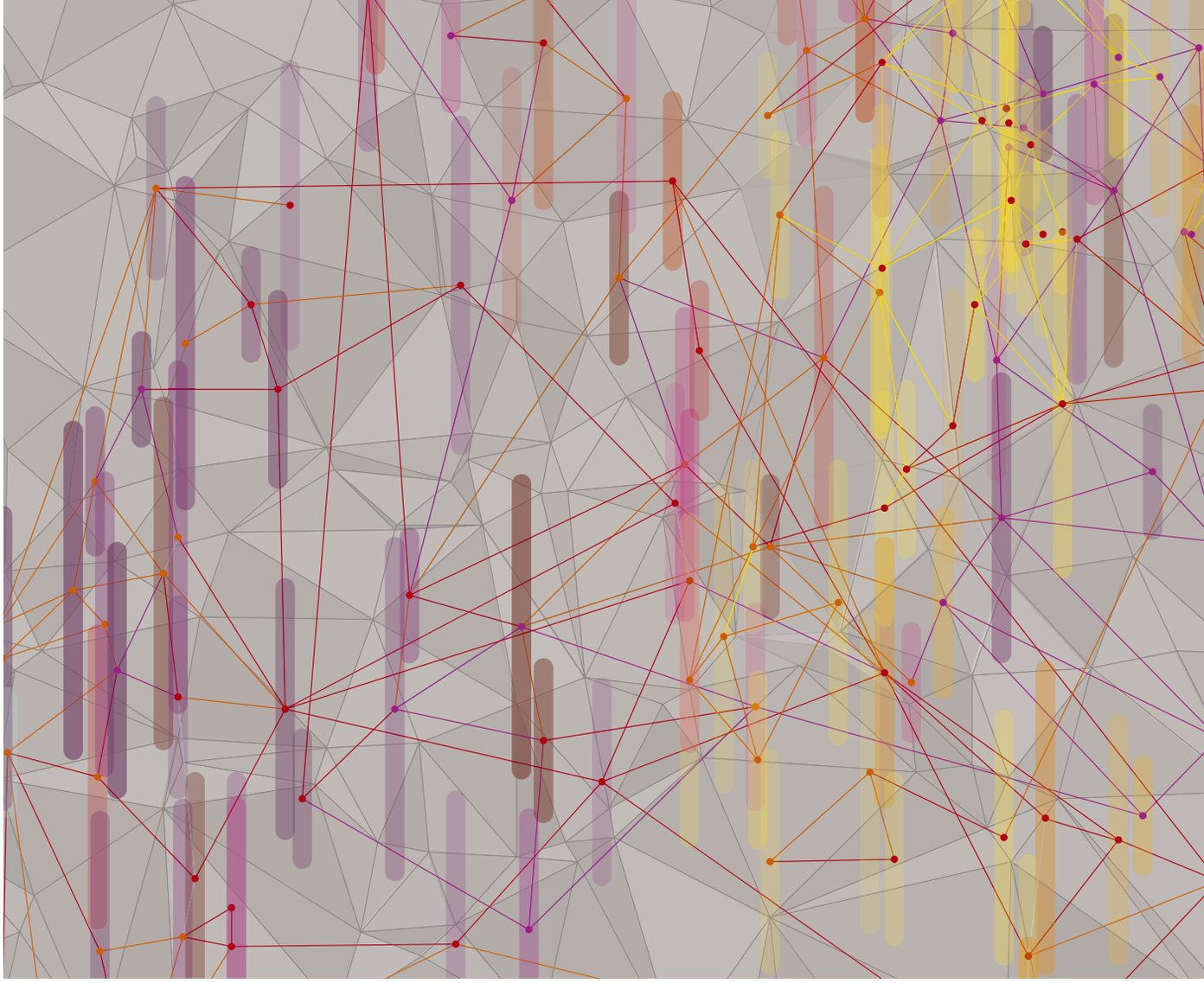

Forschung und Forschendes Lernen

Projekte und Publikationen
2018

Technology
Arts Sciences
TH Köln

Impressum

Herausgeber
TH Köln, Der Präsident

Redaktion
Referat für Kommunikation und Marketing
Sybille Fuhrmann (Leitung), Monika Probst, Wiebke Ignatz
+49 221-8275-3190
pressestelle@th-koeln.de

Layout / Satz
Monika Probst
Kerstin Broichhagen, Zentrum für Forschungskommunikation (zefo)

Druck Heider Druck GmbH, Bergisch Gladbach

Bildnachweis iStock (Titel, S. 6), KISD (S. 10f.), Michael Bause (S. 14f.), Thilo Schmülgen (S. 3, 5, 8, 12f.)

Prof. Dr. Klaus Becker, Vizepräsident für Forschung- und Wissenstransfer

Liebe Leserin, lieber Leser,

im aktuellen Innovationsindikator des Bundesverbands der deutschen Industrie, liegt Deutschland auf Platz vier. Der Indikator vergleicht die Leistungen von 35 Volkswirtschaften hinsichtlich ihrer Fähigkeiten, Innovationen hervorzubringen und zu nutzen. Zu den Stärken des deutschen Innovationssystems zählen dabei unter anderem der hohe Stand guter beruflicher Ausbildungen, der Anteil von Forschung und Entwicklung an Hochschulen und öffentlichen Forschungseinrichtungen sowie die steigende Zahl wissenschaftlicher Publikationen und die konstant hohe Anzahl von Patentanmeldungen je Einwohner. Indikatoren, die sich auch in der Forschung- und Entwicklungsarbeit der TH Köln widerspiegeln. Vor allem mittelständische Unternehmen schätzen uns als verlässliche Partnerin bei der Entwicklung neuer technologischer Anwendungen. Unsere Stärke beruht nicht zuletzt auf unseren Professorinnen und Professoren, die über profunde berufliche Erfahrungen in der Wirtschaft verfügen und wissen, „wie der Markt tickt". Weil Innovationen der Schüssel für Wettbewerbsfähigkeit sind, betont die Studie außerdem den Stellenwert der Hochschulen, wenn es darum geht, eine neue und notwendige Unternehmenskultur mitaufzubauen und zu fördern. Wir sehen Innovationen indes nicht nur als einen wichtigen Motor für unsere wirtschaftliche, sondern auch für unsere gesellschaftliche Entwicklung. Deshalb setzen wir auf eine gezielte Förderung von Educational Entrepreneurship und Existenzgründungen.

So wollen wir unternehmerisches Denken und Handeln im Allgemeinen fördern und Studierende bereits während des Studiums ermuntern, über Gründung als eine Option ihres persönlichen Lebenswegs nachzudenken – nicht nur in technologischen, auch in sozialen Bereichen. Dazu bauen wir Themen wie Unternehmenskultur und Existenzgründung in unser Lehrangebot ein. Außerdem unterstützen wir Studierende, Alumni sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei ihren Gründungsvorhaben: Durch die Bereitstellung eigener Räume, sogenannter Mini-Inkubatoren, für Gründerinnen und Gründer direkt auf dem Campus. Durch Mentorinnen und Mentoren zur fachlichen Unterstützung. Und durch ein enges Netzwerk interner und externer Beratungsangebote und regionalen Partnerschaften.

Die Erfolgsbilanz: Mit mecorad und Steereon haben zwei Start-ups von Absolventen unserer Hochschulein in diesem Jahr gleich den ersten und zweiten Platz des 21. NUK-Businessplan-Wettbewerbs belegt. Das Siegerteam mecorad mit Andreas Heutz, Dr. Marc Banaszak, Dr. Sebastian Zareba und Cagdas Ünlüer hat am Institut für Produktentwicklung ein hochpräzises Messsystem für die Dicken- und Breitenmessung in der Stahlproduktion entwickelt. Es hilft den Betreibern von Warmwalzwerken höhere Produktqualitäten zu realisieren, Produktionswertverluste zu reduzieren sowie die Produktion bis zum Endkunden zu vernetzen. Die unter dem Namen PLEV Technologies GmbH firmierenden Zweitplatzierten Felix Vreden, Marvin Panek und Maximilian Camp haben am Institut für Fahrzeugtechnik Steereon entwickelt, den ersten allradgelenkten E-Scooter der Welt. Hinter beiden Start-ups stecken mehrere Jahre Forschungs- und Entwicklungsarbeit an unserer Hochschule und die Unterstützung unserer Professorinnen und Professoren. Sie sind herzlich eingeladen, sich in dieser Ausgabe von Projekte & Publikationen ausführlicher über diese Projekte zu informieren. Wie zu allen anderen Forschungsleistungen auch, die wir für Sie zusammengestellt haben.

Prof. Dr. Klaus Becker

Professorinnen und Professoren

Prof. Dr. Dipl.-Dolm. Barbara Ahrens

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften
Institut für Translation und mehrsprachige Kommunikation
barbara.ahrens@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/barbara.ahrens/

Lehr- und Forschungsgebiet: Theorie und Praxis des Dolmetschens Spanisch

Forschungsprojekt

Simultandolmetschen mit dem Schwerpunkt Relaisdolmetschen 2017

Die Fortbildung diente der Qualitätsverbesserung der Leistungen von Konferenzdolmetschern der Sprachendienste der Bundesverwaltung, 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 sollte auf Simultandolmetschübungen einschließlich des Relaisdolmetschens aus den Sprachen Englisch, Französisch und Spanisch in das Deutsche und umgekehrt liegen. 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 ist eine Maßnahme im Rahmen der Qualitätssicherung beim Konferenzdolmetschen in den Sprachendiensten der Bundesministerien.

Laufzeit: 6. bis 9. Februar 2017

Publikation

- Ahrens, Barbara (2017): Interpreting and Cognition. In: Ferreira, Aline; Schwieter, John W. (Hrsg.). The Handbook of Translation and Cognition. Hoboken: Wiley-Blackwell, S. 445–460. (peer reviewed)

Prof. Dr. Maria Elena Algorri Guzman

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
Institut für Automation und Industrial IT
elena.algorri@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/elena.algorri/

Lehr- und Forschungsgebiet: Automatisierungstechnik, Schwerpunkt Softwareentwicklung

Publikationen

- Breiderhoff, Christian; Algorri, Maria-Elena (2017): Motion Analysis for Supervision of Medication Intake. Hrsg. v. Third WHO Global Forum on Medical Devices. Online verfügbar unter http://www.who.int/medical_devices/global_forum/3rd_gfmd/Motionanalysis-supervisionmedicationintake.pdf
- Mazumdar, Atanu; Lee, Kihoon Lee; Evran, Eray; Algorri, Maria-Elena (2017): Development of a Service Robot for Indoor Operation Using Distributed Computing. In: Proceedings of the Institute of Vehicles Jg. 3, S. 31–40.

Prof. Dr. Stefan Altmeyer

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
Institut für Angewandte Optik und Elektronik
stefan.altmeyer@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/informations-medien-und-elektrotechnik/bildgebende-verfahren-und-angewandte-optik_15965.php

Lehr- und Forschungsgebiet: Technische Optik

Publikation

- Matrisch, Jan; Altmeyer, Stefan (2017): Rotating Optical Flat for Simultaneous Holographic Multiplexing. In: Deutsche Gesellschaft für angewandte Optik (Hrsg.). DGaO-Proceedings 2017. Online verfügbar unter http://www.dgao-proceedings.de/download/118/118_p16.pdf (peer-reviewed)

Prof. Dr.-Ing. Denis Anders

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
Institut für Allgemeinen Maschinenbau (IAM)
denis.anders@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/denis.anders/

Lehr- und Forschungsgebiete: Technische Mechanik, Thermo-/Fluiddynamik, Wärmeübertragung, Schädigungsmechanik und Betriebsfestigkeitslehre, Numerische Methoden

Forschungsprojekte

Modellierung unterschiedlicher Wärmetauschersysteme
Angesichts der neuen Anforderungen infolge des nahenden Ausstieges aus der Verbrennungstechnologie im Straßenverkehr gilt es für die regionale Automobilzulieferindustrie, neue Produkte zu entwickeln, um damit im Zuge des technologischen Wandels ihre Innovationsfähigkeit auszubauen und ihr Fortbestehen langfristig zu sichern. Anders als bei herkömmlichen Automobilen stehen in Elektrofahrzeugen die Nebenverbraucher (Sitzheizung, Klimaanlage, Scheibenheizung etc.) in einer unmittelbaren Konkurrenz zum eigentlichen Antrieb. Hieraus ergeben sich besondere Herausforderungen im Hinblick auf Energieversorgung (Batterien, Brennstoffzellen), Fahrzeugklimatisierung sowie Wärmespeicherung. Im Rahmen des genannten Projektes wird die VOSS Automotive GmbH durch die Technische Hochschule Köln bei der Entwicklung, Modellierung und Auslegung innovativer Wärmetauschersysteme/-konzepte unterstützt.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Igor V. Shevchuk
Projektpartner und Fördermittelgeber: VOSS Automotive GmbH
Laufzeit: 12/2017 bis 04/2018

Laborversuche im Bereich Strömungslehre für die FOM Hochschule
Zur Unterstützung der Implementierung innovativer Lehrformate und einer Steigerung des Wissenstransfers im Modul Strömungslehre der FOM Hochschule werden vorlesungsbegleitende Labor-/Praktikumsversuche für an der FOM Hochschule eingeschriebene Studierende der Studiengänge Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen durch die Technische Hochschule Köln durchgeführt. Hierbei wird ein spezieller Fokus auf den Einsatz aktivierender, kontextualisierter und problemorientierter Lehrformate gelegt.

Projektpartner und Fördermittelgeber: FOM Hochschule
Laufzeit: 10/2017 bis 12/2017

Publikation

- Knappstein, Gerhard; Anders, Denis (2017): Kinematik und Kinetik. Arbeitsbuch mit ausführlichen Aufgabenlösungen, Grundbegriffen, Formeln, Fragen, Antworten. Haan-Gruiten: Verlag Europa-Lehrmittel.

Prof. Dr. Jutta Arrenberg

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften
jutta.arrenberg@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/jutta.arrenberg/

Lehr- und Forschungsgebiet: Mathematik einschließlich quantitativer Methoden der Wirtschaftswissenschaften

Publikationen

- Arrenberg, Jutta (2017): Wirtschaftsmathematik für Bachelor. Konstanz, München: UVK/Lucius.
- Arrenberg, Jutta; Kiy, Manfred; Knobloch, Ralf (2017): Vorkurs in Wirtschaftsmathematik. Berlin: De Gruyter Oldenbourg. DOI: 10.1515/9783110523690

Prof. Dr. Zelal Ates

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften
zelal.ates@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/zelal.ates/

Lehr- und Forschungsgebiete: Logistik-Marketing und Dienstleistungsmarketing

Forschungsprojekt

Patient Participation to Co-Create Value for Improved Health Care
This research project aims to better understand and to overcome the barriers to effective and efficient health service management. The objectives are to identify the prevailing forms of patient participation in health care as well as the drivers and outcomes of increased patient participation when focusing on the patient results and the community results in the EFQM performance model.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Marta Lara Quintanilla, Didier Van Caillie, Michèle Guillaume, Jan Hendrik Schumann, Lola Duque, Marion Büttgen
Projektpartner: Universität Lüttich (Belgien), Universität Passau, Universität Hohenheim, Universität Carlos III (Spanien)
Fördermittelgeber: Universität Lüttich (Belgien)
Laufzeit: 12/2014 bis 11/2018

Publikation

- Benoit, Sabine; Scherschel, Katrin; Ates, Zelal; Nasr, Linda; Kandampully, Jay (2017): Showcasing the Diversity of Service Research. Theories, Methods, and Success of Service Articles. In: Journal of Service Management Jg. 28 Nr. 5, S. 810–836. DOI: 10.1108/JOSM-05-2017-0102. Online verfügbar unter https://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/JOSM-05-2017-0102 (peer reviewed)

Prof. Dr. Stéphan Barbe

Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften
stephan.barbe@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/stephan.barbe/

Lehr- und Forschungsgebiet: Chemical Engineering – Biochemical Engineering

Forschungsprojekt

Etablierung einer Forschungseinrichtung zur Produktion, Konzentrierung und Reinigung viraler Vektoren und Virus-Like Particles (VLPs) zur Anwendung in Gentherapie-, Impfstoff- und Antikörperentwicklung

Es müssen Technologien weiterentwickelt werden, um die Vektoren und Virus-Like Particles (VLPs) möglichst effizient und damit kostengünstig herstellen zu können. Dafür werden effizientere Zell-basierende Produktionssysteme benötigt (cell line development, CLD). Dies kann durch die Optimierung des Designs der Expressionskonstrukte und die Wahl der Spenderzellen, die Etablierung klonaler Produktionszellen und verbesserte Kultivierungsbedingungen in Schüttelkulturen, single use bioreactors oder rocking motion bags (Upstream Processing, USP) erreicht werden. Die nachfolgenden Schritte zur Konzentrierung und Reinigung (Downstream Processing, DSP) müssen optimiert werden, um die Ausbeute zu erhöhen und somit die Produktionskosten dieser innovativen Medikamente zu senken. Dies wird zunächst durch die systematische Analyse der DSP-Module (Membranen, Träger- und Filtermaterialien, Chromatographiesäulen und -Gele) geschehen. Im nächsten Schritt werden Kombinationen der am besten geeigneten Techniken untersucht, um die Produktverlustraten zu minimieren und trotzdem die erforderlichen Reinheitsgrade zu gewährleisten. So wird eine Lücke zwischen Grundlagenforschung und Anwendung der Virus-Technologie in transdisziplinären Forschungsfeldern und der industriellen Nutzung geschlossen. Stakeholder aus Forschungsinstituten, Hochschulen und Industrie werden dadurch besser vernetzt. Forschungsvorhaben, Entwicklung und Kommerzialisierung neuer biotechnologisch hergestellter Medikamente wie Gentherapeutika und Impfstoffe werden so beschleunigt.
Nach erfolgreichem Abschluss der Machbarkeitsstudie soll ein Folgeantrag für einen Förderzeitraum von drei Jahren gestellt werden. Bei positiver Evaluation und Förderung wird dann die Virus-Technologie-Plattform an der Technischen Hochschule Köln etabliert werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Jörn Stitz; Karen Jülicher, M. Sc.; Natalie Bartnicki, B. Sc.; Vanessa Schäfer, B. Sc.
Projektpartner: Sartorius AG, TinniT Technologies GmbH
Fördermittelgeber: EU (EFRE-NRW) – „Forschungsinfrastrukturen“
Laufzeit: 08/2017 bis 07/2018 oder 07/2019

Publikationen

- Lisičar, Josipa; Scheper, Thomas; Barbe, Stéphan (2017): Industrial Baker's Yeast Fermentation. From Manufacture to Integrated Sustainability. In: Journal of Biotechnology Jg. 256, S. 23–24. (peer reviewed)
- Lisičar, Josipa; Scheper, Thomas; Barbe, Stéphan (2017): Turning Industrial Baker's Yeast Manufacture into a Powerful Zero Discharge Multipurpose Bioprocess. In: Industrial Biotechnology Jg. 13 Nr. 4, 184–191. Online verfügbar unter https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/ind.2017.0018 (peer reviewed)
- Metze, Michael; Barbe, Stéphan; Reiche, Annette; Kesting, Alphons; Schweins, Ralf (2017): A Neutron-Transparent Flow-Through Cell (NTFT-CELL) for the SANS Investigation of Microstructure Evolution During Industrial Evaporative Casting. In: Journal of Neutron Research Jg. 19 Nr. 3-4, S. 1–8. (peer reviewed)
- Schörken, Ulrich; Barbe, Stéphan; Hahn, T., Zibek, S. (2017): Biotechnological Routes towards Bio-based Surfactants. State of the Art and Future Challenges. In: SOFW-Journal (english edition) Jg. 5, S. 18–30. (peer reviewed)
- Schörken, Ulrich; Barbe, Stéphan; Hahn, T., Zibek, S. (2017): Biotechnologische Routen zu bio-basierten Tensiden. Stand der Technik und zukünftige Herausforderungen. In: SOFW-Journal (deutsche Ausgabe) Jg. 5, S. 20-32. (peer reviewed)
- Wenning, Christian; Barbe, Stéphan; Achten, Dirk; Schmidt, Annette M.; Leimenstoll, Marc C. (2018): Prediction of Initial Miscibility for Ternary Polyurethane Reaction Mixtures on Basis of Solubility Parameters and Flory-Huggins Theory. In: Macromolecular Chemistry & Physics Jg. 219 Nr. 5 (Online erschienen 2017). (peer reviewed)

Prof. Björn Bartholdy

Fakultät für Kulturwissenschaften
Cologne Game Lab
bb@colognegamelab.de
www.colognegamelab.de

Lehr- und Forschungsgebiet: Media Design

Forschungsprojekte

Virtual Bauhaus // Technische Machbarkeitsstudie

Entwicklung einer technischen Machbarkeitsstudie zur Vorbereitung einer virtuellen Bauhaus-Ausstellung für das Goethe-Institut, Boston, für das deutsche Bauhausjahr 2019.

Fördermittelgeber: Deutsches Goethe-Institut, Boston
Laufzeit: 06/2017 bis 09/2017

Virtual Bauhaus – Phase II

Fortführung der technischen Machbarkeitsstudie, Exploration der Möglichkeiten für eine Antragstellung und Ausbau der VR-Experience.

Fördermittelgeber: Deutsches Goethe-Institut, Boston
Laufzeit: 11/2017 bis 03/2019

Prof. Dr. Thomas Bartz-Beielstein

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
Institut für Informatik
thomas.bartz-beielstein@th-koeln.de
https://idea.f10.th-koeln.de

Lehr- und Forschungsgebiete: Mathematik, wissenschaftliches Rechnen, Data Driven Modeling and Optimization, Advanced Process Control & Optimization, Versuchsplanung, Computational Intelligence, Data Analytics

Forschungsprojekte

KOARCH – Kognitive Architektur für Cyber-physische Produktionssysteme und Industrie 4.0

Aufgrund des globalen Wettbewerbs und der steigenden Produktkomplexität ist in den letzten Jahren die Komplexität der Produktionssysteme massiv gewachsen, wobei ein großer Anteil der Entwicklungsanteile gerade im Maschinenbau auf die Software entfiel. Diese Komplexität belastet zunehmend Automatisierer, Systemingenieure und Anlagenbauer. Industrie 4.0, Cyber-physische Systeme (CPS) und intelligente Automatisierungssysteme stellen eine mögliche Lösung für diese zunehmende Belastung dar: Die Hauptidee ist dabei die Verlagerung von menschlichem Expertenwissen in die Automation. Das Wissen bezieht sich auf Ziele, die durch Aussagesätze beschrieben werden, und nicht mehr auf die Beschreibung von Handlungsabläufen zum Erreichen der Ziele. Kurz: Wissen wird deklarativ statt prozedural formuliert. Dieser neue Ansatz gibt den intelligenten Systemen genügend Handlungsfreiräume zur Umsetzung, d. h. für Adaption und Optimierung. Dies umfasst z. B. Methoden des maschinellen Lernens, Condition-Monitoring- und Diagnose-Algorithmen und Optimierungsverfahren. Aktuell werden diese neuen Softwareservices von jedem Partner in Industrie-4.0-Ansätzen unabhängig implementiert. Die Schnittstellen sind proprietär, so dass notwendige Daten, Modelle und Ergebnisse nicht ausgetauscht werden können. Dieses Forschungsprojekt erarbeitet Lösungen für die folgenden Forschungsfragen (FF):
FF 1: Ist es möglich, eine Referenzarchitektur im Industrie-4.0-Umfeld für die intelligente Automation zu entwickeln, die auch in den stark verteilten und heterogenen Systemen der Automation funktioniert?

FF 2: Wie können Industrie-4.0-kompatible Programme aussehen, die intelligente Softwareservices nutzen? Wie können Ziele deklarativ und geräteunabhängig vorgegeben werden?
FF 3: Wie können Gerätehersteller intelligente Softwareservices anderer Entwickler integrieren? Wie kann ein Gerätehersteller automatisch von der Industrie-4.0-Entwicklung profitieren und neue Softwareservices zukaufen?
FF 4: Inwieweit ist eine Individualisierung der Referenzarchitektur für einzelne Branchen, spezielle Produktionsumfelder, Länder und Firmen nötig bzw. möglich?

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Heide Faeskorn-Woyke (Technische Hochschule Köln), Prof. Oliver Niggemann (HS OWL)
Projektpartner: Hochschule Ostwestfalen-Lippe (Koordinator), Telekom Innovation Laboratories (T-Labs), Telexiom AG, Opitz Consulting Deutschland GmbH, Bauhaus Universität Weimar, TU Dortmund
Fördermittelgeber: BMBF, IngenieurNachwuchs 2016
Laufzeit: 01/2018 bis 12/2021

UTOPIAE – Uncertainty Treatment and Optimisation in Aerospace Engineering
UTOPIAE is a training and research network funded by the European Commission through the H2020 funding scheme. The main objectives of this network are to train, by research and by example, 15 Early Stage Researchers (ESRs) in the field of Uncertainty Quantification (UQ) and Optimization and to impart them the skills to become leading independent researchers and entrepreneurs that will increase the EU innovation capacity. These skills will enable the ESRs to pursue careers in academia and industry. Through individual research projects, each ESR will investigate different facets of UQ and Optimization Under Uncertainty and develop cutting-edge methods and algorithms with particular focus on aerospace applications.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: See http://utopiae.eu/ for complete list
Projektpartner: See http://utopiae.eu/ for complete list
Fördermittelgeber: EU H2020 Marie Skłodowska-Curie Actions
Laufzeit: 01/2017 bis 12/2020

OWOS – Open Water, Open Source
Wie kann bei der Zunahme von Extremwetterlagen die Trinkwasserhygiene sichergestellt werden? Wie können Trinkwasserversorger ihre Prozesse energie- und ressourceneffizient steuern? Wie können Verbraucher vor den Auswirkungen von Umweltkatastrophen geschützt werden?
Das Projekt OWOS erforscht Lösungen zu diesen gesellschaftlichen Herausforderungen aus den in der Forschungsstrategie „Fortschritt NRW“ genannten Bereichen Klimaschutz, Ressourceneffizienz und Rohstoffe. Obwohl viele der zu entwickelnden Lösungen international anwendbar sind, liegt der Fokus auf der Trinkwasserversorgung der Bundesrepublik Deutschland und insbesondere von NRW. OWOS basiert auf dem Verständnis von Open Innovation und ermöglicht eine transparente Forschung unter Einbeziehung der wichtigen Stakeholder aus Forschung, Wirtschaft und Gesellschaft. Die Forschung erhält die Möglichkeit, neue Verfahren in einem anwendungsbezogenen Kontext zu evaluieren. Die Wirtschaft erhält ein Referenzmodell, um eigene Verfahren zu testen. Für die Gesellschaft entstehen vielfältige Nutzungsmöglichkeiten, angefangen bei der Durchführung von Summer Schools, in denen interessierte Schüler sowie Studierende einen Einstieg in ökologisch relevante Fragestellungen erhalten, bis hin zu einer verbesserten Abwehr von Gefahren durch Umweltkatastrophen. Durch ein bestehendes Netzwerk mit Unternehmen aus der Wasserwirtschaft und öffentlichen Verbänden ist sichergestellt, dass die Forschungsergebnisse in der Praxis validiert werden und gesellschaftlich relevante Fragestellungen bearbeitet werden.

Projektpartner: Opitz Consulting, Endress+Hauser, Aggerverband, Vrije Universiteit Amsterdam
Fördermittelgeber: FH Zeit für Forschung, Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes NRW
Laufzeit: 07/2017 bis 06/2020

SYNERGY – Synergy for Smart Multi-Objective Optimization
Die Technische Hochschule Köln und die Universität Lille unterstützen das Josef Stefan Institut in Ljubljana/Slowenien beim Aufbau und der Weiterentwicklung seiner Forschungsstrukturen. Schwerpunkt der Zusammenarbeit sind evolutionäre Algorithmen – mathematische Optimierungsverfahren, deren Funktionsweise an die natürliche Evolution angelehnt ist. Das Projekt SYNERGY wird durch Horizon 2020 gefördert, das Rahmenprogramm der Europäischen Union für Forschung und Innovation. Geplant sind Expertenbesuche, Personalaustausch, Schulungen vor Ort oder über das Internet, Workshops, Teilnahme an Konferenzen und die Organisation gemeinsamer Aktivitäten wie Sommer- und Winterkurse. Das EU-Förderprogramm Horizon 2020 soll die Forschungs- und Innovationskluft zwischen Mitgliedsstaaten und Regionen in Europa schließen. Dafür soll das in der gesamten Union vorhandene Potenzial für exzellente Forschung und Innovation genutzt werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr.-Ing. Boris Naujoks, Prof. Dr. El-Ghazali Talbi, Dr. Tea Tusar, Prof. Dr. Nouredine Melab, Prof. Dr. Gregor Papa, Prof. Dr. Bogdan Filipic
Projektpartner: Josef Stefan Institut in Ljubljana/Slowenien, Universität Lille
Fördermittelgeber: EU Horizon 2020 (TWINN-2015-1)
Laufzeit: 02/2016 bis 01/2019

IMProvT – Intelligente Messverfahren zur Prozessoptimierung von Trinkwasserbereitstellung und -verteilung
Das Projekt behandelt die Gewinnung und Nutzung mehrdimensionaler Prozessdaten zur energie- und ressourceneffizienten Optimierung und Prozesssteuerung bei der Trinkwasseraufbereitung. Zentraler Ansatzpunkt ist die Erzeugung kunden- und betriebsoptimierter Informationen sowie die Anpassung der einzelnen Trinkwasserprozessschritte bzw. des Netzmanagements an die aktuelle Situation auf Basis von Computational-Intelligence-Methoden (CI). Ziel des Projekts ist die Anpassung mehrdimensionaler CI-Verfahren im Bereich Trinkwasser. Derartige Verfahren verwenden die Daten von Messnetzwerken (Multi-Parameter-Sensoren) und ermöglichen die Ableitung von Handlungsempfehlungen, die zu einem energieoptimierten Betrieb des Netzes führen. Die Anwendung moderner und zukunftsweisender Analyseverfahren auf die bei der Produktion und Verteilung von Trinkwasser generierten Daten (Big Data) führt zu verbesserten Simulationen und Prognosen. Das Gesamtsystem kann stabiler und energieeffizient betrieben werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Michael Bongards (Technische Hochschule Köln, Projektleitung)
Projektpartner: Dr. Andreas Korth (DVGW-Technologiezentrum Wasser, Dresden), Dr. Andreas Nahrstedt (IWW), Dr. Uwe Weiss (Thüringer Fernwasserversorgung), Dr. Matthias Veit (Landeswasserversorgung Stuttgart), Dr. Achim Gahr (Endress+Hauser Conducta), Dr. Dieter Wonka (Aggerverband)
Fördermittelgeber: 6. Energieforschungsprogramm der Bundesregierung: Anwendungsorientierte nichtnukleare FuE im Förderbereich „Energieeffizienz in Industrie und Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD)“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie
Laufzeit: 12/2015 bis 11/2018

ISAFAN: Intelligente Schadenvorhersage an Faserverbundkunststoffbauteilen in industriellen Anwendungen
Das Forschungsprojekt arbeitet an der Optimierung von Faserverbundkunststoffen. Es werden neue Methoden zur Online-Überwachung von Faserverbundkunststoffbauteilen entwickelt. Das innovative Forschungsgebiet liegt hierbei nicht ausschließlich in der Messung von Strukturveränderungen, sondern insbesondere in der Entwicklung statistischer Methoden zur Schadenvorhersage. Industrielle Anwendungen ergeben sich im Bereich der Windkraft, der Automobilindustrie und im Flugzeugbau. Ein interdisziplinäres Forscherteam aus vier Instituten der Hochschule entwickelt faserverstärkte Bauteile mit eingebauten Sensoren. Diese liefern permanent Informationen über den Zustand der Werkstücke. Zeitgleich werden in dem Projekt statistische Methoden erarbeitet, die Schadensentwicklungen oder das Versagen von Teilen vorhersagen. Wartungen oder der Austausch von Komponenten können effizient geplant werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Jochen Blaurock, Prof. Dr. Simone Lake, Prof. Dr. Michael Bongards, Prof. Dr. Frank Herrmann
Fördermittelgeber: FH Struktur 2014, Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen
Laufzeit: 01/2014 bis 12/2017

Publikationen

- Bartz-Beielstein, Thomas; Blaurock, Jochen; Krey, Sebastian; Fu, Xixi; Kallenbach, Niclas; Möller, Marc (2017): Structural Health Monitoring von Faserverbundstrukturen mittels Piezosensoren. Untersuchungen zum experimentellen Design. Köln: Technische Universität Köln (Schriftenreihe CIplus 2, Elektronische Ressource). Online verfügbar unter https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/472
- Bartz-Beielstein, Thomas; Gentile, Lorenzo; Zaefferer, Martin (2017): In a Nutshell. Sequential Parameter Optimization. Köln: Technische Hochschule Köln (Schriftenreihe CIplus 7, Elektronische Ressource). Online verfügbar unter https://arxiv.org/abs/1712.04076
- Bartz-Beielstein, Thomas; Moritz, Steffen; Strohschein, Jan; Winterberg, T.; Gross, Dimitri; Seger, Ralf (2017): Trinkwassersicherheit mit Predictive Analytics und Oracle. In: DOAG News Jg. 1, S. 18–23. (peer reviewed)
- Bartz-Beielstein, Thomas; Zaefferer, Martin (2017): Model-based Methods for Continuous and Discrete Global Optimization. In: Applied Soft Computing Jg. 55, S. 154–167. (peer-reviewed)
- Bartz-Beielstein, Thomas; Zaefferer, Martin (2017): Model-based Methods for Continuous and Discrete Global Optimization. In: Applied Soft Computing Jg. 55 Nr. C, S. 154–167. DOI: 10.1016/j.asoc.2017.01.039 (peer reviewed)
- Coy Rebolledo, Margarita Alejandra; Baez, Oscar Manuel; Bartz-Beielstein, Thomas; Ribbe, Lars (2017): Bias-correction of Satellite Rainfall Estimates Through the Use of Metamodels using Gaussian Process and Bayesian Regression. A Case Study for the Imperial Basin (Chile). In: Hoffmann, F.; Hüllermeier, E.; Mikut, R. (Hrsg.). Proceedings 27. Workshop Computational Intelligence. Karlsruhe: Kit Scientific Publishing, S. 261–277.

- Heinerman, Jacqueline; Stork, Jörg; Coy, Margarita Alejandra Rebolledo; Hubert, Julien; Eiben, A. E.; Bartz-Beielstein, Thomas; Haasdijk, Evert (2017): Is Social Learning More than Parameter Tuning? In: GECCO 17 Companion. Proceeding of the 2017 On Genetic and Evolutionary Computation Conference, Berlin July 15-19 2017. New York: Association for Computing Machinery, S. 63–64. DOI: 10.1145/3067695.3076059. Online verfügbar unter https://dl.acm.org/citation.cfm?doid=3067695.3076059 (peer reviewed)
- Heinerman, Jacqueline; Stork, Jörg; Coy Rebolledo, Margarita Alejandra; Hubert, Julien; Bartz-Beielstein, Thomas; Eiben, A. E.; Haasdijk, Evert (2017): Can Social Learning Increase Learning Speed, Performance or Both? In: Proceedings of the 14th European Conference on Artificial Life ECAL 2017, Lyon 04.09. - 08.09.2017 Jg. 14, S. 200–207. DOI: 10.7551/ecal_a_036. Online verfügbar unter http://cognet.mit.edu/pdfviewer/journal/ecal_a_036 (peer reviewed)
- Krey, S.; Bartz-Beielstein, Thomas; Fu, Y.; Gorec, C. (2017): Structural Health Monitoring for Resource. Efficient Usage of Fibre-reinforced Plastic. In: Kestler, H.; Lausser, L.; Kraus, J.; Schmid, M.; Fürstberger, A. (Hrsg.). Statistical Computing 2017. Abstracts der 49. Arbeitstagung Günzburg 23.07. - 25.07. 2017. Ulm: Universität Ulm (Ulmer Informatik-Berichte Vol. 2017, Open Access Repositorium der Universität Ulm), S. 9. (peer reviewed)
- Moritz, Steffen; Bartz-Beielstein, Thomas (2017): imputeTS. Time Series Missing Value Imputation in R. In: The R Journal Jg. 9 Nr. 1, S. 207–218. Online verfügbar unter https://journal.r-project.org/archive/2017/RJ-2017-009/index.html (peer reviewed)
- Moritz, Steffen; Bartz-Beielstein, Thomas; Strohschein, Jan; Seger, Ralf; Gross, Dimitri (2017): Trinkwassersicherheit mit Predictive Analytics und Oracle. Köln: Technische Hochschule Köln (Schriftenreihe CIplus 4, Elektronische Ressource). Online verfügbar unter https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/486
- Sardá-Espinosa, Alexis; Subbiaha, Subanatarajan; Bartz-Beielstein, Thomas (2017): Conditional Inference Trees for the Knowledge Extraction from Motor Health Condition Data. Köln: Technische Hochschule Köln (Schriftenreihe CIplus 1, Elektronische Ressource). Online verfügbar unter https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/470 (peer reviewed)
- Stork, Jörg; Zaefferer, Martin; Fischbach, Andreas; Rehbach, Frederik; Bartz-Beielstein, Thomas (2017): Surrogate-Assisted Learning of Neural Networks. Köln: Technische Hochschule Köln (Schriftenreihe CIplus 8, Elektronische Ressource). Online verfügbar unter https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/593
- Zaefferer, Martin; Fischbach, Andreas; Naujoks, Boris; Bartz-Beielstein, Thomas (2017): Simulation-based Test Functions for Optimization Algorithms. In: Bosman, Peter A. N. (Hrsg.). GECCO 17. Proceedings of the 2017 Genetic and Evolutionary Computation Conference Berlin 15.-19.07.2017. New York: Association for Computing Machinery, S. 905–912. DOI: 10.1145/3071178.3071190 (peer reviewed)
- Zaefferer, Martin; Fischbach, Andreas; Naujoks, Boris; Bartz-Beielstein, Thomas (2017): Simulation-based Test Functions for Optimization Algorithms. Köln: Technische Hochschule Köln (Schriftenreihe CIplus 3, Elektronische Ressource). Online verfügbar unter https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/477

Prof. Dr. Klaus Becker

Präsidium
klaus.becker@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/klaus.becker/

Publikation

- Martins, Elena; Szczyrba, Birgit; Liedtke, Petra; Becker, Klaus (2017): Rethinking the Doctorate. Universities of Applied Sciences Offer New Perspectives. In: Zeitschrift für Hochschulentwicklung Jg. 12 Nr. 2, S. 77–89. Online verfügbar unter https://www.zfhe.at/index.php/zfhe/article/view/1014

Prof. Dr. Ramchandra Bhandari

Institute for Technology and Resources Management in the Tropics and Subtropics
ramchandra.bhandari@th-koeln.de
http://www.tt.th-koeln.de/staff/

Lehr- und Forschungsgebiet: Renewable Energy Systems

Forschungsprojekte

PAUWES (University Cooperation with the Pan African University of Water and Energy Sciences (including Climate Change))
A consortium consisting of the Center for Development Research (ZEF)/University of Bonn, the Institute for Technology and Resources Management in the Tropics and Subtropics (ITT)/Technische Hochschule Köln (University of Applied Sciences), and the United Nations University Institute for Environment and Human Security (UNU-EHS)/United Nations University Vice Rectorate in Europe established a long-standing, strategic partnership with the Pan African University, Institute of Water and Energy Sciences (PAUWES). By combining educational and research experiences including respective networks of the partners, synergies have been achieved towards improving the MSc programs at PAUWES (and the partners), establishing an interim PhD program (PAUWES) and developing joint research initiatives in the field of energy and water. Joint development of teaching modules and e-learning tools as well as summer schools has increased the potential to raise effectiveness and reach of education. Establishing a community of practice with actors engaged in the sector has supported conceiving research initiates on topics of relevance in Africa in the field of energy issues (and their nexus) considering climate change and aiming at sustainable development.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Mr. Vittorio Sessa
Projektpartner: ZEF (Universität Bonn), UNU-EHS (United Nations University, Bonn), PAUWES (Algerien)
Fördermittelgeber: DAAD/BMZ
Laufzeit: 01/2017 bis 08/2018

WESA-ITT (Water and Energy Security for Africa: Research focus on Energy and Water-Energy-Climate Change Nexus)
In collaboration with UNU-EHS, ITT and ZEF the overall project aims to establish PAUWES and University of Tlemcen (UoT) as important players in the African and global research environment. ITT's thematic focus in this project is the field of energy. Sustainable energy supply is a major challenge in Africa for sustainable development. Use of renewable resources and appropriate policy could be the drives of clean, efficient and sustainable energy supply. Energy supply has strong interaction with water use and climate change, therefore these aspects are given high research priority in the context of this project. Within the project, two PhD-theses in this thematic area have already started and are co-supervised by ITT. The German government is supporting PAUWES/PAU and UoT in these endeavors. Hence, the project can achieve positive effects for PAUWES/UoT by implementing the first elements of a research agenda at PAUWES, strengthening the integration of PAUWES/UoT in research networks, closely linking of research activities to academics teaching and capacity building at PAUWES/UoT (also at ITT) and providing options for PhD research for PAUWES graduates of the first batch as well as for UoT graduates.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Mr. Bhunesh Kumar, Mr. Joschka Thurner
Projektpartner: ZEF (Universität Bonn), UNU-EHS (United Nations University, Bonn), PAUWES (Algerien), UoT (Universität Tlemcen, Algerien)
Fördermittelgeber: BMBF
Laufzeit: 11/2016 bis 12/2019

Risk Assessment and Reduction Strategies for Sustainable Urban Resource Supply in Sub-Saharan Africa (RARSUS) – DAAD
Pressures from rapid economic growth and increasing risks from climate related disasters pose a big challenge for development and resource supply in urban areas in Africa. The supply systems of essential resources like water, energy and food are highly vulnerable to internal and external shocks. The RARSUS project aims at establishing a long-standing research-based higher education partnership between German and African partners on the area of sustainable resources supply systems in urban contexts. The ITT, ZEF, UNU-EHS will actively conduct research, exchange staff and students and develop learning units with partners from Africa. The UAM in Niamey is an important hub on energy and climate change research. All activities planned within this project are coordinated by ITT. It supports the mobility and manages the selection process for exchange candidates, is organizing and supervising the actual exchange and compiles the developed research materials. ZEF's role in the project is mainly in research of the water-climate-land use issues. UNU is providing IT infrastructure consisting of a Learning Management System. The case study based learning units will be prepared in form of the eLearning Course building the basis of an e-learning summer school to be conducted under this project. Two curriculum development workshops are also planned for revising a module handbook for a master course at UAM.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Mr. Simon Corbeck
Projektpartner: ZEF (Universität Bonn), UNU-EHS (United Nations University, Bonn), PAUWES (Algerien), Universität Niamey (UAM)
Fördermittelgeber: DAAD
Laufzeit: 01/2017 bis 12/2019

Risk Assessment and Reduction Strategies for Sustainable Urban Resource Supply in Sub-Saharan Africa (RARSUS) – BMBF
Research efforts of the project will identify key supply chains and assess risks related to water, energy and food supply in the city of Niamey. Furthermore, viable risk mitigation and adaptation strategies will be highlighted using exemplary interventions in the water, energy and food sectors. The consortium seeks to investigate and locate risks and adaptation strategies by the use of multiple research methods within five work packages. Project management and research coordination will be performed by ITT. UAM addresses the challenge of identifying key supply chains within the water, energy and agricultural sector, which are vital for sustainable urban development of Sub-Saharan cities. ITT further leads the research activities to assess technical and operational risks in key supply sectors. To achieve sustainable supply of key goods, multiple innovative solutions within and across the key sectors (water, energy and agriculture) need to be identified. Under the lead of ZEF, the consortium will conduct research activities with the common goal to find sustainable solutions, which will improve the overall supply situation of urban systems. Finally, the partners work together to aggregate research findings and complement data to establish a sound basis for further research as well as teaching activities.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Mr. Khalid Mehmood
Projektpartner: Universität Niamey (UAM), ZEF (Universität Bonn), UNU-EHS (United Nations University, Bonn), PAUWES (Algerien)
Fördermittelgeber: BMBF
Laufzeit: 01/2017 bis 12/2019

Risk Assessment and Reduction Strategies for Sustainable Urban Resource Supply in Sub-Saharan Africa – Focus on Sustainable Energy Supply in Mali (SEMALI)
Mali, a landlocked country in West Africa, is confronted with a strong demand on adapting to climate change impact and population growth particularly in urban and semi urban areas. Research efforts of the project will identify options and risk assessment of a renewable energy supply in perspective with sustainable agriculture as well as water supply infrastructure. Thematic research is naturally conducted in close cooperation with appropriate consortium partners. All research results are, as far as possible, simultaneously processed and integrated in the digital learning environment. For tracking and structural determination, project progress can be put in line with various main activities. To be mentioned in this context is the Summer School conducted in 2018 as well as participation of Malian students at Online Summer School provided within the RARSUS-Project (with Niger) in 2019. Furthermore, the exchange of researchers and students for short term research stays provides orientation. Additionally, project workshops are conducted on a regular basis. In this way the project coordination and management will succeed in combining research, teaching, postgraduate training and capacity building.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Mr. Vittorio Sessa
Projektpartner: Universität Bamako (USTT-B), ZEF (Universität Bonn), UNU-EHS (United Nations University, Bonn), PAUWES (Algerien), Universität Niamey (UAM)
Fördermittelgeber: BMBF
Laufzeit: 09/2017 bis 12/2019

Sustainable production of bioenergy and soil conditioners from bio-residues in Pakistan for energy and food supply security
The project's aim is to develop an adaptive strategy for the sustainable processing of bio-waste to produce bio energy and soil conditioning products. Thus, this project will integrate sustainable waste management and soil management to improve emerging efforts in Pakistan to mitigate and adapt energy market and agriculture on climate change leading to energy and food security. Thus, combining organic waste management, energy formation and soil amelioration is of importance to facilitate an environmentally friendly and sustainable production of energy and food that fulfills upcoming energy and food demand in Pakistan. This integral approach of sustainable land and resource management as well as implementation of new technologies is marking a forward-looking development.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Mr. Bhunesh Kumar, Mr. Khalid Mehmood
Projektpartner: German Biomass Research Center (DBFZ), Centre for International Forestry Research (CIFOR), University of Agriculture Faisalabad (UAF), National University of Sciences and Technology (NUST)
Fördermittelgeber: BMBF
Laufzeit: 09/2017 bis 02/2019

Publikationen

- Alsarayreh, A.; Majdalawi, M.; Bhandari, Ramchandra (2017): Techno-Economic Study of PV Powered Brackish Water Reverse Osmosis Desalination Plant in the Jordan Valley. In: International Journal of Thermal & Environmental Engineering Jg. 14 Nr. 1, S. 83–88. DOI: 10.5383/ijtee.14.01.010 (peer reviewed)
- Tilahu, Fitsum Bekele; Bhandari, Ramchandra; Mamo, Menegesha (2017): Economically Realizable Solar Process Heat Solutions in Ethiopian Textile Industry with Demand Derived from Artificial Neural Network Data. In: WSEAS Transactions on Power Systems Jg. 12, S. 210–219. Online verfügbar unter https://www.semanticscholar.org/paper/Economically-realizable-solar-process-heat-in-with-TILAHUN-Tilahun/a1696c9c17018a7809c82094f022a2c593377b22 (peer reviewed)
- Tilahu, Fitsum Bekele; Bhandari, Ramchandra; Mamo, Menegesha (2017): Industrial Process Steam-Consumption Prediction through an Artificial Neural Networks (ANNS) Approach. In: International Journal of Mechanical Engineering Jg. 2, S. 72–81. Online verfügbar unter https://www.iaras.org/iaras/home/caijme/industrial-process-steam-consumption-prediction-through-an-artificial-neural-networks-anns-approach (peer reviewed)

Prof. Dr. Ursula Binder

siehe Seite 27a

Prof. Dr.-Ing. Jochen Blaurock

Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion
Institut für Fahrzeugtechnik
jochen.blaurock@th-koeln.de
www.th-koeln.de; www.isafan.de

Lehr- und Forschungsgebiete: Technische Mechanik & Konstruktion, Faserverbundkunststoffe

Forschungsprojekte

ISAFAN: Intelligente Schadensvorhersage an Faserverbundkunststoff-Bauteilen in industriellen Anwendungen
Faserverbundwerkstoffe (FVW) und Werkstoffverbund-Systeme, sogenannte Composites, gewinnen seit einigen Jahren in zahlreichen Branchen und einer großen Anzahl an Anwendungen an enormer Bedeutung. Der Motor für den gegenwärtig verstärkten Einsatz dieser Werkstoffgruppe kann u. a. den drei Bereichen Mobilität, Ergonomie und Energie zugeordnet werden. In allen drei Bereichen spielen zukünftige gesellschaftliche Herausforderungen eine treibende Rolle. Das unbestreitbar vorhandene Leichtbaupotenzial lässt sich in der Praxis jedoch nicht immer voll heben, da das Schadensverhalten von faserverstärkten Kunststoffen weitaus komplexer ist als beispielsweise bei metallischen Werkstoffen. Im Rahmen des hier geförderten Projektes ist es deshalb geplant, einen Forschungsschwerpunkt zu etablieren, der Methoden zur permanenten Überwachung derartiger Strukturen untersucht. Durch die Entwicklung von integrierten Sensoren und die Anwendung und Validierung von statistischen und evolutionären Algorithmen soll eine möglichst genaue Vorhersage zu den verbleibenden Betriebszeiten und/oder anstehenden Wartungen gemacht werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. rer. nat. Thomas Bartz-Beielstein, Prof. Dr.-Ing. Michael Bongards, Prof. Dr.-Ing. Frank Herrmann, Prof. Dr.-Ing. Simone Lake u. a.
Projektpartner: Institut für Informatik, Institut für Automation und Industrial IT (AIT) u. a.
Fördermittelgeber: MIWF NRW (FH Struktur) und Eigenmittel der Technischen Hochschule Köln
Laufzeit: 01/2014 bis 12/2017

Entwicklung, Konstruktion und Zulassung eines Ultra-Niedrigbettes zur Sturzprophylaxe für Pflege- und Krankenhäuser und den HomeCare-Bereich
Stark pflegebedürftige und/oder demente Heimbewohner und Patienten in Krankenhäusern werden häufig in ihren Betten fixiert, auch wenn dies rechtlich und vor allem ethisch bedenklich ist. Das Anbringen von Bettgittern, Gurten oder anderen Barrieren ist hierbei grundsätzlich eine freiheitsentziehende Maßnahme. Grund für die Einführung solcher Schritte ist in den allermeisten Fällen die große Gefahr, dass es zu erheblichen Verletzungen bei einem Sturz aus dem Bett kommen kann. Deshalb ist es das Ziel der hier beantragten Maßnahme, ein Bett zu entwickeln, zu bauen, zu erproben und zuzulassen, welches die Option beinhaltet, auf nahezu Bodenniveau herabzufahren. Ein solches Ultra-Niedrigbett würde eine zuverlässige Sturzprophylaxe gewährleisten, ohne den Patienten/die Patientin in seiner/ihrer Bewegungsfreiheit einzuschränken. Die Hauptschwierigkeit bei einer derartigen Neuentwicklung ist die Abnahme nach DIN EN 60601. Diese Norm stellt hohe Ansprüche an die Sicherheit eines solchen Bettes. Eine besondere Herausforderung ist – aufgrund der spezifischen Bauform – der Schutz von Patienten und Personal gegen unbeabsichtigtes Einklemmen in bewegten Teilen.

Prof. Dr. Ursula Binder

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Schmalenbach institut für Wirtschaftswissenschaften
ursula.binder@th-koeln.de
www.ursula-binder-fh-koeln.de

Themenbereiche: Kostenrechnung, Controlling, KMU, Nachhaltige Unternehmensführung

Publikationen

- Binder, Ursula (2017): Die 5 wichtigsten Steuerungsinstrumente für kleine Unternehmen. Erfolgsfaktoren für die Zeit nach der Existenzgründung. Freiburg, München, Stuttgart: Haufe.
- Binder, Ursula (2017): Schnelleinstieg Controlling. Verständlich und praxisnah auf den Punkt gebracht. 6. Aufl. Freiburg, München, Stuttgart: Haufe.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Kathrin Stahl, Niclas Kallenbach
Projektpartner: TekVor Care GmbH, Gummersbach
Fördermittelgeber: BMWi (ZIM)
Laufzeit: 06/2015 bis 05/2017

Publikation

- Bartz-Beielstein, Thomas; Blaurock, Jochen; Krey, Sebastian; Fu, Xixi; Kallenbach, Niclas; Möller, Marc (2017): Structural Health Monitoring von Faserverbundstrukturen mittels Piezosensoren. Untersuchungen zum experimentellen Design. Köln: Technische Universität Köln (Schriftenreihe CIplus 2, Elektronische Ressource). Online verfügbar unter https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/472

Prof. Dr. Ulf Blieske

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
Institut für Renewable Energy (CIRE)
ulf.blieske@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/ulf.blieske/

Lehr- und Forschungsgebiet: Erneuerbare Energien – Photovoltaik

Forschungsprojekte

PVT-direkt – Hybrid-Solarmodulkollektor auf der Basis von CO2-Direktverdampfung in Mikrokanälen
Ziel des Projekts ist die Konstruktion eines funktionsfähigen PVT-direkt-Moduls mit CO2-Direktverdampfung in Mikrokanälen. Das hergestellte PVT-Modul soll u.a. auf die elektrische und thermische Funktionsfähigkeit hin untersucht werden. Des Weiteren wird zur Einbindung und Analyse der PVT-direkt-Anlage im Energieverbund ein mathematisches Modell des Gesamtsystems, bestehend aus PVT-Modul und Warmwasserspeicher, mit dem Simulationsprogramm MATLAB Simulink erstellt.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Klaus Lambers, Prof. Dr. Christian Dick, Prof. Dr. Rene Cousin, Prof. Dr. Christopher Humpert, Prof. Dr. Martin Bonnet, Johannes Rullof, M. Sc.
Projektpartner: Aluminium Féron GmbH & Co. KG, Hydro Aluminium Rolled Products GmbH, SAPA Precision Tubing Tonder A/S, Viessmann Werke GmbH & Co. KG
Fördermittelgeber: BMBF-Projekt (FHprofUnt)
Laufzeit: 01/2015 bis 06/2018

PESEREE – Hochschulprogramm zu erneuerbaren Energien und Energieeffizienz im Senegal
In enger Abstimmung mit den beteiligten Hochschulen in Zinguinchor, Thiès, Saint-Louis und Bambey, Senegal, soll die Entwicklung des „Master Interuniversitaire en Energies Renouvelables (MIER)"-Studiengangs hin zu mehr Praxisorientierung und Beschäftigungsfähigkeit konzipiert werden. Ebenso soll der Aufbau des berufsqualifizierenden Studiengangs „Institut Supérieur de Enseignement Professionnel (ISEP)" auf der Basis von Erfahrungen mit moderner kompetenzorientierter Curriculums-Entwicklung erfolgen. Gleichzeitig wird auch der wissenschaftliche Austausch gefördert, zudem werden gemeinsame Forschungsprojekte angestoßen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Beate Rhein, Prof. Dr. Rene Cousin
Projektpartner: Hochschulen in Zinguinchor, Thiès, Saint-Louis und Bambey, Senegal
Fördermittelgeber: DAAD
Laufzeit: 05/2016 bis 04/2018

Publikationen

- Bodian, Waly; Kobor, Diouma; Joubert, Jean-Marc; Bastide, Stephane; Blieske, Ulf; Fall, Ndèye Coumba Yandé (2017): New Chemical Attack of Ag-Catalyzed on Si in HF-H2O2-AGNO3 Medium. Application to Si Solar Cells Treatment. In: Proceedings 33rd European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition, Amsterdam, S. 675–678. DOI: 10.4229/EUPVSEC20172017-2AV.2.32
- Rullof, Johannes; Lambers, Klaus Jürgen; Blieske, Ulf; Arndt, Tom; Hadji-Minaglou, Jean-Régis; Scholzen, Frank (2017): Entwicklung einer Regelungsstrategie eines PVT-basierten Wärmepumpensystems auf der Basis von CO_2-Direktverdampfung. In: Proceedings Deutsche Kälte- und Klimatagung 2017 Bremen. Hannover: Deutscher Kälte- und Klimatechnischer Verein e.V. (peer-reviewed)
- Rullof, Johannes; Lambers, Klaus Jürgen; Blieske, Ulf; Hadji-Minaglou, Jean-Regis; Scholzen, Frank (2017): Thermal Model of a Solar Hybrid Module as the Heat Source for a CO_2 Heat Pump. In: Proceedings 2017 International Energy and Sustainability Conference (IESC), New York 19.-20-10.2017 Jg. 2017, S. 17–22. DOI: 10.1109/IESC.2017.8167475 (peer reviewed)
- Rullof, Johannes; Lambers, Klaus Jürgen; Blieske, Ulf; Hadji-Minaglou, Jean-Régis; Scholzen, Frank (2017): Entwicklung eines PVT-basierten CO_2-Wärmepumpensystems. In: KI Kälte- Luft- Klimatechnik Jg. 8 Nr. 9, S. 44–48.

Prof. Dr. med. Yvonne-Beatrice Böhler MBA

Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften
yvonne-beatrice.boehler@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/yvonne-beatrice.boehler/

Lehr- und Forschungsgebiet: Klinische Arzneimittelentwicklung und die Wertschöpfungskette: Evidenzbasierte Arzneimitteltherapie, Market Access & HTA ([biometrische] Methoden), Gesundheitssystemforschung und Gesundheitsökonomie, klinisches Studiendesign, Patienteninvolvierung; „Scholarship of Teaching and Learning"

Publikationen

- El Ouardani, W.; Böhler, Yvonne-Beatrice (2017): Open To The Public? A Comparative Analysis Of Data Published Under The „Ema Policy On The Publication Of Clinical Data"; And Dossiers For Early Benefit Assessments In Germany. In: Value in Health Jg. 20 Nr. 9, A656. (peer reviewed)
- Kreisor, M.; Schiffter-Weinle, H.A.; Böhler, Yvonne-Beatrice (2017): Indirect Comparisons presented in German Benefit Assessments. Status Quo and Quo Vadis? In: Value in Health Jg. 20 Nr. 9, A694. (peer reviewed)
- Penner, E.; Böhler, Yvonne-Beatrice (2017): Time Restricted Decisions in German Benefit Assessments. A Success Story? In: Value in Health Jg. 20 Nr. 9, A655. (peer reviewed)
- Rohde, H. M.; Rosery, H.; Böhler, Yvonne-Beatrice (2017): GKV-VSG in der deutschen Medizinprodukte-Industrie. In: Pharmind Jg. 79 Nr. 5, S. 629–636.

Prof. Dr. Matthias Böhmer

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
Institut für Informatik
matthias.boehmer@th-koeln.de
http://matthiasboehmer.de/

Lehr- und Forschungsgebiet: Mobile und verteilte Architekturen

Publikationen

- Andone, Ionut; Blaszkiewicz, Konrad; Böhmer, Matthias; Markowetz, Alexander (2017): Impact of Location-based Games on Phone Usage and Movement. In: Paternò, Fabio; Väänänen, Kaisa; Jones, Matthew A.; Tscheligi, Manfred; Rogers, Yvonne; Murray-Smith, Roderick (Hrsg.). Proceedings of the 19th International Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services, Vienna 04.09.-07.09.2017. New York: Association for Computing Machinery, S. 1–8. (peer reviewed)
- Voit, Alexandra; Poppinga, Benjamin; Weber, Dominik; Böhmer, Matthias; Henze, Niels; Gehring, Sven; Okoshi, Tadashi; Pejovic, Veljko; Pielot, Martin; Kim, SeungJun; Exler, Anja; (2017): UbiTtention 2017. 2nd International Workshop on Smart & Ambient Notification and Attention Management. In: Lee, Seungyon; Takayama, Leila; Truong, Khai (Hgg.). Proceedings of the 2017 ACM

International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing and Proceedings of the 2017 ACM International Symposium on Wearable Computers, Maui September 11-15 2017. New York: Association for Computing Machinery, S. 893–897. DOI: 10.1145/3123024.3124458 (peer reviewed)
- Reschke, Daniela; Böhmer, Matthias; Sorg, Manuel (2017): Tactifloor. Design and Evaluation of Vibration Signals for Doorway Reminder Systems. In: Association for Computing Machinery (Hrsg.). Proceedings of the 16th International Conference on Mobile and Ubiquitous Multimedia, Stuttgart 26.-29.2017. New York: Association for Computing Machinery. Online verfügbar unter https://dl.acm.org/citation.cfm?id=3156623 (peer reviewed)
- Weber, Dominik; Voit, Alexandra; Exler, Anja; Schröder, Svenja; Böhmer, Matthias; Okoshi, Tadashi (2017): Intelligent Notification and Attention Management on Mobile Devices. In: Association for Computing Machinery (Hrsg.). Proceedings of the 16th International Conference on Mobile and Ubiquitous Multimedia, Stuttgart 26.-29.2017. New York: Association for Computing Machinery. Online verfügbar unter https://dl.acm.org/citation.cfm?id=3152840 (peer reviewed)

Patentanmeldungen und Patente

(Inhaberin: TH Köln)
- Böhmer, Matthias. Technische Hochschule Köln. Verfahren und System zur Lokationsverifizierung mobiler Geräte (2017) Offenlegungsschrift: DE102016006038A1. Anmeldedatum: 18.05.2016

Prof. Dr. Michael Bongards

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
Institut für Automation & Industrial IT
michael.bongards@th-koeln.de
www.gecoc.de

Lehr- und Forschungsgebiet: Automatisierungstechnik

Forschungsprojekte

:metabolon IIb
Nach erfolgreicher Neustrukturierung der ehemaligen Leppe-Deponie zum Lehr- und Kompetenzstandort der Technischen Hochschule Köln werden die begonnenen Forschungsarbeiten fortgeführt und erweitert. Das Forschungsprojekt :metabolon erforscht und entwickelt innovative Verfahren zur Erzeugung von Sekundärrohstoffen aus Reststoffen sowie deren Nutzung zur nachhaltigen Schonung von Primärrohstoffen. Ein sehr großer Vorteil des Kompetenzstandortes liegt in der engen Verknüpfung verschiedener Pilotanlagen, die eine praktische Erprobung direkt vor Ort ermöglichen. Das somit gewonnene Fachwissen wird in Form von Schulungen, Seminaren etc. an die interessierte Fachwelt wie auch an die Öffentlichkeit weitergegeben. Auf diese Weise entsteht ein internationales Wissens- und Bildungszentrum für Technik und Stoffstrommanagement.
Weitere Informationen bietet die Website: www.metabolon.eu

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Astrid Rehorek (TH Köln), Prof. Dr. Christian Malek (TH Köln), Prof. Dr. Wolfgang Kath-Petersen (TH Köln), Prof. Dr. Christiane Rieker (TH Köln), Prof. Dr. Dagmar Gaese (TH Köln), Prof. Dr. Ramchandra Bhandari (TH Köln), Prof. Dr. Peter Georg Quicker, Prof. Dr. Ulrich Glinka (Fachhochschule Bingen), Prof. Dr. Michael Narodoslawsky (TU Graz)
Projektpartner: Bergischer Abfallwirtschaftsverband (BAV), RWTH Aachen, Fraunhofer Umsicht Oberhausen, Universität Duisburg-Essen, Fachhochschule Bingen, Universität Siegen, TU Graz
Fördermittelgeber: BMBF
Laufzeit: 07/2017 bis 12/2020

IMProvT – Intelligente Messverfahren zur Prozessoptimierung von Trinkwasserbereitstellung und -verteilung
Das Projekt behandelt die Gewinnung und Nutzung mehrdimensionaler Prozessdaten zur energie- und ressourceneffizienten Optimierung und Prozesssteuerung bei der Trinkwasseraufbereitung. Zentraler Ansatzpunkt ist die Erzeugung kunden- und betriebsoptimierter Informationen sowie die Anpassung der einzelnen Trinkwasserprozessschritte bzw. des Netzmanagements an die aktuelle Situation auf Basis von Computational-Intelligence-Methoden (CI). Dies ermöglicht einen stabilen und energieeffizienten Betrieb des Gesamtsystems.

Projektpartner: Technologiezentrum Wasser (TZW), Endress + Hauser Conducta (E+H), IWW Zentrum Wasser, Thüringer Fernwasserversorgung (TFW), Landesversorgung Stuttgart, Wasserversorgung Kleine Kinzig (WKK), Aggerverband
Fördermittelgeber: BMBF
Laufzeit: 02/2016 bis 05/2019

ENERWATER
The main objective is to develop, validate and to disseminate an innovative standard methodology for continuously assessing, labelling and improving the overall energy performance of Wastewater Treatment Plants (WWTPs). For that purpose a collaboration framework in the water treatment sector including research groups, SMEs, water management companies, city councils, water authorities and industry will be set up. ENERWATER will devote important efforts to ensure that the methods are widely adopted. Subsequent objectives are to impulse dialogue towards the creation of a specific European legislation following the example of recently approved EU directives, to establish a way forward to achieve EU energy reductions objectives for 2020, ensuring effluent water quality, environmental protection and compliance with the Water Framework Directive (FWD). These actions should bring European Water Industry a competitive advantage in new products development and a faster access to new markets by facilitating a method to provide evidence of reduction of energy requirements (the most relevant costs in wastewater treatment), therefore fostering adoption on these technologies.

Projektpartner: Universidad Santiago de Compostela USC (Spain), Wellness Smart Cities WSC (Spain), AENOR (Spain), Cranfield University of Verona UniVR (Italy), ETRA Spa ETRA (Italy), Aggerverband AV
Fördermittelgeber: BMBF
Laufzeit: 03/2015 bis 09/2018

Semizentral – Ressourceneffiziente und flexible Ver- und Entsorgungsinfrastruktursysteme für schnell wachsende Städte der Zukunft
Hierbei handelt es sich um ein Verbundprojekt deutscher und chinesischer Partner zur Ressourceneffizienz bei flexiblen Ver- und Entsorgungsinfrastruktursystemen für schnell wachsende Städte der Zukunft. Die Arbeitsgruppe an der Technischen Hochschule Köln übernimmt hierbei einen wesentlichen Teil der Automatisierungsaufgaben zum dauerhaften stabilen und sicheren Betrieb einer Biogasanlage.

Projektpartner: Endress + Hauser GmbH & Co. KG
Fördermittelgeber: BMBF
Laufzeit: 06/2013 bis 06/2017

ATBEST – Advanced Technologies for Biogas Efficiency, Sustainability, and Transport
Das Forschungsprojekt im Rahmen des Marie-Curie-Programms dient der Förderung von länder- und fächerübergreifenden Promotionsverfahren. Hierbei steht insbesondere die Erforschung und Entwicklung neuer Technologien zur Biogaserzeugung und -nutzung im Fokus des Projekts. Darüber hinaus dient das Projekt der Vernetzung der beteiligten europäischen Hochschulen und Universitäten im Bereich der Biogaserzeugung. Je Forschungspartner wird ein Promovend über einen Zeitraum von vier Jahren gefördert.

Projektpartner: Queens University, Belfast (Irland)
Fördermittelgeber: Marie-Curie-Programm – ETN
Laufzeit: 07/2013 bis 06/2017

ISAFAN – Intelligente Schadensvorhersage an Faserverbundkunststoffbauteilen in industriellen Anwendungen
Gegenstand des Forschungsprojektes ist die Online-Überwachung von Faserverbundkunststoffbauteilen und die Vorhersage von Schäden, um eine zustandsorientierte Wartung und deutlich verlängerte Einsatzzeiten zu ermöglichen. Neben der Detektion der Schäden ist es geplant, in zukünftigen Forschungsvorhaben geeignete Vorhersagealgorithmen zu entwickeln und mit entsprechenden Versagensmodellen werkstoffseitig zu koppeln. Das sogenannte Structural Health Monitoring (SHM) bezeichnet in diesem Zusammenhang eine Methode, die es ermöglicht, kontinuierlich Anhaltspunkte über die Funktionsfähigkeit von Bauteilen und Konstruktionen zu erhalten. Es wird quasi in Echtzeit der Zustand der Anlage an eine zentrale Erfassungsstelle übermittelt. Bei der Erkennung von etwaigen Anomalien werden, sofern erforderlich, geeignete Maßnahmen eingeleitet. Dies ermöglicht zum Beispiel eine zustandsorientierte Wartung der Konstruktion und im Idealfall konkrete Vorhersagen über die Restbetriebszeit der beobachteten Bauteile.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Jochen Blaurock (TH Köln)
Fördermittelgeber: MBW
Laufzeit: 01/2014 bis 12/2017

Customized Services für die kommunale Wasserwirtschaft
Ziel des Projekts KOMMUNAL 4.0 ist die Entwicklung einer webbasierten Daten- und Serviceplattform für die Wasserwirtschaft, die mit Hilfe intelligenter Algorithmen Daten analysiert und auf deren Basis eine optimierte, automatisierte und ganzheitliche Erfassung sowie teilweise Steuerung der Betriebsführung von Kanalnetz, Regenbecken und Kläranlagen ermöglicht. Hierzu werden innovative Anwendungstools und Geschäftsmodelle entwickelt. Dabei ist die Übertragung diskutierter Anwendungsmöglichkeiten von Industrie 4.0 in den kommunalen Bereich geplant. Mittels dieser Daten- und Serviceplattform kann kurzfristig auf aktuelle und künftige Herausforderungen reagiert werden, wodurch eine signifikante Unterstützung und Verbesserung der Betriebsführung in der Wasserwirtschaft möglich wird.

Projektpartner: HST GmbH & Co. KG, Pegasys, Südwasser GmbH, IFAK, IEEM
Fördermittelgeber: DLR Köln
Laufzeit: 04/2016 bis 03/2019

Entwicklung eines integrierten Steuer- und Regelungssystems für die energieeffiziente Abwasserableitung und -reinigung über Trennkanalisation und Kläranlage zur Reduzierung der Gewässerbelastung
Die Entwässerung im Stadtgebiet von Bergisch Gladbach erfolgt zum größten Teil im Trennverfahren. Aufgrund neuer Anforderungen an die Niederschlagsentwässerung in Trennverfahren (seit 2004) werden eine Vielzahl von Regenklärbecken im Stadtgebiet geplant und gebaut. Je nach Verschmutzungsklasse müssen Becken heute entweder nach Regenende oder kontinuierlich in die Kläranlage entleert werden. Dies erhöht die Auslastung der Kläranlage, zusätzliche Entlastungen von Mischwasser aus dem Kanalsystem ins Gewässer können die Folge sein. Um eine erhöhte Belastung der Umwelt zu vermeiden und die steigenden Betriebskosten der Kläranlage zu optimieren, ist eine zukunftsorientierte und systemübergreifende Regelungsstrategie anzustreben. Solch eine Lösung könnte Vorbild für andere Städte und Gemeinden sein, die ebenfalls ein Trennsystem betreiben und in den kommenden Jahren vor einer ähnlichen Herausforderung stehen.

Projektpartner: Franz Fischer Ingenieurbüro GmbH, Abwasserwerk der Stadt Bergisch Gladbach
Fördermittelgeber: Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)
Laufzeit: 03/2015 bis 12/2017

Deutschsprachiger Studiengang Telematik an der kirgisischen Staatlichen Technischen Universität (KSTU) in Bishkek, Kirgistan
Das DSG-Projekt Telematik umfasst den Aufbau, die Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung des deutschsprachigen Studiengangs Telematik. Dank der erfolgreichen Zusammenarbeit der Technischen Hochschule Köln und der KSTU ist mittlerweile ein Deutsch-Kirgisisches Technisches Institut (DKTI) in Bishkek gegründet worden. Gemeinsam arbeiten die Projektpartner an dem Ausbau des erfolgreichen Studiengangs. Hierbei leistet das DSG-Projekt einen wichtigen Beitrag zur Statusverbesserung der Ingenieurausbildung in dem ansonsten strukturschwachen Land.

Projektpartner: KSTU Bishkek, Beuth Universität Berlin
Fördermittelgeber: DAAD
Laufzeit: 01/2017 bis 12/2017

Deutschsprachige Studiengänge – Sondermittel für Summerschool in Deutschland
Im Rahmen des DSG-Projekts zur Förderung deutschsprachiger Studiengänge im Ausland wurde im Sommer 2017 eine 14-tägige Summerschool für kirgisische Telematik-Studenten der kirgisischen Staatlichen Technischen Universität (KSTU, Bishkek) durchgeführt. Hierbei standen sowohl die fachliche (Schwerpunkt: Automatisierungskurse), die sprachliche (Deutsch-Intensivkursus) wie auch die kulturelle Weiterbildung (Firmenbesuche sowie kulturelle Ausflüge) der Teilnehmer auf dem Programm.

