



Fachhochschule Köln  
Cologne University of Applied Sciences

# PROJEKTE & PUBLIKATIONEN

# 2011

## Impressum

### HERAUSGEBER

Der Präsident der Fachhochschule Köln  
Prof. Dr. phil. Joachim Metzner

### REDAKTION

Kommunikation und Marketing  
Sybille Fuhrmann (Leitung)  
Monika Probst, Wiebke Ignatz  
Tel.: 02 21 / 82 75 - 31 90  
pressestelle@fh-koeln.de

### LAYOUT / SATZ

Monika Probst  
Kerstin Broichhagen, Zentrum für Forschungskommunikation (zefo)



Liebe Leserinnen und Leser,

die Fachhochschule Köln hat ein „Luxusproblem“: gute Lehre wird in unserer Hochschule so sehr als selbstverständliche Leistung verstanden, dass Projekte und Publikationen sich ganz überwiegend an Forschungs- und Entwicklungsthemen festmachen. Doch zeigen einige Meldungen sehr deutlich, wie wichtig uns die ständige Weiterentwicklung von Lehr- und Lernkonzepten ist.

Die für die Ausgabe 2011 eingereichten Forschungsprojekte zeigen eine interessante Verteilung auf. Forschungsansätze gibt es in allen Bereichen der Hochschule und der Themenreichtum ist enorm. Die Finanzierung dieser Projekte erfolgte, soweit Drittmittel eine Rolle spielten, etwa zur Hälfte durch Firmen, im Übrigen über Wettbewerbserfolge. Eine solche Verteilung ist für eine Fachhochschule ungewöhnlich und in ihrer Ausgewogenheit erfreulich.

Dass fast 400 Publikationen gemeldet worden sind, bedeutet ebenfalls ein positives Ergebnis für eine Hochschule, in der Forschung einerseits Pflicht, andererseits nur bei großem über die Dienstpflichten hinausgehendem Engagement möglich ist.

Allen Professorinnen und Professoren, die durch ihre Arbeit zu diesem erfreulichen Ergebnis in 2011 beigetragen haben, sei darum herzlich gedankt. Die Lektüre dieser Ausgabe von ‚Projekte und Publikationen‘ soll Außenstehenden ebenso wie Mitgliedern der Fachhochschule Köln an Beispielen deutlich machen, was in dieser Hochschule an aktuellen Themen im Laufe eines Jahres bearbeitet wurde. Viel Vergnügen beim Lesen.

A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Joachim Metzner'.

Prof. Dr. Joachim Metzner  
Präsident der Fachhochschule Köln

# Inhalt

01 Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften . . . . .	5
02 Fakultät für Kulturwissenschaften . . . . .	26
03 Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften . . . . .	41
04 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften . . . . .	62
05 Fakultät für Architektur . . . . .	79
06 Fakultät für Bauingenieurwesen und Umwelttechnik . . . . .	85
07 Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik . . . . .	89
08 Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion . . . . .	113
09 Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme . . . . .	121
10 Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften . . . . .	139
11 Institut für Angewandte Naturwissenschaften. . . . .	156
ITT Institut für Tropentechnik . . . . .	159
SPI Sozialpädagogisches Institut NRW . . . . .	164
Namensregister. . . . .	169



## Prof. Dr. phil. Jürgen Fritz

Institut für Medienforschung und Medienpädagogik (IMM)  
juergen.fritz@fh-koeln.de

## PUBLIKATIONEN

- Fritz, Jürgen (2011): Wie Computerspieler ins Spiel kommen. Theorien und Modelle zur Nutzung und Wirkung virtueller Spielwelten. Berlin: Vistas Verlag
- Fritz, Jürgen / Rohde, Wiebke (2011): Mit Computerspielern ins Spiel kommen. Dokumentation von Fallanalysen. Berlin: Vistas Verlag
- Fritz, Jürgen / Lampert, Claudia / Schmidt, Jan-Hinrik / Witting, Tanja (Hrsg.) (2011): Kompetenzen und exzessive Nutzung bei Computerspielern: Gefordert, gefördert, gefährdet. Mitherausgeber des Sammelbandes, Berlin: Vistas Verlag

## Prof. Dr. phil. Winfred Kaminski

Institut für Medienforschung und Medienpädagogik (IMM)  
winfred.kaminski@fh-koeln.de

## PROJEKT

**SpITKom – Spielerische Vermittlung von IT-Kompetenz für benachteiligte Jugendliche zwischen Schule und Ausbildung**

Im Forschungs- und Entwicklungsprojekt SpITKom wird ein Multiplayer Browser Game entwickelt, das bildungsbenachteiligten Jugendlichen aus dem Umfeld des Baugewerbes IT-Kompetenzen sowie berufsbezogenes Fachwissen vermitteln soll. Im Zeitraum von Juli 2009 bis Juni 2012 wird das Projekt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) sowie dem Europäischen Sozialfonds (ESF) gefördert. Eine offizielle Präsentation der Projektergebnisse erfolgt auf einer wissenschaftlichen Abschlusskonferenz, die vom 23. bis zum 25. Mai 2012 an der Fachhochschule Köln stattfinden wird. Weiterführende Informationen: <http://www.spitkom.de/>

Projektpartner: Prof. Dr. Winfred Kaminski, André Czauderna  
Fördermittelgeber: BMBF

## PUBLIKATIONEN

- Kaminski, Winfred (Hrsg.) (2010): Medienkompetenz in der Sozialen Arbeit. Schwalbach/Ts.: Wochenschau Verlag
- Kaminski, Winfred / Lorber, Martin (Hrsg.) (2010): Clash of Realities 2010. Computerspiele: Medien und mehr. München: KoPaed Verlag
- Kaminski, Winfred (2010): Spielerischer Ernst oder ernste Gefahr? Funktionen und Dysfunktionen digitaler Spiele. In: Bohrer, Clemens / Schwarz-Boenneke, Bernadette (Hrsg.): Identität und virtuelle Beziehungen im Computerspiel, München: KoPaed Verlag, S. 29–38
- Kaminski, Winfred (2011): Wenn Computerspiele und Spieler aufeinandertreffen. In: Thimm, Caja (Hrsg.): Das Spiel: Muster und Metapher der Mediengesellschaft, Wiesbaden: VS-Verlag, S. 215–242

Prof. Dr. phil. Renate Kosuch

Institut für Geschlechterstudien (IFG)  
renate.kosuch@fh-koeln.de

## PROJEKTE

### **Einführung, Konzeptentwicklung und Koordination des „Boys’ Days“ an der Fakultät 01**

Erweiterung des Berufswahlspektrums von Jungen, Erhöhung des Männeranteils in der Sozialen Arbeit durch Entwicklung, Erprobung und Verstetigung eines mentorengestützten Erkundungsprogramms für Schüler der Klassen 8 bis 10 in den BA-Studiengängen der Fakultät 01. Erstmalige Veranstaltung am Girls’ Day 2010, jährlich wiederkehrende Veranstaltung.

Fördermittelgeber: Fachhochschule Köln (Gleichstellungsbeauftragte, F01) sowie Institut für Geschlechterstudien an der F01

### **Begleitforschung zum Boys’ Day**

Konzeptverbesserung, -erweiterung und langfristig Verstetigung des Boys’ Days an der Fachhochschule Köln.

Laufzeit: 2010 bis 2011

Fördermittelgeber: Fakultät 01, Sonderprogramm „Gleichstellung“ der Fachhochschule Köln

### **Degendering der Sozialen Arbeit: „Männlichkeiten in der Sozialen Arbeit – mehr Männer in die Soziale Arbeit“**

Ausgehend von der These, dass sich Sozialarbeitsstudenten über hegemoniale Männlichkeitsinszenierungen von der weiblichen Konnotation ihres zukünftigen Berufsfeldes abgrenzen (Kosuch & Kuhnhenne, 2008; in Druck), geht es darum, vorherrschende Ambivalenzen genauer zu analysieren und Ansätze zu finden, über die Thematisierung von Männlichkeiten hegemoniale Einengungen aufzubrechen und zu einer größeren Vielfalt an Leitbildern und Bewältigungsstrategien beizutragen. Damit wird zugleich ein Beitrag zur Professionalisierung der Sozialen Arbeit geleistet.

Laufzeit: laufend, Teilprojekt (MIWF): 09/2011 bis 12/2011

Fördermittelgeber: Fakultät 01 und MIWF

Prof. Dr. phil. Sonja Kubisch

Institut für die Wissenschaft der Sozialen Arbeit (IRIS)  
sonja.kubisch@fh-koeln.de

## PROJEKT

### **Selbstorganisiertes freiwilliges Engagement älterer Menschen**

Das freiwillige Engagement älterer Menschen und insbesondere neue Formen selbstorganisierten Engagements außerhalb bestehender Organisationen gewinnen zunehmend an Bedeutung. Vor diesem Hintergrund geht das Forschungsprojekt am Beispiel des schweizerischen Projekts „Innovage“ der Frage nach, welche Erfahrungen Pensionierte machen, die sich in Netzwerken organisieren, um zivilgesellschaftlichen Organisationen ihr Wissen und Können zur Verfügung zu stellen. Das Erkenntnisinteresse richtet sich vor allem auf die Praxis der Selbstorganisation und die geteilten handlungsleitenden Orientierungen der freiwillig Engagierten. Darüber hinaus werden die entstandenen Projekte und die damit verbundenen Kooperationen in den Blick genommen. Das Forschungsprojekt ist als qualitative bzw. rekonstruktive Studie angelegt. Ihr Ziel ist es, Hinweise zur Förderung neuer Formen des nachberuflichen Engagements in den Gemeinden zu liefern und die Kenntnisse zum freiwilligen Engagement älterer Menschen zu erweitern. Das Forschungsprojekt wird von der Hochschule Luzern – Soziale Arbeit umgesetzt und von der Hochschule Luzern (Forschungsförderung) und dem Migros-Kulturprozent finanziert.

Laufzeit: 02/2010 bis 04/2012

Projektpartner: Hochschule Luzern – Soziale Arbeit

Fördermittelgeber: Hochschule Luzern – Soziale Arbeit (Forschungsförderung) und Migros-Kulturprozent

## PUBLIKATIONEN

Kubisch, Sonja (2011): Dokumentarische Methode. In: Rätz-Heinisch, Regina / Völter, Bettina (Hrsg.): Wörterbuch Rekonstruktive Soziale Arbeit, Opladen / Farmington Hills: Verlag Barbara Budrich (im Erscheinen)

Kubisch, Sonja (2011): Soziale Differenz. In: Rätz-Heinisch, Regina / Völter, Bettina (Hrsg.): Wörterbuch Rekonstruktive Soziale Arbeit, Opladen / Farmington Hills: Verlag Barbara Budrich (im Erscheinen)

## Prof. Dr. rer. pol. Rainer Leenen

Institut für interkulturelle Bildung und Entwicklung (Interkult)  
rainer.leenen@fh-koeln.de

## PROJEKT

**Interkulturelle Kompetenz und Inklusion in der Personalauswahl der Polizei**

Das Projekt zielt auf eine stärkere Berücksichtigung interkultureller Kompetenzen in Personalauswahlverfahren der Polizei in NRW. Interkulturelle Kompetenzen bzw. Voraussetzungen für den Erwerb interkultureller Kompetenzen sollen bei allen Bewerbern und Bewerberinnen stärker Berücksichtigung finden. Bestehende Auswahlverfahren sollen zudem daraufhin überprüft werden, ob ungewollte Zugangsbarrieren für Bewerber und Bewerberinnen mit einem Migrationshintergrund wirksam sind und wie sich solche Barrieren vermeiden lassen. Das Projekt zielt also auf verbesserte strukturelle Voraussetzungen für eine interkulturelle Kompetenzentwicklung des Personals der Polizei und auf verbesserte Bedingungen für eine Inklusion von Migranten/-innen in zentrale Institutionen der Mehrheitsgesellschaft.

Laufzeit: 01/2012 bis 12/2014

Beteiligter Wissenschaftler: Prof. Dr. Siegfried Stumpf

Kooperationspartner: LAFP (Landesamt für Ausbildung, Fortbildung und Personalangelegenheiten) der Polizei NRW

Fördermittelgeber: ESF

## PUBLIKATION

Leenen, Rainer (2011): Die unterschätzte Herausforderung: Implementierung interkultureller Kompetenz in der Polizei. In: Lorei, Clemens (Hrsg.): Polizei & Psychologie, Frankfurt a.M.: Verlag für Polizeiwissenschaft (im Erscheinen)

## Prof. Dr. phil. Sigrid Leitner

Institut für angewandtes Management und Organisation in der Sozialen Arbeit (IMOS)  
sigrid.leitner@fh-koeln.de

## PROJEKTE

**Evaluation des SKF-Projekts „Bleibe!“**

Der SKF Köln führt ein Leuchtturmprojekt zur Resozialisierung von wohnungslosen psychisch kranken, pflegebedürftigen Frauen durch. Dieses Projekt wird von der Fachhochschule Köln unter Einbeziehung von Lehrforschungsprojekten (Kooperation Sigrid Leitner und Judith Knabe) evaluiert.

Laufzeit: 2011 bis 2013

Projektpartner: Sigrid Leitner, Judith Knabe

Fördermittelgeber: Land NRW

**Effects of life courses on women's pensions**

Erstellung eines Expertenberichts zu den Effekten der geschlechtsspezifischen Lebenslaufplanung auf die Höhe des Renteneinkommens.

Laufzeit: 09/2011 bis 12/2011

Projektpartner: Sigrid Leitner, Judith Knabe

Fördermittelgeber: European Commission, DG Employment

## PUBLIKATIONEN

Leitner, Sigrid (2010): Germany Outpaces Austria: The historical contingencies of conservative progressivism in family policy. In: Journal of European Social Policy, Vol. 20, 5/2010, S. 456–467

Leitner, Sigrid / Auth, Diana / Leiber, Simone (2011): Sozialpolitik als Instrument der Geschlechtergerechtigkeit. In: Gruppendynamik und Organisationsberatung. Zeitschrift für angewandte Sozialpsychologie, 42. Jg., 2/2011, S. 151–162

Leitner, Sigrid (2011): Familialism in Germany, Italy and Switzerland: A Frame for Succession in Family Enterprises? In: Stamm, Isabell / Breitschmid, Peter / Kohli, Martin (Hrsg.): Doing Succession in Europe. Generational Transfers in Family Businesses in Comparative Perspective, Opladen / Farmington Hills: Budrich UniPress, S. 85–97

Leitner, Sigrid / Jüttner, Ann-Kathrin / Rüling, Anneli (2011): Increasing returns: the new economy of family policy in Britain and Germany. In: Clasen, Jochen (Hrsg.): Converging Worlds of Welfare? British and German Social Policy in the 21st Century, Oxford: University Press, S. 91–109

Leitner, Sigrid (2011): Gibt es ein „good practice“-Modell der Familienpolitik im Lichte der komparativen Wohlfahrtsstaatenforschung? In: Kreimer, Margareta / Sturn, Richard / Dujmovits, Rudolf (Hrsg.): Paradigmenwechsel in der Familienpolitik, Wiesbaden: VS-Verlag, S. 185–200

## Prof. Dr. Michael Mroß

Institut für angewandtes Management und Organisation in der Sozialen Arbeit (IMOS)  
michael.mross@fh-koeln.de

## PUBLIKATIONEN

- Gourmelon, Andreas / Mroß, Michael / Seidel, Sabine (2010): Management im öffentlichen Sektor. Organisationen steuern – Strukturen schaffen – Prozesse gestalten. Heidelberg: Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm
- Mroß, Michael (2010): Qualitätsorientierte Gesamtsteuerung sozialer Einrichtungen der Freien Wohlfahrtspflege mit dem CAF. In: Theorie und Praxis der Sozialen Arbeit TUP, 6/2010, S. 440–448
- Gourmelon, Andreas / Mroß, Michael (2010): Führung im öffentlichen Sektor. Baden-Baden: Nomos Verlag
- Mroß, Michael (2011): Betriebswirtschaftslehre – Eine Einführung für den öffentlichen Sektor. Wiesbaden: Gabler Verlag
- Mroß, Michael (2011): Talente entdecken, fördern und binden. In: Sozialwirtschaft. Zeitschrift für Führungskräfte in Sozialen Unternehmen, 4/2011, S. 28–29

## Prof. Dr. Matthias Otten

Institut für interkulturelle Bildung und Entwicklung (Interkult)  
matthias.otten@fh-koeln.de

## PROJEKT

**iComposer: inclusive Communities of Practice of Study, Education and Research**

Das neue Forschungsprojekt mit dem Titel „iComposer“ (inclusive Communities of Practice of Study, Education and Research) der Kompetenzplattform „Migration, Interkulturelle Bildung und Organisationsentwicklung“ dient der Entwicklung, Erprobung und Evaluation eines Konzepts zur kollegialen Kompetenzvernetzung und interkulturellen Weiterbildung des Hochschulpersonals. Es richtet sich an zwei Zielgruppen: die Professorenschaft und das Verwaltungspersonal. Sie prägen in ihren unterschiedlichen institutionellen Funktionen die internationalen Studien- und Forschungsbedingungen und das interkulturelle Milieu der Hochschule. Die beiden genannten Zielgruppen werden im Projekt als interkulturelle Promotoren, Innovatoren und Multiplikatoren betrachtet und in dieser Rolle sollen sie gezielt durch Vernetzung, Coaching und Qualifizierung unterstützt werden. Ansatzpunkt ist die Förderung einer „inklusive Hochschulkultur“.

Laufzeit: 01/2011 bis 12/2012

Beteiligte Wissenschaftler/innen: Prof. Dr. Matthias Otten, Sandra Hertlein

Kooperationspartner: Dr. Elke Bosse (Universität Hildesheim), Ioulia Grigorieva (Universität Hildesheim)

Fördermittelgeber: DAAD, BMBF

## PUBLIKATIONEN

- Otten, Matthias (2010): Funktionen und Organisationsformen interkulturell ausgerichteter Studienangebote. In: Weidemann, Arne / Straub, Jürgen / Nothnagel, Steffi (Hrsg.): Wie lehrt man Interkulturelle Kompetenz? Theorien, Methoden und Praxis in der Hochschulausbildung, Bielefeld: transcript, S. 163–186
- Otten, Matthias (2011): Ein methodologischer Kompass für die interkulturelle Kommunikationsforschung. In: Bosse, Elke / Kreß, Beatrix / Schlickau, Stephan (Hrsg.): Methodische Vielfalt in der Erforschung Interkultureller Kommunikation an deutschen Hochschulen, Frankfurt a.M.: Peter Lang Verlag, S. 23–48

## Prof. Dr. habil. Markus Ottersbach

Institut für interkulturelle Bildung und Entwicklung (Interkult)  
markus.ottersbach@fh-koeln.de

### PROJEKTE

#### Partizipation in der Einwanderungsgesellschaft: Zur Nachhaltigkeit zivilgesellschaftlicher Partizipation am Beispiel der Kalker Ereignisse vom Januar 2008

In diesem Projekt wurde der Frage nach der zivilgesellschaftlichen Partizipation von Menschen mit Migrationshintergrund in urbanen Gesellschaften nachgegangen. Angesichts zunehmender Migration und Mobilität wird die für ein funktionierendes Zusammenleben der Bevölkerung notwendige politische Beteiligung der Menschen in der Stadtgesellschaft zu einer besonderen Herausforderung. Die Frage nach der zivilgesellschaftlichen Partizipation und nach den Formen gesellschaftspolitischer Beteiligung in der Stadtgesellschaft sollte exemplarisch an dem Stadtteil Köln-Kalk und hier insbesondere an den Kalker Ereignissen im Januar 2008 untersucht werden. Anfang des Jahres 2008 demonstrierten vor allem junge Kalker Bewohnerinnen und Bewohner mit Migrationshintergrund über mehrere Tage gegen ihre gesellschaftspolitische Benachteiligung in der Migrationsgesellschaft. Im Zentrum des Projektes stand dabei die Frage, inwieweit die Ereignisse vom Januar 2008 als eine „von unten“ entstandene Form zivilgesellschaftlicher Beteiligung von Menschen mit Migrationshintergrund im Stadtteil gedeutet werden können. Weitergehend wurde danach gefragt, welche nachhaltige politische Wirkungskraft den Kalker Ereignissen vom Januar 2008 in Bezug auf die Situation der Menschen mit Migrationshintergrund im Stadtteil zugesprochen werden kann. Zudem ging es darum, die Bedeutung zivilgesellschaftlicher Aktivitäten im Kontext unserer Demokratie bewusst zu machen und ein verändertes bzw. erweitertes gesellschaftspolitisches Bewusstsein von der Relevanz zivilgesellschaftlichen Engagements der Bevölkerung mit Migrationshintergrund zu implementieren. Methodisch wurden neben einer Analyse der Quartierssituation die Kalker Ereignisse vom Januar 2008 rekonstruiert und qualitative Interviews mit Akteur(inn)en und Mediator(inn)en der Zivilgesellschaft in Bezug auf das zivilgesellschaftliche Engagement der Menschen mit Migrationshintergrund in Kalk durchgeführt.

Laufzeit: 04/2010 bis 03/2011

Projektpartner: Prof. Dr. Wolf-D. Bukow (Universität zu Köln)

Fördermittelgeber: RheinEnergie Stiftung, Jugend/Beruf, Wissenschaft

#### Evaluation des Netzwerks „Integration und Chancengleichheit“ des Deutsch-Französischen Jugendwerks (DFJW)

Im Herbst 2006 wurde seitens des DFJW und der Stiftung Genshagen das Projekt „Integration und Chancengleichheit fördern – ein deutsch-französisches Netzwerk zum Austausch von beispielhaften Initiativen auf regionaler und lokaler Ebene“ initiiert. Im Laufe von vier Jahren sind im Rahmen des Netzwerks bislang ca. 30 Projekte des deutsch-französischen Jugendaustauschs einbezogen worden. Ein Teil dieser Austauschprojekte ist abgeschlossen, andere haben begonnen bzw. werden noch durchgeführt. Alle Austauschprojekte basieren auf Stammprojekten in den Partnerregionen Berlin/Brandenburg und Paris/Île de France, die darauf abzielen, Ausgrenzungsprozesse zu verhindern und die gesellschaftliche und berufliche Eingliederung von Jugendlichen aus marginalisierten Quartieren zu fördern. Um „best practice“ zu erreichen, ist eine wissenschaftliche Evaluation des Netzwerks zweckmäßig. Professionelles Handeln erfordert eine möglichst unabhängig durchgeführte wissenschaftliche Evaluation, an der Wissenschaftler/innen sowohl aus Frankreich als auch aus Deutschland beteiligt werden sollen. Die Evaluation wird in Bezug auf die Austauschprojekte im Schwerpunkt einen summativen Charakter haben. Anhand der in der Programmauswertung zu Tage tretenden Stärken und Schwä-

chen können Entscheidungen über die Weiterführung, die Variation oder die Ablösung des Programms durch ein anderes getroffen werden.

Laufzeit: 01/2010 bis 12/2012

Projektpartner: Universität Metz, Prof. Dr. Ahmad Boubeker, Dr. Pierro Galloro, Deutsch-Französisches Jugendwerk (DFJW), Guilhem Zumbaum-Tomasi, Borris Diederichs

### PUBLIKATIONEN

Ottersbach, Markus (2010): „Bildungsferne“ oder marginalisierte Jugendliche. Ein Tabu für die politische Bildung? In: Lösch, Bettina / Thimmel, Andreas (Hrsg.): Kritische politische Bildung. Ein Handbuch, Schwalbach/Ts.: Wochenschau-Verlag, S. 339–350

Ottersbach, Markus (2010): Bildung, Ausbildung und Arbeit: institutionalisierte Sackgassen für Jugendliche und junge Erwachsene mit Migrationshintergrund. In: Baros, Wasilios / Hamburger, Franz / Mecheril, Paul (Hrsg.): Zwischen Praxis, Politik und Wissenschaft. Die vielfältigen Referenzen interkultureller Bildung, Berlin: Regener, S. 80–89

Ottersbach, Markus / Farrokhzad, Schahrzad / Tunc, Michael / Meuer-Willuweit, Anne (2010): Rollenverständnis von Frauen und Männern mit Zuwanderungsgeschichte unter Berücksichtigung intergenerativer und interkultureller Einflüsse. Hrsg. vom Ministerium für Generationen, Familie, Frauen und Integration NRW, Düsseldorf

Ottersbach, Markus / Farrokhzad, Schahrzad / Meuer-Willuweit, Anne / Tunc, Michael (2011): Verschieden – Gleich – Anders? Geschlechterarrangements im interkulturellen und intergenerativen Vergleich. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften

Ottersbach, Markus / Pröbß, Claus-Ulrich (Hrsg.) (2011): Flüchtlingsschutz als globale und lokale Herausforderung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften

Ottersbach, Markus (2011): Die Lage der Flüchtlinge in Köln. In: Ottersbach, Markus / Pröbß, Claus-Ulrich (Hrsg.): Flüchtlingsschutz als globale und lokale Herausforderung, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 145–168

Ottersbach, Markus (2011): Jugendprotest und soziale Ungleichheit in Frankreich. In: Schäfer, Arne / Witte, Matthias D. / Sander, Uwe (Hrsg.): Kulturen jugendlichen Aufbegehrens. Jugendprotest und soziale Ungleichheit, Weinheim / München: Juventa, S. 119–136

Ottersbach, Markus / Bruns, Kirsten / Otremba, Katrin / Thimmel, Andreas / Wildung, Xandra / Yildiz, Miriam / Zitzmann, Thomas (2011): Abschlussbericht zum Forschungsprojekt „Interkulturelle Öffnung in der verbandlichen Jugendarbeit. Stand, Möglichkeiten und Hindernisse der Realisierung“. München / Köln: Deutsches Jugendinstitut e.V. und Fachhochschule Köln

Prof. Dr. phil. Dr. rer. hort. habil. Herbert Schubert

Institut für angewandtes Management und Organisation in der Sozialen Arbeit (IMOS)  
herbert.schubert@fh-koeln.de

## PROJEKTE

### **Öffnung des Wohnquartiers für das Alter (ÖFFNA) – Entwicklung einer integrierten Kommunikationsinfrastruktur zur Förderung zurückgezogen lebender älterer Menschen in Köln**

Das Vorhaben verfolgt das Ziel, im Sozialraum des Wohnviertels/Stadtteils eine ‚interaktive Infrastruktur‘ zur Stärkung von älteren Menschen zu entwickeln, die zurückgezogen leben, nicht eigenständig in lokale Beziehungsnetzwerke involviert sind und von daher kaum für Informationen und Angebote von Trägern der Altenhilfe erreichbar sind. Im zentralen empirischen Baustein werden die Lebenssituationen älterer Menschen in ausgewählten Wohnquartieren in einer mündlichen Befragung (Stichprobe von Personen im Alter über 60 Jahre in Köln-Ehrenfeld) aufgeklärt und verschiedene Typen gesellschaftlicher Teilhabe der älteren Bevölkerung herausgearbeitet. In weiteren Schritten werden die Aktionsräume und Beziehungsmöglichkeiten von älteren Menschen im Wohnquartier untersucht. Parallel werden gute Beispiele in Deutschland und in europäischen Nachbarstaaten erhoben, die das Ziel der gesellschaftlichen Einbindung zurückgezogen lebender älterer Menschen verfolgen (Teilprojekt). Auf der Grundlage der gewonnenen Erkenntnisse wird das neue Infrastrukturkonzept zur Stärkung von älteren Menschen, die zurückgezogen leben, entwickelt und Kosten sowie Nutzen ermittelt. Das entwickelte Modell wird auf andere Regionen übertragbar sein.

Laufzeit: 05/2010 bis 04/2013

Beteiligte Wissenschaftler/innen: Prof. Dr. Dr. Herbert Schubert (Projektleitung), Prof. Dr. Sigrid Leitner (Leitung Teilprojekt), Dr. Katja Veil (Projektbearbeitung), Dipl.-Soz.-Arb. Marina Vukoman (Projektbearbeitung), Beate Schönbrodt M.A. (Projektbearbeitung)

Kooperationspartner: Stadt Köln, Abteilung für Senioren und Behinderte im Amt für Soziales und Senioren

Fördermittelgeber: BMBF

### **Die Stadt Köln als kommunaler Akteur im EU-Mehrebenensystem nach dem Vertrag von Lissabon – Neue Opportunitätsstrukturen und Netzwerkstrategien zur europäischen Politikgestaltung (EUCONET)**

Der Vertrag von Lissabon unternimmt eine grundlegende Neu-Strukturierung der Kompetenzverteilung und Prozeduren der Politikgestaltung in Europa, die das Handeln von Kommunen nachhaltig beeinflussen wird. Die vertraglich zugewiesene und tatsächlich ausgeübte Rolle von Großstädten im EU-Mehrebenensystem gewinnt eine neue und voraussichtlich verstärkte Bedeutung für die Zukunft kommunaler Politik. Das Projekt will untersuchen, welche dynamischen Veränderungen bei formalisierten Zugängen und informellen Netzwerken aufgrund der neuen vertragsrechtlichen Architektur zu erwarten sind. Das über den wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn hinausragende Ziel des Vorhabens ist eine frühzeitige Sensibilisierung kommunaler Politik für relevante Bestimmungen des Vertrags von Lissabon, die eine adäquate Strategieentwicklung begünstigen soll. Mit dem Vorhaben werden Perspektiven für Politik und Verwaltung zunächst für die Stadt Köln aufgezeigt. Die Erkenntnisse lassen sich jedoch auf andere Kommunen übertragen.

Laufzeit: 04/2011 bis 12/2012

Beteiligte Wissenschaftler/innen: Prof. Dr. Herbert Schubert (Projektleitung), Holger Spieckermann M.A. (Projektbearbeitung), Dipl.-Soz. Christoph Heuer (Projektbearbeitung)

Kooperationspartner: Prof. Dr. Wolfgang Wessels und Katharina Eckert M.A., Jean Mon-

net Lehrstuhl, Universität zu Köln

Fördermittelgeber: RheinEnergie Stiftung

### **Evaluation des Programms „Lebenswelt Schule“**

Im Programm „Lebenswelt Schule“ wurden in vier bundesweit verteilten Kommunen über einen Zeitraum von drei Jahren modellhaft lokale Bildungslandschaften aufgebaut. Das Programm „Lebenswelt Schule“ spricht zwei lokale Zielebenen an: einerseits die Vernetzung lokaler Akteure und Ressourcen (Systemebene der sekundären Unterstützungsprozesse), andererseits die bessere individuelle Lernwegbegleitung von Kindern und Jugendlichen entlang ihrer Biographie (operative Ebene des primären Bildungsprozesses). Im Rahmen der externen Evaluation wurden Veränderungen der lokalen Systeme auf strategischer als auch auf operativer Ebene untersucht. Sie folgte damit dem vorrangigen Ziel, systemische Veränderungen in den kommunalen Strukturen zu erfassen, was unter drei verschiedenen Perspektiven auf das kommunale Bildungsgeschehen erfolgte: Die Prozesse vor Ort und der Entwicklung lokaler Strukturen wurden ebenso untersucht wie die Qualität der Unterstützungsstrukturen, die den Kommunen zur Verfügung gestellt werden, und das Transferpotenzial des Programms „Lebenswelt Schule“ auf andere Kommunen, die eine lebensweltliche Ausrichtung ihrer Bildungslandschaft anstreben.

Laufzeit: 02/2010 bis 07/2011

Beteiligte Wissenschaftler/innen: Prof. Dr. Dr. Herbert Schubert (Projektleitung), Dipl.-Soz.-Arb. Marion Rädler (Projektbearbeitung), Katharina Schiller B.A. (Projektbearbeitung), Sandra Schmager B.A. (Projektbearbeitung)

Kooperationspartner: Deutsche Kinder- und Jugendstiftung (DKJS), Berlin, Jacobs Foundation, Zürich (CH)

Fördermittelgeber: Die Evaluation wird durch die Deutsche Kinder- und Jugendstiftung (DKJS), Berlin, und durch die Jacobs Foundation, Zürich (CH), finanziert.

### **Evaluation des „Traineeprogramms für Fachkräfte im Allgemeinen Sozialen Dienst des Amtes für Kinder, Jugend und Familie der Stadt Köln“**

Vor dem Hintergrund einer hohen Personalfuktuation im ASD hat das Amt für Kinder, Jugend und Familie der Stadt Köln ein Traineeprogramm zur Einarbeitung qualifizierter Nachwuchskräfte im Allgemeinen Sozialen Dienst (ASD) der Stadt Köln entwickelt. Das Programm umfasst: (a) eine intensive Betreuung durch praxiserfahrene Mentorinnen und Mentoren, (b) die Unterstützung durch die Sachgebietsleitung, (c) systematisch vorbereitende Fortbildungsveranstaltungen und (d) Hospitationen bei Kooperationspartnern des ASD. Die programmbegleitenden Erhebungen fanden in der Zeit von April bis November 2011 auf drei methodischen Pfaden statt: Einerseits wurden interne Dokumente analysiert. Andererseits wurden Kontext-, Input-, Prozess- und Produktindikatoren im Rahmen von monatlichen schriftlichen Befragungen der Trainees und ihrer Mentoren erhoben. Und drittens dienten qualitative Gruppendiskussionen dazu, die Ergebnisse der schriftlichen Befragungen reflexiv einzuordnen. Das Ziel der Evaluation ist es, die Wirkung der Programmelemente summativ zu bewerten. Auf dieser Grundlage wird abschließend dargestellt, wie sich die Trainees während des Programmgeschehens entwickelt haben.

Laufzeit: 04/2011 bis 11/2011

Beteiligte Wissenschaftler/innen: Prof. Dr. Dr. Herbert Schubert (Projektleitung), Karin Berbermeier M.A. (Projektbearbeitung)

Kooperationspartner: Lenkungsgruppe des Traineeprogramms, Amt für Kinder, Jugend und Familie der Stadt Köln

Fördermittelgeber: Die Evaluation wird durch das Amt für Kinder, Jugend und Familie der Stadt Köln finanziert.

### Evaluation ausgewählter Projekte des Sozialmanagements der GAG Immobilien AG

Die Abteilung Sozialmanagement der GAG Immobilien AG initiiert mit lokalen Kooperationspartnern wie z. B. freien Trägern Maßnahmen, um Probleme zu beseitigen oder zu dämpfen, die im Wohnungsbestand bestehen. Die Maßnahmen wenden sich sowohl an Kinder und Jugendliche als auch deren Eltern und Familien; sie setzen an multifaktoriellen Problemlagen – wie zum Beispiel Arbeitslosigkeit, hoher Transferleistungsbezug, Suchtproblematiken, soziale Segregation und Exklusion – an und sollen die Mieter/innen bei der Problembewältigung aktiv unterstützen. Das wohnungswirtschaftliche Sozialmanagement soll sowohl den Kunden als auch der GAG selbst Nutzen bringen. Es fehlen Untersuchungen, inwieweit diese Basisziele des wohnungswirtschaftlichen Sozialmanagements bisher erreicht wurden. Vom Forschungsschwerpunkt Sozial • Raum • Management werden die Kölner Projekte „Mitternachtsfußball für Jugendliche“ in Bocklemünd, „Vitalisküche – gesundes Kochen und Essen für Kinder, Jugendliche und deren Eltern“ in Bickendorf und „Phantasie“ in Buchforst untersucht, um zu klären, inwieweit die Vorhaben an bedeutsamen Problemen im Wohnungsbestand bzw. unter den Kunden der GAG effektiv und effizient ansetzen.

Laufzeit: 10/2011 bis 03/2012

Beteiligte Wissenschaftler/innen: Prof. Dr. Dr. Herbert Schubert (Projektleitung), Stephanie Abels M.A. (Projektbearbeitung), Karin Bebermeier M.A. (Projektbearbeitung)

Kooperationspartner: Abteilung Sozialmanagement der GAG Immobilien AG Köln

Fördermittelgeber: GAG Immobilien AG Köln

### PUBLIKATIONEN

- Schubert, Herbert / Gissel-Palkovich, Ingrid (2010): Gelingende Praxis des ASD im Spannungsfeld von Organisation und Interaktion. In: Standpunkt Sozial – Hamburger Forum für Soziale Arbeit und Gesundheit, 2/2010, S. 43–51
- Schubert, Herbert / Riege, Marlo (2010): Zur empirischen Erfassung von Räumen. In: Havemann, Antje / Selle, Klaus (Hrsg.): Plätze, Parks & Co. Stadträume im Wandel – Analysen, Positionen und Konzepte (edition stadtentwicklung), Detmold: Rohn-Verlag, S. 216–223
- Schubert, Herbert (2010): Netzwerkmanagement und kommunales Versorgungsmanagement. In: Heinz-Dahme, Jürgen / Wohlfahrt, Norbert (Hrsg.): Handbuch Kommunale Sozialpolitik, Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften, S. 347–359
- Schubert, Herbert (2010): Kooperation und Koordination. In: Fachlexikon der sozialen Arbeit. Herausgegeben vom Deutschen Verein für öffentliche und private Fürsorge, 7. Auflage, Baden-Baden: Nomos, S. 531–533
- Schubert, Herbert (2010): Ein neues Verständnis von urbanen öffentlichen Räumen. In: Havemann, Antje / Selle, Klaus (Hrsg.): Plätze, Parks & Co. Stadträume im Wandel – Analysen, Positionen und Konzepte (edition stadtentwicklung), Detmold: Rohn-Verlag, S. 184–194
- Schubert, Herbert (2010): Governance sichert Legitimität. Organisationale Aspekte in der Sozialwirtschaft. In: Blätter der Wohlfahrtspflege. Deutsche Zeitschrift für Soziale Arbeit, 157. Jg., 11/2010, S. 214–216
- Schubert, Herbert / Veil, Katja (2010): Ältere Menschen im Stadtteil. Perspektiven zur Vermittlung zwischen privater Lebensführung und öffentlicher Daseinsvorsorge. In: Schnur, Olaf / Drilling, Matthias (Hrsg.): Quartiere im demografischen Umbruch. Beiträge aus der Forschungspraxis (VS Research Quartiersforschung), Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften, S. 115–128
- Schubert, Herbert / Heuer, Christoph / Spieckermann, Holger (2011): Biografische Übergänge von der Schule in den Beruf. Verbleibuntersuchung von Kölner Berufskollegabsolventen. Köln: Verlag Sozial • Raum • Management
- Schubert, Herbert / Kavadias, Dimokritos / Dehertogh, Britt / Richter, Liljana / Spiecker-

mann, Holger (2011): Evaluation as learning. The collaboration between social work and research in cross-agency evaluation in Germany and Slovenia. In: European Journal of Social Work, 14/2011, S. 89–108

Schubert, Herbert / Veil, Katja (2011): Kriminalprävention im Sozialraum. Explorative Validierung des ISAN-Präventionsmodells. In: Monatsschrift für Kriminologie und Strafrechtsreform (MSchrKrim), 94. Jg., 2/2011, S. 83–101

Schubert, Herbert / Veil, Katja (2011): Nachbarlichkeit – Solidarität als Faktor der sozialräumlichen Kriminalprävention. In: Marks, Erich / Steffen, Wiebke (Hrsg.): Solidarität leben – Vielfalt sichern. Ausgewählte Beiträge des 14. Deutschen Präventionstages 2009, Mönchengladbach: Forum Verlag Godesberg, S. 229–245

## Prof. Dr. Claus Stieve

Institut für Kindheit, Jugend, Familie und Erwachsene (KJFE)  
 claus.stieve@fh-koeln.de

## PROJEKT

**Theorieworkstatt Pädagogik der frühen Kindheit**

Moderation (gemeinsam mit Prof. Dr. Ursula Stenger, Universität zu Köln) der Theorie-  
 werkstatt Pädagogik der Kindheit im Rahmen der Kommission Pädagogik der frühen  
 Kindheit der DGFE. Die Theorieworkstatt dient erstens der kritischen Sichtung von aktu-  
 ell leitenden Theorien und klassischen Argumentationszusammenhängen der Pädago-  
 gik der frühen Kindheit, dem Aufspüren „heimlicher“ Theoriebestände (theoretischer Im-  
 plikationen von Praxiskonzepten, politischen Diskursen und empirischen Forschungen)  
 und der Benennung von Theoriedefiziten in der Pädagogik der frühen Kindheit. Zwei-  
 tens hat die Werkstatt den Diskurs über eine Theorie der Pädagogik der frühen Kindheit  
 zum Ziel, der unter anderem folgende Fragen zugrundeliegen: Was ist originärer Gegen-  
 stand der Pädagogik der frühen Kindheit? Welche Gegenstandsbereiche lassen sich un-  
 terscheiden? Welche spezifischen Anforderungen im Rahmen der Pädagogik der frühen  
 Kindheit stellt eine Theoriebildung? Als Produkt sind eine gemeinsame Publikation oder  
 auch eine Vortragsreihe angedacht.

