmen Überschall-Sauerstoff-Öl/Gasbrenners für energieintensive Anwendungen“. In: Combustion and Furnaces – 26. German Flame Day, VDI-Berichte 2161. VDI-Verlag, Düsseldorf 2013, S. 687–691.
- Schiller, Hans-Ernst. „Wonach alle streben. Überlegungen zur Glückskultur“. In: Münch, Thomas/Biesenbach, Martina (Hrsg.). Glück. Ein wissenschaftliches, literarisches und bildendes „Kunstprojekt“. Berlin 2013, S. 83–103.
- Schillig, Gabi. „On Smart Grids“. In: Feireiss, Kristin/Commerell, Hans-Jürgen (Hrsg.). Smart City – The Next Generation. Aedes, Berlin 2013.
- Schillig, Gabi. „Dialogical Spaces“. In: Berríos-Negrón, Luis/Bovelet, Jan/Ku, Miodrag (Hrsg.). The Anxious Prop Case 5: The Intellectual Property Issue“. 2013. Online unter: www.theanxiousprop.org
- Schillig, Gabi. „Piksel - Bewegte Landschaft“ und Film-DVD: „Bewegte Landschaft“, Hrsg.: Burgbacher-Krupka, Ingrid/Gutjahr, Elisabeth, 2013.
- Schmitt, Lars. „Habitus-Struktur-Reflexivität - Chancen für die Professionalisierung im Umgang mit Ungleichheit“. In: Sander, Tobias (Hrsg.). Habitussensibilität. 2014 (im Erscheinen).
- Virchow, Fabian. „Rechter Terror(ismus) in Deutschland – der NSU als Prisma“. In: Siri, Jasmin/Schminke, Imke (Hrsg.). NSU-Terror. Ermittlungen am rechten Abgrund. Ereignis, Kontexte, Diskurse. transcript, Bielefeld 2013, S. 71–78.
- Virchow, Fabian. „Geopolitisches Denken der extremen Rechten im Zeichen der Euro-Krise“. In: Kellersohn, Helmut/Paul, Jobst (Hrsg.). Der Kampf um Räume. Neoliberale und extrem rechte Konzepte von Hegemonie und Expansion. Unrast, Münster 2013, S. 164–182.
- Virchow, Fabian. „Wem die Straße gehört: Wunsiedel als symbolischer Ort der Demonstrationspolitik der extremen Rechten“. In: Hasse, Julia/Rosenthal, Gregor/Twisselmann, Joachim (Hrsg.). Wunsiedel ist bunt – nicht braun! Die Auseinandersetzungen um das Heiß-Grab verändern die politische Kultur. Bad Alexandersbad/Berlin: bfdt/BPgR 2013, S. 171–185.
- Virchow, Fabian. „Banning Extreme Right-Wing Associations in the Federal Republic of Germany“. In: Melzer, Ralf/Serafin, Sebastian (Hrsg.). Right-Wing Extremism in Europe. Country Analyses, Counter-Strategies and Labor-Market Oriented Exit Strategies. FES, Berlin 2013, S. 255–279 (Co: Gideon Botsch & Christoph Kopke).
- Virchow, Fabian. „Verbote extrem rechter Vereinigungen in der Bundesrepublik Deutschland“. In: Melzer, Ralf/Serafin, Sebastian (Hrsg.). Rechtsextremismus in Europa. Länderanalysen, Gegenstrategien und arbeitsmarktorientierte Ausstiegsarbeit. FES, Berlin 2013, S. 273–295 (Co: Gideon Botsch & Christoph Kopke).
- Virchow, Fabian. „Massenmedialer Rassismus und Rechtspopulismus“. In: Bathke, Peter/Hoffstadt, Anke (Hrsg.). Die neuen Rechten in Europa. Zwischen Neoliberalismus und Rassismus. PapyRossa, Köln 2013, S. 230–236.