Fördermittelgeber: DAAD
Laufzeit: 04/2017 bis 12/2017

Publikationen

- Cronrath, Andreas; Bongards, Michael; Kern, Peter; Akkersdijk; Erik; Bauer, Thomas (2017): ENERWATER. Entwicklung einer Standardmethode und eines Onlinewerkzeugs zum Bewerten und Verbessern der Energieeffizienz von Kläranlagen. In: DWA (Hrsg.). Tagungsband KläranlagenTage. Mess- und Regelungstechnik in abwassertechnischen Anlagen (MSR), Wiesbaden/Niedernhausen 30.-31.05.2017, S. 65–71.
- Cronrath, Andreas; Köhn, Hartmut; Wenzel, Philip; Kern, Peter; Bongards, Michael (2017): Intelligent Measuring Methods for Process Optimization of Drinking Water Supply and Distribution. In: IMProvT, Gummersbach 27.09.2017. Online verfügbar unter https://drive.google.com/file/d/0B0J8P8y7Z4dYTXhWRktVWi1HUG8/view
- Kern, Peter; Bongards, Michael; Wolf, Christian; Guggenmos, Harald (2017): Praktische Umsetzung einer flexiblen und zustandsbasierten Regelungsstrategie für Kläranlagen mit dynamischen Betriebsanforderungen: ein Praxisbericht am Beispiel der Kläranlage. In: DWA (Hrsg.). Tagungsband KläranlagenTage. Mess- und Regelungstechnik in abwassertechnischen Anlagen (MSR), Wiesbaden/Niedernhausen 30.-31.05.2017, S. 153–159

Patentanmeldungen und Patente

(Inhaberin: TH Köln)
- Bongards, Michael; Köhn, Hartmut. Technische Hochschule Köln. Faserverstärkter Verbundwerkstoff mit einer Sensoranordnung zur Strukturüberwachung des Verbundwerkstoffs (2017) Offenlegungsschrift: DE102016104725A1. Anmeldedatum: 15.03.2016
- Bongards, Michael; Köhn, Hartmut. Technische Hochschule Köln. Fiber-Reinforced Composite Material with a Sensor Assembly for Monitoring the Structure of the Composite Material (2017) Offenlegungsschrift: WO2017/158013A1. Anmeldedatum: 15.03.2017

Prof. Dr.-Ing. Martin Bonnet

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
Institut für Werkstoffanwendung
martin.bonnet@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/martin.bonnet/

Lehr- und Forschungsgebiete: Werkstoffkunde und Kunststofftechnik

Forschungsprojekt

Entwicklung lebensmitteltauglicher strahlenvernetzender Polyamide mit verbesserten technischen Eigenschaften (PARayNet)
Die Aufgabenstellung des Projektes besteht in der Entwicklung neuartiger strahlenvernetzbarer Polyamide, die lebensmittel- und trinkwassertauglich sind und mit allen technisch wichtigen Formgebungsverfahren verarbeitet werden können.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Marc Leimenstoll
Projektpartner: BGS Beta-Gamma-Service GmbH & Co. KG, Wiehl
Fördermittelgeber: AiF Projekt GmbH
Laufzeit: 12/2014 bis 08/2017

Publikation

- Bonnet, Martin (2017): Wiley-Schnellkurs Werkstoffkunde. Weinheim: Wiley-VCH

Prof. Dr. Dagmar Brosey

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
Institut für Soziales Recht
dagmar.brosey@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/dagmar.brosey/

Lehr- und Forschungsgebiet: Zivilrecht mit dem Schwerpunkt Familienrecht

Forschungsprojekte

Qualität in der rechtlichen Betreuung

Die rechtliche Betreuung (§§ 1896 ff. BGB) dient der Unterstützung von Menschen, die krankheits- oder behinderungsbedingt nicht oder nur eingeschränkt in der Lage sind, ihre Angelegenheiten selbst zu besorgen. Diesen Menschen soll die Teilnahme am Rechtsverkehr und damit die gesellschaftliche Teilhabe ermöglicht werden, indem sie bei der Ausübung und Verwirklichung ihres Selbstbestimmungsrechts unterstützt werden. Die rechtliche Betreuung soll den Willen und die Selbstbestimmung der betreuten Person achten und dabei auf den individuellen Bedarf und die Lebenslage der Betreuten spezifisch zugeschnitten sein. Dies gibt auch Art. 12 des „Übereinkommens der Vereinten Nationen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen" (UN-BRK) vor.
Die Frage, wie das Betreuungsrecht in der Praxis umgesetzt wird, welche Qualitätsstandards dabei leitend sind, ob und ggf. welche strukturellen Qualitätsdefizite es gibt und was die Ursachen hierfür sein könnten, war Gegenstand des Forschungsvorhabens „Qualität in der rechtlichen Betreuung". Im Rahmen dieser Forschungsarbeit wurden aus einem Qualitätskonzept einschlägige Qualitätskriterien abgeleitet, die im nächsten Schritt empirisch überprüft wurden. Hierzu wurden standardisierte Befragungen mit allen relevanten Akteuren der Betreuungspraxis durchgeführt, Betreute und ihre Betreuer wurden persönlich interviewt und Experten gaben ihre Einschätzungen zu den Ergebnissen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Renate Kosuch, Alexander Engel, M. A.
Projektpartner: ISG Institut für Sozialforschung und Gesellschaftspolitik GmbH, Köln
Fördermittelgeber: Bundesministerium für Justiz und für Verbraucherschutz
Laufzeit: 11/2015 bis 09/2017

Modellprojekt „Gelassen – nicht alleine lassen. Entwicklung eines Instruments zur Selbsteinschätzung der eigenen Gelassenheit, um Herausforderungen durch Begleitung und Pflege bewusst anzunehmen oder abzuwenden"

Begleitforschung zum Modellprojekt auf dem Hintergrund psychologischer Gelassenheitsforschung (Introvision) und unter Berücksichtigung rechtlicher und sozialarbeitsbezogener Perspektiven. Ziel des Projekts ist es, ein Instrument zu entwickeln, mit dem Angehörige von Demenzerkrankten den situativen Grad ihrer Gelassenheit einschätzen können. Damit sollen sie in ihrer Selbstreflexion unterstützt werden, um kritische Situationen vermeiden zu können und/oder zu einem frühen Zeitpunkt Unterstützung und Hilfe in Anspruch zu nehmen. Schulungen zur Prävention von Gewalt in der Pflege werden entwickelt und evaluiert. Die Perspektive der pflegenden Angehörigen wird dabei in jeder Projektphase einbezogen.
Mehr dazu unter: https://www.sw-nrw.de/foerderung/gefoerderte-projekte/alte-menschen/modellprojekt-gelassen-nicht-alleine-lassen-entwicklung-eines-instruments-zur-selbsteinschaetzung-der-eigenen-gelassenheit-um-herausforderungen-durch-begleitung-und-pflege-bewusst-anzunehmen-oder-abzuwenden/

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Renate Kosuch, Alexander Engel, M. A.
Projektpartner: Landesverband der Alzheimer Gesellschaften NRW e. V. (Projektträger)
Fördermittelgeber: Stiftung Wohlfahrtspflege NRW
Laufzeit: 09/2017 bis 08/2020

Publikationen

- Brosey, Dagmar (2017): Der besondere Unterstützungsbedarf von Menschen mit rechtlicher Betreuung. In: Zentrum für Qualität in der Pflege (Hrsg.). ZQP-Report Gewaltprävention in der Pflege. Berlin: Zentrum für Qualität in der Pflege, S. 64–67. Online verfügbar unter https://www.zqp.de/wp-content/uploads/Report_Gewalt_Praevention_Pflege_Alte_Menschen.pdf
- Brosey, Dagmar; Engels, Dietrich; Köller, Regine (2017): Qualität in der rechtlichen Betreuung. Erster Zwischenbericht vom 27. April 2016. Hrsg. v. Institut für Sozialforschung und Gesellschaftspolitik Köln. Online verfügbar unter http://www.bmjv.de/SharedDocs/Downloads/DE/Service/Fachpublikationen/1_Zwischenbericht_Qualitaet_Betreuung.html
- Brosey, Dagmar; Engels, Dietrich; Köller, Regine (2017): Erster Zwischenbericht vom 27. April 2016. Qualität in der rechtlichen Betreuung. Hrsg. v. Institut für Sozialforschung und Gesellschaftspolitik Köln. Online verfügbar unter http://www.bmjv.de/SharedDocs/Downloads/DE/Service/Fachpublikationen/2_Zwischenbericht_Qualitaet_Betreuung.html
- Brosey, Dagmar; Osterfeld, Margret (2017): Menschenrechte und die UN-Konvention über die Rechte von Menschen mit Behinderungen und ihre Bedeutung für eine ethische Entscheidungsfindung in der Psychiatrie. In: Vollmann, Jochen (Hrsg.). Ethik in der Psychiatrie. Ein Praxisbuch. Köln: Psychiatrieverlag, S. 43–52.
- Brosey, Dagmar; Osterfeld, Margret (2017): Die Rechte von Klientinnen und Klienten. In: Bischkopf, Jeannette; Deimel, Daniel; Walther, Christoph; Zimmermann, Ralf-Bruno (Hrsg.). Soziale Arbeit in der Psychiatrie. Lehrbuch. Köln: Psychiatrieverlag, S. 139–157.
- Matta, Vanita Irene; Engels, Dietrich; Brosey, Dagmar; Köller, Regine; Schmitz, Alina; Maur, Christine et al. (2017): Qualität in der rechtlichen Betreuung. Kapitel 10: Zentrale Ergebnisse und Handlungsempfehlungen. Hrsg. v. Institut für Sozialforschung und Gesellschaftspolitik Köln. Online verfügbar unter http://www.bmjv.de/SharedDocs/Downloads/DE/Service/Fachpublikationen/Empfehlungen_Qualität_Betreuung.html
- Matta, Vanita Irene; Engels, Dietrich; Brosey, Dagmar; Köller, Regine; Schmitz, Alina; Maur, Christine et al. (2017): Qualität in der rechtlichen Betreuung. Kurzfassung. Hrsg. v. Institut für Sozialforschung und Gesellschaftspolitik Köln. Online verfügbar unter http://www.bmjv.de/SharedDocs/Downloads/DE/Service/Fachpublikationen/Kurzfassung_Qualität_Betreuung.html

Prof. Dr. Gregor Büchel

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
Institut für Nachrichtentechnik
gregor.buechel@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/gregor.buechel/

Lehr- und Forschungsgebiet: Datenbanken

Forschungsprojekt

SensorCloud für Civic Tech

Das Projekt hatte als Hauptansatz die Verteilung einer großen Zahl von Sensoren zur Messung der Luftqualität unter zivilgesellschaftlichen Zielstellungen des Umweltschutzes. Im Mittelpunkt der sensoriellen Messung stand die Gewinnung von Indikatorwerten für die Belastung der Atmosphäre im Stadtgebiet Kölns mit Stickstoffdioxiden (sog. OpenAir-Sensoren). Damit eine systematische Einbindung der im Projekt gewonnenen Sensordaten in die Struktur offener kommunaler Daten möglich ist, bedarf es einer geeigneten Technik zur Sammlung, Übertragung, Strukturierung, Speicherung und Auswertung von Sensordaten. Dafür wurden das Konzept und die Technologie der an der Technischen Hochschule Köln entwickelten SensorCloud weiterentwickelt. Hierzu wurden neue Übertragungswege unter MQTT getestet und neue Sensorprodukte mit ihren Messwerten im föderierten DBS der SensorCloud strukturiert gespeichert.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Georg Hartung; Dr. Tobias Krawutschke; Henning Budde, M. Sc.; Jonathan Köhn, cand. M. Sc.
Projektpartner: Stadt Köln, Stabsstelle für Digitalisierung; OKLab Köln
Fördermittelgeber: Ministerium für Inneres und Kommunales des Landes NRW
Laufzeit: 07/2017 bis 12/2017

Prof. Dr.-Ing. Christian Dick

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
Institut für Automatisierungstechnik
christian.dick@th-koeln.de
www.th-koeln.de/lea

Lehr- und Forschungsgebiete: Leistungselektronik und Elektrische Antriebe

Forschungsprojekte

Coupled Tape-Wound Cores
In diesem Forschungsprojekt werden neuartige gekoppelte Induktoren erforscht, aufgebaut und schließlich demonstriert. Dabei sollen die Ergebnisse einen materialarmen Ersatz für die klassischen hartgeschalteten Inverterhalbbrücken mit induktivem Abgang bilden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Patrick Deck, M. Sc.; Martin Nießen, B. Sc.
Fördermittelgeber: MIWF NRW (Förderlinie NRW-Patentvalidierung, EFRE)
Laufzeit: 01/2016 bis 12/2017

Ultra Compact Combined common-mode & differential-mode Inductors
Auf Basis von eisenbasierten Bandmaterialien werden kombinierte Gleichtakt- und Gegentakt-Induktivitäten erforscht und dargestellt.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Martin Nießen, B. Sc.; Patrick Deck, M. Sc.
Fördermittelgeber: ECPE GmbH
Laufzeit: 06/2017 bis 03/2018

2018 IEEE International Future Energy Challenge: "High-Efficiency and High Power Density Isolated Bidirectional DC-DC Converter for Residential Energy Storage Systems"
Ein Studierendenteam der Technischen Hochschule Köln nimmt zum neunten Mal in Folge am Internationalen Wettbewerb „International Future Energy Challenge (IFEC)" teil. Die diesjährige Aufgabe ist die Darstellung eines 1.000 W hochfrequenten, galvanisch trennenden DC-DC-Wandlers mit hoher Leistungsdichte. Bei flexiblem Spannungsübersetzungsverhältnis wird angestrebt, die Aufgabe mit einem einstufigen Konverter zu meistern. Die gewählte Topologie, der aktuelle Arbeitsstand und die nächsten Arbeitsschritte werden im März 2018 im Rahmen der APEC Conference in San Antonio, Texas, vor einem internationalen Publikum und dem Komitee vorgetragen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Tobias Reitze, Tim Rieger, Stefan Grambach, Khashayar Pezeshki, Robin Kordsmeier, Markus Woldt, David Khoshoei
Fördermittelgeber: PSMA, IEEE, Technische Hochschule Köln
Laufzeit: 10/2017 bis 07/2018

Entwicklungsarbeiten für eMCologne (Formula Student Electric)
Das Labor für Leistungselektronik und Elektrische Antriebe unterstützt im Rahmen von studentischen Projekt- und Abschlussarbeiten das TH-Köln-Team „e Motorsports Cologne", welches regelmäßig an der Formula Student Electric teilnimmt (https://www.emotorsports.cologne/). Seit 2014 wurden im Labor 14 Projekt- und Abschlussarbeiten angefertigt (Stand einschl. WiSe 2017/2018). Solche studentischen Projektarbeiten sollen auch künftig den elektrischen Antriebsstrang des Systems verbessern.

Projektpartner: eMCologne
Laufzeit: seit 2014 fortlaufend

Publikationen

- Bayzat, Anil; Hirche, Tobias; Krause, Andreas M.; Dick, Christian (2017): High-efficiency Wireless Charging System for Electric Vehicles and other Applications. In: Technische Hochschule Köln (Hrsg.). XXVII. Deutsch - Polnisches Wissenschaftliches Seminar 2016. Development Trends in Design of Machines and Vehicles - Urban Mobility – Teaching Aspects in Engineering, Köln 07.-09.06.2016. Köln: Technische Hochschule Köln (Proceedings Wissenschaftliche Berichte der TH Köln / Scientific Reports of the Cologne University of Applied Sciences), S. 33–44. (peer reviewed)
- Deck, Patrick; Dick, Christian (2017): High Power Density DC/DC-Converter Using Coupled Inductors. In: EPE ECCE Europe (Hrsg.). 2017 19th European Conference on Power Electronics and Applications, Warschau, 11.-14.09.2017. Piscataway, NJ: IEEE. DOI: 10.23919/EPE17ECCEEurope.2017.8099100 (peer reviewed)
- Hannig, Jan; Deck, Patrick; Dick, Christian (2017): Measurement of Current and Magnetic Field in a Power Electronic Building Block using Coupled Inductors. In: PCIM Europe (Hrsg.). PCIM Europe 2017. International Exhibition and Conference for Power Electronics, Intelligent Motion, Renewable Energy and Energy Management, Nürnberg 16.-18. 05. 2017. Berlin, Offenbach, Piscataway: VDE Verlag, S. 1316–1323. (peer reviewed)
- Nießen, M.; Dörmann, H.; Dick, Christian (2017): Series-resonant Converter with Variable Input-to-output Voltage Conversion Ratio. In: Technische Hochschule Köln; Technische Universität Warschau (Hrsg.). XXVII. Deutsch - Polnisches Wissenschaftliches Seminar 2016. Development Trends in Design of Machines and Vehicles - Urban Mobility – Teaching Aspects in Engineering, Warschau 20.-22.06.2016. Köln: Technische Hochschule Köln (Proceedings Wissenschaftliche Berichte der TH Köln / Scientific Reports of the Cologne University of Applied Sciences), S. 103–110. (peer reviewed)

Prof. Dr.-Ing. Martin Eisemann

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
Institut für Informatik
martin.eisemann@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/martin.eisemann/

Lehr- und Forschungsgebiet: Computergrafik

Forschungsprojekte

THe-Learning
Entwicklung interaktiver e-Learning-Angebote für die Fächer Theoretische Informatik und Computergrafik und Animation. Ziel ist es, visuell wie kognitiv ansprechende Web- und mobile Applikationen zu entwickeln, die die Studierenden interaktiv am Lernstoff partizipieren lassen.

Fördermittelgeber: Technische Hochschule Köln (QVM)
Laufzeit: 03/2017 bis 02/2020

AR Campus
Ziel dieses Projektes ist es zu untersuchen, inwieweit Augmented Reality eingesetzt werden kann zur Verbesserung der Lehre, aber auch um Pilotprojekte im Bereich der Digitalisierung am Campus prototypisch umzusetzen.

Fördermittelgeber: Technische Hochschule Köln (QVM)
Laufzeit: 11/2017 bis 10/2020

Publikationen

- Liao, Jingtang; Eisemann, Martin; Eisemann, Elmar (2017): Split-depth Image Generation and Optimization. In: Computer Graphics Forum (Proceedings of Pacific Graphics) Vol. 36 Nr. 7, S. 175–182. Online verfügbar unter https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cgf.13283 (peer reviewed)
- Weier, Martin; Stengel, Michael; Roth, Thorsten; Didyk, Piotr; Eisemann, Elmar; Eisemann, Martin et al. (2017): Perception-Driven Accelerated Rendering. In: Computer Graphics Forum Vol. 36 Nr. 2, S. 611–643. Online verfügbar unter https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/cgf.13150 (peer reviewed)

Prof. Dr. Matthias Eisenacher

Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften
matthias.eisenacher@th-koeln.de
www.th-koeln.de/personen/matthias.eisenacher/

Lehr- und Forschungsgebiet: Industrielle Synthesechemie

Forschungsprojekte

Biobasierte Alternativherstellung von Caprylsäure
Kokosöl wird hauptsächlich in Südostasien produziert. Die Nutzung des Kokosöls für chemische Zwecke steht dabei häufig in direkter Konkurrenz zur Nutzung des Kokosöls als Nahrungsmittel. Insbesondere bei der Ernährung der einkommensschwachen Landbevölkerung Südostasiens spielt Kokosöl eine wichtige Rolle. Weiterhin wird Regenwald für den Anbau von Palmen brandgerodet, was fatale Umweltfolgen hat und im letzten Jahr zu einer Smogproblematik geführt hat, über die in den Massenmedien berichtet wurde. Ein weiterer Nachteil der Gewinnung des Kokosöls besteht darin, dass Palmen üblicherweise als Monokultur angebaut werden, was den Einsatz von großen Mengen an Pflanzenschutzmitteln nach sich zieht. Rizinusöl wird hingegen meist nachhaltig in Südamerika angebaut und dient bereits seit den 1940er Jahren der chemischen Industrie als Rohstoff für die Polymerherstellung. Im Rahmen dieser Polymerherstellung fällt zwangsläufig n-Heptanol als Koppelprodukt an. Dieses n-Heptanol kann mittels Carbonylierung in n-Octansäure überführt werden. Diese Reaktion soll im Rahmen des Projekts näher untersucht und ein Verfahren hierzu entwickelt werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Simon Eisen, B. Sc.
Fördermittelgeber: BMBF
Laufzeit: 09/2016 bis 09/2019

InvEst – Novel Technologies for the Manufacturing of Innovative Esters based on Renewables
Im Rahmen des geplanten Verbundprojektes ist die Entwicklung eines innovativen Verfahrens zur Herstellung neuer Ester auf Basis von nachwachsenden Rohstoffen geplant. Ein Fokus der Entwicklungen liegt hierbei auf neuen Weichmacherestern. Die derzeit gängigen Weichmacherester werden fast ausschließlich auf Basis von Erdöl hergestellt. Dieser Fakt und der Umstand, dass in der jüngeren Vergangenheit einige Weichmacherester als potentiell krebserzeugend eingestuft wurden, bedingen die Notwendigkeit, nach alternativen Produkten zu suchen. Weiterhin werden die derzeit gängigen Herstellverfahren für Weichmacherester üblicherweise satzweise betrieben, weshalb eine mäßige Raum-Zeit-Ausbeute erzielt wird. Dieser Nachteil beruht darauf, dass zur Verschiebung des chemischen Gleichgewichts zum gewünschten Produkt das zwangsläufig anfallende Wasser abgeführt werden muss. Diese Nachteile möchte das Konsortium durch das geplante Verbundprojekt überwinden, in welchem ein neues Verfahren entwickelt wird, bei dem Wasser während des kontinuierlich betriebenen Produktionsprozesses mit Hilfe einer neuartigen Membran fortlaufend abgeführt wird.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Ulrich Schörken, Daria Piljug, M. Sc.
Fördermittelgeber: MWK NRW
Laufzeit: 01/2018 bis 12/2018

Prof. Dr. Sherif El Sheikh

Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften
Institut für Pharmazeutische Chemie
sherif.el_sheikh@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/sherif.el_sheikh/

Lehr- und Forschungsgebiet: Pharmazeutische und medizinische Chemie

Forschungsprojekte

Neuartige Dopaminwiederaufnahmehemmer mit reduziertem Suchtpotential
Durch gezielte Strukturmodifikationen von Methylphenidat sollen neuartige Wirkstoffe zur Behandlung von AD(H)S oder Narkolepsie gefunden werden, die ein deutlich verringertes Abhängigkeitspotential besitzen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Dirk Gründemann, Universität zu Köln, Pharmakologie
Fördermittelgeber: Präsidium der Technischen Hochschule Köln, fakultätsinterne Promotionsstelle
Laufzeit: 01/2015 bis 06/2019

Neue Wirkstoffe gegen neurodegenerative Erkrankungen und Depression
In diesem Projekt werden neue Substanzen synthetisiert und erforscht, die die synaptische Plastizität positiv beeinflussen – die also das Knüpfen neuer Verbindungen zwischen Nervenzellen erleichtern und somit einerseits als neuartige, schnellwirkende Antidepressiva, andererseits als Demenztherapeutika großes Potential bergen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Nicole Teusch, Technische Hochschule Köln, PD Dr. Jan Matthes, Universität zu Köln, Pharmakologie
Fördermittelgeber: MIWF bzw. MKW NRW im Rahmen des Programms „FH Kompetenz“
Laufzeit: 2016 bis 2021

Publikation

- Willuda, Jörg; Linden, Lars; Lerchen, Hans-Georg; Kopitz, Charlotte; Stelte-Ludwig, Beatrix; El Sheikh, Sherif et al. (2017): Preclinical Antitumor Efficacy of BAY 1129980-a Novel Auristatin-Based Anti-C4.4A (LYPD3) Antibody-Drug Conjugate for the Treatment of Non-Small Cell Lung Cancer. In: Molecular Cancer Therapeutics Jg. 16 Nr. 5, S. 893–904. DOI: 10.1158/1535-7163.MCT-16-0474 (peer reviewed)

Prof. Dr.-Ing. Harald Elders-Boll

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
Institut für Nachrichtentechnik
Harald.Elders-Boll@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/harald.elders-boll/

Lehr- und Forschungsgebiete: Digitale Signalverarbeitung, Kommunikationstechnik, Internet of Things

Forschungsprojekt

Flexible DSP-basierte Architektur für ein industrielles Funkmodem mit hohen Reichweiten
In diesem Projekt wurde die Architektur für ein „Software-Defined Radio“-Datenfunkmodem für die schnelle, schmalbandige Datenkommunikation mit großen Reichweiten im industriellen Umfeld entwickelt. Aufgrund der besonders hohen Anforderungen an die HF-Parameter des Modems, wie z. B. Sendeleistung, Selektivität und Nachbarkanalstörungen, und aufgrund der erforderlichen Kompatibilität zu dem proprietären Funkprotokoll älterer Versionen des Funkmodems konnte dabei nicht direkt auf kommerziell erhältliche komplette Chipsätze für ähnliche Anwendungsfälle zurückgegriffen werden. Stattdessen wurde eine speziell auf diese Anforderungen angepasste Hardware-Architektur entworfen.

Projektpartner: Reimesch Kommunikationssysteme GmbH
Fördermittelgeber: Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen
Laufzeit: 02/2017 bis 08/2017

Prof. Dr. Monika Engelen

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
Institut für Betriebswirtschaftslehre
monika.engelen@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/monika.engelen/

Lehr- und Forschungsgebiet: Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Marketing

Forschungsprojekte

Befragung zum geplanten Stadttheaterneubau Gummersbach

Das bisherige Stadttheater in Gummersbach steht vor der Schließung. Mit einer Interview-Befragung sollte geklärt werden, inwieweit die Gummersbacher Bevölkerung a) sich weiterhin ein Theater in der Stadt wünscht, b) einem Theaterneubau auf dem Steinmüllergelände positiv gegenüber steht, und c) welche Anforderungen an ein neues Theater seitens der Bevölkerung gestellt werden. In Abstimmung mit der Stadt Gummersbach wurde ein Interviewleitfaden entwickelt. 10 Studierende wurden für die Durchführung der Interviews geschult. Insgesamt wurde eine für die Gummersbacher Bevölkerung repräsentative Stichprobe von 400 Personen befragt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Gummersbacher weiterhin ein Theater in der Stadt haben möchten und dem angedachten Theaterneubau in der Mehrheit positiv gegenüberstehen. Die inhaltlichen Erwartungen an das Theaterprogramm sind dabei alters- und geschlechtsabhängig. Weitere statistische Analysen, inwieweit die Einschätzungen zur Wichtigkeit eines Theaters mit Personencharakteristika und soziodemographischen Merkmalen zusammenhängen, wurden durchgeführt. Die Ergebnisse wurden dem Bürgermeister und dem Stadtrat vorgestellt und mit diesen Entscheidungsträgern diskutiert.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Siegfried Stumpf
Projektpartner und Fördermittelgeber: Stadt Gummersbach
Laufzeit: 03/2017 bis 10/2017

Befragung zur Einstellung und Nutzung von Banken durch junge Menschen

Banken stehen vor der Herausforderung, adäquat auf die sich wandelnden Kommunikationsbedürfnisse junger Menschen einzugehen. Um sowohl das Nutzungsverhalten als auch die Kommunikationspräferenzen von jungen Menschen bis zu 26 Jahren besser zu verstehen, führte dieses Studierenden-Forschungsprojekt in Kooperation mit der Volksbank Oberberg e.G. eine zweiteilige Marktforschung durch. In einer Fokusgruppe im Oktober 2017 wurden Hypothesen anhand strukturierter offener Fragen generiert. Diese wurden in einem Fragebogen operationalisiert, der (on- und offline) von über 800 Studierenden und SchülerInnen ausgefüllt wurde. Kernergebnisse sind z. B., dass WhatsApp und Co für die Kommunikation mit Banken wenig gewünscht sind und die Familie eine der Hauptinformationsquellen zu Bankprodukten ist. Die gewonnenen Erkenntnisse werden zur Ausgestaltung der Kommunikation an junge Menschen genutzt.

Projektpartner: Volksbank Oberberg e.G.
Laufzeit: 09/2017 bis 04/2018

Publikationen

- Bork, Wilhelm; Engelen, Monika (2017): Mitarbeitermotivation in Start-Ups. Theoretischer Rahmen und praktische Handlungsempfehlungen. Köln: Technische Hochschule Köln (ePublications). Online verfügbar unter https://epb.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/1077
- Schütz, Alexandra; Engelen, Monika (2017): Social Media Marketing für Start-Ups. Praktische Handlungsempfehlungen und Best Practices. Köln: Technische Hochschule Köln (ePublications). Online verfügbar unter https://epb.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/1075

Prof. Dr. Dominik Enste

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften
dominik.enste@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/dominik.enste/

Lehr- und Forschungsgebiete: Wirtschaftsethik, Verhaltens- und Industrieökonomik

Publikationen

- Bergmann, Knut; Enste, Dominik; Klös, Hans-Peter (2017): Postfaktisches Zeitalter? Gründe für ein verändertes Wahlverhalten. Köln: Institut der deutschen Wirtschaft Köln Medien GmbH (IW-Kurzberichte 14). Online verfügbar unter https://www.iwkoeln.de/studien/iw-kurzberichte/beitrag/knut-bergmann-dominik-enste-hans-peter-kloes-postfaktisches-zeitalter-gruende-fuer-ein-veraendertes-wahlverhalten-323576.html
- Enste, Dominik (2017): Compliance, Culture, Conduct. Die Wertschöpfungskette wird durch Vertrauen geölt. In: Freytag, Michael (Hrsg.). Gestern. Heute. Zukunft. Ideen, die bewegen. 90 Jahre SCHUFA - Vertrauen ist Zukunft. Frankfurt am Main: Frankfurter Allgemeine Buch, S. 24–31
- Enste, Dominik (2017): Führung im Wandel. Mit ethischer Führung zum nachhaltigen Erfolg. Hrsg. v. Forum Wirtschaftsethik. Online verfügbar unter https://www.forum-wirtschaftsethik.de/fuehrung-im-wandel-mit-ethischer-fuehrung-zum-nachhaltigen-erfolg/
- Enste, Dominik (2017): Richtig Entscheiden, Integer Führen. Manager zwischen Markt, Macht und Moral. In: Zeitschrift für das gesamte Insolvenzrecht ZInsO Jg. 29, S. 1537–1548
- Enste, Dominik (2017): Trump's Success and its Impact for the Next Elections in Europe. Köln: Institut der deutschen Wirtschaft Köln Medien GmbH (IW Kurzberichte 7). Online verfügbar unter https://www.iwkoeln.de/fileadmin/publikationen/2017/313452/IW-Kurzbericht_2017-7_Trump_-_A_behavioral_economics_explanation.pdf
- Enste, Dominik (2017): Vertrauen führt. In: Return Jg. 3, S. 60–63
- Enste, Dominik; Grunewald, Mara (2017): IW-Vertrauensindex 2017. Vertrauen in Wirtschaft, Politik und Gesellschaft im europäischen Vergleich. Köln: Institut der deutschen Wirtschaft Köln Medien GmbH (IW Policy Paper 23). Online verfügbar unter https://www.iw-koeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/policy_papers/PDF/IW-policy-paper_2017_23_IW-Vertrauensindex_2017.pdf
- Enste, Dominik; Grunewald, Mara (2017): Vertrauen in die Wirtschaft. Deutschland auf Platz 1. Köln: Institut der deutschen Wirtschaft Köln Medien GmbH (IW-Kurzberichte 84). Online verfügbar unter https://www.iwkoeln.de/fileadmin/publikationen/2017/374730/IW-Kurzbericht_84_2017_Vertrauen_in_die_Wirtschaft.pdf
- Enste, Dominik; Heldmann, Christina (2017): Causes and Consequences of Corruption. An Overview of Empirical Results. Köln: Institut der deutschen Wirtschaft Köln Medien GmbH (IW-Report 2). Online verfügbar unter https://www.iwkoeln.de/fileadmin/publikationen/2017/323508/IW-Report_2_2017_Corruption.pdf
- Enste, Dominik; Henman-Sturm, Barbara (2017): Grundzüge der Mikroökonomik und der Neuen Institutionenökonomik. 4. Aufl. Bonn: Hochschule des Bundes.
- Enste, Dominik; Henman-Sturm, Barbara (2017): Grundzüge der Mikroökonomik und der Neuen Institutionenökonomik. In: Hochschule des Bundes für öffentliche Verwaltung (Hrsg.). Mikroökonomik und Neue Institutionenökonomik. Studienbrief. 3. Aufl. Brühl: HS Bund, S. 1–126
- Enste, Dominik; Tschörner, Anna-Carina (2017): Ethische Führung in Unternehmen. In: Grundlagen der Weiterbildung. Praxishilfen, Aktualisierungslieferung Nr. 148, S. 1–18
- Enste, Dominik; Wildner, Julia (2017): Integres Wirtschaften lernen. In: Bungard, Patrick; Schmidpeter, René (Hrsg.). CSR in Nordrhein-Westfalen. Nachhaltigkeits-Transformation in der Wirtschaft, Zivilgesellschaft und Politik. Berlin: Springer Gabler (Management-Reihe Corporate Social Responsibility), S. 45–55

Prof. Dr. Christian Ernst

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften
christian.ernst@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/christian.ernst/

Lehr- und Forschungsgebiete: Personalmanagement und Berufsbildung

Forschungsprojekte

Entwicklung eines Lebensphasenmodells
In der psychologisch ausgerichteten Studie werden die maßgeblichen Problembereiche, aber auch „Energiequellen" verschiedener Lebensphasen untersucht. Ziel der über mehrere Jahre angelegten Studie ist die Konzeption eines empirisch fundierten Phasenmodells, das auch aktuelle wirtschafts- und sozialpolitische Entwicklungen in Deutschland reflektiert. Zunächst wurde dafür ein operationales Modell entwickelt und ein Fragebogen entworfen. In einer ersten empirischen Phase beteiligten sich bereits rund 2.000 Menschen zwischen 16 und 80 Jahren an der Studie. Eine Veröffentlichung der Ergebnisse ist für 2018 geplant.

Laufzeit: 2016 bis 2018

Die Zufriedenheit von Auszubildenden in Deutschland
Die praxisorientierte duale Berufsausbildung Deutschlands ist im internationalen Maßstab führend. Zahlreiche Länder beneiden unser Land um diese Ausbildungsqualität und versuchen, diese zu kopieren. Der Ausbildungsmarkt ist in den letzten Jahren von einem Anbieter- zu einem Nachfragermarkt geworden. Gute Schulabgänger mit einer hohen allgemeinbildenden Qualifikation können sich die Ausbildungsunternehmen aussuchen. Die Ausbildungsqualität ist deshalb heute von hochgradiger Bedeutung für die Bindung der zukünftigen Fachkräfte. Dabei muss es Unternehmen gelingen, die Ausbildung so zu gestalten, dass die Auszubildenden selbst zufrieden sind und auch langfristig im Unternehmen verbleiben wollen. Die empirische Studie hat zentrale Zufriedenheitskriterien aus der Sicht der Auszubildenden untersucht. Dabei wurden auch Defizitbereiche der dualen Berufsbildung in den Betrieben und Berufsschulen – nach Branche und Unternehmensgröße – eruiert. Die Ergebnisse der Studie wurden 2017 veröffentlicht. Eine Wiederholungsbefragung ist für 2020 geplant.

Laufzeit: 2016 bis 2020

Prof. Dr. Schahrzad Farrokhzad

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
Institut für Interkulturelle Bildung und Entwicklung
schahrzad.farrokhzad@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/schahrzad.farrokhzad/

Lehr- und Forschungsgebiete: Interkulturelle Bildung und Organisationsentwicklung in sozialen Organisationen, Diversity Management, Migration und Teilhabe aus geschlechterdifferenzierter Perspektive, Evaluation und empirische Sozialforschung, Diskriminierungsforschung, Jugendarbeit

Forschungsprojekte

Studie zu Innovationen in der Migrations- und Integrationsarbeit – Folgeprojekt
Im Vorgängerprojekt ging es um die Erstellung einer Studie, die für die Migrations- und Integrationsarbeit der Stadt Köln neue Impulse geben sollte. Nach einer Ist-Stand-Analyse und der Erörterung aktueller wissenschaftlicher Perspektiven auf die Migrations- und Integrationsarbeit sowie der Reflexion von Konzepten wie Interkulturelle Öffnung, Diversität und Inklusion und deren Anschlussmöglichkeiten wurden auf der Basis von Recherchen, Dokumentenanalysen und Experteninterviews in ausgewählten anderen städtischen Kommunen in Deutschland deren Strategien der Migrations- und Integrationspolitik erhoben und ausgewertet. Im hier beschriebenen Folgeprojekt wurden zunächst die Studienergebnisse noch tiefergehend analysiert. Zudem wurde eine Broschüre erstellt, in welcher die wesentlichen Ergebnisse der Studie „Impulse für Innovationen in der Migrations- und Integrationsarbeit" zusammengefasst wurden. Sowohl die Langfassung der Studie als auch die Kurzfassung sind online auf der Homepage des Kommunalen Integrationszentrums Köln (KI Köln) zugänglich.

Projektpartner: Context – Interkulturelle Kommunikation und Bildung
Fördermittelgeber: Stadt Köln, Kommunales Integrationszentrum
Laufzeit: 12/2016 bis 09/2017

Politische Partizipation von Jugendlichen in Deutschland und Frankreich
In diesem Projekt geht es um die Erforschung von Formen politischer Partizipation Jugendlicher in Deutschland und Frankreich. Zentrale Forschungsfragestellungen sind zum Beispiel: Welche Formen politischer Partizipation Jugendlicher gibt es in Frankreich und Deutschland? Welche Formen politischer Partizipation nutzen Jugendliche aktuell unter welchen Rahmenbedingungen, in welchem Ausmaß und auf welche Art und Weise? Welche Bedeutung haben die Formen politischer Partizipation für den sozialen und gesellschaftlichen Zusammenhalt in Deutschland und Frankreich? Und welche Beziehungen haben Jugendliche mit Migrationshintergrund zu aktuellen Formen politischer Partizipation in den Herkunftsländern ihrer Familien? Mittels Literaturanalyse, Dokumentenanalyse und qualitativ orientierter Befragung von Jugendlichen und Expertinnen und Experten wurden aktuelle Befunde und individuelle Orientierungs- und Handlungsmuster erfasst. In der Studie werden sowohl Jugendliche mit als auch ohne Migrationshintergrund berücksichtigt. Zudem werden die Befragungen sowohl in privilegierten als auch in marginalisierten Sozialräumen durchgeführt. Gegen Ende der Projektlaufzeit 2018 wird ein Buch mit verschiedenen Fachartikeln zum Forschungsthema entstehen, welches sowohl in einem deutschen als auch in einem französischen Buchverlag veröffentlicht wird.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Markus Ottersbach (Leitung), Özlem Aslan, Saloua Mohammed Oulad M Hand
Projektpartner: Prof. Dr. Dietmar Loch, Prof. Dr. Abdelafid Hammouche, Zaihia Zeroulou, Adrien Benaise (Universität Lille), Régis Cortesero, Laurent Lardeux (INJEP Paris)
Fördermittelgeber: Deutsch-Französisches Jugendwerk
Laufzeit: 01/2016 bis 12/2018

Wissenschaftliche Begleitung und Evaluation des Netzwerks für Flüchtlinge mit Behinderungen in Köln
In Köln wie auch in anderen Kommunen lassen sich gegenüber Flüchtlingen mit Behinderungen Beratungs- und Versorgungslücken und strukturelle Barrieren feststellen. Dazu gehören beispielsweise Flüchtlingsunterkünfte, die nicht barrierefrei sind, zum Teil unklare Zuständigkeiten bei der Beratung, Betreuung und Versorgung (z.B. zwischen Flüchtlingsberatungsstellen und Beratungsstrukturen für Menschen mit Behinderung) und daraus resultierend keine systematische, aufeinander aufbauende Beratungs- und Versorgungsstruktur für Flüchtlinge mit Behinderung. Das Projekt „Netzwerk für Flüchtlinge mit Behinderungen in Köln" versucht diese Lücken zu schließen, indem in Ergänzung, Absprache und Kooperation mit bereits bestehenden Beratungs- und Betreuungsangeboten bedarfsorientierte und inklusive Beratungs- und Begleitungsangebote für die Zielgruppe Flüchtlinge mit Behinderung entwickelt und bereitgestellt werden. Zu den Aufgaben der wissenschaftlichen Begleitung und Evaluation durch die Technische Hochschule Köln gehört es u.a., Erkenntnisse darüber zu gewinnen, wie das Projekt verläuft und die verschiedenen Beteiligten und Betroffenen (z.B. Projektverantwortliche, Netzwerkpartner, Zielgruppen) miteinander arbeiten, welche Bedarfe entstehen und wie im Projekt darauf reagiert werden kann. Dabei sollen u.a. förderliche und hinderliche Bedingungen und erfolgversprechende Angebote und Verfahrenswege identifiziert werden, die während der Projektlaufzeit sichtbar werden. So sollen durch Befragungen von Netzwerkpartnern, Flüchtlingen und Projektverantwortlichen Erkenntnisse gesichert, dokumentiert und in das Projekt eingespeist werden, so dass die Projektverantwortlichen bereits während der Projektlaufzeit von den Erkenntnissen der wissenschaftlichen Begleitung profitieren und ihr Projekt bedarfsorientiert weiterentwickeln können.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Matthias Otten, Anna Zuhr
Projektpartner: Diakonie Michaelshoven
Fördermittelgeber: Diakonie Michaelshoven (aus Mitteln der Stiftung Wohlfahrtspflege NRW)
Laufzeit: 12/2015 bis 11/2018

Buchprojekt: Geflüchtete Frauen. Lebenssituationen, politische Positionierungen und Unterstützungsangebote
Lebenssituationen, Orientierungen und Unterstützungsbedarfe geflüchteter Frauen sind in der Flüchtlingsforschung nach wie vor ein marginalisiertes Thema – und das ist nicht neu. Bereits vor dem deutlichen Anstieg der Zahl der Geflüchteten (Frauen und Männer) seit 2015 gab es nur wenige Forschungsarbeiten, die sich explizit mit der Situation geflüchteter Frauen befassten. Obwohl die Anzahl der geflüchteten Frauen in den letzten beiden Jahren im Verhältnis zu den geflüchteten Männern noch einmal deutlich gestiegen ist, gibt es weiterhin wenige wissenschaftlich fundierte Arbeiten, die sich mit ihren Lebenslagen in Deutschland befassen. Hinzu kommt, dass die Daten- und Informationslage zum Teil widersprüchlich ist. So weichen etwa die Erkenntnisse zur Qualifikationsstruktur und Teilhabe geflüchteter Frauen am Arbeitsmarkt zum Teil erheblich voneinander ab – je nachdem, welche Grundgesamtheiten den je-

weiligen Studien zugrunde liegen, stellen sich beispielsweise Art und Grad der mitgebrachten Qualifikationen als mehr oder weniger abweichend von den mitgebrachten Qualifikationen der Männer dar. Daher sind hierzu auch kritische Sekundäranalysen erforderlich, um ein differenzierteres Bild zu den Lebenslagen der geflüchteten Frauen zu erhalten. Einzelne wenige Studien, die einen Einblick in die Lebenssituation geflüchteter Frauen in verschiedenen Lebensbereichen geben, oder Forschungsarbeiten und/oder Fachartikel, die sich einzelnen spezifischen Lebensbereichen oder Themen widmen, sind zwar mittlerweile auf den Weg gebracht oder bereits erschienen. Es fehlt jedoch eine systematische Übersicht über Forschungsarbeiten zur Lebenssituation geflüchteter Frauen in verschiedenen Lebensbereichen ebenso wie ein systematischer und wissenschaftlich fundierter Einblick in politische Selbstorganisationen und Unterstützungsangebote für geflüchtete Frauen.

Diese gravierenden Leerstellen in der Forschung sind Ausgangspunkt des geplanten Sammelbandes. In der Aufsatzsammlung sollen die bisher vorliegenden Erkenntnisse zur Lebenssituation geflüchteter Frauen in verschiedenen Lebensbereichen (z. B. Bildung, Arbeitsmarkt, Wohnsituation) systematisiert werden. Ziel ist es, hierzu eine Auswahl von empirisch fundierten Analysen zu präsentieren. Zudem sollen Beiträge zu den rechtlichen Rahmenbedingungen und zum Zusammenhang von Flucht und Gender aus historischer Sicht (auch aus verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen) weitere systematisch aufgearbeitete Einblicke in die Lebenssituation von geflüchteten Frauen ermöglichen. Bedeutsam für die Auseinandersetzung mit Flucht und Gender ist zudem die Erkenntnis, dass nicht nur systematisches und empirisch fundiertes Wissen über die Lebenslagen geflüchteter Frauen am Beispiel verschiedener Lebensbereiche zentral ist, sondern auch über ihre politischen Positionierungen. Von Interesse sind hier Fragen wie: Inwieweit und auf welche Weise sind geflüchtete Frauen sozial und politisch aktiv, welche Beweggründe haben sie? Welche biographischen Erfahrungen haben Einfluss auf politische Positionierungen? Wie denken die Frauen über die bundesdeutsche Flüchtlingspolitik? Die geflüchteten Frauen sind Expertinnen ihrer Lebenssituation und entwickeln daraus politische Haltungen und zum Teil auch politische Aktivitäten. Daher sollen politische Positionierungen geflüchteter Frauen und ihrer Selbsthilfeorganisationen und -initiativen in Form von qualitativen Interviews oder durch eigene Textbeiträge einzelner geflüchteter Frauen sichtbar gemacht und als qualitatives Datenmaterial wissenschaftlich ausgewertet werden. Außerdem werden (ebenfalls durch qualitative Interviews, geführt durch die Herausgeber*innen, und/oder eigene Textbeiträge der jeweils Verantwortlichen) ausgewählte Angebotsstrukturen zur Beratung, Begleitung und Unterstützung geflüchteter Frauen einbezogen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Karin Scherschel, Hochschule Rhein-Main
Laufzeit: 12/2017 bis 12/2019

Publikationen

- Farrokhzad, Schahrzad (2017): Der Kampf mit gläsernen Decken. Fachkommentar zur Qualifikationsstruktur und Beschäftigungssituation von Frauen mit Migrationshintergrund. In: IQ Konkret Jg. 3, S. 8–9. Online verfügbar unter http://www.netzwerk-iq.de/fileadmin/Redaktion/Downloads/IQ_Publikationen/IQ_konkret/2017_03_IQ_konkret.pdf
- Farrokhzad, Schahrzad (2017): Qualifikation und Teilhabe geflüchteter Frauen und Männer am Arbeitsmarkt. Eine geschlechterdifferenzierte Betrachtung. In: Ceylan, Rauf; Ottersbach, Markus; Wiedemann, Petra (Hrsg.). Neue Mobilitäts- und Migrationsprozesse und sozialräumliche Segregation. Wiesbaden: VS Verlag, S. 157–186.
- Farrokhzad, Schahrzad (2017): Teilhabe geflüchteter Frauen am Arbeitsmarkt - Ausgangslage, Hürden, Handlungsstrategien. In: Pfeiffer-Hoffmann, Christian (Hrsg.). Profile der Neueinwanderung 2017. Spezifische Herausforderungen der Arbeitsmarktintegration geflüchteter Frauen. Berlin: Mensch und Buch Verlag, S. 19–58.
- Farrokhzad, Schahrzad; Kluß, Anno; Hand, Saloua Mohammed Oulad M.; Adams, Dirk; Schmitz, Andreas (2017): Impulse für Innovationen in der Migrations- und Integrationsarbeit. Studie im Auftrag des Kommunalen Integrationszentrums Köln. Online verfügbar unter http://ki-koeln.de/assets/Uploads/Veroeffentlichungen/Studie-Migrations-und-Integrationsarbeit.pdf
- Farrokhzad, Schahrzad; Kluß, Anno; Mohammed Oulad M. Hand, Saloua; Adams, Dirk; Schmitz, Andreas (2017): Impulse für Innovationen in der Migrations- und Integrationsarbeit. Zusammenfassung der Ergebnisse. Hrsg. v. Kommunales Integrationszentrum Köln. Online verfügbar unter http://ki-koeln.de/assets/Uploads/Veroeffentlichungen/Zusammenfassung-Studie-Migrations-und-Integrationsarbeit.pdf
- Farrokhzad, Schahrzad; Otten, Matthias; Zuhr, Anna (2017): Wissenschaftliche Begleitung und Evaluation des Modellprojekts ‚Netzwerk für Flüchtlinge mit Behinderung Köln'. Zwischenbericht. Hrsg. v. Diakonie Michaelshoven e.V. Köln. Online verfügbar unter https://www.diakonie-michaelshoven.de/fileadmin/downloads/angebote/menschen-mit-behinderung/evaluation-netzwerk-fluechtlinge-mit-behinderung-koeln-zwischenbericht.pdf
- Otten, Matthias; Farrokhzad, Schahrzad; Zuhr, Anna (2017): Flucht und Behinderung als Schnittstellenaufgabe der Sozialen Arbeit. In: Gemeinsam Leben: Zeitschrift für Inklusion Jg. 4, S. 97–107. DOI: 10.3262/GL1704197

Prof. Dr. Alexander Fekete

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
Institut für Rettungsingenieurwesen und Gefahrenabwehr (IRG)
alexander.fekete@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/en/person/alexander.fekete/

Lehr- und Forschungsgebiet: Risk, Crisis and Disaster Management

Forschungsprojekte

BigWa – Bevölkerungsschutz im gesellschaftlichen Wandel (Civil protection within societal change)
Civil protection is undergoing far-reaching structural changes at the municipal, state, and federal levels. This societal change has not been recognized publicly nor investigated scientifically. In addition to the increase in longevity and the decrease in the birth rate, societal change also includes an increasingly heterogeneous society due to increased migration. This changing societal structure poses new tasks for operative civil protection, since civil protection is largely carried out through volunteers from relief organizations, such as voluntary fire-fighters and the THW (Agency for Technical Relief), presently. However, this dedication has a waning tendency due to these structural and societal changes and requires increased conceptual and technological solutions. Innovative IT-systems, such as networked alarm-systems, can contribute to securing communication and bundling emergency personnel in major incidents. To combat such declines in the number of volunteers in the different organizations, increasing them and training them has become an important responsibility. The extensive potential in our heterogeneous society can be used through promoting linguistic and (inter) cultural integration and inclusion.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Herbert Schubert, Prof. Dr. Christiane Brand, Prof. Dr. Andreas Grebe, Prof. Dr. Carsten Vogt, Prof. Dr. Karsten Fehn, Prof. Dr. Ompe Aimé Mudimu, Dr. Holger Spiekermann
Fördermittelgeber: FH Struktur 2016, MIWF – Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung, NRW
Laufzeit: 2016 bis 2019

CIRmin: Critical Infrastructure Resilience as a Minimum Supply Concept
Electric energy and water are among the key infrastructure services and stand out due to a high degree of criticality as their incapacitation or destruction would have a severe effect on (economic) security and public health or safety. In an integrated risk management approach, all stakeholders that are part of the infrastructure supply and usage sides will be involved: the infrastructure operators, the user households and the public crisis management authorities. The project will identify:
- Minimum supply requirements and capacities that guarantee and organize basic indispensable supply demands, avoid severe affectedness (such as illness or decay) of people affected by a hazard scenario and keep up public order
- Critical Infrastructure priority elements and processes
- Bottlenecks in crisis management of operators and authorities
- Coping and recovery capacities and strategies of other stakeholders involved (population, industry)

Case study areas: cities of Cologne and Kerpen, and Rhein-Erft county.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Ompe Aimé Mudimu, Peter Lauwe, Axel Dierich, Dr. Mathias Garschagen, Prof. Dr.-Ing. habil. Jörn Birkmann
Projektpartner: Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, inter 3, United Nations University, DIN e. V., Institute for emergency medicine (Cologne), Rheinenergie RWE/RWW, Stadt Kerpen, Rhein-Erft-Kreis, Stadtentwässerungsbetriebe Köln
Fördermittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Laufzeit: 2016 bis 2019

Learning by Co-Design – Teaching is Research. A New Science Model in Kenia
Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Sylvia Heuchemer, Dr. Christina Brey, Prof. Dr. Rudolf Hoscheidt, Prof. Dr. Martin Bonnet, Susanne Glaeser, Prof. Dr. Johannes Hamhaber, Prof. Dr. Beate Rhein, Günther Straub
Fördermittelgeber: DAAD (German Academic Exchange Service)
Laufzeit: 2017 bis 2019

Publikationen

- Baumgartner, Christian; Bentler, Christian; Fekete, Alexander (2017): Studying Extreme Events from the Perspective of the Disaster Relief Workers Involved in 2013 Floods in Germany. In: Fekete, Alexander; Garschagen, Matthias; Norf, Celia; Stephan, Christiane (Hrsg.). Recovery After Extreme Events. Lessons Learned and Remaining Challenges in Disaster Risk Reduction. Köln: Technische Hochschule Köln (Integrative Risk and Security Research 2, Elektronische Ressource), S. 87–91. Online verfügbar unter https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/554
- Dominguez, Iris; Fekete, Alexander; Stephan, Christiane (2017): A Review of the Civil Protection System Development in Peru and Recent Risk Governance Challenges with Focus on the Disaster Risk Management in the Region of Ica after the 1997-1998 El Nino. In: Fekete, Alexander; Garschagen, Matthias; Norf, Celia; Stephan, Christiane (Hrsg.). Recovery After Extreme Events. Lessons Learned and Remaining Challenges in Disaster Risk Reduction. Köln: Technische Hochschule Köln (Integrative Risk and Security Research 2, Elektronische Ressource), S. 66–77. Online verfügbar unter https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/554 (peer reviewed)
- Fekete, Alexander (2017): Resilienz in der Risikoanalyse. In: Goecke, Oskar; Fekete, Alexander (Hrsg.). Risiko und Resilienz. Proceedings zum 11. FaRis & DAV Symposium am 9. Dezember 2016 in Köln. Köln: Technische Hochschule Köln (Forschung am IVW Köln 6, Elektronische Ressource), S. 4–8. Online verfügbar unter https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/564
- Fekete, Alexander (2017): Urban and Rural Landslide Hazard and Exposure Mapping Using Landsat and Corona Satellite Imagery for Tehran and the Alborz Mountains, Iran. In: AIMS Geosciences Jg. 3 Nr. 1, S. 37–66. (peer reviewed)
- Fekete, Alexander (2017): Veranstaltungen und kritische Infrastrukturen. Hilft Resilienz auch hier weiter? In: Deutscher Städte- und Gemeindebund (DStGB) (Hrsg.). Veranstaltungen sicher machen. Kultur und Freizeit vor Ort schützen. Berlin: DStGB (DStGB Dokumentation 141), S. 30–31. Online verfügbar unter https://www.dstgb.de/dstgb/Homepage/Publikationen/Dokumentationen/Nr.%20141%20-%20Veranstaltungen%20sicher%20machen/doku141.pdf
- Fekete, Alexander; Després, C. (Hrsg.) (2017): Urban Resilience and Crisis Management. Global to local security topics for future collaboration. 2nd Franco - German Workshop, Köln 22.-23.11.2017. Online verfügbar unter https://riskncrisis.files.wordpress.com/2017/12/summary-of-2nd-fr-ger-workshop_web.pdf
- Fekete, Alexander; Garschagen, Matthias; Norf, Celia; Stephan, Christiane (Hrsg.) (2017): Recovery After Extreme Events. Lessons Learned and Remaining Challenges in Disaster Risk Reduction. Köln: Technische Hochschule Köln (Integrative Risk and Security Research 2, Elektronische Ressource). Online verfügbar unter https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/554
- Fekete, Alexander; Norf, Celia; Stephan, Christiane; Bednarska, Karolina (2017): Lessons on Relief and Recovery after Disastrous Events. Perception and Satisfaction of Relief Workers. In: Fekete, Alexander; Garschagen, Matthias; Norf, Celia; Stephan, Christiane (Hrsg.). Recovery After Extreme Events. Lessons Learned and Remaining Challenges in Disaster Risk Reduction. Köln: Technische Hochschule Köln (Integrative Risk and Security Research 2, Elektronische Ressource), S. 102–114. Online verfügbar unter https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/554 (peer reviewed)
- Fekete, Alexander; Tzavella, Katerina; Baumhauer, Roland (2017): Spatial Exposure Aspects Contributing to Vulnerability and Resilience Assessments of Urban Critical Infrastructure in a Flood and Blackout Context. In: Natural Hazards Jg. 86, S. 151–176. (peer reviewed)
- Goecke, Oskar; Fekete, Alexander (Hrsg.) (2017): Risiko und Resilienz. Proceedings zum 11. FaRis & DAV Symposium am 9. Dezember 2016 in Köln. Köln: Technische Hochschule Köln (Forschung am IVW Köln 6, Elektronische Ressource). Online verfügbar unter https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/564
- Kurnio, Hananto; Fekete, Alexander; Garschagen, Matthias (2017): Tribal Indigenous Knowledge of Tsunamic Hazard Prone Areas in Disaster Reducing Risk with Particular Study on Simeuleu Island Aceh and Other Islands Offshore west of Sumatra. In: Fekete, Alexander; Garschagen, Matthias; Norf, Celia; Stephan, Christiane (Hrsg.). Recovery After Extreme Events. Lessons Learned and Remaining Challenges in Disaster Risk Reduction. Köln: Technische Hochschule Köln (Integrative Risk and Security Research 2, Elektronische Ressource), S. 51–58. (peer reviewed)
- Moe, Moe; Fekete, Alexander; Norf, Celia (2017): Disaster Risk Management in Myanmar. Practical Insights in Context of the Indian Ocean Tsunami 2004, Cyclone Nargis 2008 and Recent Events. In: Fekete, Alexander; Garschagen, Matthias; Norf, Celia; Stephan, Christiane (Hrsg.). Recovery After Extreme Events. Lessons Learned and Remaining Challenges in Disaster Risk Reduction. Köln: Technische Hochschule Köln (Integrative Risk and Security Research 2, Elektronische Ressource), S. 78–85. (peer reviewed)
- Norf, Celia; Stephan, Christiane; Fekete, Alexander (Hrsg.) (2017): Interdisziplinäre Perspektiven des Risiko- und Krisenmanagements. Beiträge aus Wissenschaft und Praxis im Rahmen der Veranstaltungsreihe „Risky Monday". Köln: Technische Hochschule Köln (Integrative Risk and Security Research 1, Elektronische Ressource). Online verfügbar unter https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/454
- Pigeon, Patrick; Fekete, Alexander; Hufschmidt, Gabriele (2017): Atlas Vulnerability and Resilience/Atlas Verwundbarkeit und Resilienz. Book review. In: Disaster Prevention and Management: An International Journal Jg. 26 Nr. 3, S. 377–379. (peer reviewed)
- Stephan, Christiane; Norf, Celia; Fekete, Alexander (2017): How "Sustainable" are Post-disaster Measures? Lessons to Be Learned a Decade After the 2004 Tsunami in the Indian Ocean. In: International Journal of Disaster Risk Science Jg. 8 Nr. 1, S. 33–45. (peer reviewed)
- Tzavella, Katerina; Fekete, Alexander; Fiedrich, Frank (2018): Opportunities Provided by Geographic Information Systems and Volunteered Geographic Information for a Timely Emergency Response during Food Events in Cologne, Germany. In: Natural Hazards Jg. 91, 29–57 (Online erschienen 2017). (peer reviewed)

- Weichselgartner, Juergen; Karutz, Harald; Fekete, Alexander; Kutschker, Thomas; Geenen, Elke M. (2017): Naturwissenschaftliche Theorie und Methodik. In: Karutz, Harald; Geier, Wolfram; Mitschke, Thomas (Hrsg.). Bevölkerungsschutz. Notfallvorsorge und Krisenmanagement in Theorie und Praxis. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S. 69–92

Prof. Dr. Ester Simoes B. Ferreira

Fakultät für Kulturwissenschaften
Institut für Restaurierungs- und Konservierungswissenschaften
ester.ferreira@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/ester.ferreira/

Lehr- und Forschungsgebiet: Applied Natural Sciences in Conservation

Publikationen

- Cato, Eleanor; Rossi, Antonella; Scherrer, Nadim C.; Ferreira, Ester Simoes B. (2018): An XPS Study into Sulphur Speciation in Blue and Green Ultramarine. In: Journal of Cultural Heritage Jg. 29, S. 30–35 (Online erschienen 2017). DOI: 10.1016/j.culher.2017.09.005 (peer reviewed)
- Cato, Eleanor; Scherrer, Nadim; Ferreira, Ester Simoes B. (2017): Raman Mapping of the S3-Chromophore in Degraded Ultramarine Blue Paints. In: J Raman Spectrosc Jg. 48 Nr. 12, S. 1789–1798. DOI: 10.1002/jrs.5256 (peer reviewed)
- Hendriks, Laura; Hajdas, Irka; Ferreira, Ester Simoes B.; Scherrer, Nadim C.; Zumbühl, Stefan; Küffner, Markus et al. (2018): Combined 14C Analysis of Canvas and Organic Binder for Dating a Painting. In: Radiocarbon Jg. 60 Nr. 01, 207–218 (Online erschienen 2017). DOI: 10.1017/RDC.2017.107 (peer reviewed)

Prof. Dr.-Ing. Michael Frantzen

Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion
Institut für Fahrzeugtechnik Köln
michael.frantzen@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/fahrzeugsysteme-und-produktion/fakultaet-fuer-fahrzeugsysteme-und-produktion_2464.php

Lehr- und Forschungsgebiet: Fahrzeug- und Mobilitätskonzepte

Forschungsprojekte

STEEREON – Entwicklung und Erprobung allradgelenkter Light Electric Vehicles

Das Hauptziel des Fördervorhabens ist die Entwicklung des faltbaren Light-Electric-Vehicle-Konzepts Steereon hin zur Marktreife. Verschiedene Studien, Tests, Benchmarkings und zulassungsrelevante Weiterentwicklungen werden während des Vorhabens Teil verschiedener Arbeitspakete sein, deren Ziel es ist, das Kleinstfahrzeug bis hin zum marktreifen Prototyp auszuarbeiten. Am Ende des Förderzeitraums existiert ein leichter, elektrisch betriebener Faltroller, welcher mit einem großstadtkompatiblen, patentierten Fahrwerk die urbane Mobilität nicht nur in Deutschland, sondern künftig auch weltweit durch neueste Antriebstechnik und einzigartige Fahrdynamik in ein neues Licht rückt. Besonders im Vordergrund steht dabei die Entlastung innerstädtischer Infrastrukturen und die Reduzierung lokaler Emissionen bei gleichzeitiger Sensibilisierung der Gesellschaft für die Elektromobilität von morgen durch ein zeitgerechtes Fahrzeugdesign.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Maximilian Camp, M. A.; Marvin Panek, B. Eng.; Felix Vreden, M. Sc.
Fördermittelgeber: Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) 2014–2020: „Investitionen in Wachstum und Beschäftigung"
Laufzeit: 08/2017 bis 12/2018 (voraussichtlich)

„All inclusive mobility“ & „Schnittstellen der Mobilität“ (Aufbau des Forschungsschwerpunkts, im Kontext: „Vernetzte Mobilität“)
In diesem im Aufbau befindlichen Forschungsschwerpunkt beschäftigen sich sieben Professorinnen und Professoren und weitere Wissenschaftler aus fünf Instituten und vier Fakultäten mit Themen aus Fahrzeugtechnik, Design, Transport und Logistik inkl. IT, Sozialwissenschaften und Verkehrsplanung (weitere Kooperationen werden angestrebt). Dabei geht es primär um zukünftige und zunehmend diversifizierte Fahrzeug-, Verkehrs- und intermodale Transportkonzepte in einer globalisierten Welt mit einer sich verändernden Gesellschaft. Es geht unter anderem darum, wie sich die „erste und letzte Meile“ zwischen Wohnung und öffentlichem oder privatem Transportsystem überbrücken lässt, welche neuen Fahrzeugkonzepte in Zukunft benötigt werden und wie sich Kleinstfahrzeuge in bestehende Systeme integrieren lassen. Dadurch soll ein größeres, ganzheitliches Transportsystem im Sinne der „Vernetzten Mobilität“ entstehen und beschrieben werden, welches außerdem standardisierte mechanische Schnittstellen zur sicheren Kopplung von Kleinstfahrzeugen (z. B. Segways, Fahrräder, Pedelecs und Rollstühle o.ä.) in übergeordneten Fahrzeugen zur Verfügung stellt. Außerdem werden Kleinstfahrzeuge mit besonderen Fahreigenschaften und modellbasierte Demonstrations-, Lehr- und Entwicklungsplattformen aufgebaut, elektrifiziert, um Lade- und Datenaustauschfunktion ergänzt und zunehmend durch erweiterte Sensorik in Richtung einer intelligenten, zukünftigen Mobilität mit dem Ziel des „autonomen Fahrens“ weiterentwickelt.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Klaus Groß (IFK), Prof. Hatto Grosse (KISD), Prof. Inken Lind (IFG), Prof. Volker Stölting (IBGVW), Prof. Tom Tiltmann (IFP), Prof. Toni Viscido (IFK), Marcel Schnitzler, M. Sc. (IFK)
Projektpartner: Ford, Tünkers, VRS, Pro Bahn
Fördermittelgeber: Technische Hochschule Köln & Hans Herrmann Voss-Stiftung
Laufzeit: 2014 bis 2019

Publikationen

- Frantzen, Michael; Schreiner, Alexandra Elisabeth; Zuber, Thilo; Bongertz, Fabian (2017): Vehicle Concepts and Integration. Complex Research- and Development Processes in Teaching and Learning. In: Technische Hochschule Köln (Hrsg.). XXVII. Deutsch-Polnisches Wissenschaftliches Seminar 2016. Development Trends in Design of Machines and Vehicles. Urban Mobility - Teaching Aspects in Engineering, Köln 07.-09.06.2016. Köln: Technische Hochschule Köln (Proceedings Wissenschaftliche Berichte der TH Köln / Scientific Reports of the Cologne University of Applied Sciences), S. 77–82. (peer reviewed)

Patentanmeldungen und Patente

(Inhaberin: TH Köln)
- Frantzen, Michael; Mansel, Janke; Opitz, Jens; Vreden, Felix. Technische Hochschule Köln. Zweirad (2017) Offenlegungsschrift: DE102016001843A1. Anmeldedatum: 18.02.2016
- Frantzen, Michael; Mansel, Janke; Opitz, Jens; Vreden, Felix. Technische Hochschule Köln. Bicycle (2017) Offenlegungsschrift: WO2017140433A1. Anmeldedatum: 17.02.2017

Prof. Dr. Stephan Freichel

Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion
Institut für Produktion
stephan.freichel@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/stephan.freichel/

Lehr- und Forschungsgebiet: Distributionslogistik

Publikation

- Freichel, Stephan (2017): Delivery (Time) Strategies in the Independent Automotive Aftermarket. In: Technische Hochschule Köln (Hrsg.). XXVII. Deutsch-Polnisches Wissenschaftliches Seminar 2016. Development Trends in Design of Machines and Vehicles. Urban Mobility - Teaching Aspects in Engineering, Köln 07.-09.06.2016. Köln: Technische Hochschule Köln (Proceedings Wissenschaftliche Berichte der TH Köln / Scientific Reports of the Cologne University of Applied Sciences), S. 91–106.