Laufzeit: seit 2010

Projektpartner: Prof. Dr. Ursula Stenger, Universität zu Köln

## PUBLIKATIONEN

- Stieve, Claus (2010): Diesseits und Jenseits des Konstruierens. Phänomenologisch-gestalt-  
 theoretische Ansätze zur leiblichen Präsenz der Dinge. In: Schäfer, Gerd E. / Staege, Ros-  
 witha (Hrsg.): Frühkindliche Lernprozesse verstehen. Ethnographische und phänome-  
 nologische Beiträge zur Bildungsforschung, Weinheim / München: Juventa, S. 257–278
- Stieve, Claus (2010): Sich von Kindern irritieren lassen. Chancen phänomenologischer An-  
 sätze für eine Ethnographie der frühen Kindheit. In: Schäfer, Gerd E. / Staege, Roswitha  
 (Hrsg.): Frühkindliche Lernprozesse verstehen. Ethnographische und phänomenolo-  
 gische Beiträge zur Bildungsforschung, Weinheim / München: Juventa, S. 23–50
- Stieve, Claus (2010): Bewegte Beweger – Bildung in früher Kindheit aus phänomenolo-  
 gischen Perspektiven. In: Schäfer, Gerd E. / Staege, Roswitha / Meiners, Kathrin (Hrsg.):  
 Kinderwelten – Bildungswelten. Unterwegs zur Frühpädagogik, Berlin: Cornelsen,  
 S. 131–146
- Ackermann, Katrin / Stieve, Claus et al. (2010): Was bedeutet es, Pädagogik der Kindheit  
 und Familienbildung zu studieren? Innenansichten aus dem Bachelorstudiengang der  
 Fachhochschule Köln. In: KiTa NRW, 6/2010, S. 135–138
- Stieve, Claus (2010): „Kindheitspädagogik“ und „KindheitspädagogIn“. Überlegung zu ei-  
 ner neuen Feld- und Berufsbezeichnung. In: Sozial Extra – Zeitschrift für Soziale Arbeit,  
 34. Jg., 11/2010, S. 23–27
- Stieve, Claus (2011): Einführung in die Pädagogik der frühen Kindheit (Arbeitstitel).  
 Schwalbach/Ts.: Wochenschau Verlag (in Vorbereitung)
- Stieve, Claus (2011): Arrangierte Bildung. Dinge und Kind des Kindergartens. In: Nießeler,  
 Andreas / Dörpinghaus, Andreas (Hrsg.): Dinge in der Welt der Bildung – Bildung in der  
 Welt der Dinge, Würzburg: Königshausen & Neumann (im Erscheinen)
- Stieve, Claus (2011): Inszenierte Dingwelten. Spiel- und Lernmaterialien in Kinderta-  
 geseinrichtungen. In: Cloos, Peter / Schulz, Marc (Hrsg.): Kindliches Tun beobachten  
 und dokumentieren. Perspektiven auf die Bildungsbegleitung in Kindertageseinrich-  
 tungen, Weinheim / München: Juventa (im Erscheinen)

- Stieve, Claus (2011): Lebenswelten von Kindern und pädagogisches Handeln. Irritierendes  
 in der kindlichen Wahrnehmung. Online-Handbuch zu Kindergartenpädagogik / Ele-  
 mentarbildung / Frühpädagogik (im Erscheinen). [www.kindergartenpaedagogik.de](http://www.kindergartenpaedagogik.de)
- Stieve, Claus / Kägi, Sylvia (2012): Gleicher Level für Fachschulausbildung und Studium?  
 Der DQR und die Gefahr einer Unterhöhung der Professionalisierung in der „Pädagogik  
 der Kindheit“. In: Frühe Bildung, 2/2012 (im Erscheinen)

## Prof. Andreas Thimmel

Institut für Kindheit, Jugend, Familie und Erwachsene (KJFE)  
andreas.thimmel@fh-koeln.de

## PUBLIKATION

Friesenhahn, Günter J. / Thimmel, Andreas (Hrsg.): Grundlagen Sozialer Arbeit. Herausgeber der Publikationsreihe, Schwalbach/Ts.: Wochenschau-Verlag

## Prof. Dr. phil. Angela Tillmann

Institut für Medienforschung und Medienpädagogik (IMM)  
angela.tillmann@fh-koeln.de

## PROJEKT

**Kids Mobile Gaming – Kinder im Alter zwischen 6 und 13 Jahren und die Bedeutung, Nutzung sowie Verarbeitung von Spielen auf mobilen Endgeräten**

Forschungsziel des zweijährigen Projektes ist es, Bedeutung, Nutzung und Verarbeitung von digitalen Spielen auf mobilen Endgeräten bei Kindern im Alter von 6 bis 13 Jahren im Rahmen ihrer alltäglichen Lebensführung zu erforschen. Eine wichtige Rolle spielen dabei auch die technischen Neuerungen im Feld des mobilen Spielens. Neben der Analyse des Hard- und Softwaremarkts gilt es, Daten über die Nutzung von mobilen Spielkonsolen, Spielen auf Handys und Portable Media Playern, ihre Funktion und Bewertung sowie die Umsetzung in das Alltagshandeln der Kinder zu erheben. Dies geschieht in einer quantitativen Befragung von Schüler(inne)n und Eltern, einer Analyse des mobilen Spielmarkts sowie in qualitativen Leitfaden-Interviews und ethnografischer Beobachtung. Das Forschungsvorhaben ist ein Gemeinschaftsprojekt der Fachhochschule Köln und Universität zu Köln. Die Forschungsschwerpunkte und Ergebnisse der beiden Hochschulen bauen aufeinander auf, Fortschritte werden fortlaufend aufeinander bezogen und die Ergebnisse miteinander verknüpft. Die Untersuchung soll wesentliche Impulse für die medienpädagogische Praxis liefern.

Laufzeit: 04/2011 bis 03/2013

Projektpartner: Universität zu Köln

Fördermittelgeber: RheinEnergie Stiftung Jugend/Beruf Wissenschaft

## PUBLIKATIONEN

Tillmann, Angela (2010): Medienwelt. In: Reutlinger, Christian / Fritsche, Caroline / Lingg, Eva (Hrsg.): Raumwissenschaftliche Basics. Eine Einführung für die Soziale Arbeit, Wiesbaden: VS-Verlag, S. 149–158

Tillmann, Angela (2010): Cyborgs oder Cybergirls und Cyberboys? Identitätsspielräume und Grenzen der Identitätsarbeit im Internet. In: Sozialpädagogische Impulse, 4/2010, S. 14–15

Tillmann, Angela (2011): Stichwort: Medien. In: Ehlert, Gudrun / Funk, Heide / Stecklina, Gerd (Hrsg.): Wörterbuch Soziale Arbeit und Geschlecht, Weinheim / München: Juventa, S. 282–285

Tillmann, Angela (2011): Zwischen Selbstvermarktung und Selbstreflexion. Wie Jugendliche sich im Netz präsentieren. Schüler – Wissen für Lehrer 2011, Seelze: Friedrich Verlag

Tillmann, Angela (2011): Virtuelle Erfahrungsräume: Über das Verhältnis von Medien und Raum. sozialraum.de, Ausgabe 2

Tillmann, Angela (2011): Medienwelten der Geschlechter: Verschiedene Zugänge und Perspektiven. In: Lauffer, Jürgen / Röllecke, Renate (Hrsg.): Gender und Medien. Schwerpunkt: Medienarbeit mit Jungen. Dieter Baacke Preis Handbuch 6, München: KoPaed, S. 21–29

Tillmann, Angela (2011): Pornografisierung von Gesellschaft?! In: TV Diskurs, Heft 57, 15. Jg., 3/2011, Konstanz: UVK Verlag, S. 14–19

Tillmann, Angela (2011): Rezension: Süß, Daniel / Lampert, Claudia / Wijnen, Christine W. (2010): Medienpädagogik. Ein Studienbuch zur Einführung, Wiesbaden: VS-Verlag. In: Medien & Kommunikationswissenschaft (M & K), Hamburg: Hans Bredow Institut, 3/2011

## Prof. Dr. jur. Julia Zinsmeister

Institut für Soziales Recht (ISR)  
julia.zinsmeister@fh-koeln.de

## PUBLIKATIONEN

- Zinsmeister, Julia (2010): Diskriminierung ist (fast) immer mehrdimensional: „Rasse“, Geschlecht und Behinderung aus rechtlicher Sicht. In: Jacob, Jutta / Köbsell, Swantje / Wollrad, Eske (Hrsg.): Gendering Disability. Intersektionale Aspekte von Behinderung und Geschlecht, Bielefeld: transcript
- Zinsmeister, Julia (2010): Einleitungen zu den Kapiteln „Mehrfachdiskriminierung“, „Heimrecht“, „Freiheits- und Schutzrechte“, „Zivilrecht“, „Mietrecht/Wohn- und Betreuungsvertragsgesetz“. In: Welti, Felix / Frehe, Horst (Hrsg.): Behindertengleichstellungsrecht, Baden-Baden: Nomos
- Zinsmeister, Julia (2010): Sexuelle Selbstbestimmung im Betreuten Wohnen? Vom Recht und der Rechtswirklichkeit. In: „Forum Sexualität und Familienplanung“ der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BzGA), 1/2010, S. 13–18
- Zinsmeister, Julia (2011): Gewaltschutz in Sozialen Einrichtungen. In: Fachbereich Soziale Arbeit und Gesundheit der Fachhochschule Frankfurt a.M. (Hrsg.): Grenzverletzungen. Institutionelle Mittäterschaft in Einrichtungen der Sozialen Arbeit, Frankfurt a.M.: Fachhochschulverlag, S. 125–144
- Zinsmeister, Julia / Ladenburger, Petra / Mitlacher, Inge (2011): Schwere Grenzverletzungen zum Nachteil von Kindern und Jugendlichen im Aloisiuskolleg Bonn Bad-Godesberg. Köln / Rheinbach: Abschlussbericht zur Untersuchung im Auftrag der Deutschen Provinz der Jesuiten. [https://www.jesuiten.org/fileadmin/Redaktion/Downloads/Abschlussbericht\\_AKO\\_Zinsmeister.pdf](https://www.jesuiten.org/fileadmin/Redaktion/Downloads/Abschlussbericht_AKO_Zinsmeister.pdf)
- Zinsmeister, Julia (2011): Stellungnahme Nr. 15/550 im Rahmen der Sachverständigenanhörung im Landtag NRW am 13.05.2011 zum Antrag „NRW schützt Frauen und Mädchen vor Gewalt“. Antrags-Drs.15/1196 für den Deutschen Juristinnenbund. <http://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMST15-550.pdf>

## Prof. Dr. phil. Isabel Zorn

Institut für Medienforschung und Medienpädagogik (IMM)  
isabel.zorn@fh-koeln.de

## PUBLIKATIONEN

- Zorn, Isabel (2011): Synergies: How Online Teaching can improve Quality of Face-to-Face Teaching. In: Proceedings of the EDEN Annual Conference: Media Inspirations for Learning, Juni 2010, Valencia (Spanien)
- Zorn, Isabel (2011): Medienkompetenz und Medienbildung mit Fokus auf Digitale Medien. In: Moser, Heinz / Grell, Petra / Niesyto, Horst (Hrsg.): Medienbildung und Medienkompetenz – Beiträge zu Schlüsselbegriffen der Medienpädagogik, München: KoPaed, S. 175–209
- Zorn, Isabel (2011): Zur konstitutiven Kraft Digitaler Medien: Bildungsrelevanz von Konstruktionstätigkeiten mit Digitalen Medien. In: Fromme, Johannes / Iske, Stefan / Marotzki, Winfried (Hrsg.): Medialität und Realität. Zur konstitutiven Kraft der Medien, Wiesbaden: VS-Verlag, S. 177–192
- Zorn, Isabel (2011): Educating: Wie Podcasts in Bildungskontexten Anwendung finden. In: Ebner, Martin / Schön, Sandra (Hrsg.): Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien (L3T), Norderstedt

Prof. Björn Bartholdy

Köln International School of Design (KISD)  
bb@kisd.de

## PROJEKTE

### **SPIELBAR**

Laufzeit: 08/2010 bis 06/2012

Projektpartner: Nurogames GmbH

Fördermittelgeber: MIWF

### **Cologne Game Lab**

Fördermittelgeber: Ziel 2

## Prof. Dr. Ulrike Bergmann

Institut für Restaurierungs- und Konservierungswissenschaft (CICS)  
ulrike.bergmann@fh-koeln.de

## PROJEKT

**Art Materials in Mediaeval Cologne**

Im Jahr 2009 wurde auf Initiative von Ulrike Bergmann, Annemarie Stauffer und Doris Oltrogge der neue Forschungsschwerpunkt gegründet. Ziel ist zunächst die Erstellung einer Datenbank zu den Kunstmaterialien im mittelalterlichen Köln. Hierzu werden Untersuchungen zu allen Gattungen der Kölner Kunstwerke ausgewertet und darüber hinaus weitere Kunstwerke in Kirchen und Museen in nationalem und internationalem Kontext untersucht. Köln zeigt als wichtigstes deutsches Zentrum für Kunstproduktion, -export und -handel spezifische Techniken und Materialien in seinen Erzeugnissen, die später dann Rückschlüsse auf Märkte, Im- und Export, Handelsrouten möglich machen werden. Im Zentrum der Forschungen stehen zunächst die Kölner Skulpturen, die Textilprodukte und die Buchmalerei. Das Projekt wird die wissenschaftliche Vernetzung des Instituts mit Fachkollegen, musealen und denkmalpflegerischen Instituten fördern und auch eine gute Forschungsbasis für zukünftige Master-Arbeiten liefern. Im Rahmen des Forschungsschwerpunkts „Art Materials in Mediaeval Cologne“ wurden bereits mit Unterstützung der Gerda Henkel Stiftung die romanischen und gotischen Kölner Skulpturen des Museums Schnütgen auf ihre Fassungsmaterialien hin untersucht. Die naturwissenschaftlichen Analysen wurden vom Labor Jägers, Bornheim, durchgeführt. Die Fragestellung war u.a. fokussiert auf die roten Farblacke, die in der Kölner Kunst eine große Rolle spielten. Die Ergebnisse werden in die Datenbank zu den Kölner Kunstmaterialien eingearbeitet. In ebendiesem Kontext wurden auch drei sehr bedeutende Bischofsfiguren in Köln, Bonn und Frankfurt genau untersucht – zwei von ihnen aus Ton gefertigt, eine aus Holz –, um die Frage nach dem Vorkommen hochgotischer monumentaler Tonplastiken in Köln zu klären (s. unter Publikationen). Eine weitere Studie widmete sich der Untersuchung einer großformatigen Kölner Kreuzigungsgruppe im LWL Landesmuseum Münster, die ausnahmsweise im Depot zugänglich war. Im Rahmen des Forschungsschwerpunkts wurde überdies erstmals eine Mittelalterhistorikerin verpflichtet, die zunächst die publizierten Quellen zu den Kölner Goldschmieden und Goldschlägern sammeln und aufarbeiten soll. Diese Zusammenarbeit soll längerfristig fortgesetzt werden.

Laufzeit: seit 2009

## PUBLIKATIONEN

- Bergmann, Ulrike (2010): Das Vesperbild von Buschbel. In: Bergmann, Ulrike (Hrsg.): Frühe rheinische Vesperbilder und ihr Umkreis. Neue Ergebnisse zur Technologie, München: Verlag Anton Siegl, S. 45–56
- Bergmann, Ulrike (Hrsg.) (2010): Frühe rheinische Vesperbilder und ihr Umkreis. Neue Ergebnisse zur Technologie. München: Verlag Anton Siegl
- Bergmann, Ulrike (2011): Die Triumphkreuzgruppe aus dem Dom zu Wetzlar. In: Westfalen. Hefte für Geschichte, Kunst und Volkskunde (in Druck)
- Bergmann, Ulrike (2011): Gab es monumentale Tonplastiken in der Kölner Kunst des 14. Jahrhunderts? Eine detailkritische Studie. In: Wallraf-Richartz-Jahrbuch 2011: Jahrbuch für Kunstgeschichte, Bd. LXXII (in Druck)

## Prof. Dr. Uta Brandes

Köln International School of Design (KISD)  
brandes@kisd.de

## PUBLIKATION

Brandes, Uta / Erlhoff, Michael (2011): My Desk is my Castle – Exploring Personalization Cultures. Basel: Birkhäuser

## Prof. Philipp Heidkamp

Köln International School of Design (KISD)  
heidkamp@kisd.de

## PUBLIKATION

Heidkamp, Philipp / Hossfeld, Johannes / Stihl, Jessica (2011): Learning from Nairobi – Mobility. Köln: KISDedition

## Prof. Dr. phil. Gunnar Heydenreich

Institut für Restaurierungs- und Konservierungswissenschaft (CICS)  
gunnar.heydenreich@fh-koeln.de

## PROJEKT

**„PRACTICs of Contemporary Art: The Future“. Zeitgenössische Kunst: authentisch präsentieren, erfolgreich konservieren**

Von 2009 bis 2011 arbeiteten 34 Partner aus Europa und den USA im Rahmen des von der Europäischen Kommission geförderten Projekts „PRACTICs of Contemporary Art: The Future“ zusammen und entwickelten gemeinsam neue Strategien zur Bewahrung und Vermittlung zeitgenössischer Kunst. Das Institut für Restaurierungs- und Konservierungswissenschaft war als Co-Organisator an der Projektorganisation und an der Erarbeitung der Projektergebnisse intensiv beteiligt. Dazu gehören das internationale Symposium „Contemporary Art: Who Cares?“ (Amsterdam 2010), die Buchpublikation „Inside Installations: Theory and Practice in the Care of Complex Artworks“, der Dokumentarfilm „Installation Art: Who Cares?“, mehrere Seminare und ein Symposium „Erhaltung moderner und zeitgenössischer Kunst – Projekte und Perspektiven“ an der Fachhochschule Köln.

Laufzeit: 2009 bis 2011

## Prof. Hans Leisen

Institut für Restaurierungs- und Konservierungswissenschaft (CICS)  
hans.leisen@fh-koeln.de

### PROJEKTE

#### **Sanierung der umweltgeschädigten frühgotischen Kalksteinportale der Rostocker Marienkirche**

Die Marienkirche von Rostock verfügt am Querhaus über zwei mittelalterliche Portale aus verschiedenen Varietäten von Gotlandkalkstein. Beide Portale waren in einem sehr schlechten Zustand. Sie waren von stark verschmutzten Beschichtungen überzogen, sie zeigten Fehlstellen, Risse und lagen hohl. Der Kalkstein darunter war stark geschädigt. Die Portale wiesen zudem starke Salzschäden auf. Inhalt der Untersuchungen des CICS war die Erfassung des Bestandes, des Zustandes und der Gefährdung. Detailkartierungen zu den Untersuchungen, zu baugeschichtlichen Details und Konservierungsversuchen wurden angelegt und Untersuchungen zu Gefährdungsgrad und den Schadensfaktoren durchgeführt. Die Ergebnisse zeigten die Notwendigkeit der Abnahme der verschiedenen Reparaturmörtel und Beschichtungen. Es konnten Technologien zur schonenden Abnahme der schädigenden Beschichtungen und Ausbesserungen erarbeitet werden. Weiter wurden durch das CICS geeignete Konservierungsmaterialien entwickelt. Hierbei wurden sowohl Kalk- wie Gipsmörtelsysteme getestet, um die historische Verwendung dieser beiden Materialien beizubehalten. Die entwickelten Erhaltungskonzepte wurden durch lokale Restauratoren umgesetzt.

Projektpartner: Ev.-Lutherische Innenstadtgemeinde Rostock, Untersuchungslabor für Fragen der Natursteinerhaltung Köln LPL  
Fördermittelgeber: Deutsche Bundesstiftung Umwelt DBU, Zeit Stiftung, Rudolf-August Oetker Stiftung, Förderverein St. Marien

#### **„German Apsara Conservation Project at Angkor Wat, Cambodia (GACP)“ / Projekt „GARUDA“ – Erhalt der Tempelanlagen von Angkor, Kambodscha, Forschungs- und Konservierungsprojekt in Angkor, Kambodscha**

Die wissenschaftliche Beschreibung der Verwitterungsschäden an den Tempeln von Angkor und deren konservatorische Behandlung ist die große Herausforderung in diesem Projekt. So müssen nicht nur konservatorische und materialtechnische Lösungen für dramatische Verwitterungsschäden am Hauptbaumaterial „Sandstein“ gefunden werden, sondern auch für Ziegel, das Baumaterial der frühen Tempel des 9. und 10. Jahrhunderts, oder für die Kalkstückverzierungen auf diesen Ziegelbauten und polychrome Innenraumdekorationen. Dadurch ergeben sich immer neue Forschungsschwerpunkte.

Laufzeit: 1997 bis 2011 (Fortsetzung 2012)  
Kooperationspartner: APSARA National Authority, UNESCO, ICCROM, ICOMOS  
DFG-Projektpartner: Untersuchungslabor für Fragen der Natursteinerhaltung Köln LPL  
Fördermittelgeber: Auswärtiges Amt der Bundesrepublik Deutschland, Fachhochschule Köln, FAKT

#### **Mittelalterliche Steinskulptur im Kölner Dom – Geowissenschaftliche Material- und Herkunftsbestimmung und Auswertung der Ergebnisse nach kunsthistorischen Aspekten**

Im Kölner Dom ist ein großer Teil der künstlerischen Ausstattung des Mittelalters aus Naturstein erhalten. Auf die Bildhauergesteine wurde aber bislang geringes Augenmerk gerichtet. Naturwissenschaftliche Materialbestimmungen können hier aber völlig neue Erkenntnisse erbringen. Inhalt des Projektes war die Erfassung und Beschreibung der Gesteine mit Erstellung eines Inventars der verwendeten Materialien und ihrer Herkunft. Bei

der Bestimmung der Bildhauergesteine wurden Mikroskopie vor Ort und Dünnschliffmikroskopie eingesetzt, aber auch Methoden wie XRD, REM, IR-Spektroskopie oder Isotopenuntersuchungen. Baugebundene Teile wie die Achteckkonsolen der Chorpfeilerfiguren und viele Altäre und Grabtumben sind aus dem Baustein des mittelalterlichen Doms, dem Drachenfels-Trachyt. Für die feinen Bildhauerarbeiten kamen helle und dunkle Kalksteine, Tuff und Marmor zum Einsatz, das beliebteste Bildhauermaterial war aber der Sandstein aus den Baumbergen bei Münster, der ab der 2. Hälfte des 13. Jahrhunderts durchgängig in Gebrauch war. Die Ergebnisse tragen neue Erkenntnisse zur Organisationsstruktur des größten Wirtschaftsbetriebes im mittelalterlichen Köln, zu den wirtschaftlichen Beziehungen der Dombauhütte oder den Möglichkeiten des Materialtransportes bei.

Projektpartner: Dombauverwaltung Köln, Untersuchungslabor für Fragen der Natursteinerhaltung Köln LPL

Fördermittelgeber: Henkel Stiftung

## Prof. Birgit Mager

Köln International School of Design (KISD)

mager@kisd.de

## PROJEKTE

**Care and Share: Differenzierte innovative Dienstleistungen für integrierte Wohn- und Pflegekonzepte im Alter**

Laufzeit: 07/2010 bis 07/2012

Fördermittelgeber: Ziel 2

**JOIN to CREATE – Hybride Wertschöpfung durch Partnering**

Kunden wünschen sich Komplettlösungen: Mein Problem komplett gelöst bei einem Anbieter. Die Reaktion der Anbieter: Mehr und mehr Hersteller von Sachgütern und Anbieter von Dienstleistungen ergänzen ihre Angebote um die jeweils andere Komponente und entwickeln sich hin zum hybriden Leistungsanbieter, so weit ihre Ressourcen dies zulassen. Dieser Trend äußert sich konkret in einer Veränderung von Geschäftsmodellen. Kaum ein Unternehmen hat jedoch heute noch ausreichend Ressourcen zur Entwicklung und Kommerzialisierung von Innovation zur Verfügung. Insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen sind somit von der Entwicklung hybrider Leistungsangebote ausgeschlossen und können ihre Marktangebote nicht innovieren. Neben dem Integrationsgedanken von Leistungen tritt auch der Interaktionsansatz bei der hybriden Wertschöpfung in den Vordergrund. Hybridität und Interaktion erweisen sich dabei gleichermaßen als Treiber der Innovationsfähigkeit und erfordern neben dem kundenbezogenen Zuschnitt eines integrierten Leistungsbündels auch Interaktion zwischen den Marktpartnern im Prozess der Leistungserstellung. Das Forschungsvorhaben zielt darauf ab, Potenziale für die Integration von Unternehmen und Hochschulen zu ermitteln sowie Modelle zur integrierten Entwicklung hybrider Leistungsangebote zu konzipieren. Durch die Schließung dieser Forschungslücken sollen wertvolle Chancen für Unternehmen sowie für die Transferaktivitäten von Hochschulen erarbeitet werden.

Laufzeit: 01/2011 bis 12/2013

Projektpartner: Winkhaus GmbH, Technologieförderung Münster GmbH, DDIM Dachgesellschaft Deutsches Interim Management e.V., MosS media GbR, Transferagentur der Fachhochschule Münster GmbH, Göcking Konstruktion GmbH, brandhelfer Marketing & Kommunikation GmbH, Bernd Münstermann GmbH & Co. KG, TraiCen Computer Training & Consulting GmbH, noventum consulting GmbH, EMSA GmbH, WILO SE;

beteiligte Wissenschaftler/innen in Münster: Prof. Dr. rer. pol. habil. Thomas Baaken, Christian Junker, Dipl.-Betriebswirt, Nisha Korff, Dipl.-Betriebswirtin, M.A., Stefanie Gosejohann, M.A., Todd Davey, M.A., Kerstin Linnemann, Dipl.-Betriebswirtin, Tobias Kesting, Dipl.-Betriebswirt MBA;

bei sedes: Dipl.-Des. Annika Hertz, Dipl.-Ing. Minka Rössner, René Möllers

**GND – Gestaltung eines Generationennetzwerkes**

Eine neue Idee für eine neue Generation! Viele Service-Angebote werden für die Gruppe 50plus aufgelegt. Das Generationen Netzwerk für Deutschland e.V. etabliert, auf Initiative des ADAC, eine völlig neue Service-Idee, die Bewegung bringen soll auf dem mittlerweile hart umkämpften Markt. Der GND versteht sich als Ratgeber, Lotse, aber auch Treffpunkt und Anlaufstelle für viele Problemstellungen des Alltags. Die innovative Idee dahinter ist, dass die Dienstleistung weitestgehend auf ehrenamtlicher Basis erbracht wird. Ein Netzwerk von Freiwilligenbüros ist Anlaufstelle für Interessierte und Mitglieder hinsichtlich der Beratungs- und Kursangebote, aber auch einfach Treffpunkt. Im Rahmen eines Forschungsprojektes wurden verschiedene Kommunikationsmittel entwickelt, die dieses Service-Angebot für interessierte Freiwillige, Mitglieder oder städtische Partner

greifbar, erlebbar, attraktiv machen. Kundenorientierte Kommunikation war das Kernthema der Forschungsarbeit. Eine intensive Exploration der Zielgruppen sowie die Auseinandersetzung mit Kundenbedürfnissen und Erlebnisdimensionen des Service-Angebots, ergänzt durch eine zweiwöchige Testphase in einer Zweigstelle des ADAC, haben zur Entwicklung eines innovativen Toolsets geführt, mit dem der Aufbau des Netzwerks von der Bürogründung bis zum gemeinsamen Sommerfest begleitet wird.

Laufzeit: 04/2011 bis 07/2011

Projektpartner: Bei sedes: Dipl.-Des. Astrid van der Auwera, Katrina Rundic, Lena Hammes, René Möllers

Kooperationspartner: ADAC e.V. und GND e.V. (Frau Rutt, Herr von Leoprechting, Frau Kottmann)

**Einkaufen für morgen – nachhaltiger Konsum**

Nachhaltigkeit ist vielen Konsumenten ein Begriff, aber selten ein Thema im Einkaufsalltag. Dabei spielen die Einkaufsentscheidungen der Konsumenten eine tragende Rolle für die nachhaltige Entwicklung von Wirtschaft und Gesellschaft. Jeder stimmt prinzipiell zu, wenn es darum geht, Ressourcen und die Umwelt zu schonen. Dennoch scheinen Gewohnheiten, Vorlieben und Bequemlichkeit das vorhandene Bewusstsein für Nachhaltigkeit in den Hintergrund zu drängen. Wo liegen die Ursachen für die Kluft zwischen Denken und Handeln? Was zählt jenseits des Preisarguments und was macht die Marke oder den Supermarkt des Vertrauens aus? Mit Hilfe speziell entwickelter Forschungstools setzten sich Probanden mit ihren Einkaufsgewohnheiten, Produktvorlieben und Orientierungshilfen im Nachhaltigkeitskontext auseinander und dokumentierten Gedanken und Erlebnisse. Eine interaktive Onlinestudie mit fast 1.000 Teilnehmern gab zunächst quantitative Einblicke in den Konsumalltag. Im Rahmen der darauf folgenden qualitativen Exploration wurden Erkenntnisse über die Diskrepanzen zwischen Denken und Handeln gewonnen und darüber, welche Handlungsfelder sich eröffnen, um Konsumenten zu einer stärkeren Integration von Nachhaltigkeit ins Einkaufsumfeld zu befähigen. Es entstand eine Konsumententypologie, die Motivationen, Bewusstsein und Kommunikations- und Informationsstrategien abbildet.

Laufzeit: 06/2010 bis 10/2010

Projektpartner: REWE GROUP und Unilever Deutschland Holding GmbH: Olaf Gens, Sara Wulff, Dr. Daniela Büchel, Heike Simon, Patricia Kirsch; bei sedes: Caren Weisleder, M.A., Dipl.-Des. Annika Hertz, Dipl.-Des. Astrid van der Auwera, Dipl.-Des. Jennifer Schubert  
Fördermittelgeber: REWE GROUP & Unilever Deutschland Holding GmbH

**Kleine Jazzmusikanten**

Lernen durch Service-Design unterstützen. Diesen Ansatz verfolgt dieses Forschungsvorhaben. Im Rahmen des Landesprogramms „Kultur und Schule“ initiiert die Offene Jazz Haus Schule Köln an der GGS an St. Theresia das Ensemble „Die BuchheimBläser“. Gespendet wurden die Blasinstrumente durch den Rotary Club sowie den Verein „NRW macht Schule“. Ausgangspunkt ist eine 2008/09 eingeführte Blas-AG. Diese stieß zunächst auf viel Anklang. Schnell zeigten sich jedoch Hürden, die den Lernerfolg und die Begeisterung aller Beteiligten bremsen: geringe Unterstützung durch die Eltern, kein Üben außerhalb des Unterrichts, keine Mitnahme der Instrumente nach Hause sowie geringes Durchhaltevermögen der Schüler etc. Es fehlten passende Rahmenbedingungen für einen Erfolg. Nun startet ein zweiter Versuch: Die neuen Ensembles sollen bei den Kindern Begeisterung für Musik wecken. Ziel ist es, das Durchhaltevermögen und die Verbindlichkeit der partizipierenden Schüler zu stärken. Kulturelle Teilhabe sowie Gemeinschaftssinn sollen geweckt und das Selbstbewusstsein gefördert werden. sedes Research begleitet das Projekt und führt eine qualitative Studie durch. Exploriert wird der Einfluss der Initiative auf die Entwicklung der Schüler. In einer Kontrollgruppe wird erprobt, wie die Projektziele durch Service-Design unterstützt werden können. Dazu werden speziell entwickelte Service-Design-Tools in den Unterricht integriert.

Laufzeit: 09/2011 bis 07/2012

Projektpartner: Bei sedes: Binglu Gu; weitere Kooperationspartner: Offene Jazz Haus Schule Köln, Städt. Gemeinschaftsgrundschule GGS an St. Theresia, Rotarier Köln/Rotary Club Köln, Verein „NRW macht Schule“; Personen bei den Kooperationspartnern: Jan Schneider, Ralph Lange, Gregor Stiels  
Fördermittelgeber: REWE GROUP & Unilever Deutschland Holding GmbH

### **Köln – Stadt der Wissenschaft**

Mit 14 zum Teil einzigartigen Hochschulen und sechs außeruniversitären Forschungseinrichtungen, die eine hohe internationale Reputation genießen, ist Köln führende Wissenschaftsregion in Deutschland. Die Kölner Wissenschaftsrunde, das Netzwerk der Kölner Hochschulen und Forschungseinrichtungen mit den Partnern Stadt Köln, Industrie- und Handelskammer zu Köln und Handwerkskammer zu Köln, wurde 2004 gegründet und hat zum Ziel, die Wirtschafts- und Wissenschaftspotentiale der Region besser zu vernetzen. Vor allem soll der Kontakt zu Unternehmen aus der Region geknüpft und vertieft werden und für die Bürgerinnen und Bürger das wissenschaftliche Potential von Köln sichtbar gemacht werden. Das Zentrum für Forschungskommunikation (zefo) ist für das Corporate Design verantwortlich und steuert als Projektbüro der Kölner Wissenschaftsrunde die Kommunikationsmaßnahmen für den Austausch und Informationstransfer. Ob Newsletter oder die monatliche Veranstaltung „WiR – Wissenschaft im Rathaus“: Die Vielfalt der Kölner Wissenschaftslandschaft spiegelt sich auch in ihren Maßnahmen wider.

Laufzeit: seit 2004

Projektpartner: Kölner Hochschulen und Forschungseinrichtungen, Stadt Köln, Industrie- und Handelskammer zu Köln und Handwerkskammer zu Köln, Zentrum für Forschungskommunikation (zefo)

### **Mit gemeinsamem Schwung zu neuen Ufern: IHK-Empfang „wissenswirtschaft 2011“**

„Herzlich willkommen! Schön, dass Sie mit ablegen ...“ Mit diesen Worten wurden am 14. Juli 2011 rund 220 Gäste auf der MS RheinFantasie zum 5. Empfang der Industrie- und Handelskammer zu Köln für Wirtschaft und Wissenschaft im Rheinland begrüßt. Unter dem Leitmotto „wissenswirtschaft – Innovationen, die im Rheinland zusammenfließen“ wurden die Impulse aus Vorträgen, Tanzchoreographie und Fachdiskussion auf der Schifffahrt genutzt, um in Gesprächen neue kooperative Zusammenhänge zu erörtern. Das Zentrum für Forschungskommunikation (zefo) ist seit Beginn der alle zwei Jahre stattfindenden Veranstaltungsreihe für das gestalterische Konzept verantwortlich.

Projektpartner: Industrie- und Handelskammer zu Köln, Zentrum für Forschungskommunikation (zefo)

### **Frisch, modern, strukturiert und barrierefrei: der neue Webauftritt der WiSo-Fakultät der Universität zu Köln**

Der Internetauftritt der größten wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Fakultät Deutschlands, der WiSo-Fakultät der Universität zu Köln, präsentiert sich seit Ende des Jahres 2011 in neuem Gewand. Das Zentrum für Forschungskommunikation (zefo) arbeitete die Inhalte der Website ansprechend auf – inklusive übersichtlicher Nutzerführung und mit gutem Design.

Projektpartner: WiSo-Fakultät der Universität zu Köln, Zentrum für Forschungskommunikation (zefo)

### **Frisch, modern, strukturiert und barrierefrei: der neue Webauftritt der WiSo-Fakultät der Universität zu Köln**

Auf transparente Weise vermittelt die Fachhochschule Köln in ihren Jahresberichten die aktuellen Entwicklungen der Hochschule. Das Zentrum für Forschungskommunikation (zefo) entwickelte im Jahr 2008 das Gestaltungskonzept und realisiert derzeit die vierte Ausgaben.