- Virchow, Fabian. „Creating a European Movement by Joint Political Action?“ In: Mammone, Andrea/Godin, Emmanuel/Jenkins, Brian (Hrsg.). *Varieties of Right-Wing Extremism in Europe*. Routledge, London/New York 2013, S. 197–213.
- Fabian Virchow: „Demonstrativer Antisemitismus. Wie die extreme Rechte den Antisemitismus auf die Straße trägt“. In: Diekmann, Irene A. et al. (Hrsg.). „... und handle mit Vernunft“. *Beiträge zur europäisch-jüdischen Beziehungsgeschichte*. Georg Olms Verlag, Hildesheim/Zürich/New York 2012, S. 398–417.
- Virchow, Fabian. „Die Bauernschaft“. In: Benz, Wolfgang (Hrsg.). *Handbuch des Antisemitismus*. Bd. 6: Publikationen. De Gruyter-Saur Verlag, München 2013, S. 58–60.
- Virchow, Fabian. „Deutsche Soldaten- und Nationalzeitung“, In: Benz, Wolfgang (Hrsg.). *Handbuch des Antisemitismus*. Bd. 6: Publikationen. De Gruyter-Saur Verlag, München 2013, S. 132–134.
- Ziehe, Nikola. „Messemanagement in Forschung und Praxis“. In: Hofbauer, G./Pattloch, A./Stumpf, M. (Hrsg.). *Marketing in Forschung und Praxis*. uni-edition, Berlin 2013, S. 355–374.

WISSENSCHAFTLICHE AUFSÄTZE UND ARTIKEL IN ZEITSCHRIFTEN

- Albrecht, Marcus. „Risiken des Risikomanagements“. In: *Creditreform Unternehmermagazin*, 9/2013, S. 39–40.
- Al-Halbouni, A./Rahms, H./Chalh-Andreas, B./Giese, A./Benim, A.C. „Entwicklung eines Kombibrenners für den Kohlevergasungsprozess“. In: *Gaswärme International*, 4/2013, S. 67–72.
- Ammourah, S.A./Benim, A.C./Maqableh, A.M./Khadrawi, A.F./Al-Nimr, M.A. „Flow Characteristics of a Micro Orifice“. In: *JP Journal of Heat and Mass Transfer*, 7/2013, S. 17–34.
- Ammourah, S.A./Maqableh, A.M./Benim, A.C./Chatterjee, K. „A CFD Simulation of Cerebrospinal Fluid Pulsatile Motion and Drug Delivery in the Human Ventricular System“, *Australian Journal of Basic and Applied Sciences* (accepted).
- Bleck, Christian/van Rießen, Anne/Knopp, Reinhold. „Der Blick Älterer auf ‚ihr Quartier‘. Methoden und Instrumente für die sozialräumliche Arbeit mit älteren Menschen“. In: *Sozialmagazin* 38. Jg., 5–6/2013. Beltz Juventa, Weinheim 2013, S. 6–17.
- Bündler, Peter. „Von der Vielfalt und Geborgenheit in einer Patchworkfamilie“. In: *Unsere Jugend*, 65. Jg., Heft 7–8/2013, S. 316–323.
- Bündler, Peter. „Burnout haben nur die Starken, Depression die Schwachen. Einige kritische Anmerkungen“. In: *Sozial Extra*, 37. Jg., Heft 1–2/2013, S. 14–16.
- Enggruber, Ruth. „Ist die duale Ausbildung das Modell der Zukunft?“ In: *Dreizehn*, Zeitschrift für Jugendsozialarbeit, Heft 9/2013, S. 33–36.
- Funk, Lothar. „Getting the Eurozone Back on its Feet“. In: *European Voice*, Vol. 19, No. 9/2013, S. 11 vom 7.3.2013.
- Funk, Lothar. „Von Deutschland lernen – ja, aber richtig“. In: *Finanz und Wirtschaft* Nr. 29/2013 vom 13.4.2013.
- Funk, Lothar. „Die Themen im Winter 2013 : Deutschland und Frankreich – ein wirtschaftlicher Vergleich/Expansive Geldpolitik – die Kritik seitens der österreichischen Schule“. In: *Das Wirtschaftsstudium*, 42. Jg., 1/2013, S. 68–72.
- Funk, Lothar. „Die Themen im Frühjahr 2013: Bundesbank und Krisenbekämpfung/Effekte eines allgemeinen Mindestlohnes“. In: *Das Wirtschaftsstudium*, 42. Jg., 4/2013, S. 518–522.