Prof. Dr. Gundolf S. Freyermuth

Fakultät für Kulturwissenschaften
Cologne Game Lab
gundolf.freyermuth@th-koeln.de
www.freyermuth.com

Lehr- und Forschungsgebiet: Media and Game Studies

Forschungsprojekte

Games studieren
Das Forschungsprojekt verfolgt zwei Ziele: Erstens entwirft es einen Überblick über die inhaltlichen Schwerpunkte und Spezialisierungen in der Ausbildung für die Produktion digitaler Spiele wie für ihre Interpretation, kulturelle Analyse und medienhistorische Kontextualisierung. Zweitens versammelt und vergleicht es die Ausbildungskonzepte, pädagogischen Ansätze, Lehrerfahrungen sowie die Struktur der Bachelor- und Master-Studiengänge in der staatlichen hochschulischen Ausbildung. Ihre Teilnahme haben Vertreter fast aller staatlichen Studiengänge in Deutschland zugesagt (11 BA- und 10 MA-Studiengänge). Die Ergebnisse des Forschungsprojekts sollen in der Schriftenreihe „Bild und Bit“ des Bielefelder transcript Verlags publiziert werden. Der Band richtet sich gleichermaßen an die interessierte Öffentlichkeit – zukünftige Studierende, Lehrende im schulischen Bereich, Kulturschaffende und Multiplikatoren – wie an diejenigen, die gegenwärtig an Hochschulen zu Games forschen und lehren.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Björn Bartholdy, Andre Czauderna, Linda Breitlauch
Projektpartner: Hochschule Trier, Bundesverband GAME
Fördermittelgeber: Bundesverband GAME, Technische Hochschule Köln (Druckkostenzuschuss)
Laufzeit: 06/2016 bis 12/2018

Literalität des Spiel(en)s: Vermittlung von Medienkompetenz im Bereich analoger, digitaler & hybrider Spiele (LdS)
Das Forschungsprojekt verfolgt das Ziel, zentrale theoretische Grundlagen zum Thema Games-Kompetenz – der Literalität des digitalen wie analogen und hybriden Spiel(en)s – zu ermitteln und ein wiederverwendbares, skalierbares und offenes Workshop-Format zu ihrer praktischen Vermittlung an Nutzer und Nutzerinnen der Stadtbibliothek Köln zu entwickeln. Befördert werden ein kritischer und kreativer Umgang mit Games und die Fähigkeit zu ihrer produktiven Aneignung im Sinne der Prosumentenkultur und des Maker-Movements. Dabei resultiert aus der Ermittlung theoretischer, historischer und ästhetischer Grundlagen des Spiels und des Spielens eine praktische Vermittlung von anwendungsbasiertem Wissen – von „Handwerkszeug“ im Bereich der Medienkompetenz – an Bürgerinnen und Bürger der Stadt Köln.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Hanns Christian Schmidt
Projektpartner: Stadtbibliothek Köln
Fördermittelgeber: Rheinenergiestiftung
Laufzeit: 01/2018 bis 12/2019

Publikationen

- Freyermuth, Gundolf S. (2017): Anpassungen eines Unangepassten. Bernd Eichingers Produktionspraxis medialer Adaptation am Beispiel von ‚Der Name der Rose‘. In: Filmkonzepte Jg. 46 Nr. 4 (Bernd Eichinger), S. 50–69
- Freyermuth, Gundolf S. (2017): Foreword. A Talk with Marco A. Breddin. In: Breddin, Marco A. (Hrsg.). Breakin’ the Borders. A True Story of Digital Liberation and Power Without the Price: The Atari ST and the Creative People. Hannover: Microzeit, S. 6–14
- Freyermuth, Gundolf S. (2017): Im Spiegel der Spiele. Games in der digitalen Kultur. In: Beil, Benjamin; Bojahr, Philipp; Taubert, T. Sofie (Hrsg.). Im Spielrausch. Streifzüge durch die Welten des Theaters und des Computerspiels. Glückstadt: Verlag Werner Hülsbusch, S. 113–124
- Freyermuth, Gundolf S. (2017): Transmedia. Twelve Postulates. In: Realities, Clash of (Hrsg.). Clash of Realities 2015/16. On the Art, Technology and Theory of Digital Games. Proceedings of the 6th and 7th Conference. Bielefeld: Transcript (Studies of Digital Media Culture), S. 97–126

Prof. Dr. Robert Fuchs

Fakultät für Kulturwissenschaften
Institut für Restaurierungs- und Konservierungswissenschaften
robert.fuchs@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/robert.fuchs/

Lehr- und Forschungsgebiete: Kunsttechnologie und Kunsttechnologische Quellen

Forschungsprojekt

Weltbunt

Die Sammlungen des CICS und der Hochschule Niederrhein sollen auf verschiedene Aspekte der frühen (bis 1940) chemischen Farbenindustrie für die Textilherstellung hin analysiert werden. Für den Übergang zum synthetischen Farbstoff und dessen Vermarktung relevante Objekte in den Sammlungen von HN und CICS sollen identifiziert werden. Konservatorische Aspekte der Aufbewahrung und Ausstellung der historischen Farbstoffe werden erarbeitet. Eine vernetzte Sammlungs- und Forschungsdatenbank nach definierten Parametern soll virtuell die beteiligten Sammlungen öffentlich zugänglich vereinen. Naturwissenschaftliche Analysen der ausgewählten Objekte der HN-Sammlung, die Färbemuster des CICS sowie Textilmuster des DTM können auf ihre Farbstoffe spektroskopisch und typologisch korreliert werden. Chemie- und wirtschaftshistorisch soll der Einfluss der industriellen Entwicklungen auf die Wirtschafts- und Sozialgeschichte sowie Mode beschrieben und final präsentiert werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Doris Oltrogge, Dr. Stephanie Dietz, Dr. Ingrid Blom-Böer
Projektpartner: Hochschule Niederrhein, Museum Schloss Rheydt, Deutsches Textilmuseum, TU Dresden
Fördermittelgeber: BMBF
Laufzeit: 02/2017 bis 01/2020

Publikationen

- Fuchs, Robert (2017): Die Welt wird bunt. Bericht über das BMBF Forschungsprojekt „Weltbunt". In: Restauro Jg. 5, S. 12
- Fuchs, Robert (2017): Kodikologische Beschreibung des Codex Seragliensis GI 57. In: Ptolemaeus, Claudius (Hrsg.). Manual of Geography. Codex Seragliensis Gİ57 / Klaudios Ptolemaios. Istanbul, Basel: Boyut Publishing Group; Schwabe Basel, S. 68 - 71, 20-23 türkische Übers., 118-121 englische Übers. (peer reviewed)
- Oltrogge, Doris; Fuchs, Robert (2017): Facias carnaturam … Zur Maltechnik von Inkarnaten in der ottonischen und romanischen Buchmalerei. In: Schmuhl, Yvonne; Wipfler, Esther Pia (Hrsg.). Inkarnat und Signifikanz. Das menschliche Abbild in der Tafelmalerei von 200 bis 1250 im Mittelmeerraum. München: Zentralinstitut für Kunstgeschichte (Studien aus dem Lehrstuhl für Restaurierung, Kunsttechnologie und Konservierungswissenschaft, Technische Universität München, Fakultät für Architektur Band 3), S. 513–526. (peer-reviewed)
- Oltrogge, Doris; Fuchs, Robert (2017): The Vadiana Rudolf von Ems. Painting Technique and Workshop Practices in Early Fourteenth-century Zurich. In: Panayotova, Stella; Ricchiardi, Paola (Hrsg.). Manuscripts in the Making. Vol. 1. London, Turnhout: Harvey Miller Publishers, S. 65–74. (peer reviewed)

Prof. Dr. Simone Fühles-Ubach

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften
Institut für Informationswissenschaft
simone.fuehles-ubach@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/simone.fuehles-ubach/

Lehr- und Forschungsgebiete: Management von Informationseinrichtungen, Statistik

Forschungsprojekt

BZgA Integriertes Wissensmanagement 2020 (Teil 2)

Vor dem Hintergrund der zunehmenden Relevanz digitaler Prozesse und Vernetzungen beschäftigt sich die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) derzeit mit dem Aufbau eines eigenen integrierten Wissensmanagements. Integriert bedeutet in diesem Zusammenhang sowohl die Betrachtung der intern vorhandenen Informationsbasis und Strukturen als auch die Beschäftigung und vor allem Verknüpfung mit einer schnellen und aktuellen Informationsversorgung von außen. Im Rahmen eines prozessbegleitenden Phasenkonzepts und mit Blick auf eine zukunftsorientierte Ausrichtung wird ein adaptives Vorgehen skizziert, das es der BZgA ermöglicht, die Maßnahmen der jeweiligen Phasen bedarfsorientiert und machbarkeitsbezogen umzusetzen. Noch unabhängig von einer konkreten Umsetzung werden im Folgenden Stufen entwickelt, die zum Aufbau eines BZgA-Wissensmanagements erforderlich wären und die sukzessive aufeinander aufbauen. Nach den ersten beiden Stufen in der Phase 1 des Projektes wurde nun eine Mitarbeiterbefragung durchgeführt, die das Bild nach den Führungskräfte-Interviews und den Workshops abrundet.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Ivonne Preusser
Laufzeit: 09/2017 bis 03/2018

Publikationen

- Fühles-Ubach, Simone (2017): Bibliothekarische Studienreform als Herausforderung. In: ProLibris Jg. 4, S. 159–162
- Fühles-Ubach, Simone (2017): Kundenmonitoring in Bibliotheken. In: Hauke, Petra; Kaufmann, Andrea; Petras, Vivien (Hrsg.). Bibliothek – Forschung für die Praxis. Festschrift für Konrad Umlauf zum 65. Geburtstag. Berlin, Boston: De Gruyter, S. 65–77
- Fühles-Ubach, Simone (2018): What is Your Contribution to the Funder's Strategy? In: Library Management Jg. 39 Nr. 3/4, 149–153 (Online erschienen 2017). DOI: 10.1108/LM-10-2017-0112 (peer reviewed)
- Fühles-Ubach, Simone; Albers, Miriam (2017): Inhalt First! Ergebnisse einer bundesweiten Online-Befragung zur Weiterentwicklung des Fort- und Weiterbildungsangebotes für Bibliotheken. In: ZBIW (Hg.). ZBIW-Jahresbericht 2016. Köln: TH Köln ZBIW – Zentrum für Bibliotheks- und Informationswissenschaftliche Weiterbildung, S. 22–24. Online verfügbar unter https://www.th-koeln.de/mam/downloads/deutsch/…/zbiw/…/jahresbericht_2016.pdf
- Fühles-Ubach, Simone, Syrek; Christine; Schmitz, Miriam (2017): App ins Viertel. Location Based Marketing im Einzelhandel. In: Research & Results Jg. 3, S. 46–47

Prof. Dr.-Ing. Arnulph Fuhrmann

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
Institut für Medien- und Phototechnik
arnulph.fuhrmann@th-koeln.de
http://cg.web.th-koeln.de

Lehr- und Forschungsgebiet: Computergrafik

Forschungsprojekte

Spindle – ein 3D-Colorgrading Interface

Digitale Fotos und Videos sind allgegenwärtig. Das Colorgrading dieser Aufnahmen ist immer noch ein komplizierter Prozess, der einschlägiges Wissen, viel Erfahrung und teure Software voraussetzt und damit einem kleinen Kreis von Experten vorbehalten ist. Mit

dem Spindle-3D-Colorgrading Interface wird eine Software entwickelt, in der die Farben von digitalen Bildern und Videos in dreidimensionaler Ansicht visualisiert werden und im dreidimensionalen Raum manipuliert werden können. Auf diese Art und Weise wird Colorgrading anschaulich und intuitiv möglich und der Einstieg in professionelle Arbeitsweisen wird erheblich erleichtert. Gleichzeitig sorgt die Spindle dafür, dass keine unerwünschten Artefakte bzw. Bildfehler entstehen und Farbverläufe harmonisch und weich bleiben. Außerdem lassen sich an der Spindle alle wichtigen Informationen zur technischen Kontrolle des Bildes ablesen. So können Foto-, Film- und Videoprojekte besser, schneller und kostengünstiger nachbearbeitet werden. Die Software knüpft dabei nahtlos an bestehende Schnittstellen im Postproduktions-Workflow an und erweitert bestehende Abläufe um neue Funktionen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Pirmin Straub, Matthias Schumann, Manuel Hüttel
Fördermittelgeber: Start-up-Hochschul-Ausgründungen – EFRE NRW, Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen
Laufzeit: 12/2017 bis 11/2019

Retail 4.0
Ziel des Forschungsprojekts ist die Entwicklung einer modularen skalierbaren Softwarelösung, die eine zeitnahe Weitergabe von Feedback des Einzelhandels zur Kollektionsentwicklung an den Hersteller ermöglicht und den Kunden auf der Basis eines neuen, digitalen Shoppingerlebnisses direkt mit einbindet. Dazu wird auf der Basis einer heute eingesetzten Lösung für 3D-Simulation und Visualisierung eine VR/AR-Anwendung mit Cloud-Anbindung entwickelt, die auch mobile Endgeräte unterstützt. Die Technische Hochschule Köln (THK) ist im Gesamtvorhaben verantwortlich für die Konzeption und Umsetzung der VR- und AR-Module des Retail 4.0 POS-Clients für Augmented Shopping und Virtual Showcorner unter Berücksichtigung der intuitiven Kollaboration der Nutzer. Der Fokus liegt dabei auf der Konzeption und Entwicklung von neuen Verfahren zum realistischen Rendering und zur akkuraten Farbwiedergabe von Bekleidung auf mobilen VR/AR-Displays. Des Weiteren ist die THK eingebunden in die Entwicklung der Cloud-basierten Hersteller/POS-Dienstleistungslösungen und die Spezifikation von Feedbackprozessen und Sharingfunktionen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Martin Misiak, Olaf Clausen, Kristoffer Waldow, Ursula Derichs
Projektpartner: Assyst GmbH, Brax Leineweber GmbH & Co. KG, Human Solutions GmbH, Deutsche Institute für Textil und Faserforschung
Fördermittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Laufzeit: 08/2017 bis 07/2020

REALMAT – Rapide Digitalisierung realer Materialoberflächen
Die Verwendung von 3D-Visualisierungen in Film, Videospielen, Werbung und Produktentwicklung ist heutzutage Standard. Charakteristisch hierfür ist insbesondere ein mittlerweile sehr hoher optischer Anspruch. Um dem gerecht zu werden, benötigt der Designer möglichst akkurate Beschreibungen der Geometrie und der optischen Oberflächenbeschaffenheit. Die Kreation visuell ansprechender Oberflächenbeschreibungen erfolgt aktuell jedoch in zeitlich intensiver, aufwändiger Handarbeit. Das Resultat sind Oberflächenbeschreibungen, die wenig bis gar nichts mit den physikalisch messbaren Eigenschaften des Materials zu tun haben. Im REALMAT-Projekt entwickeln wir ein Messsystem, das in der Lage ist, reale Materialoberflächen vollständig und in kürzester Zeit zu vermessen. Die Ergebnisse können sofort in jeder physikalisch basierten 3D-Visualisierungssoftware eingesetzt werden. Dadurch entsteht erstmals die Möglichkeit, ein realistisches Abbild der Realität zu erzeugen. Die wenigen konkurrierenden Lösungen sind entweder sehr zeitintensiv oder beruhen auf keiner physikalischen Grundlage, sind somit unvollständig und liefern dadurch qualitativ unzureichende Ergebnisse.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Gabriel Schmitz, Sebastian Kalkhoff, Tobias Bayer
Fördermittelgeber: Start-up-Hochschul-Ausgründungen – EFRE NRW, Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen
Laufzeit: 11/2016 bis 04/2018

MOCAP Center
Mittels Motion Capturing (MOCAP) werden heutzutage menschliche Bewegungen im Engineering, Sport, Design und in der Medienproduktion erfasst. Aufgrund dieses breiten Anwendungsspektrums erfolgt Forschung in diesem Bereich meist interdisziplinär in den Bereichen Mediendesign, Medientechnologie, Produktentwicklung (Ergonomie) und Game Engineering. Das hierzu an der Technischen Hochschule Köln installierte MOCAP Center besteht aus einem optischen Motion-Capturing-System mit 24 Kameras. Mit dem MOCAP Center sollen neue Verfahren entwickelt werden, mit denen sich die Bewegungserfassung als natürliches Mensch-Maschine-Interface verwenden lässt. Grundlegend für diese Verfahren ist der Aufbau einer MOCAP Datenbank, die eine große Anzahl unterschiedlicher natürlicher Bewegungsabläufe und Körperhaltungen sowie semantische Informationen hierzu enthält. Auf dieser Basis sollen weitere Forschungsaktivitäten verfolgt werden. Diese reichen von der Simulation virtueller Charaktere zur Unterstützung beim Design von Kleidung über die Analyse von Bewegungen als natürliches Interface zur Interaktion mit virtuellen Charakteren bis zur Produktentwicklung und Optimierung im Bereich der Ergonomie.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Björn Bartholdy, Prof. Dr. Stefan M. Grünvogel
Fördermittelgeber: Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen
Laufzeit: 01/2013 bis 12/2017

Publikationen

- Basting, Oliver; Grünvogel, Stefan; Fuhrmann, Arnulph (2017): The Effectiveness of Changing the Field of View in a HMD on the Perceived Self-Motion. In: Proceedings of the IEEE Symposium on 3D User Interfaces (3DUI), Los Angeles 18.-19.03.2017. DOI: 10.1109/3DUI.2017.7893353. Online verfügbar unter http://cg.web.th-koeln.de/wp-content/uploads/2017/03/Basting17-The-Effectiveness-of-Changing-the-Field-of-View-in-a-HMD-on-the-Perceived-Self-Motion.pdf (peer reviewed)
- Misiak, Martin; Fuhrmann, Arnulph (2017): Directional Occlusion via Multi-Irradiance Mapping. In: Proceedings of SIGGRAPH '17, Los Angeles 30.07.-03.08.2017. Online verfügbar unter http://cg.web.th-koeln.de/wp-content/uploads/2017/07/Multi-Irradiance_Mapping.pdf (peer reviewed)
- Roth, Daniel; Waldow, Kristoffer; Latoschik, Marc Erich; Bente, Gary; Fuhrmann, Arnulph (2017): Socially Immersive Avatar-Based Communication. In: Proceedings of the 24rd IEEE Virtual Reality Conference. DOI: 10.1109/VR.2017.7892275 (peer reviewed)

Prof. Dr. Birgit Glüsen

Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften
birgit.gluesen@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/birgit.gluesen/

Lehr- und Forschungsgebiete: Physikalische Chemie, Oberflächen- und Grenzflächenchemie

Forschungsprojekte

FunktioPol – Die Polymere Lösung
Im Rahmen des Forschungsprojektes werden synthetische Polymere zur Verbesserung der Bioverfügbarkeit schwerlöslicher Wirkstoffe entwickelt. Die Kombination effizienter Synthesen für strukturell neue Polymere mit neuen innovativen in-vitro-Testsystemen und der physikochemischen Charakterisierung der Polymer-Wirkstoff-Interaktion erlaubt es, das große Potential der Polymerchemie in einer rationalen Vorgehensweise für diese Anwendungsfelder zu erschließen. Darüber hinaus stellt die Untersuchung der technischen Anwendbarkeit neuer Polymerkandidaten sicher, dass vorhandene industrielle Herstellungsprozesse genutzt werden können und keine neuen Technologien und Maschinen hierfür entwickelt werden müssen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Heiko Schiffter-Weinle, Prof. Dr. Martin Bonnet, Prof. Dr. Dirk Burdinski, Prof. Dr. Simone Lake, Prof. Dr. Marc Leimenstoll, Prof. Dr. Jan Wilkens
Fördermittelgeber: Ministerium für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen
Laufzeit: 07/2017 bis 06/2019

ZIM-Netzwerk PerFluSan
Per- und Polyfluorierte Tenside (PFT) sind anthropogene Stoffe, die nicht natürlich in der Umwelt vorkommen und in großem Umfang in der Industrie eingesetzt werden, unter anderem in Löschmitteln. PFT sind persistent, reichern sich entlang der Nahrungskette an und zeigen gesundheitsschädliche Effekte beim Menschen. In Deutschland sind zahlreiche Schadensfälle bekannt geworden, bei denen zum Teil große Flächenareale kontaminiert wurden. Im Netzwerk sollen effiziente Sanierungs- und Wasseraufbereitungsverfahren für PFT-Kontaminationen, neue Techniken der PFT-Analytik und PFT-freie Löschschäume entwickelt werden, um diesen wichtigen Eintragspfad in die Umwelt zu eliminieren.

Projektpartner: ifectis Innovationsförderung, Dr. Björn Mamat, Lahr (Netzwerkmanagement)
Fördermittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)
Laufzeit: 10/2017 bis 10/2018

Publikationen

- Gerke, Thomas; Job, Mareile; Glüsen, Birgit; Luneau, Benoit; Kropf, Christian; Sellergren, Boerje et al. (2017): Color-Protecting Detergent. US 9,546,344 B2 (US 9,546,344 B2). Online verfügbar unter https://patents.google.com/patent/US9546344/en
- Glüsen, Birgit; Tuerk, Holger; Reis-Walther, Eva-Maria; Maitro-Vogel, Sophie; Müller-Cristadoro, Anna; Breffa, Catherine et al. (2017): Amphiphilic Star-like Polyether. US 2017/0218134 A1. Online verfügbar unter https://patents.google.com/patent/US20170218134A1/en

---

Prof. Dr. Lisa Gotto

Fakultät für Kulturwissenschaften
Cologne Game Lab
lisa.gotto@th-koeln.de, lg@colognegamelab.de
www.colognegamelab.de/institute/people/prof-dr-lisa-gotto/

Lehr- und Forschungsgebiet: Media and Game Studies

Forschungsprojekte

Kulturen des Kleinen. Mikroformate in Kunst, Literatur, Medien

Die interdisziplinäre Forschergruppe beschäftigt sich mit kleinen Formen/Formaten und mit den in ihnen vollzogenen Kulturanalysen. Gegenstandsbereiche der Forschung sind Blogs, Haikus, Tweets, Gifs, Trailer, Micro Games, filmische und installative Miniaturen. Methodisch siedelt sich das Projekt im Umfeld der Cultural und Visual Studies an. Der Fokus richtet sich auf die Verhandlung und Reflexion des Kleinen in Literatur, Kunst und Medien des 20. und 21. Jahrhunderts sowie auf die damit in Zusammenhang stehenden kulturellen Transformationsprozesse.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Claudia Öhlschläger (Universität Paderborn), Prof. Dr. Sabiene Autsch (Universität Paderborn), Prof. Dr. Jens Birkmeyer (Universität Münster), Prof. Dr. Cornelia Blasberg (Universität Münster), Prof. Dr. Joseph Imorde (Universität Siegen), Dr. Maren Jäger (Universität Duisburg-Essen), Prof. Dr. Andreas Käuser (Universität Siegen), Prof. Dr. Michael Niehaus (Universität Dortmund), Prof. Dr. Anette Pankratz (Universität Bochum), PD Dr. Iulia-Katrin Patrut (Universität Trier), Dr. Matthias Thiele (Universität Dortmund)
Fördermittelgeber: Universität Paderborn
Laufzeit: 2013 bis 2017

Mobiles Bildwissen. Praktiken und Potentiale des Smartphone-Films

Die mobile Medienpraxis des Smartphone-Films ist dadurch gekennzeichnet, dass sie nicht länger an feste oder exklusive Räume gebunden ist – Orte der Produktion, Edition und Distribution. Ihr Spezifikum besteht vielmehr in einer besonderen Form der Beweglichkeit – einer Mobilität der Geräte, Akteure, Verfahren und Übertragungen. Dieser tiefgreifende Wandel hat Folgen medienpraktischer, medienästhetischer und medienpolitischer Art. Dabei generiert die Mobilität der Bilder ein dynamisches visuelles Regime, das unsere Welt- und Selbstwahrnehmung nachhaltig verändert. Die zentralen Fragen des Forschungsprojekts lauten: Inwiefern verleiht die Mobilität der Smartphone-Praxis den komprimierten filmischen Formen, die sie hervorbringt und vorantreibt, eine spezifische Dynamik? Welche medienästhetischen Neuerungen können daraus hervorgehen und welche medienpolitischen Implikationen hängen damit zusammen? Welche Rollen spielen digitale Verknüpfungs- und Verweisstrukturen für die produktive Weiterverarbeitung eines vernetzten Bildwissens? Wie trägt sich dieses Wissen in bestehende Wissensordnungen ein und wie verändert es diese?

Fördermittelgeber: Center for Advanced Internet Studies (CAIS)
Laufzeit: 04/2018 bis 07/2018

Publikationen

- Gotto, Lisa (2017): 'The Sweetest Blood that Ever Stained the Sands of Time': D. W. Griffiths The Birth of a Nation. In: Möhrmann, Renate (Hrsg.). Die Entjungferung. Fiktionen der Defloration. Stuttgart: Kröner, S. 62–78
- Gotto, Lisa (2017): Bilder in Bewegung. Zur Medienphilologie des Smartphone-Films. In: Balke, Friedrich; Gaderer, Rupert (Hrsg.). Medienphilologie. Konturen eines Paradigmas. Göttingen: Wallstein, S. 306–320

- Gotto, Lisa (2017): Film and Games Summit. Introduction. In: Clash of Realities (Hrsg.). Clash of Realities 2015/16. On the Art, Technology and Theory of Digital Games. Proceedings of the 6th and 7th Conference. Bielefeld: Transcript, 461-463
- Gotto, Lisa (2017): Micro Movies. Zur medialen Miniatur des Smartphone-Films. In: Gamper, Michael; Mayer, Ruth (Hrsg.). Kurz und Knapp. Zur Mediengeschichte kleiner Formen vom 17. Jahrhundert bis heute. Bielefeld: Transcript, S. 349–366

Prof. Dr. Andreas Grebe

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
Institut für Nachrichtentechnik
andreas.grebe@th-koeln.de
www.dn.th-koeln.de

Lehr- und Forschungsgebiete: Datennetze, Internettechniken, Telekommunikationsnetze, Mobilkommunikation, QoS und QoE

Forschungsprojekt

Bevölkerungsschutz im gesellschaftlichen Wandel (BigWa) – Neue interdisziplinäre Ansätze und Instrumente für Einsatzkräfte und Bevölkerung

Der gesellschaftliche Wandel wirkt sich direkt auf die Verfügbarkeit von Einsatzkräften bei größeren Krisen und Katastrophenereignissen aus. Der Bevölkerungsschutz erhält durch BigWa neue Impulse, Konzepte und Instrumente zur Anpassung an diesen Wandel.

Die Teilprojekte der Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik (Prof. Vogt und Prof. Grebe) untersuchen erweiterte Einsatzmöglichkeiten von mobilen Apps und Prototypen für Dienste in Wireless Meshed Networks (WMN) für den Einsatz im Bevölkerungsschutz.

- VoIP-Konferenzsystem in WMN (Wireless Meshed Networks) mit Push-to-talk-Funktionalitäten
- Storage- und Caching-Anwendung für Wireless Meshed Networks (WMN)
- Drohnen-unterstützte Erkundung mit resilientem Videostreaming in WMN (Wireless Meshed Networks)

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Alexander Fekete (Koordination), Prof. Ompe Aimé Mudimu, Prof. Christiane Brand, Prof. Karsten Fehn, Prof. Alexander Lechleuthner, Prof. Herbert Schubert, Prof. Carsten Vogt
Fördermittelgeber: MIWF NRW
Laufzeit: 01/2016 bis 12/2019

Prof. Dr. Stefan Grünvogel

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
Institut für Medien- und Phototechnik
stefan.gruenvogel@th-koeln.de
http://sgruenvo.web.th-koeln.de/

Lehr- und Forschungsgebiet: Computeranimation und Datenverarbeitung

Publikation

- Basting, Oliver; Grünvogel, Stefan; Fuhrmann, Arnulph (2017): The Effectiveness of Changing the Field of View in a HMD on the Perceived Self-Motion. In: Proceedings of the IEEE Symposium on 3D User Interfaces (3DUI), Los Angeles 18.-19.03.2017. DOI: 10.1109/3DUI.2017.7893353. Online verfügbar unter http://cg.web.th-koeln.de/wp-content/uploads/2017/03/Basting17-The-Effectiveness-of-Changing-the-Field-of-View-in-a-HMD-on-the-Perceived-Self-Motion.pdf (peer reviewed)

Prof. Dr.-Ing. Stefan Grünwald

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
Institut für Produktentwicklung und Konstruktionstechnik
stefan.gruenwald@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/stefan.gruenwald/

Lehr- und Forschungsgebiet: Konstruktionstechnik

Publikation

- Grünwald, Stefan (2017): Dosieren von Flüssigkeitsmengen im Nanoliterbereich. In: Adhäsion Kleben + Dichten. Das Fachmagazin für industrielle Kleb- und Dichttechnik Jg. 11, S. 18–21

Prof. Dr. Emmanuel Guardiola

Fakultät für Kulturwissenschaften
Cologne Game Lab
eg@colognegamelab.de
www.colognegamelab.de

Lehr- und Forschungsgebiet: Game Design

Forschungsprojekt

EduApp4Syria / Antura and the Letters
Cologne Game Lab (CGL), the Lebanese developer Wixel Studios and the Spain-based NGO Video Games Without Borders (VGWB) have teamed up to take part in the competition „EduApp4Syria" by the Norwegian Agency for Development Cooperation (NORAD), the Norwegian Government and several international partners. The competitors were challenged to develop an open source smartphone application that helps Syrian children learn how to read Arabic and improve their psychosocial well-being. In order to transform the prototype of „Antura and the Letters" into a fully developed game, the team received a 270.000 Euro grant in 2016. In March 2017, the game was announced the winner of the competition together with their competitor „Feed the Monster" (Apps Factory, RO). The two winning games were presented during the UNESCO Mobile Learning Week in Paris. They both received another 260.000 Euro funding for the future distribution and testing among Syrian refugee families and evaluation of their games. „Antura and the Letters" is aimed at children from 5 to 10 years. It is available free of charge in the App Store and on Google Play.
www.antura.org

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Katharina Tillmanns, M. A.; Prof. Odile Limpach
Projektpartner: Video Games Without Borders: Francesco Cavallari (Founder, former Ubisoft producer, Spain/Italy); Wixel Studios: Ziad Feghali (Founder, Lebanon); Safâa El Ouafi and Bahjat Moura as pedagogical experts; Dr. Marc Wittmann as psychological expert; Field test partners: Bahcesehir University (Turkey), Université Chouaib Doukkali (Morocco), Université Libanaise (Lebanon)
Fördermittelgeber: Norwegian Ministry of Foreign Affairs by Norwegian Agency for Development Cooperation (NORAD)
Laufzeit: 02/2016 bis 02/2018

Publikation

- Guardiola, Emmanuel; Natkin, Stéphane (2017): Game Design Mise-en-scène practice. Intention and Means in JEU SERAI. In: Lankoski, Petri; Holopainen, Jussi (Hrsg.). Game Design Research. An Introduction to Theory and Practice. Pittsburgh: ETC Press, S. 117–134. Online verfügbar unter http://repository.cmu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1074&context=etcpress

Prof. Dr. Heribert Härtinger

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften
Institut für Translation und Mehrsprachige Kommunikation
heribert.haertinger@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/heribert.haertinger/

Lehr- und Forschungsgebiete: Romanische Sprach- und Übersetzungswissenschaft, insbesondere Spanisch; Schwerpunkt: Fachsprache der Technik

Forschungsprojekte

Übersetzungsbezogene Untersuchungen zu deiktischen Strukturen in normierten Fachtexten
Fortlaufendes Studienprojekt mit Veröffentlichungen vor allem in Form von Zeitschriftenbeiträgen.

Entwicklung projektbasierter Lehr-Lern-Szenarien für die Ausbildung technischer Fachübersetzer
Fortlaufendes Studienprojekt mit Veröffentlichungen vor allem in Form von Zeitschriftenbeiträgen.

Untersuchungen zur Informativität maschineller Übersetzungen
Fortlaufendes Studienprojekt mit Veröffentlichungen vor allem in Form von Zeitschriftenbeiträgen.

Publikation

- Härtinger, Heribert (2017): Beobachtungen zur Lokaldeixis in der technischen Fachübersetzung. Ergebnisse einer empirischen Untersuchung an einem viersprachigen Korpus europäischer Patentschriften. In: Fachsprache – International Journal of Specialized Communication Jg. 39 Nr. 3-4, S. 98–116. (peer reviewed)

Prof. Dr. Johannes Hamhaber

Institute for Technology and Resources Management in the Tropics and Subtropics
johannes.hamhaber@th-koeln.de
http://www.tt.th-koeln.de/blog/staff/professors/prof-dr-johannes-hamhaber/

Lehr- und Forschungsgebiet: Urban and Regional Management

Forschungsprojekt

Alexander von Humboldt Klimaschutzstipendium (Gastgeber)
Das internationale Klimaschutzstipendium für junge Klimaexperten wendet sich an zukünftige Führungskräfte aus Entwicklungsländern, jährlich werden bundesweit 20 Stipendiaten gefördert. Die Stipendiatin am ITT stammt aus Vietnam und forscht zu neuen, systemtheoretisch informierten Ansätzen zur Projektsteuerung und Evaluierung im lokalen Forstmanagement und der Klimaanpassung (community based forestry and climate change adaptation).

Fördermittelgeber: Alexander von Humboldt-Stiftung
Laufzeit: 02/2017 bis 05/2018

Publikationen

- Tollin, Nicola; Hamhaber, Johannes (2017): Sustainable and Resilient Cities. SDGs, New Urban Agenda and Paris Agreement. In: ENEA Special Issue On Smart Cities, S. 8–15. DOI: 10.12910/EAI2017-001. Online verfügbar unter http://www.enea.it/it/seguici/pubblicazioni/EAI/anno-2017/n-1-gennaio-marzo/sustainable-and-resilient-cities-sdgs-new-urban-agenda-and-the-paris-agreement
- Tollin, Nicola; Hamhaber, Johannes (2017): Sustainable Urbanization in the Paris Agreement. Comparative Review of Nationally Determined Contributions for Urban Content. Hrsg. v. United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat) Nairobi. Online verfügbar unter https://unhabitat.org/books/sustainable-urbanization-in-the-paris-agreement/

Prof. Dr. Christoph Hartl

Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion
Institut für Produktion
christoph.hartl@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/christoph.hartl/

Lehr- und Forschungsgebiet: Fertigungsverfahren

Publikationen

- Bracke, Stefan; Backes, Bianka; Patelli, Edoardo; Inoue, Masato; Hartl, Christoph; Yamada, Shuho et al. (2017): Challenges, Trends and Approaches of Future Reliability Engineering in High Precision Manufacturing. In: Proceedings of the 24th International Conference on Production Research ICPR 2017, Poznan 30.07.-03.08.2017, S. 19–24
- Hartl, Christoph; Chlynin, Andreas (2017): Reliability in Micro-Manufacturing. Case Studies and Optimization Strategies. In: Proceedings of the Institute of Vehicles Jg. 3 Nr. 112, S. 83–92. (peer reviewed)

Prof. Dr. Carl Georg Hartung

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
Institut für Nachrichtentechnik
georg.hartung@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/georg.hartung/

Lehr- und Forschungsgebiet: Technische Informatik

Forschungsprojekt

Testautomatisierung digitaler Systeme

Funktional sichere digitale Systeme (mit/ohne Rechnerteil) sind überall da gefordert, wo das Risiko eines Systemversagens zu Unfällen mit Personen- oder großen Sachschäden führt. Bei solchen Systemen ist ein systematischer und nachweisbarer Test von überragender Bedeutung. Die Forschungsgruppe hat es sich daher zum Ziel gesetzt, Verfahren und Werkzeuge für den systematischen Test digitaler Systeme zu entwickeln, basierend auf einer standard-kompatiblen selbstdefinierten Testbeschreibungssprache und einem FPGA-basierten Testautomaten.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Tobias Krawutschke
Projektpartner: Fa. OTL Elektronik und Audio, Bonn
Fördermittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Laufzeit: 10/2015 bis 09/2017

Prof. Dr. Maria Heep-Altiner

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Institut für Versicherungswesen
maria.heep-altiner@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/maria.heep-altiner/

Lehr- und Forschungsgebiet: Finanzierung im Versicherungsunternehmen

Publikationen

- Heep-Altiner, Maria; Mehring, Hans-Peter; Rohlfs, Torsten (2017): Bewertung des verfügbaren Kapitals am Beispiel des Datenmodells der „IVW"; Privat AG. Köln: Technische Hochschule Köln; Institut für Versicherungswesen (Forschung am IVW Köln 4, Elektronische Ressource). Online verfügbar unter https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/473
- Heep-Altiner, Maria; Müller-Peters, Horst; Schmikowski, Peter; Schnur, Bernd (2017): Big Data für Versicherungen. Proceedings zum 21. Kölner Versicherungssymposium am 3. November 2016. Köln: Technische Hochschule Köln (Forschung am IVW Köln 2, Elektronische Ressource). Online verfügbar unter https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/455
- Heep-Altiner, Maria et al. (2017): Quantitative Solvency II Berichterstattung für die Öffentlichkeit. Karlsruhe: Verlag Versicherungswirtschaft

---

Prof. Dr. Gernot Heisenberg

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften
Institut für Informationswissenschaft
gernot.heisenberg@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/gernot.heisenberg/

Lehr- und Forschungsgebiete: Information Research, Data Science, Advertising Research

Forschungsprojekt

Virtual, Mixed & Augmented Reality in NRW – Potenziale und Bedarfe der nordrhein-westfälischen VR-, MR-, AR-Branche

In Deutschland und speziell in NRW haben sich zahlreiche Start-ups gegründet, um den immens gestiegenen Bedarf an Virtual Reality/Mixed Reality/Augmented Reality Content und den damit verbundenen Dienstleistungen zu befriedigen. Diese Wachstumschance für den (medien-)wirtschaftlichen Standort NRW ist jedoch bislang nicht untersucht. So ist außer anekdotischer Evidenz nicht bekannt, welche Unternehmen konkret an diesen Technologien arbeiten, welche Kompetenzen damit am Standort vorhanden sind und vor allem, welche Bedarfe hinsichtlich Qualifikation, technologischer Förderung und Vernetzung unter den Unternehmen bestehen. Diese Fragen bilden den Kernpunkt der Studie.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Christian Zabel
Fördermittelgeber: Mediennetzwerk NRW
Laufzeit: 06/2017 bis 12/2017

Publikation

- Jauernig, Stefan; Heisenberg, Gernot; Selbst, Maren; Wiegand, Silke (2017): Social Media im Versicherungswesen. Karlsruhe: VVW

Prof. Marco Hemmerling

Fakultät für Architektur
Institut für Gestaltung
marco.hemmerling@th-koeln.de
www.th-koeln/architektur.de
www.code-arch.com

Lehr- und Forschungsgebiet: Computational Design in Architecture

Publikationen

- Hemmerling, Marco (2017): Architecture by Numbers. An Interdisciplinary Approach Towards Computational Design and Architectural Geometry. In: Blucher Design Proceedings. XXI Congreso Internacional de la Sociedad Iberoamericana de Gráfica Digital, Concepción, 22.-24.11.2017. São Paulo: Editora Blucher, S. 152–157. (peer reviewed)
- Hemmerling, Marco; Cocchiarella, Luigi (Hrsg.) (2017): Informed Architecture. Computational Strategies in Architectural Design. Cham: Springer International Publishing
- Hemmerling, Marco; Falco, Carlo de (2017): Simple Complexities. An Interdisciplinary Approach Towards Computational Design and Architectural Geometry. In: Hemmerling, Marco; Cocchiarella, Luigi (Hrsg.). Informed Architecture. Computational Strategies in Architectural Design. Cham: Springer International Publishing
- Hemmerling, Marco; Tüchsen, Janine; Derksen, Olga (Hrsg.) (2017): Kiosk Parcours. Norderstedt: Books On Demand

---

Prof. Dr.-Ing. Hermann Henrichfreise

Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion
Institut für Fahrzeugtechnik
hermann.henrichfreise@th-koeln.de
www.clm-online.de

Lehr- und Forschungsgebiet: Mechatronik

Forschungsprojekte

Virtual Automotive Environment (VAE) – Eine flexibel konfigurierbare Modellumgebung für die Fahrdynamiksimulation
Eine Modellbibliothek von Fahrzeugkomponenten (Fahrzeug-Mehrkörpersysteme, Radaufhängungen, 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.

Flugzeugmodell zur Untersuchung unterschiedlicher Szenarien beim Flug und bei der Landung von Flugzeugen
Es wird ein Flugzeugmodell entwickelt, mit dem unterschiedliche Flug- und Landemanöver simuliert werden können. Das aktuell erstellte Flugzeugmodell dient bereits als Testumgebung für die Entwicklung und den Betrieb von Fahrwerksbeobachtern zur Schätzung von Strukturlasten aufgrund von Reifenkräften. Das Flugzeugmodell wird in der Entwicklungsumgebung MATLAB/Simulink weiter detailliert und ausgebaut (Fluglageregelung, Abfliegen vorgegebener Trajektorien, Schuberzeugung, Windfelder, Streifenaerodynamik etc.) und soll auf dSPACE-Echtzeitsystemen implementiert werden.

Schätzung der Reifen- und Fahrwerkskräfte bei der Landung von Verkehrsflugzeugen
Bei der Landung von Flugzeugen können extrem hohe Fahrwerkskräfte auftreten, die zum Teil Beschädigungen an Fahrwerk und Flugzeugzelle verursachen. Daher werden beobachterbasierte Algorithmen entwickelt, die aus der Messung von Bewegungsgrößen am Fahrwerk und aus gemessenen flugdynamischen Größen die Reifenkräfte und resultierende Kräfte und Momente im Fahrwerk und in der Flugzeugzelle schätzen. Auf diese Weise können Lastüberschreitungen an Fahrwerk und Zelle identifiziert und gezielt Inspektions- und Wartungsmaßnahmen durchgeführt werden. Als Testumgebung für die Entwicklung und den Betrieb der Fahrwerksbeobachter dient das oben bereits beschriebene Flugzeugmodell. Mit dem verfolgten Konzept können unnötige Inspektionen und Standzeiten vermieden, die Betriebszeiten von Flugzeugen erhöht und die Betriebskosten gesenkt werden.

Publikationen

- Haßenberg, M.; Wittler, G.; Briese, H.; Schubert, T.; Henrichfreise, Hermann (2017): Systematic Model Based Vibration Analysis of a Controlled Electric Power Steering System. In: Pfeffer, Peter E. (Hrsg.). 8th International Munich Chassis Symposium 2017. Wiesbaden: Springer, S. 505–517
- Haßenberg, M.; Wittler, G.; Briese, H.; Schubert, T.; Henrichfreise, Hermann (2017): Systematische modellbasierte Schwingungsanalyse einer geregelten elektrischen Servolenkung. In: VDI Wissensforum (Hrsg.). Autoreg 2017 VDI-Berichte 2292. Düsseldorf: VDI-Verlag GmbH, S. 45–56

Prof. Dr. Kathrin Hesse

Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion
Institut für Produktion
kathrin.hesse@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/kathrin.hesse/

Lehr- und Forschungsgebiet: Entsorgungslogistik und Umweltmanagementsysteme

Publikation

- Hesse, Katrin (2017): Außergewöhnliche Abfallarten für den Betriebsbeauftragten für Abfall. In: Koschany, Guido; Borkowski, Klaus (Hrsg.). Handbuch für den Abfallbeauftragten. Recht, Technik, Organisation, Praxishilfen (Loseblattausgabe). Köln, Berlin: Deutscher Wirtschaftsdienst. (peer reviewed)

Prof. Markus Hettlich

Fakultät für Kulturwissenschaften
Cologne Game Lab
mh@colognegamelab.de
www.colognegamelab.de

Lehr- und Forschungsgebiet: Game Informatics

Forschungsprojekt

PES – Prozedurale Erstellung von Spielelementen

In a collaborative research project the Blue Byte GmbH and the Cologne Game Lab (TH Köln) are researching the capabilities of procedurally generated game content and elements through new methods of automated creation. The result of "machine learning" concepts and new AI approaches, PES generated content should feel more "handcrafted" and therefore reduce the labor necessary for its unique design. This should lead to the optimization of the production process of commercial video games and help improve the plausibility and immersive effects of game content and virtual story worlds – core features of any financially successful game production.
The Cologne Game Lab contributes technical and scientific knowledge to enhance game design pedagogy and to expand the field of research, thus allowing for further projects. The collaboration includes the creation of a PES tool library for cross-project reuse in open source development environments based on C++.

Projektpartner: Blue Byte GmbH
Fördermittelgeber: CreateMedia.NRW, funded by the European Regional Development Fund (EFRE) and Regional funds from the State of North Rhine Westphalia
Laufzeit: 10/2016 bis 09/2019

Prof. Dr. Sylvia Heuchemer

Präsidium / Zentrum für Lehrentwicklung
sylvia.heuchemer@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/sylvia.heuchemer/

Publikationen

- Heuchemer, Sylvia (2017): Diversity Management als Voraussetzung für eine zukunftsfähige Hochschulbildung. In: Szczyrba, Birgit; van Treeck, Timo; Wildt, Beatrix; Wildt, Johannes (Hrsg.). Coaching (in) Diversity an Hochschulen. Hintergründe – Ziele – Anlässe – Verfahren. Wiesbaden: Springer VS, S. 19–28 (peer reviewed)
- Szczyrba, Birgit; Heuchemer, Sylvia (2017): Besser einsteigen! Das LehrendenCoaching-Programm der TH Köln. (Griffmarke J 1.15). In: Berendt, Brigitte; Fleischmann, Andreas; Schaper, Niclas; Szczyrba, Birgit; Wildt, Johannes (Hrsg.). Neues Handbuch Hochschullehre (Griffmarke J 1.15). Loseblattsammlung. Berlin: DUZ Medienhaus
- Szczyrba, Birgit; Heuchemer, Sylvia (2017): Educational Diversity. Ein gutes Studium braucht Augenhöhe. In: RdJB – Recht der Jugend und des Bildungswesens Jg. 1, S. 54–59

Prof. Dr. Gunnar Heydenreich

Fakultät für Kulturwissenschaften
Cologne Institute of Conservation Sciences
gunnar.heydenreich@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/gunnar.heydenreich/

Lehr- und Forschungsgebiete: Kunsttechnologie und Konservierung moderner und zeitgenössischer Kunst

Forschungsprojekte

Cranach Digital Archive

Projektziele:
- Digitale Erschließung der Gemälde eines der bedeutendsten Maler der deutschen Renaissance: Lucas Cranach der Ältere (1472–1553), seiner Söhne und der Werkstatt
- Entwicklung einer internetbasierten Infrastruktur für den Austausch und die Vermittlung historischer, kunsthistorischer und kunsttechnologischer Forschungsergebnisse (hochauflösende Abbildungen, Infrarot-Reflektografien, naturwissenschaftliche Analyseergebnisse, Archivdokumente u.v.m.)
- Beförderung interdisziplinärer Forschung und Vermittlung der Forschungsergebnisse an Studierende und eine breitere Öffentlichkeit

Projektergebnisse (2017):
- Aktuell sind in dem offenen Forschungsarchiv über 1.700 Gemälde und 1.000 Archivalien aus über 280 Institutionen und weiteren Privatsammlungen in 30 Ländern mit 15.000 hochauflösenden Abbildungen, 900 pdf-Dokumenten, 6.500 Textseiten (Deutsch/Englisch) sowie 3.200 Literaturangaben dokumentiert.
- Kurator der Ausstellung (gemeinsam mit Daniel Görres und Beat Wismer) „Cranach: Meister – Marke – Moderne" im Museum Kunstpalast Düsseldorf, ca. 100.000 Besucher

www.lucascranach.org

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: http://lucascranach.org/das-projekt
Projektpartner: Stiftung Museum Kunstpalast Düsseldorf (Co-Organisator) sowie zahlreiche Museen, Forschungseinrichtungen, Archive und Sammlungen in Europa und den USA (u.a. Bayerische Staatsgemäldesammlungen München; Staatliche Kunstsammlungen Dresden; The National Gallery London; The Metropolitan Museum, New York; The Getty Museum Los Angeles), siehe auch http://lucascranach.org/partner
Fördermittelgeber: Andrew W. Mellon Foundation, New York
Laufzeit: 2009 bis 2018

NACCA: New Approaches in the Conservation of Contemporary Art

Das Projekt wird von der Universität Maastricht in Zusammenarbeit mit europäischen Partnerinstitutionen koordiniert. 15 PhD-Forscher*innen untersuchen verschiedene Aspekte der Erhaltung zeitgenössischer Kunst.

Projektergebnisse (2017): Am Cologne Institute of Conservation Sciences (CICS) forschen zwei Doktoranden in Kooperation mit der Universität Amsterdam.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Marta G. Celma, Tomas Markevicius
Projektpartner: Maastricht University (Org.), University of Amsterdam, University of Glasgow, Tate (London), Museo delle Culture Milan, University of Roma III, NOVA University Lisbon, University of Porto, Academy of Fine Arts Warsaw u.a.
Fördermittelgeber: Europäische Union: Marie Curie Innovative Training Network Project
Laufzeit: 2015 bis 2019

Naturwissenschaftliche Untersuchung von Gemälden mit der mobilen Röntgenfluoreszenzanalyse und Raman-Mikroskopspektrometrie

Projektziele:
- Prüfung von Anwendungsmöglichkeiten der mobilen Röntgenfluoreszenzanalyse und der Raman-Mikroskopspektrometrie in der naturwissenschaftlichen Untersuchung von Kunst- und Kulturgut sowie Aufbau einer Datenbank mit Referenzspektren
- Naturwissenschaftliche Untersuchung von Kunstwerken unter Einbeziehung weiterer Untersuchungsverfahren

Projektergebnisse (2017):
- Erweiterung der Datenbank und Untersuchung zahlreicher Gemälde (Identifizierung mehrerer Fälschungen)

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Robert Fuchs, Dr. Doris Oltrogge, Prof. Hans Portsteffen, Stephanie Dietz, Diana Blumenroth
Projektpartner und Fördermittelgeber: Kunsthaus Lempertz, Köln
Laufzeit: 2012 bis 2018

Publikationen

- Heydenreich, Gunnar (2017): Cranach? Fragen der Zuschreibung im Lichte kunsttechnologischer Untersuchungen. In: Heydenreich, Gunnar; Görres, Daniel; Wismer, Beat (Hrsg.). Lucas Cranach der Ältere. Meister - Marke - Moderne. Katalog zur Ausstellung im Museum Kunstpalast Düsseldorf. München: Hirmer, S. 73–81.
- Heydenreich, Gunnar (2017): Die Veränderungen des Zwickauer Cranach-Retabels im Entstehungsprozess. Ergebnisse strahlendiagnostischer Untersuchungen. In: Pöpper, Thomas (Hrsg.). Cranach in Zwickau. Das Retabel in der St. Katharinenkirche: Einführung, Aufsätze, Quellen, Fotodokumentation, Konservierung. Regensburg: Schnell+Steiner, S. 111–120.
- Heydenreich, Gunnar; Görres, Daniel; Wismer, Beat (Hrsg.) (2017): Lucas Cranach der Ältere. Meister - Marke - Moderne. Katalog zur Ausstellung im Museum Kunstpalast Düsseldorf. München: Hirmer.

Mitarbeiter
- Gebhardt, Isabel; Schäfer, Sandra; Blumenroth, Diana; Grimberg, Sarah (2017): Die Rauminstallation „Horse Blinders"; (1968/69) von James Rosenquist aus der Sammlung des Museum Ludwig in Köln. In: Restauro Jg. 7, S. 6–7.

Prof. Dr. Carolin Höfler

Fakultät für Kulturwissenschaften
Köln International School of Design
carolin.hoefler@th-koeln.de, hoefler@kisd.de
www.kisd.de, www.carolin.hoefler.de

Lehr- und Forschungsgebiet: Designtheorie und -forschung

Forschungsprojekte

Mit weit geschlossenen Augen. Virtuelle Realitäten entwerfen
Facebook, Samsung, Google und HTC drängen mit ihren neuen VR-Brillen in den Massenmarkt und versprechen den Nutzern ein vollständiges Eintauchen in immersive Bildwelten. Unter Zuhilfenahme von Head-Mounted Displays der neuesten Generation, so lauten die Werbebotschaften übereinstimmend, werden virtuelle Realitäten endlich ‚real'. Doch von welchen real-virtuellen Realitäten wird hier gesprochen, was zeichnet sie aus, und worin unterscheiden sie sich von bloßen Bildräumen? Virtual Reality ist ein Phänomen, in dem sich zentrale Fragen und Erscheinungsweisen unserer Gegenwart verdichten. Sie betreffen das Verhältnis von Körper, Raum und Blick, die Mobilisierung des Sehens, die Veränderung der sinnlichen Wahrnehmung und die damit verschobene Selbstwahrnehmung. Aus verschiedenen Perspektiven untersuchten die Forschenden aus den Gestaltungsdisziplinen Design und Architektur sowie aus den Kulturwissenschaften die engen Verflechtungen zwischen dem sensorisch empfindenden Subjekt und einem „sensorisch bewussten" VR-Umfeld, um sich über die Folgen für die Gestaltung von interaktiven Bewegtbildern, vernetzten Dingen und phygitalen Räumen zu verständigen. Das Projekt endete mit der Durchführung einer gleichnamigen Ausstellung und zweitägigen Konferenz an der Köln International School of Design der TH Köln. Eine Publikation hierzu entsteht gegenwärtig im Wilhelm Fink Verlag.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Matthias Karch und Dr. Philipp Reinfeld (TU Braunschweig)
Projektpartner: TU Braunschweig, Institute of Media and Art
Fördermittelgeber: TH Köln und TU Braunschweig
Laufzeit: 03/2017 bis 06/2017

Integrated Interactions – Lab for Exploratory Interaction and Material Research
Interaction Design, virtuelle Realitäten, robotergestützte Fertigungsprozesse und Smart Materials: Der technologische Fortschritt fördert auch die Weiterentwicklung von Lerntechnologien. Die Potenziale und Herausforderungen, die digitale Innovationen für die Lehre mit sich bringen, sind nach Angaben des Stifterverbandes derzeit in Deutschland jedoch noch unzureichend erforscht. Hier setzt das Fellow-Programm „Digital Learning Transfer Fellowship" des Stifterverbandes und der Reinhard Frank-Stiftung an. Im Rahmen des Fellowships entwickeln die KISD-Studierenden Dorothee Clasen, Oliver Köneke, Sascha Praet und Till Maria Jürgens das fakultätsübergreifende und transdisziplinäre „Integrated Interactions Lab" an der TH Köln, in dem zukünftig Themen wie neuartige Interaktionsformen, Mensch-Maschine-Kommunikation, haptische Schnittstellen, hybride Materialien, digitale Fabrikationsprozesse, VR-Räume und phygitale Raumgefüge erforscht werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dorothee Clasen, Oliver Köneke, Sascha Praet und Till Maria Jürgens
(Nachwuchswissenschaftler*innen der Köln International School of Design der TH Köln)
Projektpartner: Fellow-Programm „Digital Learning Transfer Fellowship"
Fördermittelgeber: Stifterverband und Reinhard Frank-Stiftung
Laufzeit: 01/2018 bis 12/2018

Publikationen

- Bredella, Nathalie; Höfler, Carolin (Gast-Hrsg.) (2017): ARQ Architectural Research Quarterly Jg. 21 Nr. 1. The Agency of Digital Tools. Cambridge: University Press. DOI: 10.1017/S135913551700029X
- Bredella, Nathalie; Höfler, Carolin (2017): Processes and Practices in Computational Design. In: Bredella, Nathalie; Höfler, Carolin (Hrsg.). ARQ Architectural Research Quarterly Jg. 21 Nr. 1. The Agency of Digital Tools. Cambridge: Cambridge University Press, S. 5–9. DOI: 10.1017/S135913551700029X
- Höfler, Carolin (2017): Body Voyage. Rekonstruktionen aus Schnittserien. In: Ammon, Sabine; Hinterwaldner, Inge (Hrsg.). Bildlichkeit im Zeitalter der Modellierung. Operative Artefakte in Entwurfsprozessen der Architektur und des Ingenieurwesens. Paderborn: Wilhelm Fink (Eikones), S. 219–254. (peer reviewed)
- Höfler, Carolin (2017): Grow | Degrow. Becoming Materials between Excess and Calculation. In: Doll, Nikola; Bredekamp, Horst; Schäffner, Wolfgang (Hrsg.). +Ultra. Knowledge & Gestaltung. Exh.cat. Berlin, Martin-Gropius-Bau. Leipzig: E. A. Seemann, S. 192–200, 153, 219, 252. (peer reviewed)
- Martin, Reinhold; Bredella, Nathalie; Höfler, Carolin (2017): Material Networks. Architecture, Computers, and Corporations. In: Bredella, Nathalie; Höfler, Carolin (Hrsg.). ARQ Architectural Research Quarterly Jg. 21 Nr. 1. The Agency of Digital Tools. Cambridge: University Press, S. 74–80. DOI: 10.1017/S135913551700029X

Prof. Dr. Erich Hölter

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften
erich.hoelter@th-koeln.de
http://www.hoelter-net.de/

Lehr- und Forschungsgebiet: Management und Controlling

Publikation

- Hölter, Erich (2017): ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЕ. Abstracts Of The ‚Great Rivers'; 2017. In: Scientific Congress Reports Jg. 2, S. 19–21.
  Online verfügbar unter http://www.nngasu.ru/word/reki2017/velikie_reki_tom_2_2017.pdf

Prof. Dr.-Ing. Christof Humpert

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
Institut für Elektrische Energietechnik
christof.humpert@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/christof.humpert/

Lehr- und Forschungsgebiete: Hochspannungstechnik und Elektromagnetische Verträglichkeit

Forschungsprojekt

Untersuchung der dielektrischen Eigenschaften von Isolierfolien für den Einsatz als Rückseitenfolien von Photovoltaikmodulenn
Photovoltaikmodule sind zur Isolierung der spannungsführenden Einzelzellen und der Verbindungsleiter rückseitig mit einer Kunststofffolie beschichtet. Diese Folie bildet die einzige Isolierschicht gegenüber dem Außenraum und ist permanent den klimatischen Belastungen ausgesetzt. Da Photovoltaikmodule in Reihe geschaltet werden und somit mit Systemspannungen von bis zu 1.500 V betrieben werden, sind an die Rückseitenfolien hohe Anforderungen zu stellen. Das Labor für Hochspannungstechnik verfügt über eine zertifizierte Messapparatur zur Teilentladungsmessung an Rückseitenfolien und führt in enger Zusammenarbeit mit den Projektpartnern regelmäßig Prüfungen durch. In verschiedenen Einzelprojekten werden Einflussparameter auf die Ergebnisse der Messung untersucht, um die Messmethode zu verbessern und neue Messverfahren zu entwickeln. Des Weiteren werden im Rahmen der Zusammenarbeit die elektrische Festigkeit der Rückseitenfolien bei Wechsel- und Gleichspannungsbelastung getestet, Dielektrizitätszahl und Verlustfaktor bestimmt und das Alterungsverhalten untersucht.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dipl.-Ing. Ralph Schumacher
Projektpartner und Fördermittelgeber: verschiedene Industriepartner
Laufzeit: fortlaufend

Prof. Dr.-Ing. Mohieddine Jelali, Priv.-Doz.

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
Institut für Produktentwicklung und Konstruktionstechnik
mohieddine.jelali@th-koeln.de
http://www.remech.koeln

Lehr- und Forschungsgebiete: Regelungstechnik und Mechatronik, Automatisierungstechnik

Forschungsprojekte

Adaptronische individuelle Beatmungsmaske für Patienten mit pneumologischen Erkrankungen in Heimbehandlung (Adaptro-Mask)
Bei Überalterung der Bevölkerung und steigender Luftverschmutzung nehmen Erkrankungen der Atmung zu. Ab einem bei jedem Betroffenen individuellen Zeitpunkt wird die Unterstützung der Atemfunktion durch eine individuelle Beatmungsmaske eine existentielle Bedeutung bekommen. Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines intelligenten Beatmungssystems für Patienten mit pneumologischen Erkrankungen für die Heimanwendung, das eine patientennahe und geräteunabhängige Therapiekontrolle mit hoher Therapie-Compliance bei maximalem Tragekomfort erlaubt. Es wird eine Multisensoreinheit entwickelt, die in einer neuen patientenadaptierten Beatmungsmaske untergebracht werden kann. Eine Kommunikations- und Auswerteelektronik verarbeitet die Messdaten und übermittelt sie zur Fernüberwachung. Außerdem wird ein Elektroniksystem entwickelt, das klein und flexibel ist, so dass zukünftige Masken ohne Einschränkungen bzgl. Komfort damit ausgerüstet werden können. Darüber hinaus wird zum ersten Mal eine Regelung der Anpresskraft der Maske an das Gesicht zur Vermeidung von Druckirritationen realisiert.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Samuel Rothen, David Wiegand, Leonard Rath
Projektpartner: AirTec Beatmungshilfen GmbH & Co. KG, Solute Elektronik GmbH
Fördermittelgeber: BMWi (ZIM)
Laufzeit: 07/2016 bis 06/2018

Entwicklung und Erprobung von Präzisionsflachführungen mit integrierter Sensorik und Aktuatorik zur Stabilisierung von Walzprozessen und Qualitätsverbesserung der Walzprodukte (BearingGapControl)
Die Führungen der Einbaustücke zählen neben den Walzenlagerungen zu den Hauptführungselementen im Walzgerüst. Sie werden als Flach- oder Planführungen bezeichnet. Die Qualität des gewalzten Produktes hängt entscheidend von der Präzision und Zuverlässigkeit solcher Führungen ab. Es muss ein minimales Spiel zwischen Walzeneinbaustück und dem Walzgerüst gegeben sein. Je höher die Walzkraft ist, desto stärker schnürt das Walzgerüst ein (die Führungsplatte muss dann dünner sein). Zielsetzung des Projektes ist die Entwicklung neuer, innovativer adaptronischer Präzisionsflachführungen, die in ihrer Dicke variabel sind. Dazu sollen Auslegung, Berechnung und Konstruktion sensorischer und aktuatorischer Flachführungen durchgeführt werden, die Funktionsweise an Musterplatten verifiziert sowie Prototypen realisiert und im Prüfstand getestet werden. Die adaptronischen Flachführungen ermöglichen die folgenden Erweiterungen:
– Führungsspaltminimierung in Abhängigkeit von der Walzkraft/Gerüsteinschnürung,
– Schwingungsdämpfung,
– Walzenpositionierung, zusätzliches Planheitsstellglied.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Pierre Murillo, Henning Hallmann
Projektpartner: VDEh-Betriebsforschungsinstitut GmbH, Corts Engineering GmbH & Co. KG
Fördermittelgeber: BMWi (ZIM)
Laufzeit: 04/2014 bis 01/2017

Prof. Dr. Carmen Kaminsky

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
Institut für Wissenschaft der Sozialen Arbeit (IRIS)
carmen.kaminsky@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/carmen.kaminsky/

Lehr- und Forschungsgebiete: Praktische Philosophie, Sozialphilosophie, Ethik (insbesondere Angewandte Ethik: Ethik der Sozialen Arbeit, Ethik der Digitalisierung, Ethik der Medizin, Public Health Ethik)

Publikationen

- Kaminsky, Carmen (2017): Ethik in der Sozialen Arbeit. In: Jeannette Bischkopf, Daniel Deimel, Christoph Walther und Ralf-Bruno Zimmermann (Hg.): Soziale Arbeit in der Psychiatrie. Köln: Psychiatrie Verlag, S. 158-174
- Kaminsky, Carmen (2017): Soziale Arbeit - normative Theorie und Professionsethik. Opladen, Berlin, Toronto: Verlag Barbara Budrich

---

Prof. Dr. Marc Kastner

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften
marc.kastner@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/marc.kastner/

Lehr- und Forschungsgebiet: Quantitative Methoden des Managements

Publikation

- Kastner, Marc (2017): Elementare Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler. Lehrbuch mit Online-Lernumgebung. Herne: Kiehl

Prof. Dr. agr. Wolfgang Kath-Petersen

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
Institut für Bau- und Landmaschinentechnik Köln (IBLK)
wolfgang.kath-petersen@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/wolfgang.kath-petersen/

Lehr- und Forschungsgebiete: Bodentechnik, Landwirtschaftliche Produktion, Precision Farming, Marketing & BWL

Forschungsprojekte

PUDAMA
Punktgenaue Applikation der Unterfußdüngung zur Maisaussaat: Der Mais hat speziell in der Jugendentwicklung Schwierigkeiten, sich den Nährstoff Phosphor selbst anzueignen. Daher erfolgt zur Saat eine Düngung „unter Fuß", also 5 cm neben und 5 cm unterhalb des Saatkorns. Da der Abstand zwischen den einzelnen Saatkörnern erheblich ist, besteht die Vermutung, dass der kontinuierlich abgelegte Dünger in den Zwischenräumen nicht genutzt werden kann. Daher soll eine neue Technik eine gezielte Ablage der notwendigen Menge am Saatkorn ermöglichen und so 25 % der gesamten Düngemenge einsparen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr.-Ing. Till Meinel
Projektpartner: Kvernelandgroup GmbH, Soest
Fördermittelgeber: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
Laufzeit: 10/2016 bis 10/2019

:metabolon
Im Rahmen des Projektes werden durch das Team der Technischen Hochschule Köln, Campus Deutz, Roh- und Abfallstoffe gesucht, die mit möglicher, nötiger Aufbereitung als erneuerbarer Energieträger oder Grundstoff für andere Verwertungen eingesetzt werden können. Insgesamt beteiligt sich ein 6-köpfiges Team der Technischen Hochschule Köln mit einer ähnlichen Grundfragestellung, aber anderen Schwerpunkten im Hinblick auf die Verwertung und Nutzung.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Michael Bongards, Prof. Dr. Dagmar Gaese, Prof. Dr. Astrid Rehorek, Prof. Dr. Christiane Rieker, Prof. Dr. Christian Malek
Projektpartner: BAV Engelskirchen
Fördermittelgeber: Land NRW
Laufzeit: 07/2017 bis 06/2020

Publikationen

- Kath-Petersen, Wolfgang (2017): How well does ISOBUS? In: Agritechnica Trader, Nr. 11/2017
- Kath-Petersen, Wolfgang (2017): Wie gut läuft der ISOBUS wirklich? In: Land & Forst Jg. 34, Nr. 08/17, S. 54–55
- Kath-Petersen, Wolfgang (2017): Wie gut läuft der ISOBUS? In: Dienstleister Intern, 09/2017
- Kath-Petersen, Wolfgang (2017): Ganz rund läuft's nicht. In: Wochenblatt-Magazin Jg. 6, 28.10.2017
- Kath-Petersen, Wolfgang (2017): Wie gut läuft der ISOBUS? In: Eilbote Elektronik Sonderthema Jg. 29, Nr. 08/2017

Prof. Dr. Ursula Kleinert

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften
ursula.kleinert@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/ursula.kleinert/

Lehr- und Forschungsgebiet: Bürgerliches Recht und Bankrecht

Publikation

- Kleinert, Ursula (2017): Aktuelle Entwicklungen bei der Organhaftung für Compliance-Verstöße. In: Siekmann, Helmut; Cahn, Andreas; Florstedt, Tim; Langenbucher, Katja; Redenius-Hövermann, Julia; Tröger, Tobias; Segna, Ulrich (Hrsg.). Festschrift für Theodor Baums zum siebzigsten Geburtstag. Tübingen: Mohr Siebeck, S. 669–684

Prof. Dr. Ralf Knobloch

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften
ralf.knobloch@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/ralf.knobloch/

Lehr- und Forschungsgebiete: Quantitative Methoden, Pensionsversicherungsmathematik, Risikomanagement

Publikation

- Knobloch, Ralf (2017): Konstruktion einer unterjährlichen Markov-Kette aus einer jährlichen Markov-Kette. Eine Verallgemeinerung des linearen Ansatzes. Köln: Technische Hochschule Köln (Forschung am IVW Köln 7, Elektronische Ressource). Online verfügbar unter https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/553

Prof. Dr. Christian Kohls

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
Institut für Informatik
christian.kohls@th-koeln.de
http://blogs.gm.fh-koeln.de/kohls/lehre/

Lehr- und Forschungsgebiet: Soziotechnische Systeme

Forschungsprojekte

Interventionsprogramm mit Smartphone-App gegen Schulversagen bei Jugendlichen mit psychischen Problemen in Köln
Smartphone-Apps sind häufig ein fester Bestandteil des Lebensalltags Jugendlicher. Neben zahlreichen Anwendungen in den Bereichen Unterhaltung, Kommunikation und Lernen gibt es zunehmend Anwendungen für Smartphones, die positive Verhaltensänderungen bei den Nutzern unterstützen sollen. Diese Prinzipien lassen sich grundsätzlich auch auf therapeutische Anwendungen übertragen. Im Rahmen des Projektes soll in Kooperation zwischen der Klinik und Poliklinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters an der Uniklinik Köln und dem Institut für Informatik der Technischen Hochschule Köln eine Smartphone-App entwickelt werden, welche die Umsetzung von Therapieaufgaben im Alltag bei Jugendlichen mit ausgeprägten schulischen Leistungsproblemen und psychischen Störungen an Kölner Schulen verbessern soll. Grundlage der App ist das

an der Uniklinik Köln entwickelte Therapieprogramm SELBST – Therapieprogramm für Jugendliche mit Selbstwert-, Leistungs- und Beziehungsstörungen, welches in der ambulanten Psychotherapie im Einzelsetting eingesetzt wird.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: PD Dr. Daniel Walter, Uniklinik Köln; Prof. Dr. Manfred Döpfner, Uniklinik Köln; David Petersen, M. Sc., Technische Hochschule Köln
Projektpartner: Klinik und Poliklinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters, Uniklinik Köln; Leitung des Ausbildungsbereiches des Ausbildungsinstituts für Kinder- und Jugendlichenpsychotherapie AKiP an der Uniklinik Köln
Fördermittelgeber: RheinEnergieStiftung Jugend/Beruf, Wissenschaft
Laufzeit: 01/2016 bis 12/2018

e-Fellowship – Ausbau und Intensivierung eines „Flipped Classroom"-Konzepts durch die Ad-hoc-Präsentation von Arbeitsergebnissen und die Nutzung innovativer Videoformate
Durch den Ausbau der bereitgestellten Videomaterialien soll die individualisierte Auswahl der Lernmaterialien und -methoden weiter flexibilisiert werden. Die Flexibilisierung der Lehre durch einen „Flex Classroom" ermöglicht die Partizipation weiterer Zielgruppen und wird der Diversifikation der Studierenden gerecht. Durch Videoangebote und flexible Praktikumsangebote werden insbesondere Studierende mit Familie, beruflichen Verpflichtungen oder gesundheitlichen Einschränkungen besonders unterstützt. Für die intensivere Nutzung der Präsenzzeiten werden digitale Werkzeuge entwickelt, die eine umfassende Partizipation ermöglichen.

Fördermittelgeber: Land NRW, Stifterverband
Laufzeit: 01/2017 bis 12/2017

Gestaltung von Innovationsräumen für Ko-Kreation
Einrichtung, Weiterentwicklung und Erforschung eines Innovations- und Kollaborationsraums mit digitalen, interaktiven Wänden, Tablets, Tischen und Wandbildern. Der Raum lässt sich gleichermaßen in Lehre, Forschung und gesellschaftlichen Kontexten nutzen, z. B. um soziale Innovationsprozesse mithilfe digitaler Werkzeuge zu fördern. Die Gestaltung des Raumes soll dabei innovative Lehr- und Lernkonzepte sowie anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung ermöglichen. Das Zusammenspiel von digitalen Medien und realen Räumen soll weiterentwickelt und erprobt werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Guido Münster, M. Sc.
Fördermittelgeber: Technische Hochschule Köln: Programm Investition und Innovation
Laufzeit: 12/2016 bis 05/2017

Entwurfsmuster für hybride Lernumgebungen
Entwicklung einer Entwurfsmustersprache für hybride Lernumgebungen. Statt der Trennung von physisch und virtuell, analog und digital, können durch eine Überblendung von Räumen bestehende Brüche und Barrieren in der Hochschulbildung überwunden werden, um Kollaborationsprozesse zu fördern und die Orchestrierung unterschiedlicher Lernaktivitäten zu verbessern. Wirksame Gestaltungskonzepte werden als Entwurfsmuster generalisiert und ermöglichen den Transfer in weitere hochschulinterne und -externe Kontexte.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Christian Köppe, Rikke Toft Nørgård
Projektpartner: HAN University of Applied Sciences, Aarhus University
Fördermittelgeber: Technische Hochschule Köln: Institut für Informatik
Laufzeit: 01/2017 bis 12/2017

Publikationen

- Dubbert, Dennis; Dural, Meryem; Gross, Matthias; Kohls, Christian; Münster, Beate; Münster, Guido; Raser, Thomas (2017): Patterns for Cross-device Communication in a Blended Space for Innovation. In: Association for Computing Machinery (Hrsg.). Proceedings of the 22nd European Conference on Pattern Languages of Programs - EuroPLoP 17. New York: ACM Press. DOI: 10.1145/3147704.3147740. Online verfügbar unter https://dl.acm.org/citation.cfm?id=3147704&picked=prox (peer reviewed)
- Kohls, Christian (2017): Gute Lösungen finden und teilen mit Entwurfsmustern. Hrsg. v. Hochschulforum Digitalisierung. Online verfügbar unter https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/blog/gute-loesungen-finden-und-teilen-mit-entwurfsmustern
- Kohls, Christian (2017): Hybrid Learning Spaces. In: Proceedings of the VikingPLoP 2017 Conference on Pattern Languages of Program (VikingPLoP). DOI: 10.1145/3158491.3158505. Online verfügbar unter https://dl.acm.org/citation.cfm?doid=3158491.3158505

- Kohls, Christian; Münster, Guido (2017): Hybride Lernräume für Innovationsprozesse. In: Igel, Christoph (Hrsg.). Bildungsräume. Proceedings der 25. Jahrestagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft 5. bis 8. September 2017 in Chemnitz. Münster, New York: Waxmann, S. 39–50. (peer reviewed)
- Kohls, Christian; Nørgård, Rikke Toft; Warburton, Steven (2017): Sharing is Caring. In: Association for Computing Machinery (Hrsg.). Proceedings of the 22nd European Conference on Pattern Languages of Programs - EuroPLoP 17. New York: ACM Press. DOI: 10.1145/3147704.3147741. Online verfügbar unter https://dl.acm.org/citation.cfm?id=3147704&picked=prox (peer reviewed)

Prof. Dr. Wolfgang Konen

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
Institut für Informatik
wolfgang.konen@th-koeln.de
http://blogs.gm.fh-koeln.de/konen

Lehr- und Forschungsgebiet: Angewandte Informatik & Mathematik

Forschungsprojekte

Modellgestützte Optimierung (Forts. MONREP)
In industriellen Branchen wie z. B. der Fertigung und der Energieerzeugung sehen sich Anwender oftmals vor komplexe Optimierungsaufgaben gestellt. In der Automobilindustrie möchte man z. B. das Gewicht eines Fahrzeuges minimieren, gleichzeitig aber alle Sicherheitsanforderungen an die Karosserie einhalten. Jedes neue Fahrzeugdesign muss in sehr aufwändigen Simulationen getestet werden. Deshalb sind nur wenige Simulationen möglich. Ziel des Projektes ist die Entwicklung neuartiger Optimierungsverfahren zur Optimierung solch aufwändiger industrieller Prozesse mit sehr wenigen Funktionsauswertungen, unter besonderer Berücksichtigung komplexer Nebenbedingungen. Hierbei wird die Technik der modellgestützten Optimierung (surrogate-assisted optimization) beständig weiterentwickelt. Damit lassen sich Optimierungen mit wenigen Funktionsauswertungen realisieren. Nach dem Ende des BMWi-geförderten ZIM-Projektes MONREP (2014 bis 2017) wird im Rahmen eines Promotionsvorhabens in Kooperation mit der Universität Leiden weiter daran geforscht.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Samineh Bagheri, M. Sc.
Projektpartner: Prof. Dr. Thomas Bäck (Univ. Leiden)
Laufzeit: 2014 bis 2018

Game Learning / Game Playing
Im Rahmen dieses Forschungsprojektes wird ein neues Software-Framework – GBG (General Board Game Playing & Learning) – als Open Source (https://github.com/WolfgangKonen/GBG) entwickelt, das den Einstieg in die faszinierende Welt des Game Learning und der KI (Künstliche Intelligenz) erleichtert. Ziel dieses Projektes ist es, ein allgemeines Framework bereitzustellen, mit dem verschiedenste lernende KI-Agenten für verschiedene Spiele eingesetzt werden. Dies ist ein wesentlicher Beitrag zum Thema Forschendes Lernen, da Studierende in Projekt- und Abschlussarbeiten auf einem einheitlichen Framework aufbauen können. Gleichzeitig ist es das Ziel, die Einsetzbarkeit und Reichweite von KI-Agenten in verschiedenen Kontexten zu erforschen und so Beiträge zu allgemein einsetzbarer KI zu erbringen. Die in Spielen gewonnenen Erkenntnisse können auch für andere Bereiche eingesetzt werden, in denen strategische Entscheidungen und Entscheidungen unter Unsicherheit optimal zu treffen sind.

Laufzeit: 2017

Publikationen

- Bagheri, Samineh; Konen, Wolfgang; Allmendinger, Richard; Branke, Jürgen; Deb, Kalyanmoy; Fieldsend, Jonathan et al. (2017): Constraint Handling in Efficient Global Optimization. In: Bosman, Peter A. N. (Hrsg.). GECCO 17. Proceedings of the 2017 Genetic and Evolutionary Computation Conference Berlin 15.-19.07.2017. New York: Association for Computing Machinery, S. 673–680. (peer-reviewed)

- Bagheri, Samineh; Konen, Wolfgang; Bäck, Thomas (2017): Comparing Kriging and Radial Basis Function Surrogates. In: Hoffmann, Frank; Hüllermeier, E.; Mikut, Ralf (Hrsg.). Proceedings 27. Workshop Computational Intelligence, Dortmund, 23. - 24. November 2017. Karlsruhe: Kit Scientific Publishing, S. 243–259. (peer-reviewed)
- Bagheri, Samineh; Konen, Wolfgang; Emmerich, Michael; Bäck, Thomas (2017): Self-Adjusting Parameter Control for Surrogate-assisted Constrained Optimization under Limited Budgets. In: Applied Soft Computing Jg. 61, S. 377–393. (peer reviewed)
- Konen, Wolfgang (2017): The GBG Class Interface Tutorial: General Board Game Playing and Learning. Technical Report, Research Center CIOP (Computational Intelligence, Optimization and Data Mining). Köln: Technische Hochschule Köln, Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften. Online verfügbar unter http://www.gm.fh-koeln.de/ciopwebpub/Kone17a.d/TR-GBG.pdf
- Thill, Markus; Konen, Wolfgang; Bäck, Thomas (2017): Anomaly Detection in Time Series with Discrete Wavelet Transforms and Maximum Likelihood Estimation. In: Hoffmann, Frank; Hüllermeier, E.; Mikut, Ralf (Hrsg.). Proceedings 27. Workshop Computational Intelligence, Dortmund, 23. - 24. November 2017. Karlsruhe: Kit Scientific Publishing, S. 67–71. (peer-reviewed)
- Thill, Markus; Konen, Wolfgang; Bäck, Thomas (2017): Online Anomaly Detection on the Webscope S5 dataset. A comparative study. In: Škrjanc, Igor (Hrsg.). Proceedings 2017 Evolving and Adaptive Intelligent Systems (EAIS), Ljubljana 31.05.-02.06.2017. Piscataway: IEEE. Online verfügbar unter https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7954844 (peer-reviewed)

Prof. Dr. Renate Kosuch

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
Institut für Geschlechterstudien
renate.kosuch@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/renate.kosuch/

Lehr- und Forschungsgebiete: Psychologie mit dem Schwerpunkt Sozialpsychologie, Kommunikationspsychologie, Genderkompetenz, Personzentrierte Beratung, Mentale Selbstregulation und Introvision

Forschungsprojekte

Modellprojekt: „Gelassen – nicht alleine lassen. Entwicklung eines Instruments zur Selbsteinschätzung der eigenen Gelassenheit, um Herausforderungen durch Begleitung und Pflege bewusst anzunehmen oder abzuwenden“
Begleitforschung zum Modellprojekt auf dem Hintergrund psychologischer Gelassenheitsforschung (Introvision) sowie rechtlicher und sozialarbeitsbezogener Perspektiven. Ziel des Projekts ist es, ein Instrument zu entwickeln, mit dem Angehörige von Demenzerkrankten den situativen Grad ihrer Gelassenheit einschätzen können. Damit sollen sie in ihrer Selbstreflexion unterstützt werden, um kritische Situationen vermeiden zu können und/oder zu einem frühen Zeitpunkt Unterstützung und Hilfe in Anspruch zu nehmen. Schulungen zur Prävention von Gewalt in der Pflege werden entwickelt und evaluiert. Die Perspektive der pflegenden Angehörigen wird dabei in jeder Projektphase einbezogen.