Projektpartner: Fachhochschule Köln, Zentrum für Forschungskommunikation (zefo)

Prof. Dipl.-Rest. Hans Portsteffen

Institut für Restaurierungs- und Konservierungswissenschaft (CICS)  
hans.portsteffen@fh-koeln.de

## PUBLIKATION

Portsteffen, Hans (2010): Wilhelm Lehmbrucks Kniende – eine Röntgenuntersuchung. In: Stecker, Raimund / Bornscheuer, Marion (Hrsg.): 100 Jahre Kniende. Lehmbruck in Paris 1911. Katalog zur Ausstellung, Köln: Dumont, S. 204–205

Prof. Dr. phil. Annemarie Stauffer

Institut für Restaurierungs- und Konservierungswissenschaft (CICS)  
annemarie.stauffer@fh-koeln.de

## PROJEKT

### **Dress and Identity: Clothing in the Roman Empire**

Ziel des EU-Projektes ist die Sensibilisierung der kulturhistorischen Forschung für die Bedeutung von Kleidung und Textilien als Medium der non-verbalen Kommunikation. Kleidung bringt absichtlich oder unabsichtlich Identität und oft auch Selbstpositionierung ihrer Träger zum Ausdruck. Sie ist oft Zeichen für Zugehörigkeit zu einem familiären, sozialen, kultischen oder politischen Netzwerk. Dadurch ist Kleidung für das Umfeld des Trägers ein Medium, das für den Betrachter Rückschlüsse auf dessen Identität bzw. Identitäten erlaubt.

Projektpartner: Reiß-Engelhorn-Museen, Mannheim; Curt-Engelhorn-Stiftung für Archäometrie; Soprintendenza Archaeologica Bologna; Conservation Center Vejle (DK)  
Fördermittelgeber: EU

## PUBLIKATIONEN

Stauffer, Annemarie (2010): Auftragsvergabe und Verarbeitung von Fertigprodukten aus flandrischen Stickereiwerkstätten. In: Bergemann, Uta-Christiane / Stauffer, Annemarie (Hrsg.): Reiche Bilder. Aspekte zur Produktion und Funktion von Stickereien im Spätmittelalter, Regensburg: Schnell+Steiner, S. 51–64

Stauffer, Annemarie (2010): Kleidung in Palmyra: Neue Fragen an Alte Funde. In: Bastl, Beatrix / Gassner, Verena / Muss, Ulrike (Hrsg.): Zeitreisen: Syrien – Palmyra – Rom. Festschrift für Andreas Schmidt-Colinet zum 65. Geburtstag, Wien: Phoibos Verlag, S. 209–218

**Prof. Friederike Waentig**

Institut für Restaurierungs- und Konservierungswissenschaft (CICS)

friederike.waentig@fh-koeln.de

**PROJEKT****Forum Kunststoffgeschichte**

Das Forum konnte interdisziplinäre Fragestellungen aus dem Bereich des Themenkreises Kunststoffmaterialien und Formgebungsprozesse in sorgfältig ausgewählten Vorträgen aus den Themenkreisen Restaurierung, Kunst, Architektur und Design beleuchten bzw. herausarbeiten und diskutieren. Darüber hinaus wurden Anregungen geboten, wohin sich eine zukünftige Gestaltungssprache in diesen Bereichen entwickeln kann.

Laufzeit: 2011

Projektpartner: Dr. Günter Lattermann, Deutsche Gesellschaft für Kunststoffgeschichte; Prof. Andreas Kramer, Hochschule für Künste, Fachbereich Kunst und Design, Bremen; Dr.

Pamela Voigt, Architektin, Leipzig

Fördermittelgeber: VW-Stiftung

**PUBLIKATIONEN**

Waentig, Friederike / Wenzel, Christoph / Grossman, Stephanie Made in GDR – Preservation of Plastics (2011): In: Bechthold, Tim (Hrsg.): Future Talks 009. The Conservation of Modern Materials in Applied Arts and Design, München: International Design Museum

Waentig, Friederike / Wenzel, Christoph / Grossman, Stephanie (2011): Preservation of the GDR-Culture of Everyday-Life made of Plastics. In: Forschungsbericht der Fachhochschule Köln 2010, S. 51–54

Waentig, Friederike (2011): A violin made of Plexiglas. In: Plastiquarian 45, 7/2011, London (Plastics Historical Society), S. 1–3

## Prof. Dr. phil. Barbara Ahrens

Institut für Translation und Mehrsprachige Kommunikation (ITMK)  
barbara.ahrens@fh-koeln.de

### PROJEKTE

#### **Simultandolmetschen mit dem Schwerpunkt Relaisdolmetschen für Konferenzdolmetscher des Sprachendienstes des Bundesministeriums des Innern (BMI) und anderer Bundesministerien**

Das Fortbildungsprojekt, das vom 7. bis 11.2.2011 am ITMK der Fachhochschule Köln durchgeführt wurde, diente der Qualitätsverbesserung der Leistungen von Konferenzdolmetschern des Sprachendienstes des BMI und anderer Bundesministerien, die aus ihrer B-Sprache in das Deutsche und umgekehrt arbeiten und dabei häufig als Relais für andere Dolmetschkabinen eingesetzt werden. Der Schwerpunkt der Fortbildung lag auf Simultandolmetschübungen einschließlich des Relaisdolmetschens aus den Sprachen Englisch (4 Teilnehmerinnen), Französisch (2 TN) und Russisch (2 TN) in das Deutsche und umgekehrt. Während der Fortbildung wurden daher in einem Teil der Übungsstunden reale Relaiskonstellationen simuliert. Die Übungen hatten zum Ziel, Dolmetschstrategien, insbesondere mit Bezug zum Relaisdolmetschen, aufzufrischen sowie im Gedächtnis gespeicherte Inhalte sprachlich und sprecherisch einwandfrei wiederzugeben. Die gesamte Fortbildung war eine Maßnahme im Rahmen der Qualitätssicherung beim Konferenzdolmetschen in den Sprachendiensten der Bundesministerien.

Laufzeit: im Februar 2011

Projektpartner: Projektleitung zusammen mit Prof. Dr. phil. Sylvia Kalina, Diplom-Dolmetscherin

Fördermittelgeber: Bundesministerium des Innern (BMI)

#### **Intensivkurs Konsektivdolmetschen**

Wenn Konferenzdolmetscher, die heutzutage fast ausschließlich im Simultanmodus arbeiten, ein Angebot zum Konsektivdolmetschen bekommen, sind viele unsicher, ob sie dieses überhaupt noch annehmen können, weil sie aus der Übung sind, ihrem Gedächtnis nicht mehr trauen, ihre Konsektiv- und Notizentechnik eingerostet ist und sie vor den Augen und Ohren ihrer Zuhörer keinen unsicheren und damit unprofessionellen Eindruck vermitteln wollen. Sie lehnen ein solches Angebot konsequenterweise häufig ab. Doch Konsektivaufträge weisen eine wieder ansteigende Tendenz auf, u. a. aus Kostengründen, und sind dann eine bessere Alternative zur Kabine als Flüstern oder PFA. Das Weiterbildungsprojekt hat die länger nicht mehr eingesetzten Fertigkeiten wieder eingeübt und aktualisiert. Es hat außerdem auf heutige Bedürfnisse ausgerichtete Techniken für das Konsektivdolmetschen vermittelt und den Teilnehmern wieder die Sicherheit gegeben, in diesem Modus professionell arbeiten zu können.

Laufzeit: im Juli 2011

Fördermittelgeber: KoelnTech GmbH

#### **IMPLI – Improving Police and Legal Interpreting: Developing best practices in interpreter-mediated investigative interviews with suspects, victims, witnesses and experts**

The overall aim of the project is to improve communication between the judiciary and suspects, victims and witnesses of different language and cultural backgrounds. The main purpose of the project is twofold: firstly, to give interpreter training institutes a better understanding of the interviewing techniques developed by police, customs and prosecution services and so enhance their training methods, and secondly, to inform police and prosecution services about interpreting techniques and how these can assist them in

their work when properly implemented. For achieving these goals, the six partners will collate, analyse and compare institutional practices for investigative interviewing in their respective countries. Each partner will produce a video film illustrating the different interviewing modes and settings in their respective countries. They will then be able to recommend improved training schemes, develop sustainable structures for dialogue between police, customs, prosecution and interpreter trainers, generating related research projects and facilitating the exchange of knowledge.

Laufzeit: 04/2011 bis 07/2012

Projektpartner: Institut de Management et de Communication Interculturels (ISIT), Paris (federführend), Heriot-Watt University in Edinburgh, Lessius University College in Antwerpen, Karls-Universität in Prag, SSLMIT (Bologna) in Forlì

Fördermittelgeber: EU-Kommission

### PUBLIKATIONEN

Ahrens, Barbara / Kalderon, Eliza / Kalina, Sylvia / Krick, Christoph M. / Reith, Wolfgang (2010): fMRI for Exploring Simultaneous Interpreting. In: Gile, Daniel / Hansen, Gyde / Pokorn, Nike K. (Hrsg.): *Why Translation Studies matters*, Amsterdam / Philadelphia: John Benjamins, S. 237–247

Ahrens, Barbara / Kalina, Sylvia (2010): Consecutive – a skill out of fashion or a mode with a new profile? Implications for teaching. In: ISIT – CRATIL (Centre de Recherche Appliquée sur la Traduction, l'Interprétation et le Langage): *Les pratiques de l'interprétation et l'oralité dans la communication interculturelle*. Colloque international, Lausanne/Paris: L'Age d'homme, S. 143–158

Ahrens, Barbara (2011): El texto meta en interpretación (simultánea) y sus características prosódicas – una sinopsis. In: ReCIT – Revista del Centro de Investigación de la Traducción de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, Nr. 2

Ahrens, Barbara (2011): „Übung macht den Meister!“ – Eine Fallstudie zu kognitiven Aspekten des Erwerbs von Notationskompetenz für das Konsektivdolmetschen. In: Bauer, Matthias / Pfeiffer-Rupp, Rüdiger / Sasse, Claudia / Wienen, Ursula (Hrsg.): *Sprache, Literatur, Kultur: Translatio delectat*. Festschrift für Lothar Cerny zum 65. Geburtstag, Münster: LIT, S. 177–197

Ahrens, Barbara (2011): Neurolinguistics and interpreting. In: Gambier, Yves / van Doorslaer, Luc (Hrsg.): *Handbook of Translation Studies*. Vol. 2, Amsterdam / Philadelphia: John Benjamins, S. 105–107

**Prof. Simone Fühles-Ubach**

Institut für Informationswissenschaft (IIM)  
simone.fuehles-ubach@fh-koeln.de

**PUBLIKATIONEN**

Fühles-Ubach, Simone / Seidler-de Alwis, Ragna (2011): Spezifisches Nutzerverhalten und besondere Medienrezeption: Tipps und Empfehlungen für die Arbeit mit Migranten – Kundenbefragungen in Herne und Hamm geben Auskunft. In: BuB – Forum Bibliothek und Information, 63. Jg., 9/2011, S. 648–650

Fühles-Ubach, Simone / Seidler-de Alwis, Ragna (2011): Interkulturelle Aspekte in der Bibliotheksarbeit. Recognizing the difference – insbesondere bei Schülern mit Migrationshintergrund. In: Bauer, Matthias / Pfeiffer-Rupp, Rüdiger / Sasse, Claudia / Wienen, Ursula (Hrsg.): Sprache, Literatur, Kultur: Translatio delectat. Festschrift für Lothar Cerny zum 65. Geburtstag, Münster: LIT, S. 317–325

**Prof. Dr. rer. nat. Matthias Groß**

Institut für Informationswissenschaft (IIM)  
matthias.gross@fh-koeln.de

**PUBLIKATION**

Groß, Matthias (2011): M-Commerce als kundenorientiertes Angebot von Museen und Ausstellern. In: Sieck, Jürgen (Hrsg.): Kultur und Informatik: Multimediale Systeme, Boizenburg: Verlag Werner Hülsbusch, S. 149–162

## Prof. Dr. Heribert Härtinger

Institut für Translation und Mehrsprachige Kommunikation (ITMK)  
heribert.haertinger@fh-koeln.de

## PUBLIKATIONEN

Härtinger, Heribert (2010): Formulierungen verwalten: Einsatz von Translation-Memory-Systemen bei der Patentübersetzung. In: MDÜ – Fachzeitschrift für Dolmetscher und Übersetzer, 56. Jg., 4/2010, S. 34–38

Härtinger, Heribert (2010): Textsortentypische Phraseologismen und Formulierungsmuster in europäischen Patentschriften: Kulturspezifisch, Typen, translatorisches Management. In: trans-kom – Zeitschrift für Translationswissenschaft und Fachkommunikation, Vol. 3, 2/2010, S. 209–238

Härtinger, Heribert (2010): Zur maschinenunterstützten Übersetzung von Patentschriften: der Stellenwert der internen Rekurrenz. In: Fachsprache – International Journal of Specialized Communication, Vol. 32, 1–2/2010, S. 18–39

## Prof. Dr. phil. Sylvia Kalina

Institut für Translation und Mehrsprachige Kommunikation (ITMK)  
sylvia.kalina@fh-koeln.de

## PROJEKTE

**Training for Students of Translation (German Language)**

Das Projekt dient der Unterstützung der Dolmetschlehre mit Beteiligung der deutschen Sprache, um litauische Dolmetscherinnen für die Arbeit als Konferenzdolmetscher in den Institutionen der EU auszubilden. Die Studierenden sind in einem Jahr vier Wochen lang in Köln, nehmen an den Kursen im Konferenzdolmetschen teil und werden mit individuellem Sprach- und Sprechtraining betreut. Die wissenschaftliche Beratung einer Dozentin, die die Studierenden begleitet, gehört ebenfalls in diesen Aufgabenbereich.

Laufzeit: 2010 bis 2012

Fördermittelgeber: Universität Vilnius bzw. EU-Kommission

**IMPLI – IMproving Police and Legal Interpreting: Developing best practices in interpreter-mediated investigative interviews with suspects, victims, witnesses and experts**

The overall aim of the project is to improve communication between the judiciary and suspects, victims and witnesses of different language and cultural backgrounds. The main purpose of the project is twofold: firstly, to give interpreter training institutes a better understanding of the interviewing techniques developed by police, customs and prosecution services and so enhance their training methods, and secondly, to inform police and prosecution services about interpreting techniques and how these can assist them in their work when properly implemented. For achieving these goals, the 6 partners will collate, analyse and compare institutional practices for investigative interviewing in their respective countries. Each partner will produce a video film illustrating the different interviewing modes and settings in their respective countries. They will then be able to recommend improved training schemes, develop sustainable structures for dialogue between police, customs, prosecution and interpreter trainers, generating related research projects and facilitating the exchange of knowledge.

Laufzeit: 04/2011 bis 07/2012

Projektpartner: Institut de Management et de Communication Interculturels (ISIT), Paris (federführend), Heriot-Watt University in Edinburgh, Lessius University College in Antwerpen, Karls-Universität in Prag, SSLMIT (Bologna) in Forlì

Fördermittelgeber: EU-Kommission

## PUBLIKATIONEN

Ahrens, Barbara / Kalina, Sylvia (2010): Consecutive – a skill out of fashion or a mode with a new profile? Implications for teaching. In: ISIT – CRATIL (Centre de Recherche Appliquée sur la Traduction, l'Interprétation et le Langage): Les pratiques de l'interprétation et l'oralité dans la communication interculturelle. Colloque international, Lausanne/Paris: L'âge d'homme, S. 143–158

Ahrens, Barbara / Kalderon, Eliza / Kalina, Sylvia / Krick, Christoph M. / Reith, Wolfgang (2010): fMRI for Exploring Simultaneous Interpreting. In: Gile, Daniel / Hansen, Gyde / Pokorn, Nike K. (Hrsg.): Why Translation Studies matters, Amsterdam / Philadelphia: John Benjamins, S. 237–247

- Kalina, Sylvia (2010): New Technologies in Conference Interpreting. In: Lee-Jahnke, Hannelore / Prunc, Erich (Hrsg.): Am Schnittpunkt von Philologie und Translationswissenschaft. Festschrift zu Ehren von Martin Forstner, Bern: Peter Lang, S. 79–96
- Kalina, Sylvia (2011): Die Dolmetschlehre im elektronischen Zeitalter. In: Schmitt, Peter A. / Herold, Susann / Weilandt, Annette (Hrsg.): Translationsforschung. Tagungsberichte der LICTRA 2010 in Leipzig, Frankfurt a.M.: Peter Lang, S. 419–431
- Kalina, Sylvia (2011): Review of: Chabasse, Catherine: Gibt es eine Begabung für das Simultandolmetschen? Erstellung eines Dolmetscheignungstests (Beiträge zur Translationswissenschaft 4), Berlin: SAXA, 2010 (with CD-ROM). In: Interpreting (Special Issue: Aptitude for Interpreting), Vol. 13, 1/2011, S. 149–153
- Kalina, Sylvia (2011): Interpreting and Interpreter Training: Time for a Reshuffle. In: Kainz, Claudia / Prunc, Erich / Schögl, Rafael (Hrsg.): Modelling the Field of Community Interpreting. Questions of methodology in research and training, Bd. 6, S. 45–65
- Kalina, Sylvia (2011): Dolmetschwissenschaft auf interkulturellen Pfaden. In: Bauer, Matthias / Pfeiffer-Rupp, Rüdiger / Sasse, Claudia / Wiene, Ursula (Hrsg.): Sprache, Literatur, Kultur: Translatio delectat. Festschrift für Lothar Cerny zum 65. Geburtstag, Münster: LIT, S. 211–231

## Prof. Dr. phil. Monika Krein-Kühle

Institut für Translation und Mehrsprachige Kommunikation (ITMK)  
monika.krein-kuehle@fh-koeln.de

### PROJEKTE

#### **Towards a Clarification of the Foreignizing Concept in Literary Translation**

Foreignization challenges domestic literary canons by allowing the translated text to deviate from the familiar in the target culture. Most felicitous translations will operate between the two extremes of foreignization and domestication, but may deviate slightly in one direction or the other. Translation is an activity subject to severe constraints, since it operates in a field of tension between, on the one hand, loyalty or fidelity to the source text, which is embedded in its source language culture, and, on the other, its reproductive and creative transformation in accordance with the target text requirements pertaining to the target language culture. But how can foreignization be defined and how much foreignization is acceptable to the target language reader? This research will investigate Japanese cultural references in translated texts (EN/FR/DE) and show how the Other is dealt with in translation. This study will try to answer the question of how foreignization may work and may well suggest that in the field of literary translation an enrichment of culture can only take place if the foreign is allowed to shine through in translation without alienating the reader.

#### **Investigating Register Shifts in Scientific and Technical Translation**

This research investigates register shifts in scientific and technical translation, addressing the question of how and to what extent specific translation-relevant features are governed and constrained by register aspects. The research is based on the Cologne Specialized Translation Corpus, a high-quality translation corpus designed for translational research, and is embedded in a sound theoretical and methodological framework. This corpus-in-context study will take due account of all textual and extra-textual aspects that trigger specific uses of language in a particular situation. Recent findings suggest a need for greater emphasis on the quality of the translation product, so researchers may obtain more reliable results and a better understanding of the constrained nature of translation.

### PUBLIKATIONEN

- Krein-Kühle, Monika (2011): Register Shifts in Scientific and Technical Translation. A Corpus-in-Context Study. In: Olohan, Maeve / Salama-Carr, Myriam (Hrsg.): Science in Translation. Special Issue of The Translator, Vol. 17, 2/2011, Manchester: St. Jerome Publishing, S. 391–413
- Krein-Kühle, Monika (2011): Laying the Foundations for Scientific and Technical Translation. Review of: Jumpelt, Rudolf W.: Die Übersetzung naturwissenschaftlicher und technischer Literatur, Berlin-Schöneberg: Langenscheidt 1961. In: Olohan, Maeve / Salama-Carr, Myriam (Hrsg.): Science in Translation. Special Issue of The Translator, Vol. 17, 2/2011, Manchester: St. Jerome Publishing, S. 439–444
- Ahrens, Barbara / Hansen-Schirra, Silvia / Krein-Kühle, Monika / Schreiber, Michael / Wiene, Ursula (Hrsg.) (2011): Translationswissenschaftliches Kolloquium II. Beiträge zur Übersetzungs- und Dolmetschwissenschaft (Köln/Germersheim). Frankfurt a.M.: Peter Lang (in Druck)

**Prof. Dr. rer. pol. Frank Linde**

Institut für Informationswissenschaft (IIM)  
frank.linde@fh-koeln.de

**PROJEKTE****Netzwerkeffekte bei Informationsgütern**

Netzwerkeffekte sind ein in jüngerer Zeit zunehmend häufiger diskutiertes Phänomen, das insbesondere bei Informationsgütern (Content, Software) ubiquitär ist. Netzwerkeffekte treten in direkter und indirekter Form auf. Als direkte beschreiben sie den Nutzenzuwachs, den Teilnehmer eines Netzwerks durch dessen Wachstum erfahren. Indirekte Netzwerkeffekte bezeichnen den Nutzenzuwachs, der aus einem wachsenden Angebot an Komplementen resultiert. Forschungsbedarf besteht hinsichtlich einer Operationalisierung und Messung von Netzwerkeffekten. Im Projekt sind hierzu konkrete Kriterien entwickelt und am Beispiel des Informationsguts Betriebssystem für Smartphones überprüft worden. Es wurden dabei einerseits Produktmerkmale erfasst, die die Entstehung von (direkten und indirekten) Netzwerkeffekten begünstigen, und andererseits konkrete Kriterien untersucht, die die Netzwerkeffekte selbst bestimmen. Die Ergebnisse zeigen, dass sich die entwickelten Merkmale und Kriterien quantifizieren lassen und das Wachstum von Netzwerken sich tatsächlich in direkten und indirekten Netzwerkeffekten niederschlägt.

**LehrendenCoaching**

Das Projekt „LehrendenCoaching“ unterstützt neu berufene und erfahrene Professor/inn/en der Fachhochschule Köln durch ein individuelles Coaching-Angebot in ihrer Professionalität als Lehrende. In diesem Baustein spiegelt sich das wachsende Interesse der Hochschule an der Modellierung eines Kompetenzprofils für Hochschullehrer/innen, das mit Fähigkeiten und Einstellungen so angereichert ist, dass es die Kompetenzentwicklung der heterogenen Studierendenschaft tragen kann. Im Coaching werden die anfallenden Lehr-, Beratungs- und Prüfungstätigkeiten der Lehrenden in Abhängigkeit von ihrer hochschuldidaktischen Vorbildung und Erfahrung thematisiert, die individuellen Voraussetzungen für die Tätigkeit in der Hochschullehre umrissen, Lehrzielklärungen herbeigeführt und zu einem Maßnahmenplan für die hochschuldidaktische Entwicklung der einzelnen Lehrpersonen zusammengeführt. Ergänzend wurde ein Beratungsstrang aufgebaut, den die Coachees nach Ablauf des Projekts selbstständig weiterführen und nutzen können: das Peer Coaching unter professioneller Anleitung. Um begleitend zum Coachingprozess Selbstevaluationen durchführen zu können, werden die Coachees darin angeleitet, ein Lehrportfolio anzulegen und zum Austausch mit anderen Lehrenden in eine parallel entstehende Lehr- und Lerncommunity einzubringen. Das Lehrportfolio dient der Qualitätssicherung und Dokumentation der Qualifizierungsprozesse, die durch das Coaching angestoßen werden. Vielfalt und Individualität aller Hochschulangehörigen einschließlich der Studierenden werden in den individuellen Coaching-Angeboten für die einzelnen Lehrenden systematisch und professionell angesprochen und zur Entfaltung von Lehrressourcen genutzt. Das Coaching leistet insofern einen Beitrag zur Steigerung der Qualität und Exzellenz in Studium und Lehre. Die im Rahmen des Bausteins tätigen Coaches agieren in diesem Sinne als Multiplikatoren des Projekts „Educational Diversity“.

Projektpartner: Dr. Birgit Szczyrba

**LUPE – Lehren und Prüfen Exzellent**

Lehr- und Lernpraktiken an Hochschulen sind in der Regel fachkulturell überformt. Kompetenzorientierung erfordert ein Lehren und Lernen, das gewohnte Praktiken erweitert und verändert oder ersetzt. Insbesondere die Verbundenheit von Lehre und Prüfung als Kompetenzfeststellung wurde im Projekt LUPE systematisch in den Blick genommen. In bisher drei von geplanten sechs (der insgesamt elf) Fakultäten der Fachhochschule Köln

wurde ein fachbezogenes hochschuldidaktisches Konzept für exzellentes Lehren und Prüfen im Sinne des „constructive alignment“ entwickelt: Lehre und Prüfung in verschiedenen Fachdisziplinen richten sich im Rahmen der neuen Studiengänge in ihrer Funktion für den studentischen Kompetenzerwerb neu aus. Die Berücksichtigung einer heterogenen Studierendenschaft wird dabei durch LUPE unterstützt. Hierfür arbeiten Teams von Lehrenden aus einem Institut bzw. einer Fakultät zusammen, die ihre Lehre gemeinsam in Richtung Kompetenzorientierung und Constructive Alignment verändern möchten. Diese konzeptionelle und operative Veränderung wird durch Coachings und Workshops begleitet. Veränderungen in der Lehrkonzeption, insbesondere mit Blick auf die fachdisziplinären und fachkulturellen Lehr- und Lernpraktiken, fließen in ein erweitertes Konzept der fachbezogenen Hochschuldidaktik im Sinne von best practice ein. Das Projekt zielt darauf ab, in insgesamt sechs von elf Fakultäten als Repräsentanten verschiedener Fächergruppen und Fächerkulturen die innovative Ausrichtung bisheriger Lehr- und Prüfungsroutinen auf die neuen Anforderungen an Studiengänge zu unterstützen. Die Lehr- und Lerncommunity des Preisträgerprojekts „Educational Diversity“ bildet nach und nach die Ergebnisse aus den Untersuchungen der Fachkulturen ab und wird damit am Ende des Projektzeitraums hochschulweit Beispiele für eine differenzierte Studiengangsgestaltung bieten.

Projektpartner: Dr. Birgit Szczyrba

**PUBLIKATIONEN**

- Linde, Frank / Stock, Wolfgang G. (2011): Information Markets: A Strategic Guideline for the I-Commerce. New York / Berlin: De Gruyter Saur
- Linde, Frank (2011): Das Kerngeschäft Lehre innovativ entwickeln: Coaching für Neuberufene. In: Journal Hochschuldidaktik, 22. Jg., 2/2011, S. 24–26
- Linde, Frank / Gotzen, Susanne / Kowalski, Susanne (2011): Der KOMpetenzPASS – Fachintegrierte Förderung von Schlüsselkompetenzen. In: Berendt, Brigitte et al. (Hrsg.): Neues Handbuch Hochschullehre. Lehren und Lernen effizient gestalten, Stuttgart: Raabe, Ergänzungslieferung 11.09, Griffmarke F2.13
- Linde, Frank (2011): Filesharing bietet Netzwerkeffekte. In: exklusiv, Fachhochschule Köln, 1/2011, S. 24
- Linde, Frank / Stock, Wolfgang G. (2011): Informationsmarkt. Informationen im I-Commerce anbieten und nachfragen. München: Oldenbourg
- Linde, Frank (2011): Rezension. In: Social Media Magazin, IV/2011, S. 66
- Linde, Frank / Szczyrba, Birgit (2011): Neuberufene vor neuen Herausforderungen – Coaching für gute Lehre von Anfang an. In: Zeitschrift für Hochschulentwicklung (ZFHE), 6. Jg., 3/2011

## Prof. Dr. Haike Meinhardt

Institut für Informationswissenschaft (IIM)  
haike.meinhardt@fh-koeln.de

## PUBLIKATIONEN

Oßwald, Achim / Meinhardt, Haike / Rösch, Hermann / Tappenbeck, Inka (Hrsg.) (2011): MALIS-Praxisprojekte 2011. Projektberichte aus dem berufsbegleitenden Masterstudiengang Bibliotheks- und Informationswissenschaft der Fachhochschule Köln. Wiesbaden: Dinges & Frick

Meinhardt, Haike (2011): Vergleichende internationale Bibliothekswissenschaft – eine Annäherung. In: BIB: BuB. Forum Bibliothek und Information, Bd. 63, Bad Honnef: Bock + Herchen, S. 386–391

## Prof. Dr. rer. soc. Achim Oßwald

Institut für Informationswissenschaft (IIM)  
achim.osswald@fh-koeln.de

## PROJEKT

**Langzeitarchivierung von Forschungsdaten. Eine Bestandsaufnahme**

Projektpartner: SUB Göttingen, Abteilung Forschung und Entwicklung, HdM Stuttgart nestor, DigCurV – Digital Curator Vocational Education Europe: The DigCurV consortium brings together organisations from Europe, Canada and the USA each with a strong track record of international working in the field of digital libraries and digital preservation including the Fondazione Rinascimento Digitale – Nuove Tecnologie per i Beni Culturali (Italy), HATTII – the Humanities Advanced Technology and Information Institute (UK), the Long Room Hub of Trinity College Dublin (Ireland), Goettingen State and University Library (Germany), Vilnius University Library (Lithuania), the Faculty of Information at the University of Toronto (Canada) and the Institute of Museum and Library Services (USA), with associated partners including the nestor consortium, the Digital Preservation Coalition and other institutions

## PUBLIKATIONEN

Oßwald, Achim / Meinhardt, Haike / Rösch, Hermann / Tappenbeck, Inka (Hrsg.) (2011): MALIS-Praxisprojekte 2011. Projektberichte aus dem berufsbegleitenden Masterstudiengang Bibliotheks- und Informationswissenschaft der Fachhochschule Köln. Wiesbaden: Dinges & Frick

Oßwald, Achim / Neuroth, Heike / Strathmann, Stefan (2011): Curation and Preservation of Research Data in Germany. A survey across different academic disciplines. In: Proceedings of the iPRES 2011, S. 274–275

Oßwald, Achim (2011): Significant properties digitaler Objekte: Ergebnisse aus Fallstudien. In: Griesbaum, Joachim / Mandl, Thomas / Womser-Hacker, Christa (Hrsg.): Information und Wissen: global, sozial und frei? Proceedings des 12. Internationalen Symposiums für Informationswissenschaft (ISI 2011), Hildesheim, März 2011, S. 257–267

Prof. Dr. phil. Uwe Reinke

Institut für Translation und Mehrsprachige Kommunikation (ITMK)  
uwe.reinke@fh-koeln.de

#### PUBLIKATION

Reinke, Uwe (2011): Ansätze zur Verbesserung der Retrieval-Leistung kommerzieller Translation-Memory-Systeme. In: Hedeland, Hanna / Schmidt, Thomas / Wörner, Kai (Hrsg.): Multilingual Resources and Multilingual Applications. Proceedings of the Conference of the German Society for Computational Linguistics and Language Technology (GSCL) 2011 (Arbeiten zur Mehrsprachigkeit / Working Papers in Multilingualism, Folge B, Nr. 96), Hamburg: Universität Hamburg, S. 123–128

Prof. Dr. phil. Hermann Rösch

Institut für Informationswissenschaft (IIM)  
hermann.roesch@fh-koeln.de

#### PUBLIKATION

Rösch, Hermann / Plassmann, Engelbert / Seefeldt, Jürgen / Umlauf, Konrad (2011): Bibliotheken und Informationsgesellschaft in Deutschland. Eine Einführung. 2., gründlich überarbeitete und erweiterte Auflage, Wiesbaden: Harrassowitz

Prof. Dr. Konrad Scherfer

Institut für Informationswissenschaft (IIM)  
konrad.scherfer@fh-koeln.de

## PUBLIKATION

Scherfer, Konrad (2010): Webwissenschaft. Eine Einführung. 2. Auflage, Münster: LIT

Prof. Dr. phil. Klaus-Dirk Schmitz

Institut für Translation und Mehrsprachige Kommunikation (ITMK)  
klaus.schmitz@fh-koeln.de

## PROJEKT

### TIPPS

The TIPPS project (Terminology Information Policy, Portal and Service) will develop an infrastructure for terminology research, resources, training and services that will serve and support industry, research activities, trade and integration endeavours in multilingual societies of Turkey, Germany, the European Union, and the International Community. The TIPPS project is carried out by Cologne University of Applied Sciences in Köln (Germany) and Hacettepe University in Ankara (Turkey), in cooperation with Infoterm (International Information Centre for Terminology) and TermNet (International Terminology Network). The project is financed by BMBF (German Federal Ministry of Education and Research) and TÜBITAK (The Scientific & Technological Research Council of Turkey) in the framework of the IntenC programme (Promotion of German-Turkish Higher Education Research).

Laufzeit: 06/2011 bis 05/2014

Projektpartner: Hacettepe University Ankara (TR), Infoterm (International Information Centre for Terminology) and TermNet (International Terminology Network)

Fördermittelgeber: BMBF, TÜBITAK

## PUBLIKATIONEN

- Schmitz, Klaus-Dirk / Straub, Daniela (2010): Terminologiearbeit: Unternehmensluxus oder Notwendigkeit? In: Mayer, Felix / Reineke, Detlef / Schmitz, Klaus-Dirk (Hrsg.): Best Practices in der Terminologiearbeit, Köln / München: Deutscher Terminologie-Tag e.V., S. 31–38
- Schmitz, Klaus-Dirk (2010): Terminologieaus- und -weiterbildung. In: eDITion, 2/2010, S. 7–9
- Schmitz, Klaus-Dirk / Straub, Daniela (2010): An Bedeutung gewonnen – Studie über Terminologiearbeit in Unternehmen. In: technische kommunikation, 6/2010, S. 12–17
- Schmitz, Klaus-Dirk (2010): definition sine qua non – Definitionen in der Terminologiearbeit. In: tekomp (Hrsg.): Jahrestagung 2010 in Wiesbaden. Zusammenfassungen der Referate, Stuttgart: tekomp, S. 336–338
- Drewer, Petra / Schmitz, Klaus-Dirk (2010): Der terminale Terminus – bereinigt, vereinheitlicht, verständlich. In: tekomp (Hrsg.): Jahrestagung 2010 in Wiesbaden. Zusammenfassungen der Referate, Stuttgart: tekomp, S. 328–330
- Schmitz, Klaus-Dirk (2010): Überlegungen zu Begriffen und deren Repräsentationen in Softwareoberflächen. In: von Hahn, Walter / Vertan, Cristina (Hrsg.): Fachsprachen in der weltweiten Kommunikation. Akten des XVI. Europäischen Fachsprachensymposiums, Hamburg 2007, Frankfurt am Main: Peter Lang, S. 145–152
- Schmitz, Klaus-Dirk / Straub, Daniela (2011): Erfolgreiches Terminologiemanagement im Unternehmen. Praxishilfe und Leitfaden (mit CD). Stuttgart: TCworld
- Mayer, Felix / Schmitz, Klaus-Dirk (Hrsg.) (2011): Terminologie vor neuen Ufern. Festschrift für Jutta Zeumer. Ausgewählte Beiträge der DTT-Symposien 2000–2010 Köln / München: Deutscher Terminologie-Tag e.V.
- Schmitz, Klaus-Dirk (2011): Termini – Phrasen – Sätze: Unterschiede und Gemeinsamkeiten von Termbanken und Übersetzungsspeichern. In: Schmitt, Peter A. / Herold, Susann / Weilandt, Annette (Hrsg.): Translationsforschung. Tagungsberichte der LICTRA 2010 in Leipzig, Frankfurt a.M.: Peter Lang, S. 733–738

Schmitz, Klaus-Dirk (2011): International cooperation in terminology research, teaching and training. In: Proceedings of the First Conference on Terminology, Language, and Content Resources (LaRC 2011), Seoul (Korea), S. 131–140

## Prof. Ragna Seidler-de Alwis, MBA

Institut für Informationswissenschaft (IIM)  
 ragna.seidler@fh-koeln.de

### PROJEKTE

#### „Wie es euch gefällt“ – Kundenbefragung in der Stadtbibliothek Solingen

Das Ziel des Projektes ist es, für die Stadtbibliothek Solingen aus einer Kunden-, Bürger- und Onlinebefragung Einschätzungen und Beurteilungen der Bibliotheksdienstleistungen aus Sicht der Kunden und Aussagen zur potentiellen Bibliotheksnutzung aus Sicht der Bürger zu erhalten. Diese Ergebnisse und die daraus folgende Analyse sollen für die Profilierung und zukünftige Ausrichtung der Bibliothek eingesetzt werden, mit besonderem Fokus auf E-Medien. Die Befragung wird mit Studierenden des BA-Studiengangs Bibliothekswesen durchgeführt.

Laufzeit: 09/2011 bis 12/2011

#### Kunden- und Dienstleistungsanalyse Rheda-Wiedenbrück

Aufgrund finanzieller Restriktionen in der Kommune ist eine Überprüfung der bisherigen Standorte und auch Dienstleistungen der Bibliotheken in Rheda und Wiedenbrück erforderlich. Daher wurde im WS 2010/2011 mit Studierenden des BA-Studiengangs Bibliothekswesen sowohl eine Kunden- als auch eine Bürgerbefragung durchgeführt. Ergänzt wird die Befragung durch eine Umfeldanalyse, die auch die zukünftigen Schwerpunkte der Stadtentwicklung miteinbezieht. Ziel des Projektes ist es sowohl eine Standortbestimmung zu geben als auch einen Beitrag zum Zukunftskonzept für die Bibliotheksstandorte in der Stadt Rheda-Wiedenbrück zu entwickeln.

Laufzeit: 10/2010 bis 02/2011

### PUBLIKATIONEN

Fühles-Ubach, Simone / Seidler-de Alwis, Ragna (2011): Spezifisches Nutzerverhalten und besondere Medienrezeption: Tipps und Empfehlungen für die Arbeit mit Migranten – Kundenbefragungen in Herne und Hamm geben Auskunft. In: BuB – Forum Bibliothek und Information, 63. Jg., 9/2011, S. 648–650

Seidler-de Alwis, Ragna (2011): Informations- und Wissensmanagement im deutschen Mittelstand – Fokus „externe Informationsbeschaffung“. In: Information, Wissenschaft & Praxis, 62. Jg., 4/2011, S. 149–158

Fühles-Ubach, Simone / Seidler-de Alwis, Ragna (2011): Interkulturelle Aspekte in der Bibliotheksarbeit. Recognizing the difference – insbesondere bei Schülern mit Migrationshintergrund. In: Bauer, Matthias / Pfeiffer-Rupp, Rüdiger / Sasse, Claudia / Wieners, Ursula (Hrsg.): Sprache, Literatur, Kultur: Translatio delectat. Festschrift für Lothar Cerny zum 65. Geburtstag, Münster: LIT, S. 317–325

## Prof. Dr. disc. pol. Inka Tappenbeck

Institut für Informationswissenschaft (IIM)  
inka.tappenbeck@fh-koeln.de

## PUBLIKATIONEN

Tappenbeck, Inka (2010): Die digitale Bibliothek. Auf der Suche nach einem Phantom: Bericht über die Jahrestagung der Internationalen Buchwissenschaftlichen Gesellschaft.