- Funk, Lothar. „Die Klausur: Macroeconomics for Managers“. In: Das Wirtschaftsstudium, 42. Jg., 4/2013, S. 569–572.
- Funk, Lothar. „Austerität“. In: Das Wirtschaftsstudium, 42. Jg., 6/2013, S. 777.
- Funk, Lothar. „Die Themen im Sommer 2013: Verbraucher(schutz)politik/Transatlantische bilaterale Handels- und Investitionspartnerschaft“. In: Das Wirtschaftsstudium, 42. Jg., 7/2013, S. 907–910.
- Funk, Lothar. „Die Themen im Herbst 2013: Supranationale Economic Governance/Alternativen zum Mindestlohn“. In: Das Wirtschaftsstudium, 42. Jg., 10/2013, S. 1271–1276.
- Gottkehaskamp, R./Strbac, D. „Einsatz von Zahnpulsenwicklungen in Asynchronmaschinen“. In: Antriebstechnik (ant Journal) 3/2013, S. 26–30.
- Heinemann, Stephanie/Leiber, Simone/Greß, Stefan. „Managed competition in the Netherlands - A qualitative study“. In: Health Policy 109/2013, S. 113–121.
- Kerckhoff, Ulrich/Lerche, Hans Rudolf. „Boundary crossing distributions of random walks related the law of the iterated logarithm“. In: Statistica Sinica 23/2013, S. 1697-1715. Online: <http://dx.doi.org/10.5705/ss.2012.068s>
- Knopp, Reinhold. „Herausforderungen und Chancen der demografischen Entwicklung für eine sozialraumorientierte Soziale Arbeit in Deutschland“. In: sozialraum.de, 1/2013.
- Kruse, Elke. Interview „Die Akademisierung war für den Berufsstand ein segensreicher Fortschritt“. Wolfgang Hinte im Gespräch mit Elke Kruse. In: Sozial Extra, Heft 1/2013, S. 56–58.
- Leiber, Simone/Heinemann, Stephanie/Greß, Stefan. Explaining Different Paths in Social Health Insurance Countries: Healthcare System Change and Cross-border Lesson-drawing between Germany, Austria, and the Netherlands. 2014 (im Erscheinen/under review).
- Schiller, Hans-Ernst. „In der Spanne eines Augenblicks. Messianische Motive bei Benjamin, Adorno und Horkheimer“. In: Zeitschrift für kritische Theorie, 19.Jg., Heft 36-37/2013, S. 33–59.
- Schmitt, Lars. „Pierre Bourdieu. Symbolische Gewalt“. In: Konfliktdynamik, Jg. 2, Heft 1/2013, S. 74–76.
- Schmitt, Lars. „Der Herkunft begegnen... – Habitus-Struktur-Reflexivität in der Hochschullehre“. In: Diversität Konkret, 1/2014.
- Stuffer, Werner/Freitag, Philipp. „Brasilien: Transfer Pricing, Update – Detaillierte Verwaltungsanweisungen und neue Regularien für Finanztransaktionen in Kraft getreten“. In: IStR-LB Heft 21/2013, S. 95–100. Online unter: <http://beck-online.beck.de/Default.aspx?vpath=bibdata%2fzeits%2fISTR-LB%2f2013%2fcont%2fISTR-LB.2013.95.2.htm#A>
- Stulle, Klaus/Thiel, Svenja/Weinert, Stephan. „Multimodalität im Management Audit“. In: Personalführung. Nr. 12/2013, S. 24–29.
- Taymaz, E. Aslan/Benim, Ali C. „Numerical Investigation of Incompressible Fluid Flow and Heat Transfer across a Bluff Body in a Channel Flow“. In: Thermal Science, 2012 doi:102298/TSCI120220145T.
- Virchow, Fabian. „Führer und Schlüsselfiguren in extrem rechten Bewegungen“. In: Forschungsjournal Soziale Bewegungen. Jg. 26, Heft 4/2013, S. 52–58.
- Virchow, Fabian. „Herr der Straße. Demonstrationspolitik der extremen Rechten in der Weimarer Republik und

der Bundesrepublik Deutschland“. In: INFORMATIONEN. WISSENSCHAFTLICHE ZEITSCHRIFT DES STUDIENKREISES DEUTSCHER WIDERSTAND 1933-1945. Jg. 38, Nr. 77/2013, S. 9–13.