Mehr dazu unter: https://www.sw-nrw.de/foerderung/gefoerderte-projekte/alte-menschen/modellprojekt-gelassen-nicht-alleine-lassen-entwicklung-eines-instruments-zur-selbsteinschaetzung-der-eigenen-gelassenheit-um-herausforderungen-durch-begleitung-und-pflege-bewusst-anzunehmen-oder-abzuwenden/

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Dagmar Brosey, Alexander Engel, M. A.
Projektträger: Landesverband der Alzheimer Gesellschaften NRW e. V.
Fördermittelgeberin: Stiftung Wohlfahrtspflege NRW
Laufzeit: 09/2017 bis 08/2020

Forschungsprojekt: Zusammenarbeit im Ingenieurstudium I+II
Explorative Studien zur Interaktion Studierender im Studienalltag an der Technischen Hochschule Köln und der Hochschule Emden/Leer, Replikationsstudie und Weiterführung einer „Peer-to-peer“-Studie an der TH Köln.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Maria Krüger-Basener, Fachbereich Technik – Abt. Elektrotechnik und Informatik
Projektpartnerin und Fördermittelgeberin: Hochschule Emden/Leer
Laufzeit: 04/2017 bis 12/2018

Methoden und Vorgehensweisen der unterstützten Entscheidungsfindung zur Umsetzung der rechtlichen Handlungsfähigkeit von Menschen mit Behinderungen nach der UN-Behindertenrechtskonvention. Forschungsdesiderate – Methoden – Übertragungsmöglichkeiten
Behinderte Menschen sind bei Bedarf bei der Ausübung ihrer Rechts- und Handlungsfähigkeiten zu unterstützen – so verpflichtet die UN-Behindertenrechtskonvention (UN-BRK) ihre Vertragsstaaten in Artikel 12 (BTG, 2014). Doch wie kann dieses selbstbestimmungsorientierte Unterstützen gelingen? In den „Abschließenden Bemerkungen über den ersten Staatenbericht Deutschlands“ des UN-Fachausschusses der UN-BRK aus dem Jahr 2015 ergeht die Empfehlung an Deutschland: „Develop professional quality standards for supported decision-making mechanisms“ (ebd. 26 b). Dies verweist auf eine Forschungs- und Umsetzungslücke auf der Ebene der konkreten Vorgänge und Methoden („mechanisms“). Ziel des Forschungssemesters war es, die Forschungslücke herauszuarbeiten. Auf dieser Basis sollen (für andere Kontexte) bereits erprobte Methoden der Unterstützung und Begleitung für die unterstützte Entscheidungsfindung fruchtbar gemacht werden. In diesem Kontext erfolgte auch die Mitarbeit bei den multiperspektivischen Fallanalysen im Projekt „Qualität in der rechtlichen Betreuung“ (siehe unter Projekte und Publikationen von Prof. Dr. Dagmar Brosey).

Fördermittelgeberin: TH Köln (zwei Teilzeitforschungssemester)
Laufzeit: 09/2017 bis 03/2018

Genderkompetenz auf Bachelor- und Masterlevel
Konzeption, Aufbau und wissenschaftliche Begleitung der fakultätsübergreifenden Implementierung eines Zertifikats „Genderkompetenz“ auf Bachelor-Niveau für Studierende aller Fakultäten für die Praxis und als Basiskompetenz für den hochschulübergreifenden Verbund-Masterstudiengang „Gender und Queer Studies“, Unterstützung bei der Konzeptionierung, Akkreditierung und der Koordinierung des Masters „Gender und Queer Studies“. An der Fakultät 01 wurde das Zertifikat inzwischen eingeführt: www.th-koeln.de/angewandte-sozialwissenschaften/genderzertifikat_36750.php.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Sigrid Leitner, Barbara Umrath
Projektpartnerinnen: Fakultäten der TH Köln
Fördermittelgeberin: Hochschulleitung der TH Köln über das Professorinnen-II-Programm
Laufzeit: 01/2016 bis 08/2019

Publikationen

- Kosuch, Renate (2017): Zusammenarbeit im Ingenieurstudium. Impulse aus einer „Peer-to-peer“-Studie mit männlichen Studenten für das Wissenschaftsjahr 2018 „Arbeitswelten der Zukunft“. Hrsg. v. Netzwerk Frauen und Geschlechterforschung NRW Köln (Journal Netzwerk Frauen- und Geschlechterforschung NRW, 41). Online verfügbar unter https://www.netzwerk-fgf.nrw.de/fileadmin/media/media-fgf/download/publikationen/netzwerk_fgf_journal_41_171219_f_web_2_01.pdf
- Matta, Vanita Irene; Engels, Dietrich; Brosey, Dagmar; Köller, Regine; Schmitz, Alina; Maur, Christine et al. (2017): Qualität in der rechtlichen Betreuung. Kapitel 10: Zentrale Ergebnisse und Handlungsempfehlungen. Hrsg. v. Institut für Sozialforschung und Gesellschaftspolitik Köln. Online verfügbar unter http://www.bmjv.de/SharedDocs/Downloads/DE/Service/Fachpublikationen/Empfehlungen_Qualität Betreuung.html
- Matta, Vanita Irene; Engels, Dietrich; Brosey, Dagmar; Köller, Regine; Schmitz, Alina; Maur, Christine et al. (2017): Qualität in der rechtlichen Betreuung. Kurzfassung. Hrsg. v. Institut für Sozialforschung und Gesellschaftspolitik Köln. Online verfügbar unter http://www.bmjv.de/SharedDocs/Downloads/DE/Service/Fachpublikationen/Kurzfassung_Qualität_Betreuung.html

Prof. Dr.-Ing. Jens Onno Krah

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
Institut für Automatisierungstechnik
jens_onno.krah@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/jens_onno.krah/

Lehr- und Forschungsgebiet: Regelungstechnik

Publikationen

- Krah, Jens Onno (2017): Approach to storing energy. US20170310252A1. Online verfügbar unter https://patents.google.com/patent/US20170310252A1/en (peer-reviewed)
- Krah, Jens Onno (2017): Drive Device. Online verfügbar unter https://patents.google.com/patent/US20170187267A1/en (peer-reviewed)
- Krah, Jens Onno; Hoeltgen, Markus; Pieper, Jochen; Klarenbach, Christoph (2017): Natural-Sampled, Quasi-Continuous and Synchronous Pulse Width Modulator Enables Field Oriented Control for High Speed Drives. In: PCIM Europe (Hrsg.). PCIM Europe 2017. International Exhibition and Conference for Power Electronics, Intelligent Motion, Renewable Energy and Energy Management, Nürnberg 16.-18. 05. 2017. Berlin, Offenbach, Piscataway: VDE Verlag, S. 398–403
- Krah, Jens Onno; Stahlhut, Ronnie D. (2017): Current Sensor and Control Circuit. US9638722B2. Online verfügbar unter https://patents.google.com/patent/US9638722B2/en (peer-reviewed)

Prof. Dr. Monika Krein-Kühle

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften
Institut für Translation und Mehrsprachige Kommunikation
monika.krein-kuehle@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/monika.krein-kuehle/

Lehr- und Forschungsgebiet: Englische Sprach- und Übersetzungswissenschaft

Forschungsprojekte

Translating Contemporary Art

Over the last decade, museum translation has become an object of translational research (e.g. Neather 2008/2012, Sturge 2007), but there is a paucity of detailed investigations into the multi-facetted modes of art discourse in general and into the exhibition catalogue, in particular. This highly complex, hybrid, multimodal and ekphrastic genre has not so far attracted much research in the translation arena, although this genre is highly relevant from an applied point of view. This research, therefore, will investigate the contextual and textual aspects and constraints involved in the translation of exhibition catalogues containing essays on contemporary art and published in connection with exhibitions of works of internationally renowned or upcoming artists in museums and galleries in the German-speaking countries. It will examine the conditions surrounding art translation on the basis of questionnaires and individual interviews with art translators and museum/gallery staff and will explore the potentially ideological implications of the fact that English has become the lingua franca of the international art sphere. On an essay corpus-in-context basis it will also discuss specific textual features and relevant trends in translation solutions. The research carried out so far suggests that the translation of art discourse exists in a 'parallel world' that is more or less uninfluenced by translation studies, yet certainly constitutes a market with a considerable need for high-quality work. Thus, this interdisciplinary field deserves further translation-geared research, didactization and inclusion into syllabus modules.

Researching the interaction between domain knowledge and translational knowledge in scientific and technical translation (STT)

Sound translational knowledge combined with sound domain knowledge has always been of prime importance for felicitous scientific and technical translation. This research will start by defining scientific and technical translation, and will look at the specific translation-relevant constraints of this discourse genre, such as register and genre considerations, source text defectiveness, expert-reader expectations, etc. It will then investigate the aspect of domain knowledge, which goes beyond the aspects of world or encyclopaedic knowledge, cultural knowledge and other knowledge types. In the case of STT, the writers of STs can safely take for granted an advanced degree of domain knowledge on the part of their specialist recipients. Therefore, the question arises as to what degree of specialization the translators must have if they are to meet the expectations of domain experts when conveying the ST sense into a TL text that is appropriate to domain experts. On the basis of the Cologne Specialized Translation Corpus (Krein-Kühle 2013), this research will investigate how domain knowledge and translational knowledge interact, how domain knowledge is reflected in the linguistic-translational make-up of the TT (particularly in the form of register and genre conventions) and how and under what circumstances translational choices give priority to domain knowledge over other translational considerations. The research results will be relevant to translation research and to the applied branches of TS, i.e. translation teaching, professional translation and translation quality assessment.

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 (Krein-Kühle 2012). 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.

Prof. Dr. Franz Kasper Krönig

Fakultät für angewandte Sozialwissenschaften
Institut für Kindheit, Jugend, Familie und Erwachsene
fkroenig@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/franz_kasper.kroenig/

Lehr- und Forschungsgebiete: Kulturelle Bildung, Didaktik, Bildungszugänge, Erziehungswissenschaftliche Grundlagen

Publikationen

- Krönig, Franz Kasper (2017): Beobachtung in der JeKits-Praxis. In: JeKits-Stiftung (Hrsg.). Vom Lauern auf den Moment. Praxisimpulse, Reflexionen und Schlüsselfragen aus der Arbeit der JeKits-Akademie. Bochum: JeKits-Stiftung, S. 197–214
- Krönig, Franz Kasper (2017): Allgemein-, kultur- und musikpädagogische Zielsetzungen im Kontext von Bildungsgerechtigkeit und inklusiver Organisationsentwicklung. In: Krönig, Franz Kasper; Neubert, Thorsten (Hrsg.). Musikalisch-kulturelle Bildung an Ganztagsgrundschulen. Konzept und Praxis eines forschenden Projekts. Bochum: Projekt-Verlag, S. 65–78
- Krönig, Franz Kasper (2017): Die späte, fragwürdige und wenig aussichtsreiche Ökonomisierungskritik der Kulturellen Bildung. In: Keuchel, Susanne; Kelb, Viola (Hrsg.). Wertewandel in der kulturellen Bildung. Bielefeld: Transcript, S. 91–106
- Krönig, Franz Kasper (2017): Euphorievorsprung. Was passiert eigentlich in der JeKits-Akademie? Und wem soll sie nützen? In: Musikschule Direkt Jg. 5, S. 8
- Krönig, Franz Kasper (2017): Im Kontext von Bildungsungerechtigkeit arbeiten. Chancengerechtigkeit, Angebots-Nutzungs-Paradigma, Verrechtlichung und Moralisierung in der Kritik. In: Krönig, Franz Kasper; Neubert, Thorsten (Hrsg.). Musikalisch-kulturelle Bildung an Ganztagsgrundschulen. Konzept und Praxis eines forschenden Projekts. Bochum: Projekt-Verlag, S. 161–177
- Krönig, Franz Kasper (2017): Inklusion, Prävention und Diagnostik. Ein Rekonstruktionsversuch verdeckter Widersprüche. In: Amirpur, Donja; Platte, Andrea (Hrsg.). Handbuch Inklusive Kindheiten. Opladen, Toronto: Verlag Barbara Budrich, S. 51–63
- Krönig, Franz Kasper (2017): Inklusive Musikpädagogik in der verwalteten Welt. Vom „Umgang mit" Vielfalt. In: Zeitschrift für Kritische Musikpädagogik, S. 11–21
- Krönig, Franz Kasper (2017): Wann und in welcher Hinsicht kann ein Orchester sinnvollerweise „inklusiv" genannt werden? In: Verband Deutscher Musikschulen (Hrsg.). Spektrum Inklusion. Wir sind dabei! Wege zur Entwicklung inklusiver Musikschulen. Bonn: Verband Deutscher Musikschulen, S. 247–250
- Krönig, Franz Kasper (2017): Zusammenklang zwischen formaler, non-formaler und informeller Kultureller Bildung. Forschende Zugänge zu einer theoretisch und bildungspolitisch fragwürdigen Unterscheidung. In: Krönig, Franz Kasper; Neubert, Thorsten (Hrsg.). Musikalisch-kulturelle Bildung an Ganztagsgrundschulen. Konzept und Praxis eines forschenden Projekts. Bochum: Projekt-Verlag, S. 41–54

- Krönig, Franz Kasper; Neubert, Thorsten (Hrsg.) (2017): Musikalisch-kulturelle Bildung an Ganztagsgrundschulen. Konzept und Praxis eines forschenden Projekts. Bochum: Projekt-Verlag
- Platte, Andrea; Krönig, Franz Kasper (2017): Inklusive Momente. Unwahrscheinlichen Bildungsprozessen auf der Spur. Weinheim, Basel: Beltz

Prof. Dr.-Ing. Rainer Kronberger

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
Institut für Nachrichtentechnik
rainer.kronberger@th-koeln.de
www.hflab-koeln.de

Lehr- und Forschungsgebiet: Hochfrequenztechnik

Forschungsprojekte

NBIoT

Die Zahl hochwertiger Fahrräder nimmt – nicht zuletzt aufgrund des E-Bike-Trends – stetig zu. Ziel des Projekts ist es, gemeinsam mit den beteiligten Projektpartnern eine neuartige, innovative Diebstahlsicherungs- und Trackinglösung zu entwickeln, die unsichtbar im Lenker integriert und somit nicht manipulierbar ist. Basis hierfür stellt die neuartige Funktechnologie NBIoT dar, welche eine äußerst geringe Leistungsaufnahme bei trotzdem hoher Reichweite hat, woraus eine sehr lange Lebensdauer resultiert. Die Position des Fahrrades wird mittels GPS bestimmt, die Kommunikation zum Smartphone erfolgt via Bluetooth. Wesentliche FuE-Arbeiten liegen daher einerseits in der Entwicklung eines miniaturisierten Antennensystems für NBIoT, Bluetooth und GPS, das trotz geringster Abmessungen eine hohe Effizienz aufweist. Gemeinsam mit den Partnern werden die Antennen dann in das neu entwickelte Elektronikmodul integriert. Zusätzlich muss hierfür noch eine kontaktlose Ladevorrichtung entwickelt werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Alberto de la Rua, Antonio Julia Lopez-Barrantes, Thomas Stein
Projektpartner: m2m Germany GmbH, Wehrheim, CyBike GmbH, Bonn
Fördermittelgeber: AIF Projekt GmbH – ZIM-Kooperationsprojekte
Laufzeit: 09/2017 bis 05/2019

ZooPASS

Nach weltweiten tödlichen Unfällen in Tiergehegen (z.B. Menschenaffen oder Großkatzen wie Tiger) suchen Zoos und deren Versicherungen nach Möglichkeiten, die Sicherheit von Personal und Tieren zu erhöhen. Ziel dieses Projekts ist die Realisierung einer Sicherheitseinrichtung für Tiergehege der Sicherheitsstufe 3, die automatisiert erkennt, wie viele Tiere sich in den verschiedenen Bereichen von großen Gehegen aufhalten. Dazu sollen zwei unabhängige Sensoriksysteme in einem Gesamtsystem ausgewertet werden: 1) RFID-basierte Tier- und Käfigsensorik, bei der den Tieren neue, innovative Transponder implementiert werden, die von speziell angepassten Lesegeräten an den Durchgängen zwischen Gehegebereichen erfasst werden, und 2) kamerabasierte Käfigsensorik, die die Tiere beim Durchschreiten von Durchgängen mit innovativen Algorithmen erkennt. Durch gemeinsame Auswertung beider unabhängiger Sensoriksysteme soll die Anzahl der Tiere in jedem Gehegebereich mit hoher Zuverlässigkeit festgestellt werden, um sichere Gehegebereiche zu identifizieren und freizugeben.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Volker Wienstroer, Markus Heinrichs, Prof. Dr. U. Dettmar, Dominik Gottardi
Projektpartner: Assion Electronic GmbH, Allwetterzoo Münster
Fördermittelgeber: AIF Projekt GmbH – ZIM-Kooperationsprojekte
Laufzeit: 09/2017 bis 02/2019

FluMIS

Hauptziel des Vorhabens ist es, eine neuartige Fernsteuerplattform zur einfachen Fernsteuerung von Quadrocoptern/Multicoptern (auch Drohnen genannt) zu entwickeln. Es basiert auf dem innovativen Einsatz einer Virtual Reality (VR) Software, wodurch die Kontrolle und die Fernsteuerung des Quadrocopters wesentlich vereinfacht und automatisiert werden. Mit Hilfe einer hochauflösenden Kamera erfolgt eine Echtzeitbildübertragung des Sichtbereiches der Drohne, der automatisch in eine VR-Brille des Operators eingespielt wird. Hierdurch erhält dieser einen räumlichen Eindruck vom Flugweg und der Umgebung des Quadrocopters, was die Steuerung und Bedienung des Quadrocopters wesentlich erleichtert. Dadurch lässt sich der Quadrocopter auch in schwierigen Umgebungen (z. B. Industrieanlagen) vergleichsweise einfach, aber höchst präzise und zentimetergenau fliegen, gleichzeitig können hochscharfe Nahaufnahmen der Anlagen gemacht und zusätzlich exakte zentimetergenaue Überwachungs- und Sensorflüge durchgeführt werden. Neben diesen Anwendungsmöglichkeiten, für die erste Sensor- und Messmodule zur Antennenmessung von Sendemasten entwickelt werden, wird im Projekt mit Hilfe der neu entwickelten Fernsteuertechnologie ein vollständig neues Anwendungsfeld erschlossen: eine intelligente Technologie zur Abwehr fremder/feindlicher Drohnen! Hierzu werden neue innovative Module zur gezielten, intelligenten Drohnenabwehr von feindlichen Drohnen entwickelt. Ziel dabei ist nicht eine Zerstörung der unbekannten/feindlichen Drohne (bei einem Zwischenfall stellt dies eine erhebliche Gefahr gegen Umwelt und Mensch dar), sondern vielmehr die gezielte Verfolgung der fremden Drohne und ein Versuch zur Übernahme der vollständigen Kontrolle durch einen Eingriff in ihr Fernsteuerungssystem, so dass die Drohne damit ohne mögliche Wirkung auf einen sicheren Landeplatz geleitet werden kann.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Alberto de la Rua, Antonio Julia Lopez-Barrantes, Luciano Mora
Fördermittelgeber: EFRE.NRW
Laufzeit: 06/2016 bis 12/2017

Publikationen

- Kronberger, Rainer; Wienstroer, Volker (2017): 3D-printed FSS Using Printing Filaments with Enclosed Metal Particles. In: IEEE (Hrsg.). 2017 Progress in Electromagnetics Research Symposium. Piscataway: IEEE, S. 808–811. Online verfügbar unter https://ieeexplore.ieee.org/document/8293245/
- Soboll, Patrick; Kronberger, Rainer (2017): 3D Printed Frequency Selective Surfaces for Microwave Absorbers. In: Forum for Electromagnetic Research Methods and Application Technologies (FERMAT) Jg. 21. Online verfügbar unter https://www.e-fermat.org/files/communication/Kronberger-COMM-ISAP2016-2017-Vol21-May-Jun.-013.pdf
- Soboll, Patrick; Wienstroer, Volker; Kronberger, Rainer (2017): A Multitude of RFID Tags. A Broadband Design for Stackable Applications. In: IEEE Microwave Magazine Jg. 1 Nr. 18, S. 107–111. Online verfügbar unter https://ieeexplore.ieee.org/document/7779283/

Prof. Dr. Ralph Krüger

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften
Institut für Translation und Mehrsprachige Kommunikation
ralph.krueger@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/ralph.krueger/

Lehr- und Forschungsgebiet: Sprach- und Übersetzungstechnologie

Publikation

- Krüger, Ralph (2017): Von Netzen und Vektoren. Neuronale Maschinelle Übersetzung. In: MDÜ - Fachzeitschrift für Dolmetschen und Übersetzen Jg. 63 Nr. 1, S. 38–44

Prof. Dr.-Ing. Peter Krug

Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion
Institut für Fahrzeugtechnik
peter.krug@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/peter.krug

Lehr- und Forschungsgebiete: Werkstoffe im Automobilbau und Betriebsfestigkeit

Forschungsprojekt

Nano-structured, radiation sensitive materials for nuclear-medical and border protection applications – NanoRaddos
Das Konsortium hat das Ziel, neue nanostrukturierte, strahlungsempfindliche Materialien für Anwendungen in Nuklearmedizin und Grenzschutz zu entwickeln. Die dosimetrischen Thermolumineszenzreaktionen von solchen Materialien weisen im Gegensatz zu mikrokristallinen Materialien einen erhöhten Messbereich mit guter Linearität auf. Diese Eigenschaft ist von Interesse in Bereichen wie der medizinischen Hochdosis-Strahlentherapie und im Grenzschutzbereich, wo Strahlenexposition durch unbekannte Quellen potentiell möglich ist. Das Vorhaben fokussiert auf folgende Ziele:

1. Entwicklung von verbesserten nanostrukturierten Oberflächenschichten, Nanopulvern und Beschichtungen aus einfachen sowie komplexen Metalloxiden. Diese werden durch eine gepulste Elektronenverdampfung oder durch Magnetronsputtern hergestellt.
2. Umsetzung und Entwicklung neuer Thermolumineszenz-Auslesemethoden.
3. Entwicklung neuer physikalischer Modelle sowie Auswerte-Software für Glow-Kurven.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. rer. nat. Johannes Stollenwerk
Projektpartner: University of Latvia, Institute of Chemical Physics, Institute of Solid State Physics, Riga, Lettland; Universitatea Politehnica Bucuresti, Center for Surface Science and Nano-Technologies, Bukarest, Rumänien; Institute of Electrophysics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Jekaterinburg, Russland
Fördermittelgeber: EU
Laufzeit: 01/2016 bis 12/2017

Publikation

- Krug, Peter; Hehl, Axel von (2017): Sprayforming of Aluminum Alloys. In: Henein, Hani; Uhlenwinkel, Volker; Fritsching, Udo (Hrsg.). Metal Sprays and Spray Deposition. Cham: Springer International Publishing, S. 379–406. DOI: 10.1007/978-3-319-52689-8

Prof. Dr. Thomas Krupp

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften
thomas.krupp@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/thomas.krupp/

Lehr- und Forschungsgebiet: Logistik

Publikationen

- Krupp, Thomas (2017): Chemical Logistics. Importance of Logistics in a Global Key Sector. In: Logistics and Supply Chain Management Jg. 2 Nr. 79, S. 4–15. Online verfügbar unter http://lscm.ru/index.php/en/by-categories/item/1578-chemical-logistics-%E2%80%93-importance-of-logistics-in-a-global-key-sector (peer reviewed)
- Krupp, Thomas (2017): Entrepreneurs´ View on Urban Mobility in Cologne. In: DAAD/DWIH Moskau; DFG (Hrsg.). Konferenzschrift. The Sixth German-Russian Week of the Young Researcher. Urban Studies - The City of the Future. September 12 - 16, 2016. Moskau: DAAD/DWIH; DFG, S. 54–55. Online verfügbar unter http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/geschaeftsstelle/dfg_praesenz_ausland/russland/2017/nachwuchswoche_16.pdf
- Krupp, Thomas; Köhne, Christopher; Sandhoff, Simon (2017): Raffinerie der Zukunft - Transformation auch in der Logistik. Masterstudenten der TH Köln erstellen Studie zur Zukunft der Mineralölindustrie. Hrsg. v. CheManager. Online verfügbar unter https://www.chemanager-online.com/themen/logistik/raffinerie-der-zukunft-transformation-auch-der-logistik
- Reinhard, Hartmut; Krupp, Thomas et.al. (2017): Potentiale des Baustellenmanagements im Bezirk der IHK Köln. Hrsg. v. Industrie- und Handelskammer Köln und Technische Hochschule Köln. Online verfügbar unter https://www.ihk-koeln.de/upload/IHK098_Broschu_re_Baustellekoordinierung_R1_13_RZ_Interaktiv_ES_59367.pdf

---

Prof. Dr. Sonja Kubisch

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
Institut für die Wissenschaft der Sozialen Arbeit
sonja.kubisch@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/suche/index.php?faculty_de=&query=Kubisch

Lehr- und Forschungsgebiete: Wissenschaft der Sozialen Arbeit mit dem Schwerpunkt anwendungsbezogene Forschung, Professionsforschung, Engagement-/Zivilgesellschaftsforschung, Organisations(kultur)forschung

Forschungsprojekte

Bürgerschaftliches Engagement für Flüchtlinge und von Flüchtlingen und Soziale Arbeit in NRW
Das Forschungsprojekt fokussiert die Schnittstellen zwischen dem bürgerschaftlichen Engagement und der professionellen Sozialen Arbeit im Handlungsfeld der Flüchtlingsarbeit. In den Blick genommen wird dabei insbesondere das Engagement geflüchteter Menschen.

- Welche Erfahrungen machen die verschiedenen Akteur_innen derzeit in der Praxis?
- Wo gibt es Berührungs- oder Bezugspunkte zwischen bürgerschaftlichem Engagement und professioneller Sozialer Arbeit und wie wird das Neben- oder Miteinander seitens der verschiedenen Akteur_innen wahrgenommen und gestaltet?
- Wo gibt es Konflikte und unter welchen Umständen gelingt die Kooperation?

Die Studie wählt einen rekonstruktiven Zugang. Ihr Erkenntnisinteresse zielt auf die Handlungsorientierungen, die der Praxis von freiwillig Engagierten und Sozialarbeiter_innen/Sozialpädagog_innen zugrunde liegen. In drei Kommunen NRWs werden offene leitfadengestützte Interviews mit verschiedenen Akteur_innen geführt und auf der Basis der Dokumentarischen Methode ausgewertet. Die Projektergebnisse sollen in Handlungsempfehlungen für Politik und Praxis münden und in Form einer wissenschaftlichen Publikation öffentlich gemacht werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Markus Ottersbach, Selma Citak, Serpil Ertik, Petra Wiedemann
Fördermittelgeber: Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes NRW
Laufzeit: 12/2016 bis 11/2018

Forschungsperspektiven: Bürgerschaftliches Engagement und Soziale Arbeit
Lehrforschungsprojekt im Rahmen des Masterstudiengangs Pädagogik und Management, 2./3. Sem. Die Lehrveranstaltung nimmt auf das Forschungsprojekt BEFSA Bezug und beteiligt die Studierenden partiell an dem Forschungsprozess. Die Studierenden führen eigene Erhebungen durch, werten die Daten aus und setzen sich mit dem Forschungsstand auseinander. Fragen im Hinblick auf die Durchführung einer empirischen Studie im Rahmen der Masterthesis werden reflektiert.

Laufzeit: 04/2017 bis 02/2018

Unter die Lupe genommen: Professionelles Handeln in der Sozialen Arbeit
Lehrforschungsprojekt im Bachelorstudiengang Soziale Arbeit, 5./6. Sem. Die Studierenden entwickeln im Anschluss an das Praxisstudium eine Forschungskonzeption zu einer Frage des beruflichen Handelns in der Sozialen Arbeit. Sie realisieren die Studie, indem sie selbst Erhebungen durchführen und die auf diese Weise gewonnenen Daten rekonstruktiv auswerten. Die Ergebnisse werden vor dem Hintergrund des Fachdiskurses der Wissenschaft der Sozialen Arbeit, insbesondere mit Blick auf Fragen von Professionalität, reflektiert. Die Lehrveranstaltung unterstützt Studierende bei der Entwicklung eines eigenen Verständnisses von Professionalität, übt einen reflexiv-kritischen Blick mit ihnen ein und bereitet auf die Bachelor-Thesis vor.

Laufzeit: 09/2016 bis 07/2017

Forschung in der Sozialen Arbeit: Qualitative Forschung
Es handelt sich um eine forschungsorientierte Lehrveranstaltung, in der Studierende Forschungskonzeptionen zu selbst gewählten Themen entwickeln, indem sie auf Wissen zur qualitativen Sozialforschung und zum jeweiligen Forschungsgegenstand zurückgreifen und die Konzeption unter forschungsethischen Gesichtspunkten reflektieren.

Laufzeit: fortlaufend

Publikationen

- Kubisch, Sonja; Köttig, Michaela; Reichmann, Ute; Völter, Bettina (2017): Facetten des Forschens in der Sozialen Arbeit. Reflexionen gegenwärtiger Rahmenbedingungen. In: Ehlert, Gudrun; Gahleitner, Silke Birgitta; Köttig, Michaela; Sauer, Stefanie; Riemann, Gerhard; Schmitt, Rudolf; Völter, Bettina (Hrsg.). Forschen und Promovieren in der Sozialen Arbeit. Opladen: Verlag Barbara Budrich, S. 32–44
- Störkle, Mario; Kubisch, Sonja (2017): Erfahrungswissen und Engagement. Qualitative Befunde zum freiwilligen Engagement älterer Menschen in der Schweiz. In: Sozial Aktuell Jg. 3, S. 34–35

Prof. Dr.-Ing. Wolfram Kuhlmann

Fakultät für Bauingenieurwesen und Umwelttechnik
Institut für Konstruktiven Ingenieurbau
wolfram.kuhlmann@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/wolfram.kuhlmann/

Lehr- und Forschungsgebiet: Stahl- und Verbundbau

Forschungsprojekt

Ein E-Learning-Konzept zum forschenden Lernen am Beispiel baudynamischer Untersuchungen
Im Rahmen einer kooperativen Promotion an der Fakultät Bauingenieurwesen der Technischen Hochschule Köln wird in Zusammenarbeit mit der TU Darmstadt ein E-Learning-Konzept entwickelt, mit dem Studierende zu unterschiedlichen Zeitpunkten ihres Studiums in ein Forschungsprojekt einbezogen werden können. Dadurch ergibt sich für das Promotionsvorhaben sowohl eine ingenieurwissenschaftliche Fragestellung (im Bereich der Baudynamik: fußgängerinduzierte Bauwerksschwingungen) als auch eine didaktische Erforschung des Konzeptes.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Judith Beier, M. Eng.
Projektpartner: Prof. Dr. Jörg Lange (TU Darmstadt)
Fördermittelgeber: Mathilde-von-Mevissen-Programm, Technische Hochschule Köln
Laufzeit: 05/2017 bis 04/2020

Publikation

- Kuhlmann, Wolfram; Beier, Judith; Klostermann, Paul; Neuenhofer, Ansgar (2017): Das Saarpolygon. Moderne Schwingungsmessungen an einer außergewöhnlichen Stahlkonstruktion. In: Ernst & Sohn (Hrsg.). Special 2017 Messtechnik im Bauwesen. Berlin: Verlag Ernst & Sohn, S. 6–12

Prof. Dr.-Ing. Simone Lake

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
Institut für Allgemeinen Maschinenbau
simone.lake@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/simone.lake/

Lehr- und Forschungsgebiet: Kunststofftechnik

Forschungsprojekte

Intelligente Schadensvorhersage an Faserverbundkunststoff-Bauteilen in industriellen Anwendungen (ISAFAN)
Ziel des Projekts ist die zeitsimultane Erkennung von (Anfangs-)Schäden und die Vorhersage von Schadensverläufen an faserverstärkten Kunststoffbauteilen. Neben der Detektion der Schäden ist es geplant, in zukünftigen Forschungsvorhaben geeignete Vorhersagealgorithmen zu entwickeln und mit entsprechenden Versagensmodellen werkstoffseitig zu koppeln. Außerdem sollen verschiedene Sensortechniken betrachtet werden. Anwendungen ergeben sich hierbei unter anderem an großen Strukturbauteilen in den Bereichen:
- Windenergietechnik,
- Automobilbau und
- Luftfahrt.

Das sogenannte Structural Health Monitoring (SHM) bezeichnet in diesem Zusammenhang eine Methode, die es ermöglicht, kontinuierlich Anhaltspunkte über die Funktionsfähigkeit von Bauteilen und Konstruktionen zu erhalten. Es wird quasi in Echtzeit der Zustand der Anlage an eine zentrale Erfassungsstelle übermittelt. Bei der Erkennung von etwaigen Anomalien werden, sofern erforderlich, geeignete Maßnahmen eingeleitet. Dies ermöglicht zum Beispiel eine zustandsorientierte Wartung der Konstruktion und im Idealfall konkrete Vorhersagen über die Restbetriebszeit der beobachteten Bauteile.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr.-Ing. Jochen Blaurock, Prof. Dr.-Ing. Thomas Bartz-Beielstein, Prof. Dr.-Ing. Michael Bongards, Prof. Dr.-Ing. Frank Herrmann
Fördermittelgeber: FH-Struktur-Programm des MIWF
Laufzeit: 01/2014 bis 12/2017

Entwicklung eines Mehrkomponenten-Hybrid-Bauteils am Beispiel einer Möbellaufrolle (ZIM-Hybrid)
Ziel des Projektes ist es, ein Mehrkomponenten-Hybrid-Bauteil zu entwickeln, welches durch Design und Materialauswahl im Spritzgießverfahren nacharbeitsfrei, mit maximalen Dämpfungseigenschaften bei gleichzeitig minimalem Fließen und damit minimaler radialer Verschiebung des Bauteilmittelpunktes zur Unterlage hergestellt werden kann.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Kristoffer Theunissen, B. Eng.; Dr. Michael Stricker
Projektpartner: Fuchs Kunststofftechnik GmbH
Fördermittelgeber: BMWi, Projektträger AiF (ZIM)
Laufzeit: 04/2015 bis 09/2017

FunktioPol – Die Polymere Lösung
Funktionelle Polymere werden nicht als strukturbildendes Material, sondern als Hilfsstoffe in Kombination mit Wirk- oder Effektstoffen eingesetzt. In den meisten Fällen wird deshalb nicht das Polymer selbst, sondern seine in der Regel auf physikalisch-chemischen Effekten beruhende Wirkung bzw. Funktion gesehen. Mit Hilfe funktioneller Polymere lassen sich bei geringsten Einsatzmengen große und wichtige Effekte in unterschiedlichen Anwendungsbereichen erzielen. Dazu gehören neben der Anwendung in Wasch- und Reinigungsmitteln, der Bau-, Papier- und Textilindustrie, unter anderem auch die Bereiche Pharma, Nahrungsmittel und Kosmetik. Eine der aktuell größten Herausforderungen bei der Formulierung von neu identifizierten Wirkstoffen in effektive und sichere Marktprodukte ist die schlechte Löslichkeit vieler Wirkstoffe in Wasser. Die Löslichkeit und Lösungsgeschwindigkeit eines Wirkstoffs haben jedoch einen direkten Einfluss auf seine biologische Verfügbarkeit, Wirksamkeit und Sicherheit. Das wissenschaftliche Ziel des Forschungsschwerpunktes ist deshalb die gezielte Synthese und Entwicklung innovativer funktioneller Polymere zur Verbesserung der Löslichkeit, Lösungsgeschwindigkeit und somit Bioverfügbarkeit schwerlöslicher Wirkstoffe.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Heiko Schiffter-Weinle, Prof. Dr. Birgit Glüsen, Prof. Dr. Marc Leimenstoll, Prof. Dr. Jan Wilkens, Prof. Dr. Martin Bonnet
Fördermittelgeber: FH-Struktur-Programm des MIWF
Laufzeit: 07/2017 bis 06/2021

Prof. Dr. Klaus Lambers

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
Cologne Institute for Renewable Energy
klaus.lambers@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/klaus.lambers/

Lehr- und Forschungsgebiete: Berechnung solarthermischer Kraftwerke, Geo- und solarthermische Energieversorgung von Gebäuden, Thermochemische Umwandlung biogener Energieträger, Nutzung biogener Energieträger in Verbrennungskraftmaschinen, Wirtschaftlichkeitsrechnung für energietechnische Anlagen, Thermochemische Wärmespeicherung, Solares Kühlen, Elektrothermische Hybridsolarmodule auf Basis von CO_2-Direktverdampfung, Thermische Verbundsysteme für Gebäude und Stadtteile, Alternative Kältemittel und Anlagenschaltungen für Wärmepumpen

Publikationen

- Rullof, Johannes; Lambers, Klaus Jürgen; Blieske, Ulf; Arndt, Tom; Hadji-Minaglou, Jean-Régis; Scholzen, Frank (2017): Entwicklung einer Regelungsstrategie eines PVT-basierten Wärmepumpensystems auf der Basis von CO_2-Direktverdampfung. In: Proceedings Deutsche Kälte- und Klimatagung 2017 Bremen. Hannover: Deutscher Kälte- und Klimatechnischer Verein e.V. (peer-reviewed)
- Rullof, Johannes; Lambers, Klaus Jürgen; Blieske, Ulf; Hadji-Minaglou, Jean-Regis; Scholzen, Frank (2017): Thermal Model of a Solar Hybrid Module as the Heat Source for a CO_2 Heat Pump. In: Proceedings 2017 International Energy and Sustainability Conference (IESC), New York 19.-20.10. 2017 Jg. 2017, S. 17–22. DOI: 10.1109/IESC.2017.8167475 (peer reviewed)
- Rullof, Johannes; Lambers, Klaus Jürgen; Blieske, Ulf; Hadji-Minaglou, Jean-Régis; Scholzen, Frank (2017): Entwicklung eines PVT-basierten CO_2-Wärmepumpensystems. In: KI Kälte- Luft- Klimatechnik Jg. 8 Nr. 9, S. 44–48.
- Rullof, Johannes; Lambers, Klaus Jürgen; Dick, Christian; Blieske, Ulf; Hadji-Minaglou, Jean-Regis; Scholzen, Frank (2017): Experimental Studies on the Development of a Solar Hybrid Module with an Aluminum Microchannel Evaporator. In: Proceedings 2016 International Energy and Sustainability Conference (IESC), Köln 30.06.-01.07.2016, S. 138–145. DOI: 10.1109/IESC.2016.7569505 (peer-reviewed)
- Rullof, Johannes; Lambers, Klaus Jürgen; Hadji-Minaglou, Jean-Regis; Scholzen, F.; Blieske, Ulf (2017): Entwicklung eines PVT-basierten Wärmepumpensystems auf der Basis von CO_2-Direktverdampfung. In: Proceedings Deutsche Kälte- und Klimatagung 2016 Kassel. Hannover: Deutscher Kälte- und Klimatechnischer Verein e.V.

Prof. Dr. Michaela Lambertz

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
Institut für Technische Gebäudeausrüstung
michaela.lambertz@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/michaela.lambertz/

Lehr- und Forschungsgebiet: Green Building Engineering

Publikationen

- Lambertz, Michaela (2017): Performance Plattform ARC. Ein Tool zur Optimierung des Gebäudebestands. In: Facility Management Jg. 1, S. 26 ff.
- Lambertz, Michaela; Donath, Christian (2017): LEED-Zertifizierung. Nachhaltiges Bauen international. In: greenBUILDING Jg. 77, S. 65–68. Online verfügbar unter https://www.greenbuilding-magazin.de/fileadmin/user_upload/greenBUILDING/BAU2017/gB_BAU17_gesamt.pdf
- Lambertz, Michaela; Höper, Jannick (2017): Den Fokus auf die Gesamteffizienz legen. In: HLH Jg. 68 Nr. 7-8. Online verfügbar unter https://www.hlh.de/2017/Ausgabe-07-08/Energiebedarf/Den-Fokus-auf-die-Gesamteffizienz-legen
- Lambertz, Michaela; Meyerhoff, Finn; Prediger, Claas; Rabenstein, Peter (2017): Quo Vadis LEED? Die US-amerikanische Gebäudezertifizierung auf dem deutschen Markt. In: Ingenieurspiegel Jg. 1, S. 64–66
- Lambertz, Michaela; Theißen, Sebastian; Drzymalla, Jan; Baumann, Oliver (2017): Per Datenanalyse der Effizienz auf der Spur. In: greenBuilding Jg. 9, Heft 80, S. 14–19

- Lambertz, Michaela; Theißen, Sebastian; Drzymalla, Jan; Höper, Jannick; Baumann, Oliver (2017): Zertifizierung. Ökobilanz rückt in den Fokus. In: greenBuilding Jg. 9, Heft 82, S. 60–66
- Mösle, Peter; Lambertz, Michaela; Altenschmidt, Stefan; Ingenhoven, Christoph (Hrsg.) (2017): Praxishandbuch Green Building. Berlin, Boston: De Gruyter. DOI: 10.1515/9783110275285

Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Alexander Lechleuthner

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
Institut für Rettungsingenieurwesen und Gefahrenabwehr (IRG)
alex.lechleuthner@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/alex.lechleuthner/

Lehr- und Forschungsgebiete: Rettungsdienst, Medizin im Rettungswesen, Großschadensereignisse, Organisationsentwicklung

Forschungsprojekte

Resilience of the Franco-German High Speed Train Network (RE(H)STRAIN)
Ziel des Projektes ist die Untersuchung der Verwundbarkeit des schienengebundenen DE-FR-Hochgeschwindigkeitssystems (ICE, TGV) als Teil der kritischen Infrastruktur „Verkehr" vor dem Hintergrund terroristischer Bedrohung sowie die Ableitung von Maßnahmen zur Verbesserung der Resilienz. Unter Resilienz wird in diesem Zusammenhang die Fähigkeit des Hochgeschwindigkeitssystems verstanden, zentrale Funktionen und Systemzustände auch während und nach der Einwirkung von Gefahren aufrechtzuerhalten und gestörte Funktionen schnell wiederherzustellen. Die Untersuchungen werden im Rahmen eines szenariobasierten ganzheitlichen Ansatzes durchgeführt, in dem eine große Bandbreite möglicher terroristischer Anschläge auf Zielobjekte (Züge, Infrastruktureinrichtungen, Menschen) des DE-FR-Hochgeschwindigkeitssystems analysiert wird. Hierbei wird ebenfalls untersucht, mit welchen Sicherheitsmaßnahmen sowohl die Prävention verbessert als auch die Konsequenzen eines Anschlags abgemildert werden können.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr.-Ing. Ompe Aimé Mudimu; Florian Steyer, B. Eng.; Simon Schleiner, B. Eng.; Alexander Gabriel, B. Eng.; Verena Gellenbeck, B. Eng.
Projektpartner: Universität der Bundeswehr München; Hochschule Bonn-Rhein-Sieg; Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung; HBI Haertner GmbH; ARMINES LGI2P – Ecole des Mines d'Alès; Institut Mines – Télécom; The French institute of science and technology for transport, development and networks (IFSTTAR); Laboratoire Central de la Préfecture de Police (LCPP); Efectis France
Fördermittelgeber: BMBF für Deutschland/ANR für Frankreich
Laufzeit: 10/2015 bis 01/2018

Bevölkerungsschutz im gesellschaftlichen Wandel (BigWa) – Neue interdisziplinäre Ansätze und Instrumente für Einsatzkräfte und Bevölkerung
Der Bevölkerungsschutz ist auf Ebene der Kommunen, der Länder und des Bundes in einem tiefgreifenden Strukturwandel. Neben dem Anstieg des Lebensdurchschnittsalters und dem Geburtenrückgang ist unter gesellschaftlichem Wandel auch eine steigende Heterogenität der Gesellschaft durch Migration zu verstehen. Die veränderte Gesellschaftsstruktur stellt die operative Gefahrenabwehr vor neue Aufgaben, da der heutige Bevölkerungsschutz in großen Teilen durch ehrenamtliche Kräfte der Hilfsorganisationen, wie etwa freiwillige Feuerwehren und THW, gewährleistet wird. Dieses Engagement unterliegt einer abnehmenden Tendenz und lässt die Notwendigkeit konzeptioneller und technologischer Lösungen steigen. Innovative IT-Systeme, wie etwa ein vernetztes Alarmierungssystem, können dazu beitragen, die Kommunikation und Bündelung von Einsatzkräften im Großschadensfall zu sichern. Um dem Mitgliederschwund in den Organisationen entgegenzuwirken, ist die Gewinnung und Ausbildung von Nachwuchskräften eine wichtige Aufgabe. Hier soll das Potential der heterogenen Gesellschaft genutzt werden, indem sprachliche und (inter)kulturelle Integration und Inklusion gefördert werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr.-Ing. Alexander Fekete; Prof. Dr.-Ing. Ompe Aimé Mudimu; Prof. Dr. iur. Karsten Fehn; Jens Rommelmann, M. Sc.
Projektpartner: Institut für Angewandtes Management und Organisation in der Sozialen Arbeit (IMOS), Institut für Nachrichtentechnik (INT), Institut für Translation und mehrsprachige Kommunikation (alle Technische Hochschule Köln)
Fördermittelgeber: MIWF-Förderprogramm FH Struktur 2016, Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung
Laufzeit: 01/2016 bis 12/2019

Fliegendes Lokalisierungssystem für die Rettung und Bergung von Verschütteten
Unter der Koordination der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg wird das Projektkonsortium eine leistungsstarke, unbemannt fliegende Plattform entwickeln, welche Rettungskräfte bei ihrer Suche nach Überlebenden entlasten soll. Dazu soll das „unmanned aerial vehicle" (UAV) aus der Luft das Trümmerfeld hochaufgelöst und dreidimensional kartographieren. Zusätzlich setzt das UAV ein spezielles Bioradar zur Detektion von Lebenszeichen auf dem Trümmerhaufen ab. Dieses Bioradar erkennt die Atembewegungen des Brustkorbs und ermöglicht es so den Rettungsmannschaften, gezielt Überlebende lokalisieren zu können. Zeitgleich reduziert dieses Vorgehen das Risiko für die Einsatzkräfte, selbst verletzt oder verschüttet zu werden. Werden Überlebende lokalisiert, können Retter, ausgestattet mit einem genauen Lageplan, zielgerichtet an den Ort herangeführt werden, an dem sie benötigt werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr.-Ing. Ompe Aimé Mudimu; Sebastian Schmitz, B. Eng.; Tim Brüstle, B. Eng.; Johannes Weinem, B. Eng.
Projektpartner: Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Institut für Mikrosystemtechnik, Lehrstuhl für elektrische Mess- und Prüfverfahren; Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Institut für Informatik, Lehrstuhl für Autonome Intelligente Systeme; Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg, Sensorik-Applikationszentrum (SappZ); MEDER CommTech GmbH; Reco Service Robert Schmidkonz; contagt GmbH; HerSi Electronic Development GmbH & Co. KG
Fördermittelgeber: BMBF
Laufzeit: 10/2016 bis 10/2019

MEMO2 – Membran-Optimierung zum Sauerstofftransfer (O2): Weiterentwicklung einer künstlichen Lunge
Patienten mit akutem schweren Lungenversagen (Acute Respiratory Distress Syndrome – ARDS) benötigen umgehend eine künstliche Unterstützung der Atmung. Dabei kommt es in besonderen Fällen vor, dass die übliche Beatmungstechnik nicht mehr ausreicht. Extrakorporale Membranoxygenierung ist in vielen Fällen die einzige Erfolg versprechende Möglichkeit, um den Tod des Patienten abzuwenden. Bei dieser Behandlungsmethode wird dem Blut durch halbdurchlässige Hohlfasermembranen direkt Sauerstoff zugeführt und auf gleichem Wege Kohlenstoffdioxid entfernt. Moderne Oxygenatoren bestehen aus mehreren tausend Hohlfasermembranen mit einem minimalen äußeren Durchmesser von 200 bis 380 µm, die mit Sauerstoff durchströmt werden. Ziel von MEMO2 ist es, Hohlfasern herzustellen, die nur etwa 50 % des bisher üblichen Gesamtdurchmessers aufweisen (100 bis 150 µm), jedoch die gleiche Sauerstofftransferrate wie die bisher gängigen Membranen erreichen. Durch die Verkleinerung der Bauform kann die Kontaktzeit des Blutes mit der Membranoberfläche und damit die mechanische Belastung sowie das benötigte Füllvolumen reduziert werden, sodass das Behandlungsrisiko für den Patienten deutlich sinkt.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Thomas Säger, M. Eng.; Sebastian Schmitz, B. Eng.
Projektpartner: 3T GmbH Aachen; ps materials GmbH Aachen; Faserinstitut Bremen e.V.
Fördermittelgeber: AiF Projekt GmbH
Laufzeit: 06/2015 bis 08/2017

Publikationen

- Bernhard, M.; Helm, M.; Lechleuthner, Alexander (2017): Erstversorgung vor Ort oder schnellstmöglicher Transportbeginn? In: Notfall + Rettungsmedizin Jg. 20 Nr. 7, S. 579–585. DOI: 10.1007/s10049-017-0360-0
- Brauner, Florian; Lotter, Andreas; Mudimu, Ompe Aimé; Lechleuthner, Alexander (2017): Cologne Mass Casualty Incident Exercise 2015. Using Linked Databases to Improve Risk and Crisis Management in Critical Infrastructure Protection. In: Dörner, Karl Franz; Ljubic, Ivana; Pflug, Georg; Tragler, Gernot (Hrsg.). Operations Research Proceedings 2015. Selected Papers of the International Conference of the German, Austrian and Swiss Operations Research Societies (GOR, ÖGOR, SVOR/ASRO), University of Vienna, Austria, September 1-4, 2015. Cham: Springer International Publishing, S. 341–347. DOI: 10.1007/978-3-319-42902-1_46
- Hossfeld, B.; Adams, H. A.; Bohnen, R.; Friedrich, K.; Friemert, B.; Lechleuthner, Alexander et al. (2017): Zusammenarbeit von Rettungskräften und Sicherheitsbehörden bei bedrohlichen Lagen. Ergebnisse eines nationalen Konsensusgesprächs. In: Anasthesiologie und Intensivmedizin Jg. 58 Nr. 10, S. 573–583
- Lechleuthner, Alexander (2017): Bundesverband der Ärztlichen Leiter Rettungsdienst. Kleine Historie. In: Notfall + Rettungsmedizin Jg. 20 Nr. 3, S. 186–187. DOI: 10.1007/s10049-017-0305-7
- Lechleuthner, Alexander; Neupert, M. (2017): Bessere Handlungsspielräume für das nichtärztliche Rettungsdienstpersonal. In: Notfall + Rettungsmedizin Jg. 20 Nr. 5, S. 440–442. DOI: 10.1007/s10049-017-0297-3
- Lechleuthner, Alexander; Singer, E.; Geißler, A. (2017): Außerklinische Beatmung. Herausforderungen für den Rettungsdienst. In: Notfallmedizin Up2date Jg. 12 Nr. 1, S. 47–59. DOI: 10.1055/s-0042-123112

Prof. Dr. Marc Leimenstoll

Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften
marc.leimenstoll@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/marc.leimenstoll/

Lehr- und Forschungsgebiete: Makromolekulare Chemie und Polymertechnologie

Forschungsprojekte

Entwicklung lebensmitteltauglicher strahlenvernetzter Polyamide mit verbesserten technischen Eigenschaften (PARayNet)
Das Kooperationsprojekt beinhaltet die Entwicklung neuartiger strahlenvernetzbarer Polyamide, die lebensmittel- und trinkwassertauglich sind und mit allen technisch wichtigen Formgebungsverfahren bearbeitet werden können. Der Lösungsansatz basiert auf neuartigen oligomeren Additiven mit maßgeschneiderter Funktionalität und hoher Vernetzungseffizienz in Kombination mit einer optimierten Kristallinität des Basispolymers. Im Projekt werden auch die Verfahren zur Herstellung der Additive und der Polymer-Additiv-Zubereitungen entwickelt. Durch die hohe angestrebte Vernetzungseffizienz soll eine effiziente Strahlenvernetzung mit besonders geringer Strahlendosis ermöglicht werden, und zwar sowohl mit Elektronenstrahlen als auch mit Gamma-Strahlung, so dass auch großvolumige Teile in wirtschaftlicher Weise veredelt werden können. Nach erfolgreichem Projektabschluss sollen die neuartigen strahlenvernetzten Polyamide durch das antragstellende Unternehmen BGS in Form von Verfahrensdienstleistungen und ggf. Lizenzen verwertet werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: A. Dippel, S. Schulz
Projektpartner: Prof. Dr. M. Bonnet (TH Köln), Dr. A. Ostrowicki und Dr. D. Fischer (beide Beta Gamma Service GmbH)
Fördermittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, AiF Projekte GmbH (ZIM)
Laufzeit: 12/2014 bis 05/2017

Neue biobasierte Oligomere als Diol- und Polyol-Komponenten in Polyurethan-Klebstoffsystemen (PURe-Glue)
Im Rahmen des Projektes wird die Entwicklung neuartiger Polyurethan-basierter Klebstoff-Dispersionen angestrebt, die einen möglichst hohen Anteil an biobasierten Rohstoffen enthalten sollen. Als Rohstoffe eignen sich dabei insbesondere Diole, Hydroxycarbonsäuren und Dicarbonsäuren, die jeweils eine Funktionalität von 2 besitzen und damit lineare, hydroxyfunktionelle Polyester-Blocks bilden können. Neben den bifunktionellen Verbindungen sind auch biobasierte Polyole von Interesse, die bereits in niedriger Konzentration zu einer Verzweigung im Polymer führen und damit den Vernetzungsgrad des resultierenden Klebstoffs beeinflussen. Das geplante Projekt soll die gesamte Entwicklungskette vom Rohstoff hin zum fertigen Klebstoff an ausgewählten Verbindungen aufzeigen. Auf Basis geeigneter biobasierter Rohstoffe werden Oligomere mit Hydroxylfunktionalitäten von 2 (und optional > 2) vergleichend über chemische und biokatalytische Routen hergestellt und analytisch charakterisiert. Wichtige Kenngrößen hierbei sind das Molekulargewicht, die Molekulargewichtsverteilung sowie der Funktionalitätsgrad der Verbindungen, die teilweise über die Synthesemethoden beeinflusst werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: M. Schröder
Projektpartner: Prof. Dr. U. Schörken (TH Köln), Prof. Dr. A. Schmidt (Universität zu Köln), Dr. M. Melchiors (Covestro Deutschland AG)
Fördermittelgeber: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (Fachagentur für nachwachsende Rohstoffe e. V.)
Laufzeit: 04/2016 bis 03/2019

Untersuchungen zu Phasensegregationsphänomenen in reaktiven Polyurethansystemen
Polyurethane sind eine weit verbreitete Polymerklasse, sie lassen sich z. B. in modernen Matratzen, Sportequipment (Fußball der WM 2014), Lacken, Klebstoffen u. v. m. finden. Das Geheimnis ihrer Vielseitigkeit beruht im Wesentlichen auf den zwei Monomeren Polyol und Polyisocyanat. Die Reaktionsmischung aus den Monomeren und dem entstehenden Polyurethan stellt chemisch gesehen ein hochkompliziertes Gemisch dar. Die Löslichkeit der Stoffe untereinander kann dabei zu jedem Zeitpunkt des Reaktionsfortschrittes höchst unterschiedlich sein. Dies führt im ungünstigsten Fall von vollständiger Stoffinkompatibilität zur Trübung des gesamten Systems, die hinsichtlich der Anwendung in Lacken oder modernen Brillengläsern von erheblichem Nachteil ist. In diesem Promotionsprojekt wird die Kompatibilität der Stoffe untereinander im Laufe des gesamten Reaktionsfortschrittes untersucht und angestrebt, thermodynamische Gesetzmäßigkeiten abzuleiten. Anhand dieser Zusammenhänge kann so dem Praktiker ein anwendungsnahes Werkzeug zum Maßschneidern des Polyurethansystems bereitgestellt werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: C. Wenning
Projektpartner: Prof. Dr. A. Schmidt (Universität zu Köln), Dr. D. Achten (Covestro Deutschland AG)
Fördermittelgeber: TH Köln
Laufzeit: 06/2014 bis 05/2017

Entwicklung neuer funktioneller Polymere zur Verbesserung der funktionsgemäßen Verfügbarkeit, Wirksamkeit und Sicherheit von Wirkstoffen (FunktioPol)
Das FH-Struktur-Projekt hat zum strukturellen Ziel, einen interdisziplinären, fakultätsübergreifenden Forschungsschwerpunkt zu schaffen, der die Entwicklung synthetischer Polymere vorzugsweise für Life-Science-Anwendungen – insbesondere zur Verbesserung der Bioverfügbarkeit schwerlöslicher Wirkstoffe – ermöglicht. Die Kombination effizienter Synthesen für strukturell neue Polymere mit neuen innovativen In-vitro-Testsystemen und der physikochemischen Charakterisierung der Polymer-Wirkstoff-Interaktion erlaubt es, das große Potential der Polymerchemie in einer rationalen Vorgehensweise für diese, aber auch andere Anwendungsfelder zu erschließen.

Wissenschaftlicher Gegenstand des Projektes sind funktionelle Polymere, die wegen ihrer weitestgehend unauffälligen Eigenschaften meist unbemerkt unseren Alltag bestimmen. Insbesondere im Pharmabereich kommen solchen Polymeren allerdings essentielle Aufgaben in Bezug auf Wirksamkeit, Anwendbarkeit und Stabilität von eingesetzten Wirkstoffen zu. Sie finden Einsatz als Bindemittel für die Agglomeration, Dispergiermittel, Verdickungsmittel, Überzugsmaterialien und Solubilisatoren. Eine der aktuell größten Herausforderungen bei der Formulierung von neu identifizierten Wirkstoffen in effektive und sichere Marktprodukte ist die schlechte Löslichkeit vieler Wirkstoffe in Wasser. Doch nur gelöste Wirkstoffmoleküle stehen für eine pharmakologische Wirkung im menschlichen Organismus zur Verfügung. Nach aktuellen Schätzungen von Experten werden in der Zukunft etwa 90 % der neuen Wirkstoffkandidaten in Wasser und biologischen Flüssigkeiten schwerlöslich sein. Das bedeutet, dass neue innovative Formulierungsstrategien erforderlich werden, um diese Wirkstoffe für die medizinische Anwendung zugänglich zu machen. Funktionelle Polymere können hier als Solubilisatoren, Matrixpolymere für feste molekulardisperse Lösungen und Kristallisationsinhibitoren für übersättigte Arzneistofflösungen einen essentiellen Beitrag leisten. Der Einsatz von bereits vorhandenen pharmazeutisch akzeptierten Polymeren führt zwar in einigen Fällen zu einer kleinen Verbesserung der Löslichkeit, die Ergebnisse zeigen aber auch deutlich, dass die aktuell auf dem Markt verfügbaren Strukturen das Problem nicht lösen können. Das wissenschaftliche Ziel des hier skizzierten Forschungsschwerpunktes ist deshalb die gezielte Synthese und Entwicklung innovativer funktioneller Polymere zur Verbesserung der Löslichkeit, Lösungsgeschwindigkeit und somit Bioverfügbarkeit schwerlöslicher Wirkstoffe.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: T. Bollmann, Dr. O. Schramm, Prof. Dr. M. Bonnet, Prof. Dr. D. Burdinski, Prof. Dr. B. Glüsen, Prof. Dr. S. Lake, Prof. Dr. H. Schiffter-Weinle, Prof. Dr. J. Wilkens (alle TH Köln)
Projektpartner: Prof. Dr. M. Karg (Universität Düsseldorf, DE), BASF (DE), Capsugel (USA), Particle Therapeutics (UK), KIO e.V. (DE), Universität Erlangen (DE)
Fördermittelgeber: MIWF (NRW)
Laufzeit: 10/2017 bis 06/2021

Publikation

- Wenning, Christian; Barbe, Stéphan; Achten, Dirk; Schmidt, Annette M.; Leimenstoll, Marc C. (2018): Prediction of Initial Miscibility for Ternary Polyurethane Reaction Mixtures on Basis of Solubility Parameters and Flory-Huggins Theory. In: Macromolecular Chemistry & Physics Jg. 219 Nr. 5 (Online erschienen 2017). DOI: 10.1002/macp.201700544 (peer reviewed)

Prof. Dr. Sigrid Leitner

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
Institut für Management und Organisation in der Sozialen Arbeit
sigrid.leitner@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/sigrid.leitner/

Lehr- und Forschungsgebiet: Sozialpolitik

Forschungsprojekte

Pflegende Angehörige als Adressat*innen einer vorbeugenden Pflegepolitik: Eine intersektionale Analyse (PflegeIntersek)
Im Sinne des sozialpolitischen Präventionsgedankens ist es zentral, pflegende Angehörige darin zu unterstützen, häusliche Pflegearrangements so lange wie möglich und unter möglichst guten Bedingungen aufrechtzuerhalten. Dabei geht es einerseits um die Sicherung einer qualitativ hochwertigen Versorgung der Pflegebedürftigen und andererseits um die Vermeidung von gesundheitsgefährdenden Belastungen und (Armuts-)Risiken der Pflegenden. Vorliegende Studien betonen die Heterogenität der Gruppe der pflegenden Angehörigen. Das Projekt setzt daran an und geht noch einen Schritt weiter. Es möchte nicht nur die gruppenspezifischen Bedarfe untersuchen, sondern pflegende Angehörige aus einer intersektionalen Perspektive betrachten: Die Wechselwirkungen der Differenzkategorien sozio-ökonomischer Status, Geschlecht, Ethnizität und Erwerbsstatus werden in den Blick genommen. Dies ermöglicht eine macht- und ungleichheitssensible Perspektive auf sozialpolitische Strukturen und Prozesse und dient als eine handlungswissenschaftliche Orientierung zur Konzeptionalisierung von Unterstützungsmaßnahmen und sozialplanerischen Vorschlägen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Kerstin Discher
Projektpartner: Simone Leiber (Universität Duisburg-Essen) und Diana Auth (FH Bielefeld)
Fördermittelgeber: FGW/Land NRW
Laufzeit: 09/2016 bis 08/2018

Viadukt
Das Projekt beschäftigt sich mit Wohnraumbeschaffung für und Vermittlung von wohnungslosen und von Wohnungslosigkeit bedrohten Menschen in eigenen Wohnraum. Der Auftrag des Projektpartners besteht in der Unterstützung der Evaluation des Projektes.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Catie Kessler
Projektpartner: SKF/SKM/Diakonie Köln und Region
Fördermittelgeber: SKF/Land NRW
Laufzeit: 03/2018 bis 07/2019

Stiftungsprofessur Kommunale Sozialpolitik
Aktuelle sozialpolitische Fragestellungen wie die Integration von Geflüchteten oder die Versorgung von Pflegebedürftigen können ohne die kommunale Ebene nicht gelöst werden. Die Professur soll unter anderem untersuchen, wie Sozialpolitik auf dieser Ebene wirkt, wie und warum Menschen sozial ausgeschlossen werden und wie kommunale Gemeinschaften aktiv mitgestalten können.

Fördermittelgeber: BMAS
Laufzeit: 01/2018 bis 12/2022

Publikationen

- Bareis, Ellen; Kessl, Fabian; Leitner, Sigrid; Sandermann, Philipp (2017): Zur Transformation Sozialer Arbeit. Ein Streitgespräch. In: Bilgi, Oktay; Frühauf, Marie; Schulze, Kathrin (Hrsg.). Widersprüche gesellschaftlicher Integration. Zur Transformation Sozialer Arbeit. Wiesbaden: Springer VS, S. 15–46
- Brüker, Daniela; Kaiser, Petra; Leiber, Simone; Leitner, Sigrid (2017): Die Rolle der Kommunen in der Pflegepolitik. Chancen und Grenzen einer vorbeugenden Perspektive. In: Zeitschrift für Sozialreform Jg. 63 Nr. 2, S. 301–332 (peer reviewed)
- Enggruber, Ruth; Leitner, Sigrid (2017): Institutionalisierung kooperativer Promotionen. Das Graduierteninstitut NRW. In: Ehlert, Gudrun; Gahleitner, Silke Birgitta; Köttig, Michaela; Sauer, Stefanie; Riemann, Gerhard; Schmitt, Rudolf; Völter, Bettina (Hrsg.). Forschen und Promovieren in der Sozialen Arbeit. Opladen: Verlag Barbara Budrich, S. 130–139
- Frerk, Timm; Leitner, Sigrid (2017): Zur Vereinbarkeit von Pflege und Beruf. Quantitative und qualitative Perspektiven. In: Sozialer Fortschritt Jg. 66 Nr. 3/4, S. 267–283 (peer reviewed)
- Klammer, Ute; Leiber, Simone; Leitner, Sigrid (2017): Leben im transformierten Sozialstaat: Sozialpolitische Perspektiven auf Soziale Arbeit. Überlegungen zur Zusammenführung zweier Forschungsstränge. In: Soziale Passagen Jg. 9 Nr. 1, S. 7–21
- Klammer, Ute; Leiber, Simone; Leitner, Sigrid (2017): Zum Verhältnis von Sozialpolitik und Sozialer Arbeit. Soziale Arbeit als (sozial-)politische Akteurin. In: Soziale Passagen Jg. 9 Nr. 1, S. 181–185.
- Knabe, Judith; Leitner, Sigrid (2017): Soziale Arbeit, Sozial- und Wohnungspolitik. Ein unübersichtliches Feld - Ausschließungen vom Wohnungsmarkt und ihre Bewältigung. In: Sozialer Fortschritt Jg. 66 Nr. 3/4, S. 229–247 (peer reviewed)
- Leiber, Simone; Leitner, Sigrid (2017): Sozialpolitik. In: Kessl, Fabian; Kruse, Elke; Stövesand, Sabine (Hrsg.). Soziale Arbeit. Kernthemen und Problemfelder. Opladen: Verlag Barbara Budrich, S. 106–115.
- Leitner, Sigrid (2017): De-Familisierung im Adult Worker Model. Wo bleibt die Sorgearbeit? In: Widersprüche Jg. 37 Nr. 2, S. 55–56
- Leitner, Sigrid (2017): Differenz im transformierten Wohlfahrtsstaat. Einleitung. In: Bilgi, Oktay; Frühauf, Marie; Schulze, Kathrin (Hrsg.). Widersprüche gesellschaftlicher Integration. Zur Transformation Sozialer Arbeit. Wiesbaden: Springer VS, S. 49–52
- Leitner, Sigrid (2017): Leistungs- und Bedarfsgerechtigkeit im Sozialstaat: Umverteilungsnormen im Wandel. In: Aulenbacher, Brigitte; Dammayr, Maria; Dörre, Klaus; Menz, Wolfgang; Riegraf, Birgit; Wolf, Harald (Hrsg.). Leistung und Gerechtigkeit. Das umstrittene Versprechen des Kapitalismus. Weinheim Basel: Beltz Juventa, S. 100–117

- Leitner, Sigrid (2017): Reconciliation of Employment and Childcare in Austria, Germany and Iceland. Examples for Gender Equality in Family Life? In: Auth, Diana; Hergenhan, Jutta; Holland-Cunz, Barbara (Hrsg.). Gender and Family in European Economic Policy. Developments in the New Millennium. Basingstoke: Palgrave Macmillan, S. 111–128
- Leitner, Sigrid (2017): Rezension zu Boeckh, Jürgen; Huster, Ernst-Ulrich; Benz, Benjamin; Schütte, Johannes D. (Hrsg.)(2004): Sozialpolitik in Deutschland. Eine systematische Einführung (Wiesbaden: Springer Fachmedien). Rezension Online verfügbar unter https://www.socialnet.de/rezensionen/22527.php
- Leitner, Sigrid; Vukoman, Marina (2017): Altenarbeit als sozialraumbezogenes Handlungsfeld. In: Kessl, Fabian; Reutlinger, Christian (Hrsg.). Handbuch Sozialraum. Wiesbaden: VS Verlag Online

Prof. Dr. Klaus Lepsky

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften
Institut für Informationswissenschaft
klaus.lepsky@th-koeln.de
www.indexierung-retrieval.de

Lehr- und Forschungsgebiete: Informationserschließung und Information Retrieval

Forschungsprojekt

Suche und Verschlagwortung: DLR.de

In diesem Projekt wird ein neues Erschließungskonzept für das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) erstellt. Das DLR verfügt auf seiner Hauptwebsite DLR.de über eine Kollektion von ca. 12.000 Bild- und Textdokumenten. Bisher findet keine einheitliche Erschließung des heterogenen Dokument- und Bildbestandes statt. Artikel werden frei getaggt und Bilder mit einer Kurzbeschreibung versehen. Für die Nutzung der Dokumente und Bilder werden zukünftig verbesserte Such- und Findemöglichkeiten benötigt, um schnell auf relevante Inhalte zugreifen zu können. Die Heterogenität der Dokumenttypen (Bilder und Textdokumente) und die bisherige freie Erschließungspraxis erfordern die Entwicklung eines neuen Erschließungsmodells. Das geplante hybride Modell wird eine intellektuelle Erschließungskomponente (Grobklassifikation und Thesaurus) enthalten, welche durch automatische Prozesse als integrale Bestandteile des Modells ergänzt wird.

Projektpartner und Fördermittelgeber: Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Laufzeit: 06/2017 bis 06/2018

Prof. Dr. Ursula Ley

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Institut für Wirtschaftswissenschaften
ursula.ley@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/ursula.ley/

Lehr- und Forschungsgebiet: Steuerlehre

Forschungsprojekte

Steuerberatung 4.0

Gegenstand der aktuellen Forschungsarbeiten ist das Thema Steuerberatung 4.0. Hierbei geht es um die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Arbeit der Steuerberater sowie um die Auswirkungen auf das sogenannte E-Government. Wichtige Themen in diesem Zusammenhang sind Tax Compliance, E-Bilanz sowie Big Data (umfasst auch das E-Government) und der Datenschutz. Dieses Forschungsprojekt wird sich über die nächste Zeit hinweg entwickeln. In diesen Zusammenhang gehören der Vortrag zum Thema E-Government im Jahr 2017, das Co-Referat zum Thema Steuerberatung 4.0 – Wandel durch Digitalisierung auf dem 23. Kölner Steuerforum sowie die Mitarbeit im Arbeitskreis Tax Compliance der Bundessteuerberaterkammer im Jahr 2018.

Publikationen

- Ley, Ursula (2017): Fortschreibung von Ergänzungsbilanzen in Fällen des Anteilserwerbs nach dem BMF-Schreiben vom 19.12.2016. In: Kölner Steuerdialog 2017, S. 20278–20292
- Ley, Ursula; Bodden, Guido (2017): § 34a Begünstigung der nicht entnommenen Gewinne. In: Korn, Klaus (Hrsg.). Einkommensteuergesetz. Kommentar (Loseblattausgabe). Bonn: Stollfuß

Prof. Dr. Frank Linde

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften
Institut für Informationswissenschaften
frank.linde@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/frank.linde/

Lehr- und Forschungsgebiete: Informationsökonomie, Diversity/Inklusion

Forschungsprojekt

„Enhance IDM!" (Inclusion and Diversity Management)

Primäre Zielgruppe des Projekts sind Studiengangsverantwortliche der beteiligten Hochschulen: Sie sind aufgrund ihrer zentralen Führungsrolle im Studiengang einflussreiche Entscheidungsträger*innen in Bezug auf die zeitgemäße und innovative Weiterentwicklung des Curriculums, sind Ansprechpartner*innen sowohl für Studierende als auch Mitarbeiter*innen aus Akademia und Administration und interessiert daran, die Erfolge eines Studiengangs sicherzustellen. Projektziel ist es, Werkzeuge für Diversitätsmanagement an Hochschulen zu entwickeln und die Diversitätskompetenzen von Hochschul-Akteur*innen auszubauen. Zu diesem Zweck werden auf Basis der Einschätzungen und Erfahrungen von Studiengangsleitungen aus allen vier Partner-Hochschulen Unterstützungsbedarfe abgeleitet. In der Folge werden Trainingsmodule zur Entwicklung inklusiver Curricula, eine Toolbox zu Diversitätsmanagement sowie ein Self-Assessment zur Abschätzung der eigenen Diversitätskompetenz entwickelt.

Projektpartner: FH Oberösterreich (Linz), Birmingham City University (UK), Laurea University (Finnland)
Fördermittelgeber: EU, Erasmus+
Laufzeit: 09/2017 bis 05/2020

Publikation

- Linde, Frank; Auferkorte-Michaelis, Nicole (2017): Diversitätsgerecht Lehren und Lernen. In: Hansen, Katrin (Hrsg.). CSR und Diversity Management. Erfolgreiche Vielfalt in Organisationen. 2. Aufl. Berlin, Heidelberg: Springer, S. 177–217

Prof. Dr.-Ing. Luigi Lo Iacono

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
Institut für Medien- und Phototechnik
luigi.lo_iacono@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/luigi.lo_iacono/

Lehr- und Forschungsgebiete: Daten- und Anwendungssicherheit, Sicherheit von massiv-skalierbaren verteilten Systemen, Usable Security, Webengineering, Informatik

Forschungsprojekte

ULS3 – Ultra Large Scale Systems Security

Die in allen Bereichen fortschreitende digitale Transformation treibt die Anzahl und den Vernetzungsgrad von IT-Komponenten stetig

voran. Dies bedingt, dass Software zunehmend verteilt und massiv-skalierbar sein muss. Ein Leitfaden für den Entwurf derartiger Software ist der Architekturstil REST. Seine Stärken in der Effizienz und Skalierbarkeit haben das Einsatzgebiet vom Web auf Bereiche wie Cloud Computing und das Internet der Dinge ausgeweitet. Da diese für Visionen wie Industrie 4.0 und Smart Home ein Grundpfeiler sind, gehen hieraus verstärkt Sicherheitsanforderungen hervor. Das Ziel von ULS3 ist es, Sicherheitsmechanismen für hochskalierbare REST-basierte Systeme zu entwickeln und zu untersuchen. Dabei werden zwei Schwerpunkte gesetzt: die Entwicklung eines universellen REST-Sicherheitsframeworks unter Berücksichtigung einer minimalen Interferenz der Sicherheitsmechanismen auf die Architektureigenschaften und die gebrauchstaugliche Ausgestaltung von REST-Security-APIs zur effektiven und effizienten Anwendung durch Entwickler.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Hannes Federrath (Universität Hamburg), Prof. Dr.-Ing. Sebastian Möller (TU Berlin)
Fördermittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Laufzeit: 04/2017 bis 03/2020

USecureD – Usable Security by Design
Ziel des Projekts ist es, das innovative Qualitätsmerkmal Usable Security (gebrauchstaugliche Informationssicherheit) stärker im deutschen IKT-Sektor und in den Anwendungsbranchen der IKT-Branche zu verankern. Usable Security bedeutet für Anwender einen Mehrgewinn an Benutzerfreundlichkeit und an Informationssicherheit. Kleine und mittlere Unternehmen (KMU), die sich für betriebliche Anwendungssoftware mit diesem Qualitätsmerkmal entscheiden, haben also ein Werkzeug an der Hand, mit dem sie ihre Geschäftsprozesse effizienter und zugleich sicherer gestalten können. Dazu stärkt das Projekt zum einen die Herstellerseite, indem es KMU der Softwareindustrie in die Lage versetzt, E-Business-Produkte mit dem Merkmal Usable Security auf eine möglichst systematische Weise herzustellen. Zum anderen wird der Markt durch Maßnahmen auf der Anwenderseite für neuartige Softwareprodukte mit dem Qualitätsmerkmal Usable Security vorbereitet: Die Partner bauen ein Kompetenzzentrum auf, das ein stärkeres Bewusstsein für das noch junge Thema Usable Security schafft und gezielt die Nachfrage nach Produkten mit dieser Qualitätseigenschaft weckt.