In: Bibliotheksdienst, 44. Jg., 12/2010, S. 1114–1119

Tappenbeck, Inka (2010): Blended Learning im BA-Studium Bibliothekswesen der Fachhochschule Köln: Ein Praxisbericht. In: Bibliothek. Forschung und Praxis, 35. Jg., 1/2011, S. 53–61

Oßwald, Achim / Meinhardt, Haike / Rösch, Hermann / Tappenbeck, Inka (Hrsg.) (2011): MALIS-Praxisprojekte 2011. Projektberichte aus dem berufsbegleitenden Masterstudiengang Bibliotheks- und Informationswissenschaft der Fachhochschule Köln. Wiesbaden: Dinges & Frick

## Prof. Dr. Ursula Wienen

Institut für Translation und Mehrsprachige Kommunikation (ITMK)  
ursula.wienen@fh-koeln.de

## PUBLIKATIONEN

Wienen, Ursula (2011): Translatorische Dimensionen der Fachsprachenverwendung in literarischen Texten am Beispiel zweier Romane Jules Vernes. In: Lavric, Eva / Pöckl, Wolfgang (Hrsg.): Comparatio delectat. Akten der VI. Internationalen Arbeitstagung zum romanisch-deutschen und innerromanischen Sprachvergleich, Bd. 2, Frankfurt a.M.: Peter Lang, S. 815–829

Wienen, Ursula (2011): Ironie und Fachsprache. In: Bauer, Matthias / Pfeiffer-Rupp, Rüdiger / Sasse, Claudia / Wienen, Ursula (Hrsg.): Sprache, Literatur, Kultur: Translatio delectat. Festschrift für Lothar Cerny zum 65. Geburtstag, Münster: LIT, S. 47–61

Bauer, Matthias / Pfeiffer-Rupp, Rüdiger / Sasse, Claudia / Wienen, Ursula (Hrsg.) (2011): Sprache, Literatur, Kultur: Translatio delectat. Festschrift für Lothar Cerny zum 65. Geburtstag. Münster: LIT

Prof. Dr. rer. pol. habil. Jutta Arrenberg

Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften  
jutta.arrenberg@fh-koeln.de

#### PUBLIKATION

Arrenberg, Jutta (2011): Finanzmathematik. Lehrbuch mit Übungen. München: Oldenbourg

Prof. Dr. jur. Bernd Eckardt

Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften  
bernd.eckardt@fh-koeln.de

#### PUBLIKATIONEN

Eckardt, Bernd (2011): Wettbewerbsrecht, Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht (Vorschriftensammlung). 3. Auflage, Heidelberg: C.F. Müller  
Eckardt, Bernd (2011): Wettbewerbsrecht und Medien. In: Schwartmann, Rolf (Hrsg.): Praxishandbuch Medien-, IT- und Urheberrecht, Heidelberg: C.F. Müller, S. 345–389

Prof. Dr. phil. Christian Ernst

Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften  
christian.ernst@fh-koeln.de

#### PROJEKT

##### **Employer Branding**

Untersuchung der Arbeitgeberattraktivität bei Studenten und Berufstätigen. Empirische Untersuchung als Online-Befragung.

Laufzeit: 2011 bis 2014

#### PUBLIKATIONEN

Ernst, Christian / Schaldenat, Verena / Schaaps, Christoph (2010): Endlich Chefin. Von der Hochschule in den Chefsessel. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag  
Ernst, Christian (2010): Qualitätsanforderungen an ein modernes Business Coaching. In: Antoni, Conny H. / Eyer, Eckhard (Hrsg.): Das flexible Unternehmen, Düsseldorf: Symposium Publishing  
Ernst, Christian (2010): Leistungsmotivation. Ein immerwährendes Geheimnis. In: Antoni, Conny H. / Eyer, Eckhard (Hrsg.): Das flexible Unternehmen, Düsseldorf: Symposium Publishing

**Prof. Rolf Franken**

Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften  
rolf.franken@fh-koeln.de

**PROJEKT****BalticInnoNet**

Laufzeit: 01/2010 bis 06/2013

Fördermittelgeber: BMBF

**Prof. Dr. rer. nat. Maria Heep-Altiner**

Institut für Versicherungswesen (IVW)  
maria.heep-altiner@fh-koeln.de

**PUBLIKATION**

Heep-Altiner, Maria (2011): Performanceoptimierung des (Brutto-)Neugeschäfts in der Schadenversicherung. In: Forschung am IVW Köln, Bd. 2/2011. ISSN (online) 2192-8479

## Prof. Dr. jur. Friedrich Klein-Blenkers

Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften  
friedrich.klein-blenkers@fh-koeln.de

## PUBLIKATIONEN

Klein-Blenkers, Friedrich (2011): Vergleich der Rechtsformen. In: Systematischer Praxis-kommentar Personenhandelsgesellschaften, Köln: Bundesanzeiger Verlag

Klein-Blenkers, Friedrich (2011): Kommentierung Art. 229 § 3 EGBGB In: AnwaltKommen-tar BGB, Baden-Baden: Nomos Verlag

Klein-Blenkers, Friedrich: Untersuchung der Entwicklung des Unternehmenskaufs in den letzten fünf Jahren. Rechtliche und steuerliche Aspekte. Aufsatz, in: Neue Zeitschrift für Gesellschaftsrecht (NZG), Verlag C. H. Beck (München und Frankfurt a.M.). Erscheint 2012.

Klein-Blenkers, Friedrich: Kommentierung des Landpachtverkehrsrechts. In: Das deutsche Bundesrecht (Loseblattwerk), Nomos Verlag (Baden-Baden). Erscheint 2012.

## Prof. Dr. Karl Maier

Institut für Versicherungswesen (IVW)  
karl.maier@fh-koeln.de

## PUBLIKATIONEN

Maier, Karl (2011): Kraftfahrtversicherung. In: Langheid, Theo / Wandt, Manfred (Hrsg.): Münchener Kommentar zum VVG, Band 2. München: C. H. Beck Verlag,

Stiefel, Ernst / Maier, Karl (2010): Kraftfahrtversicherung: AKB-Kommentar. 18. Aufl., Mün-chen: C. H. Beck Verlag

Maier, Karl (2011): Betriebsschäden und Betriebsvorgänge in der Kaskoversicherung. In: Festschrift für Hermann Lemcke, r+s Sonderheft 2011, S. 85

Maier, Karl (2010): Aller Anfang ist schwer – erste Urteile zur Kaskoversicherung nach der VVG-Reform. In: r+s 12/2010, S. 497

## Prof. Dr. iur. Volker Mayer

Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften  
volker.mayer@fh-koeln.de

## PROJEKT

**Stellung des Menschen im Zentrum des Rechts**

Gegenstand der Untersuchung ist, verkürzt ausgedrückt, die Klärung der Aufgabe, die dem Recht bei der Herstellung von „Gerechtigkeit“ und „Menschlichkeit“ zukommt bzw. zukommen sollte, ausgehend von dem Befund, dass zunehmend alle Lebensbereiche staatlich reguliert, also verrechtlicht werden und die Kombination dieser beiden Begriffe eine zentrale Bedeutung für das tägliche (Zusammen-)Leben hat. Daraus ergeben sich zwingende Schlussfolgerungen für die Rechtsordnung und damit auch die Staatsorganisation. Die theoretische Behandlung muss einhergehen mit einer empirischen Untersuchung über die Zusammenhänge von Entwicklungszuständen der Menschen und menschlichen Gesellschaften (Länder) mit der jeweiligen Rechtsordnung. Wobei ausdrücklich nicht (nur) das Verfassungsrecht, sondern ausgewählte Bereiche des einfachen Rechts, so vornehmlich das Privatrecht, das Gesellschaftsrecht, das Steuerrecht etc., in den Blick genommen werden sollen. In dem Maße, wie sich die Frage der notwendigen Verfestigung, Ordnung und korporativer Aspekte der hiesigen Lebenswirklichkeit im Recht im Grundgesetz wie im BGB stellt, gilt dies insbesondere auch für Nationen der Entwicklungsländer, die aus postkolonialer Unterwerfung nach wie vor fremde Rechtsordnungen anwenden und im Zuge von Demokratisierung, steigender Akzeptanz pluralistischer Einflüsse und dem wachsenden Bestreben nach Eigenständigkeit und Bewahrung kultureller Traditionen auch zu Revisionen des Rechts streben. Dabei tritt gerade im afrikanischen Kontext ein stark gruppenbezogenes Moment hinzu, das als Anwendungsfall des hier gesuchten Ordnungsbegriffs für die hiesige Wirklichkeit ein Gegenbeispiel bildet, das den notwendigen komplementären Aspekt herausstellt, nämlich, dass die Person nicht gezwungen werden darf.

Laufzeit: 1 Jahr

Beteiligte Wissenschaftler: Prof. Dr. Dr. Obiora Ike, Godfrey Okoye University (GOU), Enugu/Nigeria; Prof. Dr. Philippe Mbarga, Université Catholique d'Afrique Central (UCAC), Yaoundé/Kamerun

Fördermittelgeber: Stipendienvergabe über das Programm StiPro SEL des Ministeriums für Wissenschaft und Forschung des Landes NRW

## Prof. Dr. rer. pol. Christian Rennert

Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften  
christian.rennert@fh-koeln.de

## PROJEKTE

**Frauen im Management**

Im kompetenzbasierten Ansatz des strategischen Managements haben Wettbewerbsvorteile ihren Ursprung in der einzigartigen Kombination und Nutzung unternehmensinterner Ressourcen. In einem solchen Bezugsrahmen wird in diesem Projekt der Frage nachgegangen, inwiefern eine stärkere Inklusion von Frauen in das Management Wettbewerbsvorteile zu schaffen vermag. Insbesondere soll die These überprüft werden, dass eine Gleichverteilung der Geschlechter im Management zu einer Verbesserung der Qualität von Entscheidungen im Unternehmen führt und somit einen nachhaltigen Einfluss auf den Unternehmenserfolg besitzt. Auf diese Weise soll auch ein Beitrag zur aktuellen Debatte um Quotenregelungen und Chancengleichheit geleistet werden.

**Von „Work-Life-Balance“ zur „In-Work-Balance“**

Der Alltag in Unternehmen ist häufig durch Termindruck sowie vielfältige externe und interne Konflikte gekennzeichnet. Im Bestreben, alle sachlich bestimmten Aufgabenziele in diesem Kontext wirksam erledigen zu wollen, besteht insbesondere bei Personen mit erheblicher Fach- oder Führungsverantwortung die Gefahr einer dysfunktionalen Intensivierung des Arbeitseinsatzes („workaholics“). In ungünstigen Fällen kann dies zu „Burn-out“-Erscheinungen führen, die nicht nur die Gesundheit der Betroffenen, sondern auch deren Vermögen zu reflektierten und wohl begründeten Entscheidungen negativ beeinflussen. Geraten Unternehmen in (unvorhergesehene) Krisensituationen, kann diese Einschränkung des Entscheidungsvermögens von Schlüsselpersonen ggf. die Existenz (von Teilen) des Unternehmens gefährden. Im Rahmen dieses Projekts sollen Maßnahmen für den präventiven Umgang mit solchen Gefährdungen im Unternehmensalltag identifiziert werden. Ferner soll der Frage nachgegangen werden, ob deren Umsetzung zu einer nachhaltigen Verbesserung der Qualität von Entscheidungen in Organisationen führen kann.

## PUBLIKATION

Rennert, Christian (2010:) Aus der Krise in die Krise. In: Zeitschrift für Automobilwirtschaft, Bamberg: FAW-Verlag, 1/2010, S. 70–71

## Prof. Dr. Harald Sander

Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften  
harald.sander@fh-koeln.de

## PROJEKTE

**Best-Practices of Culturally-Aware International Graduate Business Education: Lessons from Experience**

Das Projekt begleitet den Masterstudiengang „International Management and Intercultural Communication“ wissenschaftlich und stellt die Erfahrungen beim Aufbau, Design und Management von international integrierten Masterstudiengängen auf internationalen Konferenzen und in Publikationen zur Diskussion. Die Projektteilnehmer sind als Verantwortliche und Lehrende in dem Studiengang involviert.

Projektpartner: Prof. Dr. Lothar Cerny, (Fakultät 03); Prof. Dr. Elke Schuch, (Fakultät 03); Prof. Dr. Sylvia Heuchemer, Fachhochschule Köln; Prof. Dr. Jeffrey Michelman, University of North Florida; Prof. Dr. Jeffrey Steagall, University of North Florida; Prof. Dr. Alojzy Nowak, Universität Warschau

**Monetary Policy Transmission and Financial Integration in Africa**

In den letzten Jahren ist es zu einer stärkeren wirtschaftlichen Verflechtung der Länder der Southern African Development Community (SADC) gekommen. Gemeinsam mit Prof. Dr. Meshach Aziakpono von der Stellenbosch University, Südafrika, und Associate Professor Stefanie Kleimeier von der Universität Maastricht wurde 2011 die Entwicklung der Finanzmarktintegration in der Region empirisch untersucht. Die Arbeit wird in einer führenden Fachzeitschrift publiziert und ist bereits online verfügbar. Zur Zeit wird das Projekt erweitert, wobei nun die Interaktion von effizienten geldpolitischen Transmissionen und Finanzmarktintegration im Vordergrund steht. Dabei werden sich die aktuellen Analysen auf den gesamten afrikanischen Kontinent beziehen.

Laufzeit: 2011

Projektpartner: Prof. Dr. Meshach Aziakpono, Stellenbosch University, Südafrika; Associate Professor Dr. Stefanie Kleimeier, Universität Maastricht  
Fördermittelgeber: Visiting Fellow Grant der Stellenbosch University für den Forschungsaufenthalt von Dr. Kleimeier an der Universität Stellenbosch (November 2011 bis Dezember 2011)

**Determinants and Dynamics of the Geography of Global Banking: The Role of Economic, Cultural and Political Factors**

Die grenzüberschreitenden Bankaktivitäten haben in den letzten Jahren stark zugenommen, allerdings sind deren Determinanten und Dynamik noch nicht hinreichend erforscht. Das durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft über 2 Jahre geförderte „GeoBank Project“ untersucht die grundlegenden Integrationsbarrieren und Bestimmungsgründe der Dynamiken der grenzüberschreitenden Bankaktivitäten. Nach der Grundlagenarbeit standen 2011 zwei wichtige Teilprojekte im Vordergrund: zum einen die Auswirkungen von Währungsverbänden auf die Bankenintegration und zum anderen die Auswirkungen von Banken- und Währungskrisen auf die globalen Bankenaktivitäten. Die Ergebnisse wurden auf zahlreichen internationalen Konferenzen vorgestellt und sind bei führenden internationalen Fachzeitschriften im Begutachtungsverfahren.

Laufzeit: 2009 bis 2011

Projektpartner: Associate Professor Dr. Stefanie Kleimeier, Universität Maastricht  
Fördermittelgeber: Deutsche Forschungsgemeinschaft; Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (Kleimeier)

## PUBLIKATIONEN

- Aziakpono, Meshach / Kleimeier, Stefanie / Sander, Harald (2011): Banking Market Integration in the SADC Countries: Evidence from Interest Rate Analyses. In: Applied Economics 44:29, 3857–3876 (im Erscheinen)
- Heuchemer, Sylvia / Sander, Harald (2011): Theorie und Praxis der Internationalisierung der Managementausbildung im Zeitalter der unvollständigen Globalisierung. In: Bauer, Matthias / Pfeiffer-Rupp, Rüdiger / Sasse, Claudia / Wiene, Ursula (Hrsg.): Sprache, Literatur, Kultur: Translatio delectat. Festschrift für Lothar Cerny zum 65. Geburtstag. Münster: LIT
- Sander, Harald (2011): Heart of darkness – entering the Eurozone's endgame. In: The Conversation, 18. November 2011. <http://theconversation.edu.au/heart-of-darkness-entering-the-eurozones-end-game-4342>
- Sander, Harald (2011): Does Europe need a lender of last resort. In: The Conversation, 25. August 2011. <http://theconversation.edu.au/does-europe-need-a-lender-of-last-resort-3000>
- Sander, Harald (2011): Europe must grapple with debt crisis now. In: The Conversation, 18. Mai 2011. <http://theconversation.edu.au/europe-must-grapple-with-debt-crisis-now-1264>
- Heuchemer, Sylvia / Kleimeier, Stefanie / Sander, Harald (2011): Die kulturellen Barrieren grenzüberschreitender Kredite im Euroraum. In: Ökonomenstimme, 28. Februar 2011. <http://www.oekonomenstimme.org/artikel/2011/02/die-kulturellen-barrieren-grenzueberschreitender-kredite-im-euroraum/>

## Prof. Dr. rer. nat. Magda Schiegl

Institut für Versicherungswesen (IVW)  
magda.schiegl@fh-koeln.de

## PROJEKTE

**Simulation von Personalportfolios**

Mit einem sog. „agentenbasierten Modell“ wird der Mitarbeiterbestand eines Unternehmens beschrieben. Diese Modelle sind eine Verallgemeinerung von Modellen der theoretischen Festkörperphysik und derzeit aktueller Untersuchungsgegenstand auf dem sich neu etablierenden Gebiet der sozio-ökonomischen Physik. Jeder Mitarbeiter (MA) wird modellhaft mit „internen Parametern“ beschrieben. Das sind z. B. Alter, Geschlecht, Erfahrungsstand, Ausbildung, Motivation etc. Viele dieser Parameter ändern sich im Verlauf der Zeit, sei es deterministisch (z. B. Alter) oder auch durch den Zufall beeinflusst (z. B. Motivation). Außerdem stehen die einzelnen MA nicht für sich, sondern sind in diverse soziale Gruppen eingebunden, die miteinander in Kontakt treten und nach vorher definierten Regeln (teils deterministisch, teils stochastisch) die Eigenschaften der einzelnen MA beeinflussen. Es wird auch die Rückkopplung der gesamten Kollegenschaft auf einzelne Gruppenmitglieder modelliert. Aus der zeitlichen Entwicklung des Personalportfolios, insbes. durch die Einflüsse der Interaktionsregeln, lassen sich Risiken frühzeitig erkennen und personal- sowie organisationspolitische Strategien ableiten. Das Modell ist flexibel genug, dass auch andere soziale Gruppen damit beschrieben werden können.

**Stochastisches Modell zur Reservierung**

Versicherungsunternehmen müssen Reserven bilden, um allen Verpflichtungen aus Versicherungsverträgen nachkommen zu können – auch über lange Zeit hinweg. Man denke z. B. an Personenschäden, die im Bereich der Haftpflichtversicherung abgedeckt werden. In der Versicherungsmathematik gibt es eine Vielzahl von Methoden, die Höhe dieser Reserven zu schätzen. Bei diesen Standardmethoden gibt es v.a. zwei Probleme: Es wird nur der Erwartungswert der Reserve geschätzt, nicht jedoch Abweichungen davon und/oder es werden implizit Annahmen in Bezug auf die Schadenabwicklung gemacht, die nicht besonders praxisnah sind. Wir begegnen diesen Unzulänglichkeiten folgendermaßen: Wir etablieren ein stochastisches Modell, das den Schadenentstehungs-, Meldungs- und Abwicklungsprozess realitätsnah beschreibt und als Resultat eine Verteilung aller versicherungsmathematisch relevanten Reserven liefert. Folglich können alle für das Risikomanagement von Schadenportfolios relevanten Größen ermittelt werden. Durch unser Modell können insbesondere auch die Angemessenheit und Grenzen der Standardverfahren untersucht werden. Diese Fragestellung ist von Bedeutung im Zusammenhang mit Solvency II, dem EU-weit zu implementierenden Aufsichtssystem zur Risikokontrolle in der Versicherungswirtschaft. Literaturhinweis: <http://arxiv.org/abs/1009.4146>; <http://arxiv.org/abs/1009.4143>

**Entwicklung und Bewertung von Schadenportfolios**

In manchen Versicherungsverträgen hängt die zu zahlende Prämie von der Anzahl und Höhe der eingetretenen Schäden ab. Das wohl bekannteste Beispiel dafür ist die Kraftfahrzeugversicherung. Wir simulieren die zeitliche Entwicklung solcher Versicherten- und Schadenportfolios mit Hilfe eines stochastischen Modells. Dabei werden z.B. die Prämien-, die Schaden- und die Portfolioentwicklung untersucht und Aussagen gewonnen, die für das Risikomanagement und andere geschäftsstrategische Belange eingesetzt werden können. Wir experimentieren mit unterschiedlichen Schadenverteilungen und Kündigungsverhalten bei Prämienerrhöhung. Literaturhinweis: <http://arxiv.org/abs/1009.4142>

## Prof. Dr. iur. Peter Schimikowski

Institut für Versicherungswesen (IVW)  
peter.schimikowski@fh-koeln.de

## PROJEKT

**Social Media bei der Job-Suche**

Das Projekt wird in Kooperation mit dem Institut für angewandtes Wissen e.V. (iaw), Ansprechpartner: Uwe Döring-Katerkamp, durchgeführt. Das Projekt leistet einen Beitrag zur Entwicklung einer Social-Media-Strategie für einen internationalen Versicherungskonzern. Im Rahmen der Untersuchung werden Hochschulabsolventen online per standardisiertem Fragebogen sowie durch ergänzende Interviews zum Thema Bewerbungsstrategie und Social Media befragt. Die Ergebnisse werden analysiert, aufbereitet und als Projektbericht veröffentlicht.

Laufzeit: 6 Monate

## PUBLIKATIONEN

- Rüffer, Wilfried / Halbach, Dirk / Schimikowski, Peter (2011): VVG. Handkommentar. 2. Auflage, Baden-Baden: Nomos
- Schimikowski, Peter (2011): Umwelthaftpflichtversicherung und Umweltschadensversicherung. In: Langheid, Theo / Wandt, Manfred (Hrsg.): Münchener Kommentar zum VVG, S. 772–821
- Schimikowski, Peter (2011): Vorvertragliche Informationspflichten des Versicherers und des Versicherungsnehmers. In: r+s-Sonderheft 2011, Festgabe für Hermann Lemcke, S. 96 ff.
- Schimikowski, Peter (2011): Vorvertragliche Anzeigepflicht und Kenntnisszurechnung in der Industrieversicherung. In: jurisPR-VersR, 2/2011, Anm. 6
- Schimikowski, Peter (2011): Anmerkung zur Entscheidung des OLG Jena vom 3.2.2010 – 4 U 787/10. In: r+s, 38. Jg., 2011, S. 249

Prof. Dr. rer. pol. Wolfgang Veit

Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften  
wolfgang.veil@fh-koeln.de

#### PUBLIKATION

Veit, Wolfgang (2011): Competing approaches to measuring business regulation. Reducing Red Tape in Rwanda. In: Proceedings of the World Business Economics and Finance Conference, Bangkok, September 2011

Prof. Dr. rer. oec. Rolf Vetter

Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften  
rolf.vetter@fh-koeln.de

#### PROJEKT

##### **Social Media bei der Job-Suche**

Das Projekt wird in Kooperation mit dem Institut für angewandtes Wissen e.V. (iaw), Ansprechpartner: Uwe Döring-Katerkamp, durchgeführt. Das Projekt leistet einen Beitrag zur Entwicklung einer Social-Media-Strategie für einen internationalen Versicherungskonzern. Im Rahmen der Untersuchung werden Hochschulabsolventen online per standardisiertem Fragebogen sowie durch ergänzende Interviews zum Thema Bewerbungsstrategie und Social Media befragt. Die Ergebnisse werden analysiert, aufbereitet und als Projektbericht veröffentlicht.

Laufzeit: 6 Monate

Prof. Dr. rer. nat. Michaelae Völler

Institut für Versicherungswesen  
michaelae.voeller@fh-koeln.de

## PROJEKT

### Versicherungen und Web 2.0

Das heutige Informations- und Entscheidungsverhalten von Konsumenten wird durch die Möglichkeiten im Web 2.0 stark geprägt. Die Nutzer generieren, tauschen und vernetzen Inhalte und Wissen. Der vormals eher passive Konsument („Consumer“) wird zum aktiven Produzenten („Producer“) von Informationen, verwandelt sich also in einen „Prosumer“. Interaktion findet sowohl unter den Nutzern als auch zwischen Nutzern und kommerziellen Anbietern statt. Zu den Informationen des Anbieters gesellen sich somit im Web 2.0 Bewertungen, Empfehlungen und Erfahrungsberichte, die die Glaubwürdigkeit der kommerziellen Inhalte stärken oder schwächen können. In den aktuellen Forschungsprojekten wird beleuchtet, ob und wie sich dies auch auf die Versicherungswirtschaft auswirkt. Neben einer Kategorisierung der vielfältigen Web-2.0-Dienste und einer Bewertung hinsichtlich ihrer Eignung für die Versicherungsbranche wurden bereits zahlreiche Detailfragestellungen aus der Versicherungspraxis behandelt. Häufig sind Studierende des Instituts für Versicherungswesen in die Studien eingebunden, die als „Digital Natives“ mit den neuen Technologien aufgewachsen sind und diese in ihr tägliches Leben integriert haben.

Laufzeit: unbefristet

**Prof. Dipl.-Ing. Eva-Maria Pape**

Institut für Technik und Ökologie  
eva-maria.pape@fh-koeln.de

**PROJEKTE****Energie-Mobil**

Masterstudierende der Vertiefungsrichtung Energieoptimiertes Bauen haben unter der Leitung von Prof. Eva-Maria Pape Konzepte für ein Energie-Mobil entwickelt. Dieser mobile Lern-Ort soll das sichtbare Ergebnis eines Bildungs- und Qualifizierungsprojekts zur Nachhaltigen Entwicklung sein. Das Demonstrationsobjekt wird nach Projektabschluss zum überregionalen Bildungseinsatz bereitstehen. Das von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt geförderte Projekt wird vom Netzwerk e.V. Soziale Dienste und Ökologische Bildung aus Köln durchgeführt. Der Titel „Regenerative Energietechnik und Energieeffizienz: Eine institutionenübergreifende Herausforderung für die Umweltbildung von der Kita bis zum Berufskolleg“ soll das Projektziel verdeutlichen: die breite Verankerung des Wissens über Zukunftstechnologien und nachhaltige Entwicklung in der schulischen und außerschulischen Bildung. Das Projekt hat von der deutschen UNESCO-Kommission eine Auszeichnung in der UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ erhalten. Diese Auszeichnung erhalten Aktionen, die die Anliegen dieser Bildungsoffensive der Vereinten Nationen vorbildlich umsetzen: Sie vermitteln Kindern und Erwachsenen nachhaltiges Denken und Handeln.

Projektpartner: Netzwerk e.V. Soziale Dienste und Ökologische Bildung  
Fördermittelgeber: Deutsche Bundesstiftung Umwelt

**Burg Arloff**

Die Burg Arloff in der Voreifel ist im Besitz der Hammerwerk Erft G. Diederichs GmbH & Co. KG. Die ehemalige Burg, bestehend aus einem Wohnturm aus dem 12. Jahrhundert, einem Wohnhaus aus dem 16. Jahrhundert und Scheunen aus dem 18. Jahrhundert, bildet eine Rechteckanlage. Seit geraumer Zeit wird die Anlage nur vereinzelt genutzt und der Erhalt sowie die künftige Nutzung der Burganlage sind durch den Besitzer noch nicht festgelegt. Studierende der Fachhochschule Köln haben im Rahmen einer Diplomarbeit eine konzeptionelle Idee der Nutzung und Gestaltung für die Bestandsgebäude in Verbindung mit einem ergänzenden Neubau entwickelt. Die Aufgabe beinhaltete demnach sowohl die Projektentwicklung als auch deren bauliche und gestalterische Umsetzung. Der Entwurf sollte nicht nur das energieoptimierte Bauen und Sanieren berücksichtigen, sondern auch den weitergefassten Begriff des nachhaltigen Bauens umsetzen. Da die Burganlage unter Denkmalschutz steht, waren die denkmalpflegerischen Gesichtspunkte zu beachten und mit den teilweise konträren Anforderungen der energetischen Sanierung abzustimmen.

Projektpartner: Prof. Dr.-Ing. Michael Werling

**Fassadentechnologie eines Hotelentwurfs in Havanna**

Im Modul „Fassadentechnologie“, Betreuung: Prof. Eva-Maria Pape, wurde zu dem Projektentwurf „Hotel<sup>2</sup> – Ein Hotel für Havanna\_Ein Hotel in Köln“, Betreuung: Prof. Fred Ranft, eine klimagerechte Fassade entwickelt und detailliert. Für das Projekt war der gleiche Gebäudetypus, in gleicher Größe und annähernd gleichem Umfeld, aber in zwei verschiedenen Klimazonen zu entwickeln. Die Anforderungen an die Standorte Havanna oder Köln sind demnach unterschiedlich ausgeprägt. Bei der Entwicklung der Fassade war zum einen der Aspekt der Ressourcenschonung zu beachten und zum anderen galt es, die Möglichkeiten einer „intelligenten Fassade“ auszuschöpfen. Dies bedeutet, dass die Fassade mit adaptiven Systemen auf wechselnde Bedingungen reagieren kann,

um so den jeweils maximalen Komfort zu gewährleisten. Über den genannten Kriterien stand der Anspruch an die Gestaltung der Fassade, die sich z.B. durch die städtebauliche Einordnung, die Proportionierung, die Maßordnung oder die Materialwahl definiert. Im Rahmen des Projekts „Ein Hotel für Havanna“ wurde ein Kooperationsvertrag zwischen der Fachhochschule Köln und dem Stadthistoriker der Stadt Havanna geschlossen.

Projektpartner: Der Stadthistoriker von Havanna sowie Prof. Dipl.-Ing. Fred Ranft

**Sportzentrum auf dem Campus Jülich der Fachhochschule Aachen**

Der Studienstandort Jülich der Fachhochschule Aachen wird immer beliebter und befindet sich im Wachstum. Daher sollen auf dem Campus-Gelände attraktive Sportmöglichkeiten geschaffen werden. Das Hochschulsportzentrum hat ein Konzept für den Campus Jülich erarbeitet, welches durch den Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW umgesetzt wird. Das Konzept beinhaltet ein zentrales Sportgebäude und Außensportanlagen in Anbindung an das Gebäude sowie eine ergänzende Sport- und Bewegungsinfrastruktur. Um von reinen Funktionen zu räumlichen Vorstellungen zu gelangen, haben Architekturstudierende an drei Hochschulen in Aachen, Darmstadt und Köln im Wintersemester 2010/2011 Ideen entworfen, wie das Sport- und Freizeitangebot den Campus Jülich ergänzen und beleben könnte. Die von Studierenden für Studierende entwickelten Gestaltungsvorschläge fließen in eine Machbarkeitsstudie ein. Der Schwerpunkt der Entwurfsaufgabe lag in der Entwicklung einer komplexen räumlichen Konzeption, die die möglichen Synergien zwischen den verschiedenen Nutzungsbereichen befördert, sowie in der Entwicklung einer überzeugenden strukturellen Lösung.

Projektpartner: Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW

Prof. Dipl.-Ing. Fred Ranft

Institut für Technik und Ökologie  
fred.ranft@fh-koeln.de

## PROJEKTE

### Fassadentechnologie eines Hotelentwurfs in Havanna

Im Modul „Fassadentechnologie“, Betreuung: Prof. Eva-Maria Pape, wurde zu dem Projektentwurf „Hotel<sup>2</sup> – Ein Hotel für Havanna\_Ein Hotel in Köln“, Betreuung: Prof. Fred Ranft, eine klimagerechte Fassade entwickelt und detailliert. Für das Projekt war der gleiche Gebäudetypus, in gleicher Größe und annähernd gleichem Umfeld, aber in zwei verschiedenen Klimazonen zu entwickeln. Die Anforderungen an die Standorte Havanna oder Köln sind demnach unterschiedlich ausgeprägt. Bei der Entwicklung der Fassade war zum einen der Aspekt der Ressourcenschonung zu beachten und zum anderen galt es, die Möglichkeiten einer „intelligenten Fassade“ auszuschöpfen. Dies bedeutet, dass die Fassade mit adaptiven Systemen auf wechselnde Bedingungen reagieren kann, um so den jeweils maximalen Komfort zu gewährleisten. Über den genannten Kriterien stand der Anspruch an die Gestaltung der Fassade, die sich z.B. durch die städtebauliche Einordnung, die Proportionierung, die Maßordnung oder die Materialwahl definiert. Im Rahmen des Projekts „Ein Hotel für Havanna“ wurde ein Kooperationsvertrag zwischen der Fachhochschule Köln und dem Stadthistoriker der Stadt Havanna geschlossen.

Projektpartner: Der Stadthistoriker von Havanna sowie Prof. Dipl.-Ing. Eva-Maria Pape

### Sportzentrum auf dem Campus Jülich der Fachhochschule Aachen

Der Studienstandort Jülich der Fachhochschule Aachen wird immer beliebter und befindet sich im Wachstum. Daher sollen auf dem Campus-Gelände attraktive Sportmöglichkeiten geschaffen werden. Das Hochschulsportzentrum hat ein Konzept für den Campus Jülich erarbeitet, welches durch den Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW umgesetzt wird. Das Konzept beinhaltet ein zentrales Sportgebäude und Außensportanlagen in Anbindung an das Gebäude sowie eine ergänzende Sport- und Bewegungsinfrastruktur. Um von reinen Funktionen zu räumlichen Vorstellungen zu gelangen, haben Architekturstudierende an drei Hochschulen in Aachen, Darmstadt und Köln im Wintersemester 2010/2011 Ideen entworfen, wie das Sport- und Freizeitangebot den Campus Jülich ergänzen und beleben könnte. Die von Studierenden für Studierende entwickelten Gestaltungsvorschläge fließen in eine Machbarkeitsstudie ein. Der Schwerpunkt der Entwurfsaufgabe lag in der Entwicklung einer komplexen räumlichen Konzeption, die die möglichen Synergien zwischen den verschiedenen Nutzungsbereichen befördert, sowie in der Entwicklung einer überzeugenden strukturellen Lösung.

Projektpartner: Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW

Prof. Dipl.-Ing. Jochen Siegemund

Institut für Gestaltung  
jochen.siegemund@fh-koeln.de

## PROJEKT

### Entwicklung eines Leitfadens für innovative Architekturkonzepte unter den Aspekten Unternehmen, Marke und Nachhaltigkeit im Raum NRW

Laufzeit: 01/2011 bis 08/2012

Projektpartner: Bayer Material Science

Fördermittelgeber: Ziel 2

Prof. Dr.-Ing. Michael Werling

Institut für Baugeschichte und Denkmalpflege  
michael.werling@fh-koeln.de

## PROJEKT

### **Burg Arloff**

Die Burg Arloff in der Voreifel ist im Besitz der Hammerwerk Erft G. Diederichs GmbH & Co. KG. Die ehemalige Burg, bestehend aus einem Wohnturm aus dem 12. Jahrhundert, einem Wohnhaus aus dem 16. Jahrhundert und Scheunen aus dem 18. Jahrhundert, bildet eine Rechteckanlage. Seit geraumer Zeit wird die Anlage nur vereinzelt genutzt und der Erhalt sowie die künftige Nutzung der Burganlage sind durch den Besitzer noch nicht festgelegt. Studierende der Fachhochschule Köln haben im Rahmen einer Diplomarbeit eine konzeptionelle Idee der Nutzung und Gestaltung für die Bestandsgebäude in Verbindung mit einem ergänzenden Neubau entwickelt. Die Aufgabe beinhaltete demnach sowohl die Projektentwicklung als auch deren bauliche und gestalterische Umsetzung. Der Entwurf sollte nicht nur das energieoptimierte Bauen und Sanieren berücksichtigen, sondern auch den weitergefassten Begriff des nachhaltigen Bauens umsetzen. Da die Burganlage unter Denkmalschutz steht, waren die denkmalpflegerischen Gesichtspunkte zu beachten und mit den teilweise konträren Anforderungen der energetischen Sanierung abzustimmen.

Projektpartner: Prof. Dipl.-Ing. Eva-Maria Pape

# 06

Fakultät für  
Bauingenieurwesen und  
Umwelttechnik

**Prof. Dr.-Ing. Carsten Koch**

Institut für Baustoffe, Geotechnik, Verkehr und Wasser  
carsten.koch@fh-koeln.de

**PROJEKT****Ringversuch Modifizierter Micro-Deval-Versuch**

Teilnahme an einem Ringversuch zur Einführung einer technischen Prüfvorschrift zur Beurteilung der mechanischen Festigkeit von Sanden, welche an der Fachhochschule Köln im Rahmen eines AiF-Projektes entwickelt wurde.

Laufzeit: 01/2011 bis 09/2011

**Prof. Winfried Reinhardt**

Institut für Baustoffe, Geotechnik, Verkehr und Wasser  
winfried.reinhardt@fh-koeln.de

**PUBLIKATION**

Reinhardt, Winfried (2011): Öffentlicher Personennahverkehr: Technik – rechts- und betriebswirtschaftliche Grundlagen. Wiesbaden: Vieweg & Teubner

Prof. Dr.-Ing. Josef Steinhoff

Institut für Baustoffe, Geotechnik, Verkehr und Wasser  
josef.steinhoff@fh-koeln.de

## PUBLIKATION

Steinhoff, Josef (2010): Praktische Erfahrungen zur Umstellung der Spundwandbemessung auf die EAU 2004. In: Dokumentation 516: Stahlspundwände (9) – Planung und Anwendung, Düsseldorf: Stahl-Informations-Zentrum, S. 5–10

## Prof. Dr.-Ing. Stefan Altmeyer

Institut für angewandte Optik und Elektronik (AOE)  
stefan.altmeyer@fh-koeln.de

## PROJEKTE

**Konventionelle und nicht-interferometrische Phasenmessverfahren im optischen sowie weichen und harten Röntgenbereich**

In diesem Forschungskolleg soll an verschiedenen Systemen wie der Mikroskopie, der Röntgenprojektion, der Röntgen-Computertomographie, der Bildgebung mit hohen Harmonischen und der Bildgebung mit der Strahlung von Freien-Elektronen-Lasern (FEL) untersucht werden, mit welchen Phasenmessverfahren jeweils der größte applikative Nutzen erzeugt werden kann. Besondere Berücksichtigung findet dabei ein neuartiges, nicht-interferometrisches Messverfahren, welches als Eingangsdaten lediglich laterale Intensitätsverteilungen benötigt und stark relaxierte Stabilitätsanforderungen aufweist.