- Weinert, Stephan/Weinert, Christoph. „Sind Banken weiterhin Employer of Choice?“ In: die bank. Nr. 3/2013, S. 75–77.
- Weinert, Stephan. „Die Zukunft ist weiblich – Zur strategischen Notwendigkeit der Gewinnung und Förderung weiblicher Führungskräfte am Beispiel der SAP“. In: diversitas. Nr. 1-2/2013, S. 83–88.
- Weinert, Stephan/van Laak, Claudia/Müller-Vorbrüggen, Michael/Nachtwei, Jens. „Es hapert an der Umsetzung“. In: Personalmagazin. Nr. 2/2014, S. 30–31.

LEXIKON- UND ENZYKLOPÄDIEBEITRÄGE

- Funk, Lothar. Lexikon der Sozialen Marktwirtschaft > Lexikoneinträge L - R > Mindestlohn/Mindesteinkommen/Kombilohn. Konrad-Adenauer-Stiftung 2013. Online unter: <http://www.kas.de/wf/de/71.12803/>

ONLINE-VERÖFFENTLICHUNGEN

- Bleck, Christian/van Rießen, Anne. „Zugänge zu ‚Möglichkeitenräumen für Partizipation‘ im Quartier? Erfahrungen mit sozialräumlichen Methoden in der Arbeit mit Älteren“. In: sozialraum.de, 1/2013.
- Enggruber, Ruth. „Jugendberufshilfe“. In: EEO - Enzyklopädie Erziehungswissenschaft Online, Fachgebiet: Jugend und Jugendarbeit, Kooperationspartner der Jugendarbeit, hrsg. von Thomas Rauschenbach und Stefan Borrmann. Belz Juventa, Weinheim und Basel 2013.
- Funk, Lothar. „Deutsche Exportüberschüsse in der Kritik: Weniger Aufregung in Deutschland wäre angemessener“. 2013. Online unter: <http://blog.openeuropeberlin.de>, <http://blog.openeuropeberlin.de/2013/12/deutsche-exportuberschusse-in-der.html>
- Nagel, Rolf. „Corporate Social Responsibility (CSR) und Sustainability - Management als integrale Bestandteile einer modernen und praxisorientierten Betriebswirtschaftslehre“. In: forum wirtschaftsethik, online-zeitschrift des dnwe, Ausgabe 1/2013.
- Weinert, Stephan. „Die 10 größten Talent-Management-Irrtümer“. In: Nachtwei, J./von Bernstorff, C. (Hrsg.). HR Consulting Review. Nr. 2/2013, Online.

WISSENSCHAFTLICHE BEITRÄGE IN SYMPOSIEN, TAGUNGEN, KONFERENZEN

- Adam, Mario/Anthrakidis, A./Faber, C./Lanz, M./Schramm, S./Wirth, H.P. „Monitoring und Analyse Solarer Prozesswärmeanlagen“, 23. OTTI Symposium Thermische Solarenergie, 24.–26. April 2013, Bad Staffelstein.
- Aslan, E./Nahvandi, A./Taymaz, I./Benim, A.C. „A Study on Representing Irregular Boundaries by the Lattice Boltzmann Method“, Proceedings of the „10th WSEAS International Conference on Fluid Mechanics (FLUIDS'13)“, 9.–11. January 2013, Milano, Italy“. In: Recent Advances in Mechanical Engineering, WSEAS Press, 2/2013, S. 19–26.
- Benim, A.C./Pfeiffelmann, B./Wollny, P./Giese, A./Al-Halbouni, A./Rahms, H. „A Validation of Turbulent Combustion Models for Oxy-Natural Gas Diffusion Flames“. In: Proceedings of the „Eighth Mediterranean Combustion Symposium, 8.–13. September 2013, Cesme, Izmir, Turkey“, Paper No: RKC-7, 2013.
- Benim, A.C./Iqbal, S./Nahavandi, A./Meier, W./Wiedermann, A./Joos, F. „Validation of Turbulence Models for Confined Swirling Flows“, Proceedings of the „Eighth Mediterranean Combustion Symposium, 8.–13. September 2013, Cesme, Izmir, Turkey“, Paper No: EGTSC-11, 2013.