Projektpartner: HK Business Solutions GmbH. Assoziierte Partner: TU Berlin, Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI), Fraunhofer IESE, Saarland Innovation & Standort e.V. (saar.is), Ha-Ra Worldwide GmbH, Bruno Zimmer e.k.
Fördermittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
Laufzeit: 05/2015 bis 04/2017

Publikationen

- Gorski, Peter Leo; Lo Iacono, Luigi (2017): Computer-Sicherheitswarnungen. Benutzerzentrierte Entwurfsansätze der Usable Security-Forschung. In: Mittelstand-Digital - Wissenschaft trifft Praxis Jg. 6, S. 21–29
- Gorski, Peter Leo; Lo Iacono, Luigi; Schmitt, Hartmut; Nehren, Peter; Nguyen, Hoai Viet (2017): Usable Security by Design. Unterstützung für kleine und mittlere Softwarehersteller in frühen Phasen der Produktentwicklung. Tagungsband zum 15. Deutschen IT-Sicherheitskongress - Digitale Gesellschaft zwischen Risikobereitschaft und Sicherheitsbedürfnis. Bonn: Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
- Harms, Holger; Rogowski, Collin; Lo Iacono, Luigi (2017): Guidelines for Adopting Frontend Architectures and Patterns in Microservices-Based Systems. In: Bodden, Eric; Schäfer, Wilhelm; van Deursen, Arie; Zisman, Andrea (Hrsg.). Proceedings of the 2017 11th Joint Meeting on Foundations of Software Engineering - ESEC/FSE 2017. New York: ACM Press, S. 902–907. DOI: 10.1145/3106237.3117775 (peer reviewed)
- Lo Iacono, Luigi; Gruschka, Nils; Nehren, Peter (2017): Mobile Personal Identity Provider Based on OpenID Connect. In: TrustBus - International Conference on Trust and Privacy in Digital Business, S. 19–31. (peer reviewed)
- Nehren, Peter; Schmitt, Hartmut; Lo Iacono, Luigi (2017): Usable Security. Werkzeuge für Entwickler. In: Mittelstand-Digital - Wissenschaft trifft Praxis Jg. 6, S. 14–20
- Nguyen, Hoai Viet; Lo Iacono, Luigi (2017): Sicherheit für REST-basierte Systeme. In: DuD - Datenschutz und Datensicherheit Jg. 41 Nr. 2, S. 99–103. DOI: 10.1007/s11623-017-0736-9
- Nguyen, Hoai Viet; Tolsdorf, Jan; Lo Iacono, Luigi (2017): On the Security Expressiveness of REST-Based API Definition Languages. In: TrustBus - International Conference on Trust and Privacy in Digital Business, S. 215–231. DOI: 10.1007/978-3-319-64483-7_14 (peer reviewed)
- Schmitt, Hartmut; Gorski, Peter Leo; Lo Iacono, Luigi (2017): Usable Security. Benutzerfreundliche Sicherheitsfunktionen für Software und interaktive Produkte. In: Mittelstand-Digital - Wissenschaft trifft Praxis Jg. 6, S. 5–13. Online verfügbar unter https://www.mittelstand-digital.de/MD/Redaktion/DE/PDF/wissenschaft-trifft-praxis-ausgabe6,property=pdf,bereich=md,sprache=de,rwb=true.pdf
- Schmitt, Hartmut; Nehren, Peter; Lo Iacono, Luigi; Gorski, Peter Leo (2017): Usable Security und Privacy by Design. Entwickler Press: Franfurt am Main. Online verfügbar unter https://www.usecured.de/UseWP/wp-content/uploads/2017/07/Usable-Security-und-Privacy-by-Design.pdf (peer reviewed)
- Wiefling, Stephan; Lo Iacono, Luigi; Sandbrink, Frederik (2017): Anwendung der Blockchain außerhalb von Geldwährungen. In: DuD - Datenschutz und Datensicherheit Jg. 41 Nr. 8, S. 482–486. DOI: 10.1007/s11623-017-0816-x

Prof. Dr. Daniel Lohmann

Fakultät für Architektur
Institut für Baugeschichte und Denkmalpflege
daniel.lohmann1@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/daniel.lohmann1

Lehr- und Forschungsgebiete: Architekturgeschichte und Entwerfen

Forschungsprojekte

Mies im Westen
Forschungsprojekt zu den Spuren und Projekten Ludwig Mies van der Rohes in NRW. Wissenschaftliche Erforschung der Projekte sowie Überlegungen zur Vermittlung und Kommunikation der Ergebnisse mit Studierenden anhand von Aktionen, Installationen und Ausstellungen im öffentlichen Raum. Projekt-Vorbereitungsphase, Hauptprojekt für 2019 geplant.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Norbert Hanenberg (THM Gießen)
Projektpartner: M:AI Museum für Architektur und Ingenieurkunst NRW, Landschaftsverband Rheinland, Alanus Hochschule Alfter
Fördermittelgeber: M:AI NRW (2018/19)
Laufzeit: 2016 bis 2019

Die Architektur der Verseidag in Krefeld
Bauhistorische Erforschung der historischen Fabrikationsgebäude der Vereinigten Seidenwebereien AG in Krefeld (L. Mies van der Rohe und andere, ab 1930). Wissenschaftliche Begleitung der aktuellen baulich-denkmalpflegerischen Maßnahmen. Projekt-Vorbereitungsphase mit intensiven Vorarbeiten und Akquise von Förderungen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Norbert Hanenberg, THM Gießen
Laufzeit: 2014 bis 2020

Römische Tempel im Libanon
Projekt (Anbahnungsphase) zur bauhistorischen und archäologischen Erforschung verschiedener römischer Tempel, Heiligtums- und Stadtanlagen im Libanon. Projektanbahnung mit wissenschaftlichen Partnern zur Vorbereitung eines Projektantrages.

Projektpartner: Deutsches Archäologisches Institut Berlin, Orient-Abteilung
Laufzeit: seit 2018

Der Kölner Dom in 3D
Projekt zur digitalen dreidimensionalen Erfassung und Dokumentation des Kölner Domes sowie zur Aufbereitung und Nutzbarmachung der Messdaten für Restaurierung und Präsentation/Vermittlung. Projekt nach Vorarbeiten durch andere in Vorbereitung einer zweiten Phase.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dipl.-Ing. Jost Broser, Technische Hochschule Köln
Projektpartner: Fresenius Hochschule Köln (Prof. Chris Wickenden), Dombauhütte Köln
Laufzeit: seit 2017

Das Uniklinikum Aachen
Projekt zur Erforschung, Einordnung und architekturhistorischen Würdigung des Aachener Klinikums (Weber, Brand und Partner, 1969 bis 1984). Projekt zur Veröffentlichung eines fundierten Überblickswerkes in monographischer Buchform. Endphase.

Projektpartner: Prof. Dr. Karsten Ley (Hochschule 21, Buxtehude), Dr. Judith Ley (TU Darmstadt), Ariane Wilson (Universität Paris Malaquaise), Michael Prömpeler (Privatgelehrter, Aachen)
Fördermittelgeber: BDA Aachen, Privatsponsoren (Aachen)
Laufzeit: 2016 bis 2018

Publikationen

- Hanenberg, Norbert; Lohmann, Daniel (2017): Die Adresse der Verseidag. Das Pförtnerhaus von Erich Holthoff. In: Interface (Hrsg.). Sonderpublikation zu Interface im Mies van der Rohe Business Park. München: DETAIL, S. 4–9
- Hanenberg, Norbert; Lohmann, Daniel (2017): Master Plans and Deviations. Mies van der Rohe's Inolvement in Urban Development at Verseidag Krefeld and IIT Chicago. In: Docomomo Journal Jg. 56, S. 26–33 (peer reviewed)
- Hanenberg, Norbert; Lohmann, Daniel (2017): Mies van der Rohes Verseidag. Neue Erkenntnisse zu Baugeschichte und Erhalt. In: Buschmann, Walter (Hrsg.). Industriekultur. Krefeld und der Niederrhein. Essen: Klartext Verlag, S. 166–177 (peer reviewed)
- Hanenberg, Norbert; Lohmann, Daniel (2017): The Yerseidag Silk Factory in Krefeld. Architectural History and Restoration of a much-neglected Mies van der Rohe Project. In: Docomomo Journal Jg. 56, S. 16–25 (peer reviewed)
- Lohmann, Daniel (2017): Das Heiligtum des Jupiter Heliopolitanus in Baalbek. Die Planungs- und Baugeschichte. Rahden: VML Verlag Marie Leidorf (Orient-Archäologie 38), (peer reviewed)
- Lohmann, Daniel (2017): Superlative baulicher Art. Zum‚Trilithon' und der Inszenierung von Größe im Antiken Jupiterheiligtum in Baalbek. In: Rheidt, Klaus; Lorenz, Werner (Hrsg.). Groß Bauen. Großbaustellen als kulturgeschichtliches Phänomen. Basel, Berlin, Boston: Birkhäuser, S. 155–169 (peer reviewed)
- Lohmann, Daniel; Scholz, M. (2017): ‚Zur neuen Welt'. Towards the New World. Ludwig Mies and his Architectural Youth in Aachen. In: Docomomo Journal Jg. 56, S. 6–15 (peer reviewed)

Prof. Dr.-Ing. Andreas Lohner

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
Institut für Automatisierungstechnik
andreas.lohner@th-koeln.de
www.th-koeln.de/personen/andreas.lohner

Lehr- und Forschungsgebiete: Automatisierungstechnik, Leistungselektronik und Elektrische Antriebe

Forschungsprojekte

Felgenantrieb als getriebelose Reluktanzmaschine
Elektromobilität steht für den Wandel der mobilen Gesellschaft, ist aber aufgrund des hohen Fahrzeugpreises oftmals nicht für „jeden" erreichbar und spaltet damit die Gesellschaft. Käuflich erwerbbare Elektrostraßenfahrzeuge sind zudem bislang meist mit einem konventionellen Antriebsstrang ausgerüstet, was heißt, dass eine Elektromaschine das Fahrzeug über ein Differentialgetriebe antreibt. Damit bieten sie dem Fahrer – gegenüber der Konkurrenz mit Verbrennungsmotor – keinen fahrdynamischen Mehrwert, der ihren Kostennachteil relativieren könnte. Weiterhin führt der vermehrte Einsatz von permanent erregten Elektromaschinen durch die Verwendung Seltener Erden zu neuen ökologischen Problemen bei deren Gewinnung und zu wirtschaftlicher Abhängigkeit von China als dem Hauptlieferanten von Magnetmaterialien. Ziel des Projektes ist daher die Entwicklung eines neuartigen, getriebelosen Radnabenmotors auf der Basis einer geschalteten Reluktanzmaschine. Dabei wird auch auf das besondere NVH-Verhalten der Maschine sowie auf das Problem der ungefederten Massen des Radnabenantriebs eingegangen. Zusätzlich zu seinen ökologischen und seinen Kostenpotentialen bietet der vorgestellte Radnabenantrieb damit alle Vorteile eines „verteilten" Antriebes in Sachen Fahrdynamik und -sicherheit durch Torque Vectoring, variable Bauraumwahl etc.

Projektpartner: Alten GmbH
Fördermittelgeber: EFRE-Programm
Laufzeit: 05/2016 bis 04/2019

Effizienzuntersuchung einer „Doppelt rotierenden Elektrischen Maschine" für den Einsatz in Hybridfahrzeugen
Als inhaltliche Fortsetzung des Forschungsprojekts „DrEM-Hybrid" (https://www.th-koeln.de/informations-medien-und-elektrotechnik/forschungsprojekt-drem-hybrid_20059.php) ist in Kooperation mit der Firma Continental AG das sogenannte „Herzstück" des DrEM-Hybridantriebs, die Doppelt rotierende Maschine, hinsichtlich ihrer Effizienz untersucht worden. Mit den aus der Vermessung erhaltenen Ergebnissen ist nachfolgend ein Fahrzeug mithilfe von Matlab/Simulink nachgebildet und simuliert worden. Mit dem Fahrzeugmodell konnte eine deutliche Effizienzsteigerung im Vergleich zu einer konventionellen Antriebsstruktur nachgewiesen werden.

Projektpartner und Fördermittelgeber: Continental AG
Laufzeit: 06/2016 bis 06/2017

Powertrain-in-the-Loop-Prüfstand zur Gesamtvalidierung rein elektrischer Antriebsstränge
Ziel des Projekts war, eine Prüfstandsinfrastruktur aufzubauen, um universell rein elektrische Fahrzeugantriebe im realen Betrieb zu testen und zu validieren. Es besteht damit die Möglichkeit, einen gesamten elektrischen Antriebsstrang, inkl. aller Komponenten wie Traktions-Umrichter, Motoren, Getriebe sowie Kühlung, exakt zu vermessen. Es kann hierbei eine angetriebene Achse des Fahrzeuges abgebildet werden. Um die Reifen des Fahrzeuges auf der Straße nachzubilden, kann radselektiv ein Drehmoment bis zu 2.700 Nm, somit gesamt 5.400 Nm, generatorisch wie auch motorisch zur Verfügung gestellt werden. Ebenfalls kann eine Drehzahl von maximal 3.300 rpm bereitgestellt werden, sodass jede Fahrsituation mit den unterschiedlichsten Fahrzeugtypen dargestellt werden kann. Dabei besitzt der Prüfstand hochgenaue Messeinrichtungen. Drehmoment, Drehzahl, elektrischer Strom und Spannung etc. können in Echtzeit per CAN-Kommunikation zur Verfügung gestellt werden. Abgerundet wird dieser universelle Prüfstand durch ein frei programmierbares Steuergerät, welches alle relevanten Daten aufzeichnet und eine einfache und schnelle Einbindung des zu untersuchenden Antriebsstrang-Steuergerätes erlaubt. Somit bildet der Powertrain-in-the-Loop (PiL) den idealen Schritt zwischen HiL-Testing von Hard- und Software und dem kostenintensiven Erprobungsfahren realer Elektro-Fahrzeuge.

Projektpartner und Fördermittelgeber: rational Motion GmbH
Laufzeit: 09/2015 bis 12/2017

Prof. Dr. Jörg Luderich

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
Institut für Produktentwicklung und Konstruktionstechnik
joerg.luderich@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/joerg.luderich/

Lehr- und Forschungsgebiet: Produktentwicklung

Forschungsprojekte

ZIM HybridMaske
Entwicklung eines hybriden Fertigungsverfahrens zur Herstellung von individuellen Beatmungsmasken.

Projektpartner: Airtec GmbH
Fördermittelgeber: BMWi
Laufzeit: 01/2018 bis 12/2018

ZIM CoolSpindle
Berechnung, Simulation und Entwicklung des Wärmeabfuhrkonzeptes sowie Durchführung von Versuchen und deren Auswertung.

Projektpartner: Mechatron GmbH
Fördermittelgeber: BMWi
Laufzeit: 2018 bis 2020

EXIST Forschungstransfer Phase II – Shape Engineering GmbH
Mentoring des Spin-offs Shape Engineering GmbH der Technischen Hochschule Köln.

Publikationen

- Luderich, Jörg; Pöpperl, Christian (2017): New Edging Technology. In: MAFO Ophthalmic Labs and Industry Jg. 2, S. 26-34
- Pöpperl, Christian; Nijmeijer, Simon; Luderich, Jörg (2017): Hybridmaschine für die Randbearbeitung von Brillengläsern. In: Jamal, Rahman; Heinze, Ronald (Hrsg.). Virtuelle Instrumente in der Praxis 2017. Mess-, Steuer-, Regel- und Embedded-Systeme. Begleitband zum 22. VIP-Kongress. Berlin, Offenbach: VDE Verlag, S. 316–319

Patentanmeldungen und Patente

(Inhaberin: TH Köln)

- Luderich, Jörg; Frings, David; Pöpperl, Christian. Technische Hochschule Köln. Method of making an eyeglass lens (2017) Patentschrift: US9851584B2. Anmeldedatum: 21.11.2014

Prof. Dr. Karl Maier

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Institut für Versicherungswesen
karl.maier@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/karl.maier

Lehr- und Forschungsgebiete: Wirtschaftsrecht, Kraftfahrt- und Rechtsschutzversicherung

Publikationen

- Maier, Karl (2017): Ausschluss der Rechtsschutzdeckung bei vorsätzlicher Tatbegehung. Anmerkung zu BGH IV ZR 497/15. In: Neue Juristische Wochenschrift Nr. 28, S. 2037–2040
- Maier, Karl (2017): Münchener Kommentar zum VVG. Band 2: Kraftfahrtversicherung. München: C.H. Beck
- Maier, Karl (2017): Versicherungsfall und streitauslösende Willenserklärung in der Rechtsschutzversicherung. In: Recht und Schaden Nr. 11 Sozialversicherungsrecht, S. 574–582. Online verfügbar unter https://beck-online.beck.de/?vpath=bibdata%2Fzeits%2FRUNDS%2F2017%2Fcont%2FRUNDS%2E2017%2E574%2E1%2Ehtm
- Stiefel, Ernst; Maier, Karl (2017): AKB Kommentar. München: C.H. Beck

---

Prof. Stefan Materne

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Institut für Versicherungswesen
stefan.materne@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/stefan.materne/

Lehr- und Forschungsgebiet: Rückversicherung

Forschungsprojekte

Wirksamkeit des „System of Governance" im Fokus

Nach jahrelanger Konzentration auf die quantitativen Anforderungen der Säule 1 liegt das Augenmerk der BaFin nun auf den qualitativen Anforderungen von Solvency II, die mit der konsequenten Etablierung eines wirksamen Governance-Systems einhergehen. Dabei bezieht sich das aktuelle Rundschreiben der BaFin (MaGo) mit seinen (teilweise) verschärften Anforderungen auf die Aufbau- und Ablauforganisation der Versicherungsunternehmen unter Solvency II.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Manuel Dietmann
Fördermittelgeber: Förderkreis Rückversicherung
Laufzeit: 01/2017 bis 12/2017

Kritische Analyse der Praxisanwendung der Ereignisdefinition

Sebastian Hoos hat die Praxisanwendung der Ereignisdefinition hinterfragt, da das Thema auf dem Rückversicherungsmarkt fortwährend kritisch diskutiert wird. Dies liegt darin begründet, dass der Rückversicherungsfall in den zugrunde liegenden Verträgen nicht immer klar und eindeutig definiert ist. Hierdurch können sich Abgrenzungsprobleme ergeben. Oftmals hat sich am Markt gezeigt, dass der Zedent und der Rückversicherer nicht immer das gleiche Verständnis haben, welche Einzelschäden auf Basis eines Ereignisses aggregiert werden dürfen. Dies kann zu Fehlfunktionen in der Deckung und einhergehend zu Abstimmungsbedarf zwischen den beiden Vertragsparteien führen. Vor diesem Hintergrund wurden die marktgängigen Klauseln nach den Kriterien der Klarheit und Praktikabilität geprüft.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Sebastian Hoos
Fördermittelgeber: Förderkreis Rückversicherung
Laufzeit: 01/2017 bis 12/2017

Chinese Automobile Vehicles Recall Insurance

The research project focusses on the developments and the challenges ahead for the Chinese Automobile Vehicles Recall Insurance. In 2016 alone, over 10 million vehicles were recalled in China, which was almost one quarter of the cars being produced or sold in China in the same year. The numbers of recall announcements and affected vehicles have been increasing rapidly year on year due to legal environment changes and stricter government oversight, as well as the transition from vehicles moving from traditional towards connected and autonomous driving. The findings will provide a deeper insight of the background and recent recall statistics.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Lihong Wang
Fördermittelgeber: Förderkreis Rückversicherung
Laufzeit: 01/2017 bis 12/2017

Mitarbeiter in der Rückversicherungsbranche, ein Vergleich zwischen Deutschland und den USA

Es wird die deutsche Rückversicherungsbranche mit der US-amerikanischen vornehmlich anhand der Mitarbeiterzahl verglichen. Hinzugezogen werden die geschriebenen Rückversicherungsprämien der beiden Länder, um dadurch zu ermitteln, wie hoch die Rückversicherungsprämie pro Kopf in den beiden Ländern liegt. Ziel ist es, mittels dieser Informationen die beiden Länder zu differenzieren und Besonderheiten herauszustellen. Auch wird der Frage nachgegangen, ob hierdurch die Effizienz der beiden Länder gemessen werden kann.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Fabian Lassen
Fördermittelgeber: Förderkreis Rückversicherung
Laufzeit: 01/2017 bis 12/2018

Alternative Capital und Basisrisiko in der Standardformel von Solvency II

Ziel der Forschungsarbeit war, zu untersuchen, inwieweit die Vorgaben nach Solvency II versicherungstechnisches Basisrisiko sowie Gegenparteiausfallrisiko nach dem Grundsatz der „Substanz über Form" adäquat berücksichtigen. Vor diesem Hintergrund wurden die Vorgaben von Solvency II anhand der Besonderheiten von alternativen Risikotransferinstrumenten am Beispiel von Cat-Bonds hinsichtlich ihrer ökonomischen Wirkung kritisch analysiert. Die Forschungsarbeit kommt zu dem Ergebnis, dass die Vorgaben von Solvency II hinsichtlich der Berücksichtigung von Cat-Bonds bei der Berechnung des Risikokapitalbedarfs für das Gegenparteiausfallrisiko weitestgehend mit der ökonomischen Wirkungsweise kongruieren. Aufgrund des typischerweise vorab eingezahlten Nennbetrags des Cat-Bonds in ein besichertes Collateral ergibt sich dabei in aller Regel ein zu vernachlässigendes Gegenparteiausfallrisiko. Hinsichtlich der Bewertung von vt. Basisrisiko wurde auf Basis von verschiedenen Definitionsansätzen erarbeitet, dass ein grundsätzlich weitreichender Definitionsansatz nach Solvency II tendenziell dazu führen könnte, dass auch traditionellen Rückversicherungsdeckungen auf Kompensationsbasis vt. Basisrisiko attribuiert werden muss, obwohl dies dem herrschenden Marktverständnis widerspricht. Auf Basis der Darstellung, dass auch Vertragselemente traditioneller Rückversicherungsverträge auf Kompensationsbasis (Franchisen, (Teil-)Ausschlüsse …) ökonomisch gleiche Wirkung entfalten können, schützt dieser Definitionsansatz somit grundsätzlich das Prinzip der „Substanz über Form". Allerdings ist bei Analyse der Vorgaben von Solvency II ersichtlich, dass diese Betrachtungsweise teilweise durchbrochen wird, was potenziell zu einer Ungleichbehandlung von materiell vergleichbar wirkenden Instrumenten führen kann.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Fabian Pütz
Fördermittelgeber: Förderkreis Rückversicherung
Laufzeit: 01/2017 bis 12/2017

Autonomes Fahren – Evolution oder Revolution des Kfz-(Rück-)Versicherungsmarktes?

Die Kraftfahrtversicherung ist nach wie vor die größte deutsche Sparte in der Schaden-/Unfallversicherung mit einem Prämienvolumen von 25,9 Milliarden Euro im Jahr 2016. Es mehren sich allerdings die Stimmen im Markt, die das baldige Ende der Kfz-Versicherung vorhersagen. Studien zufolge sind fast 90 % aller Unfälle auf menschliches Fehlverhalten zurückzuführen. Somit könnte die Schadenfrequenz durch das autonome Fahren erheblich gesenkt werden. Der deutliche Rückgang in den Schadenzahlungen würde auch einen Einbruch des Prämienvolumens dieser Sparte nach sich ziehen. Doch wie schnell kann eine solche Entwicklung erfolgen?

Als Beispiel für eine rasante, disruptive Marktentwicklung infolge technologischen Fortschritts wird gerne die so genannte „Smartphone Revolution“ angeführt. Doch ist diese Entwicklung tatsächlich auf den Kraftfahrtversicherungsmarkt übertragbar? Ein Indiz für den deutlich längeren Zeitraum des Wandels im Kfz-Markt zeigt sich bei der Betrachtung von neuen Technologien und deren Verbreitung im Fahrzeugbestand. Wenn man sich zum Beispiel die Entwicklung von ESP anschaut, stellt man fest, dass die aktuelle Bestandsdurchdringung von 70 % ca. 20 Jahre gedauert hat. Derzeit gibt es in Deutschland ca. 45 Millionen PKWs, während die Zahl der Neufahrzeuge relativ konstant im Bereich von 3 Millionen pro Jahr liegt. Auf Basis dieser Daten lässt sich ein mögliches Szenario für die Bestandsdurchdringung mit autonomen Fahrzeugen hochrechnen. Die derzeit aktuellste Schätzung eines großen deutschen Kfz-Herstellers stammt von BMW und besagt, dass die serienreife Produktion autonomer Fahrzeuge im Jahr 2021 möglich sei. Für die Szenariorechnung muss nun noch eine Annahme getroffen werden, wie hoch der Anteil autonomer Fahrzeuge an den Neufahrzeugen ist. Als Ausgangspunkt wird hier 5 % im Jahr 2021 angenommen. Dieser Anteil steigt in den Folgejahren linear an, auf 1/3 nach fünf Jahren, 2/3 nach zehn Jahren, und nach 15 Jahren wird von einem 100%igen Anteil autonomer Fahrzeuge ausgegangen. Folgt man diesen Annahmen, ergibt sich z.B. für das Jahr 2030 ein Anteil autonomer Fahrzeuge am Bestand von ca. 20 %. Selbst bei einem Extremszenario – ab 2021 fährt jedes neu verkaufte Fahrzeug autonom – würde es bis zum Jahr 2035 dauern, bis der gesamte Bestand vollständig durchdrungen wäre. Im Ergebnis würden diese Annahmen für Schadendurchschnitt und Schadenfrequenz zu einer Reduktion im Schadenbedarf der Kraftfahrzeughaftpflichtversicherung um ca. 10 % bis zum Jahr 2025 führen. Das Szenario beinhaltet allerdings noch keine Auswirkungen von hinzukommenden neuen Risiken. Vor allem das Cyberrisiko wird durch die zunehmende Vernetzung der Fahrzeuge auch in der Sparte Kfz zwangsläufig Einzug halten. Zudem bleibt abzuwarten, wie die autonomen Fahrzeuge mit den nach wie vor vorhandenen, sich teilweise irrational verhaltenden, nicht-autonomen Fahrzeugen interagieren werden. In der Kaskoversicherung wird die weiterhin steigende Belastung aus Naturgefahren den Schadenbedarf negativ beeinflussen. Schließlich wird – insbesondere aus Sicht der Rückversicherer – das sinkende Prämienvolumen zu steigender Volatilität führen. Der Mobilitätsansatz unserer Gesellschaft wird sich in den kommenden Jahren definitiv verändern. In Bezug auf den Kfz-(Rück-)Versicherungsmarkt werden wir jedoch eher eine evolutionäre als eine revolutionäre Entwicklung sehen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Kai-Olaf Knocks
Fördermittelgeber: Förderkreis Rückversicherung
Laufzeit: 01/2017 bis 12/2017

Optimierung des Vorgehens eines Industrieversicherers beim Einkauf von fakultativer Rückversicherung
Jan Böggemann beleuchtet den Industrieversicherungsmarkt, der sich in einem harten Wettbewerbsumfeld in einer sich weiter globalisierenden Welt befindet. Diese Entwicklung führt zu steigenden Haftungsrisiken und Versicherungssummen, so dass die Industrieversicherer verstärkt auf fakultative Rückversicherung zurückgreifen müssen. Dabei werden die Prozesse zur fakultativen Rückversicherungsnahme auf Effizienz überprüft, um möglichst einen wettbewerbsrelevanten Vorteil zu generieren. So können Effizienzgewinne in Form von Prämienreduktion an den Versicherungsnehmer weitergegeben werden. Ein anderer Vorteil kann in einer beschleunigten Angebotserstellung und Zeichnungsentscheidung resultieren. In diesem Zusammenhang wird auch die grundsätzliche Entscheidung untersucht, ob fakultativer Rückversicherungsschutz optimalerweise – wie bisher – von dem Underwriter des Zedenten organisiert wird oder aber in den Aufgabenbereich der passiven Rückversicherungsabteilung übertragen wird.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Jan Böggemann
Fördermittelgeber: Förderkreis Rückversicherung
Laufzeit: 01/2017 bis 12/2017

Actuarial Swap
Die Forschung zum Actuarial Swap basiert auf Beobachtungen, die auf strukturell bedingte Ineffizienzen im Markt für Transfer von versicherungstechnischem Risiko hinweisen. Der Actuarial Swap wurde als ein Finanzkontrakt entwickelt, der Zahlungsströme und damit verbundenen Risikotransfer einer traditionellen Quotenrückversicherung replizieren kann. Dies wurde grundsätzlich sowie mit Hilfe einer Monte-Carlo-Simulation numerisch bewiesen. Eine dadurch erweiterte Produktlandschaft verspricht den Wettbewerb zwischen alternativem und traditionellem Risikotransfer zu verbessern. Das wirkliche Potential scheint allerdings zu einem großen Teil von exogenen Faktoren bestimmt zu sein – aufsichtsrechtliche Akzeptanz sowie Marktzyklen der Versicherungs- und Kapitalmärkte. Weiterhin wurde die Wirkungsweise dieser Faktoren beschrieben, sodass im Gesamten eine multidisziplinäre Analyse des Marktes vollzogen wurde. Innerhalb dieser wurde der Fokus auf die praktische Umsetzbarkeit des Actuarial Swaps gelegt. Die Ergebnisse der Forschungsaktivitäten erlauben eine Interpretation von einzelnen Versicherungsverträgen als Investmentprodukte und führen zu weiteren Grundsatzfragen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Robert Joniec
Fördermittelgeber: Förderkreis Rückversicherung
Laufzeit: 01/2017 bis 12/2017

Public Private Partnership – Unterstützung von Schwellen- und Entwicklungsländern
Das Projekt beschäftigte sich mit der Frage, ob Klimaversicherungen in Form von Sovereign Cat Pools und Cat Bonds einen geeigneten finanziellen Schutz vor Naturkatastrophen in Schwellen- und Entwicklungsländern darstellen. Die dafür notwendige Zusammenarbeit zwischen Staaten und privaten Unternehmen, hier (Rück-)Versicherungen, bezeichnet man allgemein als Public Private Partnership. Die Basis der Ausarbeitung bilden Quellen und Experteninterviews von Munich Re (2017) und Quellen von Liebwein (2009). Zunächst wurde das Ausmaß von Naturkatastrophen in Bezug auf Schwellen- und Entwicklungsländer im Vergleich zu Industrieländern dargestellt. Das Ausmaß der Schäden und die im Vergleich zu Industrieländern große Versicherungslücke machten dabei deutlich, dass eine finanzielle Absicherung durch Klimaversicherungen eine geeignete Vorgehensweise sein kann. Insbesondere Sovereign Cat Pools und Cat Bonds bieten gegenüber einer nachgelagerten Ex-post-Finanzierung viele Vorteile, um unter anderem ex ante Maßnahmen zur Abwendung bzw. Minderung von Schäden zu begünstigen. Des Weiteren wird im Schadenfall eine schnelle Finanzierung durch einen parametrischen Index als Trigger gewährleistet. Im Laufe der Ausarbeitung stellte sich heraus, dass Adverse Selection und Moral Hazard durch die Klimaversicherungslösungen weitgehend eingeschränkt werden. Allerdings dürfen in diesem Zusammenhang Risiken, wie das Basisrisiko, nicht außer Acht gelassen werden. Nach Abwägung der Chancen und Risiken kann festgehalten werden, dass durch Public Private Partnership ökonomische Schocks durch schnelle Zahlungen abgefedert werden können und somit Resilienz in Schwellen- und Entwicklungsländern geschaffen wird. Jüngstes Zeugnis für einen funktionierenden Sovereign Cat Pool ist CCRIF in der Karibik. Im September 2017 wurden nach „Harvey“, „Irma“ und „Maria“ durch diesen Pool Auszahlungen an die karibischen Staaten als erste und schnelle Hilfsmaßnahme eingeleitet.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Wolfgang Koch
Fördermittelgeber: Förderkreis Rückversicherung
Laufzeit: 01/2017 bis 12/2017

Protektionismus durch Regulierung
Prof. Materne verallgemeinert das 2016 begonnene Projekt zur geänderten Zulassung von Drittstaaten-Rückversicherern in Deutschland hin zu der Fragestellung, ob eine weltweite Entwicklung hin zu – vermutlich unbeabsichtigtem – Protektionismus durch Regulierungsänderungen zu verzeichnen ist. Als weiteres Beispiel für diese Veränderung ist das neu implementierte Regulierungssystem C-ROSS in China anzusehen, mit der impliziten Konsequenz, das Risikokapital – nach einer gegenläufigen Entwicklung in den letzten Jahren – nun wieder geografisch zu fragmentieren.

Publikationen

- Materne, Stefan (2017): Chinas Rückversicherungsmarkt stagniert aufgrund zunehmender Regulierung. In: Versicherungswirtschaft Jg. 12, S. 49. (peer reviewed)
- Materne, Stefan (2017): Die US-Schäden testen die ILS-Investoren. Hrsg. v. Versicherungswirtschaft Heute. Online verfügbar unter http://versicherungswirtschaft-heute.de/maerkte-vertrieb/chinas-ruckversicherer-leiden-unter-regulierung/
- Materne, Stefan (2017): Forschungsbericht 2016 des Forschungsschwerpunkts Rückversicherung. In: IVW Köln (Hrsg.). Forschungsbericht für das Jahr 2016. Köln: Technische Hochschule Köln; Institut für Versicherungswesen (Forschung am IVW Köln 1, Elektronische Ressource), S. 3–9. Online verfügbar unter https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/deliver/index/docId/447/file/Forschungsbericht+2016.pdf (peer-reviewed)
- Materne, Stefan (Hrsg.) (2017): Proceedings des Researchers’ Corner zur 10. Jahrestagung des Förderkreises Rückversicherung. Köln: Technische Hochschule Köln, Institut für Versicherungswesen (Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung 4, Elektronische Ressource). Online verfügbar unter https://www.th-koeln.de/mam/downloads/deutsch/hochschule/fakultaeten/wirtschafts_und_rechtswissenschaften/proceedings_zur_researchers_corner_2017.pdf
- Materne, Stefan (Hrsg.) (2018): Jahresbericht 2017 der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung. Köln: Technische Hochschule Köln; Institut für Versicherungswesen (Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung 1, Elektronische Ressource). Online verfügbar unter https://www.th-koeln.de/mam/downloads/deutsch/hochschule/fakultaeten/wirtschafts_und_rechtswissenschaften/jahresbericht_kolner_forschungsstelle_ruckversicherung_2017.pdf
- Pütz, Fabian; Materne, Stefan (2017): Alternative Capital und Basisrisiko in der Standardformel (non-life) von Solvency II. Köln: Technische Hochschule Köln, Institut für Versicherungswesen (Forschung am IVW Köln 8, Elektronische Ressource). Online verfügbar unter https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/600 (peer reviewed)
- Pütz, Fabian; Wichelhaus, Ingo; Materne, Stefan (2017): Konzeption eines proportionalen Solvency Bonds zur Reduktion des vorzuhaltenden Risikokapitals für das Prämien- und Reserverisiko unter Solvency II. In: Zeitschrift für Versicherungswesen Jg. 21, S. 660–662. (peer reviewed)

Mitarbeiter

- Hoos, Sebastian (2017): Die (Rück-)Versicherung von Flüchtlingsunterkünften unter dem Blickwinkel der Terrorismusregelungen in der deutschen Sachversicherung. In: Zeitschrift für Versicherungswesen Jg. 1, S. 25–27 (peer-reviewed)

- Kaiser, Lucas (2017): Bedeutung von Ratings für Rückversicherungsunternehmen. Köln: Technische Hochschule Köln (Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung 2) (peer-reviewed)
- Schumann-Kemp, Brigitte (2017): Bericht zum 14. Kölner Rückversicherungs-Symposium Rückversicherung 2017. Protektionismus durch Regulierung? Köln: Technische Hochschule Köln (Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung Band 3) (peer reviewed)

Interviews
- Versicherungswirtschaft Heute (Hrsg.) (2017): „Die US-Schäden testen die ILS-Investoren". Interview mit Stefan Materne. Hrsg. v. Versicherungswirtschaft Heute. Online verfügbar unter http://versicherungswirtschaft-heute.de/maerkte-vertrieb/chinas-ruckversicherer-leiden-unter-regulierung/
- Versicherungswirtschaft (Hrsg.) (2017): Chinas Rückversicherungsmarkt stagniert aufgrund zunehmender Regulierung. Interview mit Stefan Materne. In: Versicherungswirtschaft Jg. 12, S. 49.

Prof. Dr. iur. Volker Mayer

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften
volker.mayer@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/volker.mayer/

Lehr- und Forschungsgebiet: Wirtschafts-, Bilanz- und Steuerrecht

Forschungsprojekte

Hochschulkooperation Kamerun
Rechtsvergleichende Studien zum kamerunischen und deutschen Zivilrecht. Außerdem werden Stipendien an kamerunische Studierende vergeben.

Projektpartner: Université Catholique d'Afrique Centrale, Jaunde/Kamerun; Institut Catholique Bonneau D'Ebolowa/Kamerun
Laufzeit: 2010 bis 2020

Hochschulkooperation Nigeria
Rechtsvergleichende Studien zum nigerianischen und deutschen Zivilrecht. Außerdem werden Stipendien an nigerianische Studierende vergeben.

Projektpartner: Godfrey Okoye University, Enugu/Nigeria
Laufzeit: 2010 bis 2020

Publikation

- Mayer, Volker; Oesterwinter, Petra (2017): Die BGB-Klausur. Eine Schreibwerkstatt. Baden-Baden: Nomos

Prof. Dr.-Ing. Till Meinel

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
Institut für Bau- und Landmaschinentechnik
till.meinel@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/till.meinel/

Lehr- und Forschungsgebiete: Landmaschinentechnik und Konstruktion

Forschungsprojekt

Punktgenaue Düngerapplikation zur Maisaussaat – PUDAMA
Die Entwicklung eines Systems zur punktgenauen und damit hochpräzisen Applikation von Startdünger bei der Maisaussaat ist Hauptziel des Vorhabens. Insbesondere soll die Möglichkeit geschaffen werden, die derzeit praxisüblichen Reihendüngerstreuer mit kontinuierlicher Düngerapplikation innerhalb der Reihen durch eine neuartige Technologie zur Düngerplatzierung ausschließlich im Bereich der abgelegten Maiskörner zu ersetzen. Die Untersuchung und Darstellung pflanzenbaulicher und arbeitswirtschaftlicher Vorteile des neuen Verfahrens sind weitere Bestandteile des Vorhabens.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Wolfgang Kath-Petersen
Projektpartner: Kverneland Group Soest GmbH
Fördermittelgeber: BMEL
Laufzeit: 10/2016 bis 09/2019

Publikation

- Meinel, Till (2017): Sätechnik. In: Jahrbuch Agrartechnik Jg. 28, S. 1–10. Online verfügbar unter https://publikationsserver.tu-braunschweig.de/receive/dbbs_mods_64175 (peer reviewed)

Prof. Dr. Haike Meinhardt

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften
Institut für Informationswissenschaften
haike.meinhardt@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/haike.meinhardt/

Lehr- und Forschungsgebiete: Strukturen des Bibliothekssystems, Bibliothekspolitik, Öffentliche Bibliotheken, Wissenschaftspolitik

Forschungsprojekt

Kamishibai als niedrigschwelliges Format der Sprach- und Leseförderung
Im Rahmen des Forschungsprojektes wurde ein mobiles Kamishibai-Angebot für Kinder auf Kölner Spielplätzen, vorzugsweise in Kalk und Bayenthal, erarbeitet, inklusive entsprechender didaktischer Konzepte. Mit den Methoden der teilnehmenden und nicht-teilnehmenden Beobachtung sowie mit Interviews wurde ermittelt, ob und wie dieses niedrigschwellige Format der Sprach- und Leseförderung von Kindern (und begleitenden Eltern) mit vielfältigen Herkünften angenommen wird.

Projektpartner: Sozialraumkoordinationszentrum Humboldt/Gremberg/Kalk, Kinderschutz-Zentrum Köln
Laufzeit: 04/2017 bis 11/2017

Publikationen

- Meinhardt, Haike (2017): Die Pop-Up-Bibliothek in der Kiste. Idea Boxes Libraries Without Borders bringt mobile Bibliotheken in Krisengebiete. In: BuB Jg. 69 Nr. 04, S. 202–205. Online verfügbar unter http://b-u-b.de/wp-content/uploads/2017-04.pdf
- Meinhardt, Haike (2017): Informationsinfrastrukturen im Wandel. Empfehlungen und Diskussion des Rates für Informationsinfrastrukturen zum Forschungsdatenmanagement in Deutschland. In: ZfBB Jg. 64 Nr. 5, S. 261–267.
- Meinhardt, Haike (2017): Leseforschung und ihr Potential für die bibliothekarische Leseförderung. In: Bibliothek – Forschung und Praxis Jg. 43 Nr. 1, S. 319–329.
- Meinhardt, Haike (2017): Neue Allianzen in Zeiten des Terrors. Die Alexandrina in Ägypten kooperiert mit der Al Azhar Universität und der obersten Geistlichkeit. In: BuB Jg. 69 Nr. 05, S. 266–269. Online verfügbar unter http://b-u-b.de/wp-content/uploads/2017-05.pdf
- Meinhardt, Haike (2017): Rückblick und Ausblick. Zur Gefangenenbücherei Münster. In: BuB Jg. 69 Nr. 12, S. 712–713.

Prof. Dr.-Ing. Ompe Aimé Mudimu

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
Institut für Rettungsingenieurwesen und Gefahrenabwehr (IRG)
ompe_aime.mudimu @th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/ompe_aime.mudimu/

Lehr- und Forschungsgebiete: Wärme- und Stofftransfer, Membrantechnik, Rettungsingenieurwesen, Gefahrenabwehr

Forschungsprojekte

Resilience of the Franco-German High Speed Train Network (RE(H)STRAIN)
Ziel des Projektes ist die Untersuchung der Verwundbarkeit des schienengebundenen DE-FR-Hochgeschwindigkeitssystems (ICE, TGV) als Teil der kritischen Infrastruktur „Verkehr" vor dem Hintergrund terroristischer Bedrohung sowie die Ableitung von Maßnahmen zur Verbesserung der Resilienz. Unter Resilienz wird in diesem Zusammenhang die Fähigkeit des Hochgeschwindigkeitssystems verstanden, zentrale Funktionen und Systemzustände auch während und nach der Einwirkung von Gefahren aufrechtzuerhalten und gestörte Funktionen schnell wiederherzustellen. Die Untersuchungen werden im Rahmen eines szenario-basierten ganzheitlichen Ansatzes durchgeführt, in dem eine große Bandbreite möglicher terroristischer Anschläge auf Zielobjekte (Züge, Infrastruktureinrichtungen, Menschen) des DE-FR-Hochgeschwindigkeitssystems analysiert wird. Hierbei wird ebenfalls untersucht, mit welchen Sicherheitsmaßnahmen sowohl die Prävention verbessert als auch die Konsequenzen eines Anschlags abgemildert werden können.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Alex Lechleuthner; Florian Steyer, B. Eng.; Simon Schleiner, B. Eng.; Alexander Gabriel, B. Eng.; Verena Gellenbeck, B. Eng.
Projektpartner: Universität der Bundeswehr München; Hochschule Bonn-Rhein-Sieg; Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung; HBI Haertner GmbH; Armines LGI2P – Ecole des Mines d'Alès; Institut Mines – Télécom; The French institute of science and technology for transport, development and networks (IFSTTAR); Laboratoire Central de la Préfecture de Police (LCPP); Efectis France
Fördermittelgeber: BMBF für Deutschland/ANR für Frankreich
Laufzeit: 10/2015 bis 01/2018

Bevölkerungsschutz im gesellschaftlichen Wandel (BigWa) – Neue interdisziplinäre Ansätze und Instrumente für Einsatzkräfte und Bevölkerung
Der Bevölkerungsschutz ist auf Ebene der Kommunen, der Länder und des Bundes in einem tiefgreifenden Strukturwandel. Neben dem Anstieg des Lebensdurchschnittsalters und dem Geburtenrückgang ist unter gesellschaftlichem Wandel auch eine steigende Heterogenität der Gesellschaft durch Migration zu verstehen. Die veränderte Gesellschaftsstruktur stellt die operative Gefahrenabwehr vor neue Aufgaben, da der heutige Bevölkerungsschutz in großen Teilen durch ehrenamtliche Kräfte der Hilfsorganisationen, wie etwa freiwillige Feuerwehren und THW, gewährleistet wird. Dieses Engagement unterliegt einer abnehmenden Tendenz und lässt die Notwendigkeit konzeptioneller und technologischer Lösungen steigen. Innovative IT-Systeme, wie etwa ein vernetztes Alarmierungssystem, können dazu beitragen, die Kommunikation und Bündelung von Einsatzkräften im Großschadensfall zu sichern. Um dem Mitgliederschwund in den Organisationen entgegenzuwirken, ist die Gewinnung und Ausbildung von Nachwuchskräften eine wichtige Aufgabe. Hier soll das Potential der heterogenen Gesellschaft genutzt werden, indem sprachliche und (inter)kulturelle Integration und Inklusion gefördert werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr.-Ing. Alexander Fekete; Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Alex Lechleuthner; Prof. Dr. iur. Karsten Fehn; Jens Rommelmann, M. Sc.
Projektpartner: Institut für Angewandtes Management und Organisation in der Sozialen Arbeit (IMOS), Institut für Nachrichtentechnik (INT), Institut für Translation und mehrsprachige Kommunikation (alle Technische Hochschule Köln)
Fördermittelgeber: MIWF-Förderprogramm FH Struktur 2016, Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung
Laufzeit: 01/2016 bis 12/2019

Fliegendes Lokalisierungssystem für die Rettung und Bergung von Verschütteten (FOUNTT)
Unter der Koordination der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg wird das Projektkonsortium eine leistungsstarke, unbemannt fliegende Plattform entwickeln, welche Rettungskräfte bei ihrer Suche nach Überlebenden entlasten soll. Dazu soll das „unmanned aerial vehicle" (UAV) aus der Luft das Trümmerfeld hochaufgelöst und dreidimensional kartographieren. Zusätzlich setzt das UAV ein spezielles Bioradar zur Detektion von Lebenszeichen auf dem Trümmerhaufen ab. Dieses Bioradar erkennt die Atembewegungen des Brustkorbs und ermöglicht es so den Rettungsmannschaften, gezielt Überlebende lokalisieren zu können. Zeitgleich reduziert dieses Vorgehen das Risiko für die Einsatzkräfte, selbst verletzt oder verschüttet zu werden. Werden Überlebende lokalisiert, können Retter, ausgestattet mit einem genauen Lageplan, zielgerichtet an den Ort herangeführt werden, an dem sie benötigt werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Alex Lechleuthner; Sebastian Schmitz, B. Eng.; Tim Brüstle, B. Eng.; Johannes Weinem, B. Eng.
Projektpartner: Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Institut für Mikrosystemtechnik, Lehrstuhl für elektrische Mess- und Prüfverfahren; Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Institut für Informatik, Lehrstuhl für Autonome Intelligente Systeme; Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg, Sensorik-Applikationszentrum (SappZ); Meder CommTech GmbH; Reco Service Robert Schmidkonz; contagt GmbH; HerSi Electronic Development GmbH & Co. KG
Fördermittelgeber: BMBF
Laufzeit: 10/2016 bis 10/2019

Kritische Infrastrukturen – Resilienz als Mindestversorgungskonzept (KIRMin)
KIRMin hat zum Ziel, die Interdependenzen und Abhängigkeiten zwischen den essentiellen Stützpfeilern der Grundversorgung in der Kritischen Infrastruktur in Deutschland zu untersuchen. Dabei liegt ein wesentlicher Schwerpunkt auf der Betrachtung der notwendigen Mindestversorgung der Bevölkerung, die für den Fall, dass eine Grundversorgung nicht mehr vollständig geleistet werden kann, etabliert und verfügbar sein sollte. Die Analyse der Auswirkungen eines Stromausfalls auf die Wasserversorgung und andere Kritische Infrastrukturen zeigt Abhängigkeiten und Interdependenzen auf, mit Hilfe derer das Risikomanagement (weiter)entwickelt und adäquat durchgeführt werden kann. Als Ergebnis können präventive Maßnahmen zur Risikovermeidung und Risikominimierung hinsichtlich ihrer Wirksamkeit bewertet werden. Auf Grundlage der gewonnenen Erkenntnisse aus der Interdependenz- und Resilienz-Analyse soll ein Konzept zur Mindestversorgung Kritischer Infrastrukturen während eines Stromausfalls bereitgestellt werden. Über die Ermittlung von Mindestversorgungszielen hinaus liegt der Schwerpunkt auf einer Integration des Mindestversorgungskonzeptes in den Risiko- und Krisenmanagementprozess.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr.-Ing. Alexander Fekete; Christiane Stephan-Grinda; Katerina Tzavella; Dr. Neysa Setiadi; Jens Rommelmann, M. Sc.; Alexander Gabriel, B. Eng.
Projektpartner: Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe; inter 3 Institut für Ressourcenmanagement; United Nations University – Institute for Environment & Human Security; Universität Stuttgart – Institut für Raumordnung und Entwicklungsplanung
Fördermittelgeber: BMBF
Laufzeit: 06/2016 bis 05/2019

MemO2 – Membran-Optimierung zum Sauerstofftransfer (O2): Weiterentwicklung einer künstlichen Lunge
Patienten mit akutem schwerem Lungenversagen (Acute Respiratory Distress Syndrome – ARDS) benötigen umgehend eine künstliche Unterstützung der Atmung. Dabei kommt es in besonderen Fällen vor, dass die übliche Beatmungstechnik nicht mehr ausreicht. Extrakorporale Membranoxygenierung ist in vielen Fällen die einzige Erfolg versprechende Möglichkeit, um den Tod des Patienten abzuwenden. Bei dieser Behandlungsmethode wird dem Blut durch halbdurchlässige Hohlfasermembranen direkt Sauerstoff zugeführt und auf gleichem Wege Kohlenstoffdioxid entfernt. Moderne Oxygenatoren bestehen aus mehreren tausend Hohlfasermembranen mit einem minimalen äußeren Durchmesser von 200 bis 380 µm, die mit Sauerstoff durchströmt werden. Ziel von MemO2 ist es, Hohlfasern herzustellen, die nur etwa 50 % des bisher üblichen Gesamtdurchmessers aufweisen (100 bis 150 µm), jedoch die gleiche Sauerstofftransferrate wie die bisher gängigen Membranen erreichen. Durch die Verkleinerung der Bauform kann die Kontaktzeit des Blutes mit der Membranoberfläche und damit die mechanische Belastung sowie das benötigte Füllvolumen reduziert werden, sodass das Behandlungsrisiko für den Patienten deutlich sinkt.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Alex Lechleuthner; Thomas Säger, M. Eng.; Sebastian Schmitz, B. Eng.
Projektpartner: 3T GmbH Aachen; ps materials GmbH Aachen; Faserinstitut Bremen e.V.
Fördermittelgeber: AiF Projekt GmbH
Laufzeit: 06/2015 bis 08/2017

Entwicklungsprojekt E-Learning zur Arbeitssicherheit im Rettungswesen
Ziel des Forschungsprojektes ist es, einen umfangreichen Kurs auf E-Learning-Basis zu erstellen. Dieser soll von Rettungsassistenten, Rettungssanitätern, Kräften der Feuerwehr, Kräften der Hilfsorganisationen und Notärzten genutzt werden, um die theoretischen Kenntnisse zum sicheren Führen eines Einsatzfahrzeuges zu erlernen. Insgesamt soll der E-Learning-Kurs so gestaltet sein, dass er die behördlich geforderte theoretische Kraftfahrerunterweisung ersetzen kann und auf den ggf. durchzuführenden Praxisanteil (z.B. Alarmfahrten) vorbereitet. Inhaltlich und didaktisch soll der Kurs so gestaltet sein, dass er über eine möglichst hohe Praxisrelevanz verfügt und die Erfahrungen in Bezug auf Einsatzfahrten mit aufnimmt und wiedergibt. Der Kurs soll sich sowohl zum individuellen Lernen als auch als Vortragsmedium mit einem Moderator eignen. Als weiteres Modul werden die Gefahren an der Einsatzstelle für den Rettungsdienst bearbeitet, für den zurzeit noch kein eigenes Schema zur Gefahrenerkennung besteht. Das fehlende Schema soll anhand einer Gefahrenanalyse des Arbeitsbereiches Rettungsdienst aufgestellt und in das E-Learning eingearbeitet werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Jens Rommelmann, M. Sc.; Lennart Landsberg, B. Eng.
Projektpartner: Hans Peter Esser GmbH; Zentrum für akademische Qualifikationen und wissenschaftliche Weiterbildung (ZaQwW), Technische Hochschule Köln
Fördermittelgeber: Hans Peter Esser GmbH
Laufzeit: 09/2015 bis 01/2017

Einweisungskonzept der Zukunft
Lieferanten von Medizinprodukten sind gesetzlich zu einer Einweisung über das Produkt am Betriebsstandort verpflichtet. Die Anwender sollen das entsprechende Gerät nach der Einweisung sicher und patientengerecht bedienen können. Da diese Schulung bis jetzt in einem Zeitraum von ein bis drei Stunden und zu einem großen Teil in Form einer Frontalpräsentation stattfindet, bestehen berechtigte Zweifel an der Effizienz der Einweisungen. Die hohen Standards bei der Ausfallsicherheit der Geräte senken die Fehlerquote auf der technischen Seite auf ein Minimum, menschliches Versagen durch einen Fehler bei der Bedienung eines medizinischen Gerätes kann durch diese Art der Schulung aber nur sehr begrenzt vermieden werden. Bedenklich ist daher, dass weder durch eine intensive Schulung noch durch eine gezielte Kontrolle die Übermittlung der wichtigsten Lehrinhalte überprüft und für ausreichend befunden werden kann. Der Medizinproduktevertreiber Hesto-Med strebt daher in einem gemeinsamen Projekt mit dem Institut für Rettungsingenieurwesen und Gefahrenabwehr eine Verbesserung mittels eines neuen Schulungskonzeptes an. Durch die Evaluation der bisherigen Schulungen werden Schwachstellen des aktuellen Konzeptes erkannt und durch neue Methoden im Sinne einer effektiven Wissensvermittlung ersetzt. Zusätzlich sollen Lernerfolgskontrollen die Sicherheit einer ausreichenden Schulung gewährleisten. Um den Mehr- oder Minderwert des neuen Konzeptes zu untersuchen, werden zudem weitere Evaluierungen durchgeführt, welche das erarbeitete Einweisungskonzept über einen längeren Zeitraum bewerten. So kann die Nachhaltigkeit der Lehrmethoden festgestellt werden, um eventuell notwendige Intervalle für Nachschulungen festzulegen oder das Lehrkonzept weiter anzupassen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Chris Hetkämper; Lennart Landsberg, B. Eng.; Alexander Gabriel, B. Eng.
Projektpartner und Fördermittelgeber: Hesto-Med GmbH
Laufzeit: 03/2017 bis 04/2018

Publikationen

- Brauner, Florian; Lotter, Andreas; Mudimu, Ompe Aimé; Lechleuthner, Alexander (2017): Cologne Mass Casualty Incident Exercise 2015. Using Linked Databases to Improve Risk and Crisis Management in Critical Infrastructure Protection. In: Dörner, Karl Franz; Ljubic, Ivana; Pflug, Georg; Tragler, Gernot (Hrsg.). Operations Research Proceedings 2015. Selected Papers of the International Conference of the German, Austrian and Swiss Operations Research Societies (GOR, ÖGOR, SVOR/ASRO), University of Vienna, Austria, September 1-4, 2015. Cham: Springer International Publishing, S. 341–347. DOI: 10.1007/978-3-319-42902-1_46
- Gabriel, Alexander; Schleiner, Simon; Brauner, Florian; Steyer, Florian; Gellenbeck, Verena; Mudimu, Ompe Aimé (2017): Process Modelling of Physical and Cyber Terrorist Attacks on Networks of Public Transportation Infrastructure. In: Comes, Tina; Bénaben, Frédérick; Hanachi, Chihab; Lauras, Matthieu; Montarnal, Aurélie (Hrsg.). ISCRAM 2017. Proceedings 14th International Conference on Information Systems for Crisis Response and Management, S. 390–399. Online verfügbar unter http://idl.iscram.org/files/tinacomes/2017/1440_TinaComes_etal2017.pdf (peer reviewed)

Prof. Dr. Jochen Müller

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
Institut für Technische Gebäudeausrüstung
jochen.mueller@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/anlagen-energie-und-maschinensysteme/labor-fuer-gebaeudeautomation-und-regelungstechnik_16189.php

Lehr- und Forschungsgebiet: Regelungs- und Automatisierungstechnik mit Schwerpunkt Gebäudetechnik

Forschungsprojekte

Evaluierung, Konzeptionierung und Implementierung von Informationsmodellen und Anwendungen für Anlagenkomponenten im Kontext von Industrie 4.0 und Building Information Modelling
Das Forschungsvorhaben evaluiert im ersten Projektschritt die Abbildbarkeit von heutigen Informationsmodellen für Anlagenkomponenten, z. B. Pumpen, auf die Modelle der sich entwickelnden Marktstandards aus Industrie 4.0 und Building Information Modelling (BIM). Insgesamt soll ein herstellerübergreifendes, einfach erweiterbares und flexibles Informationsmodell für Anlagenkomponenten zur Anwendung in der Prozess- und Gebäudeautomation entstehen. Gerade die Entwicklungen im Kontext von Industrie 4.0 ermöglichen die Umsetzung innovativer Geschäftsmodelle bzgl. herstellerübergreifender und Cloud-basierter Anwendungen, die im zweiten Projektschritt auf ihre Marktpotenziale hin untersucht werden sollen. Auf Basis des entwickelten Informationsmodells und ausgewählter Anwendungsszenarien werden im dritten Projektschritt prototypisch Anwendungen implementiert, z. B. aus Energie-, Instandhaltungs-, Dokumentationsmanagement, Monitoring- und BIM-Anwendungen etc.

Fördermittelgeber: KSB-Stiftung
Laufzeit: 01/2017 bis 12/2019

Entwicklung, Evaluierung und Implementierung innovativer Konzepte der Gebäudeautomation für TGA-Anlagen der Stadt Köln
Die fortlaufende Forschungsdienstleistung evaluiert aktuelle Themen aus Forschung und Entwicklung im Bereich der Gebäudeautomation bzgl. deren Umsetzbarkeit und Implementierung in Anlagen, Gebäuden und Liegenschaften der städtischen Gebäudewirtschaft der Stadt Köln. Im Mittelpunkt der Arbeiten 2016 stand die Entwicklung und Umsetzung eines Zertifizierungsverfahrens für die anwendungsorientierte Zertifizierung von Gebäudeautomationskomponenten (Automationsstationen, Feldgeräte). Basierend auf einer erfolgreichen Konformitätsprüfung gegen den BACnet-Standard wurden zusätzliche Testszenarien aus Erfahrungen im praktischen Einsatz entworfen und implementiert, die in folgende Cluster gegliedert werden können: erweiterte Konformitätstests bzgl. Anwenderspezifikationen, Einbindung in standardisierte Automationsfunktionen von Anwendern, Grenzen der technischen Ausstattung, Netzauslastung und IT-Security.

Projektpartner: Städtische Gebäudewirtschaft der Stadt Köln
Fördermittelgeber: Stadt Köln
Laufzeit: seit 01/2016 (fortlaufend)

Publikation

- Müller, Jochen; Nienhaus, R.; Landskron, N.; Hinck, E. (2017): Anwendungsorientierte Zertifizierung von Systemen der Gebäudeautomation. In: VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (Hrsg.). Automation 2017. 18. Leitkongress der Mess- und Automatisierungstechnik, Baden-Baden 27.-28.06.2017. Düsseldorf: VDI Verlag, S. 141–142 (peer reviewed)

Prof. Dr.-Ing. Ulf Müller

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
Institut für Produktentwicklung und Konstruktionstechnik
ulf.müller@th-koeln.de
www.lf-koeln.de

Lehr- und Forschungsgebiete: Fertigungssysteme und Fertigungsmittel: Entwicklung, Automatisierung, Steuerungen

Forschungsprojekte

IntelliExtruder – Entwicklung eines 3D-Druckkopfes mit automatischer Kalibrierung und integrierter Prozessüberwachung für die additive Fertigung durch Industrieroboter

Die mangelnde Prozesssicherheit und Reproduzierbarkeit bei der additiven Fertigung nach der Kunststoffextrusion stellen weiterhin eine Hürde für die industrielle Nutzung dieser Zukunftstechnologie dar. Die Defizite bei der Bauteilqualität, die hohen Anschaffungskosten und die fehlende Expertise hindern mittelständische Unternehmen daran, die additive Fertigung auch in der Produktion einzusetzen. Im Projekt IntelliExtruder soll ein zuverlässiger 3D-Druckkopf entwickelt werden, mit dem sich Industrieroboter einfach und günstig zu einem additiven Fertigungssystem umrüsten lassen. Mithilfe integrierter Sensoren im Druckkopf können bereits während des Druckvorgangs mögliche Fehler erkannt und eine Prozessoptimierung online durchgeführt werden. Die automatische Kalibrierung des Druckkopfes über Prä-Prozesse vermeidet zudem die komplexe und fehleranfällige Konfigurierung durch den Bediener. Die Prozessoptimierung und Vorkalibrierung des Druckprozesses ermöglichen somit eine hohe Bauteilqualität sowie Reproduzierbarkeit der Fertigung. Mit dem innovativen 3D-Druckkopf erhalten KMUs ein günstiges und einfach zu bedienendes System zur prozesssicheren additiven Fertigung.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Tilmann Spitz, M. Sc. (TH Köln); Michael Schiffmann, B. Sc. (TH Köln)
Projektpartner: GRIP GmbH Handhabungstechnik, TH Köln – Labor für Fertigungssysteme (lfk)
Fördermittelgeber: „Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi)
Laufzeit: 09/2016 bis 11/2017

SensA-Bolt – Entwicklung einer Self-Monitoring- & Self-Healing-Schraubenverbindung

Das Forschungs- und Entwicklungsprojekt umfasst die Entwicklung einer selbstüberwachenden, adaptiven Kraftkompensation des Vorspannkraftverlustes einer Schraubenverbindung. Mit SensA-Bolt soll ein Schraubensicherungselement entwickelt werden, das den Vorspannkraftverlust mittels eines kapazitiven Messsystems detektiert und eigenständig mit einem auf einer Formgedächtnislegierung basierenden Mechanismus ausgleicht. Dazu ist es erforderlich, dass das System zwischen dem Setz- und Losdrehverhalten differenzieren kann, um eine beanspruchungsorientierte Handlung zu vollziehen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dipl.-Ing. (FH) Nico Feller, M. Eng. (TH Köln); Julia Stürznickel, M. Sc. (TH Köln); Tilmann Spitz, M. Sc. (TH Köln); Dipl.-Ing. Martina Knobloch (TH Köln); Dr.-Ing. Alexander Czechowicz (FGW)
Projektpartner: Brehmer GmbH & Co. KG, Heico Befestigungstechnik GmbH, Forschungsgemeinschaft Werkzeuge und Werkstoffe e. V., TH Köln – Labor für Fertigungssysteme (lfk)
Fördermittelgeber: „Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi)
Laufzeit: 01/2017 bis 01/2019

SensA-Chair – Intelligentes Sitzsystem zur beanspruchungsorientierten Haltungsunterstützung und prospektiven Gesunderhaltung des Rückens

Im Projekt „SensA-Chair“ wird ein Sitzsystem entwickelt, das eine automatische, adaptive, für jeden Sitzenden individuell anatomisch unterstützende Konturanpassung der Sitz- und Rückenfläche während des Sitzens ermöglicht. Erstmalig wird die reale Belastung beim Sitzen durch eine kombinierte Anwendung von Temperatur-, Lage-, Druck- und Beschleunigungsmessung (Sensorik) ermittelt und situativ durch Form- und Stützänderung der Sitzkontaktflächen (Aktorik) verändert. Sensorik und Aktorik werden kombiniert in einem Drahtnetz aus Formgedächtnislegierungen umgesetzt. Eine Auswertung der erfassten Sensordaten dient dazu, Modelle und Algorithmen zu entwickeln und im System zu integrieren, die die Nutzer gezielt zu Sitzhaltungswechseln anregen sollen. Die kombinierte Anwendung von Sensorik und Aktorik zur Erfassung der Sitzposition und adaptiven Konturanpassung der Rückenlehne sowie die Anregung zu Sitzhaltungswechseln ist eine einzigartige Innovation. So eröffnen sich neue Möglichkeiten in der Vorbeugung von Rückenleiden wie Muskelermüdung und -verspannung oder Degeneration der Bandscheiben bei überwiegend sitzenden Tätigkeiten.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dipl.-Ing. (FH) Nico Feller, M. Sc. (TH Köln); Dipl.-Ing. (FH) Kim-Hoa Huynh (TH Köln); Univ.-Prof. Dr.-Ing. Peter Gust (BUW); Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Pothast (DSHS)

Projektpartner: Brehmer GmbH & Co. KG, Generation Design GmbH, Haidermetall Eduard Haider GmbH & Co. KG, Bergische Universität Wuppertal (BUW), TH Köln – Labor für Fertigungssysteme (lfk), Deutsche Sporthochschule Köln (DSHS)
Fördermittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) – KMU Innovativ
Laufzeit: 06/2016 bis 05/2018

Publikation

- Müller, Ulf; Petuelli, G.; Spitz, T. (2017): Entwicklung eines Prüfgeräts zur zerstörungsfreien Prüfung von Sicherheitsdachhaken mittels Schwingungsanalyse in ihrer Einbausituation. In: VDI-Fachtagung Schwingungen (Hrsg.). VDI-Fachtagung Schwingungen 2017. Berechnung, Überwachung, Anwendung: Nürtingen, 10. und 11. Oktober 2017, S. 385–396 (peer reviewed)

Prof. Dr. Ute Müller-Giebeler

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
Institut für Kindheit, Jugend, Familie und Erwachsene
ute.muellergiebeler@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/ute.mueller-giebeler/

Lehr- und Forschungsgebiet: Familienbildung

Forschungsprojekt

WiKiP

WiKiP fragt nach Wissensbildungsprozessen angehender Kindheitspädagog*innen. Exemplarisch untersucht werden hierzu Lern- und Bildungsprozesse von Student*innen aus dem Studiengang Bildung, Erziehung und Kindheit/Childhood Studies der EHD. Der Fokus liegt auf der Praktikumsphase des Studiums. Dies hat den Grund, dass aus einer integrativen Perspektive der Professions-, Expertise- und Kompetenzforschung Praxisphasen deshalb besonders aufschlussreich sind, weil in ihnen potentiell alle denkbaren Formen von Lern- und Bildungsprozessen realisiert werden können, deren Interdependenzen vor allem für handlungswissenschaftlich gerahmte Tätigkeiten besonders relevant sind (Bauer/Weinhardt 2015; Boshuizen et al. 2004; Weinhardt 2013, 2014).

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Marlene Heinrich, Holger Jessel, Marc Weinhardt
Projektpartner und Fördermittelgeber: EH Darmstadt
Laufzeit: 2017 bis 2018

Publikation

- Müller-Giebeler, Ute (2017): Innovative Familienbildung. Möglichkeit für nichtaffirmative Bildungsprozesse oder heteronome Professionalisierung von Elternschaft? In: Neue Praxis Jg. 4, S. 371–383

Prof. Dr. Thomas Münster

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
Institut für Allgemeinen Maschinenbau
thomas.muenster@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/thomas.muenster/

Lehr- und Forschungsgebiet: Prozessentwicklung und Qualitätsmanagement

Publikationen

- Münster, Thomas; Schmitz, Julian (2017): Leitfaden zur Implementierung von Lean Engineering in KMU. In: Productivity Jg. 3, S. 56–58 (peer reviewed)
- Münster, Thomas; Trautmann, Christian (2017): Blick in die Glaskugel. Wie sieht die Zukunft des Qualitätsmanagements aus? In: QZ Jg. 8, S. 26–31. Online verfügbar unter https://www.qz-online.de/qz-zeitschrift/archiv/artikel/wie-sieht-die-zukunft-des-qualitaets-managements-aus-3784002.html

---

Prof. Dr. Boris Naujoks

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
Institut für Informatik
boris.naujoks@th-koeln.de
http://www.gm.fh-koeln.de/~naujoks/

Lehr- und Forschungsgebiete: Computational Intelligence, Evolutionäre Algorithmen, Mehrkriterielle Optimierung

Forschungsprojekte

SYNERGY

Many real-world application areas, such as advanced manufacturing, involve optimisation of several, often time-consuming and conflicting objectives. For example, they require the maximisation of the product quality while minimising the production cost, and rely on demanding numerical simulations in order to assess the objectives. These, so-called multi-objective optimisation problems can be solved more efficiently if parallelisation is used to execute the simulations simultaneously and if the simulations are partly replaced by accurate surrogate models. The overall goal of the SYNERGY project is to overcome the limitations of the current initial-stage research in multi-objective optimisation at the Jožef Stefan Institute (JSI), Ljubljana, Slovenia, where efficiency measures have only been explored at a very small scale and with no collaboration with other partners. To that end, JSI initiates this project with two high-profile research institutions with complementary expertise, Université des sciences et technologies de Lille (USTL), France, and Cologne University of Applied Sciences (CUAS), Germany.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Thomas Bartz-Beielstein
Projektpartner: Jožef Stefan Institute, Ljubljana, Slowenien; Université des sciences et technologies de Lille, Frankreich
Fördermittelgeber: HORIZON 2020 (Programm der EU)
Laufzeit: 02/2016 bis 01/2019

UTOPIAE

In an expanding world with limited resources and increasing uncertainty, optimisation and uncertainty quantification become a necessity. The main focus of this ETN is to explore and develop new approaches to treat uncertainty in complex engineering systems and use novel optimisation techniques to efficiently deal with large scale problems with many objectives and uncertain quantities. It is generally recognised, in fact, that neglecting the impact of uncertainty on the design of any system or process can lead to unreliable design solutions. Common approaches that make use of safety margins to account for uncertainty in design and manufacturing are not adequate to fully capture the growing complexity of engineering systems and provide reliable and optimal solutions. Aerospace engineering is here taken as a paradigmatic area of research and development that is concerned with complex systems, or system of systems, in which optimality and reliability are of paramount importance. UTOPIAE will train the future generation of engineers and mathematicians who will be able to tackle the complexity of aerospace systems and provide greener, more affordable and safer transportation solutions.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Thomas Bartz-Beielstein
Projektpartner: University of Strathclyde, UK; INRIA Bordeaux Sud-Ouest, France; Centro Italiano Richerche Aerospaziali, Italy; ESTECO, Italy; University of Durham, UK; Politecnico di Milano, Italy; Jožef Stefan Institute, Slovenia; Ghent University, Belgium; German Aerospace Centre (DLR), Germany; Von Karman Institute for Fluid Dynamics, Belgium
Fördermittelgeber: HORIZON 2020 (Programm der EU)
Laufzeit: 01/2017 bis 12/2020

InnovAGe

Das Forschungsinstitut InnovAGe (Innovative Arzneistoffe für die alternde Gesellschaft) ist ein Institut der Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften in interdisziplinärer Zusammenarbeit mit der Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften der Technischen Hochschule Köln. Thematischer Fokus des Forschungsinstituts ist die Identifizierung und Erforschung neuer Arzneistoffe für die beiden häufigsten Erkrankungen der alternden Bevölkerung in Deutschland, Krebs und Neurodegeneration. Beide Indikationsgebiete sind von großer gesellschaftlicher Relevanz. InnovAGe wird somit in einem besonderen Maße die gesellschaftliche Herausforderung „Gesundheit und Wohlergehen im demographischen Wandel" wissenschaftlich adressieren.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Nicole Teusch, Prof. Dr. Richard Hirsch, Prof. Dr. Sherif El Sheikh, Prof. Dr. Heiko Schiffter-Weinle
Fördermittelgeber: FH Kompetenz – Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes NRW
Laufzeit: 06/2016 bis 05/2021

Publikationen

- Klamroth, Kathrin; Mostaghim, Sanaz; Naujoks, Boris; Poles, Silvia; Purshouse, Robin; Rudolph, Günter et al. (2017): Multiobjective Optimization for Interwoven Systems. In: Journal of Multi-Criteria Decision Analysis Jg. 24 Nr. 1-2, S. 71–81. DOI: 10.1002/mcda.1598 (peer reviewed)
- Volz, Vanessa; Rudolph, Günter; Naujoks, Boris (2017): Investigating Uncertainty Propagation in Surrogate-assisted Evolutionary Algorithms. In: Bosman, Peter A. N. (Hrsg.). GECCO 17. Proceedings of the 2017 Genetic and Evolutionary Computation Conference, Berlin 15.-19.07.2017. New York: Association for Computing Machinery, S. 881–888. DOI: 10.1145/3071178.3071249. Online verfügbar unter https://dl.acm.org/citation.cfm?id=3071249 (peer reviewed)
- Volz, Vanessa; Rudolph, Günter; Naujoks, Boris (2017): Surrogate-Assisted Partial Order-Based Evolutionary Optimisation. In: Trautmann, Heike; Rudolph, Günter; Klamroth, Kathrin; Schütze, Oliver; Wiecek, Margaret; Jin, Yaochu; Grimme, Christian (Hrsg.). Evolutionary Multi-Criterion Optimization 9th International Conference. EMO 2017, Münster, Germany, March 19-22, 2017. Proceedings. Cham: Springer (Lecture Notes in Computer Science 10173, Theoretical Computer Science and General Issues 10173), S. 639–653 (peer reviewed)
- Zaefferer, Martin; Fischbach, Andreas; Naujoks, Boris; Bartz-Beielstein, Thomas (2017): Simulation-based Test Functions for Optimization Algorithms. In: Bosman, Peter A. N. (Hrsg.). GECCO 17. Proceedings of the 2017 Genetic and Evolutionary Computation Conference, Berlin 15.-19.07.2017. New York: Association for Computing Machinery, S. 905–912. DOI: 10.1145/3071178.3071190 (peer reviewed)
- Zaefferer, Martin; Fischbach, Andreas, Naujoks, Boris; Bartz-Beielstein, Thomas (2017): Simulation-based Test Functions for Optimization Algorithms. Köln: Technische Hochschule Köln (Schriftenreihe CIplus 3, Elektronische Ressource). Online verfügbar unter https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/477

Prof. Dr. Ansgar Neuenhofer

Fakultät für Bauingenieurwesen und Umwelttechnik
Institut für Konstruktiven Ingenieurbau
ansgar.neuenhofer@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/ansgar.neuenhofer

Lehr- und Forschungsgebiete: Baumechanik und Bauinformatik

Publikationen

- Kuhlmann, Wolfram; Beier, Judith; Klostermann, Paul; Neuenhofer, Ansgar (2017): Das Saarpolygon. Moderne Schwingungsmessungen an einer außergewöhnlichen Stahlkonstruktion. In: Ernst & Sohn (Hrsg.). Special 2017 Messtechnik im Bauwesen. Berlin: Verlag Ernst & Sohn, S. 6–12
- Neuenhofer, Ansgar (2017): Aussteifung von Bauwerken. In: Vismann, Ulrich (Hrsg.). Wendehorst Bautechnische Zahlentafeln. 36. Aufl. Wiesbaden: Springer Vieweg, S. 233–256
- Neuenhofer, Ansgar (2017): Aussteifung von Bauwerken. In: Vismann, Ulrich (Hrsg.). Wendehorst Beispiele aus der Baupraxis. Wiesbaden: Springer Vieweg, S. 89–116
- Neuenhofer, Ansgar (2017): Mathematik. In: Vismann, Ulrich (Hrsg.). Wendehorst Bautechnische Zahlentafeln. 36. Aufl. Wiesbaden: Springer Vieweg, S. 1–10
- Neuenhofer, Ansgar (2017): Statik und Festigkeitslehre. In: Vismann, Ulrich (Hrsg.). Wendehorst Beispiele aus der Baupraxis. 6. Auflage. Wiesbaden: Springer Vieweg, S. 63–87
- Neuenhofer, Ansgar (2017): Statik und Festigkeitslehre. In: Vismann, Ulrich (Hrsg.). Wendehorst Bautechnische Zahlentafeln. 36. Aufl. Wiesbaden: Springer Vieweg, S. 177–232

Prof. Dr.-Ing. Markus Nöldgen

Fakultät für Bauingenieurwesen und Umwelttechnik
Institut für Konstruktiven Ingenieurbau
markus.noeldgen@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/markus.noeldgen/

Lehr- und Forschungsgebiete: Massivbau, Baustatik, Building Information Modeling

Forschungsprojekt

IngBauPLM2

Das Projekt soll wichtige Aspekte für den Bauingenieur als Objekt- und Tragwerksplaner, die aus der Schnittstelle zwischen dem BIM-Modell und der Entwurfsplanung von Ingenieurbauwerken sowie der statischen Berechnung mit einem 3D-FEM-Gesamtgebäudemodell entstehen, durch wissenschaftliche und ingenieurtechnische Untersuchungen an konkreten Bauwerken weiterentwickeln. Im Fokus steht die Entwicklung von neuen Methoden, Best-Practice-Modellen und Lösungen für die Leistungsstufe 1 des Building Information Modeling für Brücken- und Ingenieurbauwerke (gemäß Stufenplan des BMVI vom 15.12.2015). Die Leitfrage ist dabei: Wie kann PLM nach heutigem Stand der Technik als virtuelles Ingenieurmodell im Objektentwurf effizient eingesetzt werden und zusammen mit der FEM in der Tragwerksplanung interagieren?