Laufzeit: 36 Monate

Projektpartner: Universität Hamburg, Universität Münster, Fachhochschule Remagen  
Fördermittelgeber: BMBF

**Einsatz räumlicher Lichtmodulatoren in der Mikroskopie**

In diesem Vorhaben soll demonstriert werden, wie die in einem Mikroskop vorhandenen Abbildungsfehler zum einen quantitativ bestimmt und zum anderen korrigiert werden können. Das Verfahren zur quantitativen Bestimmung der Abbildungsfehler kann an jedem handelsüblichen Mikroskop im Standardbetrieb ohne Umbauten erfolgen und ist damit absolut endkundentauglich. Die Korrektur der Abbildungsfehler soll durch Einbringen eines räumlichen Lichtmodulators (Spatial Light Modulator, SLM) an geeigneter Stelle im zu modifizierenden Strahlengang erfolgen. Durch Adressieren der inversen Fehlerfunktion auf dem Lichtmodulator können dann alle nicht chromatischen Abbildungsfehler korrigiert werden, einschließlich der durch den Umbau des Gerätes zusätzlich eingeführten.

Laufzeit: 07/2012 bis 06/2015

Projektpartner: Universität Münster, Nanofocus AG, Holoeye AG  
Fördermittelgeber: BMBF

**Effiziente, winkelangepasste Lichtlenkung durch Streuscheiben-Hologramme**

Die Aufgabe des Projektes ist es nachzuweisen, dass es möglich ist, mit neuen Fotopolymerfilmen Hologramme zu schreiben, die es erlauben, Licht aus einer kompakten, flachen Beleuchtungseinheit effizient und gerichtet umzulenken. Angesichts der großen Marktopportunität soll anhand eines brillenfreien (autostereoskopischen) 3D-Bildschirms ohne Auflösungsverzicht der Wert einer solchen optischen Funktion demonstriert werden, indem hohe Lichteffizienz kombiniert mit der gerichteten Lichtumlenkung in die Augen des Betrachters realisiert wird. Insbesondere wird erwartet, dass eine solche Lichtlenkfolie auf Basis eines Volumen-Hologramms Vorteile bei dem Alignment zum Flüssigkristalldisplaypanel und in der erreichbaren optischen Auflösung des Gesamtdisplays aufweist.

Laufzeit: 12/2011 bis 11/2013

Projektpartner: Universität Münster, Bayer Material Science AG, Pronova GmbH  
Fördermittelgeber: NRW Wissenschaftsministerium, EU co-finanziert

**Die Sonne und wir: Ein interdisziplinäres Projekt zur Erziehung von SchülerInnen zum achtsamen Umgang mit Sonnenstrahlen**

Mit dem Projekt „Die Sonne und wir“ sollen SchülerInnen der 3. bis 6. Klasse der Stadt Köln die wichtige Bedeutung des Sterns „Sonne“ aus unterschiedlichen Sichtweisen erfahren. Die SchülerInnen sollen über positive und negative Auswirkungen von Sonnenstrahlen auf den Planeten Erde und den menschlichen Organismus aufgeklärt werden und die Risiken einer übermäßigen Sonneneinstrahlung verstehen. Ein wesentliches Ziel dieses Projekts ist es vor allem, dass die SchülerInnen lernen, sich verantwortungsbewusst im Umgang mit der Sonnenbestrahlung zu verhalten. Mit Hilfe eines interdisziplinären Ansatzes werden zum einen naturwissenschaftliche Lerninhalte vermittelt, darüber hinaus soll den SchülerInnen der vernünftige Umgang mit Sonne bei Freizeitaktivitäten wie Sport und Urlaub nahegebracht werden. Das Ziel des Projekts ist es, das Wissen der SchülerInnen zur Sonne und ihren Auswirkungen zu erhöhen und ein sorgsames Verhalten in den sonnenreichen Monaten zu vermitteln. Fernziel dieses Projekts ist es, auf längere Sicht die primäre Prävention von Hautkrebs zu verbessern. Die interdisziplinäre Vorgehensweise wird durch die vielseitige Expertise der Kooperationspartner ermöglicht.

Laufzeit: 07/2012 bis 06/2015

Projektpartner: Universität zu Köln, Sporthochschule Köln  
Fördermittelgeber: RheinEnergie Stiftung

**Nicht-interferometrisches Phasenmessverfahren**

Das Vorhaben befasst sich mit einem nicht-interferometrischen Verfahren zur Phasenbestimmung in einem optischen Lichtfeld, bei dem die Nachteile interferometrischer Verfahren nicht auftreten. Aus drei konventionellen fotografischen Aufnahmen, die sich nur durch die Fokusslage voneinander unterscheiden, kann auf mathematischem Wege, unter Berücksichtigung der sogenannten Intensitäts-Transportgleichung (ITG), die gesamte Information über das optische Wellenfeld, d.h. Amplitude und Phase, erhalten werden.

Laufzeit: 07/2009 bis 06/2012

Projektpartner: Universität Münster, Nanofocus AG, Fibertech GmbH  
Fördermittelgeber: BMBF

## PUBLIKATIONEN

- Frank, Johannes / Altmeyer, Stefan / Wernicke, Günther (2011): Non-interferometric, non-iterative phase retrieval by Green's functions. In: J. Opt. Soc. Am. A, Vol. 27, 10/2010, S. 2244–2251
- Frank, Johannes / Matrisch, Jan / Horstmann, Jens / Altmeyer, Stefan / Wernicke, Günther (2011): Refractive index determination of transparent samples by noniterative phase retrieval. In: Journal of Appl. Optics, Vol. 50, 4/2011, S. 427–433
- Frank, Johannes / Wette, Sebastian / Beneke, Jan / Altmeyer, Stefan (2011): Real-time Phase Microscopy. In: Novel Techniques in Microscopy, OSA Technical Digest (CD) (Optical Society of America, 2011), paper NTuB5
- Frank, Johannes / Wernicke, Günther / Matrisch, Jan / Wette, Sebastian / Beneke, Jan / Altmeyer, Stefan (2011): Quantitative determination of the optical properties of phase objects by using a real-time phase retrieval technique. In: Proceedings of SPIE 8082, 80820N (2011)
- Frank, Johannes / Matrisch, Jan / Beneke, Jan / Wette, Sebastian / Altmeyer, Stefan / Wernicke, Günther (2011): Quantitative Phasenrekonstruktion in Echtzeit unter Verwendung der Intensitäts-Transport-Gleichung. In: 112. DGaO Jahrestagung, Beitrag P53 (2011)

Prof. Dr.-Ing. Rainer Bartz

Institut für Nachrichtentechnik (INT)  
rainer.bartz@fh-koeln.de

## PROJEKT

### Entwicklung eines Tracking-Algorithmus zur Transformation einer Target-Liste in eine Objektliste

Laufzeit: 04/2011 bis 03/2013

Projektpartner: InnoSenT GmbH, DATACOLLECT TRAFFIC SYSTEMS GMBH

Fördermittelgeber: BMWi

## PUBLIKATIONEN

Büchel, Gregor / Hartung, Georg / Bartz, Rainer (2010): Eingebettete Systeme und RTDL für mobile Roboter. In: Forschungsbericht der Fachhochschule Köln 2010, S. 73–75

Aliguliyev, Elschan / Bartz, Rainer (2010): Fehlertolerante Anwendungen für Kommunikationsprotokolle im Fahrzeug. In: Forschungsbericht der Fachhochschule Köln 2010, S. 64–66

Bartz, Rainer / Cox, Daniel (2011): Design Aspects of a Database for Remote Laboratory Management. In: Proceedings of the 118th ASEE Annual Conference, Vancouver, paper reference AC 2011-2057

Bartz, Rainer / Cox, Daniel (2011): Towards a Database for Managing a Remote Laboratory. In: Proceedings of the SEFI Annual Conference 2011, Lissabon, S. 970–977

Prof. Dr. Gregor Büchel

Institut für Nachrichtentechnik (INT)  
gregor.buechel@fh-koeln.de

## PUBLIKATION

Büchel, Gregor (2010): Eingebettete Systeme und RTDL für mobile Roboter. In: Forschungsbericht der Fachhochschule Köln 2010, S. 73–75

Prof. Dr.-Ing. Uwe Dettmar

Institut für Nachrichtentechnik (INT)  
uwe.dettmar@fh-koeln.de

## PROJEKT

### Positionierung von Objekten mit Hilfe von RFID-Technologie (PositOR)

Im Projekt sollen Verfahren zur zentimetergenauen Positionierung von Objekten mit Hilfe von RFID-Tags und -Lesegeräten entwickelt und deren praktische Einsetzbarkeit in der industriellen Fördertechnik untersucht werden. Bislang wird die passive RFID-(Radio Frequency Identification)-Technologie im Indoor-Bereich und im industriellen Umfeld noch kaum verwendet, um Objekte mit hoher Genauigkeit zu positionieren oder zu lokalisieren. Das Projekt wird vom Bundesforschungsministerium im Programm FHPfUnt gefördert.

Laufzeit: 07/2010 bis 12/2012

Beteiligte Wissenschaftler: Prof. Dr. Rainer Kronberger; Markus Cremer; Salah Azzouzi, BSc; Dipl.-Ing. Thomas Knie

Kooperationspartner: Lehrstuhl für Integrierte Analogschaltungen der RWTH Aachen, indurad GmbH (Aachen), Norettec GmbH & Co. KG (Köln)

Fördermittelgeber: BMBF

## PUBLIKATIONEN

Azzouzi, Salah / Cremer, Markus / Dettmar, Uwe / Kronberger, Rainer / Knie, Thomas

(2011): New measurement results for the localization of UHF RFID transponders using an angle of arrival (aoa) approach. In: Proceedings of the IEEE RFID 2011, Orlando/Flo-rida (USA), S. 91–97

Kronberger, Rainer / Dettmar, Uwe / Cremer, Markus / Azzouzi, Salah / Knie, Thomas / Leo-

nardi, Roberto (2011): UHF RFID Localization System based on a Phased Array Antenna. In: Proceedings of the 2011 IEEE AP-S International Symposium on Antennas and Propagation, Spokane/Washington (USA)

Dettmar, Uwe (2011): Improved AoA Based Localization of UHF RFID Tags Using Spatial Diversity. Proceedings of the RFID-TA 2011, Sitges (Spanien)

Prof. Dr.-Ing. Gregor Fischer

Institut für Medien- und Phototechnik (IMP)  
gregor.fischer@fh-koeln.de

## PROJEKT

### Dynamikoptimierung der Bildaufnahme mit hochauflösenden CMOS-Bildsensoren (Steh- und Bewegtbild)

Ziel ist die Entwicklung eines neuartigen Mittelformat-Kamera-Labormusters auf Basis eines CMOS-Bildsensors zur Aufnahme und Verarbeitung hochdynamischer Bilder (HDR Imaging). Ein wesentlicher Punkt ist dabei die Dynamikoptimierung des Kamerasystems durch eine aufwendige Sensorkalibrierung und verschiedene algorithmische Verfahren (Rauschunterdrückung, Streulichtkorrektur). Darüber hinaus wird der Dynamikumfang der Bildaufnahme durch eine Mehrfachbelichtungstechnik bei Bedarf auf den Umfang der Szene erweitert und mit Verfahren zur Kontrastkomprimierung (Tonemapping) an übliche Ausgabemedien angepasst. Das neue Kamerasystem soll HDR-Bilder vollauto-matisiert und im Rohdatenformat aufzeichnen. Die gesamte Verarbeitungskette basiert durchgängig auf Rohdaten.

Laufzeit: 10/2010 bis 09/2013

Beteiligter Wissenschaftler: Prof. Dietrich Paulus, Universität Koblenz

Kooperationspartner: Leica Camera AG, SpheronVR AG

Fördermittelgeber: BMBF

**Prof. Dr.-Ing. Andreas Grebe**

Institut für Nachrichtentechnik (INT)  
andreas.grebe@fh-koeln.de

**PROJEKTE****WebQoX – Untersuchung der QoS/QoE von IP-Streamingdaten in Webdiensten**

Qualitätskriterien für webbasierte Dienste sind nicht standardisiert oder nur auf wenige Parameter wie den Durchsatz (Bitrate) einer Verbindung, Ping-Laufzeiten und Erreichbarkeit begrenzt. Die Analyse der qualitativen Darstellung von Webinhalten, insbesondere von Multimediainhalten, ist heute kaum vorgesehen. In dem Projekt werden Analysetechniken für die QoS (quality-of-service) und die QoE (quality-of-experience) von webbasierten Videodiensten untersucht und mit Blick auf den professionellen Einsatz in Monitoringsystemen evaluiert.

Laufzeit: 10/2011 bis 09/2013

Beteiligte Wissenschaftler: Dipl.-Ing. (FH) Stephan Küffner, Dipl.-Ing. (FH) Oliver Portugall  
Kooperationspartner: zafaco GmbH  
Fördermittelgeber: zafaco GmbH

**Video-Qualitätsmessungen in mobilen IP-Videostreaming-Umgebungen**

Die Forschungsgruppe Datennetze stellt das SmartVideo-IPTV-Monitoringsystem sowie den Netzsimulator NetGen für Messungen bereit. Im Rahmen des Projekts werden Messungen und Optimierungen mit dem von CodeOne entwickelten Livestreaming-System vorgenommen. Hierzu wird das SmartVideo-IPTV-Monitoringsystem eingesetzt, um die Qualität von IP-Videostreams zu messen. Der Netzsimulator NetGen wird dazu eingesetzt, empirisch zu messende Netzparameter im Testaufbau nachzubilden.

Laufzeit: 09/2011 bis 01/2012

Projektpartner: CodeOne GmbH  
Fördermittelgeber: CodeOne GmbH

**AV QoX – Entwicklung eines QoS/QoE-Monitoringsystems für Triple-Play-Dienste**

Projektziel ist die Entwicklung eines Monitoringsystems zur Messung der objektiven Qualität (QoS, quality-of-service) und subjektiven Qualität (QoE, quality-of-experience) von Videodaten in Next Generation Networks (NGN).

Das QoS/QoE-Monitoringsystem umfasst folgende Funktionalitäten: Monitoring der QoS/QoE in Kombination von Video, Audio und Bedienbarkeit; Monitoring in diversen Netzumgebungen; Aggregation der QoS/QoE-Monitoringdaten mit Telefondienst- und Internetdienstmonitoring; Erweiterung des QoS/QoE-Monitorings auf webbasierte Dienste.

Die von verteilten Messköpfen erfassten Daten werden in einem zentralen DataWarehouse gesammelt und aufbereitet. Die mit diesem System gewonnenen Qualitätsdaten dienen dem Benchmarking verschiedener Triple-Play-Dienste. Monitoringdaten werden Netzbetreibern über ein Management-Interface zum NMS bereitgestellt.

Weitere Informationen unter <http://www.avqox.com>

Laufzeit: 09/2011 bis 08/2013

Beteiligte Wissenschaftler: MSc. Dipl.-Ing. (FH) Stephan Küffner, MSc. Dipl.-Ing. (FH) Oliver Portugall  
Kooperationspartner: zafaco GmbH  
Fördermittelgeber: BMWi

**Anpassung und Teststellung des SmartVideo-IPTV-Monitoringsystems**

Konzeption und Implementierung einer Kommunikationsschnittstelle zwischen SmartVideo und der kyago Multi-Play- und Benchmarking-Plattform. Anpassung und Inbetriebnahme des SmartVideo-IPTV-Monitoringsystems im kyago Umfeld für Testmessungen an NGN-Anschlüssen.

Laufzeit: 10/2010 bis 12/2010

Beteiligter Wissenschaftler: Dipl.-Ing. (FH) Oliver Portugall  
Kooperationspartner: zafaco GmbH  
Fördermittelgeber: zafaco GmbH

**PUBLIKATIONEN**

Grebe, Andreas (2010): Eine providerunabhängige, REST-basierte Dienstplattform für die Kooperation von Smartphones. In: Forschungsbericht der Fachhochschule Köln 2010, S. 83–86

Grebe, Andreas (2010): Qualitätsmonitoring und MOS-Wertbestimmung von IPTV Videodaten. In: Forschungsbericht der Fachhochschule Köln 2010, S. 90–93

Lohner, Andreas / Groß, Sebastian (2010): Comparative analysis of hybrid drive configurations for local public transport road vehicles. In: Proceedings of the SPEEDAM 2010 Conference, Pisa (Italien), Juni 2010

Küffner, Stephan / Portugall, Oliver / Grebe, Andreas (2011): Evaluierung eines mobilen Sensorsystems zum QoS/QoE Monitoring in NGMN. In: ITG-Fachbericht 230, Mobilkommunikation, 5/2011, Berlin / Offenbach: VDE-Verlag, S. 113–117

## Prof. Dr.-Ing. Georg Hartung

Institut für Nachrichtentechnik (INT)  
georg.hartung@fh-koeln.de

## PROJEKTE

**Fehlertolerantes Steuersystem für Teilchendetektoren**

Steuerrechner für Teilchendetektoren sind radioaktiver Strahlung ausgesetzt, die spontane Änderungen von Speicher- und Registerinhalten bewirken kann. In diesem Projekt werden daher Methoden und Verfahren untersucht, wie einerseits solche Fehler entdeckt und andererseits ihre Auswirkungen minimiert werden können. Die Erkenntnisse werden im weltgrößten Beschleuniger (LHC am CERN) eingesetzt.

Laufzeit: 01/2010 bis 12/2012

Beteiligte Wissenschaftler: Dr. Tobias Krawutschke; Ralph Erdmann, BSc

Kooperationspartner: GSI-FAIR-Konsortium (u. a. Universitäten Heidelberg, Frankfurt, Münster)

Fördermittelgeber: GSI

**SensorCloud-Forschung an der Fachhochschule Köln**

Gemeinsames Forschungsziel ist der Aufbau einer SensorCloud, mit der internetbasierte Applikationen auf Sensordaten in Gebäuden, Maschinen etc. unter Einhaltung hoher Sicherheitsstandards zugreifen können.

Laufzeit: 10/2011 bis 09/2014

Beteiligte Wissenschaftler: Prof. Dr. Gregor Büchel; Prof. Dr. Lothar Thieling

Kooperationspartner: QSC AG, Köln (Konsortialführer); RWTH Aachen; symmedia GmbH, Bielefeld; Dillenburger Unternehmensgruppe, Köln

Fördermittelgeber: 3M Company

## PUBLIKATION

Mauel, Marco / Nissen, Hans W. / Hartung, Georg (2011): An Application of TTCN-3 Embedded in the Automotive Sector. In: Proceedings of the TTCN-3 User Conference, Juni 2011, Bled (Slowenien)

## Prof. Dr.-Ing. Christof Humpert

Institut für elektrische Energietechnik (IET)  
christof.humpert@fh-koeln.de

## PROJEKT

**Untersuchung von Einflussfaktoren auf die Teilentladungseigenschaften verschiedener Folienwerkstoffe**

Photovoltaikmodule sind zur Isolierung der spannungsführenden Einzelzellen und der Verbindungsleiter rückseitig mit einer Kunststoffolie beschichtet. Diese Folie bildet die einzige Isolierschicht gegenüber dem Außenraum und ist permanent den klimatischen Bedingungen ausgesetzt. Da Photovoltaikmodule in Reihe geschaltet werden und somit mit Systemspannungen von bis zu 1500 V betrieben werden, sind an die Rückseitenfolien hohe Anforderungen zu stellen. Insbesondere muss die Folie nach IEC 61730-2 teilentladungsfrei sein, d. h., bei einer erhöhten Prüfspannung dürfen in und auf einem Folienprüfling in einer festgelegten Prüfanordnung keine Mikroentladungen auftreten. Mikro- bzw. Teilentladungen können bei einer Langzeitanwendung zur Zerstörung der Folie führen. Aufgrund der zurückgehenden Einspeisevergütung für Solarstrom und der zunehmenden Konkurrenz aus Fernost steigt der Kostendruck auf die Hersteller von Photovoltaikmodulen. Unter anderem wird deshalb versucht, durch Reduktion der Dicke und Verwendung preisgünstigerer Materialien bzw. Herstellungsverfahren die Kosten für die Rückseitenfolie zu verringern. In dem aktuellen Projekt wird zunächst untersucht, welchen Einfluss Änderungen an der Prüfeinrichtung im Rahmen der Norm und auch darüber hinaus auf die Teilentladungsmessungen an einem Standard-Folientyp haben. In einem weiteren Teil des Projekts werden verschiedene Folienwerkstoffe mit unterschiedlichen Dicken bzgl. ihrer Ergebnisse bei der Teilentladungsmessung verglichen. Zur Erklärung der Messergebnisse wird ein theoretisches Modell entwickelt, mit dem elektrische Feldstärken und die Einsatzspannung für Teilentladungen in der Prüfanordnung bestimmt werden können.

Laufzeit: 11/2010 bis 03/2012

Beteiligter Wissenschaftler: Dipl.-Ing. Ralph Schumacher

Kooperationspartner: 3M Renewable Energy Division

Fördermittelgeber: 3M Company

## PUBLIKATIONEN

Phillips, Nancy H. / Givot, Brad / Hardy, L. Charles / O'Brien, Bill / Loyd, Jaylon / Schoepel, Wolfgang / Humpert, Christof / Schumacher, Ralph / Knoll, Christian / Jaeger (2011): Study of Partial Discharge Effects of PV Backsheet Component Films. Structure Property Relationships and Measurement Consistency. Proceedings of the 37th IEEE Photovoltaic Specialists Conference (PVSC 37), Washington (USA), Juni 2011

Humpert, Christof (2010): Long Distance Transmission Systems for the Future Electricity Supply. Analysis of Possibilities and Restrictions. In: Proceedings of the 6th Dubrovnik Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems, Dubrovnik (Croatia), September 2011

## Prof. Heiko Knospe

Institut für Nachrichtentechnik (INT)  
heiko.knospe@fh-koeln.de

### PUBLIKATIONEN

- Lentzen, Dirk / Grutzek, Gary / Knospe, Heiko / Pörschmann, Christoph (2011): Content-based Detection and Prevention of Spam over IP Telephony – System Design, Prototype and First Results. In: Proceedings of the IEEE ICC Conference 2011. URL: <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/mostRecentIssue.jsp?punumber=5962386>
- Strobl, Julian / Kurth, F. / Grutzek, Gary / Knospe, Heiko (2011): Effiziente Identifikation von Telefon-Spam. In: Fortschritte der Akustik – DAGA 2011, Düsseldorf, März 2011, DEGA e.V., S. 251–252
- Grutzek, Gary / Pörschmann, Christoph / Knospe, Heiko (2010): Vergleich spektraler Merkmale zur Identifikation von Telefon-Spam. In: Fortschritte der Akustik – DAGA 2010, Berlin, März 2010, DEGA e.V., S. 243–244

## Prof. Dr. rer. nat. Karl Kohlhof

Institut für Automatisierungstechnik (IA)  
karl.kohlhof@fh-koeln.de

### PROJEKT

#### **ProClima II: Energieeffiziente Klimatisierung von Gebäuden – Bewertungsmethodik für Energieeinsparungen**

Eine nachhaltige Entwicklung erfordert einen sparsamen Einsatz von Energiere Ressourcen für die Klimatisierung von Gebäuden. Gegenwärtig werden insbesondere in den warmen Klimaregionen wie im Nordwesten Mexikos 30 bis 40 Prozent der Elektroenergie für die Gebäudeklimatisierung verwendet. Zur Steigerung der Energieeffizienz sind komplexe Maßnahmen erforderlich, die sowohl eine Änderung der Konsumgewohnheiten als auch intelligente Technologien zur Energieeinsparung einschließen. Aufbauend auf den Ergebnissen des Projektes ProClima, in dessen Rahmen intelligente Automatisierungslösungen beispielhaft für die Raumklimatisierung in den Universitätsgebäuden beider Partner entwickelt wurden, soll eine umfassende Bewertungsmethodik für Energieeinsparungen erarbeitet werden, die die speziellen klimatischen und architektonischen Randbedingungen in der Region Sonora in Mexiko berücksichtigen. Diese Bewertungsmethodik soll den Entscheidungsprozess für die Auswahl der effizientesten Einspartechnologien unterstützen. Dabei werden die gemeinsamen Erfahrungen der Projektpartner auf den Gebieten der Architektur, des Energiemanagements und der Automatisierungstechnik interdisziplinär angewendet.

Laufzeit: 03/2010 bis 02/2012  
Projektpartner: Prof. Wolfgang Schellong  
Fördermittelgeber: Internationales Büro

## Prof. Dr.-Ing. Rainer Kronberger

Institut für Nachrichtentechnik (INT)  
rainer.kronberger@fh-koeln.de

## PROJEKTE

**Positionierung von Objekten mit Hilfe von RFID-Technologie (PositOR)**

Im Projekt sollen Verfahren zur zentimetergenauen Positionierung von Objekten mit Hilfe von RFID-Tags und -Lesegeräten entwickelt und deren praktische Einsetzbarkeit in der industriellen Fördertechnik untersucht werden. Bislang wird die passive RFID-(Radio Frequency Identification)-Technologie im Indoor-Bereich und im industriellen Umfeld noch kaum verwendet, um Objekte mit hoher Genauigkeit zu positionieren oder zu lokalisieren. Das Projekt wird vom Bundesforschungsministerium im Programm FHPProfUnt gefördert.

Laufzeit: 07/2010 bis 12/2012

Beteiligte Wissenschaftler: Prof. Dr. Uwe Dettmar; Markus Cremer; Salah Azzouzi, BSc; Dipl.-Ing. Thomas Knie

Kooperationspartner: Lehrstuhl für Integrierte Analogschaltungen der RWTH Aachen, indurad GmbH (Aachen), Norettec GmbH & Co. KG (Köln)

Fördermittelgeber: BMBF

**Schuko-Steckdosen**

Laufzeit: 05/2011 bis 04/2013

Projektpartner: Seneos GmbH

Fördermittelgeber: BMWi

**RFID-gestütztes, adaptives Echtzeitfertigungsmanagement**

Laufzeit: 04/2011 bis 03/2014

Projektpartner: Norettec GmbH & Co. KG

Fördermittelgeber: NRW Bank

**Entwicklung eines technologisch neuen Sende- und Empfangssystems zur Positionserfassung der RFID-Tags**

Laufzeit: 05/2011 bis 04/2013

Projektpartner: ARCHIBUS Solution Centers Germany GmbH, Wireless Facility Service

Fördermittelgeber: BMBF

**Entwicklung eines innovativen Schichtaufbaus der Materialien zur Erhöhung der Absorptionswirkung von elektromagnetischen Wellen im Radarfrequenzbereich**

Laufzeit: 11/2011 bis 04/2013

Fördermittelgeber: BMWi

## PUBLIKATION

Kronberger, Rainer / Dettmar, Uwe / Cremer, Markus / Azzouzi, Salah / Knie, Thomas / Leonard, Roberto (2011): UHF RFID Localization System based on a Phased Array Antenna. In: Proceedings of the 2011 IEEE AP-S International Symposium on Antennas and Propagation, Spokane/Washington (USA)

## Prof. Dr.-Ing. Andreas Lohner

Institut für Automatisierungstechnik (IA)  
andreas.lohner@fh-koeln.de

## PROJEKTE

**Entwicklung eines innovativen seriellen Einachs-Hybrid-Antriebs: Evaluierung und Optimierung der entwickelten Fahrzeuge im Linienbetrieb**

Die entwickelte und aufgebaute hybride Antriebstechnologie ist sehr innovativ und neuartig und daher in ihrer Art bislang nicht im Einsatz. Daher gibt es viele bislang ungeklärte Fragestellungen, die auch in der Entwicklungsphase der Fahrzeuge nicht abschließend beantwortet werden können, die aber einer Klärung und Verifikation bedürfen, um ein optimales und sicheres Fahrzeugkonzept aufzubauen. Gerade in der Betriebsphase werden entscheidende Erkenntnisse über die Funktionsweise und die Lebensdauer der Brennstoffzelle und der Energiespeicher gewonnen. In bisherigen Projekten im Bereich Nahverkehr sind Brennstoffzellen-Systeme eingesetzt worden, die nur eine sehr geringe Lebensdauer der Brennstoffzelle, hohe Kosten und fehlende Gesamtsystemintegration aufgewiesen haben. Das im Rahmen der vorherigen Phasen dieses Förderprojektes neu entwickelte Antriebskonzept soll aber gerade im Hinblick auf die Lebensdauer der traktionsrelevanten Komponenten optimal sein. Es wird eine Evaluierung der Einzelsysteme und des Gesamtsystems vorgenommen werden, d. h., dass Erfahrungen mit den Einzelsystemen gemacht werden und parallel die wechselseitigen Beziehungen der Einzelsysteme im Betrieb aufgenommen und untersucht werden, um gegebenenfalls Optimierungspotentiale aufzeigen zu können. Zudem findet auch die Evaluierung und Verifizierung der Berechnungsmodelle statt, die der Entwicklung der Systeme und des Energiemanagements zugrunde gelegt wurden. Identifizierte Optimierungspotentiale z. B. beim Energiemanagementsystem werden auf dem Prüfstand in Betrieb genommen, um dann direkt den Fahrbetrieb optimaler zu gestalten. Erkenntnisse, die eine elementare Modifikation des Antriebssystems fordern, werden mindestens bei der Weiterentwicklung, d. h. bei eventuellen Folgefahrzeugen, berücksichtigt, um durch ein optimales Fahrzeugkonzept eine breite Akzeptanz bei den Fahrgästen und Betreibern dieser Fahrzeugsysteme zu generieren.

Laufzeit: 05/2010 bis 03/2014

Fördermittelgeber: Ziel 2

**Entwicklung eines dezentralen Solarpumpensystems**

Auch 2010/2011 hat die Power Electronics Society (kurz PELS) zum „International Future Energy Challenge“ (kurz IFEC) aufgerufen. Bereits zum fünften Mal stellten sich Teams von verschiedenen Hochschulen weltweit der Herausforderung, die Aufgabenstellung des IFECs in Hinblick auf Kosten, Effizienz und Haltbarkeit bestmöglich lösen zu können. Ein Team der Fachhochschule Köln hat auch dieses Jahr wieder die Herausforderung angenommen, mit dem Willen, an vergangene Erfolge anzuknüpfen. Die Aufgabe bestand diesmal in der Entwicklung eines hocheffizienten Umrichters für eine Drehstrom-Wasserpumpe in Verbindung mit einem Solarmodul für eine Notfallwasserversorgung. Das Team der Fachhochschule Köln um Prof. Dr.-Ing. Andreas Lohner und Teamleiter Sebastian Kogel hat seit Ende 2010 an der Umsetzung der Aufgabe gearbeitet. Erste Ergebnisse sind im März 2011 im Halbfinale des Wettbewerbs auf der Applied Power Electronics Conference (APEC) in Fort Worth (USA) präsentiert worden. Pünktlich zum Finale wurde dann der Umrichter fertiggestellt.

Neben dem Team der Fachhochschule Köln haben sich u. a. Teams aus Brasilien, China, Indien und den USA den Herausforderungen des Wettbewerbs gestellt, von denen 11 ins Finale am 20. Juli 2011 nach Brasilien eingeladen worden sind. Die besondere Ingenieursleistung der Kölner Studenten wurde mit dem „PSMA Best Engineering Achievement“-Award und dem zweiten Wettbewerbsplatz ausgezeichnet.

Laufzeit: 10/2010 bis 07/2011  
Fördermittelgeber: IEEE

## Prof. Dr.-Ing. Christoph Pörschmann

Institut für Nachrichtentechnik (INT)  
christoph.poerschmann@fh-koeln.de

### PROJEKTE

#### **Mikrofonarrays für Raumakustik und Aralisierung (MARA)**

Laufzeit: 10/2011 bis 09/2014  
Projektpartner: Deutsche Telekom Laboratories, WDR Studio Köln, IOSONO GmbH (Erfurt)  
Fördermittelgeber: BMBF

#### **Trennung und Identifikation von Hintergrundgeräuschen und Lärmereignissen (TIHL)**

In diesem Projekt wurden innovative Verfahren der digitalen Audiosignalverarbeitung entwickelt, um eine Trennung der einzelnen Geräuschkomponenten vorzunehmen. Diese beruhen darauf, dass durch die Ermittlung einiger relevanter Parameter aus dem Audiosignal die Fähigkeiten des menschlichen Ohres zur Erkennung von Geräuschen nachgebildet werden. Angepasst an die Problemstellung werden die spektralen und temporalen Eigenschaften des Audiosignals analysiert und einzelnen Geräuschklassen zugeordnet.

Laufzeit: 06/2008 bis 05/2011  
Projektpartner: deBAKOM GmbH, Odenthal

#### **Analyse und Synthese der richtungsabhängigen akustischen Eigenschaften von Räumen (ASAR)**

In diesem Vorhaben sollte ein neuartiges Verfahren zur raumakustischen Vermessung bestehender Räume entwickelt werden, das verfügbaren Simulations- und Messverfahren überlegen ist und somit die Vorgehensweise zur raumakustischen Planung signifikant vereinfachen kann. Das Verfahren wird mit Hilfe eines Mikrofonarrays die zeitliche Verteilung von Wandreflexionen in Abhängigkeit von der Richtung erfassen und auf diese Weise eine Optimierung der raumakustischen Planung unterschiedlichster Räume erlauben.

Laufzeit: 07/2008 bis 12/2010  
Projektpartner: Deutsche Telekom Laboratories, WDR Köln  
Fördermittelgeber: BMBF

#### **Psychoakustische Anpassung der merkmalsbasierten Sprechererkennung für die inhaltsbasierte Suche in Audiodatenbanken (PASiS)**

Laufzeit: 07/2010 bis 06/2013  
Projektpartner: Deutsche Telekom Laboratories, Universität Bonn, Fraunhofer FKIE  
Fördermittelgeber: BMBF

### PUBLIKATIONEN

- Lentzen, Dirk / Grutzek, Gary / Knospe, Heiko / Pörschmann, Christoph (2011): Content-based Detection and Prevention of Spam over IP Telephony – System Design, Prototype and First Results. In: Proceedings of the IEEE ICC Conference 2011. URL: <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/mostRecentIssue.jsp?punumber=5962386>
- Meuleman, Jan / Bernschütz, Benjamin / Pörschmann, Christoph (2011): Entwurf und Aufbau eines konzentrischen Mehrwegedodekaeders. In: Fortschritte der Akustik – DAGA 2011, Berlin: DEGA e.V., S. 719–720

- Pörschmann, Christoph / Fiedler, Robert / Sommer, Robert (2011): Untersuchungen zur audiovisuellen Entfernungs- und Geschwindigkeitswahrnehmung bewegter Quellen. In: Fortschritte der Akustik – DAGA 2011, Berlin: DEGA e.V., S. 841–842
- Bernschütz, Benjamin / Pörschmann, Christoph / Spors, Sascha / Weinzierl, Stefan (2011): Zeitinvarianzen durch Temperaturveränderung bei sequentiellen sphärischen Mikrofonarrays im Plane Wave Decomposition Verfahren. In: Fortschritte der Akustik – DAGA 2011, Berlin: DEGA e.V., S. 311–312
- Bernschütz, Benjamin / Pörschmann, Christoph / Spors, Sascha / Weinzierl, Stefan (2011): Soft-Limiting der modalen Amplitudenverstärkung bei sphärischen Mikrofonarrays im Plane Wave Decomposition Verfahren. In: Fortschritte der Akustik – DAGA 2011, Berlin: DEGA e.V., S. 661–662
- Hemmer, Dominic / Knauß, D. / Pörschmann, Christoph (2011): Fluglärmmessung mit automatischer Geräuschklassifikation. In: Fortschritte der Akustik – DAGA 2011, Berlin: DEGA e.V., S. 497–498

Prof. Dr. rer. nat. Hubert Randerath

Institut für Nachrichtentechnik (INT)  
hubert.randerath@fh-koeln.de

## PROJEKT

**Simulation und Optimierung in regionalen Verkehrsnetzen**

Laufzeit: 01/2011 bis 12/2012

Fördermittelgeber: RheinEnergie Stiftung

## Prof. Hans Dieter Reidenbach

Institut für angewandte Optik und Elektronik (AOE)  
hans.reidenbach@fh-koeln.de

## PUBLIKATIONEN

- Reidenbach, Hans Dieter (2011): Neugestaltung des technischen Regelwerkes zum Arbeitsschutz. In: Monografie M 024 zur 15. Vortragsveranstaltung Elektrotechnik, Kassel, Juni 2010, Köln: Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse, S. 9–20
- Reidenbach, Hans Dieter (2011): Description of various test scenarios for temporary blinding of pilots by means of bright optical radiation during darkness. In: Hayduk, Michael J. / Delfyett Jr., Peter J. (Hrsg.): Enabling Photonics Technologies for Defense, Security, and Aerospace Applications VII. Proceedings of SPIE 8054, 80540T-1 – 80540T-13. doi: 10.1117/12.883016
- Reidenbach, Hans Dieter (2011): Blendgruppen zur Unterstützung der Risikobewertung optischer Strahlungsquellen. In: Forschungsbericht der Fachhochschule Köln 2010, S. 94–96
- Reidenbach, Hans Dieter (2011): Proposal for Classification of Light Sources According to the Capability to Impair Visual Functions Due to Temporary Blinding. In: Proceedings of CIE, 27th Session, Sun City/South Africa, Juli 2011. Vol. 1, Part 1, S. 446–456

## Prof. Dr. rer. nat. Wolfgang Schellong

Institut für Automatisierungstechnik (IA)  
wolfgang.schellong@fh-koeln.de

## PROJEKTE

**ProClima II: Energieeffiziente Klimatisierung von Gebäuden – Bewertungsmethodik für Energieeinsparungen**

Eine nachhaltige Entwicklung erfordert einen sparsamen Einsatz von Energiere Ressourcen für die Klimatisierung von Gebäuden. Gegenwärtig werden insbesondere in den warmen Klimaregionen wie im Nordwesten Mexikos 30 bis 40 Prozent der Elektroenergie für die Gebäudeklimatisierung verwendet. Zur Steigerung der Energieeffizienz sind komplexe Maßnahmen erforderlich, die sowohl eine Änderung der Konsumgewohnheiten als auch intelligente Technologien zur Energieeinsparung einschließen. Aufbauend auf den Ergebnissen des Projektes ProClima, in dessen Rahmen intelligente Automatisierungslösungen beispielhaft für die Raumklimatisierung in den Universitätsgebäuden beider Partner entwickelt wurden, soll eine umfassende Bewertungsmethodik für Energieeinsparungen erarbeitet werden, die die speziellen klimatischen und architektonischen Randbedingungen in der Region Sonora in Mexiko berücksichtigen. Diese Bewertungsmethodik soll den Entscheidungsprozess für die Auswahl der effizientesten Einspartechnologien unterstützen. Dabei werden die gemeinsamen Erfahrungen der Projektpartner auf den Gebieten der Architektur, des Energiemanagements und der Automatisierungstechnik interdisziplinär angewendet.