- Benim, A.C./Kuppa, K. „Numerical Simulation of an Entrained-Flow Coal Gasifier by an Eulerian-Eulerian Two-Phase Flow Model“. In: Özbayoglu, G./Arol, A.I. (Hrsg.). Proceedings of the „XVII. International Coal Preparation Congress (ICPC), 1.–6. October 2013, Istanbul, Turkey“ (Aral Group, Ankara, 2013), S. 749–754.
- Benim, A.C. „Computational Investigation of Turbulent Swirling Flows in Industrial Gas Turbine Combustors“, 3rd Conference on Modern Energy Technologies, Systems and Units, 16.–18. October 2013, Cracow, Poland, Invited Planery Lecture.
- Gaida, Philipp/Jahr, Andreas/Weinberg Kerstin. „FEA and experimental validation of an electroactive polymer actuator“. Proceedings of the 3rd International Conference on Material Modelling incorporating the 13th European Mechanics of Material Conference, ICMM3 –EMMC13, Warsaw 2013.
- Gaida, Philipp/Jahr, Andreas/Weinberg, Kerstin. „Preliminary survey of a diaphragm EAP stack for the use as an actuator in a water valve“. 14th International Workshop on Research and Education in Mechatronics, 2013.
- Gottkehaskamp R./Hartmann, A./Funk, K. „Analytical Calculation Model of an Electronically Commutated Synchronous Motor Including Parasitic Effects“. IEEE: Innovative Small Drives and Micro-Motor Systems, Nürnberg 2013.
- Joeres, S./Rakow, T.C. „Interaktives Projektrepository zur Unterstützung der Kollaboration in Präsenzumgebungen“. In: DeLFI 2013: Die 11. e-Learning Fachtagung Informatik, Bremen September 2013, Lecture Notes in Informatics 218, S. 289–292.
- Kiel, Jürgen/Jahr, Andreas/Beckers, Sebastian/Ingenlath, Philipp/Quarz, Dieter/Gaida, Philipp/Villena Martinez, David. „Entwicklung eines aktiven, individualisierten elektromotorischen Kraft-/Cardiotrainingsgerätes“. VDI-Tagung Mechatronik, RWTH Aachen, 7.–8. März 2013.
- Leckschat, Dieter/Muscheites, Arne/Epe, Christian. „High-Frequency Loudspeakers using Air Motion Transformer Technology in High-Power Sound Reinforcement Systems“. AIA/DAGA-Konferenz, Merano 2013 (DAGA: Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Akustik).
- Lohmann, Sandra/Ille, Fabian/Adam, Mario. „Solar cooling in a hardware-in-the-loop test and pilot plant“, 5th International Conference Solar Air-Conditioning, Poster Session, Bad Krozingen, 25.–27. September 2013.
- Schillig, Gabi. „Propositions for the Landscape – Relational Space, Open Systems and the Architecture of the Body“. Specifics/ECLAS Conference 2013“, Hafen City University Hamburg 2013 (Peer Reviewed Proceedings of ECLAS Conference).
- Schramm, Sebastian/Adam, Mario. „Storage in solar process heat applications“, International Conference on Solar Heating and Cooling for Buildings and Industry, Poster Session, Freiburg, 23.–25. September 2013 (available online at www.sciencedirect.com, Elsevier’s Energy Procedia Volume).
- Strbac, Dejan „Analytische Berechnung von Einphasenasynchronmaschinen“. 21. Kleinmaschinenkolloquium, TU Ilmenau 2013.