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Andreas Bach
Fördermittelgeber: Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH
Laufzeit: 2017 bis 2020

Publikation

- Nöldgen, Markus; Bach, A. (2017): BIM-gerechter Entwurf von Brücken. Grundlagen, Methodik und technische Anforderungen, Hauptaufsatz. In: Bauingenieur Jg. 92, S. 407–415

Prof. Dr. Uwe Oberheide

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
Institut für Angewandte Optik und Elektronik
uwe.oberheide@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/uwe.oberheide/

Lehr- und Forschungsgebiet: Optische Technologien

Forschungsprojekt

Entwicklung eines Verfahrens zur Öffnung der Linsenkapsel am menschlichen Auge bei der Operation des Grauen Stares

Das technische und medizinische Ziel dieses Vorhabens ist die Entwicklung eines Operationswerkzeugs, das eine reproduzierbare, kreisrunde Kapsulotomieöffnung erzeugen kann. Diese wird durch ein Schneidelement erzeugt, das durch den Operateur in der Augenvorkammer auf der Linse platziert und zentriert wird. Das Schneidelement rotiert mit wenigen Umdrehungen und schneidet so die vordere Linsenkapsel kontrolliert ein. Die Rotationsbewegung wird durch ein extern erzeugtes magnetisches Feld auf das ferromagnetische Schneidelement übertragen. Die Kopplung geschieht unter Ausnutzung des magnetischen Streufeldes, da eine direkte Ankopplung durch das Auge begrenzt wird. Durch die magnetische Induktion ist die Krafteinbringung berührungsfrei und die Kapsulotomie ist vom Geschick des Operateurs unabhängig. Der Operateur muss lediglich das Schneidwerkzeug in die Augenvorkammer einbringen und das Element durch ein Werkzeug zentrieren. Gesteuert und geregelt wird das Magnetfeld durch eine externe Spulenanordnung, die die Winkelgeschwindigkeit, die Anzahl der Umdrehungen und das Magnetfeld bestimmt.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dipl.-Ing. Marian Jacobs
Projektpartner: AZ Augenchirurgische Zentren AG, Köln
Fördermittelgeber: BMWi – ZIM
Laufzeit: 10/2016 bis 09/2018

Publikation

- Oberheide, Uwe (2017): Biometrie nach refraktiver Hornhautchirurgie. In: Uthoff, Detlef (Hrsg.). Praxis der refraktiven Chirurgie. Planung, Durchführung, Nachbehandlung, Komplikationsmanagement. Stuttgart, New York: Georg Thieme Verlag, S. 162–166

Prof. Dr. Achim Oßwald

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaft
Institut für Informationswissenschaft
achim.osswald@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/achim.osswald/

Lehr- und Forschungsgebiet: Anwendungen der IT im Informationswesen

Publikationen

- Oßwald, Achim (2017). MALIS-Studiengang der TH Köln. Ergebnisse aus der MALIS-Absolventenstudie 2016. Online verfügbar unter https://opus4.kobv.de/opus4-bib-info/files/3105/O%C3%9Fwald_MALIS-Absolventenstudie_BT-Ffm_2017-06-01.pdf
- Oßwald, Achim (2017): Bologna machts möglich. Neue Karrierewege für Bibliothekarinnen und Bibliothekare. In: Hauke, Petra; Kaufmann, Andrea; Petras, Vivien (Hrsg.). Bibliothek - Forschung für die Praxis. Festschrift für Konrad Umlauf zum 65. Geburtstag, S. 547–555
- Oßwald, Achim (2017): Der berufsbegleitende Masterstudiengang Bibliotheks- und Informationswissenschaft (MALIS) der TH Köln. In: Bibliotheksdienst Jg. 51, S. 901–912. Online verfügbar unter http://www.iws.th-koeln.de/personen/osswald/publikationen/BD_2017-11_Osswald_MALIS_2017-08-12end.pdf

- Oßwald, Achim (2017): For You, Me, Them? Choosing Designated Communities for Personal Digital Archiving. In: Gäde, Maria; Trkulja, Violeta; Petras, Vivien (Hrsg.). Everything Changes, Everything Stays the Same? Understanding Information Spaces. Proceedings of the 15th International Symposium of Information Science (ISI 2017), Berlin, Germany, 13th-15th March 2017. Glückstadt: Verlag Werner Hülsbusch (Schriften zur Informationswissenschaft 70), S. 362–364 (peer reviewed)
- Oßwald, Achim; Röltgen, Susanne (2017): Berufsbegleitendes Masterstudium: Was bringt das eigentlich? Posterpräsentation zur Absolventenbefragung 2016 des Kölner MALIS-Studiengangs Bibliotheks- und Informationswissenschaft. Online verfügbar unter https://opus4.kobv.de/opus4-bib-info/frontdoor/index/index/docId/2815%20bzw
- Oßwald, Achim; Röltgen, Susanne (2017): Berufsbegleitendes Masterstudium: Was bringt das eigentlich? Präsentation zur Absolventenbefragung 2016 des Kölner MALIS-Studiengangs Bibliotheks- und Informationswissenschaft. 106. Deutscher Bibliothekartag in Frankfurt am Main. Online verfügbar unter https://opus4.kobv.de/opus4-bib-info/files/3105/O%C3%9Fwald_MALIS-Absolventenstudie_BT-Ffm_2017-06-01.pdf
- Oßwald, Achim; Weisbrod, Dirk (2017): Öffentliche Bibliotheken als Partner bei der Archivierung persönlicher digitaler Materialien. In: o-bib Jg. 4, S. 122–135. Online verfügbar unter https://www.o-bib.de/article/view/2017H4S113-126/6165

Prof. Dr. Matthias Otten

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
Institut für Interkulturelle Bildung und Entwicklung
matthias.otten@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/matthias.otten/

Lehr- und Forschungsgebiet: Politikwissenschaft und interkulturelle Bildung

Forschungsprojekte

Wissenschaftliche Begleitung und Evaluation des Netzwerks für Flüchtlinge mit Behinderungen in Köln
In Köln wie auch in anderen Kommunen lassen sich im Hinblick auf die Lage von Flüchtlingen mit Behinderungen Beratungs- und Versorgungslücken und strukturelle Barrieren feststellen. Dazu gehören beispielsweise Flüchtlingsunterkünfte, die nicht barrierefrei sind, zum Teil unklare Zuständigkeiten bei der Beratung, Betreuung und Versorgung (z. B. zwischen Flüchtlingsberatungsstellen und Beratungsstrukturen für Menschen mit Behinderung) und daraus resultierend keine systematische, aufeinander aufbauende Beratungs- und Versorgungsstruktur für Flüchtlinge mit Behinderung. Das Projekt „Netzwerk für Flüchtlinge mit Behinderungen in Köln" versucht diese Lücken zu schließen, indem in Ergänzung, Absprache und Kooperation mit bereits bestehenden Beratungs- und Betreuungsangeboten bedarfsorientierte und inklusive Beratungs- und Begleitungsangebote für die Zielgruppe Flüchtlinge mit Behinderung entwickelt und bereitgestellt werden. Zu den Aufgaben der wissenschaftlichen Begleitung und Evaluation durch die Technische Hochschule Köln gehört es unter anderem, Erkenntnisüse darüber zu gewinnen, wie das Projekt verläuft und die verschiedenen Beteiligten und Betroffenen (z. B. Projektverantwortliche, Netzwerkpartner, Zielgruppen) miteinander arbeiten, welche Bedarfe entstehen und wie im Projekt darauf reagiert werden kann. Dabei sollen u. a. förderliche und hinderliche Bedingungen und erfolgversprechende Angebote und Verfahrenswege identifiziert werden, die während der Projektlaufzeit sichtbar werden. Durch Befragungen von beispielsweise Netzwerkpartnern, Flüchtlingen und den Projektverantwortlichen sollen Erkenntnisse dazu gesichert, dokumentiert und in das Projekt eingespeist werden, so dass die Projektverantwortlichen bereits während der Projektlaufzeit von den Erkenntnissen der wissenschaftlichen Begleitung profitieren und ihr Projekt bedarfsorientiert weiterentwickeln können.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Schahrzad Farrokhzad
Projektpartner: Diakonie Michaelshoven
Fördermittelgeber: Diakonie Michaelshoven (aus Mitteln der Stiftung Wohlfahrtspflege NRW)
Laufzeit: 12/2015 bis 11/2018

Inklusive Flüchtlingsunterkünfte. Ein interdisziplinäres Projekt
Die prekäre Unterbringungssituation für Flüchtlinge sowie der Mangel an baulicher und kommunikativer Barrierefreiheit offenbaren sehr grundlegende Probleme einer inklusionsorientierten Wohnraum- und Stadtentwicklung und sind insofern deutliche Indikatoren für den dringenden Nachholbedarf teilhabeorientierter Stadtraumentwicklung. Ausgehend von dieser Problemlage wurde in einem interdisziplinären Lehrforschungsprojekt mit Praxispartnern untersucht, welche baulichen und kommunikativen Barrieren und sozialen Inklusionshindernisse sich für geflüchtete Menschen mit bestimmten Beeinträchtigungen vor Ort ergeben. Das Projekt soll dazu beitragen, existierende Problemlagen aufzuzeigen und damit den stadtgesellschaftlichen und politischen Diskurs voranzutreiben. In exemplarischen Felderkundungen wurden mit einem partizipativen Forschungsansatz gemeinsam mit Geflüchteten und Menschen mit Behinderungen Situationsanalysen erarbeitet und Konzepte für Lösungsvorschläge entwickelt. Die Ergebnisse des Projekts werden im Rahmen des jährlichen KISD-Parcours der Öffentlichkeit präsentiert.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Andreas Wrede (KISD, Technische Hochschule Köln)
Projektpartner: Dr. Günter Bell, Behindertenbeauftragter der Stadt Köln; Wolfram Buttschardt, Projekt Netzwerk für Flüchtlinge mit Behinderung in Köln; Martin Zinke, Bürgerzentrum Ehrenfeld
Laufzeit: 04/2017 bis 07/2017

Publikationen

- Farrokhzad, Schahrzad; Otten, Matthias; Zuhr, Anna (2017): Wissenschaftliche Begleitung und Evaluation des Modellprojekts ‚Netzwerk für Flüchtlinge mit Behinderung Köln'. Zwischenbericht. Hrsg. v. Diakonie Michaelshoven e.V. Köln. Online verfügbar unter https://www.diakonie-michaelshoven.de/fileadmin/downloads/angebote/menschen-mit-behinderung/evaluation-netzwerk-fluechtlinge-mit-behinderung-koeln-zwischenbericht.pdf
- Otten, Matthias; Farrokhzad, Schahrzad; Zuhr, Anna (2017): Flucht und Behinderung als Schnittstellenaufgabe der Sozialen Arbeit. In: Gemeinsam Leben: Zeitschrift für Inklusion Jg. 4, S. 97–107. DOI: 10.3262/GL1704197

Prof. Dr. Markus Ottersbach

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
Institut für Interkulturelle Bildung und Entwicklung
markus.ottersbach@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/markus.ottersbach/

Lehr- und Forschungsgebiete: Soziale Ungleichheit, Migration und Soziale Arbeit

Forschungsprojekte

Bürgerschaftliches Engagement für Flüchtlinge und von Flüchtlingen und Soziale Arbeit in NRW – BEFSA
Im Jahr 2015 kamen fast eine Million Flüchtlinge nach Deutschland, rund ein Fünftel von ihnen wurde in Nordrhein-Westfalen aufgenommen. Das bürgerschaftliche Engagement für geflüchtete Menschen hat in diesem Zusammenhang zeitweise eine große mediale Aufmerksamkeit erfahren. Wissenschaftliche Erkenntnisse über die verschiedenen Formen dieses Engagements liegen bisher jedoch nur in Ansätzen vor. Um die Nachhaltigkeit des Engagements zu sichern, ist es darum wichtig, mehr Wissen über das Engagement mit geflüchteten Menschen, insbesondere aber auch über das Engagement der geflüchteten Menschen selbst zu generieren. Gleichzeitig gilt es, die professionelle Soziale Arbeit in den Blick zu nehmen, denn Sozialarbeiter_innen/Sozialpädagog_innen sind entscheidende Schlüsselpersonen, wenn es um die Koordination, Begleitung und Weiterbildung von freiwillig Engagierten geht. Das geplante Forschungsprojekt fokussiert vor diesem Hintergrund die Schnittstellen zwischen dem bürgerschaftlichen Engagement und der professionellen Sozialen Arbeit im Handlungsfeld der Flüchtlingsarbeit. Folgende Fragestellungen sollen erkundet werden: a) Welche Erfahrungen machen die verschiedenen Akteur_innen derzeit in der Praxis? b) Wo gibt es Berührungs- oder Bezugspunkte zwischen bürgerschaftlichem Engagement und professioneller Sozialer Arbeit und wie wird das Neben- oder Miteinander seitens der verschiedenen Akteur_innen wahrgenommen und gestaltet? c) Wo gibt es Konflikte und unter welchen Umständen gelingt die Kooperation? Die Projektergebnisse sollen in Handlungsempfehlungen für Politik und Praxis münden und in Form einer wissenschaftlichen Publikation öffentlich gemacht werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Sonja Kubisch
Fördermittelgeber: Ministerium für Wissenschaft und Forschung (MIWF) NRW
Laufzeit: 12/2016 bis 11/2018

Die politische Partizipation Jugendlicher in Frankreich und Deutschland
Die seit 2012 bestehende deutsch-französische Forscher(innen)gruppe beschäftigt sich ab Januar 2016 für drei Jahre mit der Thematik der politischen Partizipation Jugendlicher in Deutschland und Frankreich. Folgende Fragestellungen möchte die Gruppe bearbeiten: a) Welche Formen politischer Partizipation Jugendlicher gibt es in Frankreich und Deutschland (z.B. entlang den Kriterien

konventionell/unkonventionell) unter Berücksichtigung von Formen politischer Partizipation im öffentlichen Raum und in privaten Kontexten? b) Welche Formen politischer Partizipation nutzen Jugendliche aktuell unter welchen Rahmenbedingungen, in welchem Ausmaß und auf welche Art und Weise? c) Auf welche Weise stehen die Formen politischer Partizipation Jugendlicher zueinander in Beziehung (auch historisch)? d) Welche Bedeutung haben die Formen politischer Partizipation für den sozialen und gesellschaftlichen Zusammenhalt in Deutschland und Frankreich? e) Welche Bedeutung haben die Formen politischer Partizipation für die politische, insbesondere auch die demokratische Bewusstseinsbildung in Deutschland und Frankreich? f) Welche Beziehungen haben Jugendliche mit Migrationshintergrund zu aktuellen Formen politischer Partizipation in den Herkunftsländern ihrer Familien? Geplant ist zunächst eine Analyse der neueren Literatur zur Thematik. Im Anschluss daran wollen wir versuchen, durch teilnehmende Beobachtung, eine Sekundäranalyse bereits vorhandener quantitativer Daten und mit eigens durchzuführenden qualitativen Interviews mit Jugendlichen und Expert(inn)en Antworten auf diese Fragestellungen zu erhalten. Zum Abschluss der theoretischen Aufarbeitung und der empirischen Forschungsphase sind wiederum eine deutsche und eine französische Publikation geplant.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Schahrzad Farrokhzad, Dr. Sonja Preissing, Özlem Aslan, M.A., Prof. Dr. Dietmar Loch, Prof. Dr. Abdelhafid Hammouche, Dr. Zahia Zerolou, Dr. Laurent Lardeux, Adrien Bernaise, Stoyan Nikov
Projektpartner: Universität Lille, Deutsches Jugendinstitut (DJI), Institut national de la Jeunesse et de l'Education populaire (INJEP)
Fördermittelgeber: Deutsch-Französisches Jugendwerk (DFJW)
Laufzeit: 01/2016 bis 12/2018

Publikationen

- Ceylan, Rauf; Ottersbach, Markus; Wiedemann, Petra (Hrsg.) (2017): Neue Mobilitäts- und Migrationsprozesse und sozialräumliche Segregation. Wiesbaden: Springer Fachmedien. DOI: 10.1007/978-3-658-18868-9
- Kunz, Thomas; Ottersbach, Markus (Hrsg.) (2017): Flucht und Asyl als Herausforderung und Chance der Sozialen Arbeit. Weinheim, Basel: Beltz Juvent (Migration und soziale Arbeit Sonderheft 2017).
- Ottersbach, Markus (2017): Fluchtmigration nach Europa als Herausforderung und Chance. In: Ceylan, Rauf; Ottersbach, Markus; Wiedemann, Petra (Hrsg.). Neue Mobilitäts- und Migrationsprozesse und sozialräumliche Segregation. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 33–38. DOI: 10.1007/978-3-658-18868-9
- Ottersbach, Markus; Ceylan, Rauf; Wiedemann, Petra (2017):‚Neue Migrationen' unter sozialräumlicher Perspektive: Herausforderungen und Chancen. In: Ceylan, Rauf; Ottersbach, Markus; Wiedemann, Petra (Hrsg.). Neue Mobilitäts- und Migrationsprozesse und sozialräumliche Segregation. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 1–4. DOI: 10.1007/978-3-658-18868-9
- Ottersbach, Markus; Wiedemann, Petra (2017): Die Unterbringung von Flüchtlingen. Aspekte eines integrierten Gesamtkonzepts zur nachhaltigen Integration von Flüchtlingen am Beispiel der Stadt Köln. Hg. v. Technische Hochschule Köln. Online verfügbar unter https://www.th-koeln.de/hochschule/die-unterbringung-von-fluchtlingen-in-nordrhein-westfalischen-kommunen_40765.php
- Ottersbach, Markus; Wiedemann, Petra (2017): Die Unterbringung von Flüchtlingen als Herausforderung für die Soziale Arbeit. In: Kunz, Thomas; Ottersbach, Markus (Hrsg.). Flucht und Asyl als Herausforderung und Chance der Sozialen Arbeit. Weinheim, Basel: Beltz Juvent (Migration und soziale Arbeit Sonderheft 2017), S. 64–75.

Prof. Dipl.-Ing. Eva-Maria Pape

Fakultät für Architektur
Institut für Energieeffiziente Architektur
eva-maria.pape@th-koeln.de
http://akoeln.de/profil/institute/06-eea3/

Lehr- und Forschungsgebiet: Energieoptimiertes Bauen

Forschungsprojekte

Energetische Querschnittserhebung deutscher Theaterspielstätten und Monitoring Scharoun Theater Wolfsburg mit Schwerpunkt Komfortuntersuchungen
Im Rahmen des Forschungsprojekts soll sowohl eine energetische Querschnittsanalyse von 10 bis 15 deutschen Theaterspielstätten als auch ein Intensivmonitoring einer Spielstätte erfolgen. Ursprünglich sollte das Intensivmonitoring am sanierten Opern- und Schauspielhaus in Köln durchgeführt werden. Da die Eröffnung durch Verzögerungen bei der Sanierung jedoch nicht mehr innerhalb der Projektlaufzeit erfolgte, wurde das Scharoun Theater in Wolfsburg als Alternative gewählt. Bei der Querschnittsanalyse werden Daten zum Gesamtenergieverbrauch sowie zum Raumkomfort in den Zuschauersälen erhoben. Durch eine Gegenüberstellung des Intensivmonitorings mit der Querschnittsanalyse können Erkenntnisse über das energetische Einsparpotential einer Sanierung gewonnen werden. Für die Messungen des Raumkomforts wird ein Messtorso, der den menschlichen Proportionen nachempfunden ist und Sensorik zum Erfassen der Behaglichkeitskriterien enthält, sitzend im Zuschauerraum platziert. Dort erfasst er während des Messzeitraums Daten zu Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit, CO2-Werte und Luftbewegungen. Die Messungen zur Querschnittserhebung in den Theaterspielstätten sind abgeschlossen und es erfolgt die Datenauswertung. Das Intensivmonitoring im Scharoun Theater Wolfsburg wurde begonnen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Jörg Reintsema
Fördermittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Laufzeit: 10/2014 bis 03/2019

Modellvorhaben zum nachhaltigen und bezahlbaren Bau von Variowohnungen in Wuppertal-Elberfeld
Die Variowohnungen in Wuppertal-Elberfeld gehören zu einem der Modellvorhaben zum nachhaltigen und bezahlbaren Bau von Variowohnungen, gefördert über das BBSR (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung) aus dem Zukunftsinnovationsprogramm der Bundesregierung. Das Bundesbauministerium will mit diesem Programm preiswerten Wohnraum für Studierende und Auszubildende in Deutschland fördern. Der Bauherr Lahnstraße Projektentwicklung GmbH hat eine Zuwendung vom BBSR erhalten, um anhand seines Wohnungsbauprojekts in Wuppertal-Elberfeld besondere Lösungen zur Bauzeitverkürzung, Senkung der Betriebskosten, Bereitstellung und Qualität gemeinschaftlich nutzbarer Flächen, Vorbereitung für das barrierefreie Wohnen sowie für nachhaltiges Wohnen und flexible Nachnutzungskonzepte zu erproben. Die Umsetzung wird wissenschaftlich begleitet, um Erkenntnisse für ähnliche Vorhaben in der Zukunft zu gewinnen. Die Forschungsleistung besteht in der Untersuchung der Bauweise/Baukonstruktion, der Nutzung/Nachnutzung und räumlicher/gestalterischer Qualität, der planerischen Nachweisführung der Nachhaltigkeit sowie der wissenschaftlichen Auswertung der Kosten und der Effizienz des baulichen und technischen Konzepts.

Projektpartner: Lahnstraße Projektentwicklung GmbH
Fördermittelgeber: BBSR im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
Laufzeit: 12/2017 bis 11/2019

Dachwelten 2017
Zum 11. Mal wurde 2017 der Hochschulwettbewerb „Dachwelten" vom Deutschen Dachzentrum e.V., einem Zusammenschluss aus Partnern der Dachindustrie, ausgelobt. Als Industriepartner wurde der Technischen Hochschule Köln die Braas GmbH zugeordnet. Die vorbereitende Aufgabe für den Wettbewerb wurde von Prof. Eva-Maria Pape und Prof. Thorsten Burgmer im Rahmen von Wahlfächern im Bachelor und Master angeboten. Eine Gruppe von vier Studierenden wurde anschließend für den Abschlussworkshop in Hamburg ausgewählt. Weitere teilnehmende Hochschulen waren die Bauhaus-Universität Weimar, die Universität Stuttgart, die Hochschule Bochum, die Hochschule Darmstadt, die Fachhochschule Erfurt, die Frankfurt University of Applied Sciences, die Hochschule Anhalt und die Fachhochschule Aachen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Thorsten Burgmer
Projektpartner: Braas GmbH
Fördermittelgeber: Deutsches Dachzentrum e.V.
Laufzeit: 03/2017 bis 09/2017

Digital Lab – Gestaltung Workspace Sevenval
Die Sevenval GmbH ist ein Dienstleister und Software-Anbieter im Bereich der Digitalisierung. Die Kölner Zentrale ist seit 2001 im historischen Deichmann-Haus am Bahnhofsvorplatz angesiedelt. Die Sevenval GmbH möchte zwei Räume in der Fläche als atmenden Workspace gestalten, in dem die persönliche Zuordnung des Arbeitsplatzes zumindest zeitweise aufgehoben wird. Aufgrund der hohen Mobilität der Mitarbeiter können viele Tätigkeiten auch in Lounge-Situationen ausgeführt werden. Im Rahmen eines studentischen Wettbewerbs haben Masterstudierende der Fakultät für Architektur Konzepte für diesen Workspace, bis hin zur Lichtstimmung und akustischen Betrachtung der Räume, entwickelt. Die Studierenden konnten im Bearbeitungszeitraum an den Architekten- und Planervorträgen zur Thematik von Bürowelten bei der stoll Objekt GmbH teilnehmen.

Projektpartner: Sevenval GmbH
Fördermittelgeber: stoll Objekt GmbH + Co KG Köln
Laufzeit: 04/2017 bis 05/2017

Architektur Raum Möbel
Masterstudierende konnten sich im Rahmen eines als studentischer Wettbewerb gestalteten Stegreifentwurfs mit der Thematik des Verhältnisses von Architektur, Raum und Möbel auseinandersetzen. Determiniert der Raum die Möbel oder die Möbel den Raum? Die TeilnehmerInnen sollten die Wechselwirkungen und das Spannungsverhältnis untersuchen, interpretieren und anhand eines Kurzfilms darstellen. Der Stuhl „.03", Designer Maarten van Severen, wurde den Studierenden von Vitra zur Verfügung gestellt, um das Thema anhand des Beispiels eines Stuhls filmisch zu behandeln. Die Arbeiten wurden in den Räumen der stoll Objekt GmbH präsentiert und prämiert.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Thorsten Burgmer
Projektpartner: Vitra International AG, stoll Objekt GmbH + Co KG Köln
Laufzeit: 10/2017 bis 11/2017

Belebung des Standorts Köln Weiß
Die Dorfgemeinschaft Köln Weiß 1962 e.V. ist ein gemeinnütziger Verein, der sich für Seniorenbetreuung, Jugendarbeit, Kultur, Umwelt-, Landschafts- und Denkmalschutz engagiert. Sie bemüht sich um die Steigerung der Attraktivität des Stadtteils im Kölner Süden. Es fehlt an einer gut erreichbaren Nahversorgung, insbesondere für ältere Menschen, sowie einem zentral gelegenen Versammlungsraum. Auf einem Grundstück an der Heinrichstraße haben daher Masterstudierende der Vertiefung Energieoptimiertes Bauen im Rahmen eines von der Dorfgemeinschaft ausgelobten studentischen Wettbewerbs Konzepte für ein Gebäude entwickelt, das eine Belebung des Stadtteils initiieren und stärken soll. Sie erarbeiteten dafür sowohl ein Nutzungskonzept als auch die architektonische Gestaltung und das Energiekonzept des Gebäudes.

Fördermittelgeber: Dorfgemeinschaft Köln Weiß 1962 e.V.
Laufzeit: 10/2017 bis 03/2018

Prof. Dr. Andrea Platte

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
Institut für Kindheit, Jugend, Familie und Erwachsene
andrea.platte@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/andrea.platte/

Lehr- und Forschungsgebiete: Bildungsdidaktik, Didaktik der Elementarpädagogik, Inklusive Bildung & Didaktik, Erziehungswissenschaften, Sonder-, Integrations- und Behindertenpädagogik, Kulturelle Bildung & Musikpädagogik, Diversität und Differenz in Bildungsprozessen, Qualitätsentwicklung von Bildungseinrichtungen

Forschungsprojekte

Adaption des Index für Inklusion
Die dritte Auflage des Index for Inclusion (Tony Booth & Mel Ainscow), der international zur Qualitätsentwicklung und Selbstreflexion von Bildungseinrichtungen eingesetzt wird, wird in die deutsche Sprache übersetzt und in einer Adaption auf die Bildungssysteme der deutschsprachigen Länder übertragen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Donja Amirpur, Prof. Tony Booth (University of Cambridge), Prof. Dr. Maria-Luise Braunsteiner (Pädagogische Hochschule Niederösterreich), Dr. Heidrun Demo (Universität Bozen), Dr. Elisabeth Plate, Bruno Achermann (unabhängige Beratung für inklusive Schul- und Unterrichtsentwicklung Nottwil, Schweiz)
Fördermittelgeber: Aktion Mensch, DFG, Lechler Stiftung, Montag Stiftung Jugend und Gesellschaft, Pro Infirmis
Laufzeit: 2015 bis 2017

Chillen Inklusive – Entwicklung inklusiver Konzepte für Orte der offenen Jugendarbeit aus der Nutzer*innenperspektive
Das Projekt richtet sich an Kinder und Jugendliche mit Behinderungen in Köln, die ganz selbstverständlich an den Angeboten der Offenen Kinder- und Jugendarbeit in ihrem Viertel teilnehmen wollen – sowie an Einrichtungen, die sich diesen Kindern und Jugendlichen öffnen und dabei begleiten und beraten lassen wollen. Ziel der wissenschaftlichen Begleitung ist dabei die Beobachtung, Beschreibung und Reflexion der Entwicklungsprozesse in den Jugendeinrichtungen, ausgehend von der Perspektive der Jugendlichen und der Fachkräfte.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Judith Dubiski
Projektpartner: mittendrin e.V.
Fördermittelgeber: Stiftung Wohlfahrtspflege NRW
Laufzeit: 2016 bis 2019

Initiative Inklusives Kinder- und Jugendreisen
Das Projekt versteht sich als eine Initiative zur Bündelung der bestehenden Erfahrungen und zur produktiven und kritischen Auseinandersetzung und Weiterentwicklung mit den durch den Inklusionsdiskurs entstehenden Anforderungen an das pädagogische Kinder- und Jugendreisen auf struktureller, konzeptioneller und individueller Ebene.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Andreas Thimmel, Stefanie Vogt, Judith Dubiski
Fördermittelgeber: Ministerium für Familie, Kinder, Jugend, Kultur und Sport des Landes NRW
Laufzeit: 2016 bis 2017

Bildungswerkstatt
Das Lehr-Lernformat Bildungswerkstatt steht für hochschul- und elementardidaktisch innovatives, projektorientiertes Arbeiten mit hoher Eigenverantwortung der Studierenden. Die Bildungswerkstatt versteht sich insbesondere als dialogisch orientierter Forschungs- und Experimentierraum zur Entwicklung didaktischer Bildungskonzepte auf der Grundlage von Heterogenität. Das bedeutet für die Gestaltung von Bildungsprozessen mit Kindern ebenso wie mit Studierenden eine Umsetzung didaktischer Formate in Anerkennung der Verschiedenheit von Zugängen zu Lern- und Bildungsprozessen, das Anknüpfen an informelle, vorreflexive, „leibliche" Anfänge des Lernens und die Initiierung ästhetischer Erfahrungsmöglichkeiten. Die Bildungswerkstatt versteht sich weiterhin als ein Bindeglied zwischen Berufspraxis und Hochschule sowie Alltagserfahrung, fachlicher Professionalität und theoriegeleiteter Wissenschaft. Dies wird u.a. umgesetzt durch forschungs- und projektorientierte, semesterübergreifende Lehr-Lernformate und die Kooperationen mit Akteuren in der Pädagogik der Kindheit, Familienbildung, Schule sowie die räumliche Gestaltung im Sinne eines offenen Werkstattkonzeptes.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Claus Stieve, Dipl.-Ing. Bernd Ulrich
Fördermittelgeber: Profil^2 und Lehrexzellenz, Gymnasial- und Stiftungsfonds
Laufzeit: seit 2012 fortlaufend

Forum inklusive Bildung
Das Forum Inklusive Bildung, eine Kooperation zwischen der Integrationsagentur der Arbeiterwohlfahrt – Bezirksverband Mittelrhein e.V., der Montag Stiftung Jugend und Gesellschaft und dem Institut für Kindheit, Jugend, Familie und Erwachsene (KJFE) der Technischen Hochschule Köln, ist eine offene Veranstaltungsreihe mit wechselnden Vorträgen und Workshops. Mit dieser Kooperation möchten wir einen intensiven Austausch zwischen Expert*innen, Praktiker*innen und Student*innen der Pädagogik der Kindheit und Familienbildung, der Sozialen Arbeit und der Integrationsarbeit ermöglichen.

Projektpartner: Bezirksverband AWO Mittelrhein e.V.
Fördermittelgeber: Montag Stiftung Jugend und Gesellschaft, Bezirksverband AWO Mittelrhein e.V.
Laufzeit: seit 2012 fortlaufend

Publikationen

- Achermann, Bruno; Amirpur, Donja; Braunsteiner, Maria-Luise; Demo, Heidrun; Plate, Elisabeth; Platte, Andrea (2017): Index für Inklusion. Ein Leitfaden für Schulentwicklung. Weinheim: Beltz
- Amirpur, Donja; Platte, Andrea (2017): Die Erfindung der Anderen. Intersektionale und inklusive Perspektiven als Korrektiv für die Soziale Arbeit und Bildungsprozesse. In: Kruschel, Robert (Hrsg.). Menschenrechtsbasierte Bildung. Inklusive und demokratische Lern- und Erfahrungswelten im Fokus. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, S. 39–50
- Amirpur, Donja; Platte, Andrea (Hrsg.) (2017): Handbuch Inklusive Kindheiten. Opladen, Toronto: Verlag Barbara Budrich
- Dung, Andrea; Platte, Andrea; Stieve, Claus; Ullrich, Bernd (2017): Architektur trifft Didaktik. In: xia Intelligente Architektur Jg. 4-6, S. 64–69
- Platte, Andrea (2017): Inklusive Kindheiten als pädagogische Orientierung. In: Amirpur, Donja; Platte, Andrea (Hrsg.). Handbuch Inklusive Kindheiten. Opladen, Toronto: Verlag Barbara Budrich, S. 9–37
- Platte, Andrea (2017): Teilhabe als Implikat inklusiver Bildung. In: Krönig, Franz Kasper; Neubert, Thorsten (Hrsg.). Musikalisch-kulturelle Bildung an Ganztagsgrundschulen. Konzept und Praxis eines forschenden Projekts. Bochum: Projekt-Verlag, S. 178–189

- Platte, Andrea; Krönig, Franz Kasper (2017): Inklusive Momente. Unwahrscheinlichen Bildungsprozessen auf der Spur. Weinheim, Basel: Beltz
- Platte, Andrea; Thimmel, Andreas (2017): Inklusives Kinder- und Jugendreisen. Freiräume und Momente für Bildung. In: TH Köln (Hrsg.). Inklusiv unterwegs in NRW. Im Netzwerk, im Fachkräftepool, in der Forschung. Projektdokumentation. Köln: TH Köln, Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften, S. 66–70. Online verfügbar unter http://www.inklusivunterwegs.de/wp-content/uploads/2017/09/InklusivUnterwegs_Projektdokumentation.pdf

Prof. Dr.-Ing. Christoph Pörschmann

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
Institut für Nachrichtentechnik
christoph.poerschmann@th-koeln.de
www.th-koeln.de/akustik

Lehr- und Forschungsgebiet: Akustik und Audiotechnik

Forschungsprojekte

Modifikation der Nachhallanteile von Raumimpulsantworten (MoNRa)
Das vom BMBF in der Linie Ingenieurnachwuchs geförderte Vorhaben beschäftigt sich mit Verfahren zur Raumakustik und der Hörbarmachung von Räumen. Es hat zum Ziel, bauliche Veränderungen, die im Zuge einer raumakustischen Maßnahme geplant sind, bereits im Vorfeld hörbar zu machen. Damit wird es möglich, dass der Raumakustiker, aber auch der Auftraggeber schon vor der Umsetzung der Maßnahme hören kann, wie sich diese auf die Akustik und vor allem auf die Nachhallzeit des Raumes auswirkt. So können auch Nutzer ohne professionelle Kenntnisse im Bereich der Raumakustik einen Eindruck davon gewinnen, wie sich die Wahrnehmung eines Raumes durch eine Umbaumaßnahme verändert. Somit können auch Endkunden oder Beteiligte aus anderen Fachdisziplinen (z. B. Musiker) direkt in die Planung mit einbezogen werden. Weiterhin sollen im Rahmen des Vorhabens Möglichkeiten erforscht, getestet und bewertet werden, um historische Räume auf Basis der Messung im aktuellen Zustand „wieder aufleben zu lassen". Die ermittelten Messdaten sollen mit Hilfe der entwickelten Verfahren so verändert werden, dass der Hörer in einen historischen Raum hineinhören kann. Im Rahmen des Vorhabens sollen hiermit Fragestellungen aus der musikwissenschaftlichen Forschung in Bezug auf die Interaktion zwischen Raumakustik und Komposition beantwortet werden. Als weiterer Aspekt soll im Rahmen des Vorhabens ein akustisches Museum historischer Räume entstehen. So kann durch Auralisation verdeutlicht werden, wie spezielle Räume (beispielsweise das Gewandhaus Leipzig) durch unterschiedlichste Umbaumaßnahmen in ihren raumakustischen Eigenschaften über die Zeit verändert wurden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Philipp Stade, M. Sc.
Projektpartner: Technische Universität Berlin, Universität Rostock, WDR Köln, Graner und Partner Ingenieure
Fördermittelgeber: BMBF (Förderlinie Ingenieurnachwuchs)
Laufzeit: 08/2013 bis 12/2017

Natürliche raumbezogene Darbietung selbsterzeugter Schallereignisse in virtuellen auditiven Umgebungen (NarDasS)
Systeme zur Erzeugung virtueller Umgebungen beabsichtigen, einen oder mehrere Benutzer in eine künstliche Szene (z. B. einen Raum) hineinzuversetzen. Damit sich die Nutzer in einer solchen Umgebung präsent fühlen, muss eine natürliche Darbietung der Szene gewährleistet werden. Im Bereich der virtuellen auditiven Umgebungen gibt es kein System, das dem Nutzer die Antwort des virtuellen Raumes auf beliebige selbsterzeugte Schallsignale adäquat darbietet. So führt es beispielsweise zu einem unnatürlichen Raumeindruck, wenn beim Betreten einer virtuell dargebotenen Kirche die eigenen Schritte nicht den dort zu erwartenden, typischen Nachhall anregen. Wissenschaftliche Untersuchungen belegen, dass die Präsenz in einer multimodalen virtuellen Umgebung maßgeblich von der auditiven Komponente abhängig ist. Zudem beeinflusst die Reaktion der virtuellen auditiven Umgebung auf selbsterzeugte Schallereignisse das Eingebundensein in der virtuellen Szene. Schließlich hat auch die Wahrnehmung der selbsterzeugten Schallereignisse Auswirkungen auf die Aktivitäten des Benutzers. So wurde beispielsweise in wissenschaftlichen Studien ermittelt, dass die Spieltempi der Solisten in Abhängigkeit von der Nachhallzeit des entsprechenden (virtuellen) Raumes deutlich variieren.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Johannes Mathias Arend
Projektpartner: Technische Universität Berlin, Universität Rostock, WDR Köln, AD-Systems
Fördermittelgeber: BMBF (Förderlinie Ingenieurnachwuchs)
Laufzeit: 06/2015 bis 05/2019

Auralisierung messtechnisch erfasster Schallfelder (Aurames)
Das Vorhaben behandelt Themenstellungen aus dem Umfeld der derzeit stark an Bedeutung gewinnenden virtuellen Umgebungen. In diesem Kontext wurden an der Technischen Hochschule Köln mehrere vom BMBF geförderte Projekte durchgeführt. Es wurden Systeme und Verfahren entwickelt, die es ermöglichen, Schallfelder richtungsselektiv zu erfassen und so zu zerlegen, dass eine kopfhörerbasierte Hörbarmachung möglich wird. Das hier beschriebene Vorhaben stellt das Bindeglied zwischen der an der Technischen Hochschule Köln getätigten Erfindung und den technischen Lösungen einerseits und einer kommerziellen Vermarktung als Produkt andererseits dar. Es zielt darauf ab, durch den Aufbau eines einfach demonstrierbaren Echtzeitsystems interessierte Unternehmen anzusprechen und gleichzeitig spezielle Aspekte der bereits erzielten Forschungsergebnisse zu technisch realisierbaren Lösungen weiterzuentwickeln. Die Ergebnisse des Vorhabens können in zukünftigen Verfahren zur Hörbarmachung mit Hilfe auditiver virtueller Umgebungen sowie zur Vermessung von Schallfeldern eingesetzt werden. Insbesondere im Bereich der VR-Anwendungen sind die hier entwickelten Lösungen von großem Interesse.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Damian Dziwis, Johannes Arend, Philipp Stade
Fördermittelgeber: BMWi
Laufzeit: 11/2017 bis 10/2019

Publikationen

- Arend, Johannes Mathias; Neidhardt, Annika; Pörschmann, Christoph (2017): Measurement and Evaluation of a Near-Field HRTF Set. In: VDT Magazin Jg. 1, S. 356–363
- Arend, Johannes Mathias; Stade, Philipp; Pörschmann, Christoph (2017): A System for Binaural Reproduction of Self-Generated Sound in VAEs. In: Deutsche Gesellschaft für Akustik (Hrsg.). Fortschritte der Akustik - DAGA 2017. 43. Deutsche Jahrestagung für Akustik, 06.-09.03.2017 in Kiel. Berlin: Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V., S. 271–274
- Arend, Johannes Mathias; Stade, Philipp; Pörschmann, Christoph (2017): Binaural Reproduction of Self-generated Sound in Virtual Acoustic Environments. In: Proceedings of Meetings on Acoustics Jg. 30 Nr. 1, 015007. DOI: 10.1121/2.0000574
- Pörschmann, Christoph; Arend, Johannes Mathias; Neidhardt, Annika (2017): A Spherical Near-Field HRTF Set for Auralization and Psychoacoustic Research. In: Audio Engineering Society (Hrsg.). Proceedings of the 142nd Audio Engineering Society International Convention 2017, Berlin 20.-23.05. 2017. New York: Audio Engineering Society
- Pörschmann, Christoph; Arend, Johannes Mathias; Stade, Philipp (2017): Influence of Head Tracking on Distance Estimation of Nearby Sound Sources. In: Deutsche Gesellschaft für Akustik (Hrsg.). Fortschritte der Akustik - DAGA 2017. 43. Deutsche Jahrestagung für Akustik, 06.-09.03.2017 in Kiel. Berlin: Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V., S. 1065–1068
- Pörschmann, Christoph; Stade, Philipp; Arend, Johannes Mathias (2017): Binauralization of Omnidirectional Room Impulse Responses - Algorithm and Technical Evaluation. In: Proceedings of the 20th International Conference on Digital Audio Effects Edinburgh, S. 345–352 (peer reviewed)
- Pörschmann, Christoph; Stade, Philipp; Arend, Johannes Mathias (2017): Binaural Auralization of Proposed Room Modifications Based on Measured Omnidirectional Room Impulse Responses. In: Proceedings of Meetings on Acoustics Jg. 30 Nr. 1, 015012. DOI: 10.1121/2.0000622
- Stade, Philipp; Arend, Johannes Mathias; Pörschmann, Christoph (2017): A Parametric Model for the Synthesis of Binaural Room Impulse Responses. In: Proceedings of Meetings on Acoustics Jg. 30 Nr. 1, 015006. DOI: 10.1121/2.0000573
- Stade, Philipp; Arend, Johannes Mathias; Pörschmann, Christoph (2017): Perceptual Evaluation of Synthetic Early Binaural Room Impulse Responses Based on a Parametric Model. In: Audio Engineering Society (Hrsg.). Proceedings of the 142nd Audio Engineering Society International Convention 2017, Berlin 20.-23.05. 2017. New York: Audio Engineering Society, S. 1–10 (peer reviewed)

Prof. Dr. oec. Ivonne Preusser

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften
Institut für Informationswissenschaft
ivonne.preusser@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/ivonne.preusser

Lehr- und Forschungsgebiete: Psychologie und Marktforschung, Online-Forschung, Befragung, Kundenorientierung und Führung (Customer Centricity, Design-Thinking, Kundenemotionen & Mitarbeiterengagement, Kundenzentrierte Unternehmensführung, Kundenklima)

Forschungsprojekt

BZgA: Integriertes Wissensmanagement 2020 – Teil 2

Vor dem Hintergrund der zunehmenden Relevanz digitaler Prozesse und Vernetzungen beschäftigt sich die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) derzeit mit dem Aufbau eines eigenen integrierten Wissensmanagements. Integriert bedeutet in diesem Zusammenhang sowohl die Betrachtung der intern vorhandenen Informationsbasis und Strukturen als auch die Beschäftigung und vor allem Verknüpfung mit einer schnellen und aktuellen Informationsversorgung von außen. Im Rahmen eines prozessbegleitenden Phasenkonzepts und mit Blick auf eine zukunftsorientierte Ausrichtung wird ein adaptives Vorgehen skizziert, das es der BZgA ermöglicht, die Umsetzung und Maßnahmen der jeweiligen Phasen bedarfsorientiert und machbarkeitsbezogen umzusetzen. Noch unabhängig von einer konkreten Umsetzung werden im Folgenden Stufen entwickelt, die zum Aufbau eines BZgA-Wissensmanagements erforderlich wären und die sukzessive aufeinander aufbauen. Nach den ersten beiden Stufen in der Phase 1 des Projektes wurde nun eine Mitarbeiterbefragung durchgeführt, die das Bild nach den Führungskräfte-Interviews und den Workshops abrundet.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Simone Fühles-Ubach
Projektpartner: BZgA
Laufzeit: 07/2017 bis 05/2018

Prof. PD Dr. Markus Pütz

Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion
Institut für Produktion
markus.puetz@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/markus.puetz/

Lehr- und Forschungsgebiet: Produktionscontrolling

Forschungsprojekt

Empirische Untersuchung von Stand und Bedarf im Bereich des operativen Steuercontrollings von KMU sowie Entwicklung eines Optimierungsansatzes zu dessen Unterstützung (ESBOSKOP)

Ausgehend von dem – an den Schnittstellen zwischen Betriebswirtschaftlicher Steuerlehre, Controlling, Unternehmensrechnung und Operations Research wissenschaftlich diskutierten – Gegenstand des Steuercontrollings werden zum einen der aktuelle Stand der Verbreitung und Nutzung von Funktionen des Steuercontrollings bei KMU sowie entsprechende Nutzungsbedarfe empirisch ermittelt. Dabei liegt der Fokus zuvorderst auf dem operativen Steuercontrolling und die empirische Untersuchung ist auf in Deutschland ansässige KMU beschränkt. Zum anderen wird unter Berücksichtigung der zuvor genannten empirischen Untersuchung ein Optimierungsansatz zur Unterstützung des operativen Steuercontrollings entwickelt. Ausgehend von den im operativen Controlling relevanten Planungsebenen der taktischen und operativen Planung dient dieser Optimierungsansatz in den Bereichen der Investitions-, Produktions- und Absatzplanung zur Unterstützung kurz- bis mittelfristiger Programmentscheidungen, wobei Steuern als Entscheidungskomponente mit Kostencharakter explizit berücksichtigt werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Matthias Amen
Projektpartner: Universität Bielefeld
Fördermittelgeber: Stiftung Prof. Dr. oec. Westerfelhaus
Laufzeit: 12/2015 bis 08/2017

Publikation

- Bock, Stefan; Pütz, Markus (2017): Implementing Value Engineering Based on a Multidimensional Quality-Oriented Control Calculus within a Target Costing and Target Pricing Approach. In: International Journal of Production Economics Jg. 183 Nr. A, S. 146–158. DOI: 10.1016/j.ijpe.2016.09.007.

Prof. Dr. Astrid Rehorek

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
Institut für Automation & Industrial IT
astrid.rehorek@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/astrid.rehorek/

Lehr- und Forschungsgebiete: Technische Chemie und Bioverfahrenstechnik: Prozessanalytik und Prozessanalysetechniken (PRA & PAT)

Forschungsprojekte

Abbau und Effekte ausgewählter anthropogener Stoffe im Biogasprozess

Die Erzeugung von Biogas aus nachwachsenden Rohstoffen und Gülle wird auch in der Landwirtschaft zum Erreichen der Ziele der Energiewende eine wichtige Rolle spielen. Neben dem entstehenden Biogas fällt nach der Vergärung eine große Menge an Wirtschaftsdünger an, welcher als Nitratquelle auf Felder aufgebracht wird. Aber nicht nur Nitrat gelangt auf diesem Weg auf das Feld und in den Wasserkreislauf. Gülle führt immer häufiger anthropogene Verunreinigungen wie Antibiotika und veterinäre Desinfektionsmittel mit sich. Es muss daher sichergestellt sein, dass diese anthropogenen Stoffe weder eine Belastung für die mikrobiologischen Prozesse des Biogasprozesses darstellen noch Gefährdungen von diesen für den Wasserkreislauf ausgehen. Als aktuell wichtige anthropogene Stoffe wurden die aktiven Bestandteile von veterinären Desinfektionsmitteln, die quaternären Ammoniumverbindungen (QACs), untersucht. Hierbei wurden die Fettsäureprofile im Zusammenhang mit der Biogasausbeute untersucht und erstmalig Korrelationen zwischen dem Grad der Beeinflussung der mikrobiellen Biomasse und der Art der funktionellen Gruppen der QACs ermittelt.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Martin Denecke, Matthias Balsam
Projektpartner: Universität Duisburg-Essen
Laufzeit: 2013 bis 2018

Reinigung von Prozesswasser aus der Vergärung in einer halbtechnischen Forschungsdeponiesickerwasserreinigungsanlage (HtF-SWA)

In der zweistraßigen Pilotanlage HtF-SWA wird am Lehr- und Forschungszentrum :metabolon auf der Leppe-Deponie in Lindlar die Beigabe von Prozesswasser aus einer Vergärungsanlage zum Zulauf der Deponiesickerwasserbehandlung erforscht. Die Mischung der beiden bzgl. ihrer Inhaltsstoffe sehr unterschiedlichen Wässer erfordert eine enge Prozesskontrolle und schrittweise Adaption der Biozönose im Belebtschlamm der kombinierten Nitrifikation/Denitrifikation mit nachgeschalteter Nitrifikation. Das Projekt erforscht die notwendigen Zeiträume des Adaptionsprozesses und die erforderlichen verfahrenstechnischen Parameter zur Schaumbekämpfung. Bei identischer Stickstoffbelastung werden die Auswirkungen auf die Entwicklung der Klärleistung, der Morphologie der Schlammflocken und die Belastbarkeit der Ammonium-Klärung untersucht. Dabei ist ein möglicher C-Quellenersatz an Essigsäure durch das Prozesswasser angestrebt. Die Erfassung der Kohlenstoff- und Stickstoffbilanzen über die jeweilige Straße ermöglicht die vergleichende Bewertung unter praxisnahen Bedingungen. Durch die Auslegung im kontinuierlichen Betrieb kann sowohl die akute Toxizität von Prozesswasser für die bakterielle Zusammensetzung der Verfahrensstufen als auch die chronische Beeinflussung der Mischkultur untersucht werden. Mittels eines kontinuierlichen Prozessmonitorings mit ionensensitiven Elektroden, TC/TN-Prozessanalysatoren und bildgebenden Verfahren wird das Reaktions- und Prozessgeschehen wissenschaftlich besser erfassbar. Das ist die Voraussetzung für den möglichen Einsatz des Vergärungsabwassers als Sekundärrohstoff zur C-Quellensubstitution und für eine effiziente Abwasserkreislaufschließung.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Michael Bongards, Christoph Steiner, Nitesh Babu Annepogu
Projektpartner: Bergischer Abfallwirtschaftsverband
Fördermittelgeber: Projekt :metabolon 2b
Laufzeit: 07/2017 bis 12/2019

MicBin – Mikroplastik in Binnengewässern. Untersuchung und Modellierung des Eintrags und Verbleibs im Donaugebiet als Grundlage für Maßnahmenplanungen
Als Teil einer deutschlandweiten Forschungsförderung wird der Eintrag von Makro-, Meso- und Mikroplastik für das Einzugsgebiet der Donau bilanziert. Dies geschieht über Probenahmekampagnen mit allen Projektteilnehmern. Die Arbeitsgruppe von Prof. Rehorek ist für den Eintrag von Mikroplastik über den bisher kaum beachteten Eintragspfad der Deponie und des Deponiesickerwassers zuständig. Wässer aus unterschiedlichen Deponieabschnitten sollen auf das Vorhandensein von Mikroplastikpartikeln untersucht werden und ihre mögliche Anreicherung in der halbtechnischen Forschungssickerwasserreinigungsanlage durch die Ultrafiltrationsstufe analysiert werden. Dies geschieht in Kooperation mit dem Bergischen Abfallwirtschaftsverband (BAV) auf der Leppe-Deponie, die durch unterschiedlich alte Deponieabschnitte und unterschiedliche Zusammensetzungen des deponierten Mülls charakterisiert ist und sich deshalb als einzigartig für das Forschungsvorhaben erweist. Zur besseren Kommunikation und Integration in der Gesellschaft wird das Thema Mikroplastik bei den deutschen Tagen der Nachhaltigkeit (DAN) vertreten.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Christoph Steiner
Projektpartner: TZW, UOS, Universität Augsburg, BfG, LfU, BKV GmbH, BAV
Fördermittelgeber: FONA – Forschung für nachhaltige Entwicklung
Laufzeit: 09/2017 bis 08/2020

Publikationen

- Balsam, Matthias; Steiner, Christoph; Mocha, Karl; Rehorek, Astrid (2017): Hebung ungenutzter Potentiale. Stoffkreislaufschließungen - Fallbeispiel zur Berücksichtigung anthropogener Stoffe im Biogasbereich. In: Holzhauer, Ralf; Obergassel, Cordula; Rehorek, Astrid (Hrsg.). Ressourcen-Wissen: Hebung ungenutzter Potenziale. Vortragsveranstaltung der Fachgruppe Ressourcen des Graduiertenінstitutes NRW, 16. März 2017, Hochschule Bochum. Tagungsband. Bochum: Graduierteninstitut NRW, S. 119–132. Online verfügbar unter http://www.gi-nrw.de/fileadmin/media_graduierteninstitut/Textdateien/Fachgruppen/Ressourcen/E-Book_Ressourcen-Wissen.pdf (peer reviewed)
- Holzhauer, Ralf; Obergassel, Cordula; Rehorek, Astrid (Hrsg.) (2017): Ressourcen-Wissen: Hebung ungenutzter Potenziale. Vortragsveranstaltung der Fachgruppe Ressourcen des Graduierteninstitutes NRW, 16. März 2017, Hochschule Bochum. Tagungsband. Bochum: Graduierteninstitut NRW. Online verfügbar unter http://www.gi-nrw.de/fileadmin/media_graduierteninstitut/Textdateien/Fachgruppen/Ressourcen/E-Book_Ressourcen-Wissen.pdf
- Steiner, C., Schröder, S., Wolf, C., Beese-Vasbender, P., Denecke, M.; Rehorek, Astrid (2017): Einfluss von unterschiedlichen Kohlenstoffquellen inklusive flüssigen Zusätzen aus Vergärung bzw. Kompostierung auf die Aufreinigung von Deponiesickerwasser. In: Kühle-Weidemeier, Matthias; Büscher, Katrin (Hrsg.). Waste-to-Resources 2017. 7. Internationale Tagung MBA, Sortierung und Recycling. Rohstoffe und Energie aus Abfällen. Göttingen: Cuvillier, S. 688–698 (peer reviewed)

Prof. Dr. Christian Rennert

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften
christian.rennert@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/christian.rennert/

Lehr- und Forschungsgebiet: Allg. Betriebswirtschaftslehre und Unternehmensführung

Publikation

- Rennert, Christian (2017): Tugenden im institutionenökonomischen Denken. In: Pies, Ingo (Hrsg.). Die Tugenden des Marktes. Diskussionsmaterial zu einem Aufsatz von Luigino Bruni und Robert Sugden. 1. Aufl. Freiburg, München: Verlag Karl Alber (Angewandte Ethik Marktwirtschaft und Moral Band 3), S. 239–252 (peer reviewed)

Prof. Dr. Beate Rhein

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
Institut für Nachrichtentechnik
beate.rhein@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/beate.rhein/

Lehr- und Forschungsgebiet: Scientific Computing

Forschungsprojekt

Modellierung und Optimierung der Kopplung von Energiesektoren zur Flexibilisierung der Energieinfrastruktur (ES-FLEX-INFRA)
Mit fortschreitender Energiewende wird der Bedarf an Speicherung und anderen Flexibilitätsoptionen stark zunehmen. Effizient und ökonomisch kann dies nur gelingen, wenn die oftmals getrennten Sektoren Strom, Wärme (Kälte), Gas und Transport (u.a. Elektromobilität) untereinander vernetzt und Synergien in Lastflüssen und Speicherung genutzt werden. Ziel des Vorhabens ist die Untersuchung sektorübergreifender Energiesysteme und einer optimierten Nutzung von Flexibilitätsoptionen zur effizienten und ökonomischen Integration hoher Anteile erneuerbarer Energien. Verglichen mit der Energiespeicherung in Form von Elektrizität ist der Ausgleich zwischen Erzeugung und Verbrauch durch Lastverlagerung, Nutzung industrieller Abwärme und thermische Energiespeicherung deutlich kostengünstiger und effizienter. NRW besitzt eine hervorragende Infrastruktur, welche die intersektorale Verknüpfung ermöglicht:
- Nutzung ungenutzter Wärme (Abwärme, Flüsse) mit Wärmepumpen und Wärmespeichern bzw. Wärmenetzen (Kopplung Strom-Wärme)
- Nutzung von Überschussstrom zur Erzeugung von Methan (Power-to-Gas) und gleichzeitige Nutzung des hohen Prozesswärmeanteils durch Kraft-Wärme-Kopplung (Kopplung Strom-Wärme-Gas)
- Bezug und Einspeisung von Methan in Gasnetze bzw. Speicher, Nutzung in KWK-Prozessen (Kopplung Erdgas-Strom-Wärme)
- Nutzung von Überschussstrom in der Elektromobilität bzw. über Power-to-Gas in mit Erdgas betriebenen Fahrzeugen

Energieversorger bzw. -dienstleister sollen in die Lage versetzt werden, Lastverlagerungen und Integration von Speichern in die städtische Infrastruktur zu untersuchen, zu bewerten und diese letztlich betreiben zu können.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Ingo Stadler, Bert Randerath, Eberhard Waffenschmidt, Christian Brosig, Andreas Schwenk, Frank Strümpler
Projektpartner: Rheinische NETZGesellschaft, Fraunhofer Institut für Wissenschaftliches Rechnen und Algorithmen (SCAI), werusys Industrieinformatik
Fördermittelgeber: LeitmarktAgentur.NRW
Laufzeit: 06/2016 bis 06/2019

Prof. Dr. Claus Richter

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
Institut für Soziales Recht
claus.richter@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/claus.richter/

Lehr- und Forschungsgebiet: Sozialrecht

Publikationen

- Richter, Claus (2017): Rezension zu Kirchner, Philipp (2016): Der Schutz personenbezogener Gesundheitsdaten im Gesundheitswesen (Baden-Baden: Nomos). Rezension Online verfügbar unter https://www.socialnet.de/rezensionen/21209.php
- Richter, Claus; Prasad, Nivedita (2017): Unabhängigkeit und Ergebnisoffenheit als Leitmotive der Sozialen Arbeit auch im Falle einer angeordneten Abschiebung. Hrsg. v. DGSA. Online verfügbar unter https://www.dgsa.de/fileadmin/Dokumente/Fachgruppen/Migration_und_Rassismuskritik/DGSA_Stellungnahme_final.pdf

Prof. Dr. Christiane Rieker

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
Cologne Institute for Renewable Energy
christiane.rieker@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/christiane.rieker/

Lehr- und Forschungsgebiet: Bioenergie

Forschungsprojekte

:metabolon IIb

:metabolon steht für ein interdisziplinäres Forschungsprojekt des Bergischen Abfallwirtschaftsverbandes und der Technischen Hochschule Köln sowie für einen Standort. Das Forschungsprojekt :metabolon erforscht und entwickelt innovative Verfahren zur Erzeugung von Sekundärrohstoffen aus Reststoffen sowie zu deren kaskadierter stofflicher und energetischer Nutzung zur nachhaltigen Schonung von Primärrohstoffen. Der Standort :metabolon auf der Zentraldeponie Leppe ermöglicht in Verbindung mit einem nachhaltigen Gewerbegebiet mit dem Schwerpunkt Abfallbehandlung und -verwertung praxisnahe und praxisrelevante Forschung und Entwicklung mit vielfältigen Möglichkeiten zur Erprobung und Entwicklung an halbtechnischen Industrieanlagen. Darüber hinaus ist :metabolon ein interdisziplinärer, außerschulischer und außerhochschulischer Lern- und Forschungsstandort für nachhaltige Ressourceneffizienz, Stoffumwandlung und Umwelttechnologien.
Im Projektabschnitt :metabolon IIb sollen weitere Technikumsanlagen für die Prozessschritte Vergasung und Pyrolyse aufgebaut werden. In noch stärkerem Umfang als bisher sollen Verbindungen zwischen den Einzelprozessen geknüpft werden, um über eine vernetzte Prozessführung zusätzliche Synergien zu gewinnen. Die starke Verknüpfung der Einzelprozesse gewährleistet dabei durch parallel durchgeführte Bilanzierungen und eine detaillierte LCA, dass zusätzliche Informationen zu den Marktchancen und zur Umweltbelastung neuer Verfahren gewonnen werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: mehrere Professoren der Fak. 09/10/ITT sowie das Labor für Bioenergie: Thomas Mockenhaupt, Dr. Jamile Bursche, Patrick Beuel, Johannes Krämer
Projektpartner: Bergischer Abfallverband
Fördermittelgeber: Land NRW/EFRE
Laufzeit: 07/2017 bis 12/2020

Evaluation of Biogas Potential of Process water from HTC and Mezcal Vinasses

Schwerpunkt der Arbeit ist die Energiebereitstellung aus alternativen Biomassequellen, um eine zukünftige Bioenergieerzeugung mittels Kaskadennutzung auf Basis nachhaltiger Energiesysteme anzuregen. Zudem wurde das Potential für die Verwendung von Vinassen (Reststoffe der Mezcal-Industrie) und Prozesswasser (Rückstände aus der hydrothermalen Carbonisierung, HTC) als Kosubstrate für die Biogasgewinnung untersucht. Bei beiden Substraten zeigte sich eine Verbesserung der Biogasausbeute. Darüber hinaus können die hier untersuchten Substrate auch als alleinige alternative Biomassequelle für die anaerobe Vergärung eingesetzt werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Jamile Bursche
Projektpartner: Universidad Tecnológica de Querétaro in Mexico; Monica López-Velarde, M. Sc.
Laufzeit: 01/2017 bis 06/2017

Energetische Verwertung von Kakaoschalen (Ghana und Elfenbeinküste)

Die Elfenbeinküste und Ghana stellen pro Jahr rund 2,4 Millionen Tonnen Kakao und damit über die Hälfte der weltweiten Produktion her. Bei der traditionellen Ernte verbleiben die Kakaoschalen (äußere Schale der Kakaofrucht) in den Kulturen. Das führt dazu, dass die Bodenstruktur verdichtet und damit die Kapillarwirkung des Bodens beeinträchtigt wird. Dadurch kommt es zu Produktionsbeeinträchtigungen. Im Team „Labor für Bioenergie" (LBE) wurde in einem einjährigen Masterprojekt durch zwei Studentinnen des CIRE unter Anleitung von Thomas Mockenhaupt und Patrick Beuel nach Möglichkeiten der Verwertung der Schalen gesucht. In Ghana und der Elfenbeinküste wird mit Holzkohle gekocht. Diese Holzkohle wird aus der kargen Vegetation generiert. Daher bieten sich die Kakaoschalen als alternative verfügbare Restbiomasse an. Es wurde nach einer Methode gesucht, um die Kakaoschalen nutzbar zu machen. Mit Hilfe der Pyrolyse entsteht aus Kakaoschalen hochwertige Kohle. Die Pyrolyse ist ein Veredelungsprozess, bei dem biologisches Material ohne Sauerstoffzufuhr stark erhitzt wird. Dadurch lösen sich viele Bestandteile auf, der Kohlenstoff aber bleibt erhalten. So entsteht ein guter Brennstoff. Es wurden verschiedene Nutzungsszenarien verglichen und schließlich die Pyrolyse gewählt. Nun folgte die Entwicklung eines geeigneten Ofens, der einfach zu bauen, zu handhaben, zu warten sowie leicht zu bedienen ist. Nach einer Analyse der in den beiden Ländern vorhandenen Baumaterialien fiel die Entscheidung auf eine Konstruktion aus zwei ineinander gefügten Ölfässern. Die innere Kammer wird bis zum Rand mit Kakaoschalen gefüllt und luftdicht geschlossen. Das Material wird in Brand gesetzt und unter Sauerstoffausschluss pyrolysiert. In rund 15 Minuten verlieren die Kakaoschalen etwa die Hälfte ihres Volumens. Was übrig bleibt, ist die Kohle, die einfach gelagert oder verkauft werden kann. Während des Pyrolysevorgangs kann diese Energie zum Kochen genutzt werden. Die Fragestellung zur Nutzung der Kakaoschalen wurde aus dem Biomassecluster NRW an das CIRE herangetragen. Mit den Ergebnissen wollen die Projektpartner – die Technische Hochschule Köln, die Eifelgemeinde Nettersheim und das Unternehmen Regetherm – jetzt eine Zusammenarbeit mit Universitäten in Abijan (Elfenbeinküste) und Cape Coast (Ghana) initiieren, um eine Standortanalyse durchführen zu können. Könnte man diese Technik vor Ort etablieren, könnten neue Geschäftsfelder und Arbeitsplätze geschaffen werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Thomas Mockenhaupt, Patrick Beuell
Projektpartner: :metabolon, Verbandsgemeinde Nettersheim, Fa. Regetherm
Laufzeit: 03/2016 bis 03/2017

Pellets aus Palettenholz

In Kooperation mit der Fa. Füngeling wurde untersucht, inwieweit die Verfeuerung von Holzpellets aus Holz der Güteklasse 1.3 „Gebrauchtholz" (nach DIN 17225) in Klein- und Mittelfeuerungsanlagen, welche durch die 1. BImSchV reglementiert werden, rechtskonform erfolgen kann. Die 1. BImSchV reglementiert den Betrieb von kleinen und mittleren Feuerungsanlagen. In ihr ist unter §3, Abs. 1, Abschn. 5a festgehalten, dass „Presslinge aus naturbelassenem Holz […] in Form von Holzpellets nach den brennstofftechnischen Anforderungen des DINplus-Zertifizierungsprogramms ‚Holzpellets zur Verwendung in Kleinfeuerstätten nach DIN 51731-HP 5', Ausgabe August 2007, sowie andere Holzbriketts oder Holzpellets aus naturbelassenem Holz mit gleichwertiger Qualität" verbrannt werden dürfen. In dieser Fassung von 2007 findet die Holzherkunft keine Beachtung, während in einer Neuauflage des DINplus-Zertifizierungsprogramms im Juli 2015 dies schon der Fall ist (Kapitel 3.1 „Rohstoff"). Sollte es sich so verhalten, dass die aktuellste Fassung Verwendung findet, dann wäre noch folgende Abklärung vonnöten: Bezieht sich der Satzausschnitt „nach den brennstofftechnischen Anforderungen des DINplus-Zertifizierungsprogramms" ausschließlich auf das Kapitel „3.3 Brennstofftechnische Anforderungen" im DINplus-Zertifizierungsprogramm oder bezieht er sich auf alle erwähnten brennstofftechnischen Anforderungen, unabhängig davon, ob sie in dem oben erwähnten Kapitel stehen oder nicht? Des Weiteren stellt sich die Frage, ob die thermische Vorbehandlung der Paletten als Ausschlusskriterium gilt, da in §2, Abs. 9 naturbelassenes Holz wie folgt definiert wird: „Holz, das ausschließlich mechanischer Bearbeitung ausgesetzt war und bei seiner Verwendung nicht mehr als nur unerheblich mit Schadstoffen kontaminiert wurde". Der Klärung dieser Fragen und der erwünschten Nutzung von Palettenholz in Kleinfeuerungsanlagen widmet sich dieses Projekt.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Thomas Mockenhaupt
Projektpartner und Fördermittelgeber: Fa. Füngeling
Laufzeit: 09/2017 bis 05/2018

Publikationen

- Rieker, Christiane (2016): Energie- und CO_2-Einsparmöglichkeiten sowie Anpassungsmöglichkeiten der Landwirtschaft bei sich stark verändernden Strom- und Wärmepreisen. Abschlussbericht Band I. Hrsg. v. NaRoTec e.V., Betriebshilfsdienst & Maschinenring, Technische Hochschule Köln. Online verfügbar unter https://www.narotec.org/intelligente-energie/
- Rieker, Christiane (2017): Energie- und CO_2-Einsparmöglichkeiten sowie Anpassungsmöglichkeiten der Landwirtschaft bei sich stark verändernden Strom- und Wärmepreisen. Abschlussbericht Band II. Hrsg. v. NaRoTec e.V., Betriebshilfsdienst & Maschinenring, Technische Hochschule Köln. Online verfügbar unter https://www.narotec.org/intelligente-energie/

Prof. Dr.-Ing. Frank Rögener

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
Institut für Anlagen- und Verfahrenstechnik
frank.roegener@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/anlagen-energie-und-maschinensysteme/institut-fuer-anlagen--und-verfahrenstechnik_19169.php

Lehr- und Forschungsgebiet: Fluidverfahrenstechnik einschließlich Wasser- und Abwassertechnik

Publikationen

- Rögener, Frank (2017): Emulsionsspaltung durch Membranfiltration. In: Dietrich, Günter (Hrsg.). Hartinger Handbuch Abwasser- und Recyclingtechnik. München, Wien: Hanser, S. 220–226
- Rögener, Frank; Lerch, A. (2017): Membrantrennverfahren. In: Dietrich, Günter (Hrsg.). Hartinger Handbuch Abwasser- und Recyclingtechnik. München, Wien: Hanser, S. 383–436

Prof. Dr. Hermann Rösch

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften
Institut für Informationswissenschaft
hermann.roesch@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/hermann.roesch/

Lehr- und Forschungsgebiete: Informationsethik, Informationsdienstleistungen, Informationsmittel

Forschungsprojekte

Thomas-Bernhard-Programmhefte

Inspiriert durch Gespräche mit Dr. Peter Fabjan, Bruder des österreichischen Schriftstellers Thomas Bernhard (1931–1989) und dessen Nachlassverwalter, startete im Sommersemester 2017 das Projekt zur Ermittlung und Erschließung der Programmhefte zu Aufführungen der Werke Thomas Bernhards. Die vor allem in der Theaterwissenschaftlichen Sammlung der Universität zu Köln, im Deutschen Literaturarchiv in Marbach und dem Theatermuseum München überlieferten Programmhefte werden in einer Datenbank bibliographisch erfasst. Später können auch die im Bernhard-Nachlass enthaltenen Programmhefte auf diese Weise erschlossen werden. In einem weiteren Schritt ist geplant, auch die entsprechenden Theaterplakate zu erfassen.