Laufzeit: 03/2010 bis 02/2012  
Projektpartner: Prof. Karl Kohlhof  
Fördermittelgeber: Internationales Büro

**Verbesserung von Energieeffizienz und Komfort im Gebäudebetrieb durch den Einsatz prädikativer Betriebsverfahren**

Im Rahmen des Projektes untersucht die Fachhochschule Köln die Entwicklung und Anwendung von Optimierungsverfahren für den Einsatz in der GA unter prädikativen Betriebsverfahren. Es werden lernfähige Algorithmen auf der Basis von Regressionsmodellen (RM) und künstlichen neuronalen Netzen (ANN) entwickelt zur Berechnung der Beziehung zwischen Klimadaten aus Wetterprognosen (z. B. Außentemperatur, solare Wärmestrahlung) und den Wärme-/Kühlmengen für TABS (Steuerfunktion). Die Lernfähigkeit besteht darin, dass eine Rückkopplung der Regelstrecke mit gemessenen Raumtemperaturen realisiert wird und eine Anpassung der Steuerfunktion im laufenden Betrieb möglich ist. Der Algorithmus soll auf diese Weise adaptiv bei unterschiedlichen Gebäuden oder bei einem geänderten Nutzungsverhalten des gleichen Gebäudes eingesetzt werden können.

Laufzeit: 02/2010 bis 03/2012  
Projektpartner: Hochschule Offenburg, Prof. Bolin  
Fördermittelgeber: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)

## PUBLIKATIONEN

- Schellong, Wolfgang (2011): Energy Demand Analysis and Forecast. In: „Energy Management“, InTech Open Access Publisher
- Schellong, Wolfgang (2011): Energy Demand Forecast for a Cogeneration system. In: Proceedings of the International Conference on Clean Electrical Power, Ischia

## Prof. Dr. Ingo Stadler

Institut für elektrische Energietechnik (IET)  
ingo.stadler at fh-koeln.de

### PROJEKTE

#### Entwicklung eines Software-Tools mit Simulationsmodul zur Projektierung elektrischer und Wärmeträger-gestützter Heizsysteme

Fördermittelgeber: BMBF

#### Technologietransferstrategie zum Schwerpunkt Kommunikationstechnik in der Energietechnik

Laufzeit: 01/2010 bis 12/2010

Fördermittelgeber: BMBF

#### Entwicklung eines Simulationssystems zum Lastspitzenmanagement

Laufzeit: 10/2008 bis 08/2010

Projektpartner: Deutsche Telekom Laboratories, WDR KölnLimon GmbH

Fördermittelgeber: BMBF

#### Netzintegration großer Leistungen erneuerbarer Energien durch Kraft-Wärme-Kopplung mit thermischer Energiespeicherung

Die Entwicklungen und Untersuchungen dieses Forschungsvorhabens werden genutzt, um dezentrale Anlagen der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) zu dem Baustein des Energieversorgungssystems werden zu lassen, der eine zukünftige Stromversorgung mit hohen Anteilen fluktuierender erneuerbarer Energien wie der Windkraft und der Photovoltaik ermöglicht. Mit dem Ziel, den Anteil erneuerbarer Energien mit stochastisch einspeisendem Charakter in unserer heutigen elektrischen Energieversorgung zu einem tragenden Bestandteil auszubauen, steigen die Anforderungen und der Bedarf an Regel- und Ausgleichsenergie. Es werden ganz neue Lastflusssituationen in den elektrischen Netzen entstehen, die ursprünglich für eine zentralisierte Strombereitstellung gebaut wurden. Gleichzeitig besteht das Ziel, auch den Anteil der effizienten KWK an der Stromversorgung stark zu erhöhen. Durch die Abhängigkeit vom Wärmebedarf ist auch diese Form der Stromerzeugung von stochastischer Natur, es sei denn, Strom- und Wärmeproduktion werden durch die Integration thermischer Energiespeicher entkoppelt. Durch diese Art der Anlagenkonfiguration kann die KWK nicht nur deutlich ausgebaut werden, sondern auch entscheidend zum Funktionieren der zukünftigen Energieversorgung beitragen.

Der Nachteil der heutigen Energieversorgung, dass die Erzeugung der Last stets unvermittelt folgen muss, bedeutet auch, dass die Kapazität von Kraftwerkspark und Netz der Spitzenlast entspricht und dementsprechend nur kurzzeitig voll beansprucht wird. Speicher, in Schwachlastzeiten aufgefüllt und in Starklastzeiten entladen, könnten Erzeugung und Verbrauch vorteilhaft entkoppeln.

Im Rahmen dieses Projektes wird mit den beteiligten Projektpartnern eine Lösung entwickelt und in Pilotanlagen getestet, mit welcher dezentrale KWK-Anlagen in den Strommarkt und in das Management eines zukünftigen Energieversorgungssystems integriert werden können. Inhaltlich gliedert sich das Projekt in die folgenden drei Teile:

1. Entwicklung der kommunikationstechnischen Anbindung der KWK-Speicher-Kombination sowie der Betriebsführungsalgorithmen und Software zur Optimierung des Anlagen- und Speichermanagements, damit diese Anlagen flexibel auf die Bedürfnisse des Stromversorgungssystems und des Strommarktes reagieren können.
2. Planung, Implementierung und Test von drei Pilotanlagen mit jeweils einer KWK-Anlage, einem Wärmespeicher und der entsprechenden Kommunikationstechnik. Dabei soll

eine Anlage ein Kleinst-BHKW sein, eine weitere Anlage ein größeres Gebäude versorgen und die dritte Anlage zur studentischen Aus- und Weiterbildung aufgebaut werden. Alle Anlagen werden in das Portfolio eines Stromhändlers integriert.

3. Abschließend wird untersucht, wie groß das Potenzial dieses Anlagenkonzepts für die deutsche Energieversorgung ist, und die Wettbewerbsfähigkeit mit der herkömmlichen Bereitstellung von Regel- und Ausgleichsenergie bzw. einem Erzeugermanagement bei Windkraftanlagen verglichen. Die Möglichkeit zur Einflussnahme auf den Lastfluss vor allem in Niederspannungsnetzen wird untersucht.

Projektpartner: EMD, Greenpeace Energy

Fördermittelgeber: BMBF

#### Maximierung der Netznutzung und Integration erneuerbarer Energien in elektrische Verteilnetze durch innovative Netztechnologien und deren Auswirkung auf Gas- und Fernwärmenetze

Die Verknappung fossiler und nuklearer Ressourcen, die mit diesen Energieträgern zusammenhängenden Emissionen und der Klimawandel, das veränderte regulatorische Umfeld mit erhöhten Anforderungen an die datentechnische Vernetzung des Energiesystems sowie steigende Energiepreise und der gesellschaftliche Wille, höhere Anteile an erneuerbaren Energien zu nutzen, werden erheblichen Einfluss auf die Belastungsprofile von Verteilnetzen – bis hin zur Lastumkehr – haben.

Die hoheitlich vorgegebene Verpflichtung zum mittelfristigen Einsatz von „Smart Metering“ stellt die Basis für die Beherrschung von zunehmend volatiler und dezentraler Erzeugungsstruktur dar. Last und Erzeugung müssen in zunehmendem Maße aneinander angepasst werden, was z.B. durch die Bereitstellung „zeitvariabler Stromtarife“ mit dem Anreiz zur Lastverschiebung erreicht werden kann.

Im Gegensatz zu Photovoltaikanlagen mit erhöhter Einspeisung bewirkt der Trend hin zu „Wärmepumpenheizungen“ eine erhöhte Abnahmeleistung in den elektrischen Verteilnetzen. Durch Speicher („thermische Speicher“ in Zusammenhang mit Wärmepumpen oder „KWK“, „elektrische Speicher“ z. B. in Zusammenhang mit „Elektromobilität“) kann das Belastungsprofil der Verteilnetze beeinflusst werden. Das Projekt wird Antworten und Strategien liefern, wie sowohl der Anteil erneuerbarer Energien in Verteilnetzen wie auch deren Auslastung unter Berücksichtigung der genannten Trends maximiert bzw. der Aufwand für Netzerweiterungen minimiert werden kann. Dazu werden verschiedene typische Verteilnetzkonfigurationen mit sowohl selbst zu entwickelnden wie auch bereits existierenden Simulationstools untersucht. Des Weiteren werden die Auswirkungen dieser Trends auf die Gas- und Fernwärmenetze untersucht. Die Projektaktivitäten sollen in einem Vorschlag für die Anpassung der Netzregulierung enden, welcher dieser zunehmenden Veränderung der Versorgungsaufgabe des Verteilnetzes gerecht wird.

Laufzeit: 09/2011 bis 08/2014

Projektpartner: Rheinenergie AG

Fördermittelgeber: Rheinenergie AG

#### Kleinwindkraftanlagen in ländlicher und städtischer Umgebung

Laufzeit: 05/2009 bis 04/2011

Projektpartner: Tanta University

Fördermittelgeber: IB des BMBF

### PUBLIKATIONEN

Stadler, Ingo (2010): Prospects and limits for the integration of decentralized power systems into low voltage distribution grids with regard to smart grid technologies and en-

ergy storage. In: Proceedings of the 5th International Renewable Energy Storage Conference, November 2010, Berlin

Meyer, Stephan / Stadler, Ingo (2011): Integration dezentraler Versorgungssysteme in Niederspannungsnetze. In: Eurosolar. Solarzeitalter – Politik, Kultur und Ökonomie Erneuerbarer Energien, 23. Jg., 1/2011, S. 17–24

Stadler, Ingo (2011): Consequences for district heating and natural gas grids when aiming towards 100% electricity supply with renewables. In: Proceedings of the 6th Dubrovnik Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems, September 2011, Dubrovnik (Croatia)

Stadler, Ingo (2011): The three pillars for a 100% energy supply with renewable energies. In: Proceedings of the 6th Dubrovnik Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems, September 2011, Dubrovnik (Croatia)

Prof. Dr.-Ing. Klaus Becker

Institut für Fahrzeugtechnik (IFK)  
klaus.becker@fh-koeln.de

## PROJEKTE

### Optimierung der Energieeffizienz der Leistungsübertragung in Fahrzeughydrauliksystemen

Beim Einsatz hydraulischer Systeme in Fahrzeugen tritt häufig als Begleiterscheinung eine akustische Anregung auf. Um diese Lärm- und Vibrationsprobleme zu vermeiden, werden Fahrzeughydraulikleitungen aus einer Kombination von Rohrleitungen, Drosseln, Resonatoren und flexiblen Hochdruckdehnschläuchen konstruiert. Anregungen seitens der Pumpe bzw. die Schallabstrahlung am Lenkgetriebe und an den Halterungen der Karosserie können so reduziert und bestenfalls eliminiert werden. Diese „Tuning-Maßnahmen“ haben allerdings erhöhte Drosselverluste bei der Energieübertragung zur Folge, was die Energiebilanz von Fahrzeughydrauliksystemen negativ belastet. Das Projekt hat das Ziel, die Energieeffizienz der hydraulischen Leistungsübertragung in diesen Leitungen durch eine ganzheitliche Betrachtung aller Teilkomponenten zu optimieren. Hierzu wird im Verlauf des Projektes eine Entwicklungsmethodik erarbeitet, die mittels einer neuartigen Kombination von Komponentenvermessung bzw. -identifikation zukünftig auch die Ausgangs- bzw. Eingangsimpedanz von Pumpe und Aktuator direkt bei der Auslegung des Leitungssystems berücksichtigt und hierdurch „Tuning-Maßnahmen“ weitgehend überflüssig macht.

Laufzeit: 09/2010 bis 05/2013

Beteiligte Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. Axel Faßbender, Maria Chmielarz, Dipl.-Ing. Patrick Leder

Kooperationspartner: Fluidon GmbH, Aachen

Fördermittelgeber: BMWi

### Vorbereitende Arbeiten zur Beteiligung der Fachhochschulen am spezifischen Programm „Kooperation“ des 7. Forschungsrahmenprogramms der EU

Laufzeit: 07/2010 bis 12/2010

Fördermittelgeber: BMBF

### Entwicklung von Simulationsmodellen von Fahrwerkskomponenten zur Auralisierung der Beiträge des Reifen-Fahrbahnkontaktes zum Fahrzeuginnengeräusch

Die Antriebsgeräusche von PKW werden stetig reduziert. Besonders im Hinblick auf Elektrofahrzeuge mit deutlich leiseren Motoren wird das Reifengeräusch zur lautesten Quelle im Innenraum. Für eine Pegelreduktion und Troubleshooting ist es hilfreich, die Beiträge der Reifen und ihre Übertragung zum Innenraum zu kennen. Der Hersteller ist daran interessiert, welche Bauteile und Übertragungspfade empfindlich auf Parametervariationen reagieren. In dem Projekt werden Messdaten mit Simulationsdaten des Fahrwerks unter Einbeziehung einer Sensitivitätsanalyse kombiniert. Dies bietet einen detaillierteren Einblick in die Übertragungspfade, so dass es möglich ist, einzelne Bauteile durch Parametervariationen der Modelle in Bezug auf das Innenraumgeräusch zu untersuchen. Ziel ist es, die Parameter als physikalische Eigenschaften der Bauteile abzubilden, um beispielsweise die Auswirkungen von Fertigungstoleranzen simulieren zu können. Diese Daten werden dann in ein Tool zur Auralisierung der Beiträge der einzelnen Reifen zum Innenraumgeräusch unter dynamischen Fahrbedingungen eingebunden.

Laufzeit: 10/2010 bis 09/2013

Beteiligter Wissenschaftler: Dipl.-Ing. Payam Jahangir  
Kooperationspartner: HEADacoustics, Herzogenrath bei Aachen  
Fördermittelgeber: BMWi

### Modellierung und Validierung des vibroakustischen Verhaltens von Fluidpumpen

In modernen Kraftfahrzeugen werden trotz des zunehmenden Einsatzes von elektrischen Aktoren auch weiterhin Fluidpumpen als Energiewandler eingesetzt. Mit der Verfeinerung des akustischen Verhaltens der Antriebsaggregate treten somit im Außen- und Innenraum bisher maskierte Geräuschquellen wie beispielsweise Fluidpumpen für die Kunden subjektiv akustisch wahrnehmbar in den Vordergrund. In diesem Forschungsvorhaben wird für aktuelle Fluidpumpen ein vibroakustisches Benchmarking durchgeführt. Diese Daten dienen als Basis für die Validierung von CAE-Modellen, welche das elastische und das hydraulische Verhalten der Fluidpumpen abbilden. Diese CAE-Modelle sollen auch zur Vorhersage des von der Fluidpumpe emittierten Geräusches dienen.

Projektpartner: Prof. Dr.-Ing. Axel Faßbender

## PUBLIKATIONEN

Winkler, Michael / Becker, Klaus / Kameier, Frank (2011): Experimentelle Untersuchung aeroakustischer Effekte am Beispiel einer Zylinder/Platte-Konfiguration. In: Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Akustik DAGA 2011, Tagungsband, S. 878–888

Winkler, Michael / Becker, Klaus / Doolan, Con / Paschereit, Christian Oliver / Kameier, Frank (2011): Aeroacoustic effects of a cylinder/plate configuration. In: Proceedings of the 17th AIAA/CEAS Aeroacoustics Conference (32nd AIAA Aeroacoustics Conference), AIAA-2011-2813, Portland 2011

Winkler, Michael / Becker, Klaus / Doolan, Con / Paschereit, Christian Oliver / Kameier, Frank (2011): The amplification of aeroacoustic noise caused by a plate downstream of a circular cylinder. In: XXIII. German-Polish Scientific Seminar, Cologne University of Applied Sciences/Warsaw University of Technology, Juni 2011, Tagungsband

Leder, Patrick / Faßbender, Axel / Becker, Klaus / Berger, S. / Baum, H. (2011): Experimental investigations on the hydraulic pump impedance. In: XXIII. German-Polish Scientific Seminar, Cologne University of Applied Sciences/Warsaw University of Technology, Juni 2011, Tagungsband

Prof. Dr. Christoph Hartl

Institut für Produktion (IFP)  
christoph.hartl@fh-koeln.de

## PUBLIKATIONEN

Zhuang, Weimin / Wang, Shiwen / Lin, Jianguo / Balint, Daniel / Hartl, Christoph (2012):

Experimental and numerical investigation of localized thinning in hydroforming of micro-tubes. In: European Journal of Mechanics – A/Solids, Vol. 31, 1/2012, S. 67–76

Hartl, Christoph / Anyasodor, Gerald / Lungershausen, Jörn (2011): Formability of Micro-

Tubes in Hydroforming. In: Proceedings of the International ESAFORM Conference on Metal Forming, April 2011, Belfast, S. 529–534

Hartl, Christoph / Anyasodor, Gerald / Lungershausen, Jörn (2011): Formability of Stainless

Steel Micro-Tubes for Micro-Hydroforming Processes. In: Proceedings of the International Symposium on Plasticity and its Current Applications, Januar 2011, Puerto Vallarta

Prof. Dr.-Ing. Hermann Henrichfreise

Institut für Fahrzeugtechnik (IFK)  
hermann.henrichfreise@fh-koeln.de

## PROJEKTE

### Virtual Automotive Environment (VAE): Eine flexibel konfigurierbare Modellumgebung für die Fahrdynamiksimulation

Eine Modellbibliothek von Fahrzeugkomponenten (Fahrzeug-Mehrkörpersysteme, Rad-aufhängungen, Motor und Antriebsstrang, Lenkung etc.) wird in der Entwicklungsumgebung MATLAB/Simulink ständig ausgebaut. Mit ihrer Hilfe lassen sich Fahrzeug-Gesamtmodelle für unterschiedliche Anwendungen in der Fahrdynamiksimulation und -regelung flexibel konfigurieren. Zusätzliche Softwarewerkzeuge unterstützen die Parametrierung. Besonderes Augenmerk wird auf die Echtzeitfähigkeit der Modelle gelegt, so dass sie für die Hardware-in-the-Loop-Simulation auf dSPACE-Echtzeitsystemen eingesetzt werden können.

### Hardware-in-the-Loop-Simulator für die Entwicklung von Lenksystemen

Auf Basis der oben beschriebenen Modellumgebung für die Fahrdynamiksimulation wird ein Simulator entwickelt, der die Abstimmung und den Test von Regelungsalgorithmen für elektromechanische und elektrohydraulische Lenksysteme unterstützt. Die Algorithmen werden Software-in-the-Loop (SiL) oder auf dem realen Steuergerät Hardware-in-the-Loop (HiL) mit verschiedenen auf einem dSPACE-Echtzeitsystem simulierten Fahrzeugmodellen betrieben. Ein Torque-Feedback-Lenkrad vermittelt dem Entwickler eine haptische Rückmeldung über das aktuell vorliegende Lenkgefühl aus der Simulation. So kann der Entwickler durch geeignete Maßnahmen in der Regelungsstruktur und bei der Parametrierung der Regelung ein gewünschtes Lenkgefühl einstellen. Arbeiten zur Entwicklung und Abstimmung der Regelungsalgorithmen werden auf diese Weise vom Fahrversuch in die virtuelle Welt der Simulation verlagert. Die Vorgehensweise ist auf die Entwicklung anderer Systeme wie z.B. Bremssysteme und Steuerungssysteme im Flugzeug (Sidestick, Pedale) mit Kraftrückmeldung übertragbar.

### Hardware-in-the-Loop-Simulator zum Test von Steuergerät und Motor von elektrischen Lenksystemen

Es wird ein Hardware-in-the-Loop-(HiL-)Simulator entwickelt, der es ermöglicht, unter realitätsnahen Bedingungen Tests mit Steuergeräten und Motoren von elektrischen Lenksystemen durchzuführen, ohne dabei weitere mechanische Komponenten des Lenksystems einzusetzen. Dies wird durch einen hochdynamisch und genau geregelten Lastmotor erreicht, der durch eine Echtzeitsimulation von Lenkmechanik und Fahrzeug angesteuert wird und damit für den Lenkunterstützungsmotor das nicht real vorhandene Restsystem ersetzt. Mit dem speziell entwickelten Regelungsansatz für den Lastmotor gibt der HiL-Simulator das Verhalten eines realen Lenksystems fast ideal wieder. Damit ist der HiL-Simulator für verschiedene Einsatzszenarien geeignet. Neben dem Test von Motor und Steuergerät von Lenkungsherstellern kann zusammen mit dem oben erwähnten Torque-Feedback-Lenkrad das vermittelte Lenkgefühl realitätsnah untersucht werden. Ferner ermöglicht der Simulator den Test übergeordneter Fahrdynamikregelungen mit Lenkeingriff im Zusammenspiel mit einer realen Lenkaktorik, deren dynamische Eigenschaften beim Entwurf der Regelung nur approximiert werden konnten.

### Entwurf und Inbetriebnahme von Regelungen für Antriebssysteme

Für elektrische, hydraulische und pneumatische Antriebssysteme werden Regelungskonzepte entwickelt und die erzielbare Regelgüte analysiert und optimiert. Dabei werden abhängig von der Anwendung unterschiedliche regelungstechnische Ansätze (z.B. Rückführlinearisierung, klassische Regelung, Zustandsregelung, Kompensation von Reibung

und anderen Ungleichförmigkeiten) kombiniert. Teile der entwickelten Regelalgorithmen finden sich in der Regelung des Torque-Feedback-Lenkrades und des Lastmotors in den oben beschriebenen Hardware-in-the-Loop-Simulatoren für Lenksysteme wieder.

## PUBLIKATIONEN

Farshizadeh, Emad / Henrichfreise, Hermann (2011): Hardware-in-the-Loop-Prüfstand für den realitätsnahen dynamischen Test von EPS-Motoren und -Steuergeräten. In: Tagungsband VDI Mechatronik, Dresden 2011

Henrichfreise, Hermann (2011): Realitätsnahe und dynamische Tests von EPS-Motoren und -Steuergeräten. In: Forschungsbericht der Fachhochschule Köln 2010, S. 58–59

Prof. Dr.-Ing. Peter Krug

Institut für Fahrzeugtechnik (IFK)  
peter.krug@fh-koeln.de

## PROJEKT

**Kostengünstige Herstellung von THERMOelektrischen Generatoren auf Basis von MagnesiumSILizid durch fortschrittliche Gießtechnik und Extrusion**

Laufzeit: 09/2011 bis 08/2014

Fördermittelgeber: BMBF

Prof. Dr. rer. nat. Margot Ruschitzka

Institut für Fahrzeugtechnik (IFK)  
margot.ruschitzka@fh-koeln.de

## PROJEKTE

### **Analyse der Konstruktionsprozesse mit Schwerpunkt auf Knowledge Management**

Laufzeit: 04/2010 bis 03/2013  
Fördermittelgeber: BMWi

### **Boosted Range Extender-range Extender mit mechanischem Durchtrieb**

Laufzeit: 07/2010 bis 06/2013  
Fördermittelgeber: Ziel 2

### **Entwicklung einer technologisch neuen CATD-(Computer Aided Texture Device)-Methode zur Darstellung von 3D-Texturen und ihren Lichtreflexionen, einer Dekompositionsstrategie zur echtzeitfähigen Darstellung der virtuell immersiven Stadtplanung**

Laufzeit: 02/2011 bis 02/2013  
Projektpartner: Diplom-Ingenieure Walter und Martin Pilhatsch, Hoersch & Henrich Architekten GbR  
Fördermittelgeber: BMWi



Prof. Dr.-Ing. Herbert Bley

Institut für Technische Gebäudeausrüstung (TGA)  
herbert.bley@fh-koeln.de

## PROJEKT

### **Druckstöße in Luftleitungen bei schnellschließenden Klappen**

Die Problematik von Druckstößen in Rohrleitungen und deren Zerstörungsenergie wurde in der Vergangenheit häufig bezüglich flüssigkeitsgefüllter Rohrleitungen erörtert. Bei raumluftechnischen Anlagen und Rohrleitungen der Lüftungstechnik allerdings hat sich in den letzten Jahren diese Problematik verstärkt eingestellt, seit sehr schnell schließende Klappen für die Brandabschottung eingesetzt werden. Ziel dieses Projektes ist es daher, die Auswirkungen von schnellschließenden Brandschutzklappen auf die angeschlossene Rohrleitung zu untersuchen, die Anlagenkomponenten zu dokumentieren und Lösungsvorschläge für die Vermeidung von Zerstörungen durch starke Druckpulse zu erarbeiten. Es konnte bisher gezeigt werden, dass die gemessenen Druckspitzen zu erheblichen Zerstörungen in den betroffenen Anlagenteilen – zum Beispiel Rechteckkanälen – führen, während sich zylindrische Rohrleitungen als sehr viel stabiler erwiesen haben.

Beteiligter Wissenschaftler: Prof. Dr. Johannes Goeke  
Kooperationspartner: Bayer Building Services

Prof. Dr. rer. nat. Ulf Blieske

Institut für Landmaschinentechnik und Regenerative Energien (LTRE)  
ulf.blieske@fh-koeln.de

## PROJEKT

### **Konzeption eines energietechnischen Systems (einschließlich Laborerprobung)**

Laufzeit: 11/2011 bis 10/2013  
Projektpartner: Projektconsult GmbH  
Fördermittelgeber: BMWi

Prof. Dr.-Ing. Gerd Braun

Institut für Anlagen und Verfahrenstechnik (IAV)  
gerd.braun@fh-koeln.de

#### PROJEKT

**Anwendung mikroporöser keramischer Membranen in Produktion und Umwelttechnik – „MP-Membranen“**

Laufzeit: 2010

Fördermittelgeber: BMWi

Prof. Dr.-Ing. Heinz-Willi Brenig

Institut für Anlagen und Verfahrenstechnik (IAV)  
heinz\_willi.brenig@fh-koeln.de

#### PROJEKT

**Risiko Stromausfall: Grundlagenermittlung zur Festlegung von Schutzziele-  
len auf der Basis von Kapazitäten von Betreibern, staatlichem Krisenma-  
nagement und der Bevölkerung (KRITISKapa)**

Die Auftragsstudie beschäftigt sich mit der Herleitung eines Schutzzielkonzepts zur Beschreibung der Verfügbarkeit von Strom. Basierend auf Schwellenwerten, bei denen definierte Ausmaße eintreten, lassen sich Schutzziele ableiten. Dabei werden die Schwellenwerte anhand der aktuell verfügbaren Kapazitäten zur Bewältigung eines Stromausfalls bei den Betreibern kritischer Infrastrukturen, Stellen des staatlichen Krisenmanagements, Stromversorgern und der Bevölkerung beschrieben.

Laufzeit: 01/2011 bis 07/2011

Wissenschaftliche Mitarbeiter: Adrian Groß, Simon Ludäscher, Thomas Münzberg, Martin Voss

Fördermittelgeber: Bundesministerium des Innern

#### PUBLIKATION

Brenig, Heinz-Willi / Stolzenburg, Kathrin (2011): Kooperation ist gefragt. In: „Bevölkerungsschutz“, 2/2011, Bonn: Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, S. 24

## Prof. Dr.-Ing. René Cousin

Institut für Technische Gebäudeausrüstung (TGA)  
rene.cousin@fh-koeln.de

## PROJEKTE

**Energieeinsparung durch automatische Torschließanlagen in Industrie- und Lagerhallen**

Tore, die längere Zeit geöffnet sind als für den Durchgangsverkehr erforderlich, bewirken vermeidbare Energieverluste. Automatische Torschließanlagen, die über Lichtschranken angesteuert werden, helfen, diese Verluste erheblich zu reduzieren. Projektziel war die Erstellung eines Rechenalgorithmus zur Ermittlung der einzelnen öffnungshöhenabhängigen Verlustanteile (natürliche Konvektion, Wärmestrahlung, Zwangsdurchströmung), um Steuerungskonzepte besser vergleichen zu können und die Vorteile von automatischen Torschließanlagen zu quantifizieren. Die Berechnungsgrundlage wurde in einem EDV-Programm zur Anwendung durch den beteiligten Industriepartner umgesetzt.

Laufzeit: 1 Jahr

Beteiligter Wissenschaftler: Prof. Dr. Klaus Sommer

Kooperationspartner: TST-Toranlagen

**Untersuchung des Abkühlverhaltens von Edelstahlstäben (Phase II)****Eine neue Methode zur Bestimmung der Messunsicherheit von Netzmessungen in Rechteckkanälen**

Im Zuge der Überprüfung von Wärmerückgewinnungssystemen innerhalb von raumluftechnischen Anlagen (RLT-Anlagen) ist die genaue Kenntnis der Luftmassenströme unerlässlich. Für die Bestimmung von Rückwärmezahlen mit einer Messunsicherheit von maximal 5 Prozent müssen alle beteiligten Parameter mit einer Messunsicherheit unterhalb von 3 Prozent gemessen werden. Für die heute eingesetzten Messdüsen liegt in der Regel keine größere Genauigkeit als 5 Prozent für den Durchflusskoeffizienten vor. Wir wollen hier eine Methode vorstellen und zur technischen Reife führen, um die Messunsicherheit bei der Bestimmung des Volumenstroms besser zu verifizieren, denn die Bestimmung der Unsicherheit nach DIN 12599 führt bei stark gestörten Strömungsprofilen zu unverhältnismäßig großen Unsicherheiten. Mit der hier vorgestellten Methode wird ein Vergleich zwischen der Volumenstrommessung an der Messdüse und im angeschlossenen Kanal mit kleinerer Unsicherheit möglich. Wir nennen diese Methode das „Konzept der nächsten Nachbarn mit Randzonenkorrektur“. Diese Methode besitzt darüber hinaus den Vorteil einer eindeutigen Nachvollziehbarkeit der Messunsicherheit, welche sich aus einem gestörten Strömungsprofil ergibt.

Laufzeit: 1 Jahr

Projektpartner: Prof. Dr. Johannes Goeke, Prof. Dr.-Ing. Ralph-Andreas Henne

Fördermittelgeber: Bayer Wuppertal

## Prof. Dr. rer. nat. Johannes Goeke

Institut für Technische Gebäudeausrüstung (TGA)  
johannes.goeke@fh-koeln.de

## PROJEKTE

**PCM-Latentenergiespeicher**

Der Einsatz von PCM-Materialien (Phase Change Material) ist bereits seit Jahren bekannt und vielfach erprobt. Allerdings begann man erst in den letzten Jahren, solche Materialien für die Klimatisierung von Gebäuden zu nutzen. Diese Tatsache ist bedingt durch zwei wesentliche Randbedingungen. Zur Energieentladung steht nur für eine begrenzte Zeit kalte Nachtluft zur Verfügung. Weiterhin begrenzen die Tages- und Nachttemperaturen die verfügbare Temperaturdifferenz  $\Delta T$  und damit den Wärmeübertrag. Somit besteht für die spezielle Anwendung dieser Form von Energiespeichern noch ein Forschungs- und Entwicklungsbedarf, der einen optimierten Einsatz nicht nur des PCM-Materials, sondern auch die Untersuchung des Zusammenwirkens von Wärmeaustauscher und PCM-Material notwendig erscheinen lässt. Wir wollen mit dieser Arbeit die Ergebnisse von Messungen zur Phasenfrontgeschwindigkeit vorstellen und insbesondere das Erstarrungsverhalten von Mischungen des PCM-Materials RT20 mit dem Salzhydrat Delta COOL 22 und metallischen Fäden diskutieren.

Laufzeit: 3 Jahre

**Eine neue Methode zur Bestimmung der Messunsicherheit von Netzmessungen in Rechteckkanälen**

Im Zuge der Überprüfung von Wärmerückgewinnungssystemen innerhalb von raumluftechnischen Anlagen (RLT-Anlagen) ist die genaue Kenntnis der Luftmassenströme unerlässlich. Für die Bestimmung von Rückwärmezahlen mit einer Messunsicherheit von maximal 5 Prozent müssen alle beteiligten Parameter mit einer Messunsicherheit unterhalb von 3 Prozent gemessen werden. Für die heute eingesetzten Messdüsen liegt in der Regel keine größere Genauigkeit als 5 Prozent für den Durchflusskoeffizienten vor. Wir wollen hier eine Methode vorstellen und zur technischen Reife führen, um die Messunsicherheit bei der Bestimmung des Volumenstroms besser zu verifizieren, denn die Bestimmung der Unsicherheit nach DIN 12599 führt bei stark gestörten Strömungsprofilen zu unverhältnismäßig großen Unsicherheiten. Mit der hier vorgestellten Methode wird ein Vergleich zwischen der Volumenstrommessung an der Messdüse und im angeschlossenen Kanal mit kleinerer Unsicherheit möglich. Wir nennen diese Methode das „Konzept der nächsten Nachbarn mit Randzonenkorrektur“. Diese Methode besitzt darüber hinaus den Vorteil einer eindeutigen Nachvollziehbarkeit der Messunsicherheit, welche sich aus einem gestörten Strömungsprofil ergibt.

Laufzeit: 1 Jahr

Projektpartner: Prof. Dr.-Ing. René Cousin, Prof. Dr.-Ing. Ralph-Andreas Henne

Fördermittelgeber: Bayer Wuppertal

**Druckstöße in Luftleitungen bei schnellschließenden Klappen**

Die Problematik von Druckstößen in Rohrleitungen und deren Zerstörungsenergie wurde in der Vergangenheit häufig bezüglich flüssigkeitsgefüllter Rohrleitungen erörtert. Bei raumluftechnischen Anlagen und Rohrleitungen der Lüftungstechnik allerdings hat sich in den letzten Jahren diese Problematik verstärkt eingestellt, seit sehr schnell schließende Klappen für die Brandabschottung eingesetzt werden. Ziel dieses Projektes ist es daher, die Auswirkungen von schnellschließenden Brandschutzklappen auf die angeschlossene Rohrleitung zu untersuchen, die Anlagenkomponenten zu dokumentieren und Lösungsvorschläge für die Vermeidung von Zerstörungen durch starke Druckpulse

zu erarbeiten. Es konnte bisher gezeigt werden, dass die gemessenen Druckspitzen zu erheblichen Zerstörungen in den betroffenen Anlagenteilen – zum Beispiel Rechteckkanälen – führen, während sich zylindrische Rohrleitungen als sehr viel stabiler erwiesen haben.

Beteiligter Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. Herbert Bley  
Kooperationspartner: Bayer Building Services

#### Natürliche Lüftung von Gebäuden – Vergleich der Simulation mit Messungen außerhalb und innerhalb des Gebäudes

Die Versorgung mit frischer Luft ist wichtiger Bestandteil zur umfassenden Erzielung von Behaglichkeit. Der Luftaustausch, der vielfach nur unter Anwendung von RLT-Anlagen zu erzielen ist, soll bei der natürlichen Lüftung ausschließlich durch die Kräfte der Natur, Wind und Sonne, gewährleistet werden. In dem hier vorgestellten Projekt wird eine natürliche Umgebung in der Aufzucht von Hunden dadurch sichergestellt, dass eine quasi freie Umgebung innerhalb eines Gebäudes durch natürliche Lüftung erzielt wird. Eine Umhausung musste aus Gründen des Schallschutzes installiert werden, damit die Schallpegel in unmittelbarer Nähe zu Wohnbebauungen nicht die gesetzlich erlaubten Schallstärken von 60dB überstiegen. Die Ergebnisse der Vielkanalmessungen von Temperatur, Windgeschwindigkeit und Strömungsgeschwindigkeit im Winter und im Sommer 2010 stellen die Basis der Überprüfung der Funktionalität sicher. Diese werden mit Simulationsergebnissen verglichen und dienen somit der Fundierung weitergehender CFD-Simulationen und erleichtern das Verständnis der Wirkungsweise der natürlichen Lüftung innerhalb moderner Architekturen. Dabei hat sich herausgestellt, dass die Umgebung eines Gebäudes und dessen Stellung im landschaftlichen Kontext die Ergebnisse der Simulation stärker beeinflussen als bisher angenommen. Um zu vernünftigen physikalischen Ergebnissen zu gelangen, war es notwendig, alle umliegenden Gebäude in die Simulation mit einzubeziehen.

Laufzeit: 2 Jahre

Beteiligte Wissenschaftler: Jens Timmermann, Kenny Neuhäuser  
Kooperationspartner: Bayer Wuppertal

#### PUBLIKATIONEN

Goeke, Johannes / Roth, Lars (2010): Hochgenaue Messung der Rückwärmzahl nach RLT-Anlagen-Inbetriebnahme. In: HLH – Heizung, Lüftung/Klima, Haustechnik, 61. Jg., 7/2010, S. 33–38

Goeke, Johannes / Ruhbach, Kai / Henne, Ralph-Andreas / Orth, Detlef (2010): Messung der Phasenfrontgeschwindigkeit und der Energiespeicherung von PCM-Compoundmaterialien. In: HLH – Heizung, Lüftung/Klima, Haustechnik, 61. Jg., 1/2010, S. 49–53

Goeke, Johannes / Tiedemann, Marco / Ufermann, Berthold (2011): Energierückgewinnung und Data-Mapping. In: HLH – Heizung, Lüftung/Klima, Haustechnik, 62. Jg., 7–8/2011, S. 22–26

#### Prof. Dr.-Ing. Ralph-Andreas Henne

Institut für Technische Gebäudeausrüstung (TGA)  
andreas.henne@fh-koeln.de

#### PROJEKTE

##### Eine neue Methode zur Bestimmung der Messunsicherheit von Netzmessungen in Rechteckkanälen

Im Zuge der Überprüfung von Wärmerückgewinnungssystemen innerhalb von raumlufttechnischen Anlagen (RLT-Anlagen) ist die genaue Kenntnis der Luftmassenströme unerlässlich. Für die Bestimmung von Rückwärmzahlen mit einer Messunsicherheit von maximal 5 Prozent müssen alle beteiligten Parameter mit einer Messunsicherheit unterhalb von 3 Prozent gemessen werden. Für die heute eingesetzten Messdüsen liegt in der Regel keine größere Genauigkeit als 5 Prozent für den Durchflusskoeffizienten vor. Wir wollen hier eine Methode vorstellen und zur technischen Reife führen, um die Messunsicherheit bei der Bestimmung des Volumenstroms besser zu verifizieren, denn die Bestimmung der Unsicherheit nach DIN 12599 führt bei stark gestörten Strömungsprofilen zu unverhältnismäßig großen Unsicherheiten. Mit der hier vorgestellten Methode wird ein Vergleich zwischen der Volumenstrommessung an der Messdüse und im angeschlossenen Kanal mit kleinerer Unsicherheit möglich. Wir nennen diese Methode das „Konzept der nächsten Nachbarn mit Randzonenkorrektur“. Diese Methode besitzt darüber hinaus den Vorteil einer eindeutigen Nachvollziehbarkeit der Messunsicherheit, welche sich aus einem gestörten Strömungsprofil ergibt.