AUTOREN

Mario Adam, FB Maschinenbau und Verfahrenstechnik	36 - 41
Ali Cemal Benim, FB Maschinenbau und Verfahrenstechnik	42 - 43
Peter Bänder, FB Sozial- und Kulturwissenschaft	10 - 11
Robert Bongartz, FB Maschinenbau und Verfahrenstechnik	44 - 45
Ulrich Deinet, FB Sozial- und Kulturwissenschaft	12 - 15
Dirk G. Ebling, FB Elektrotechnik	8 - 9/46 - 47
Ruth Enggruber, FB Sozial- und Kulturwissenschaft	16 - 17
Carsten Fülber/Thomas Licht, FB Elektrotechnik	60 - 63
Veronika Fischer, FB Sozial- und Kulturwissenschaft	18 - 19
Jürgen H. Franz, FB Elektrotechnik	48 - 49
Elisabeth Holder, Gabi Schillig, FB Design	68 - 69
Andreas Jahr, FB Maschinenbau und Verfahrenstechnik	50 - 51
Reinhold Knopp, FB Sozial- und Kulturwissenschaft	20 - 21
Wilfried Korfmacher, FB Design	70 - 73
Reinhard Langmann, FB Elektrotechnik	52 - 55
Dieter Leckschat, FB Medien	74 - 75
Simone Leiber, FB Sozial- und Kulturwissenschaft	22 - 25
Wolfgang Lux, Ulrich Schaarschmidt, FB Elektrotechnik	64 - 65
Harald Michels, FB Sozial- und Kulturwissenschaft	28 - 29
Matthias Neef, FB Maschinenbau und Verfahrenstechnik	56 - 57
Dieter Oesterwind, FB Maschinenbau und Verfahrenstechnik	58 - 59
Sven Pagel, Horst Peters, FB Wirtschaft	76 - 77
Thomas Rakow, FB Medien	78 - 79
Philipp Teufel, FB Design	80 - 81
Fabian Virchow, FB Sozial- und Kulturwissenschaft	30 - 31
Manuela Weidekamp-Maicher, FB Sozial- und Kulturwissenschaft	26 - 27
Stephan Weinert, FB Wirtschaft	32 - 33

ANSPRECHPARTNER

Vizepräsident Forschung & Transfer

Dr. Dirk G. Ebling

Universitätsstraße, Gebäude 23.32, Raum 02.29

Tel.: 0211/81-14918

Fax: 0211/81-15 047

dirk.ebling@fh-duesseldorf.de

Leitung (spezielle Forschungsangelegenheiten)

N.N.

Universitätsstraße, Gebäude 23.32, Raum 02.24

Tel.: 0211/81-13 358

Fax: 0211/81-15 047

vizepräsident.f@fh-duesseldorf.de

Transfer & Forschungsförderung National

Dipl.-Kfm. Roland Klassen

Universitätsstraße, Gebäude 23.32, Raum 02.28

Tel.: 0211/81-13 973

Fax: 0211/81-15 047

roland.klassen@fh-duesseldorf.de

Forschungsförderung EU

Dipl.-Region.-Wiss. Dorothea Ossenber-Engels

Universitätsstraße, Gebäude 23.32, Raum 02.29

Tel.: 0211/81-13 352

Fax: 0211/81-15 047

eu.d5@fh-duesseldorf.de

Patente & Existenzgründung

Dipl.-Ing. Udo Kayser

Josef-Gockeln-Straße 9, Raum H59

40474 Düsseldorf

Tel. : 0211/4351-609

Fax: 0211/81-15 047

patente.d5@fh-duesseldorf.de

IMPRESSUM

Herausgeber, Publisher

Fachhochschule Düsseldorf
Der Vizepräsident für Forschung und Transfer
Dr. Dirk G. Ebling

Redaktion, Editorial Work

Michael Kirch, Kerstin Schwarz

Gestaltung & Realisation, Design & Implementation

Dipl. Des. Otto Schumacher

Fotos, Pictures

Sofern nicht anders bezeichnet vorbehaltenlich Irrtümer:
Fachhochschule Düsseldorf, Umschlagfoto: G.Ozcan, flickr.com

Adresse, Address

Dezernat Forschung und Transfer
Universitätsstraße, Gebäude 23.31/32
40225 Düsseldorf
Tel.: +49 (0)211/81-13358/(0)211/4351-609
Fax: +49 (0)211/81-15047
forschungsbericht@fh-duesseldorf.de

SCIENCITY DUESSELDORF NACHT DER WISSENSCHAFT 2013

27.09.2013

WWW.SCIENCITY-DUESSELDORF.DE

SCHIRMHERR: OBERBÜRGERMEISTER DIRK ELBERS