Laufzeit: 04/2017 bis 03/2020

Bibliotheks- und Informationsethik

Bislang existiert in Deutschland kein Grundlagenwerk zur Bibliotheks- und Informationsethik. Der in Arbeit befindliche Band soll die Grundlagen einer Bibliotheks- und Informationsethik darstellen und erläutern. Darüber hinaus soll er zur Verbreitung und Vertiefung ethischen Problembewusstseins in der bibliothekarischen Praxis beitragen. Neben der theoretischen Einführung wird der Anwendungsnutzen anhand von Fallbeispielen aus der bibliothekarischen Praxis erläutert.

Projektpartner: Verlag Walter de Gruyter
Laufzeit: 01/2017 bis 03/2020

Ethische Fundierung bibliothekarischer Praxis (EFubiP)

Das Projekt präsentiert als Grundstock 25 Fallstudien, in denen ethische Dilemmata und Konflikte behandelt werden, die in der bibliothekarischen Praxis typischerweise auftreten. Berufsethiken enthalten eher allgemeine Aussagen wie: „Eine Zensur von Inhalten lehnen wir ab." (Ethische Grundsätze 2007) In der Praxis zeigt sich schnell, dass in Einzelfällen Ausnahmen gemacht werden müssen, etwa wenn es um Jugendschutz geht. Nicht selten ziehen Kolleginnen und Kollegen den Gebrauchswert ihrer Berufsethik in Zweifel, weil es ihnen schwerfällt, die allgemeinen Aussagen mit ihrer alltäglichen Berufspraxis in Verbindung zu bringen. Diese Lücke sollen die Fallstudien schließen. Darin werden praktische Alltagssituationen dargestellt, in ihren Wertbezügen analysiert und in Bezug zur kodifizierten Berufsethik gesetzt. Berufsethiken sollen so mit Leben gefüllt werden. Insofern sind Berufsethiken und Fallstudiensammlungen komplementär. Die Arbeiten am Projekt haben im Sommersemester 2013 begonnen und werden kontinuierlich fortgesetzt.
http://www.iws.th-koeln.de/efubip/efubip-ueber.htm

Laufzeit: seit 04/2013 fortlaufend

Publikationen

- Rösch, Hermann (2017): Die Bibliothek. Garant der Meinungs- und Informationsfreiheit oder Zensur- und Manipulationsinstrument? In: Huse, Ulrich (Hrsg.). Zensur und Medienkontrolle in demokratischen Gesellschaften. Wiesbaden: Harrassowitz (Kodex 7), S. 51–68
- Rösch, Hermann (2017): Ethik und Bibliothek. Institutionenethik als Desiderat. In: Hauke, Petra; Kaufmann, Andrea; Petras, Vivien (Hrsg.). Bibliothek - Forschung für die Praxis. Festschrift für Konrad Umlauf zum 65. Geburtstag, S. 99–110 (peer reviewed)
- Rösch, Hermann (2017): Filtersoftware in Bibliotheken. Unzulässige Zensur oder notwendiges Instrument des Jugendschutzes und der Qualitätskontrolle? In: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie Jg. 64 Nr. 3-4, S. 173–180 (peer reviewed)

Prof. Dr. Torsten Rohlfs

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Institut für Versicherungswesen
torsten.rohlfs@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/torsten.rohlfs/

Lehr- und Forschungsgebiete: Risikomanagement und Rechnungswesen

Forschungsprojekt

Autonomes Fahren

Mitwirkung in einem Konsortium zum Thema „autonomes Fahren" (Forschungsprojekt: VI-DAS). Bei dem EU-Projekt mit dem Forschungsinhalt „Advanced Driver Assistant Systems" liegt unser Fokus auf der Analyse der deutschen Versicherungswirtschaft, aber auch der deutschen Industrie (Automobilbranche und Zulieferer). Das EU-Projekt forscht zur Förderung des technologischen und gesellschaftlichen Fortschrittes an Fahrassistenzsystemen. Dabei liegt der Fokus insbesondere auf Systemen der Car-2-Car- und auch Car-2-Driver-Interaktion. Die Versicherungsbranche wird dabei als einer der zentralen Stakeholder gesehen. Der Kooperationspartner Universität Limerick ist insbesondere für die Forschung in den Bereichen der Risikobewertung und Haftungsbewertung zuständig.

Projektpartner: Prof. Dr. Finbarr Murphy, Universität Limerick
Laufzeit: 09/2016 bis 12/2019

Publikationen

- Heep-Altiner, Maria; Mehring, Hans-Peter; Rohlfs, Torsten (2017): Bewertung des verfügbaren Kapitals am Beispiel des Datenmodells der Privat AG. Köln: Technische Hochschule Köln, Institut für Versicherungswesen (Forschung am ivwKöln 4, Elektronische Ressource). Online verfügbar unter https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/473 (peer reviewed)
- Heep-Altiner, Maria; Rohlfs, Torsten; Jannusch, Tim; Kutlu, Kaan; Lassen, Fabian; Sampson, Phillip (2017): Quantitative Solvency II Berichterstattung für die Öffentlichkeit. Karlsruhe: Verlag Versicherungswirtschaft
- Rohlfs, Torsten (2017): Der Risikomanagementprozess. In: Die VersicherungsPraxis Heft Nr. 1, S. 23–26
- Rohlfs, Torsten; Fröhlingsdorf, Julian (2017): Risikoanalyse und gestresste Bilanzen. In: Versicherungswirtschaft Heft Nr. 4, S. 48–51

Prof. Dr. Ricarda Rolf

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften
ricarda.rolf@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/ricarda.rolf/

Lehr- und Forschungsgebiete: Wirtschaftsrecht, Arbeitsrecht, Personalmanagement, Mediation und Streitkultur

Forschungsprojekte

Integriertes Beziehungsmanagement in Bau(träger)projekten
Ziel dieses Forschungsprojektes ist die Entwicklung eines integrierten Beziehungsmanagementsystems zur umfassenden Gestaltung und Steuerung der (Interaktions)Beziehungen zwischen den an einem Bauprojekt beteiligten Partnern mit ihren bautypischen Interessenkonflikten an den Schnittstellen zwischen Technik/Ingenieurwissenschaften, Logistik, Betriebswirtschaftslehre und Recht. Im Fokus des ersten Moduls steht der Entwurf einer „Beziehungslandkarte", die das technisch-wirtschaftlich-rechtliche Beziehungsgeflecht aller an einem Bau(träger)projekt Beteiligten mit den typischen Interessenlagen und Konfliktfeldern strukturiert und mit allen Interdependenzen aufzeigt. Im zweiten Modul werden durch die systematische Analyse der Leistungsverflechtungen, Interessenlagen und Handlungsoptionen der regelmäßig an Bau(träger)projekten beteiligten Parteien geeignete Stellhebel zur Steuerung der Beziehungen zwischen den verschiedenen Akteuren identifiziert, Möglichkeiten ihrer effektiven Nutzung eruiert sowie ein für den praktischen Einsatz geeignetes Instrumentarium zur Gestaltung und Steuerung der Beziehungen zwischen den Projektbeteiligten entwickelt. Im Rahmen des dritten Moduls werden Bedarfe und Formate zur Professionalisierung und Qualifizierung der in Bau(träger)projekten beteiligten Akteure abgeleitet.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Michael Lorth (Technische Hochschule Köln)
Projektpartner: Christoph Bubert, Köln-Bonner Institut für Konfliktlösungen, OBKV Köln; Bernd Hoffmann, Institut für Wirtschaftsmediation und Kommunikationsmanagement (IWM); Bauindustrie NRW
Laufzeit: seit 10/2015 fortlaufend

Streitkulturindex für Unternehmen und Organisationen in Deutschland
Das seit 2015 laufende und von der Forschungsstelle für Wirtschaftsmediation und Verhandlung getragene Forschungsprojekt zielt darauf ab, auf der Grundlage einer in regelmäßigen Zeitabständen branchenübergreifend und deutschlandweit durchgeführten Befragung von Unternehmen und Organisationen die Qualität und Professionalität im Umgang mit Streit und Konflikten inner- und interbetrieblich empirisch zu erfassen, auszuwerten und zu einem hochaggregierten, dynamisch fortgeschriebenen Streitkulturindex zu verdichten. Aus den gewonnenen Ergebnissen sollen Strategien und konkrete Handlungsempfehlungen zur Verbesserung der Kommunikation, Konfliktfähigkeit sowie der Unternehmens- und Führungskultur abgeleitet werden. Für die teilnehmenden Unternehmen und Organisationen bietet der Streitkulturindex Vergleichsmaßstäbe und zeigt mögliche Handlungsfelder und Verbesserungspotentiale auf. Die Unternehmen können ihn als wichtiges, zusätzliches Instrument für ihr unternehmerisches Handeln, insbesondere in den Bereichen Führung, Personalentwicklung, Fort- und Weiterbildung, Change Management, Unternehmenskultur sowie Strategieentwicklung, nutzen. Die Ergebnisse der Streitkulturerhebung werden in verdichteter Form veröffentlicht.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Michael Lorth (Technische Hochschule Köln)
Projektpartner: Katharina Hellwig und Bernd Hoffmann, Institut für Wirtschaftsmediation und Kommunikationsmanagement (IWM); Joachim Hund-von Hagen, aclanz, Partnerschaft von Rechtsanwälten; Christoph Bubert, Köln-Bonner Institut für Konfliktlösungen
Laufzeit: seit 06/2015 fortlaufend

Prof. Dr.-Ing. Christoph Ruschitzka

Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion
Institut für Fahrzeugtechnik, CAD CAM Center Cologne
christoph.ruschitzka@th-koeln.de
http://www.th-koeln.de/4c

Lehr- und Forschungsgebiet: Virtuelle Produktentwicklung CAD, CAE, Virtual Reality

Publikationen

- Herrmann, Marcel; Ruschitzka, Margot; Ruschitzka, Christoph (2017): Development of an Automated Environment for a fast Computing and CAD Based Optimization Combined with a Visualization Tool in the Layout Planning. In: Warsaw University of Technology, Institute of Machine Design (Hrsg.). Fundamentals. International Conference, Methods & Tools for CAE, Bielsko Biała 18.-20.10.2017. Warschau: Warsaw University of Technology, S. 135–141
- Herrmann, Marcel; Ruschitzka, Christoph (2017): Einsatz von HMD zur Überprüfung der Montierbarkeit von Fahrzeugkomponenten in der virtuellen Produktentwicklung. In: ESI GmbH (Hrsg.). ESI Forum in Germany. Book of Abstracts. Weimar November 7-9 2017. Neu-Isenburg: ESI GmbH, S. 117–123
- Herrmann, Marcel; Ruschitzka, Margot; Ruschitzka, Christoph (2017): The Virtual Inspection. Application of Virtual Techniques for an Automatized Optimization and Visualization in the Layout Planning. In: Proceedings of the Institute of Vehicles Politechnika Warszawska Instytut Pojazdów Jg. 3 Nr. 112, S. 13–23
- Richter, F.; Ruschitzka, Margot; Ruschitzka, Christoph; Gust, P. (2017): Metamodeling as an Optimisation Technique for Customised Components. In: Proceedings of the Institute of Vehicles Politechnika Warszawska Instytut Pojazdów Jg. 3 Nr. 112, S. 5–12

Prof. Dr. rer. nat. Margot Ruschitzka

Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion
Institut für Fahrzeugtechnik, CAD CAM Center Cologne
margot.ruschitzka@th-koeln.de
http://www.th-koeln.de/4c

Lehr- und Forschungsgebiet: Ingenieurmathematik

Forschungsprojekte

NFRA – Intelligente Fertigung realitätsgetreuer Architekturmodelle
Die Möglichkeiten zur virtuellen Planung und Konstruktion von CAD-Modellen wachsen stetig. Dabei bleibt der Wunsch nach einem zusätzlichen haptischen Modell bestehen, der durch die Vereinfachung des Planungs- bzw. Arbeitsablaufs und die Möglichkeit einer besseren Einschätzung der Dimensionen einzelner Bauteile begründet ist. Die meist vorhandenen virtuellen CAD-Modelle können jedoch nicht ohne eine aufwendige manuelle Bearbeitung additiv hergestellt werden. Die daher benötigte Schnittstelle zwischen den Tools zur Erstellung von CAD-Modellen und der 3D-Drucksoftware soll durch das Projekt INFRA realisiert werden. Ziel dieses Forschungsprojektes ist die Entwicklung eines neuartigen Verfahrens zur automatisierten Umwandlung, Konfiguration und Skalierung eines nativen CAD-Planungsmodells in ein fertigungsgerechtes Architektur-Arbeitsmodell für die additive Fertigung.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Laura Anger, Harry Ott, René Teitscheid, René Degen, Thiemo Olschewski, Tom Müller, Maurice Meyer
Projektpartner: Hoersch & Hennrich Architekten GbR
Fördermittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Laufzeit: 03/2017 bis 02/2019

MaMOp – Mathematische multikriterielle Optimierung
Die heutigen Technologien zur immersiven Visualisierung eröffnen völlig neue Möglichkeiten. In Kombination mit einer automatisierten Optimierung der Positionierung von Objekten steht dem Anwender ein mächtiges Planungswerkzeug zur Verfügung. Dabei lassen sich neben der optimierten Lage auch weiche Kriterien, wie die Umgebungsfarbe und die richtige Beleuchtung, bereits früh in der Planung darstellen und verbessern. Das Forschungsprojekt setzt an dieser Stelle an und bietet einen Lösungsansatz für die angesprochene Herausforderung.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Harry Ott, Marcel Herrmann, Tom Müller
Projektpartner: Hoersch & Hennrich Architekten GbR
Fördermittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Laufzeit: 03/2015 bis 02/2017

VR2WEB
VR2WEB beschreibt die Entwicklung einer Kommunikationsplattform basierend auf der Virtual Reality (VR) für den Mittelstand der Bauindustrie 4.0. In der cloudbasierten VR-Lösung werden digitalisierter Gebäudebestand, CAD-Modelle und verknüpfte Metadaten in den physikalisch korrekten Kontext zusammengeführt. Architekten, Bauplaner und Bauausführende besprechen ihre Bauprojekte gemeinsam im virtuellen Modell und nicht nur davor. Die physische und die digitale Welt stehen sich dadurch nicht länger gegenüber, sondern interagieren miteinander.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Laura Anger, Tom Müller, Thiemo Olschewski, René Degen
Projektpartner: Hoersch & Hennrich Architekten GbR, HOCHTIEF ViCon GmbH
Fördermittelgeber: OP EFRE.NRW
Laufzeit: 05/2017 bis 10/2019

Publikationen

- Herrmann, M.; Ruschitzka, Margot; Ruschitzka, Christoph (2017): Development of an Automated Environment for a fast Computing and CAD Based Optimization Combined with a Visualization Tool in the Layout Planning. In: Warsaw University of Technology, Institute of Machine Design (Hrsg.). Fundamentals. International Conference, Methods & Tools for CAE, Bielsko Biała 18.-20.10.2017. Warschau: Warsaw University of Technology, S. 135–141
- Herrmann, M.; Ruschitzka, Margot; Ruschitzka, Christoph (2017): The Virtual Inspection. Application of Virtual Techniques for an Automatized Optimization and Visualization in the Layout Planning. In: Proceedings of the Institute of Vehicles Politechnika Warszawska Instytut Pojazdów Jg. 3 Nr. 112, S. 13–23
- Richter, F.; Ruschitzka, Margot; Ruschitzka, Christoph; Gust, P. (2017): Metamodeling as an Optimisation Technique for Customised Components. In: Proceedings of the Institute of Vehicles Politechnika Warszawska Instytut Pojazdów Jg. 3 Nr. 112, S. 5–12

Prof. Dr. Harald Sander

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften
harald.sander@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/harald.sander/
https://www.th-koeln.de/jean-monnet-chair

Lehr- und Forschungsgebiete: Volkswirtschaft und Außenwirtschaft

Forschungsprojekte

Jean Monnet Lehrstuhl „Europe in the Global Economy"
Im Rahmen des Jean Monnet Lehrstuhls steht neben der europabezogenen Lehre die Analyse der Integration der europäischen Finanzmärkte im Vordergrund, insbesondere in Bezug zu Fragen der Regulierung des Finanzsektors. Dabei geht es zum einen um die Verbindung der europabezogenen empirischen Forschungsergebnisse aus dem Projekt „Sustainability of Global Banking" mit angewandten transnationalen Regulierungsfragen und zum anderen um die Verbreitung dieser Forschungsergebnisse über die engen Grenzen der Fachwissenschaft hinaus, um transdisziplinäre, informierte öffentliche Debatten zu fördern.

Fördermittelgeber: EU-Erasmus+
Laufzeit: 09/2014 bis 08/2017

Sustainability of Global Banking
Das Projekt baut auf dem DFG-Projekt „Determinants and Dynamics of the Geography of Global Banking" auf, das Mitte 2013 abgeschlossen wurde. Es untersucht die Konsequenzen von Finanzkrisen für die Funktionsfähigkeit von Bankenmärkten und die daraus folgenden Voraussetzungen für ein nachhaltiges und stabiles Finanzsystem.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Stefanie Kleimeier, Universität Maastricht, Dr. Joscha Beckmann, Ruhr-Universität Bochum
Laufzeit: seit 2013 (fortlaufend)

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 Prof. Stefanie Kleimeier von der Universität Maastricht wurde die Entwicklung der Finanzmarktintegration in der Region empirisch untersucht und das Ergebnis in einer führenden Fachzeitschrift (Applied Economics) 2012 veröffentlicht. Zurzeit 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.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Meshach Aziakpono, Stellenbosch University, Südafrika, Prof. Dr. Stefanie Kleimeier, Universität Maastricht
Laufzeit: seit 2011 (fortlaufend)

Green Growth, Eco-Innovation and Transfer of Green Technology
In diesem Projekt wird die Rolle von Öko-Innovationen für eine „grüne Ökonomie" und „grünes Wirtschaftswachstum" untersucht. Auf der Basis eines zu entwickelnden makroökonomischen Analyserahmens werden dann auf der Mikroebene Diffusion und Transferkanäle neuer umweltfreundlicher Technologien zu Unternehmen in Emerging Markets, speziell China, untersucht. Dieses Projekt wird gemeinsam mit Steffen Wolfer in engem Zusammenhang mit seinem Dissertationsprojekt durchgeführt.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Steffen Wolfer, wissenschaftlicher Mitarbeiter, Technische Hochschule Köln
Laufzeit: seit 2011 (fortlaufend)

Publikationen

- Sander, Harald (2017): Finally, Some Good Economic News from the Eurozone. But Will it Last? Hrsg. v. The London School of Economics and Political Science. Online verfügbar unter http://blogs.lse.ac.uk/europpblog/2017/04/10/finally-some-good-economic-news-from-the-eurozone/
- Sander, Harald (2017): Will a President Macron be able to Reform the Eurozone? Hrsg. v. The Conversation. Online verfügbar unter https://theconversation.com/will-a-president-macron-be-able-to-reform-the-eurozone-76596
- Sander, Harald; Kleimeier, S. (2017): Banking Competition and Interest Rate Pass-Through. In: Bikker, Jacob A.; Spierdijk, Laura (Hrsg.). Handbook of Competition in Banking and Finance. Cheltenham, Northampton: Edward Elgar, S. 305–322 (peer-reviewed)

Prof. Karl Heinz Schäfer

Fakultät für Bauingenieurwesen und Umwelttechnik
Institut für Baustoffe, Geotechnik, Verkehr und Wasser
karl_heinz.schaefer@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/karl_heinz.schaefer/

Lehr- und Forschungsgebiete: Verkehrsplanung und Straßenentwurf

Forschungsprojekt

Gute Straßen in Stadt und Dorf – Online-Dokumentation
Die im Rahmen einer Forschungsdienstleistung 2016 beauftragte Dokumentation gut und sicher gestalteter Straßen wurde Mitte 2017 durch den Auftraggeber DVR online gestellt. Konkret wurden sieben umgestaltete Straßen mit Fertigstellung in den Jahren 2011 bis 2015 dokumentiert und anhand eines spezifisch für diese Aufgabenstellung zu entwickelnden Verfahrensansatzes im Hinblick auf Verkehrssicherheit bewertet. Derzeit laufen im Folgeauftrag die Arbeiten zur Erweiterung der Dokumentation um ca. acht weitere Beispiele. Folgeaufträge sind auch für die kommenden Jahre in Aussicht gestellt.
www.dvr.de/publikationen/gute-strassen

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Isabelle Vogt, M. Eng.
Fördermittelgeber: Deutscher Verkehrssicherheitsrat e. V. (DVR)
Laufzeit: 08/2017 bis 12/2018

Prof. Dr. Sven Schäfer

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften
sven.schaefer@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/sven.schaefer/

Lehr- und Forschungsgebiete: Externes Rechnungswesen und Unternehmensbewertung

Forschungsprojekte

Internationale Rechnungslegung
Kommentierung, Ausarbeitung und Unterbreitung von Lösungsvorschlägen zu strittigen Fragen sowie Problemstellungen der Rechnungslegung nach IFRS.

Jahresabschluss- und Konzernrechnungslegungspolitik
Entwicklung von Modellen zur zieloptimalen Gestaltung von Einzel- und Konzernabschlüssen nach HGB und IFRS sowie von Lösungsansätzen zu spezifischen rechnungslegungspolitischen Fragestellungen.

Prof. Dr. Philipp Schaer

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften
Institut für Informationswissenschaft
philipp.schaer@th-koeln.de
https://ir.web.th-koeln.de

Lehr- und Forschungsgebiet: Information Retrieval

Forschungsprojekte

Smart Harvesting II
In the project "Smart Harvesting II", software-based solutions for the collection and processing of bibliographic data from the web are developed. Up to now, this work has been done manually in many facilities and is therefore very labour-intensive and time-consuming. In other cases, where technical support is already being used, specialized software programs, known as wrappers, are used for this purpose, which have to be created and maintained by expert software developers. The focus of our project is therefore on the development of low-maintenance wrappers, which can be easily operated by non-information scientists and continuously adapted to new website structures. For this we rely on the open source solution OXPath – an extension of XPath that allows declarative imitation of the interaction with a website and in this context can extract data in a targeted way. We are convinced that the use of OXPath allows the integration of archivists/librarians into the process of creating and maintaining wrappers, since they are often already familiar with the basics of XML and XPath.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Michael Ley (Universität Trier), Prof. Dr. Brigitte Mathiak (Universität Köln, GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften)
Projektpartner: Universität Trier und GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften
Fördermittelgeber: DFG
Laufzeit: 05/2016 bis 09/2019

PRIOR – PRepublicatIOn Radar
PRIOR, the PRepublicatIOn Radar, will be an integrated tool for science journalists to keep up with the latest scientific research in important domains of knowledge. It will enable them to detect and filter potentially interesting studies in a diverse set of scientific journals. The challenge is to deal with unstructured and heterogeneous incoming information types. PRIOR will extract, harmonize and process new embargoed research publications to allow searching, browsing and filtering. The prototype will work with two modules: a data extraction and harmonization framework as well as a web-based user interface to find new and filter relevant scientific publications.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Meik Bittkowski (Science Media Center, Köln)
Projektpartner: Science Media Center, Köln
Fördermittelgeber: Google Digital News Initiative
Laufzeit: 03/2018 bis 02/2019

ESUPOL – Einfluss von Suchmaschinen auf die politische Meinungsbildung
The Ministry of Culture and Science of the German State of North Rhine-Westphalia has approved funding for a state-wide graduate institute on "Digital Societies". Philipp Schaer (Professor for Information Retrieval at TH Köln, University of Applied Sciences) and Sven-Oliver Proksch (Cologne Center for Comparative Politics) will conduct an interdisciplinary project on the influence of search engines on political opinion formation. The project will collect large amounts of web data from various search engines and analyze them using natural language processing and investigate the effects on opinion formation using laboratory experiments.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Sven-Oliver Proksch, Universität zu Köln
Projektpartner: Universität zu Köln
Fördermittelgeber: Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes NRW
Laufzeit: 03/2018 bis 08/2021

Publikationen

- Jagerman, Rolf; Rijke, Maarten de; Balog, Krisztian; Schaer, Philipp; Schaible, Johann; Tavakolpoursaleh, Narges (2017): Overview of TREC OpenSearch 2017. In: Proceedings of The Twenty-Sixth Text REtrieval Conference, Gaithersburg 15.-17.11.2017. Online verfügbar unter https://trec.nist.gov/pubs/trec26/papers/Overview-O.pdf (peer-reviewed)
- Neumann, Mandy; Schaer, Philipp (2017): Enriching Existing Test Collections with OXPath. In: Jones, Gareth J.F.; Lawless, Séamus; Gonzalo, Julio; Kelly, Liadh; Goeuriot, Lorraine; Mandl, Thomas et al. (Hrsg.). CLEF 2017 International Conference of the Cross-Language Evaluation Forum for European Languages. Experimental IR Meets Multilinguality, Multimodality, and Interaction. Cham: Springer, S. 152–158 (peer reviewed)
- Neumann, Mandy; Steinberg, Jan; Schaer, Philipp (2017): Web-Scraping for Non-Programmers. Introducing OXPath for Digital Library Metadata Harvesting. In: Code4Lib Journal Jg. 38, S. 10–18. Online verfügbar unter https://journal.code4lib.org/articles/13007 (peer reviewed)
- Schaer, Philipp (2017): Living Labs. An Ethical Challenge for Researchers and Platform Providers. In: Zimmer, Michael; Kinder-Kurlanda, Katharina (Hrsg.). Internet Research Ethics for the Social Age. New Challenges, Cases, and Contexts. New York, Bern, Frankfurt, Berlin, Brussels, Wien, Oxford, Warschau: Peter Lang (Digital Formations 108), S. 167–176 (peer-reviewed)
- Tavakolpoursaleh, Narges; Neumann, Mandy; Schaer, Philipp (2017): IR-Cologne at TREC 2017 OpenSearch Track. Rerunning Popularity Ranking Experiments in a Living Lab. In: Proceedings of The Twenty-Sixth Text REtrieval Conference, Gaithersburg 15.-17.11.2017, https://trec.nist.gov/pubs/trec26/papers/IR-Cologne-O.pdf. (peer reviewed)

Prof. Dr. Konrad Scherfer

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften
Institut für Informationswissenschaft
konrad.scherfer@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/konrad.scherfer/

Lehr- und Forschungsgebiet: Medienwissenschaft

Publikation

- Scherfer, Konrad (2017): Das neue Fernsehen und der Grimme-Preis. Hrsg. v. Grimme-Institut (Im Blickpunkt, April 2017). Online verfügbar unter http://imblickpunkt.grimme-institut.de/das-neue-fernsehen-und-der-grimme-preis/

Prof. Dr. rer. nat. Heiko A. Schiffter-Weinle

Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften
heiko.schiffter@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/heiko_alexander.schiffter-weinle/

Lehr- und Forschungsgebiet: Pharmazeutische Technologie/Galenik

Forschungsprojekte

FunktioPol – Die Polymere Lösung

Löslichkeit und Lösungsgeschwindigkeit eines Arzneistoffs haben einen direkten Einfluss auf seine biologische Verfügbarkeit, Wirksamkeit und Sicherheit. Schätzungen zufolge werden in der Zukunft etwa 90 % der neuen Wirkstoffkandidaten in Wasser und biologischen Flüssigkeiten schwerlöslich sein. Das interdisziplinäre Projekt FunktioPol entwickelt neue funktionelle Polymere und innovative Formulierungsstrategien, um diese Wirkstoffe für die medizinische/pharmazeutische Anwendung am Patienten zugänglich zu machen. Die Kombination fortschrittlicher Synthesemethoden mit der Analyse physikochemischer Polymer-Wirkstoff-Wechselwirkungen ermöglicht, die beste Polymerstruktur für eine chemische Wirkstoffklasse zu identifizieren und zu synthetisieren. Der Einsatz innovativer tierversuchsfreier Testsysteme in Verbindung mit pharmakokinetischen Modellen erlaubt Aussagen über geeignete Polymerstrukturen zur Verbesserung der Bioverfügbarkeit in vivo. Die Untersuchung der Verarbeitungseigenschaften in etablierten und neuen industriellen Herstellungsprozessen garantiert eine vielseitige Anwendbarkeit der neuen funktionellen Polymere nach Abschluss der Entwicklung.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Martin Bonnet, Prof. Dr. Dirk Burdinski, Prof. Dr. Birgit Glüsen, Prof. Dr. Simone Lake, Prof. Dr. Marc Leimenstoll, Prof. Dr. Jan Wilkens
Fördermittelgeber: Ministerium für Wissenschaft und Kultur des Landes Nordrhein-Westfalen (FH Struktur)
Laufzeit: 07/2017 bis 06/2021

Galenik der dermalen Zubereitungen

Mit Änderung der Apothekenbetriebsordnung (2012) müssen nun auch Apotheken stärker auf die Arzneimittelsicherheit bei patientenindividuell hergestellten Rezepturarzneimitteln achten. Eine Plausibilitätsprüfung beurteilt unter pharmazeutischen Gesichtspunkten, ob die Vorschrift zur Herstellung der Individualrezeptur geeignet ist, um ein Arzneimittel mit ausreichender Qualität und Stabilität zu erzeugen. Eine durch die Forschungskooperation erstellte statistische Analyse zeigt, dass in etwa 60% der Rezepturen Instabilitäten oder Inkompatibilitäten vorkommen. In diesem Projekt werden die bundesweit am häufigsten verordneten Individualrezepturen zur dermalen Anwendung in Hinblick auf ihre Stabilität systematisch untersucht. Hierzu werden für die komplexen, meist mehrphasigen Systeme neue Methoden für die Wirkstoffextraktion und analytische Bestimmung entwickelt und validiert. Nach Untersuchung der chemischen und physikalischen Stabilität der Zubereitungen erfolgt die Überführung der aus den wissenschaftlichen Erkenntnissen erhobenen Daten in allgemeingültige Plausibilitätsprüfungsdokumente gem. §7 (1b) ApBetrO sowie apothekengerechte Herstellungsvorschriften gem. §7 ApBetrO (1a).

Projektpartner: Deutscher Apotheker Verlag, Stuttgart; Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Fördermittelgeber: Deutscher Apotheker Verlag, Stuttgart
Laufzeit: 12/2016 bis 05/2020

Publikationen

- Schiffter-Weinle, Heiko A. (2017): Bindemittel, Filmcoating oder Gefriertrocknung. In: Deutsche Apotheker Zeitung Jg. 51, S. 50–53
- Schiffter-Weinle, Heiko A. (2017): Die Insulin-Tablette. Ein neuer Versuch. In: Deutsche Apotheker Zeitung Jg. 36, S. 38–39
- Schiffter-Weinle, Heiko A. (2017): Oleogele. Wie aus Ölen Gele entstehen. In: Deutsche Apotheker Zeitung Jg. 21, S. 60–64. Online verfügbar unter https://www.deutsche-apotheker-zeitung.de/daz-az/2017/daz-21-2017/oleogele
- Weissmueller, Nicolas T.; Marsay, Leanne; Schiffter-Weinle, Heiko A.; Carlisle, Robert C.; Rollier, Christine S.; Prud'homme, Robert K.; Pollard, Andrew J. (2017): Alternative Vaccine Administration by Powder Injection. Needle-free Dermal Delivery

Prof. Dr. Ute Barbara Schilly

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften
Institut für Translation und Mehrsprachige Kommunikation
ute_barbara.schilly@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/ute_barbara.schilly/

Lehr- und Forschungsgebiet: Angewandte Deutsche Sprach- und Kulturwissenschaft

Forschungsprojekte

Internationale Rezeption der Literaturen Spaniens: Kulturtransferforschung

Die politische Gefasstheit von Ländern als nationale Einheit führt häufig dazu, dass deren innere Differenziertheit im internationalen Rahmen nicht hinreichend wahrgenommen wird. Dies ist insbesondere in Bezug auf Spanien der Fall, das unterschiedliche Sprachen, Kulturen und Literaturen in sich birgt. Das internationale Forschungsprojekt hat zum Ziel, die konstituierenden Faktoren des Bedingungsgefüges des literarischen Feldes, in dem der einzelne literarische (Übersetzungs-)Text verortet ist, deutlich hervortreten zu lassen. Dass das rein textuelle Wirkpotential eines Werkes durch den kulturhistorischen Bedingungszusammenhang und Steuerungsinstanzen seiner Rezeption erheblich relativiert wird, haben jüngste Studien gezeigt. Im Falle der nicht-kastilischsprachigen Literaturen Spaniens liegt zudem häufig ein zweifacher Mittlungsprozess vor, da erst ins Kastilische übersetzt und auf spaniennationaler Ebene rezipiert wird, bevor das jeweilige Werk in die Zielsprachen und kulturen anderer Länder übertragen wird: Welche Faktoren und Katalysatoren können hier als Einflussgrößen identifiziert werden, und inwiefern lassen sich etwaige Verschiebungen auf dem Weg des doppelten Transfers feststellen? Ein Aufbrechen der Vorstellung einer geschlossenen Nationalliteratur zugunsten einer differenzierten Beachtung der Literaturen Spaniens ist bislang noch nicht hinreichend vorgenommen worden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Michi Strausfeld, ehem. Lektorin des Suhrkamp und S. Fischer Verlages, Trägerin des Ordens Isabel la Católica für die Verdienste der Literaturvermittlung zwischen Spanien und Deutschland; Universität Vigo (Spanien): Prof. Dr. Silvia Montero Küpper, Prof. Dr. Ana Luna Alonso; Universität Nimwegen (Niederlande): Prof. Dr. Maarten Steenmeijer; Universität Boston (USA): Prof. Dr. Esther Gimeno Ugalde; Ruhr-Universität Bochum: Dr. Gerardo Alvarez
Projektpartner: Börsenverein des Deutschen Buchhandels e. V.
Laufzeit: Seit 2015 fortlaufend

Digitale Spiele in gesprächsanalytischer Perspektive

Ein Phänomen der heutigen mediatisierten Welt ist das Spielen von Computerspielen in Formaten wie etwa „Let's Play" auf YouTube. Besonders bemerkenswert ist dabei die große Anzahl von Rezipienten, die diese Spiele im Prozesse des Gespielt-Werdens verfolgt, und zwar ohne auf das Spiel selbst Einfluss nehmen zu können: Ihre Rolle besteht lediglich darin, einer anderen Person, dem eigentlichen Player, beim Spielen zuzusehen. Ein ausschlaggebender Faktor, warum ein so großes (Fan-)Publikum das Spielen Anderer rezipiert, scheinen die nahezu unaufhörlich erfolgenden Kommentierungen der Gameplayer im Akte des Spielens zu sein. Diesen „Gesprächen" der Gameplayer widmet sich das Projekt: Mit der Methode der linguistischen Gesprächsforschung soll exemplarisch offengelegt werden, welche Charakteristika die kommunikative Praxis der Digital-Spieler in der Interaktion mit dem Spiel einerseits und dabei gleichzeitig mit dem anonymen Publikum andererseits aufweist.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Lehrforschungsprojekt mit Studierenden des ITMK
Laufzeit: Seit 2016

Publikationen

- Schilly, Ute Barbara (2017): Deutschkompetenz. Eine Situationsskizze zur Lehre anwendungsorientierter Sprachwissenschaft an einer deutschen Hochschule. In: Nubert, Roxana (Hrsg.). Temeswarer Beiträge zur Germanistik Band 14. Temeswar: Mirton, S. 45–54
- Schilly, Ute Barbara (2017): Gamer's Talk. A Conversation Analytic Approach to Let's Play Videos. In: Clash of Realities (Hrsg.). Clash of Realities 2015/16. On the Art, Technology and Theory of Digital Games. Proceedings of the 6th and 7th Conference. Bielefeld: Transcript, S. 141–160
- Schilly, Ute Barbara (2017): Spanische Literatur in Deutschland heute. Sieben allgemeine Feststellungen und eine Differenzierung. In: Wienen, Ursula (Hrsg.). Translation und Ökonomie. Berlin: Frank & Timme (TRANSÜD. Arbeiten zur Theorie und Praxis des Übersetzens und Dolmetschens Band 88), S. 57–92

Prof. Dr. Peter Schimikowski

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Institut für Versicherungswesen
peter.schimikowski@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/peter.schimikowski/

Lehr- und Forschungsgebiet: Versicherungsrecht, Haftpflichtversicherung

Publikationen

- Heep-Altiner, Maria; Müller-Peters, Horst; Schimikowski, Peter; Schnur, Bernd (2017): Big Data für Versicherungen. Proceedings zum 21. Kölner Versicherungssymposium am 3. November 2016. Köln: Technische Hochschule Köln (Forschung am IVW Köln 2, Elektronische Ressource). Online verfügbar unter https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/455
- Schimikowski, Peter (2017): Anmerkung zu LG Köln v. 22.6.2017 – 24 O 10/17 Zur Anwendung der Benzinklausel. In: Recht und Schaden Heft Nr. 10, S. 526–527. Online verfügbar unter https://beck-online.beck.de/Dokument?vpath=bibdata%2Fzeits%2Frunds%2F2017%2Fcont%2Frunds.2017.525.2.htm&pos=0
- Schimikowski, Peter (2017): Anmerkung zu OLG München v. 13.9.2017 – 7 U 4126/13 – Versicherungsschutz für Pflichtverletzung bei Ausübung der versicherten Tätigkeit in der D&O-Versicherung. In: Recht und Schaden Heft Nr. 11, S. 593
- Schimikowski, Peter (2017): Deckungsfragen bei Schäden durch oberflächennahe Geothermiebohrungen. In: Recht und Schaden Heft Nr. 3, S. 113–118. Online verfügbar unter https://beck-online.beck.de/Dokument?vpath=bibdata%5Czeits%5Crunds%5C2017%5Ccont%5Crunds.2017.113.1.htm
- Schimikowski, Peter (2017): Der Versicherungsfall in der Betriebs- und Produkthaftpflichtversicherung. In: Recht und Schaden Heft Nr. 8, S. 393–397. Online verfügbar unter https://beck-online.beck.de/Dokument?vpath=bibdata%2Fzeits%2Frunds%2F2017%2Fcont%2Frunds.2017.393.1.htm&pos=0&hlwords=on
- Schimikowski, Peter (2017): Unvollständige Regelung der Voraussetzungen einer Sanktionierung von Obliegenheitsverletzungen. In: jurisPR-VersR 9/2017 Anm. 3
- Schimikowski, Peter (2017): Versicherungsvertragsrecht. 6. Aufl. München: C.H. Beck

---

Prof. Dr. Sabine Schlüter

Institute for Technology and Resources Management in the Tropics and Subtropics
sabine.schlueter@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/sabine.schlueter/

Lehr- und Forschungsgebiet: Umwelt- und Ressourcenökonomie in Ländern der Tropen und Subtropen

Forschungsprojekt

Drytip – Social-ecological tipping points in drought-prone transition zones of the Mata Atlântica

Das Ziel der Projekt-Vorphase ist die vorbereitende Analyse bereits vorhandener Datensätze und anderer relevanter Informationen der Themenbereiche Klima und Hydrologie AP1, Vegetation und Boden AP2 und Landnutzung und städtische Versorgungsfunktionen AP3 als Input für die DRYTIP-Hauptphase, in der eine Präventionsstrategie zum Gegensteuern gegen den drohenden sozial-ökologischen Kipppunkt in der dürregefährdeten Übergangszone des brasilianischen Küstenregenwaldes entwickelt werden wird. In der Projekt-Vorphase wird die Vernetzung zwischen deutschen und brasilianischen Partnern optimiert, und es wird darüber hinaus nach weiteren Partnern und Stakeholdern gesucht, die dann das brasilianisch-deutsche wissenschaftliche Konsortium vervollständigen und gemeinsam den Förderantrag für die Projekt-Hauptphase verfassen. Auf deutscher Seite besteht das Projektkonsortium aus vier Partnerinstitutionen: der Universität Passau, der Technischen Hochschule Köln, der Universität Leipzig und der Friedrich-Schiller-Universität Jena. Die Leitung des Gesamtvorhabens obliegt Prof. Dr. Dieter Anhuf (Universität Passau), der von Dr. Claudia Raedig (TH Köln) und Dr. Dietmar Sattler (Universität Leipzig) maßgeblich in der Koordination unterstützt wird. Diese Aufteilung der Projektkoordination unterstützt den interdisziplinären Ansatz von DRYTIP, um eine optimierte Vernetzung der Projektpartner untereinander zu erreichen. Vor dem ersten Planungsworkshop, der in Brasilien stattfinden wird, werden potentielle Pilotflächen in den unterschiedlichen Arbeitspaketen bestimmt, die für die Teilvorhaben relevant sind und in einem Koordinationstreffen innerhalb Deutschlands nochmals sondiert werden. Daraufhin erfolgt im Planungsworkshop in Brasilien die Diskussion der vorselektionierten Pilotflächen zwischen den APs und nach Vor-Ort-Sichtung der infrage kommenden Flächen deren Auswahl. Daneben dient der erste Planungsworkshop der Abstimmung weiterer wesentlicher Kriterien: über den gesamten Methodenansatz, die Integration von potentiellen Stakeholdern und die Auswahl der Grenzwerte für das Kipppunkt-Indikatorenset als Basis für die Projekt-Hauptphase.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Udo Nehren, Dr. Claudia Raedig, Prof. Dr. Lars Ribbe
Projektpartner: Universität Passau (Hauptantragsteller), Universität Leipzig, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Embrapa Solos, UFSCar, UERJ, Enbrapa Milho e Sorgo, Landwirtschaftsministerium des Bundesstaates Rio de Janeiro
Fördermittelgeber: BMBF
Laufzeit: 06/2017 bis 05/2018

Publikationen

- Cardona, Jaime A.; Segovia, Ollin C.; Böttger, Stefan; Medellin Castillo, Nahum A.; Cavallo, Luis; Ribeiro, Ian E.; Schlüter, Sabine (2017): Reuse-oriented Decentralized Wastewater and Sewage Sludge Treatment for Rural Settlements in Brazil. A Cost-benefit Analysis. In: Desalination and Water Treatment Jg. 91, S. 82–92. Online verfügbar unter http://www.deswater.com/vol.php?vol=91&oth=91%7C0%7COctober%7C2017 (peer reviewed)
- Perozo, Daniel; Pokorny, Benno; Nieto Caraveo, Luz Maria; Schlüter, Sabine (2017): Analysis of Endogenous Development as a Proposal for Rural Development in Northern Rio de Janeiro, Brazil. In: ESADR 2016: VIII Congresso da Associação Portuguesa de Economia Agrária. Políticas Públicas para a Agricultura pós 2020, Coimbra, S. 1479–1498 (peer-reviewed)
- Schlüter, Sabine (2017): Milchproduktion in bäuerlicher Landwirtschaft. Erfahrungen aus dem durch Dürre bedrohten Nordwesten des Bundesstaates Rio de Janeiro. In: Geographische Rundschau Jg. 69 Nr. 4, S. 40–45

Prof. Dr. Jan-Philipp Schmidt

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Institut für Versicherungswesen
jan-philipp.schmidt@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/jan-philipp.schmidt

Lehr- und Forschungsgebiet: Aktuarwissenschaften

Forschungsprojekt

Strukturierte Evaluation von Gesundheitsprogrammen mit dem Propensity-Score-Matching-Ansatz

Wir entwickeln eine systematische Vorgehensweise zur Evaluation von Gesundheitsprogrammen mit dem Propensity Score Matching. Die Vorgehensweise soll sicherstellen, dass die Evaluation statistischen Qualitätsstandards genügt sowie auch zu zukünftigen Zeitpunkten reproduzierbar ist. Dabei betrachten wir zunächst ein einzelnes Gesundheitsprogramm mit einer mindestens zweijährigen Historie. Wir analysieren die Ergebnisse eines Propensity Score Matchings anhand der Vergangenheitsdaten im Zeitverlauf. Einen besonderen Fokus in der Analyse hat dabei die geringe Anzahl der Programmteilnehmer.

Projektpartner: Central Krankenversicherung AG
Laufzeit: 09/2017 bis 03/2018

Prof. Dr. Angela Schmitz

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
Institut für Produktentwicklung und Konstruktionstechnik
angela.schmitz@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/angela.schmitz/

Lehr- und Forschungsgebiet: Mathematik, Didaktik der Mathematik

Publikation

- Schmitz, Angela (2017): Beliefs von Lehrerinnen und Lehrern der Sekundarstufen zum Visualisieren im Mathematikunterricht. Wiesbaden: Springer Spektrum (Freiburger Empirische Forschung in der Mathematikdidaktik). DOI: 10.1007/978-3-658-18425-4

Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Thorsten Schneiders

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
Cologne Institute for Renewable Energy (CIRE)
thorsten.schneiders@th-koeln.de
www.th-koeln.de/personen/thorsten.schneiders/

Lehr- und Forschungsgebiete: Energiespeicherung und Erneuerbare Energien, Smart Energy und Smart Home

Publikationen

- Löschel, Andreas; Schneiders, Thorsten (2017): Digitale Energiewirtschaft. Handlungsoptionen und Geschäftsmodelle für die Energiewirtschaft - die Forschungsgruppe SmartEnergy.NRW. In: Energie Agentur NRW (Hrsg.). Digitale Energiewelt: Trend oder Trauma? Lösungsansätze aus und für Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf: Energie Agentur NRW, S. 18–19
- Schneiders, Thorsten (2017): Optimum Combination of Photovoltaics and Batteries to Substitute Diesel Generators. In: World Council for Renewable Energy; International Renewable Energy Storage Conference (Hrsg.). Proceedings of the 11th International Renewable Energy Storage Conference (IRES 2017). Bonn: The European Association for Renewable Energy. (peer-reviewed)
- Schneiders, Thorsten (2017): Selbstlernende Smart Home Systeme stehen in den Startlöchern. Hrsg. v. Vorwerk Thema. Online verfügbar unter https://corporate.vorwerk.de/vorwerk-thema/leben-in-der-zukunft/selbstlernende-smart-home-systeme-stehen-in-den-startloechern/
- Schneiders, Thorsten (2017): Smart Home zwischen Sensoren, Aktoren und dem Sinn des Lebens. In: Sonne Wind & Wärme Jg. 7/8, S. 70-71. Online verfügbar unter http://www.sonnewindwaerme.de/photovoltaik-solarthermie/smart-home-zwischen-sensoren-aktoren-sinn-lebens

Prof. Dr. Ulrich Schörken

Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften
ulrich.schoerken@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/ulrich.schoerken/

Lehr- und Forschungsgebiet: Biotechnologie / Green Chemistry

Forschungsprojekte

Estertechnologie: Biokatalytische und chemische Herstellung kosmetischer Ester & Biodiesel

In einem Screening wurden gemeinsam mit IMET, FZ Jülich kommerzielle und nicht kommerziell verfügbare Lipasen aus Metagenomdatenbanken auf ihre Stabilität und Aktivität in Deep Eutectic Solvents und anderen Lösungsmitteln untersucht. Mit den aktivsten Enzymen wurden weitere Veresterungs- und Umesterungsstudien durchgeführt und die technisch relevanten Produkte Isopropyllaurat, 2-Ethylhexylpalmitat, Decyloleat sowie Biodiesel hergestellt. In Veresterungen war insbesondere die Lipase B aus Pseudozyma antarctica aktiv und hohe Ausbeuten an Isopropyl- und Decylestern wurden erreicht. Das nicht immobilisierte Enzym zeigte dabei gute Aktivität in wasserarmer Umgebung. Verschiedene Enzyme waren in der Lage, 2-Ethylhexyl- und Ethylester in guten Ausbeuten zu synthetisieren. Neben einigen kommerziellen Enzymen war insbesondere die Lipase A aus Pseudomonas aeruginosa sehr aktiv. Das Enzym zeigte eine überraschende Aktivierung in wasserarmen Bedingungen und die einstufige Synthese von Biodiesel war möglich. Ein weiteres Projekt ist die Optimierung der sauer katalysierten Herstellung von Biodiesel nach einem patentierten Verfahren. Erste Untersuchungen zu einer druckfreien Umsetzung bei niedrigen Temperaturen wurden durchgeführt.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Sonja Müller, Alexander Bullmann
Projektpartner: AG Prof. Jaeger, IMET, FZ Jülich und industrielle Partner
Laufzeit: 2012 bis 2018

Biokatalytische Glykosylierung von Naturstoffen

Im Projekt werden enzymatische Glykosylierungsmethoden entwickelt, um Catechole und deren Analoga in einer einstufigen Reaktion ohne Einsatz von Schutzgruppenchemie zu glykosylieren. In einem Screening wurden 69 verschiedene Milchsäurebakterien auf ihre Transglykosylierungsaktivität hin untersucht. Dabei wurden insbesondere Leuconostoc- und Weissella-Stämme mit Glucansurase-Aktivität identifiziert. Sowohl Zell-assoziierte Glucansucrasen als auch ins Medium sekretierte Enzyme wurden im Screening gefunden. Die Glucansucrasen der aktivsten Stämme wurden isoliert und Glykosylierungsstudien durchgeführt. Dabei konnten die Catechole Kaffeesäure, Catechin und NDGA mit mehreren Enzymen erfolgreich über Transglykosylierung mit Saccharose als Donorsubstrat glykosyliert werden. Auch die Glykosylierung nicht catecholischer Phenole gelang in geringen Ausbeuten mit zwei Glucansucrasen. Die Isolierung der glykosylierten Produkte erfolgte über präparative HPLC und die Strukturen einiger Reaktionsprodukte wurden bereits aufgeklärt. Das Projekt ist Teil des Verbundvorhabens „Neue Wirkstoffe aus dem Meer".

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Johannes Nolte, Alexander Kempa, Lara-Alina Pöttgen, Arne Schlockermann, Olivia Ndzedi
Projektpartner: AG Prof. Teusch, AG Prof. Hochgürtel, Prof. Baumann, Biochemie, Universität zu Köln und industrielle Partner
Fördermittelgeber: MIWF (Programm FH Struktur)
Laufzeit: 2014 bis 2018

Sophorolipide für Polymer- und Tensidanwendungen

Im Projekt sollen Sophorolipide und deren Derivate im Rahmen des geförderten Projekts PURe-Glue für die Anwendung in Klebstoffen etabliert werden. Daneben sollen die Produkte auch auf ihre Anwendung als Tensid hin getestet werden, und in einem molekularbiologischen Teilprojekt sollen transformierbare Stämme entwickelt werden, um die Sophorolipid-Produktion gezielt zu steuern. Sophorolipide wurden mit Starmerella bombicola, Candida kuoi und Candida batistae fermentativ hergestellt und extraktiv aufgereinigt. Über alkalische Ringöffnung wurden offenkettige deacetylierte Aniontenside synthetisiert. Die Sophorolipid-Spezies wurden über LC-MS und LC-ELSD analysiert und die Strukturen in Abhängigkeit von Stamm und Substrat bestimmt. Während S. bombicola hauptsächlich lactonische diacetylierte Sophorolipide mit omega-1-Hydroxylierung produziert, synthetisiert C. kuoi ausschließlich offenkettige Sophorolipide mit omega-Hydroxylierung. Schaumuntersuchungen wurden mit den offenkettigen Biotensiden durchgeführt, und alle Produkte wurden in ersten Untersuchungen auf ihre Grenzflächenaktivität hin untersucht. Die Sophorolipid-Produktion mit Ölsäure wurde bereits in den 25-l-Maßstab vergrößert und 4 kg Rohprodukt wurden erhalten. Langkettige Sophorolipide wurden über gemischte Fütterungsversuche mit unterschiedlichen Lipidsubstraten erhalten.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Christian Zerhusen, Sonja Müller, Peter Fleischer, Timo Bollmann, Sanja Hasanovic, Andreas Gödderz, Samet Balli
Projektpartner: AG Prof. Leimenstoll, AG Prof. Glüsen, AG Prof. Barbe, Prof. Jaeger, IMET, FZ Jülich und Industriepartner
Fördermittelgeber: BMEL (Projektträger FNR)
Laufzeit: 2016 bis 2019

Novel Technologies for the Manufacturing of Innovative Esters based on Renewables
Im Rahmen des geplanten Verbundprojektes ist die Entwicklung eines innovativen Verfahrens zur Herstellung neuer Ester auf Basis von nachwachsenden Rohstoffen geplant. Ein Fokus der Entwicklungen liegt hierbei auf neuen Weichmacherestern. Die derzeit gängigen Weichmacherester werden fast ausschließlich auf Basis von Erdöl hergestellt. Dieser Fakt und der Umstand, dass in der jüngeren Vergangenheit einige Weichmacherester als potentiell krebserzeugend eingestuft wurden, bedingen die Notwendigkeit, nach alternativen Produkten zu suchen. Weiterhin werden die derzeit gängigen Herstellverfahren für Weichmacherester üblicherweise satzweise betrieben, weshalb eine mäßige Raum-Zeit-Ausbeute erzielt wird. Dieser Nachteil beruht darauf, dass zur Verschiebung des chemischen Gleichgewichts zum gewünschten Produkt das zwangsläufig anfallende Wasser abgeführt werden muss. Diese Nachteile möchte das Konsortium durch das geplante Verbundprojekt überwinden, indem ein neues Verfahren entwickelt wird, bei dem Wasser während des kontinuierlich betriebenen Produktionsprozesses mit Hilfe einer neuartigen Membran fortlaufend abgeführt wird.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Daria Piljug
Projektpartner: AG Prof. Eisenacher, Westfälische Hochschule, Hochschule Niederrhein
Fördermittelgeber: MWK NRW
Laufzeit: 01/2018 bis 12/2018

Publikationen

- Schörken, Ulrich; Barbe, Stéphan; Hahn, T.; Zibek, S. (2017): Biotechnological Routes towards Bio-based Surfactants. State of the Art and Future Challenges. In: SOFW-Journal (englische Ausgabe) Jg. 5, S. 18–30 (peer reviewed)
- Schörken, Ulrich; Barbe, Stéphan; Hahn, T.; Zibek, S. (2017): Biotechnologische Routen zu bio-basierten Tensiden. Stand der Technik und zukünftige Herausforderungen. In: SOFW-Journal (deutsche Ausgabe) Jg. 5, S. 20–32 (peer reviewed)

Prof. Dr.-Ing. Tim Schubert

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
Institut für Anlagen- und Verfahrenstechnik (IAV)
tim.schubert@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/tim.schubert/

Lehr- und Forschungsgebiet: Partikeltechnologie

Forschungsprojekt

GG-CO2: CO2 separations by using mixed matrix, based on nano-carbon materials, membranes
Within the GG-CO2 project, the objective is to develop novel nanostructured mixed matrix carbon based membranes for carbon dioxide separations, as one step of the natural gas "sweetening" process. The main goal of the project is to develop and test a new generation of carbon based nanostructured polyimide mixed matrix membranes with high CO2 permeability and high selectivity for CO2/CH4 and CO2/N2 mixtures.

Projektpartner: NSCR Demokritos (Griechenland), Advise (Griechenland), FutureCarbon GmbH (Bayreuth)
Fördermittelgeber: BMBF
Laufzeit: 03/2018 bis 02/2021

Publikationen

- Demidova, Yuliya S.; Simakova, Irina; Schubert, Tim; Murzin, Dmitry (2017): The Synthesis of Ru/CNF Colloidal Catalysts. Comparison of Ex-situ and In-situ Methods. In: Materials today Proceedings Jg. 4 Nr. 11, S. 11364–11370 (peer-reviewed)
- Simakova, Irina; Demidova, Yuliya S.; Gläsel, Jan; Schubert, Tim et al. (2016): Controlled Synthesis of PVP-based Carbon Supported Ru Nanoparticles. Synthesis Approaches, Characterization, Capping Agent Removal and Catalytic Behavior. In: Catalysis Science & Technology Jg. 6 Nr. 24, S. 8490–8504. DOI: 10.1039/C6CY02086K (peer reviewed)

Prof. Dr. Johannes Schütte

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
Institut für Angewandtes Management und Organisation in der Sozialen Arbeit
johannes.schuette@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/johannes.schuette/

Lehr- und Forschungsgebiet: Sozial- und Bildungspolitik

Publikationen

- Boeckh, Jürgen; Huster, Ernst-Ulrich; Benz, Benjamin; Schütte, Johannes (2017): Sozialpolitik in Deutschland. Eine systematische Einführung. 4. Aufl. Wiesbaden: Springer VS
- Hilke, Maren; Schütte, Johannes; Stolz, Heinz-Jürgen (2017): Kommunale Angebotslandschaften für Kinder und Jugendliche wissensbasiert weiterentwickeln. In: Institut für soziale Arbeit e.V. (Hrsg.). ISA-Jahrbuch zur Sozialen Arbeit 2017. Schwerpunkt: Das Kind im Mittelpunkt. Münster: Waxmann, S. 208–221
- Schütte, Johannes (2017): Soziale Inklusion: Utopie, Vision oder konkreter Gestaltungsauftrag? In: Huster, Ernst-Ulrich; Boeckh, Jürgen; Mogge-Grotjahn, Hildegard (Hrsg.). Handbuch Armut und soziale Ausgrenzung. Wiesbaden: Springer VS, S. 131–148

Prof. Dr. Marc Schulz

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
Institut für Kindheit, Jugend, Familie und Erwachsene
marc.schulz@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/marc.schulz/

Lehr- und Forschungsgebiete: Kindheitsforschung und Childhood Studies, Jugendforschung, Qualitative Bildungsforschung, Methoden qualitativer Sozialforschung, Familienforschung

Publikationen

- Krinninger, Dominik; Schulz, Marc (2017): Connected Dynamics. Theoretical and Empirical Perspectives on Family Life and the Transition to School. In: Dockett, Sue; Griebel, Wilfried; Perry, Bob (Hrsg.). Families and Transition to School. Cham: Springer International, S. 101–116
- Schmidt, Friederike; Schulz, Marc (2017): Im pädagogischen Blick? Blicktheoretische Zugänge zu früher Kindheit. In: Amirpur, Donja; Platte, Andrea (Hrsg.). Handbuch Inklusive Kindheiten. Opladen, Toronto: Verlag Barbara Budrich, S. 77–91
- Schulz, Marc (2017): Die Beobachtung und Förderung von Bildungsgelegenheiten der offenen Jugendarbeit. In: Service National de la Jeunesse (Hrsg.). Observation et documentation dans le quotidien Pèdagogique. Recueil des contributions de la cinquième conférence nationale sur l'éducation non-formelle des enfants et des jeunes. Luxemburg: Service National de la Jeunesse, S. 16–21. Online verfügbar unter http://www.snj.public.lu/fr/publications/beobachtung-und-dokumentation-im-pädagogischen-alltag

- Schulz, Marc (2017): L'observation et la Promotion des Opportunités d'éducation Dans le Travail de Jeunesse en Milieu Ouvert. In: Service National de la Jeunesse (Hrsg.). Observation et documentation dans le quotidien Pèdagogique. Recueil des contributions de la cinquième conférence nationale sur l'éducation non-formelle des enfants et des jeunes. Luxemburg: Service National de la Jeunesse, S. 27–32. Online verfügbar unter http://www.snj.public.lu/fr/publications/beobachtung-und-dokumentation-im-pädagogischen-alltag
- Stenger, Ursula; Edelmann, Doris; Nolte, David; Schulz, Marc (Hrsg.) (2017): Diversität in der Pädagogik der frühen Kindheit. Im Spannungsfeld zwischen Konstruktion und Normativität. Weinheim, München: Beltz Juventa

Prof. Dr. Rolf Schwartmann

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Kölner Forschungsstelle für Medienrecht
rolf.schwartmann@th-koeln.de, medienrecht@th-koeln.de
http://www.medienrecht.th-koeln.de

Lehr- und Forschungsgebiet: Nationales und internationales Medienrecht und Datenschutzrecht

Publikationen

- Gola, Peter; Jaspers, Andreas; Müthlein, Thomas; Schwartmann, Rolf (2017): Datenschutz-Grundverordnung im Überblick. Erläuterungen, Schaubilder und Organisationshilfen für die Datenschutzpraxis. 2. Aufl. Frechen: Datakontext
- Schwartmann, Rolf (2016): Das Podolski-Dilemma. In: Langner, Markus; Schurf, Bernd; Wagener, Andrea (Hrsg.). Deutschbuch. Sprach- und Lesebuch 9. Schuljahr. Berlin: Cornelsen Verlag (Deutschbuch - Differenzierende Ausgabe), S. 82
- Schwartmann, Rolf (2016): Handyverbot im Unterricht. In: Langner, Markus; Schurf, Bernd; Wagener, Andrea (Hrsg.). Deutschbuch. Sprach- und Lesebuch 9. Schuljahr. Berlin: Cornelsen Verlag (Deutschbuch - Differenzierende Ausgabe), S. 177
- Schwartmann, Rolf (2017): Datenschutz und Datensicherheit in der Digitalisierung. In: RDV Fachzeitschrift für Datenschutzrecht, Editorial 6. Online verfügbar unter https://www.rdv-online.com/editorial/editorial-6/2017-datenschutz-und-datensicherheit-in-der-digitalisierung
- Schwartmann, Rolf (2017): Einführung in das Informations- und Medienrecht in Nordrhein-Westfalen (EinfNRW). In: Beck'scher Online-Kommentar zum Informations- und Medienrecht. Online verfügbar unter https://beck-online.beck.de/Dokument?vpath=bibdata%2Fkomm%2Fbeckokinfomedien_1%2Fcont%2Fbeckokinfomedien.htm
- Schwartmann, Rolf (2017): Medienaufsicht für Facebook. Online verfügbar unter https://www.marktforschung.de/hintergruende/meinung/marktforschung/medienaufsicht-fuer-facebook/
- Schwartmann, Rolf (2017): Perspektiven des Datenschutzrechts 2018. In: RDV Fachzeitschrift für Datenschutzrecht, Editorial 5. Online verfügbar unter https://www.rdv-online.com/editorial/editorial-5/2017-perspektiven-des-datenschutzrechts-2018
- Schwartmann, Rolf (2017): Privatheit wird zum Luxus. In: Brand Eins Jg. 6, S. 84ff.
- Schwartmann, Rolf (2017): Streit um den Datenschutz in Deutschland. Online verfügbar unter https://www.marktforschung.de/hintergruende/meinung/marktforschung/streit-um-den-datenschutz-in-deutschland/
- Schwartmann, Rolf (2017): Überblick und Zusammenhänge des öffentlich-rechtlichen Medienrechts. In: Limper, Josef; Musiol, Christian; (Hrsg.). Handbuch des Fachanwalts Urheber- und Medienrecht. Köln: Carl Heymanns, S. 1–15
- Schwartmann, Rolf (2017): Verantwortlichkeit Sozialer Netzwerke nach dem Netzwerkdurchsetzungsgesetz. In: GRUR-Prax 2017, S. 317
- Schwartmann, Rolf (2017): Was den Staat in den Fugen hält. Online verfügbar unter https://www.marktforschung.de/hintergruende/meinung/marktforschung/was-den-staat-in-den-fugen-haelt/
- Schwartmann, Rolf; Weiß, Steffen (Hrsg.) (2017): Whitepaper zur Pseudonymisierung. Leitlinien für die rechtssichere Nutzung von Pseudonymisierungslösungen unter Berücksichtigung der Datenschutz-Grundverordnung. Köln: Fokusgruppe Datenschutz des Digital-Gipfels. Online verfügbar unter https://www.gdd.de/downloads/whitepaper-zur-pseudonymisierung
- Schwartmann, Rolf (2017): Wie weit öffnen Öffnungsklauseln? In: RDV Fachzeitschrift für Datenschutzrecht, Editorial 02/2017
- Schwartmann, Rolf; Hentsch, Christian-Henner (2017): Falltraining im Urheberrecht. Heidelberg: C.F. Müller
- Schwartmann, Rolf; Hentsch, Christian-Henner (2017): Geltungsbereich. In: Bornemann, Roland; Erdemir, Murad (Hrsg.). Jugendmedienschutz-Staatsvertrag. Baden-Baden: Nomos, S. 29–33
- Schwartmann, Rolf; Ohr, Sara (2017): Jugendschutz in der Werbung und im Teleshopping. In: Bornemann, Roland; Erdemir, Murad (Hrsg.). Jugendmedienschutz-Staatsvertrag. Baden-Baden: Nomos, S. 162–180
- Schwartmann, Rolf; Jaspers, Andreas (Hrsg.) (2017): Datenschutz-Grundverordnung und Bundesdatenschutzgesetz. Vorschriftensammlung. Heidelberg: C.F. Müller

- Schwartmann, Rolf (Hrsg.) (2017): Praxishandbuch Medien-, IT- und Urheberrecht. Heidelberg: C.F. Müller
- Schwartmann, Rolf; Lohmann, Sebastian (2017): Informationsfreiheitsrecht in der behördlichen Praxis. Handbuch mit Fällen und Formulierungshilfen. Köln: Bundesanzeiger Verlag

Zeitungsartikel (Auszug):
- Schwartmann, Rolf (2017): So bekämpft man die Lüge im Netz. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 16.01.2017
- Schwartmann, Rolf (2017): Was tun gegen Hass im Netz? In: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 22.06.2017

Darüber hinaus regelmäßig Artikel und Kolumnen in verschiedenen Publikationen zu Themen des Medienrechts. Unter anderem erscheinen regelmäßig Kolumnen im Kölner Stadt-Anzeiger und Express.

Interviews:
- Medienpolitik.Net (2017): „Die Meinungsfreiheit endet an den Schranken des Grundgesetzes". Interview mit Rolf Schwartmann. Erstmals veröffentlicht in: Pro Media, Heft 3, S. 12ff.