Laufzeit: 1 Jahr

Projektpartner: Prof. Dr.-Ing. René Cousin, Prof. Dr. Johannes Goeke  
Fördermittelgeber: Bayer Wuppertal

##### Entwicklung von thermischen Schnellladespeichern – Simulation und Experiment

Die Kühlung von Gebäuden erfordert einen hohen energetischen Einsatz von Kältemaschinen. Neben den Investitionskosten zu Beginn müssen insbesondere erhebliche Mittel für die elektrische Energie während des Betriebs bereitgestellt werden. Daher bietet es sich an, die RLT-Anlage als Kältemaschine einzusetzen und die kalte Nachtluft zu speichern. Da die kalte Nachtluft ca. fünf Stunden zur Verfügung steht, muss der angeschlossene Latent-Wärme/Kältespeicher in dieser Zeit ~90 Prozent seiner Kapazität erreicht haben. Dazu sind erhebliche konstruktive Verbesserungen innerhalb der bekannten Einspeichertypen notwendig. Erste mechanische Aufbauten und Messungen wurden realisiert.

Laufzeit: 3 Jahre

Beteiligter Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. Ralph-Andreas Henne  
Kooperationspartner: Howatherm GmbH, Dörken KG

#### PUBLIKATION

Goeke, Johannes / Ruhbach, Kai / Henne, Ralph-Andreas / Orth, Detlef (2010): Messung der Phasenfrontgeschwindigkeit und der Energiespeicherung von PCM-Compoundmaterialien. In: HLH – Heizung, Lüftung/Klima, Haustechnik, 61. Jg., 1/2010, S. 49–53

## Prof. Dr. Dr. Alexander Lechleuthner

Institut für Rettungsingenieurwesen und Gefahrenabwehr (IRG)  
alex.lechleuthner@fh-koeln.de

## PROJEKTE

**Förderung der Netzwerkbildung in die Ostseeanrainerstaaten**

Laufzeit: 10/2010 bis 09/2011

Fördermittelgeber: BMBF

**Evaluation und wissenschaftliche Begleitforschung zum Einsatz von Sensortechnik und Datenübertragung im Umfeld von Großschadensanlagen und Massenanfällen von Verletzten (evalMANV)**

Laufzeit: 07/2010 bis 06/2012

Projektpartner: VOMATEC GmbH

Fördermittelgeber: BMBF

**PerOrgan-Projekt (POP)**

Laufzeit: 04/2010 bis 03/2013

Projektpartner: ILIAS-medical GmbH

Fördermittelgeber: Ziel 2

**eMANV – Datenbankbasiertes verteiltes Softwaresystem für die IT-gestützte Patientenerfassung und Versorgungsorganisation bei einem Massenanfall von Verletzten und Erkrankten**

Laufzeit: 2010

Fördermittelgeber: BMBF

**Rettungsingenieurwesen Korea/Deutschland (Kooperation)**

Laufzeit: 12/2010 bis 11/2011

Fördermittelgeber: BMBF

**GerMarOxy**

Laufzeit: 11/2010 bis 10/2012

Projektpartner: ILIAS-medical GmbH

Fördermittelgeber: BMBF

**VERVE: Prozessmodellierung, empirische Analyse und Standardisierung des Informationsmanagements bei Großschadenslagen mit Gebäudeeinstürzen**

Laufzeit: 11/2011 bis 04/2014

Projektpartner: Hövener & Trapp Evision GmbH, Karlsruher Institut für Technologie, Amt für Feuerschutz, Rettungsdienst und Bevölkerungsschutz

Fördermittelgeber: BMBF

## Prof. Dr. Peter Mausbach

Institut für Anlagen und Verfahrenstechnik (IAV)  
peter.mausbach@fh-koeln.de

## PROJEKT

**Nichtgleichgewichtsmolekulardynamik von weicher kondensierter Materie – Transportanomalien bei Systemen mit beschränkter Wechselwirkung**

Laufzeit: 24 Monate

Beteiligte Wissenschaftler und Kooperationspartner: Prof. Helge-Otmar May, Hochschule Darmstadt; Prof. Richard J. Sadus, Dr. Alauddin Ahmed, CMS (Centre for Molecular Simulation), Swinburne University of Technology, Melbourne, Australia

Fördermittelgeber: DFG

## PUBLIKATIONEN

Ahmed, Alauddin / Mausbach, Peter / Sadus, Richard J. (2010): Pressure and energy behaviour of the Gaussian core model fluid under shear. In: Physical Review E, 82, 011201

Mausbach, Peter / Sadus, Richard J. (2011): Thermodynamic properties in the molecular dynamics ensemble applied to the Gaussian core model fluid. In: Journal of Chemical Physics, 134, 114515

May, Helge-Otmar / Mausbach, Peter (2012): Thermodynamic excess properties and their scaling behaviour for the Gaussian core model fluid. In: Fluid Phase Equilibria, Vol. 313, S. 156–164

Prof. Dr.-Ing. Till Meinel

Institut für Landmaschinentechnik und Regenerative Energien (LTRE)  
till.meinel@fh-koeln.de

## PROJEKTE

**Gekoppelte Simulation neu entwickelter Messersysteme für die Ernte von nachwachsenden Rohstoffen wie Miscanthus und schnellwachsenden Energiehölzern**

Laufzeit: 01/2011 bis 12/2012

Projektpartner: Jäkel GmbH & Co. KG, Maschinenmesserfabrik

Fördermittelgeber: ZIM

**Anwenderfreundliche „Discrete Element Method (DEM)“-Datenbank für landwirtschaftliche Stoffe – ADALS**

Laufzeit: 06/2011 bis 05/2014

Fördermittelgeber: BMBF

**Entwicklung von Schnittprozessen und Messersystemen für die Ernte von nachwachsenden Rohstoffen wie Miscanthus und schnellwachsenden Energiehölzern**

Die Anbauflächen zur Erzeugung von nachwachsenden Rohstoffen (Biomasse) sind in den vergangenen Jahren stark gewachsen. Um die steigende Nachfrage nach Biomasse zu decken und einen wirtschaftlichen Anbau von alternativen Ressourcen zu ermöglichen, müssen die Ernteprozesse optimiert werden.

Neuartige Schnittprozesse und Messersysteme für die Ernte nachwachsender Rohstoffe entwickelt das Institut für Landmaschinentechnik und Regenerative Energien der Fachhochschule Köln (LTRE) in einem neuen Forschungsprojekt in Kooperation mit dem mittelständischen Unternehmen Jäkel GmbH & Co. KG. Damit sollen die Maschinenkosten bei der Ernte deutlich minimiert und die Effizienz der Prozesskette zur Biomassegewinnung erheblich gesteigert werden.

Das Forschungsprojekt wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie über das zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) mit knapp 300.000 Euro gefördert. Auf Basis einer Analyse der Schnittprozesse werden in dem Forschungsprojekt die relevanten Konstruktionsparameter für die Gestaltung der Messersysteme ermittelt. Ziel des Forschungsteams der Fachhochschule Köln ist es, eine Matrix mit allen Varianten der Schneidengeometrie, der Werkstoffe und Prozessparameter zu programmieren und damit ein Entwicklungswerkzeug für neue Messersysteme herzustellen. Für das Frühjahr 2012 sind erste Funktionsmuster eines neu entwickelten Messersystems geplant, die anschließend in Feldversuchen getestet werden.

Laufzeit: 01/2011 bis 12/2012

Projektpartner: Jäkel GmbH & Co. KG, Maschinenmesserfabrik

Fördermittelgeber: ZIM

Prof. Dr. Ulf Müller

Institut für Produktentwicklung und Konstruktionstechnik (IPK)  
ulf.mueller@fh-koeln.de

## PROJEKTE

**Energieeffiziente Aufbereitung spezifizierter Biomasse für dezentrale Holzvergasung**

Laufzeit: 03/2010 bis 10/2011

Fördermittelgeber: BMWi

**Entwicklung und Erprobung einer hochflexiblen, modular aufgebauten Fertigungszelle im 24-Stunden-Betrieb zur spanenden Bearbeitung von kleinen Losgrößen**

Laufzeit: 03/2010 bis 10/2011

Fördermittelgeber: BMWi

**RFID-gestütztes, adaptives Echtzeitfertigungsmanagement**

Laufzeit: 04/2011 bis 03/2014

Projektpartner: noretex GmbH & Co. KG

Fördermittelgeber: NRW Bank

## Prof. Dr.-Ing. Detlef Orth

Institut für Technische Gebäudeausrüstung (TGA)  
detlef.orth@fh-koeln.de

## PUBLIKATION

Goeke, Johannes / Ruhbach, Kai / Henne, Ralph-Andreas / Orth, Detlef (2010): Messung der Phasenfrontgeschwindigkeit und der Energiespeicherung von PCM-Compoundmaterialien. In: HLH – Heizung, Lüftung/Klima, Haustechnik, 61. Jg., 1/2010, S. 49–53

## Prof. Dr.-Ing. Thomas Rieckmann

Institut für Anlagen und Verfahrenstechnik (IAV)  
thomas.rieckmann@fh-koeln.de

## PROJEKTE

**Entwicklung/Optimierung einer Verfahrenstechnik zur thermischen Verformung von Schaumkunststoff**

Optimierung einer Anlage zur thermischen Verformung von Schaumkunststoff hinsichtlich Energieeffizienz und minimierter Prozesszeiten sowie Umsetzung der Erkenntnisse im industriellen Umfeld. Zusätzlich soll die Wirtschaftlichkeit des Einsatzes eines Latentwärmespeichers oder Regenerators zur Energiespeicherung und Energierückgewinnung überprüft werden. Es wird angestrebt, die bisherigen Prozesszeiten um mindestens 25 Prozent und den spezifischen Energiebedarf um mindestens 30 Prozent zu senken. Mit der erfolgreichen Implementierung einer Energiezwischen-speicherung wird eine deutlich größere Absenkung des spezifischen Energiebedarfs erwartet.

Laufzeit: ab 11/2010

Beteiligte Wissenschaftler: Yemyo Tedoum, Edmond Sinclair

Fördermittelgeber: BMWi

**Herstellung von DMT aus PET**

Entwicklung eines Prozesses zur absatzweisen Produktion von Dimethylterephthalat (DMT) aus PET-Mahlgut.

Laufzeit: 02/2011 bis 11/2013

Beteiligte Wissenschaftlerin: Katharina Besse

## PUBLIKATIONEN

Rieckmann, Thomas / Frei, Fabian / Völker, Susanne (2011): Modelling of PET Quality Parameters for a Closed-loop Recycling System for Food Contact. In: Macromolecular Symposia, 302, Bd. 1, S. 34–45

Rieckmann, Thomas / Frei, Fabian / Völker, Susanne (2011): Design and Simulation of a New Reactor for the Production of High-Viscosity Polymer Melts. In: Macromolecular Symposia, 302, Bd. 1, S. 26–33

## Prof. Dr. rer. nat. Christiane Rieker

Institut für Landmaschinentechnik und Regenerative Energien (LTRE)  
christiane.rieker@fh-koeln.de

## PROJEKT

**:metabolon – Vom Entsorgungszentrum zum Kompetenzstandort für Stoffumwandlung**

Die Aufgabe von :metabolon besteht darin, einer internationalen Forschungsgemeinschaft, die Schlüsseltechnologien des Stoffwechsels zwischen Gesellschaft und Natur und grundlegende Methoden zur regionalen Organisation und Steuerung der Nutzung natürlicher Ressourcen wissenschaftlich untersucht, die Basis für exzellente Forschung zu bieten. Dies umfasst insbesondere eine Infrastruktur in der Form modernster Pilotanlagen, die eine Übertragung der Forschungsergebnisse in die industrielle Praxis ermöglichen, sowie ein breites internationales Netzwerk an Forschungspartnern, die gemeinsam an innovativen technischen und strukturellen Lösungen arbeiten. Eine weitere Aufgabe von :metabolon besteht in der Qualifizierung von Nachwuchsforschern ebenso wie von Menschen, die bereits in der Praxis stehen, im Hinblick auf Techniken und Methoden der nachhaltigen Bewirtschaftung erneuerbarer Ressourcen und der umweltverträglichen Wiedereingliederung der von der Gesellschaft produzierten Rohstoffe.

Laufzeit: 01/2011 bis 03/2013

Beteiligte Wissenschaftler: Prof. Dagmar Gaese, LTRE; Prof. Michael Bongards, Fak. 10

Kooperationspartner: BAV Engelskirchen

Fördermittelgeber: Land NRW, Bund, Europäische Union

## Prof. Dr. Klaus Sommer

Institut für Technische Gebäudeausrüstung (TGA)  
klaus.sommer@fh-koeln.de

## PROJEKTE

**Energieeinsparung durch automatische Torschließanlagen in Industrie- und Lagerhallen**

Tore, die längere Zeit geöffnet sind als für den Durchgangsverkehr erforderlich, bewirken vermeidbare Energieverluste. Automatische Torschließanlagen, die über Lichtschranken angesteuert werden, helfen, diese Verluste erheblich zu reduzieren. Projektziel war die Erstellung eines Rechenalgorithmus zur Ermittlung der einzelnen öffnungshöhenabhängigen Verlustanteile (natürliche Konvektion, Wärmestrahlung, Zwangsdurchströmung), um Steuerungskonzepte besser vergleichen zu können und die Vorteile von automatischen Torschließanlagen zu quantifizieren. Die Berechnungsgrundlage wurde in einem EDV-Programm zur Anwendung durch den beteiligten Industriepartner umgesetzt..

Laufzeit: 1 Jahr

Beteiligter Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. René Cousin

Kooperationspartner: TST-Toranlagen

**Praxisnahe Betriebsanalyse eines dezentralen KWK- Brennstoffzellengerätes mit dem Ziel der Entwicklung optimaler Einsatzmöglichkeiten in Wohngebäuden und der Ermittlung anwendungsbezogener Systemkenn-daten**

„BlueGen“ ist der Name einer neu entwickelten Brennstoffzellen-basierten Mikro-KWK-Anlage der Firma Ceramic Fuel Cells GmbH mit einem elektrischen Wirkungsgrad von rund 60 Prozent. Das Gerät nutzt Erdgas als Brennstoff und wandelt diesen mithilfe einer Festoxid-Brennstoffzelle (SOFC) bei hohen Temperaturen elektrochemisch direkt in Strom und Wärme um. Der Strom kann im Gebäude genutzt oder in das öffentliche Netz eingespeist werden. Bei der Stromerzeugung entsteht prozessbedingt auch Abwärme, die durch bestmögliche Nutzung im Einfamilienhaus den Gesamtwirkungsgrad dieser Mikro-KWK-Anlage auf über 80 Prozent anheben kann. Die „BlueGen“-Anlage kann maximal 2 kW Strom und 1 kW Wärme erzeugen. In einem praxisnahen Labortest werden die Möglichkeiten untersucht, diese Abwärme bestmöglich im Sinne der Energieeffizienz, der Gebäudesystemtechnik und der Alltagstauglichkeit für die Trinkwassererwärmung und zusätzlich auch für die Gebäudebeheizung eines Wohnhauses nutzbar zu machen.

Laufzeit: 2011 bis 2013

Fördermittelgeber: KlimaKreis Köln, RheinEnergie AG (Köln) und Fachhochschule Köln

## PUBLIKATIONEN

- Kabele, Karel (Hrsg.) / Hojer, Ondrej / Kotrbatý, Miroslav / Sommer, Klaus / Petráš, Dusan (2011): REHVA Guidebook Nr.15: Energy efficient heating and ventilation of large halls. Brüssel: Rehva
- Sommer, Klaus (2011): Institut für Technische Gebäudeausrüstung – Forschung und Entwicklung. Aktuelle Themen und Arbeitsgebiete in den Jahren 2000 bis 2010. Köln: Institut für Technische Gebäudeausrüstung der Fachhochschule Köln
- Sommer, Klaus / Rösing, Andreas (2011): Forschungs- und Schulungswand für dezentrales Pumpensystem. In: HLH – Heizung, Lüftung/Klima, Haustechnik, 62. Jg., 3/2011, S. 91–96

Prof. Dr.-Ing. Alfred Ulrich

Institut für Landmaschinentechnik und Regenerative Energien  
alfred.ulrich@fh-koeln.de

## PROJEKTE

### **Entwicklung einer modellbasierten mobilen Wiegeeinrichtung für Bagger – „MoWiBa“**

Laufzeit: 06/2010 bis 05/2012  
Fördermittelgeber: Ziel 2

### **Verschleißschutz**

Laufzeit: 01/2010 bis 12/2011  
Projektpartner: VAUTID GmbH, Lehnhoff Hartstahl GmbH & Co. KG  
Fördermittelgeber: BMWi

### **Mobile Wiegeeinrichtung**

Laufzeit: 01/2011 bis 12/2012  
Projektpartner: BARK System- und Wiegetechnik GmbH & Co. KG  
Fördermittelgeber: BMWi

### **Analytische und experimentelle Untersuchung eines Schwenkantriebes auf Basis eines hydraulisch arbeitenden Korkenziehermotors**

Laufzeit: 2010  
Projektpartner: Kinshofer GmbH  
Fördermittelgeber: BMBF

### **Passive und aktive Koppелеlemente**

Laufzeit: 10/2010 bis 09/2012  
Projektpartner: Zunhammer GmbH  
Fördermittelgeber: BMWi

### **Diesel-Elektrischer Hybrid-Straßenfertiger (DEHS)**

Laufzeit: 06/2011 bis 05/2014  
Fördermittelgeber: BMBF

### **Analytische Untersuchungen eines Schüttgutanalysators mit modellgestützter Störgrößenkompensation**

Laufzeit: 11/2011 bis 10/2013  
Projektpartner: Pfreundt GmbH  
Fördermittelgeber: BMBF

### **Analytische Untersuchungen zur Entwicklung eines leistungsgeregelten hydraulisch angetriebenen Linearkompressors**

Laufzeit: 10/2011 bis 09/2013  
Projektpartner: Dipl.-Ing. Tietjen GmbH  
Fördermittelgeber: BMWi

### **Analytische Untersuchung von neu entwickelten Arbeitsfunktionen einer intelligenten Schnellwechseleinrichtung**

Laufzeit: 01/2012 bis 12/2013  
Projektpartner: Lehnhoff Hartstahl GmbH & Co. KG  
Fördermittelgeber: BMWi

10  
Fakultät für  
**Informatik und  
Ingenieurwissenschaften**

## Prof. Dr.-Ing. Christian Averkamp

Betriebswirtschaftliches Institut Gummersbach (BIG)  
 averkamp@gm.fh-koeln.de

## PROJEKT

**Energieeffiziente LED-Hochleistungs-Außenleuchten mit intelligenter vermaschter Funksteuerung und Lichtlenkung**

Laufzeit: 11/2010 bis 04/2012

Projektpartner: scemtec Hard- und Software für Mess- und Steuerungstechnik GmbH

Fördermittelgeber: BMWi

## PUBLIKATIONEN

Averkamp, Christian / Marenbach, Hans (Hrsg.) (2010): Projektdokumentation: Arbeitsorganisation. Aachen: Shaker Verlag

Averkamp, Christian (2011): Fallstudien zur Arbeitsorganisation.

## Prof. Thomas Bartz-Beielstein

Institut für Informatik  
 bartz@gm.fh-koeln.de

## PROJEKTE

**MCIOP – Mehrkriterielle CI-basierte Optimierungsverfahren für den industriellen Einsatz**

Die Reduzierung von Schadstoffemissionen in Kraftwerken mit Methoden der Mathematik und Informatik ist das Ziel dieses neuen Forschungsprojekts an der Fachhochschule Köln. Das Projekt am Campus Gummersbach ist im Bereich Maschinenbau angesiedelt. Von den Fördergeldern werden neue Mitarbeiterstellen für drei Jahre finanziert, außerdem sind mehrere Abschlussarbeiten sowie eine Promotion geplant. In dem neuen Forschungsprojekt werden Methoden entwickelt, die für den Anwender einfach interpretierbare und kosteneffektive Modelle für die Schadstoffemissionen in Kraftwerken liefern. Diese innovativen Methoden werden für die datenbasierte Modellierung, Simulation und Optimierung komplexer Prozesse konzipiert und in den Anlagen des Projektpartners Steinmüller Engineering eingesetzt.

Laufzeit: 08/2011 bis 07/2014

Projektpartner: Steinmüller Engineering GmbH

Fördermittelgeber: BMBF

**CIMO – CI-basierte mehrkriterielle Optimierungsverfahren für Anwendungen in der Industrie**

Im Projekt CIMO sollen neue Methoden der Computational Intelligence (CI) zur datengetriebenen Modellierung, Simulation und Optimierung komplexer Prozesse (kurz: Prozessoptimierung) entwickelt werden. In den letzten Jahren wurden ähnliche Systeme theoretisch erforscht und vereinzelt in Industrie und Wirtschaft für interne Projekte eingesetzt. Hier sollen diese Ansätze kombiniert und um neue, wichtige Eigenschaften erweitert werden. Diese erweiterten Ansätze sollen im Praxiseinsatz erprobt werden (Technologietransfer). Der Schwerpunkt der Entwicklung liegt auf mehrkriteriellen Optimierungsaufgaben, der Integration hierarchischer Evaluation und der Bereitstellung eines neuartigen, leistungsfähigen Genetic Programming (GP) Systems. Die entwickelten Methoden sind für viele Anwendungen aus den Bereichen Ingenieurwissenschaften und Informatik wie z. B. der Fahrzeug-, Luft- und Raumfahrttechnik geeignet.

Laufzeit: 07/2011 bis 06/2014

Projektpartner: Steinmüller Engineering GmbH

Fördermittelgeber: BMBF

**Entwicklung eines kohärenten Doppler-LIDARs mit komplexen Signalformen zur Erhöhung der Empfindlichkeit für die Warnung vor kritischen meteorologischen Situationen an Verkehrsflughäfen**

In dem Projekt wird ein Doppler-Lidar-System entwickelt, mit dem an Flughäfen Schleppewirbel und Scherströmungen messtechnisch erfasst werden können. Für diese Aufgabe wird ein spezielles faseroptisches Lasersystem zur Erzeugung komplexer Laser-Signalfolgen entwickelt, mit dem der Luftraum im Start-/Landebereich des Flughafens gescannt wird. Für die Auswertung der schwachen Rückstreusignale des Laserstrahls wird ein optoelektronisches Signalverarbeitungssystem entwickelt, mit dem örtlich aufgelöste Strömungsgeschwindigkeitsprofile ermittelt werden können.

Laufzeit: 07/2010 bis 06/2013

Wissenschaftler und Kooperationspartner: Prof. Dr. Alfred Kurtz; Prof. Dr. Madhukar

Chandra (TU Chemnitz); Dr. Frank Gekat (SELEX SI GmbH); Hans-Joachim Mund, Flughafen Köln/Bonn GmbH  
Fördermittelgeber: BMBF

## PUBLIKATIONEN

- Bartz-Beielstein, Thomas / Flasch, Oliver / Koch, Patrick / Konen, Wolfgang (2010): Diversity Preservation Methods for Genetic Programming in the R Environment. In: Hoffmann, Frank / Hüllermeier, Eyke (Hrsg.): Proceedings 20. Workshop Computational Intelligence, Karlsruhe: Universitätsverlag/KIT Scientific Publishing
- Ziegenhirt, Jörg / Bartz-Beielstein, Thomas / Flasch, Oliver / Konen, Wolfgang / Zaefferer, Martin (2010): Optimization of Biogas Production with Computational Intelligence. A Comparative Study. Cologne University of Applied Sciences, Faculty of Computer Science and Engineering Science, Research Center CIOP (Computational Intelligence, Optimization and Data Mining): CIOP Technical Report, 3/2010. ISSN 2191-365X
- Bartz-Beielstein, Thomas (2011): Experimental Analysis of Optimization Algorithms: Tuning and Beyond. In: Borenstein, Yossi / Moraglio, Alberto (Hrsg.): Theory and Principled Methods for Designing Metaheuristics, Berlin / Heidelberg / New York: Springer
- Bartz-Beielstein, Thomas / Markon, Sandor / Preuss, Mike (2011): Algorithm-Based Validation of a Simplified Elevator Group Controller Model. In: Ibaraki, Toshihide (Hrsg.): Proceedings of the 5th Metaheuristics International Conference (MIC 03), Kyoto (Japan), S. 06/1–06/13
- Bartz-Beielstein, Thomas / Preuss, Mike (2011): Tuning and experimental analysis in evolutionary computation: what we still have wrong. In: Pelikan, Martin / Branke, Jürgen (Hrsg.): GECCO (Companion), Portland, Oregon: ACM, S. 2625–2646
- Koch, Patrick / Konen, Wolfgang / Flasch, Oliver / Bartz-Beielstein, Thomas (2011): Optimizing Support Vector Machines for Stormwater Prediction. In: Bartz-Beielstein, Thomas / Chiarandini, Marco / Paquete, Luis / Preuss, Mike (Hrsg.): Proceedings of the Workshop on Experimental Methods for the Assessment of Computational Systems joint to PPSN2010, TU Dortmund, S. 47–59

Prof. Dr. rer. nat. Hartmut Bärwolff

Institut für Elektronik & Information Engineering (EIE)  
baerwolff@gm.fh-koeln.de

## PROJEKT

**Energieeffiziente LED-Hochleistungs-Außenleuchten mit intelligenter vermaschter Funksteuerung und Lichtlenkung**

Laufzeit: 11/2010 bis 04/2012

Projektpartner: scemtec Hard- und Software für Mess- und Steuerungstechnik GmbH

Fördermittelgeber: BMWi

Prof. Dr.-Ing. Simone Bölinger

Institut für Produktentwicklung, Produktion und Qualität (IPPQ)  
boelinger@gm.fh-koeln.de

## PROJEKT

**Analyse des Einflusses der Materialalterung und Materialrezeptur auf die Klebefestigkeit von Tropfkammer/Schlauchsystemen**

Laufzeit: 05/2011 bis 09/2011

Fördermittelgeber: Fresenius Kabi Deutschland GmbH, Bad Hersfeld

Prof. Dr.-Ing. Michael Bongards

Institut für Automation & Industrial IT (AIT)  
prof.bongards@t-online.de

## PROJEKTE

**PROBIR – Optimale Prozessführung in Biogasanlagen mit innovativer NIR- und MIR-Spektroskopie**

Laufzeit: 07/2010 bis 06/2013

Fördermittelgeber: BMBF

**DEWAP – Design, Entwicklung und Implementation eines Decision Support Systems**

Laufzeit: 01/2011 bis 05/2011

Fördermittelgeber: BMBF

**Entwicklung einer vollautomatisierten Steuerung und Analysesoftware für das MIR-Online-Messsystem sowie abschließender Praxistest des Gesamtsystems (INNO-MIR Biogas)**

Die intelligente, adaptive Regelung von Biogasanlagen ist entscheidend für eine sichere und stabile Biogasproduktion mit konstanter Biogasmenge. Der Betreiber einer Biogasanlage möchte mit möglichst geringem technischem Aufwand eine hohe Auslastung sowie Prozessstabilität seiner Anlage erreichen. Es wird das dynamische Simulationsmodell einer Biogasanlage entwickelt und konfiguriert, mit dem die grundlegenden Abläufe und Eigenschaften sehr realitätsnah abgebildet werden.

Laufzeit: 08/2011 bis 08/2013

Projektpartner: A.R.T. Photonics GmbH

Fördermittelgeber: BMWi

**Entwicklung von visuell und wissensbasiert geführten Strömungs- und Strahlaggregaten (Injektoren) zur Durchmischung, Einmischung und Reinigung von Behältern und Becken unterschiedlicher Bautypologie**

Strömungs- und Strahlaggregate werden heute bereits in Regenrückhaltebecken eingesetzt, um nach einem Starkregenereignis das Becken von sich absetzendem Schmutz zu reinigen. Jedoch besitzen derartige Aggregate heute lediglich eine eingeschränkte Beweglichkeit in der Horizontalen und keine vertikalen Bewegungsmöglichkeiten. Zugleich haben derartige Systeme keinerlei Möglichkeit zur automatischen Erkennung von Verschmutzungen. Die Einstellung der Aggregate erfolgt auf Basis von Erfahrungswerten der Mitarbeiter. Somit wird häufig zu lange gespült und zum Teil auch die falschen Stellen. Um die Energieeffizienz derartiger Anlagen zu verbessern, möchte das Unternehmen in Kooperation mit einem weiteren Unternehmen und einer Forschungseinrichtung einen Schwenkstrahlreiniger entwickeln, welcher das Becken selbstständig von Verschmutzungen befreit. Hierfür werden Bildverarbeitungs- und Erkennungsmethoden entwickelt, welche den Grad der Verschmutzung mittels einer Kamera erkennen und die hierfür notwendigen Reinigungsalgorithmen berechnen. Zusätzlich wird ein neuer Antrieb für die Strahlreiniger entwickelt, der eine größere Bewegungsfreiheit inklusive vertikaler Bewegungsachse bietet.

Laufzeit: 07/2011 bis 12/2012

Projektpartner: uniserve GmbH, HST Hydro-Systemtechnik GmbH

Fördermittelgeber: BMBF

### Entwicklung eines modellbasierten adaptiven Reglers für den Nitrierprozess von legierten und unlegierten Stählen (X-Nitrieren)

Bei der Erzeugung von Eisenhärteschichten werden in der Praxis verschiedene Verfahren als Wärmebehandlung für Eisenwerkstoffe in einer definierten Gasatmosphäre angewendet. Dazu zählen u.a. klassisches Nitrieren, Nitrocarburieren und Oxynitrieren. Im Rahmen des Entwicklungsvorhabens sollte für die genannten Wärmebehandlungsverfahren ein schneller optimaler Regelungsprozess entwickelt werden, der das aktuelle Fachwissen zum Regelungsprozess und zur Werkstofftechnik integriert. Das herausragende Entwicklungsziel war die Ermittlung des Wachstums der Verbindungsschicht anhand der aktuellen Prozessdaten. Damit ist es möglich, eine Vorausberechnung der Verbindungsschicht in  $\mu\text{m}$  aus der Haltezeit, der Temperatur und der Gaszusammensetzung zu erzielen. Neben der erhöhten Reproduzierbarkeit des Nitrierprozesses kann durch eine innovative Regelungstechnik die Prozesszeit um ca. 10 % verringert werden. Dadurch ist es möglich, Energie einzusparen und den Medienverbrauch um ca. 30 bis 40 Prozent zu senken.

Laufzeit: 01/2010 bis 10/2011

Projektpartner: Kaminski Gießerei- und Ofenanlagen GmbH, STANGE Elektronik GmbH

Fördermittelgeber: BMBF

### Verbundvorhaben Klimaschutz: Verbesserung der Energieeffizienz von Kläranlagen durch internetgestützte Analyse und Simulation (wwwEnEffKa)

Kläranlagen stellen die größten kommunalen Stromverbraucher dar, so dass durch entsprechende Optimierungsmaßnahmen ein großer Teil des Strombezugs eingespart werden kann. In diesem Forschungsvorhaben geht es um die Entwicklung und Erprobung eines Verfahrens zur Analyse der Energieeffizienz einer Kläranlage im Wege der internetgestützten Kommunikation unter Einbeziehung der dynamischen Kläranlagensimulation und neuester Verfahren des Soft-Computing. Das Portal zur energetischen Bewertung und Optimierung von Kläranlagen soll auf der Grundlage der Lösungsansätze von drei im Umfeld der Abwasserbehandlung tätigen Firmen sowie eines Hochschulinstituts entwickelt, der Nachweis seiner Funktionsfähigkeit erbracht werden. Die mit Blick auf den Klimaschutz erforderlichen Energieeinsparungen auf Kläranlagen können in der Breite nur erreicht werden, wenn alle Betreiber Zugriff auf gut verständliche, preiswerte und hinreichend leistungsfähige Verfahren haben, um verschiedene Alternativen zur Ertüchtigung ihrer Anlage in Bezug auf die Energieeffizienz zu testen. Dies setzt die Entwicklung eines zuverlässigen Verfahrens zur energetischen Bewertung aller wesentlichen Anlagenteile und Prozessschritte und die Entwicklung eines internetbasierten Werkzeugs zur Anwendung des Verfahrens voraus.

Laufzeit: 04/2010 bis 02/2013

Projektpartner: 3s sensors systems solutions GbR, Envia Tec GmbH, RISA GmbH

Fördermittelgeber: BMBF

### :metabolon – Vom Entsorgungszentrum zum Kompetenzstandort für Stoffumwandlung

Dieses innovative und höchst umfangreiche Projekt verfolgt das ehrgeizige Ziel, die bestehende Leppe-Deponie zu einem international anerkannten Kompetenzzentrum für Stoffumwandlung (Metabolismus) und standortbezogene Umwelttechnologien und -techniken zu entwickeln. Die Grundlage bilden verschiedenste Wertschöpfungsketten aus den Bereichen Forst-, Wasser-, Land- und Abfallwirtschaft. Das Hauptaugenmerk der wissenschaftlichen Forschung liegt dabei auf der nachhaltigen Bewirtschaftung bislang ungenutzter Ressourcen und der umweltverträglichen Wiedereingliederung von produzierten Reststoffen. Der große Vorteil des Kompetenzzentrums soll in der engen Verknüpfung verschiedener Pilotanlagen in diesen Fachbereichen liegen, die eine praktische Erprobung direkt vor Ort ermöglichen. Das somit gewonnene Fachwissen soll in Form von Schulungen, Seminaren etc. an die interessierte Fachwelt wie auch an die Öffentlichkeit weitergegeben werden. Auf diese Weise entsteht ein internationales Wissens- und Bil-

dungszentrum für Technik und Stoffstrommanagement. Weitere Informationen bietet die Website: [www.baweb.de/metabolon](http://www.baweb.de/metabolon)

Laufzeit: 01/2011 bis 03/2013

Beteiligte Wissenschaftler: Prof. Dagmar Gaese, LTRE; Prof. Christiane Rieker, Fak. 09

Kooperationspartner: BAV Engelskirchen

Fördermittelgeber: Land NRW, Bund, Europäische Union

## PUBLIKATIONEN

- Reinhardt, Helmut / Bongards, Michael (2011): Regelungstechnik. In: Grote, Karl-Heinrich / Feldhusen, Jörg (Hrsg.): Taschenbuch für den Maschinenbau, 23. Aufl., Berlin / Heidelberg: Springer, S. X1–X19
- Ludwig, Thomas / Gaida, Daniel / Keysers, Christopher / Pinnekamp, Johannes / Bongards, Michael / Kern, Peter / Wolf, Christian / Sousa Brito, Andre Luis (2011): An advanced simulation model for membrane bioreactors: Development, Calibration and Validation. In: Proceedings of the 6th IWA World Water Congress and Exhibition, Aachen, S. 187–188
- Gaida, Daniel / Ludwig, Thomas / Kern, Peter / Bongards, Michael / Keysers, Christopher (2011): Development of an easy-to-use Membrane WWTP Simulation Software. In: Proceedings of the 6th IWA Specialist Conference on Membrane Technology for Water & Wastewater Treatment, S. 559–560
- Gaida, Daniel / Wolf, Christian / Meyer, C./ Stuhlsatz, Andre / Lippel, Jens / Bäck, Thomas / Bongards, Michael / McLoone, Seán (2011): State Estimation for Anaerobic Digesters using the ADM1. In: Proceedings of the International IWA-Symposium on Anaerobic Digestion of Solid Waste and Energy Crops, Wien 2011
- Antoni, Mark / Stockmann, Andreas / Bongards, Michael (2011): Steuerungssystem für den Abfluss im Kanalnetz. In: DWA – Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (Hrsg.): KA-Betriebs\_Info KA: Informationen für das Betriebspersonal von Abwasseranlagen, S. 1906–1909
- Gaida, Daniel / Sousa Brito, Andre Luis / Wolf, Christian / Bäck, Thomas / Bongards, Michael / McLoone, Seán (2011): Optimal Control Of Biogas Plants Using Nonlinear MPC. In: Proceedings of the Irish Signals and Systems Conference (ISSC 2011), S. 219–224
- Gaida, Daniel / Wolf, Christian / Bongards, Michael / Bäck, Thomas (2011): MATLAB Toolbox for Biogas Plant Modelling and Optimization. In: Progress in Biogas II. Biogas production from agricultural biomass and organic residues, IBBK Tagungsband, S. 67–70
- Gaida, Daniel / Wolf, Christian / Ley, Nicole / Bongards, Michael (2011): Messung organischer Säurekonzentration über UV/vis Spektroskopie. In: VDI (Hrsg.): 6. Fachtagung Biogas 2011. Energieträger der Zukunft, Braunschweig: VDI, S. 251–254
- Ludwig, Thomas / Kern, Peter / Bongards, Michael / Wolf, Christian (2011): Simulation and optimization of an experimental membrane wastewater treatment plant using computational intelligence methods. In: Water Science & Technology, Vol. 63, Bd. 10, S. 2255–2260
- Wolf, Christian / Bongards, Michael / Sander, Annette (2011): Online-Messtechnik optimiert Biogasanlagen und Faultürme. Biogasanlagen und Faultürme lassen sich mit Hilfe moderner Anlagenüberwachung regeln und optimieren. In: WWT – Wasserwirtschaft Wassertechnik, 4/2011, S. 8–16

Prof. Dr.-Ing., Dipl.-Inform. Friedbert Jochum

Institut für Informatik  
jochum@gm.fh-koeln.de

## PROJEKTE

### C.I.T.Y.-Lernplattform

Im Projekt C.I.T.Y. (Computer Integrated Training for Young urban people) wird im Rahmen von Studienprojekten, Diplom-, Bachelor- und Masterarbeiten in Kooperation mit einer Kölner Sonderschule eine Lernplattform zur Förderung von Alltagskompetenzen im städtischen Umfeld entwickelt. Zielgruppe sind insbesondere Kinder und Jugendliche mit geistiger Behinderung, für die eine möglichst hohe Selbstständigkeit im Alltag angestrebt wird. Neben der Realisierung von 3D-Lernspielen für den praktischen Einsatz im Unterricht werden auch Usability-Studien mit Schülern der Sonderschule durchgeführt und spezifische Grundlagen erarbeitet. Dazu gehören Themen wie Architekturmuster für individualisierbare Lernsysteme, semantische Modellierung von Lektionen und Lernzielen, audiovisuelle Gestaltung interaktiver virtueller Welten, Nutzermodellierung sowie die dramaturgische Gestaltung von Lernspielen. Aktuelles Lernthema ist die selbstständige Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel. Ein Überblick über die Projektinhalte findet sich im Internet unter: <http://www.software-quality.fh-koeln.de/life/>

Laufzeit: ab April 2010

Beteiligte Wissenschaftler: Alex Maier, Beate Münster

Kooperationspartner: Städtische Förderschule für Geistige Entwicklung in Köln-Vogelsang, Forschungsschwerpunkt Software-Qualität der Fachhochschule Köln

### Konstruktive Software-Architektur

Zentrale Aufgabe von Softwarearchitekten ist die Erstellung eines Systemgesamtkonzepts, das sowohl die Anforderungen der Nutzungsseite als auch die der Entwicklungsseite erfüllt. Dazu werden modell- und konstruktionstheoretische Grundlagen erforscht. Gegenstand ist insbesondere der Entwurf von Softwaresystemen, die nicht nur realisierungs-, wartungs- und änderungsfreundlich sind, sondern auch den Geltungs-, Bedeutungs- und Gestaltansprüchen der Nutzungspraxis genügen. Hierbei wird konsequent dem Umstand Rechnung getragen, dass Software ein rein sprachlogisches Artefakt ist, das sich inhaltlich auf den Nutzungskontext bezieht und der Unterstützung menschlicher Tätigkeiten dient. Insgesamt wird ein pragmatisch-semantisches Architekturverständnis angestrebt, welches über das weitverbreitete formal-technisch dominierte Systemdenken hinausgeht. Softwarearchitekten soll für ihre inhaltlichen Kernaufgaben ein technologie- und domänenneutrales Architekturmodell sowie ein darauf abgestimmtes, elementares Methodengerüst an die Hand gegeben werden, in das sich je nach Bedarf weitere Aspekte des Usability-, Requirements- und Software-Engineering integrieren lassen.

Laufzeit: 02/2010 bis 02/2013

Beteiligte Wissenschaftler: Arash Faroughi, Roozbhe Faroughi, Alex Maier, Uwe Poborski  
Kooperationspartner: Forschungsschwerpunkt Software-Qualität der Fachhochschule Köln

Prof. Dr.-Ing. Frithjof Klasen

Institut für Automation & Industrial IT (AIT)  
klasen@gm.fh-koeln.de

## PROJEKTE

### Entwicklung der integrierten elektrischen Antriebe mit Steuerung als automatische Lasterkennung für lastfreies Handeln schwerer Lasten

Laufzeit: 05/2010 bis 04/2012

Fördermittelgeber: BMBF

### Forschungsprämie: HMI Entwicklung Feasibility-Studien zur Mensch/Maschine-Interaktion an multitouch-fähigen Bediengeräten im industriellen Umfeld

Laufzeit: 01/2010 bis 12/2010

Fördermittelgeber: BMBF/PT

Prof. Dr. Heiner Klocke

Institut für Informatik  
klocke@gm.fh-koeln.de

**PROJEKT****Intelligentes Energie-Monitoring**

Ziel des Projekts ist es, mit mobilen und intelligenten Apps den Stromverbrauch aller Geräte in privaten und gewerblich genutzten Gebäuden darzustellen und zu steuern. Dabei ist die Software Technologie-unabhängig. Die Stromverbrauchsdaten werden dabei von jedem elektrischen Gerät, das z.B. mit einem digitalSTROM-Chip ausgestattet ist, an einen Hutschienenserver im Zählerschrank gesendet und verarbeitet. Über den Server können alle Geräte individuell durch Agenten-Apps gesteuert und so ihr Stromverbrauch optimiert werden.

Laufzeit: 06/2011 bis 05/2013

Beteiligter Wissenschaftler: Dipl.-Inform. Alex Maier

Kooperationspartner: ArcMind Technologies GmbH

Fördermittelgeber: Ziel 2

**PUBLIKATION**

Klocke, Heiner (Co-Autor) (2012): Taschenbuch der Informatik. Herausgegeben von: Schneider, Uwe / Werner, Dieter. 7. Aufl., München: Carl Hanser Verlag

Prof. Dr. rer. nat. Wolfgang Konen

Institut für Informatik  
konen@gm.fh-koeln.de

**PROJEKT****SOMA – Systematische Optimierung von Modellen für Informations- und Automatisierungstechnik**

Die systematische Optimierung von Modellen für komplexe Anwendungen in Informations- und Automatisierungstechnik, hier mit dem Ziel der Prognose von Zielgrößen oder der optimalen Steuerung von Anlagen oder Prozessen, ist Gegenstand dieses Projekts. Sie stellt nach wie vor eine große Herausforderung für den in der Praxis tätigen Informatiker oder Ingenieur dar. In vielen Fällen handelt es sich nicht allein um ein Problem der optimalen Modellparametrierung, sondern auch um Fragen der intelligenten Datenvorverarbeitung und Datenselektion. Die einzelnen Teilziele lassen sich zu folgenden wissenschaftlichen Gesamtzielen zusammenfassen: 1) Erforschung von Metaheuristiken für die automatische Modellgenerierung und -optimierung für verschiedene Anwendungsbereiche. 2) Entwicklung von Verfahrensoptimierungen und Methoden der Merkmalsgewinnung, die automatisiert zu qualitätssteigernden Lösungen finden. SOMA zielt auf folgende Ergebnisse ab:

- Verbesserte Prognose- und Klassifikationsmodelle mit fortgeschrittenen Modellierungstechniken wie Random Forest, ESN, SVM.
- Neue Methoden: Automatisierte Metamodellierung (z.B. Sequentielle Parameter-Optimierung, SPO), automatisierte Featuregenerierung (z.B. Slow Feature Analysis, SFA).
- Bessere Verbreitung durch gute Case Studies („Fortgeschrittene Modellierungstechniken easy-to-use machen!“), Themengebiete: Angewandte Informatik, Modellierung, Simulation, Neuroinformatik, Lernende Systeme, Computational Intelligence (evolutionäre Algorithmen, neuronale Netze), Data Mining

Laufzeit: 06/2009 bis 05/2012

Fördermittelgeber: BMBF

**PUBLIKATIONEN**

Flasch, Oliver / Bartz-Beielstein, Thomas / Davtyan, Artur / Koch, Patrick / Konen, Wolfgang / Oyetoyan, Tosin Daniel / Tamutan, Michael (2010): Comparing SPO-tuned GP and NARX prediction models for stormwater tank fill level prediction. In: Fogel, Gary et al. (Hrsg.): Proceedings of the IEEE Congress on Evolutionary Computation (CEC) 2010, S. 1579–1586

Flasch, Oliver / Bartz-Beielstein, Thomas / Davtyan, Artur / Koch, Patrick / Konen, Wolfgang / Oyetoyan, Tosin Daniel / Tamutan, Michael (2010): Comparing CI Methods for Prediction Models in Environmental Engineering. In: CIOP Technical Report, 02/2010, Cologne University of Applied Sciences

Konen, Wolfgang (2010): Optimization of Biogas Production with Computational Intelligence – A Comparative Study. In: Proceedings of the Congress on Evolutionary Computation (CEC 2010) within IEEE World Congress on Computational Intelligence (WCCI 2010), Barcelona (Spanien), S. 3606–3613

Koch, Patrick / Konen, Wolfgang / Hein, Kristine (2010): Gesture Recognition on Few Training Data using Slow Feature Analysis and Parametric Bootstrap. In: International Joint Conference on Neural Networks 2010. [http://www.gm.fh-koeln.de/~konen/Publikationen/WCCI-10\\_wii-gesture.pdf](http://www.gm.fh-koeln.de/~konen/Publikationen/WCCI-10_wii-gesture.pdf)

Konen, Wolfgang (2011): Self-configuration from a Machine-Learning Perspective. In: arxiv.org und Dagstuhl Preprint Archive, Workshop 11181 Organic Computing - Design of

Self-Organizing Systems. <http://arxiv.org/abs/1105.1951>

Konen, Wolfgang / Koch, Patrick (2011): The slowness principle: SFA can detect different slow components in non-stationary time series. In: International Journal of Innovative Computing and Applications (IJICA), Vol. 3, 1/2011, S. 3–10. <http://www.gm.fh-koeln.de/~konen/Publikationen/IJICA2010-howslow.pdf>

Konen, Wolfgang / Koch, Patrick / Flasch, Oliver / Bartz-Beielstein, Thomas (2010): Tuned Data Mining: A Benchmark Study on Different Tuners. In: GECCO 2011: Proceedings of the 13th annual Conference on Genetic and Evolutionary Computation, Juli 2011, Dublin (Irland). <https://maanvs03.gm.fh-koeln.de/webstore/Classified.d/Kone11d.d/Kone11d.pdf>

Konen, Wolfgang (2011): The TDM framework: Tuned data mining in R. In: CIOP Technical Report, 01/2011, Cologne University of Applied Sciences

Prof. Dr. Alfred Kurtz

Institut für Physik  
kurtz@gm.fh-koeln.de

## PROJEKT

### **Entwicklung eines kohärenten Doppler-LIDARs mit komplexen Signalformen zur Erhöhung der Empfindlichkeit für die Warnung vor kritischen meteorologischen Situationen an Verkehrsflughäfen**

In dem Projekt wird ein Doppler-Lidar-System entwickelt, mit dem an Flughäfen Schleppe-wirbel und Scherströmungen messtechnisch erfasst werden können. Für diese Aufgabe wird ein spezielles faseroptisches Lasersystem zur Erzeugung komplexer Laser-Signalfolgen entwickelt, mit dem der Luftraum im Start-/Landebereich des Flughafens gescannt wird. Für die Auswertung der schwachen Rückstreusignale des Laserstrahls wird ein optoelektronisches Signalverarbeitungssystem entwickelt, mit dem örtlich aufgelöste Strömungsgeschwindigkeitsprofile ermittelt werden können.

Laufzeit: 07/2010 bis 06/2013

Beteiligte Wissenschaftler und Kooperationspartner: Dipl.-Ing. Amir Bideh; Prof. Dr. Madhukar Chandra (TU Chemnitz); Dr. Frank Gekat (SELEX SI GmbH); Hans-Joachim Mund, Flughafen Köln/Bonn GmbH

Fördermittelgeber: BMBF

## Prof. Dr. rer. nat. Siegfried Stumpf

Betriebswirtschaftliches Institut Gummersbach (BIG)  
stumpf@gm.fh-koeln.de

## PROJEKT

**Optimierung Projektleiterauswahl (PLAUS)**

In diesem Projekt wurde zunächst mit empirischen Methoden eine Anforderungsanalyse für die Projektleitungstätigkeit in einem mittelständischen IT-Unternehmen durchgeführt. Ziel der Anforderungsanalyse war die Gewinnung eines differenzierten und klaren Anforderungsprofils für Projektleiter in diesem konkreten Unternehmen. Auf dieser Basis wurde eine Methodik zur Durchführung von Auswahlinterviews entwickelt. Bestandteile dieser Methodik sind eine Sammlung anforderungsorientierter verhaltensbeschreibender und situativer Fragestellungen, ein übergeordneter Interviewleitfaden sowie Auswertungssystematiken. Die Methodik wurde im Unternehmen erprobt und anschließend – unterstützt von Interviewerschulungen – im Unternehmen implementiert.

Laufzeit: 10/2010 bis 04/2011

Projektmitarbeiter: Wirt.-Ing. (BA) Sebastian Becker

Fördermittelgeber: Opitz-Consulting

## PUBLIKATIONEN

Stumpf, Siegfried (2011): Plurikulturelle studentische Arbeitsgruppen als Ansatz zur Förderung der Integration ausländischer Studierender. In: Dreyer, Wilfried / Hößler, Ulrich (Hrsg.): Perspektiven interkultureller Kompetenz, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, S. 280–296

Stumpf, Siegfried (2011): Internationalisierung und Erforschung interkultureller Kommunikation am Beispiel der Fachhochschule Köln. In: Bosse, Elke / Kreß, Beatrix / Schlickau, Stephan (Hrsg.): Methodische Vielfalt in der Erforschung interkultureller Kommunikation an deutschen Hochschulen, Frankfurt a.M.: Peter Lang, S. 241–246

Stumpf, Siegfried (2011): Die Studien BEA und BEAU zur Situation Alleinerziehender im Oberbergischen Kreis: Eine Synthese. Gummersbach: Oberbergischer Kreis

## Prof. Dr.-Ing. Helmut Winkel

Institut für Werkstoffkunde und Angewandte Mathematik  
winkel@gm.fh-koeln.de

## PROJEKTE

**Entwicklung eines neuen Federtyps (Simulatorfeder)**

In der Zukunft werden Bremsen elektromotorisch angesteuert. Dazu ist folglich keine Bremskraft über ein Bremspedal mehr erforderlich, sondern nur eine entsprechende sensorische, elektrische Steuerung. Um jedoch dem Fahrer eines Autos das sensible Gefühl des Bremsvorgangs zu geben, wie er es bisher durch das Treten des Bremspedals gewohnt ist, muss dieser herkömmliche Bremsvorgang simuliert werden. Dafür müssen speziell entwickelte Federn mit progressiver Kennlinie für einen definierten Bauraum entwickelt werden. Hinzu kommen extrem hohe Anforderungen an die Lebensdauer und Zuverlässigkeit derartiger Federn.

Laufzeit: 03/2010 bis 04/2010

Fördermittelgeber: BMBF

**Auswahl und Optimierung eines für die Fertigung einer innovativen Feder geeigneten Werkstoffs unter Berücksichtigung werkstofftechnischer Neuentwicklungen**

Laufzeit: 05/2010 bis 04/2012

Fördermittelgeber: BMWi

Prof. Dr. Dirk Burdinski

dirk.burdinski@fh-koeln.de

#### PUBLIKATIONEN

Burdinski, Dirk / Pikkemaat, Jeroen A. / Langereis, Sander (2011): Thulium-Based Contrast Agents for Magnetic Resonance Imaging (MRI). In: Malach, David E. (Hrsg.): Advances in Mechanical Engineering Research. Volume 2, Hauppauge, New York: Nova Science Publishers, S. 59–89

Hijnen, Nicole M. / de Vries, Anke / Blange, Roy / Burdinski, Dirk / Grüll, Holger (2011): Synthesis and in vivo evaluation of  $^{201}\text{Tl}(\text{III})$ -DOTA complexes for applications in SPECT imaging. In: Nuclear Medicine and Biology, Vol. 38, 4/2011, S. 585–592

Prof. Dr. Astrid Rehorek

astrid.rehorek@fh-koeln.de

## PROJEKT

### **Untersuchungen zur biologischen und sonochemischen Abbaubarkeit industriell wichtiger Verbindungen in Wasser mittels Online-LC-MS**

In diesem Projekt wird der Abbau von aktuell problematischen, höhermolekularen organischen Verbindungen in Wasser durch Ultraschallbehandlung (AK Rehorek) und durch Vakuum-Ultraviolettbestrahlung (AK Griesbeck) untersucht. Diese Verfahren zeichnen sich dadurch aus, dass ohne den Einsatz zusätzlicher, belastender Chemikalien wie Fällungsmittel oder Entgiftungsmittel, nur durch Energieübertragung auf Wassermoleküle effiziente radikalische Abbaureaktionen ermöglicht werden. Ziel des Projektes ist es dabei, die Eignung dieser Einzelverfahren sowie die beste Kombination dieser Verfahren bei der Abwasserbehandlung zu untersuchen und zu optimieren.

Stofflich ist der Hauptgegenstand des Projekts der Abbau von Azofarbstoffen: Die Verfahren einer anaeroben und aeroben biologischen Behandlung sowie der Sonolyse werden entwickelt und optimiert. Anhand des Abbaus mehrerer Industriefarbstoffe, die für wichtige Gruppen der Azofarbstoffe stehen, werden geeignete Prozessparameter wie pH-, RedOx- und Leitfähigkeitswert ermittelt und Reaktionsmechanismen aufgeklärt.

Beteiligter Wissenschaftler: Jochen Ohrem

Fördermittelgeber: RheinEnergie Stiftung

Institut für  
**Technologie und Ressourcenmanagement in  
den Tropen und Subtropen**

Prof. Dr. Johannes Hamhaber

johannes.hamhaber@fh-koeln.de

## PUBLIKATIONEN

- Hamhaber, Johannes (2010): Humangeographische Zugänge in der Geographischen Energieforschung. Vom euklidischen Raum zu sozial konstruierten Raumbezügen. In: Schüssler, Frank (Hrsg.): Geographische Energieforschung. Strukturen und Prozesse im Spannungsfeld zwischen Ökonomie, Ökologie und sozialer Sicherheit (Schriften zur internationalen Entwicklungs- und Umweltforschung, Bd. 27), Frankfurt a.M.: Peter Lang, S. 9–19
- Cabrera Pacheco, A. J. / Hamhaber, Johannes / Ayllón Trujillo, M. T. (2010): Wastewater management alternatives in refugee camps. In: Ingeniería. Revista académica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Yucatán, Vol. 14, 2/2010, S. 121–125
- Bodach, Susanne / Hamhaber, Johannes (2010): Energy efficiency in social housing: Opportunities and barriers from a case study in Brazil. In: Energy Policy, Vol. 38, 12/2010, S. 7898–7910
- Kedogo, Joseph M. / Sandholz, Simone / Hamhaber, Johannes (2010): Good Urban Governance, Actors' Relations and Paradigms: Lessons from Nairobi, Kenya and Recife, Brazil. In: Proceedings of the 46th ISOCARP International Congress: Sustainable City / Developing World
- Hamhaber, Johannes / Sandholz, Simone (2010): Kulturelles Erbe und Kulturlandschaften in der Hochschulbildung. Ansätze aus Geographie, Architektur und Umweltplanung. In: Gaese, Hartmut / Nehren, Udo / Sandholz, Simone (Hrsg.): Kulturlandschaften im globalen Klimawandel. Berlin: Erich Schmidt Verlag, S. 158–171
- Mischuk, Georg / Hamhaber, Johannes (2010): Piraterie als Bedrohung der kommerziellen Schifffahrt: Akteure und Organisationsformen eines illegalen Gewerbes. In: Schriftenreihe Geoinformationsdienst der Bundeswehr 1 (Jahresheft Geopolitik), S. 82–94
- Hamhaber, Johannes / Haering, Marc (2011): Doppelte Bürde? Zur Schnittstelle von Wasser und Energie in der MENA-Region. In: Mediterranes, 2/2011, S. 62–63
- Ndegwa, Geoffrey M. / Breuer, Thomas / Hamhaber, Johannes (2011): Woodfuels in Kenya and Rwanda: powering and driving the economy of the rural areas. In: Rural 21, Vol. 45, 2/2011, S. 26–30
- Montelongo, Marina / Sandholz, Simone / Hamhaber, Johannes (2011): Sustainability through social capital in collective housing: the case of vecindades in Mexico, D.F. In: Kieler Geographische Schriften, zur Veröffentlichung angenommen
- Quiroga, Alejandra / Hamhaber, Johannes / Nehren, Udo / Paul, J. (2011): Assessment of a Solid Waste Management System: Social Impacts on Former Waste Pickers. Case Study San Carlos City, Philippines. In: Proceedings of the International Conference on Solid Waste Management, Hongkong (SAR), Mai 2011, S. 171–175

Prof. Dr. Lars Ribbe

lars.ribbe@fh-koeln.de

## PROJEKTE

### Land Use and Climate Change interactions in the Vu Gia Thu Bon River Basin, Central Vietnam (LUCCI)

A major concern of future land use strategies is to balance the requirements of the local communities directly depending on natural resources with the demand of the international community to increase greenhouse gas (GHG) mitigation efforts. This is also the case in Central Vietnam, where land and water resources are being under pressure due to population growth, economic development and changing climatic conditions. The LUCCI project will develop strategies for sustainable Land Management in Central Vietnam, considering the regional socio-economic development, national planning elements, climate change predictions as well as potentials for mitigation and climate change adaptation. The Vu Gia Thu Bon river basin (VGTB), located in the Southern Central Coast of Vietnam, will serve as case study and will be investigated as a proxy for the whole Central Vietnamese region. The interdisciplinary research will apply both natural and social science approaches and focuses on analyzing the impacts of different land use systems and land cover on greenhouse gas (GHG) mitigation on the one hand and climate change impacts on existing land uses on the other.

Projektpartner: The research team includes renowned national and regional government and research institutions regarding CC and land management in Vietnam. Furthermore, relevant international institutions and NGOs like IIRI (CGIAR) and IUCN are forming part of the research team.

### Optimierung der Wassernutzung im ländlichen Raum Oberägyptens

Die Wüstenregion Oberägyptens ist ein menschenfeindliches Gebiet, in dem nur durch die Nutzung des Nilwassers eine Besiedlung möglich wird. Nach jahrtausendelanger Besiedlung der Ufer- und Deltaregion des Nils steht Ägypten heute angesichts eines nach wie vor starken Bevölkerungswachstums von 2,1 % p.a. vor dem Problem, mit dem zur Verfügung stehenden Nilwasser die Lebensgrundlage der Bevölkerung zu sichern. Im Großraum Kairo führt der Bevölkerungsdruck zu einer teils dramatischen Verschlechterung der Lebensbedingungen. Um diesem Druck entgegenzuwirken, werden ländliche Gebiete für eine Besiedlung erschlossen; in Oberägypten sind dies neue Ansiedlungen in der Region Assuan und entlang des Nassersees. Das Forschungsprojekt OWARA hat als Oberziel, einen Beitrag zum nachhaltigen, optimalen Einsatz von Wasser in bäuerlichen Siedlungen in Oberägypten zu leisten. Die Forschung beschäftigt sich sowohl mit Fragen der Wasser- und Energieeffizienz in der Bewässerung wie auch mit Fragen der Trinkwasserversorgung und Abwasserbehandlung. Die Forschung erfolgt unter Berücksichtigung wichtiger standortspezifischer ökologischer, kultureller und sozialer Faktoren. Forschungsstandorte sind die Siedlungen Kalabsha und Garf Hussein in Oberägypten nahe dem Nasser-Staudamm.

Projektpartner: Experimente zu Anbaupraxis und Bewässerungstechnologien werden gemeinsam mit dem Ministry of Agriculture and Land Reclamation (MALR), der Lake Nasser Development Authority (LNDA) und dem World Food Program Egypt (WFP) entwickelt.

### Small-scale producers' adaptation to climate risk in the Brazilian Amazon: Promoting knowledge-to-action through collaboration in research and technical cooperation

Climate change is happening and the rural poor are expected to be most adversely affected. Global and regional climate models consistently predict higher frequency of ex-

Extreme weather events in the Amazon. Deforestation accelerates such changes and may result in savannization effects. The 2005 drought in the Amazon region has demonstrated the vulnerability of the local economies that have developed under conditions of water abundance. However, local and regional climate projections do not provide sufficient basis for designing adaptation strategies at local level. To do so, local policy makers need quick and reliable answers to two key questions. First, given more frequent extreme climate (and weather) events in the near future, which sectors of the local economy are most severely affected by climate variability and which are least prepared to auto-adapt? Second, what are the ingredients of promising adaptation strategies for vulnerable sectors in the local economy? The general objective of the project is to provide local policy makers and the German-Brazilian technical cooperation with tools and recommendations to assess potential climate change scenarios for the design of interventions that reduce the vulnerability of the rural population and their economy in the Calha Norte region. The focus is on the value chains of key products from the three economic sectors that represent the main income sources of the rural population in the Calha Norte, i.e. fishery, agriculture, and forest extraction.

Projektpartner: GIZ – BEAF Small grant research program of the German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ)

## PUBLIKATION

Wicaksono, Pramaditya / Hartono, Hartono / Danoedoro, Projo / Nehren, Udo / Ribbe, Lars (2011): Preliminary work of mangrove ecosystem carbon stock mapping in small island using remote sensing: above and below ground carbon mapping on medium resolution satellite image. In: Remote Sensing for Agriculture, Ecosystems, and Hydrology XIII, Proceedings of SPIE, Vol. 8174, 81741B-1

## Prof. Sabine Schlüter

sabine.schlueter@fh-koeln.de

## PROJEKTE

### Entwicklung neuer Lösungen für Wasser- und Energie-effiziente Bewässerungstechnik zur Mikroarealbewirtschaftung für KMUs insbesondere in ariden Gebieten

Laufzeit: 04/2010 bis 03/2012

Projektpartner: DIP GmbH, AER Renger, Energiebau Solarstromsysteme GmbH

Fördermittelgeber: BMBF

### Neue Technologien zur agrarwirtschaftlichen Bodenentsalzung

Laufzeit: 05/2011 bis 06/2011

Fördermittelgeber: BMBF Projektträger DLR

## Anna Gähl, Elisabeth Peters

Zentrum für akademische Qualifikationen und wissenschaftliche Weiterbildung (ZaQwW)  
Abteilung Schlüsselkompetenzen  
anna.gaehl@fh-koeln.de, elisabeth.peters@fh-koeln.de  
www.fh-koeln.de/zak

### PROJEKTE

#### **Zertifikatsprogramm für Tutorinnen und Tutoren**

Für angehende und bereits tätige Tutor(inn)en wurde ein Zertifikatsprogramm entwickelt, das Tutor(inn)en während ihrer studentischen Lehrtätigkeit eine professionelle Beratung und Begleitung hinsichtlich der lehr- und lernrelevanten Diversität an der Hochschule ermöglicht. Derzeit wird in Kooperation mit der Sporthochschule Köln und der Universität zu Köln ein Kölner Verbundzertifikat für Tutor(inn)en konzipiert, welches im Wintersemester 2012/2013 an allen drei Hochschulen realisiert werden soll.

#### **Coaching für das Team eMotorsports Cologne**

Gemeinsam mit dem Team eMotorsports Cologne wurde ein Coachingprojekt initiiert. Diejenigen Mitglieder, die sich in einer Teamleiterposition befinden bzw. eine solche anstreben, werden im Hinblick auf ihre Rolle und ihre Aufgaben innerhalb des Teams gecoacht. Ziel ist es, dass das Team seine fachlichen Kompetenzen noch effektiver umsetzen kann, um im Wettbewerb mit anderen Hochschulen erfolgreich zu bestehen.

Dr. phil. Ursula Hassel, Dr. phil. Ursula Hehl, Kendra Jaudzin

Zentrum für akademische Qualifikationen und wissenschaftliche Weiterbildung (ZaQwW)  
Abteilung Sprachlernzentrum  
ursula.hassel@fh-koeln.de, ursula.hehl@fh-koeln.de, kendra.jaudzin@fh-koeln.de  
www.fh-koeln.de/slz

## PROJEKTE

### Umsetzung von Lernerzentrierung und Handlungsorientierung in hochschulbezogenen Sprachlernangeboten

Die Prinzipien der Lernerzentrierung und Handlungsorientierung spielen beim Fremdsprachenerwerb gerade auch im Hochschulkontext eine wesentliche Rolle. Die Lernenden sollen die Möglichkeit erhalten, in die fremde Sprache und Kultur einzutauchen, indem sie diese in authentischen Sprachverwendungssituationen erleben und in diesen Situationen als sie selbst handeln. Handlungsorientierte Lernaktivitäten und Aufgabenstellungen sprechen also die gesamte Persönlichkeit des Lernenden an und zielen so auf ein ganzheitliches Lernen. Im Rahmen des Projekts werden seit dem Wintersemester 2011/12 Kurskonzeptionen für die Sprachen Englisch und Deutsch als Fremdsprache entwickelt, die in besonderer Weise auf die Bedürfnisse der teilnehmenden Studierenden eingehen, die kommunikative Handlungsfähigkeit in der Fremdsprache durch lebendige, ganzheitliche, zum entdeckenden und forschenden Lernen anregende Aktivitäten systematisch erweitern sowie das selbstverantwortete und selbstgesteuerte Lernen fördern. Dabei werden auch den Präsenzunterricht ergänzende E-Learning-Einheiten unter ILIAS erstellt.

### Kompetenzorientierte DSH-Vorbereitung

Das Projekt, welches im Januar 2012 begonnen wurde, umfasst die Entwicklung eines Konzepts zur kompetenzorientierten Vorbereitung auf die Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerber (DSH). Im Mittelpunkt steht dabei der systematische Erwerb und Ausbau von Kompetenzen und Strategien, die zur kommunikativen Handlungsfähigkeit im Hochschulkontext und zum Bestehen der DSH führen. Dieser Prozess gliedert sich in zwei Phasen: eine erste Phase, die den Ausbau von kommunikativen Kompetenzen zum Ziel hat, und eine zweite, in der die Kompetenzerweiterung durch das Training des Prüfungsformats ergänzt wird. Bei der Entwicklung von Aufgaben und Lernaktivitäten, mit denen sich diese beiden Phasen gestalten lassen, ist die jeweils unterschiedliche Zielsetzung zu berücksichtigen. Das Konzept sieht außerdem die Hinführung zur Fähigkeit des selbstverantworteten Lernens vor, welches es den Teilnehmenden ermöglicht, ihren eigenen Lernprozess zu beobachten, zu evaluieren und zu optimieren.

Edith Kesberg, Prof. Dr. Jürgen Rolle, Ulrich Eschment,  
Elisabeth Peters, Jutta Schiersmann

edith.kesberg@fh-koeln.de; jrolle@fh-koeln.de, ueschmen@fh-koeln.de,  
elisabeth.peters@fh-koeln.de, jutta.schiersmann@fh-koeln.de

## PROJEKT

### Bundesweite Erfassung und Auswertung rechtlicher und konzeptioneller Grundlagen sowie des Mittelabflusses im Rahmen des Investitionsprogramms »Zukunft Bildung und Betreuung 2003–2009« (IZBB)

Mit dem am 12.05.03 von Bund und Ländern gemeinsam unterzeichneten Investitionsprogramm »Zukunft Bildung und Betreuung 2003-2007« (IZBB) vom 29.04.03 unterstützt die Bundesregierung bundesweit den Auf- und Ausbau von Ganztagschulen, indem sie ein Fördervolumen von vier Milliarden Euro bereitstellt. Diese Fördermittel des Bundes stehen für investive Maßnahmen – Neubau, Ausbau, Renovierung von Schulen und deren Ausstattung – zur Verfügung.

Das SPI NRW, Fachhochschule Köln wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) mit der Durchführung des Projektes »Bundesweite Erfassung und Auswertung rechtlicher und konzeptioneller Grundlagen sowie des Mittelabflusses im Rahmen des Investitionsprogramms »Zukunft Bildung und Betreuung 2003-2009 (IZBB)« beauftragt. Die Aufgabe des SPI NRW, Fachhochschule Köln ist, die vom BMBF benötigten Informationen in folgenden Bereichen in aufbereiteter Form zur Verfügung zu stellen: »rechtlich-administrativer Umsetzungsstatus«, konzeptionell-programmatische Bandbreite, Status der Mittelplanung und des Förderabflusses sowie die Adressen der IZBB-geförderten Schulen.

Länderbezogene Auswertungen und detaillierte Informationen können unter [www.ganztagschulen.org](http://www.ganztagschulen.org) sowie [www.spi.nrw.de](http://www.spi.nrw.de) nachgelesen werden. Die Ergebnisse werden darüber hinaus in den unten aufgeführten Publikationen sowie in der Broschüre »Partner machen Schule. Bildung gemeinsam gestalten« (2. Auflage, Köln 2007) dargestellt. Die Inhalte der abschließenden Publikation zur Qualitätsentwicklung im Rahmen des IZBB, die bundesweit an alle IZBB-geförderten Schulen, Fachinstitute etc. versandt wird, sind u. a.: Erziehungs- und Bildungsauftrag im Kontext der Schulgesetze, Raumgestaltung – ein Baustein der Qualitätsentwicklung, Fördermaßnahmen der Länder, Qualitätsentwicklung in den Ländern, Qualitätsentwicklung durch das Begleitprogramm »Ideen für mehr! Ganztägig lernen«, Qualitätsentwicklung durch Forschung. Alle Publikationen und Inhalte der CD-ROMs können im SPI NRW, Fachhochschule Köln bestellt oder auf den o. a. Websites heruntergeladen werden.

Das Projekt wurde im März 2011 erfolgreich abgeschlossen.

## PUBLIKATIONEN

- Kesberg, Edith / Rolle, Jürgen (Hrsg.) (2010): Ganztagschulen. Qualitätsentwicklung im Rahmen des IZBB. 1. Baustein: Qualitätsentwicklung in den Ländern (CD-ROM), Köln: Sozialpädagogisches Institut NRW, Fachhochschule Köln
- Kesberg, Edith / Rolle, Jürgen (Hrsg.) (2011): Ganztagschulen. Qualitätsentwicklung im Rahmen des IZBB (Broschüre mit CD-ROM), Köln: Sozialpädagogisches Institut NRW, Fachhochschule Köln
- Sozialpädagogisches Institut NRW, Fachhochschule Köln (2010): Fakten und Ergebnisse zum IZBB-Programm (CD-ROM), 5. Ausgabe, Köln (Stand Nov. 2010)

## Maria-Anna Worth M.A., Diana Lukschanderl-Girnus

Zentrum für akademische Qualifikationen und wissenschaftliche Weiterbildung (ZaQwW)  
 Abteilung Bildungsübergänge  
 maria-anna.worth@fh-koeln.de, Diana.Lukschanderl-Girnus@fh-koeln.de  
 www.fh-koeln.de/zak

### PROJEKTE

#### Wissenschaftliche Schreibkompetenz entwickeln

Für den Übergang in die Studienabschlussphase befasst sich die Abteilung mit der Verbesserung akademischer und wissenschaftlicher Schreibkompetenz; hier werden seit 2011 zielgruppengenaue Angebote entwickelt, die über das Schreiben von Studententexten und Abschlussarbeiten hinausgehen und mittelfristig auch andere wissenschaftliche Textsorten umfassen werden.

#### Promotionsbegleitende Angebote für DoktorandInnen

Für die Phase der Promotion startete die Abteilung Bildungsübergänge in Zusammenarbeit mit Referat 5 2011 die Entwicklung promotionsbegleitender Angebote für DoktorandInnen der Fachhochschule Köln, eine erste Umsetzung erfolgte Anfang 2012 mit einem Nachmittag der Promotionen.

#### Service-Learning-Projekte

Auf den Übergang von der Theorie in die Praxis zielen so genannte Service-Learning-Projekte, die Bildung durch Verantwortung fördern. Diese Projekte, die erstmals zum Wintersemester in Kooperation mit der Universität zu Köln initiiert wurden, verknüpfen ehrenamtliches Engagement mit studentischem Lernen. Dabei sind die Studierenden nicht nur gefordert, Schlüsselkompetenzen und fachliches Know-how einzubringen, sondern sie tragen auch die Verantwortung für reale Vorhaben in authentischen Handlungszusammenhängen.

<b>A</b>		Ernst, Christian	65	
	Ahrens, Barbara	42	Eschment, Ulrich	167
	Altmeyer, Stefan	90		
	Arrenberg, Jutta	63	<b>F</b>	
	Averkamp, Christian	140	Fischer, Gregor	95
			Franken, Rolf	66
<b>B</b>			Fritz, Jürgen	6
	Bartholdy, Björn	27	Fühles Ubach, Simone	44
	Bartz-Beielstein, Thomas	141		
	Bartz, Rainer	92	<b>G</b>	
	Bärwolff, Hartmut	143	Gähl, Anna	165
	Becker, Klaus	114	Goeke, Johannes	127
	Bergmann, Ulrike	28	Grebe, Andreas	96
	Bley, Herbert	122	Groß, Matthias	45
	Blieske, Ulf	123	<b>H</b>	
	Bölinger, Simone	144	Hamhaber, Johannes	160
	Brandes, Uta	29	Härtinger, Heribert	46
	Braun, Gerd	124	Hartl, Christoph	116
	Brenig, Willi	125	Hartung, Georg	98
	Büchel, Gregor	93	Heep-Altiner, Maria	67
	Burdinski, Dirk	157	Henne, Ralph-Andreas	129
			Henrichfreise, Hermann	117
<b>C</b>			Heydenreich, Gunnar	31
	Cousin, René	126	Humpert, Christof	99
<b>D</b>			<b>J</b>	
	Dettmar, Uwe	94	Jochum, Friedbert	148
<b>E</b>			<b>K</b>	
	Eckardt, Bernd	64	Kalina, Sylvia	47

Kaminski, Winfred	7	Mayer, Volker	70
Kesberg, Edith	167	Meinel, Till	132
Klasen, Frithjof	149	Meinhardt, Haike	52
Klaus-Dirk, Klaus-Dirk	57	Mroß, Michael	12
Klein-Blenkers, Friedrich	68	Müller, Ulf	133
Klocke, Heiner	150		
Knospe, Heiko	100	<b>O</b>	
Koch, Carsten	86	Orth, Detlef	134
Kohlhof, Karl	101	Oßwald, Achim	53
Konen, Wolfgang	151	Otten, Matthias	13
Kosuch, Renate	8	Ottersbachr, Markus	14
Krein-Kühle, Monika	49		
Krug, Peter	119	<b>P</b>	
Kubisch, Sonja	9	Pape, Eva-Maria	80
Kurtz, Alfred	153	Peters, Elisabeth	165, 167
		Philipp, Philipp	30
<b>L</b>		Pörschmann, Christoph	105
Lechleuthner, Alexander	130	Portsteffen, Hans	38
Leenen, Rainer	10		
Leisen, Hans	32	<b>R</b>	
Leitner, Sigrid	11	Rainer, Rainer	102
Linde, Frank	50	Randerath, Hubert	107
Lohner, Andreas	103	Ranft, Fred	82
Lukschanderl-Girnus, Diana	168	Rehorek, Astrid	158
		Reidenbach, Dieter	108
<b>M</b>		Reinhardt, Winfried	87
Mager, Birgit	34	Reinke, Uwe	54
Maier, Karl	69	Rennert, Christian	71
Mausbach, Peter	131	Ribbe, Lars	161
		Rieckmann, Thomas	135

Rieker, Christiane	136	<b>U</b>	
Rolle, Jürgen	167	Ulrich, Alfred	138
Rösch, Hermann	55		
Ruschitzka, Margot	120	<b>V</b>	
		Veit, Wolfgang	76
<b>S</b>		Vetter, Rolf	77
Sander, Harald	72	Völler, Michael	78
Schellong, Wolfgang	109		
Scherfer, Konrad	56	<b>W</b>	
Schiegl, Magda	74	Waentig, Friederike	40
Schiersmann, Jutta	167	Werling, Michael	84
Schimikowski, Peter	75	Wienen, Ursula	61
Schlüter, Sabine	163	Winkel, Helmut	155
Schubert, Herbert	16	Worth, Maria-Anna	168
Seidler-de Alwis, Ragna	59		
Siegemund, Jochen	83	<b>Z</b>	
Simone, Simone	44	Zinsmeister, Julia	24
Sommer, Klaus	137	Zorn, Isabel	25
Stadler, Ingo	110		
Stauffer, Annemarie	39		
Steinhoff, Josef	88		
Stieve, Claus	20		
Stumpf, Siegfried	154		
		<b>T</b>	
Tappenbeck, Inka	60		
Thimmel, Andreas	22		
Tillmann, Angela	23		