Prof. Dr. Igor V. Shevchuk

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
Institut für Allgemeinen Maschinenbau (IAM)
igor_v.shevchuk@th-koeln.de bzw. igor.shevchuk@daad-alumni.de
https://www.th-koeln.de/personen/igor_v.shevchuk/

Lehr- und Forschungsgebiete: Thermodynamik, Wärmeübertragung, Thermofluiddynamik, Strömungsmechanik, analytische und numerische Simulationsmethoden, Energietechnik und energieeffiziente Produktion

Forschungsprojekt

Modellierung unterschiedlicher Wärmetauschersysteme

Angesichts der neuen Anforderungen infolge des nahenden Ausstieges aus der Verbrennungstechnologie im Straßenverkehr gilt es für die regionale Automobilzulieferindustrie, neue Produkte zu entwickeln, um damit im Zuge des technologischen Wandels ihre Innovationsfähigkeit auszubauen und ihr Fortbestehen langfristig zu sichern. Anders als bei herkömmlichen Automobilen stehen in Elektrofahrzeugen die Nebenverbraucher (Sitzheizung, Klimaanlage, Scheibenheizung etc.) in einer unmittelbaren Konkurrenz zum eigentlichen Antrieb. Hieraus ergeben sich besondere Herausforderungen im Hinblick auf Energieversorgung (Batterien, Brennstoffzellen), Fahrzeugklimatisierung sowie Wärmespeicherung. Im Rahmen des genannten Projektes wird die VOSS Automotive GmbH durch die Technische Hochschule Köln bei der Entwicklung, Modellierung und Auslegung innovativer Wärmetauschersysteme/-konzepte unterstützt.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Denis Anders
Projektpartner und Fördermittelgeber: VOSS Automotive GmbH
Laufzeit: 12/2017 bis 04/2018

Publikationen

- Avramenko, A. A.; Shevchuk, Igor V.; Abdallah, S.; Blinov, D. G.; Tyrinov, A. I. (2017): Self-similar Analysis of Fluid Flow, Heat, and Mass Transfer at Orthogonal Nanofluid Impingement onto a Flat Surface. In: Physics of Fluids Jg. 29 Nr. 5, 052005. DOI: 10.1063/1.4983061 (peer-reviewed)
- Avramenko, A. A.; Tyrinov, A. I.; Shevchuk, Igor V.; Dmitrenko, N. P.; Kravchuk, A. V.; Shevchuk, V. I. (2017): Mixed Convection in a Vertical Circular Microchannel. In: International Journal of Thermal Sciences Jg. 121, S. 1–12. DOI: 10.1016/j.ijthermalsci.2017.07.001 (peer-reviewed)
- Avramenko, A. A.; Tyrinov, A. I.; Shevchuk, Igor V.; Dmitrenko, N. P.; Kravchuk, A. V.; Shevchuk, V. I. (2017): Mixed Convection in a Vertical Flat Microchannel. In: International Journal of Heat and Mass Transfer Jg. 106, 1164-1173. DOI: 10.1016/j.ijheatmasstransfer.2016.10.096 (peer-reviewed)
- Helcig, Christian; Wiesche, Stefan aus der; Shevchuk, Igor V. (2017): Prandtl Number Effect on the Laminar Convective Heat Transfer from a Rotating Disk. In: Journal of Heat Transfer Jg. 139 Nr. 10, Paper Nr. 101702. DOI: 10.1115/1.4036729 (peer-reviewed)

- Simos, Theodore E.; Kovalnogov, Vladislav N.; Shevchuk, Igor V. (2017): Perspective of Mathematical Modeling and Research of Targeted Formation of Disperse Phase Clusters in Working Media for the Next-generation Power Engineering Technologies. In: AIP Conference Proceedings Jg. 1863, 560099. DOI: 10.1063/1.4992782 (peer-reviewed)

Prof. Dr.-Ing. Björn Siebert

Fakultät für Bauingenieurwesen und Umwelttechnik
Institut für Baustoffe, Geotechnik, Verkehr und Wasser
bjoern.siebert@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/bjoern.siebert/

Lehr- und Forschungsgebiet: Baustofftechnologie

Forschungsprojekt

Echtzeitmonitoring von Rissbildung in Naturstein durch umweltbedingte Spannungszustände (stoneMon)
Kulturgüter wurden häufig aus Stein gebaut, um über lange Zeiten allen Umständen zu trotzen. Doch neben anthropogenen Einflüssen sind es umweltbedingte Einflüsse und Spannungen, die mit der Zeit historische Strukturen durch Rissbildung und Materialverlust schädigen. Über ein Verständnis dieser subkritischen Materialdegradation wurden die Veränderungen des Sandsteinmauerwerks der St. Lorenzkirche in Nürnberg erfasst.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dipl.-Geogr. Anne Voigtländer (TH Köln) u. a.
Projektpartner: TU München, Fachgebiet Hangbewegung (Prof. Krautblatter); TU München, Lehrgebiet Messsystem und Sensortechnik (Prof. Koch); TH Köln, Lehrgebiet Baustoffe (Prof. Hoscheid)
Fördermittelgeber: Deutsche Bundesstiftung Umwelt
Laufzeit: 10/2015 bis 10/2017

Publikation

- Siebert, Björn; Byram, M. (2017): Betonbau in der Landwirtschaft. Typische Schäden und geeignete Schutzmaßnahmen. In: Meng, Birgit; Weise, Frank; Voland, K.; Krütt, Enno (Hrsg.). Beton. Herausforderungen in Forschung und Praxis. Festschrift Prof. Dr.-Ing. Breitenbücher. Bochum: Ruhr-Universität Bochum, S. 280–293

Prof. Dr.-Ing. Hasan Smajic

Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion
Institut für Produktion
hasan.smajic@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/hasan.smajic/

Lehr- und Forschungsgebiet: Automatisierungstechnik

Publikation

- Smajic, Hasan; Wessel, Niels (2017): Remote Control of Large Manufacturing Plants Using Core Elements of Industry 4.0. In: Auer, Michael E.; Zutin, Danilo G. (Hrsg.). Online Engineering & Internet of Things. Proceedings of the 14th International Conference on Remote Engineering and Virtual Instrumentation REV 2017, held 15-17 March 2017, Columbia University, New York, USA. Cham: Springer International Publishing, S. 546–551 (peer-reviewed)

Prof. Dr. habil. Ingo Stadler

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
Cologne Institute for Renewable Energy
ingo.stadler@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/ingo.stadler/

Lehr- und Forschungsgebiet: Erneuerbare Energien und Energiewirtschaft

Forschungsprojekte

CELSIUS
CELSIUS ist das größte Projekt, das im Rahmen der „Smart Cities & Communities"-Ausschreibung der Europäischen Kommission bewilligt wurde. Das vierjährige Projekt wird von der Stadt Göteborg koordiniert und präsentiert Best-Practice-Lösungen im Bereich so genannter „Smart Grid"- und „Smart City"-Technologien mit einem ganzheitlichen Ansatz, um technische, soziale, politische, administrative, rechtliche und wirtschaftliche Barrieren zu überwinden. Das Projekt bringt Exzellenz und Expertise aus fünf europäischen Städten mit einer komplementären Ausgangssituation bezüglich Energie zusammen: Köln, Genua, London, Göteborg und Rotterdam. Mit 12 neuen, ehrgeizigen und innovativen Demonstrationsprojekten und zusätzlichen 20 sich bereits in Betrieb befindenden Projekten deckt CELSIUS alle Aspekte städtischer Heiz- und Kühlsysteme, einschließlich der technischen Innovation und Ansätze zur Finanzierung, unter Einbeziehung vieler Akteure ab.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Marja Eisheuer, Sergej Baum, Aldo Perez, Sebastian Janocha
Projektpartner: RheinEnergie, Stadt Köln u.a.
Fördermittelgeber: Europäische Kommission
Laufzeit: 2013 bis 2017

Modellierung und Optimierung der Kopplung von Energiesektoren zur Flexibilisierung der Energieinfrastruktur (ES-FLEX-INFRA)
Mit fortschreitender Energiewende wird der Bedarf an Speicherung und anderen Flexibilitätsoptionen stark zunehmen. Effizient und ökonomisch kann dies nur gelingen, wenn die oftmals getrennten Sektoren Strom, Wärme (Kälte), Gas und Transport (u. a. Elektromobilität) untereinander vernetzt und Synergien in Lastflüssen und Speicherung genutzt werden. Ziel des Vorhabens ist die Untersuchung sektorübergreifender Energiesysteme und eine optimierte Nutzung von Flexibilitätsoptionen zur effizienten und ökonomischen Integration hoher Anteile erneuerbarer Energien. Verglichen mit der Energiespeicherung in Form von Elektrizität ist der Ausgleich zwischen Erzeugung und Verbrauch durch Lastverlagerung, Nutzung industrieller Abwärme und thermische Energiespeicherung deutlich kostengünstiger und effizienter. NRW besitzt eine hervorragende Infrastruktur, welche die intersektorale Verknüpfung ermöglicht:
- Nutzung ungenutzter Wärme (Abwärme, Flüsse) mit Wärmepumpen und Wärmespeichern bzw. Wärmenetzen (Kopplung Strom-Wärme)
- Nutzung von Überschussstrom zur Erzeugung von Methan (Power-to-Gas) und gleichzeitige Nutzung des hohen Prozesswärmeanteils durch Kraft-Wärme-Kopplung (Kopplung Strom-Wärme-Gas)
- Bezug und Einspeisung von Methan in Gasnetze bzw. Speicher, Nutzung in KWK-Prozessen (Kopplung Erdgas-Strom-Wärme)
- Nutzung von Überschussstrom in der Elektromobilität bzw. über Power-to-Gas in mit Erdgas betriebenen Fahrzeugen

Energieversorger bzw. -dienstleister sollen in die Lage versetzt werden, Lastverlagerungen und Integration von Speichern in die städtische Infrastruktur zu untersuchen, zu bewerten und diese letztlich betreiben zu können.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Beate Rhein, Hubert Randerath, Eberhard Waffenschmidt, Frank Strümpler, Andreas Schwenk, Christian Brosig
Projektpartner: Fraunhofer SCAI, RNG, Werusys
Fördermittelgeber: EFRE
Laufzeit: 2016 bis 2019

Flexibilisierung von Nachtspeicherheizungen durch Integration in das Virtuelle Kraftwerk der RheinEnergie (Wärmestrompool)
Im Pilotprojekt „FlexStrom-WärmeSpeicher" wird die Eignung von Nachtspeicherheizungen (NSH) zur Einbindung als steuerbare Last in das Virtuelle Kraftwerk der RheinEnergie in einem Feldtest untersucht und gemäß einer optimierten Betriebsweise gesteuert. Ziel der Optimierung des Einsatzes von NSH ist eine systemdienliche Verschiebung der Ladezeiten auf Zeiten hoher regenerativer Einspeisung. Somit können insbesondere regenerative Erzeugungsspitzen für die Ladung genutzt werden, die sonst ggf. abgeregelt werden

müssten. Dadurch wird ein erheblicher Teil fossiler Stromerzeugung zugunsten regenerativer Stromerzeugung zurückgedrängt und somit CO2-Emission vermieden. Zugleich verbessert sich damit die Ökobilanz der im Bestand befindlichen NSH.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Sergej Baum, Christian von Kalben
Projektpartner: RheinEnergie
Fördermittelgeber: EFRE
Laufzeit: 2017 bis 2020

Publikation

- Baum, Sergej; Stadler, Ingo; Maas, Anton (2017): Economic Evaluation, Optimization and Comparison of Electrical and Heat Storage System in Single-family Buildings with Increasing Share of Renewable Energy. In: Proceedings 2017 International Energy and Sustainability Conference (IESC). Online verfügbar unter http://ieeexplore.ieee.org/search/searchresult.jsp?queryText=IESC%202017&refinements=4220416204 (peer-reviewed)

Prof. Dr. Annemarie Stauffer

Fakultät für Kulturwissenschaften
Institut für Restaurierungs- und Konservierungswissenschaft
annemarie.stauffer@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/annemarie.stauffer/

Lehr- und Forschungsgebiete: Textilkonservierung, Textilgeschichte, Materialgeschichte

Forschungsprojekte

Kaisergewänder im Wandel: Goldgestickte Vergangenheitsinszenierung
Aus dem Mittelalter sind kaum textile Herrscherinsignien erhalten. Eine Ausnahme neben den Krönungsgewändern in Wien bilden die Kaisergewänder in Bamberg. Erstmals seit Mitte des 20. Jahrhunderts sollen diese mit neuen Forschungs- und Analysemethoden untersucht und gegebenenfalls neu datiert werden, da eine epigraphische Autopsie Anlass gab, an der überlieferten Konzeption und dem Forschungsstand zu zweifeln.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Stephan Albrecht, Otto-Friedrich-Universität Bamberg (Projektleiter)
Projektpartner: Dr. Tanja Kohwagner-Nikolai, Dr. Norbert Jung
Fördermittelgeber: DFG
Laufzeit: seit 2015

Die Reliquienfunde aus der Münsterkirche Roermond
2012 wurde in einem Altar in Roermond ein großer Reliquienfund geborgen. Nahezu 50 heilige Häupter und drei Reliquienmontagen in Form kleiner Mädchen werfen Fragen zu religiösen Praktiken im späten Mittelalter auf.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. med. Markus Rotschild, Universität Köln; Prof. Dr. Rob Dückers, Emerson College, Kastel Weel
Fördermittelgeber: Rabo Bank Roermond
Laufzeit: seit 2012

Publikationen

- Lieven, Jens; Falk, Birgitta; Pawlik, Anna; Stauffer, Annemarie; Beuckers, Klaus Gereon (Hrsg.) (2017): Aus der Nähe betrachtet. Regionale Vernetzungen des Essener Frauenstiftes in Mittelalter und früher Neuzeit. Essen: Klartext
- Stauffer, Annemarie (2017): A Purchase List of Charles the Bold from 1473. In: Ertl, Thomas; Karl, Barbara (Hrsg.). Inventories of Textiles – Textiles in Inventories. Studies on Late Medieval and Early Modern Material Culture. Göttingen: V&R Unipress; Vienna University Press, S. 111–126 (peer reviewed)
- Stauffer, Annemarie (2017): Beiträge zu Funden aus Grab IV. Die Goldtextilien. In: Schuler, Alfred; Becker, Holger; Eßer, Markus (Hrsg.). Ein außergewöhnlicher römischer Bestattungsplatz bei Borschemich. Darmstadt: Verlag Philipp von Zabern (Rheinische Ausgrabungen 75), S. 77–82
- Stauffer, Annemarie (2017): Fragment of a Hangig. In: Fluck, Cäcilia; Linscheid, Petra; Huts, Fernand (Hrsg.). Favourite Fabrics from the Katoen Natie Textile Collection. A Liber Amicorum for Antoine De Moor. Tielt: Lannoo, S. 164–168
- Stauffer, Annemarie (2017): Zum Gebrauch von Musterblättern in der Antike. In: Adornato, Gianfranco (Hrsg.). Artemidore III, I disegni. Milano: LED Edzioni universitarie di lettere ecomonia diritto, S. 147–163

Prof. Dr.-Ing. Alexander Stekolschik

Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion
Institut für Produktion
alexander.stekolschik@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/alexander.stekolschik/

Lehr- und Forschungsgebiet: Konstruktion und CAD/CAE

Publikation

- Stekolschik, Alexander (2017): Methods for automated semantic definition of manufacturing structures (mBOM) in mechanical engineering companies. In: Shukor, Mohd Hamdi Bin Abd; Chang, J. H.; Es-Said, Omar S. (Hrsg.). ACMME 2017. 5th Asia Conference on Mechanical and Materials Engineering. Zurich: Trans Tech Publications Limited. Online verfügbar unter http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/241/1/012032 (peer-reviewed)

Prof. Dr. Claus Stieve

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
Institut für Kindheit, Jugend, Familie und Erwachsene
claus.stieve@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/claus.stieve/

Lehr- und Forschungsgebiete: Grundlagen der Erziehungswissenschaft; Phänomene, Grundbegriffe und klassische Argumentationszusammenhänge der Kindheitspädagogik; erziehungswissenschaftliche Zugänge zur Sozialen Arbeit; Didaktik der Kindheitspädagogik; didaktisch-experimentelle Werkstattarbeit; phänomenologische und ethnographische Forschungsperspektiven; allgemeine und frühpädagogische Bildungstheorie; gegenstandstheoretische Diskurse der Kindheitspädagogik; Didaktik des Raumes

Forschungsprojekt

Bildungswerkstatt
Das Lehr-Lern-Format Bildungswerkstatt steht für hochschuldidaktisch und elementardidaktisch innovatives, projektorientiertes Arbeiten mit hoher Eigenverantwortung der Studierenden. Die Bildungswerkstatt versteht sich insbesondere als dialogisch orientierter Forschungs- und Experimentierraum zur Entwicklung didaktischer Bildungskonzepte auf der Grundlage von Heterogenität. Das bedeutet für die Gestaltung von Bildungsprozessen – mit Kindern ebenso wie mit Studierenden – eine Umsetzung didaktischer Formate in Anerkennung der Verschiedenheit von Zugängen zu Lern- und Bildungsprozessen, das Anknüpfen an informelle, vorreflexive, „leibliche" Anfänge des Lernens und die Initiierung ästhetischer Erfahrungsmöglichkeiten. Die Bildungswerkstatt versteht sich weiterhin als ein Bindeglied zwischen Berufspraxis und Hochschule sowie Alltagserfahrung, fachlicher Professionalität und theoriegeleiteter Wissenschaft. Dies wird u. a. umgesetzt durch forschungs- und projektorientierte, semesterübergreifende Lehr-Lern-Formate, die Kooperation mit (Praxis-)Akteuren in der Pädagogik der Kindheit, Familienbildung, Schule sowie durch die räumliche Gestaltung im Sinne eines offenen Werkstattkonzeptes.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Andrea Platte, Dipl.-Ing. Bernd Ulrich
Fördermittelgeber: Profil² und Lehrexzellenz, Gymnasial- und Stiftungsfonds
Laufzeit: Seit 2012 fortlaufend

Publikationen

- Dung, Andrea; Ullrich, Bernd; Platte, Andrea; Stieve, Claus (2017): Architektur trifft Didaktik. In: xia Intelligente Architektur Jg. 4-6, S. 64–69
- Stieve, Claus (2017): Anfänglichkeit und Pädagogik der frühen Kindheit. Versuch einer gegenstandstheoretischen Verortung aus phänomenologischer Perspektive. In: Brinkmann, Malte; Buck, Marc; Rödel, Severin (Hrsg.). Pädagogik - Phänomenologie. Verhältnisbestimmungen und Herausforderungen. Wiesbaden: Springer VS, S. 97–115
- Stieve, Claus (2017): Szenischer Raum. Zur Vieldeutigkeit pädagogischer Lernorte. In: Graf, Ulrike et al. (Hrsg.). Lernwerkstattarbeit als Prinzip. Möglichkeiten für Lehre und Forschung. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, S. 171–184

Prof. Dr. Jörn Stitz

Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften
joern.stitz@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/joern.stitz/

Lehr- und Forschungsgebiet: Pharmazeutische Biotechnologie

Forschungsprojekt

Etablierung einer Forschungseinrichtung zur Produktion, Konzentrierung und Reinigung viraler Vektoren und Virus-Like Particles (VLPs) zur Anwendung in Gentherapie-, Impfstoff- und Antikörperentwicklung

Es müssen Technologien weiterentwickelt werden, um die Vektoren und Virus-Like Particles (VLPs) möglichst effizient und damit kostengünstig herstellen zu können. Dafür werden effizientere zell-basierende Produktionssysteme benötigt (cell line development, CLD). Dies kann durch die Optimierung des Designs der Expressionskonstrukte und die Wahl der Spenderzellen, die Etablierung klonaler Produktionszellen und verbesserte Kultivierungsbedingungen in Schüttelkulturen, single use bioreactors oder rocking motion bags (Upstream Processing, USP) erreicht werden. Die nachfolgenden Schritte zur Konzentrierung und Reinigung (Downstream Processing, DSP) müssen optimiert werden, um die Ausbeute zu erhöhen und somit die Produktionskosten dieser innovativen Medikamente zu senken. Dies wird zunächst durch die systematische Analyse der DSP-Module (Membranen, Träger- und Filtermaterialien, Chromatographiesäulen und -Gele) geschehen. Im nächsten Schritt werden Kombinationen der am besten geeigneten Techniken untersucht, um die Produktverlustraten zu minimieren und trotzdem die erforderlichen Reinheitsgrade zu gewährleisten. So wird eine Lücke zwischen Grundlagenforschung und Anwendung der Virus-Technologie in transdisziplinären Forschungsfeldern und der industriellen Nutzung geschlossen. Stakeholder aus Forschungsinstituten, Hochschulen und Industrie werden dadurch besser vernetzt. Forschungsvorhaben, Entwicklung und Kommerzialisierung neuer biotechnologisch hergestellter Medikamente wie Gentherapeutika und Impfstoffe werden so beschleunigt. Nach erfolgreichem Abschluss der Machbarkeitsstudie soll ein Folgeantrag „Forschungsinfrastrukturen" für einen Förderzeitraum von drei Jahren gestellt werden. Bei positiver Evaluation und Förderung wird dann die Virus-Technologie-Plattform an der Technischen Hochschule Köln etabliert werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Stephan Barbe; Karen Jülicher, M. Sc.; Natalie Bartnicki, B. Sc.; Vanessa Schäfer, B. Sc.
Projektpartner: Sartorius AG, TinniT Technologies GmbH
Fördermittelgeber: EU (EFRE.NRW)
Laufzeit: 08/2017 bis 10/2018

Publikation

- Schneider, Irene C.; Hartmann, Jessica; Braun, Gundula; Stitz, Jörn; Klamp, Thorsten; Bihi, Mahjoub et al. (2018): Displaying Tetra-Membrane Spanning Claudins on Enveloped Virus-Like Particles for Cancer Immunotherapy. In: Biotechnology Journal Jg. 13 Nr. 3 (Online erschienen 2017). DOI: 10.1002/biot.201700345. Online verfügbar unter https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/biot.201700345 (peer-reviewed)

Prof. Dr. Selma Strahringer

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften
Institut für Informationswissenschaft
selma.strahringer@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/selma.strahringer/

Lehr- und Forschungsgebiet: Objektorientiertes Programmieren und Web-Usability

Forschungsprojekt

Usability-Analyse der Website der Stadtbibliothek Gelsenkirchen

Die Website der Stadtbibliothek Gelsenkirchen soll neu erstellt werden; dabei sollen Usability-Tests helfen, die neue Navigationsstruktur zu verbessern. Die bisherige Website ist gekennzeichnet von einem heterogenen Design und mehreren Möglichkeiten der Suche über Suchschlitze, welche an unterschiedlichen Stellen der Site platziert sind, sowie eine mehrstufige Navigation am linken Seitenrand. Für die neu gestaltete Website wurde im Rahmen des Projektes getestet, ob ein einzelner Suchschlitz oder mehrere eine bessere Usability bieten. Darüber hinaus wurden die bisher verwendeten Navigationsbegriffe und ihre Struktur auf ihre Benutzerfreundlichkeit hin untersucht. Aus Usability-Testreihen wurden mit Hilfe von Card Sorting und Mockup-Tests Empfehlungen für die neue Website abgeleitet. Ziel der durchgeführten qualitativen Studie war es zu klären, wie reale Nutzer die Navigationsbegriffe, die Navigationsstruktur und Suchmöglichkeiten beurteilen, was ihnen wichtig ist und womit sie Schwierigkeiten haben.

Projektpartner: Stadtbibliothek Gelsenkirchen
Laufzeit: 03/2017 bis 09/2017

Publikation

- Fasel, Sarah; Pütz, Gabriele; Strahringer, Selma (2017): Do-It-Yourself-Usability-Tests in Bibliotheken. In: Bibliothek Information Technologie Online Jg. 20 Nr. 2, S. 236–241. Online verfügbar unter https://www.b-i-t-online.de/heft/2017-03/fachbeitrag-fasel.pdf

---

Prof. Dr. Siegfried Stumpf

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
Institut für Betriebswirtschaftslehre
siegfried.stumpf@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/siegfried.stumpf/

Lehr- und Forschungsgebiet: Kommunikation und Führung

Forschungsprojekt

Befragung zum geplanten Stadttheaterneubau Gummersbach

Das bisherige Stadttheater in Gummersbach steht vor der Schließung. Mit einer Interview-Befragung sollte geklärt werden, inwieweit die Gummersbacher Bevölkerung a) sich weiterhin ein Theater in der Stadt wünscht, b) einem Theaterneubau auf dem Steinmüllergelände positiv gegenübersteht, und c) welche Anforderungen an ein neues Theater seitens der Bevölkerung gestellt werden. In Abstimmung mit der Stadt Gummersbach wurde ein Interviewleitfaden entwickelt. Zehn Studierende wurden für die Durchführung der Interviews geschult. Insgesamt wurde eine für die Gummersbacher Bevölkerung repräsentative Stichprobe von 400 Personen befragt. Die Daten wurden quantitativ und qualitativ ausgewertet. Die Ergebnisse zeigen insbesondere, dass die Gummersbacher Bevölkerung weiterhin ein Theater in der Stadt haben möchte und dem angedachten Theaterneubau in der Mehrheit positiv gegenübersteht. Die inhaltlichen Erwartungen an das Theaterprogramm sind dabei alters- und geschlechtsabhängig. Weitere statistische Analysen dazu, inwieweit die Einschätzungen zur Wichtigkeit eines Theaters mit Personencharakteristika und soziodemographischen Merkmalen zusammenhängen, wurden durchgeführt. Die Ergebnisse wurden dem Bürgermeister und dem Stadtrat vorgestellt und mit diesen Entscheidungsträgern diskutiert.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Monika Engelen
Projektpartner und Fördermittelgeber: Stadt Gummersbach
Laufzeit: 10/2017

Publikationen

- Abt, H.; Stumpf, Siegfried (2017): Effects of International Youth Exchanges on Openness and Mobility in Professional Careers. In: Thomas, Alexander (Hrsg.). Cultural and Ethnic Diversity. The Challenges for European Psychologists and How to Meet Them. Boston, Göttingen: Hogrefe Publishing, S. 193–202 (peer-reviewed)
- Stumpf, Siegfried; Leenen, R.; Scheitza, A. (2017): Adverse Impact and Intercultural Competence. Challenges for the Selection of Police Personnel. In: Thomas, Alexander (Hrsg.). Cultural and Ethnic Diversity. The Challenges for European Psychologists and How to Meet Them. Boston, Göttingen: Hogrefe Publishing, S. 95–105 (peer-reviewed)

Prof. Dr. Inka Tappenbeck

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften
Institut für Informationswissenschaften
inka.tappenbeck@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/inka.tappenbeck/

Lehr- und Forschungsgebiete: Informationsressourcen, Informationsdienstleistungen, Vermittlung von Informationskompetenz

Forschungsprojekt

Dienstleistungen für die Wissenschaft. Eine Untersuchung am Beispiel der Universitätsbibliotheken in NRW
Ziel des Forschungsprojekts war die Entwicklung eines analytischen Instruments zur Erfassung und differenzierten Untersuchung des wissenschaftsbezogenen Dienstleistungsprofils von Hochschulbibliotheken sowie dessen Anwendung in der Praxis (Hochschulbibliotheken NRW). Hintergrund der Themenstellung ist der durch den Wandel der Informationspraxis in den Wissenschaften bedingte gestiegene Bedarf an wissenschaftsbezogenen Dienstleistungen in Bereichen wie u.a. elektronisches Publizieren / Open Access, Forschungsdatenmanagement, Scientometrie, Virtuelle Forschungsumgebungen. Die Ergebnisse des Projekts zeigen, wie die untersuchten Bibliotheken auf diese neuen Herausforderungen reagieren, und liefern Impulse für die Weiterentwicklung des Dienstleistungsprofils wissenschaftlicher Bibliotheken.

Projektpartner: Universitäts- und Landesbibliothek Münster
Laufzeit: 09/2016 bis 02/2017

Publikationen

- Tappenbeck, Inka (2017): Welche Dienstleistungen braucht die digitale Wissenschaft? Vorüberlegungen zu einer Studie über die Dienstleistungsbedarfe im Kontext von Digital Scholarship. In: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie Jg. 64 Nr. 5, S. 223–233. DOI: 10.3196/186429501764512 (peer-reviewed)
- Tappenbeck, Inka; Franke, Fabian (2017): Qualifikationsprofil Teaching Librarian. Anforderungen und Schwerpunkte einer praxisbezogenen Qualifikation für die Vermittlung von Informationskompetenz. In: o-bib Jg. 4, S. 52–62. Online verfügbar unter https://www.o-bib.de/article/view/2017H4S52-62/6103 (peer-reviewed)
- Tappenbeck, Inka; Wittich, Anke; Gäde, Maria (2017): Fit für die Vermittlung von Informationskompetenz? Anforderungen an die Qualifikation von Teaching Librarians in bibliothekarischen Studiengängen und Ausbildungseinrichtungen. In: o-bib Jg. 4 Nr. 1, S. 32–47. Online verfügbar unter https://www.o-bib.de/article/view/2017H1S32-47/5756 (peer-reviewed)

Prof. Dr. rer. nat. Nicole Teusch

Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften
nicole.teusch@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/nicole.teusch/

Lehr- und Forschungsgebiete: Bio-Pharmazeutische Chemie und Molekulare Pharmakologie

Forschungsprojekte

Untersuchungen zur biologischen Funktion und pharmakologischen Inhibition des Proteinase aktivierten Rezeptors (PAR) 2
Der Proteinase aktivierte Rezeptor (PAR) 2 ist ein G-Protein-gekoppelter Rezeptor (GPCR), der durch Serinproteasen über einen proteolytischen Mechanismus aktiviert wird. PAR2 wird verstärkt in isoliertem, malignem Tumorgewebe exprimiert und gilt als potenzieller Modulator in neoplastischen Erkrankungen. Alle bis dato dokumentierten Inhibitoren für PAR2 sind eingeschränkt in ihrer Wirkstärke und Selektivität.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Sonja Stahn, Julia Sperlich, M. Sc.
Projektpartner: Dr. Jens Bitzer und Dr. Thomas Henkel, IMD Natural Solutions GmbH; Dr. Jan Stein und Prof. Dr. Hans-Günther Schmalz, Universität zu Köln
Laufzeit: 06/2012 bis 12/2017

Neue Wirkstoffe aus dem Meer: Nachhaltige Synthese und Charakterisierung bioaktiver Naturstoffderivate
Die Weichkoralle Pseudopterogorgia elisabethae ist eine besonders reiche Quelle pharmazeutisch interessanter Naturstoffe. Am prominentesten sind die Pseudopterosine, die vor allem aufgrund ihrer stark entzündungshemmenden Eigenschaften bekannt sind. Das Projektziel ist die Entwicklung eines synthetischen Zuganges zu strukturell vereinfachten Derivaten der Klasse der Pseudopterosine kombiniert mit Methoden der industriellen Biotechnologie. Durch Kombination mit innovativen tierversuchsfreien pharmakologischen Testsystemen sollen neue Analoga und potentielle Wirkstoffe identifiziert werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Julia Sperlich, M. Sc.; Johannes Nolte, M. Sc.; Alexander Kempa, M. Sc.; Prof. Dr. Ulrich Schörken; Prof. Dr. Matthias Hochgürtel
Projektpartner: Prof. Hans-Günther Schmalz, Universität zu Köln
Fördermittelgeber: Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes NRW
Laufzeit: 06/2014 bis 09/2018

Tumor microenvironment dependent actions of natural products in cellular models of human triple negative breast cancer
Tumor progression is accommodated with a change in tumor microenvironment where immune cells start facilitating tumor growth. Triple negative breast cancer (TNBC) is highly aggressive and evading standard cytotoxic therapies. Thus, the exploration of the bidirectional communication between breast cancer and immune cells is a major focus of this interdisciplinary research project. Initial data demonstrate selected natural products to inhibit NF-kB activation and the subsequent cytokine release in immune cells and TNBC.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Julia Sperlich, M. Sc.
Projektpartner: Prof. Dr. Peter Proksch, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf; Prof. Dr. Russel Kerr, University of Prince Edward Island, Kanada; Prof. Dr. Randall Mrsny, University of Bath, Großbritannien
Fördermittelgeber: Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes NRW
Laufzeit: 04/2015 bis 09/2018

Naturstoffe als neue Wirkstoffkandidaten zur Behandlung multiresistenter Tumore (NaTuRe)
Ein leider immer noch ungelöstes Problem der modernen Chemotherapie ist die sogenannte Multiresistenz (MDR). Hierbei erlangen Tumorzellen eine Resistenz gegenüber mehr als einem Wirkstoff und verhindern somit deren zytostatische Wirkung. Die herkömmliche Chemotherapie muss in diesen Fällen eingestellt werden und die überlebenden Tumorzellen besitzen eine effektive und sehr breite Resistenz, die mit einer hohen Wahrscheinlichkeit zur Bildung aggressiver Sekundärtumore und Metastasen führen kann. Projektziel ist es, neue Wirkstoffkandidaten oder Wirkstoffkombinationen für die Therapie multiresistenter Tumorzelllinien zu finden und zu evaluieren. Hierbei soll in erster Linie auf marine und pflanzliche Naturstoffe/Sekundärmetabolite zurückgegriffen werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Julia Sachs, M. Sc.
Projektpartner: Dr. Anette Klinger, MicroCombiChem e.K.; Prof. Dr. Lutz Schmitt und Prof. Dr. Jörg Pietruszka, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Fördermittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Laufzeit: 05/2013 bis 02/2018

Identifizierung von neuen Zelltyp-spezifischen Antitumorwirkstoffen mit hohem Differenzierungspotenzial (NeTuWi)
Das Ziel moderner onkologischer Wirkstoffe ist eine geringe Toxizität bei hoher Spezifität und Anti-Tumorwirkung. Eine Klasse solcher Onkologika stellen differenzierungsinduzierende Wirkstoffe dar, welche heute erfolgreich in speziellen Fällen der akuten Leukämie eingesetzt werden. Für die Behandlung solider Tumore findet man derzeit jedoch noch keine differenzierungsinduzierenden Anti-Tumorarzneistoffe auf dem Markt.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. nat. med. Knud Esser; Andrea Kulik, M. Sc.
Fördermittelgeber: Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
Laufzeit: 01/2016 bis 05/2017

Pharmakologische Charakterisierung von Pilzextrakten
In Zusammenarbeit mit dem Kompetenzzentrum für Angewandte Mykologie und Umweltstudien (KAMU) der Hochschule Niederrhein wird die gesundheitliche Wirkung bioaktiver Inhaltsstoffe von Pilzen identifiziert und charakterisiert mit dem Ziel, Innovationen für die Lebensmittelindustrie nutzbar zu machen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Katharina Toepler, M. Sc.
Projektpartner: Prof. Dr. Reinhard Hambitzer und Dr. Miriam Sari, Hochschule Niederrhein
Laufzeit: 10/2015 bis 06/2018

Neue Wirkstoffe gegen neurodegenerative Erkrankungen und Depression
Aktuelle Forschungsergebnisse deuten darauf hin, dass häufige, schwere depressive Episoden aufgrund struktureller Veränderungen im zentralen Nervensystem eine Prädisposition für Demenzerkrankungen darstellen. Der verzögerte Wirkungseintritt klassischer Antidepressiva stellt ein großes Problem in der aktuellen Therapie dar und ist nicht mit der vorherrschenden Hypothese begründbar, dass Depressionen ausschließlich auf einen Neurotransmittermangel zurückzuführen sind. Zugrundeliegende molekulare Mechanismen schnell antidepressiv wirkender Arzneistoffe sollen aufgeklärt werden und eine vielversprechende Ausgangsbasis für die Entwicklung neuer Leitstrukturen zur Induktion der neuronalen Plastizität liefern.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Alessandra Ewertz, M. Sc.; Dipl.-Chem. Henrik Weber; Prof. Dr. Sherif El Sheikh
Projektpartner: Prof. Dr. Jürgen Hescheler, Uniklinik Köln
Fördermittelgeber: Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes NRW
Laufzeit: 11/2016 bis 10/2021

Publikationen

- Sperlich, Julia; Kerr, Russell; Teusch, Nicole (2017): The Marine Natural Product Pseudopterosin Blocks Cytokine Release of Triple-Negative Breast Cancer and Monocytic Leukemia Cells by Inhibiting NF-κB Signaling. In: Marine Drugs Jg. 15 Nr. 9, S. 262–276. DOI: 10.3390/md15090262 (peer reviewed)
- Teusch, Nicole (2017): Naturstoff aus dem Meer. Neuer onkologischer Wirkstoff entdeckt. Die Naturheilkunde Jg. 6, S. 9
- Weber, Anja; Döhl, Katja; Sachs, Julia; Nordschild, Anja C. M.; Schröder, Dennis; Teusch, Nicole et al. (2017): Synthesis and Cytotoxic Activities of Goniothalamins and Derivatives. In: Bioorganic & Medicinal Chemistry Jg. 25 Nr. 22, S. 6115–6125. DOI: 10.1016/j.bmc.2017.02.004 (peer reviewed)

Prof. Dr. Andreas Thimmel

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
Institut für Kindheit, Jugend, Familie und Erwachsene
andreas.thimmel@th-koeln.de
www.nonformalebildung.de

Lehr- und Forschungsgebiete: Wissenschaft Sozialer Arbeit, Nonformale Bildung, Jugendarbeit, Europa

Forschungsprojekte

Nonformale Bildungsarbeit der Stiftung Kinderdorf Pestalozzi
Gegenstand des Projektes sind die im Bereich Programme Schweiz der Stiftung Kinderdorf Pestalozzi entwickelten und bisher eingesetzten Instrumente des internen Monitoring und der Evaluation und die ihnen zugrundeliegende Konzeptionierung internationaler und außerschulischer Bildungsarbeit. Die Ziele des Projektes bestehen darin, den Bereich Programme Schweiz über den genannten Projektzeitraum wissenschaftlich darin zu begleiten, sich konzeptionell zu konstituieren und an Qualitätskriterien zu messen und zu beurteilen, um damit sowohl den externen wie den internen evaluativen Anforderungen gerecht zu werden. Das Projekt ist darauf angelegt, das Gestaltungspotential der Formate im Bereich der außerschulischen und internationalen Bildungsarbeit strukturell zu integrieren, dabei die Zusammenhänge mit der Entwicklungszusammenarbeit zu berücksichtigen und entsprechende Monitoring- und Evaluationsinstrumente zu entwickeln.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Marcela Cano, Stefanie Bonus, Stefan Schäfer
Projektpartner und Fördermittelgeber: Stiftung Kinderdorf Pestalozzi, Schweiz
Laufzeit: 2017 bis 2018

Chillen Inklusive – Entwicklung inklusiver Konzepte für Orte der offenen Jugendarbeit aus der Nutzer*innenperspektive
Das Projekt richtet sich an Kinder und Jugendliche mit Behinderungen in Köln, die ganz selbstverständlich an den Angeboten der Offenen Kinder- und Jugendarbeit in ihrem Viertel teilnehmen wollen – sowie an Einrichtungen, die sich diesen Kindern und Jugendlichen öffnen und dabei begleiten und beraten lassen wollen. Ziel der wissenschaftlichen Begleitung ist dabei die Beobachtung, Beschreibung und Reflexion der Entwicklungsprozesse in den Jugendeinrichtungen, ausgehend von der Perspektive der Jugendlichen und der Fachkräfte.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Judith Dubiski
Projektpartner: mittendrin e.V.
Fördermittelgeber: Stiftung Wohlfahrtspflege NRW
Laufzeit: 2016 bis 2019

Kaalay la! Konzeptentwicklung und -evaluation von Kinder- und Jugendfreizeiten für und mit jungen Flüchtlingen
„Kaalay la!",„Komm mit!" auf Somali, ist eine Einladung für geflüchtete Kinder und Jugendliche in Nordrhein-Westfalen, an Kinder- und Jugendfreizeiten teilzunehmen. Anbieter von Kinder- und Jugendfreizeiten entwickeln und erproben in diesem Vorhaben Konzepte für Kinder- und Jugendfreizeiten mit und für junge Geflüchtete und erhalten dabei Unterstützung, Beratung und Schulung.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Marcela Cano, Judith Dubiski
Projektpartner: transfer e.V.
Fördermittelgeber: Stiftung Wohlfahrtspflege NRW
Laufzeit: 2016 bis 2018

Evaluation der Servicestelle für internationale Jugendarbeit in NRW
Seit Januar 2016 ist das „aktuelle forum nrw" mit der Durchführung des Projekts „Servicestelle für internationale Jugendarbeit in NRW" betraut. Die Servicestelle soll als Fachstelle in Fragen zur internationalen Jugendarbeit beraten, begleiten und befähigen. Das Ziel der Evaluation besteht darin, die Leistungen der Fachstelle in Hinblick auf die Ziele der einzelnen Maßnahmen zur Umsetzung sowie die Bedarfe von Trägern der Jugendarbeit zu erforschen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Zijad Naddaf, Elena Spiekermann, Stefan Schäfer
Projektpartner und Fördermittelgeber: aktuelles forum nrw
Laufzeit: 2016 bis 2018

Warum nicht? Studie zum internationalen Jugendaustausch: Zugänge und Barrieren
Das Forschungsprojekt widmet sich der Frage, wer die Jugendlichen sind, die an Maßnahmen der internationalen Jugendarbeit teilnehmen, und wer aus welchen Gründen bislang nicht erreicht wird.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Zijad Naddaf, Stefan Schäfer
Projektpartner: Institut für Kooperationsmanagement (Universität Regensburg), SINUS-Institut, Forschungsprojekt Freizeitenevaluation
Fördermittelgeber: Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ), Robert Bosch Stiftung
Laufzeit: 2016 bis 2018

Nonformale Bildung in den Inlandsfreiwilligendiensten
Wissenschaftliche Begleitung des Internationalen Bundes in der Erarbeitung eines Bildungskonzeptes für den Bereich Inlandsfreiwilligendienste. In einem Prozess von zwei Jahren soll gemeinsam mit Akteuren des Internationalen Bundes und des Forschungsschwerpunktes Nonformale Bildung ein bildungstheoretisch fundiertes Konzept der pädagogischen Arbeit mit Freiwilligen erarbeitet werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Stefanie Bonus, Stefanie Vogt, Stefan Schäfer
Projektpartner und Fördermittelgeber: Internationaler Bund
Laufzeit: 2015 bis 2017

Demografischer Wandel versus Jugendarbeit im ländlichen Raum? Zukunftsfähige Konzepte für die Jugendarbeit im Quartier entwickeln
In Zeiten demografischen Wandels, der anhaltenden strukturellen Veränderung ländlicher Räume und angespannten finanziellen Situation in den Kommunen sowie einer sich wandelnden Lebenswirklichkeit von jungen Menschen, stellt sich die Frage nach zeitgemäßen und der Lebenswirklichkeit von Kindern und Jugendlichen angemessenen Formen der Jugendarbeit. Für die zukünftige Planung der Offenen Kinder- und Jugendarbeit hat die Verwaltung des Kreises Euskirchen nun im Rahmen des kommunalen Kinder- und Jugendförderplans den Auftrag aus dem Jugendhilfeausschuss erhalten, gemeinsam mit den Trägern der Einrichtungen eine zukunftsfähige Gestaltung der Offenen Kinder- und Jugendarbeit zu entwickeln. Dieser Prozess wird durch den Forschungsschwerpunkt Nonformale Bildung wissenschaftlich begleitet.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Nils Wenzler, Zijad Naddaf, Stefan Schäfer
Projektpartner und Fördermittelgeber: Kreisjugendamt Euskirchen
Laufzeit: 2015 bis 2017

Un-Label: No one should be labelled! European cultural project launches in Cologne – New inclusive ways for the performing arts
Das Projekt wendet sich an junge Künstler*innen zwischen 20 und 36 Jahren mit und ohne Behinderung und unterschiedlicher Herkunft. Das Projekt ist als kooperatives internationales Projekt konzipiert (Griechenland, Türkei, Deutschland). Etwa 100 junge Künstler*innen treffen sich jeweils in drei Ländern in Workshops, um gemeinsam ein Theaterprojekt unter dem Titel „Un-Label" zu konzeptionieren mit dem Ziel der Zusammenstellung eines Ensembles für eine multidisziplinäre Theaterproduktion im 2. Projektjahr. Der Forschungsschwerpunkt Nonformale Bildung begleitet das Projekt und hat die Begleitung zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses vorgesehen und konzipiert. Zwei Studierende des Masterstudiengangs Pädagogik und Management in der Sozialen Arbeit begleiten das Projekt unter Anleitung und befinden sich in der Entwicklungsphase einer Fragestellung für die Master-Thesis. Der Arbeitstitel für die aktuelle Projektphase lautet: Möglichkeiten von Kunst und Kultur bei der Bearbeitung kommunikativer Grenzen in inklusiven, interdisziplinären und interkulturellen Gruppen. Dabei gehen die Studierenden in ethnografischen Beobachtungen in drei Ländern der Frage nach, wie Kommunikation in inklusiven, interdisziplinären und interkulturellen Gruppen vonstatten geht und wozu das Auftauchen kommunikativer Grenzen in den Gruppen führt.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Yasmine Chehata, Anna Nutz, Judith Vitek
Projektpartner: Pusteblume e.V., Institut für Translation und Mehrsprachige Kommunikation (Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften)
Laufzeit: 2015 bis 2017

Initiative Inklusives Kinder- und Jugendreisen in NRW
In einem dreijährigen Prozess wurde ein Netzwerk aus Akteuren des Kinder- und Jugendreisens aufgebaut und begleitet werden, das sich aus unterschiedlichen praktischen, strukturellen und theoretischen Blickwinkeln mit Fragen zur Umsetzung und Implementierung von Inklusion im Praxisfeld des pädagogischen Kinder- und Jugendreisens beschäftigt. Das Projekt versteht sich als eine Initiative zur Bündelung der bestehenden Erfahrungen und zur produktiven und kritischen Auseinandersetzung und Weiterentwicklung mit den durch den Inklusionsdiskurs entstehenden Anforderungen an das pädagogische Kinder- und Jugendreisen auf struktureller, konzeptioneller und individueller Ebene.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Stefanie Vogt, Judith Dubiski
Fördermittelgeber: Ministerium für Familie, Kinder, Jugend, Kultur und Sport des Landes NRW
Laufzeit: 2014 bis 2017

Publikationen

- Hermens, Claudia; Thimmel, Andreas (2017): Rezension zu Ehlert, Ute (2016): Schulabsentismus als Stigmatisierungsfolge? Eine Analyse kultur- und migrationsspezifischer Entwicklungsfaktoren bei Roma-Kindern (Hamburg: Verlag Dr. Kovač). Rezension Online verfügbar unter https://www.socialnet.de/rezensionen/22230.php
- Thimmel, Andreas (2017): Bildung. In: Kessl, Fabian; Kruse, Elke; Stövesand, Sabine (Hrsg.). Soziale Arbeit. Kernthemen und Problemfelder. Opladen: Verlag Barbara Budrich, S. 222–234
- Thimmel, Andreas (2017): Demokratische Jugendbildung im Kontext von Migration und Europa. Praxisforschung an der Schnittstelle von Internationalität und Bildung. In: Henn, Daniela; Prigge, Jessica; Ries, Karsten; Lück-Filsinger, Marianne (Hrsg.). Streifzüge durch die angewandte Sozialwissenschaft. Evaluation - Soziale Arbeit - Migration - Sozialpolitik. Festschrift für Dieter Filsinger zum 65. Geburtstag. Münster, New York: Waxmann, S. 297–312
- Thimmel, Andreas (2017): Kommentar zur Leistungsstatistik aus Sicht der non-formalen Bildungsforschung. In: Landestelle für Katholische Jugendarbeit in Bayern (Hrsg.). Jugendarbeit zählt! Zahlen und Fakten zur kirchlichen Jugendarbeit in Bayern, S. 14–15.
- Thimmel, Andreas (2017): Politische Bildung in Europa. In: Forum Jugendhilfe Jg. 4, S. 16–21
- Thimmel, Andreas (2017): Youth Work and Youth Social Work in Germany. In: Schild, Hanjo; Connolly, Nuala; Labadie, Francine; Vanhee, Jan; Williamson, Howard (Hrsg.). Thinking Seriously about Youth Work. And how to Prepare People to do it. Strasbourg: Council of Europe and European Commission, S. 71ff.
- Thimmel, Andreas; Schäfer, Stefan (2017): Mobilitätspuzzle. Konzeptuelle Überlegungen zum Zusammenspiel zwischen Kinder- und Jugendreisen, Internationaler Jugendarbeit und Schüleraustausch. Hrsg. v. Forschung und Praxis im Dialog (Fact Sheets, 1). Online verfügbar unter https://www.forschung-und-praxis-im-dialog.de/app/download/7561927456/Fact%20Sheet%20Formatepuzzel%20X3.pdf?t=1528979409
- Platte, Andrea; Thimmel, Andreas (2017): Inklusives Kinder- und Jugendreisen. Freiräume und Momente für Bildung. In: TH Köln (Hrsg.). Inklusiv unterwegs in NRW. Im Netzwerk, im Fachkräftepool, in der Forschung. Projektdokumentation. Köln: TH Köln, Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften, S. 66–70. Online verfügbar unter http://www.inklusivunterwegs.de/wp-content/uploads/2017/09/InklusivUnterwegs_Projektdokumentation.pdf

Mitarbeiter*innen

- Chehata, Yasmine (2017): Jugendarbeit in der Migrationsgesellschaft. Vereine und Verbände junger Menschen mit Migrationshintergrund (VJM) als jugendpolitische Akteure der Jugendverbandsarbeit. In: Polat, Ayça (Hrsg.). Migration und Soziale Arbeit. Wissen, Haltung, Handlung. Stuttgart: Kohlhammer, S. 153–164
- Dubiski, Judith (2017): Evaluation von Kinder- und Jugendreisen: Ansätze und Instrumente. Hrsg. v. Forschung und Praxis im Dialog (Fact Sheets, 2). Online verfügbar unter https://www.forschung-und-praxis-im-dialog.de/app/download/7561927256/Fact%20Sheet%20Evaluation%20-%20Kaalay%20La%20X3.pdf?t=1528979409
- Dubiski, Judith (2017): „Hier wird man mehr als … normaler Mensch und nicht so als Teilnehmer…". Beobachtungen zu Ordnungen der Differenz auf inklusiven Kinder- und Jugendreisen. In: TH Köln (Hrsg.). Inklusiv unterwegs in NRW. Im Netzwerk, im Fachkräftepool, in der Forschung. Projektdokumentation. Köln: TH Köln, Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften, S. 30–39. Online verfügbar unter http://www.inklusivunterwegs.de/wp-content/uploads/2017/09/InklusivUnterwegs_Projektdokumentation.pdf
- Dubiski, Judith (2017): Inklusives Kinder- und Jugendreisen. Ein Gegenstand, viele Perspektiven. In: TH Köln (Hrsg.). Inklusiv unterwegs in NRW. Im Netzwerk, im Fachkräftepool, in der Forschung. Projektdokumentation. Köln: TH Köln, Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften, S. 15–22. Online verfügbar unter http://www.inklusivunterwegs.de/wp-content/uploads/2017/09/InklusivUnterwegs_Projektdokumentation.pdf
- Dubiski, Judith (2017): Zu grundlegenden Begriffen einer Pädagogik des Kinder- und Jugendreisens. In: TH Köln (Hrsg.). Inklusiv unterwegs in NRW. Im Netzwerk, im Fachkräftepool, in der Forschung. Projektdokumentation. Köln: TH Köln, Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften, S. 23–29. Online verfügbar unter http://www.inklusivunterwegs.de/wp-content/uploads/2017/09/InklusivUnterwegs_Projektdokumentation.pdf
- Dubiski, Judith; Rosellen, Andreas; Vogt, Stefanie (2017): „Inklusiv unterwegs". Die Initiative inklusives Kinder- und Jugendreisen NRW. In: TH Köln (Hrsg.). Inklusiv unterwegs in NRW. Im Netzwerk, im Fachkräftepool, in der Forschung. Projektdokumentation. Köln: TH Köln, Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften, S. 4–6. Online verfügbar unter http://www.inklusivunterwegs.de/wp-content/uploads/2017/09/InklusivUnterwegs_Projektdokumentation.pdf

- Frey, Anke; Dubiski, Judith (2017): Inklusion in der Jugendförderung. Kommunen machen sich auf den Weg. In: Unsere Jugend Jg. 5, S. 211–219
- Naumann, Marek; Wenzler, Nils; Chehata, Yasmine; Seelmeyer, Udo (2017): Das Gesellschaftliche als Aporie. Plädoyer für eine post-strukturalistisch informierte Diskurs-Praktiken-Forschung im Kontext der Transformation Sozialer Arbeit. In: Soziale Passagen Jg. 9 Nr. 1, S. 65–82
- Schäfer, Stefan (2017): Internationale Begegnungen als Orte der Partizipation an politischer Öffentlichkeit. In: Journal für politische Bildung Jg. 1, S. 64–68
- Schäfer, Stefan (2017): Internationale Jugendarbeit im Spiegel der Debatte um eine Re-Politisierung. Aktuelle Prozesse und Forschungsbedarfe. In: IJAB – Fachstelle für Internationale Jugendarbeit der Bundesrepublik Deutschland e.V. (Hrsg.). Aktuelle politische Entwicklungen und ihre Auswirkungen auf die Internationale Jugendarbeit. Bonn: IJAB, S. 40–52
- Schäfer, Stefan (2017): Partizipation in der Kinder- und Jugendarbeit. In: ComputerProjekt Köln e.V. (Hrsg.). 3 Jahre Projekt Gescheckt! Ein Überblick. Köln: ComputerProjekt Köln e.V., S. 8–11
- Vogt, Stefanie (2017): „Inklusiv unterwegs". Die gemeinsame Reise im Netzwerk. In: TH Köln (Hrsg.). Inklusiv unterwegs in NRW. Im Netzwerk, im Fachkräftepool, in der Forschung. Projektdokumentation. Köln: TH Köln, Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften, S. 9–12

Prof. Dr. Kai Thürbach

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Schmalenbach Institut für Betriebswirtschaftslehre
kai.thuerbach@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/kai.thuerbach/

Lehr- und Forschungsgebiet: Unternehmensführung und Entrepreneurship

Forschungsprojekt

Neuausrichtung Mediengründerzentrum NRW. Referenzmodelle, Angebotsstruktur in NRW und Empfehlungen

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Christian Zabel
Projektpartner und Fördermittelgeber: Film- und Medienstiftung NRW
Laufzeit: 07/2017 bis 03/2018

Prof. Dr. Angela Tillmann

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
Institut für Medienforschung und Medienpädagogik
angela.tillmann@th-koeln.de
www.th-koeln.de/personen/angela.tillmann/; www.th-koeln.de/medienwelten; https://th-koeln.de/spielraum

Lehr- und Forschungsgebiete: Kultur- und Medienpädagogik, Kinder- und Jugendmedienforschung, Bildungs- und Sozialisationsprozesse mit Medien, Medienkompetenzförderung, Aushandlung von Geschlecht in Medien, Bildungspotentiale digitaler Spiele

Forschungsprojekte

Kulturelle Bildung und Medienkompetenzen – Kulturelle Medienbildung – KuBi-Media
Im Rahmen des Modellprojekts erwerben Kunst- und Kulturschaffende pädagogische Handlungs- und Medienkompetenz, um ausgehend von einer je spezifischen künstlerischen Perspektive und Herangehensweise kulturpädagogische Settings für Kinder und Jugendliche gestalten zu können. Ziel der neu konzipierten Weiterbildung ist es, Medien in eine pädagogisch und medienpädagogisch reflektierte Wechselwirkung mit den Künsten zu bringen. Die Technische Hochschule Köln hat die evaluative Begleitung der Weiterbildung übernommen. In den unterschiedlichen Phasen des Projekts werden Daten erhoben und zeitnah ausgewertet, sodass die Ergebnisse Eingang in die verschiedenen Durchläufe der Weiterbildung finden können. Am Ende werden alle Erkenntnisse summativ in einer Gesamtevaluation zusammengeführt. Ziel der Evaluation ist eine empirisch gestützte Erfolgskontrolle des Gesamtprojekts und somit die Sicherung und Steigerung der Qualität der Weiterbildung.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Christian Helbig, Horst Pohlmann, Tobias Schmölders, Prof. Dr. Susanne Keuchel
Projektpartner: Akademie der Kulturellen Bildung des Bundes und des Landes NRW
Fördermittelgeber: BMBF
Laufzeit: 08/2014 bis 07/2017

Ethik und Games
Ziel des Projekts ist die Entwicklung und Erprobung von pädagogischen Modellprojekten zur Reflexion von und kreativen Auseinandersetzung mit ethischen Fragestellungen und moralischen Entscheidungen in der digitalen Spielekultur. Auf der Grundlage der Projekte werden didaktische Materialien für die pädagogische Arbeit mit Jugendlichen im Alter von 14 bis 24 Jahren produziert, die über die Online-Kompetenzplattform für Medienpädagogik in der Digitalen Spielekultur (www.digitale-spielewelten.de) gratis zur Verfügung gestellt werden. Ziel des Projekts ist es, variantenreiche Materialien von und mit Jugendlichen und im Austausch mit verschiedenen Akteur*innen der digitalen Spielekultur und Akteur*innen in der Kinder-, Jugend-, Kultur- und Bildungsarbeit zu erstellen, die sowohl in formalen und non-formalen als auch informellen Kontexten nutzbar sind und die selbstbestimmte und reflektierte Teilhabe Jugendlicher am kulturellen Handlungsfeld digitale Spiele fördern.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Jürgen Sleegers, André Weßel, Nina Kiel, Denise Gühnemann (bis 02/2017)
Fördermittelgeber: Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ), Bundeszentrale für politische Bildung (bpb), Ministerium für Familie, Kinder, Jugend, Kultur und Sport des Landes Nordrhein-Westfalen (MFKJKS NRW)
Laufzeit: 03/2015 bis 03/2018

Kompetenzplattform für Medienpädagogik in der Digitalen Spielekultur (digitale-spielewelten.de)
Ziel der Kompetenzplattform ist die nachhaltige Förderung eines kritischen und kreativen Umgangs mit dem Kulturgut Games und die Abbildung der vielfältigen medienpädagogischen Aktivitäten und Netzwerke im Bereich Gaming. Auf der Kompetenzplattform werden pädagogisches Wissen, Erfahrungen und Ideen rund um digitale Spiele gebündelt und bereitgestellt. Darüber hinaus dient die Plattform der Vernetzung aller an Games interessierten Akteure aus Wirtschaft (Gamesbranche), Wissenschaft, Politik und Pädagogik. Die Kompetenzplattform wurde am 15.6.2015 an der Technischen Hochschule Köln gelauncht und wird seit 2016 in Kooperation mit der Stiftung Digitale Spielekultur in Berlin weiterentwickelt und vermarktet. Das „Institut Spielraum" der Technischen Hochschule Köln verantwortet die medienpädagogische Qualitätssicherung der Website.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Maike Groen
Projektpartner: Stiftung Digitale Spielekultur e.V.
Fördermittelgeber: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), Bundesverband interaktive Unterhaltungssoftware (BIU)
Laufzeit: 02/2016 bis 12/2018

Digitale Datenerhebung und -verwertung als Herausforderung für Medienbildung und Gesellschaft
Ein Netzwerk von Wissenschaftler*innen der Technischen Hochschule Köln, der Universität zu Köln, des JFF – Institut für Medienpädagogik in Forschung und Praxis, des jfc Medienzentrums Köln und des Grimme-Instituts hat sich 2016 mit der Frage beschäftigt, welchen Einfluss die Datafizierung auf das Individuum, das menschliche Zusammenleben und die Gesellschaft insgesamt hat und mit welchen Strategien und Methoden die Medienpädagogik auf die damit verbundenen Zumutungen und Möglichkeiten reagieren kann und sollte. Im Rahmen des Projekts wurden von den kooperierenden Teilnehmenden mehrere Workshops auf Konferenzen gehalten (z.B. bpb, GMK), Artikel in verschiedenen nationalen und internationalen Zeitschriften und Büchern publiziert und für die Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur (GMK) und die Initiative „Keine Bildung ohne Medien!" (KBoM) ein bundesweites Diskussionspapier und ein Blog veröffentlicht, in dem die Diskussion über einen sozialen und demokratisch verantwortungsvollen Umgang mit der fortschreitenden Datafizierung der Gesellschaft befördert wurde. Die Ergebnisse des Blogs wurden im November 2016 auf dem 33. Forum Kommunikationskultur der GMK in Cottbus diskutiert.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Sandra Assmann, Niels Brüggen, Valentin Dander, Dr. Harald Gapski, Gerda Sieben, Prof. Dr. Isabel Zorn
Projektpartner: Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur (GMK), Initiative „Keine Bildung ohne Medien!" (KBoM)
Laufzeit: seit 11/2015 fortlaufend

Kompetenzförderung und Kommunikationskultur im E-Sport
Das Projekt setzt sich aus sozialwissenschaftlicher Perspektive mit dem Phänomen E-Sport auseinander. E-Sport, gemeinhin verstanden als die Ausübung sportlicher Aktivitäten in/über digitale Spiele, hat sich zu einem beachtenswerten Bestandteil der digitalen Jugendkultur entwickelt. Die sich in Teams bzw. Clans selbst organisierenden Akteure nehmen an Wettbewerben und Ligen teil, trainieren miteinander, betreiben eigene Websites und Gameserver usw. Für einige der jungen Spieler*innen stellt der E-Sport zwischenzeitlich auch eine lukrative berufliche Option dar. In diesem Projekt wird eine sozialwissenschaftliche Einordnung des Phänomens vorgenommen. Im Mittelpunkt stehen Fragen zu Lern- und Bildungsprozessen im E-Sport und Fragen des Transfers des erworbenen Wissens und Könnens in andere gesellschaftliche Bereiche. Neben diesen Fragen werden auch mögliche problematische Aspekte der E-Sport-Kultur in den Blick genommen, z.B. die im öffentlichen Diskurs verhandelte exzessive Nutzung, das verbal-aggressive Verhalten und der sich andeutende exkludierende Charakter einer sich auf den ersten Blick sehr geschlossen und homogen darstellenden Szene.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Maike Groen, Prof. Dr. Ivo Zürchner, Hannah Jäkel
Projektpartner: DOSB, dsj, DFB
Laufzeit: seit 11/2016 fortlaufend

Publikationen

- Aßmann, Sandra; Brüggen, Niels; Dander, Valentin; Gapski, Harald; Sieben, Gerda; Tillmann, Angela; Zorn, Isabel (2016): Digitale Datenerhebung und -verwertung als Herausforderung für Medienbildung und Gesellschaft. Ein medienpädagogisches Diskussionspapier zu Big Data und Data Analytics. In: Brüggemann, Marion; Knaus, Thomas; Meister, Dorothee M. (Hrsg.). Kommunikationskulturen in digitalen Welten. Konzepte und Strategien der Medienpädagogik und Medienbildung. München: Kopaed (Schriften zur Medienpädagogik 52), S. 131–142
- Eder, Sabine; Mikat, Claudia; Tillmann, Angela (2017): Software Takes Command. Herausforderungen der „Datafizierung" für die Medienpädagogik in Theorie und Praxis. In: Eder, Sabine; Mikat, Claudia; Tillmann, Angela (Hrsg.). Software Takes Command. Herausforderungen der ‚Datafizierung' für die Medienpädagogik in Theorie und Praxis. München: Kopaed, S. 9–16
- Eder, Sabine; Mikat, Claudia; Tillmann, Angela (Hrsg.) (2017): Software Takes Command. Herausforderungen der ‚Datafizierung' für die Medienpädagogik in Theorie und Praxis. München: Kopaed
- Eisemann, Christoph; Tillmann, Angela (2017): Qualitätssichernde Strategien und Gütekriterien. Eine Studie der C Walk-Szene auf YouTube. In: Pentzold, Christian; Bischof, Andreas; Heise, Nele (Hrsg.). Praxis Grounded Theory. Theoriegenerierendes empirisches Forschen in medienbezogenen Lebenswelten. Ein Lehr- und Arbeitsbuch. Wiesbaden: Springer VS (EBook), S. 253–275.
- Helbig, Christian; Pohlmann, Horst; Schmölders, Tobias; Tillmann, Angela (2017): Kulturelle Bildung und Medienkompetenz. Entwicklung, praktische Erprobung und Evaluation einer Weiterbildung für Kunst und Kulturschaffende. Hrsg. v. Kulturelle Bildung Online. Online verfügbar unter https://www.kubi-online.de/artikel/kulturelle-bildung-medienkompetenz-entwicklung-praktische-erprobung-evaluation-einer
- Helbig, Christian; Tillmann, Angela (2016): Positionieren, Einbringen, Aktivieren. Partizipation Jugendlicher in digital-vernetzten Welten. In: Bundesvereinigung Kulturelle Kinder- und Jugendbildung e. V. (Hrsg.). Kulturelle Bildung Jg. 10 Nr. 14. Partizipation. Berlin: BKJ, S. 54–55.
- Helbig, Christian; Tillmann, Angela (2017): ‚Ein Puzzle fügt sich zum anderen'. Professionalisierungsprozesse von Künstler*innen in der Kulturellen (Medien)Bildung. In: Magazin Kulturelle Bildung Nr. 15, S. 33–39
- Helbig, Christian; Tillmann, Angela (2017): Kulturelle Bildung in der digitalisierten Gesellschaft. In: Keuchel, Susanne; Kelb, Viola (Hrsg.). Wertewandel in der kulturellen Bildung. Bielefeld: Transkript Verlag, S. 73–92
- Hugger, Kai-Uwe; Tillmann, Angela (2016): Methodenworkshop Mobile Methoden. In: Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation Jg. 36 Nr. 2, S. 213–220 (peer-reviewed)
- Schuegraf, Martina; Tillmann, Angela (2017): Pornografie. In: Schorb, Bernd; Hartung-Griemberg, Anja; Dallmann, Christine (Hrsg.). Grundbegriffe Medienpädagogik. 6. Aufl. München: Kopaed, S. 349–353
- Tillmann, Angela (2016): Aus dem Alltag nicht mehr wegzudenken. Wie Kinder das Fernsehen nutzen und wie Erwachsene damit umgehen sollten. In: ZeT - Zeitschrift für Tagesmütter und -väter Jg. 3, S. 7–9.
- Tillmann, Angela (2016): Medien. In: Schröer, Wolfgang; Struck, Norbert; Wolff, Mechthild (Hrsg.). Handbuch Kinder- und Jugendhilfe. 2. Aufl. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, S. 305–327
- Tillmann, Angela (2017): Big Data (Analytics). In: Taube, Gerd; Fuchs, Max; Braun, Tom (Hrsg.). Handbuch „Das starke Subjekt". Schlüsselbegriffe in Theorie und Praxis. München: Kopaed (Kulturelle Bildung 50), S. 201–208
- Tillmann, Angela (2017): Der Wandel von Kinder- und Jugendarbeit im Zeitalter der Digitalisierung. In: Thema Jugend - Zeitschrift für Jugendschutz und Erziehung Nr. 3, S. 7–9
- Tillmann, Angela (2017): Digital vernetzt. In: Deutsches Jugendinstitut - Impulse Jg. 1, S. 16–19. Online verfügbar unter http://www.dji.de/fileadmin/user_upload/bulletin/d_bull_d/bull115_d/DJI_17_01_Web.pdf
- Tillmann, Angela (2017): Ethik & Games. Moral, Normen und Werte in digitalen Spielen. In: Politik & Kultur Jg. 5, S. 23. Online verfügbar unter https://www.kulturrat.de/themen/kulturgut-computerspiele/ethik-games/?print=pdf
- Tillmann, Angela (2017): Gender. In: Schorb, Bernd; Hartung-Griemberg, Anja; Dallmann, Christine (Hrsg.). Grundbegriffe Medienpädagogik. 6. Aufl. München: Kopaed, S. 106–112

- Tillmann, Angela (2017): Genderbeben im Internet? Aushandlung von Geschlecht im Kontext Internet. In: Medien und Erziehung - Merz Jg. 61 Nr. 1, S. 19–27
- Tillmann, Angela (2017): Informationsverhalten von Kindern und Jugendlichen in digital-vernetzen Welten. In: Gapski, Harald; Oberle, Monika; Staufer, Walter (Hrsg.). Medienkompetenz. Herausforderung für Politik, politische Bildung und Medienbildung. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung (Schriftenreihe 10111), S. 116–125
- Tillmann, Angela (2017): Jugend digital ermöglichen. Fachbeitrag zum 15. Kinder- und Jugendbericht. Hrsg. v. Fachkräfteportal der Kinder- und Jugendhilfe. Online verfügbar unter https://www.jugendhilfeportal.de/fokus/digitalisierung-und-medien/artikel/jugend-digital-ermoeglichen-fachbeitrag-zum-15-kinder-und-jugendbericht/
- Tillmann, Angela (2017): Jugend ermöglichen. In einer digital vernetzten Welt. In: KJug - Kinder- und Jugendschutz in Wissenschaft und Praxis Jg. 62 Nr. 3, S. 93–99
- Tillmann, Angela (2017): Jung sein in digitalen Welten. In: Forum Jugendhilfe. Im Fokus – 15. Kinder- und Jugendbericht Nr. 1, S. 26–30
- Tillmann, Angela (2017): Selfies. Selbst- und Körpermanagement Jugendlicher on-/offline. In: Bundesarbeitsgemeinschaft der Kinderschutz-Zentren e.V. (Hrsg.). Jugendliche in den Blick. Übergänge und Übergangene in der Kinder- und Jugendhilfe. Köln: Die Kinderschutz-Zentren, S. 133–147
- Tillmann, Angela (2017): Spielwelten als Lernwelten. Hrsg. v. Gutes Aufwachsen mit Medien. Online verfügbar unter https://www.gutes-aufwachsen-mit-medien.de/informieren/article.cfm/aus.2/key.3332
- Tillmann, Angela; Weßel, André (2017): Das digitale Spiel als Ermöglichungsraum für Bildungsprozesse. In: Pietraß, Manuela; Fromme, Johannes; Grell, Petra; Hug, Theo (Hrsg.). Jahrbuch Medienpädagogik 14. Der digitale Raum. Medienpädagogische Untersuchungen und Perspektiven. Wiesbaden: Springer VS (EBook), S. 111–132 (peer reviewed)
- Tillmann, Angela; Weßel, André (2017): Introduction. In: Clash of Realities (Hrsg.). Clash of Realities 2015/16. On the Art, Technology and Theory of Digital Games. Proceedings of the 6th and 7th Conference. Bielefeld: Transcript, S. 245–247
- Tillmann, Angela; Helbig, Christian (2017): Partizipation in digital-vernetzten Welten. In: Braun, Tom; Witt, Kirsten (Hrsg.). Illusion Partizipation - Zukunft Partizipation. (Wie) macht kulturelle Bildung unsere Gesellschaft jugendgerechter? München: Kopaed (Kulturelle Bildung 54), S. 209–220

Mitarbeiter*innen

- Groen, Meike; Witting, Tanja (2016): There Are no Girls on the Internet. Gender und Kommunikation in Online-Gaming-Szenen. In: Brüggemann, Marion; Knaus, Thomas; Meister, Dorothee M. (Hrsg.). Kommunikationskulturen in digitalen Welten. Konzepte und Strategien der Medienpädagogik und Medienbildung. München: Kopaed, S. 171–192
- Groen, Meike (2016): (Un)Doing Gender?: Female Tournaments in the E-Sports Scene. In: International Journal of Gaming and Computer-Mediated Simulations Jg. 8 Nr. 4. DOI: 10.4018/IJGCMS.2016100102 (peer-reviewed)
- Helbig, Christian: Partizipation und Kulturelle Medienbildung in einer digitalen Medienwelt. Hrsg. v. Kulturelle Bildung Online. Online verfügbar unter https://www.kubi-online.de/artikel/partizipation-kulturelle-medienbildung-einer-digitalen-medienwelt
- Helbig, Christian (2016): Medienbezogene Handlungskompetenzen in der Sozialen Arbeit. In: Knaus, Thomas; Engel, Olga (Hrsg.). Wi(e)derstände. Digitaler Wandel in Bildungseinrichtungen. München: Kopaed, S. 103–122
- Sleegers, Jürgen (2016): Ethik in Games. Spiele(n) in Bildungskontexten. In: Gruppe & Spiel: Der Wert des Spiels Jg. 4, S. 15–18
- Weßel, André (2016): Ethik und Games. Möglichkeiten digitaler Spiele zur Reflexion moralischen Handelns. In: Merz Wissenschaft Jg. 60 Nr. 5, S. 123–134 (peer-reviewed)

Prof. Dr. Regina Urbanek

Fakultät für Kulturwissenschaften
Cologne Institute of Conservation Sciences
regina.urbanek@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/regina.urbanek/

Lehr- und Forschungsgebiet: Skulptur/Denkmalpflege

Forschungsprojekte

Technologische Untersuchungen zu romanischen Kölner Skulpturen, u. a. einer stehenden Heiligen, Kereszteny Muzeum, Esztergom

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Katharina Liebetrau (Bonn), Prof. Dr. Elisabeth Jägers (Bornheim)
Projektpartner: Kereszteny Muzeum, Esztergom
Laufzeit: 03/2017 bis 05/2017

Technologische Untersuchungen zum sogenannten Berswordt-Retabel, St. Anna, Dortmund

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Thomas Schilp (Dortmund), Prof. Dr. Annemarie Stauffer und Prof. Hans Portsteffen (beide CICS, Technische Hochschule Köln)
Projektpartner: Kirchengemeinde St. Anna, Dortmund
Laufzeit: 02/2017 bis 11/2018

Prof. Dr. Wolfgang Veit

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften
wolfgang.veit@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/wolfgang.veit/

Lehr- und Forschungsgebiet: International Economics

Forschungsprojekte

Business Environment in Emerging Markets
SMEs from OECD countries, when investing in emerging and developing countries or trading with them, find it particularly cumbersome to deal with a multitude of hurdles erected by host country governments. This project aims to identify these hurdles, suggest measures to overcome them and evaluates the efforts of governments to remove them. An institutional analysis approach including economic, social, political and cultural factors is taken. The project has started in the summer of 2010. Two papers have been published so far, a third one is in preparation. Results continue to be presented at international conferences. The World Bank and the Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) have supported this research.

Export Opportunity Survey
Die Nachhaltigkeit des internationalen Warenhandels zu stärken ist das Ziel dieses Forschungsprojekts. Zu diesem Zweck werden jährlich die Exportbedingungen für ausgewählte Produkte in die USA und Deutschland vergleichend analysiert und als Export Opportunity Surveys publiziert. Sie dienen Produzenten insbesondere in Entwicklungs- und Schwellenländern als Orientierung für eine Ausrichtung ihrer Produktionsweisen an Kriterien der Nachhaltigkeit (Stichwort Bio/Organic und Fairtrade). Die Analysen werden von 18 Studierenden des Master-Studiengangs International Business der Technischen Hochschule Köln und des Studiengangs MBA der University of Wisconsin at Whitewater (UWW) unter Anleitung der Projektverantwortlichen erstellt.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Carol Scovotti
Projektpartner: University of Wisconsin at Whitewater
Laufzeit: seit 2006

Sustainability and Competitiveness
Die Länge und Komplexität der Lieferketten international operierender Unternehmen hat seit den Handelsliberalisierungen der späten 90er-Jahre dramatisch zugenommen. Gleichzeitig ist auf Kundenseite das Bewusstsein für Nachhaltigkeit in der Produkterstellung gewachsen. Damit hat die Qualitäts- bzw. Nachhaltigkeitssicherung auf allen Stufen der Lieferkette strategische Bedeutung erlangt. Ziel des Projekts ist der Ausbau des aktuell entwickelten Instrumentariums zur Bestimmung produkt-/branchenspezifischer Nachhaltigkeit von Lieferketten bis zur Erstellung eines Planungsinstruments zur Identifikation nachhaltiger Elemente (Unternehmen, Länder) innerhalb einer Lieferkette bzw. eines Liefernetzwerks.

Laufzeit: 2017 bis 2019

Publikation

- Veit, Wolfgang; Reiner, Clement; Gogoll, Frank; Kiy, Manfred; Terlau, Wiltrud (Hrsg.) (2017): Wirtschaftspolitik. Berlin: Berliner Wissenschaftsverlag

Prof. Dr. Frank Victor

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
Institut für Informatik
frank.victor@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/frank.victor/

Lehr- und Forschungsgebiet: Wirtschaftsinformatik

Publikationen

- Victor, Frank; Wienströer, Maik (2017): Betreutes Auslagern. Praktische Umsetzung von IT-Outsourcing auf Basis der DIN-ISO-Norm 37500. In: iX Magazin für professionelle Informationstechnik Jg. 3, S. 102
- Victor, Frank; Wienströer, Maik (2017): Service Integration and Management im Überblick. In: TÜV Rheinland (Hrsg.). IT-Servicemanagement. Compliance und Wirtschaftlichkeit der IT. Köln: TÜV Media, S. 1–63

Prof. Dr. Michaele Völler

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Institut für Versicherungswesen
michaele.voeller@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/michaele.voeller/

Lehr- und Forschungsgebiet: Versicherungsmarkt, Digitalisierung und Innovation

Forschungsprojekte

Innovation und InsurTechs
Die heutige Welt ist intuitiv und leicht. Die Kunden wünschen einfache und transparente Lösungen. Umständlichkeit und Intransparenz sind unerwünscht. Andere Branchen bemühen sich schon heute darum, Kundenbedürfnisse jenseits der Industriegrenzen zu erkennen und zu bedienen. Erfahrungen, die Kunden in der digitalen Welt in anderen Branchen machen, prägen zunehmend ihre Erwartungen auch an Versicherungsunternehmen. Dies stellt die Assekuranz vor enorme Herausforderungen, da sie oft noch eher produktorientiert als kundenzentriert agiert. Innovation und InsurTechs betreffen aber nicht nur die Kundenschnittstelle. Deutliche Potenziale zeigen sich auch im Bereich Prozesse, Risikoprofilierung und Data Analytics. Relevante Forschungsfragen werden in verschiedenen Projekten am ivwKöln behandelt, so auch in den Lehrmodulen Projektarbeit und Mentoring. Bei allen Formaten können InsurTechs und Versicherungsunternehmen ein Thema zur Bearbeitung vorschlagen. So werden fortlaufend interessante und wertschaffende Ergebnisse für die Praxis erarbeitet und weitergegeben, im Jahr 2017 zu:
- Geschäftsmodell der Prävention und Kundenbegeisterung durch ein digitales Ökosystem
- InsurTechs: Der digitale Versicherer
- Online-Portal für die Endkunden der XY
- Strategisches Vorgehen von Kfz-Versicherern in der digitalen Welt
- Telematik-Ansätze in der Rechtsschutz-Versicherung
- Verbesserung des Schadenerlebnisses auf Basis neuer Technologien

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Horst Müller-Peters
Projektpartner: verschiedene Auftraggeber aus der Assekuranz
Laufzeit: 10/2016 bis 01/2017 für ProjektArbeit Marketing (PAM), 03/2017 bis 07/2017 für ProjektArbeit Master (PAMA), seit 10/2017 (noch laufend) für Mentoring

InsurLab Germany
Im Mai 2017 wurde in Köln das „InsurLab Germany" gegründet. Zuvor hatten sich die Technische Hochschule Köln, die Universität zu Köln, die IHK Köln und die Stadt Köln erfolgreich bei der Ausschreibung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) um den Digitalisierungs-Hub für die Versicherungswirtschaft, den de:hub InsurTech, durchgesetzt. Verantwortlich für diese Koopera-

tion seitens der Technischen Hochschule Köln ist Prof. Dr. Michaele Völler. Mit dem InsurLab Germany wurde eine handlungsfähige und operative Einheit geschaffen, um maßgeschneiderte Lösungen für sämtliche Digitalisierungsbedarfe der deutschen Versicherungswirtschaft in Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen Start-ups zu erarbeiten. Gemeinsam mit innovativen nationalen und internationalen Gründern sollen in Köln alle relevanten Themen rund um die Assekuranz wie E-Payment, Blockchain, Internet of Things, e-Health, Virtual Reality und Big Data gemeinsam bearbeitet und die Versicherungswirtschaft der Zukunft gestaltet werden. Das InsurLab Germany hat im Oktober 2017 seine operative Arbeit im Carlswerk in Köln-Mülheim aufgenommen. Das ivw-Köln (Technische Hochschule Köln) bietet den Mitgliedsunternehmen u. a. Zugang zu Forschungsergebnissen und Talenten.

Projektpartner: Technische Hochschule Köln, Universität zu Köln, Industrie- und Handelskammer zu Köln, Stadt Köln
Fördermittelgeber: Zahlende Vollmitglieder des Trägervereins InsurLab Germany e. V., derzeit: Alte Leipziger, ARAG, AXA, Bain & Company, Barmenia Versicherungen, BLD Bach Langheid Dallmayer, Clyde & Co., Concordia Versicherungen, crossconsulting, Debeka, Deutsche Rück, DEVK, Ecclesia Gruppe, Ernst & Young, Gen Re, Gothaer, IBM, ii IDEAL Versicherung, INTER Versicherungsgruppe, KPMG, LVM Versicherung, moneymeets, Nect, ÖRAG Recht§chutz, Platinion, Provinzial, R+V, RheinLand Versicherungen, Roland, sas, SCOR, SQS, VGH, VHV Versicherungen, Volkswohl Bund Versicherungen, Willis Towers Watson, Zurich
Laufzeit: seit 2017 fortlaufend

Internet as an information source for complex products
More and more, the Internet is a source of information for decision-making regarding products and services. Consumers frequently search for descriptions, recommendations, reviews, and opinions before they commit to decisions on clothes to buy, or where to eat. In this paper, we are interested in how consumers use the Internet for complex products, such as insurance. Results from a survey administered to 869 respondents indicate that consumers do treat complex products, such as insurance, differently from products such as apparel, when using the Internet as an information source. Specifically, we find that trustworthiness of information source is important for complex products. And, fewer recommendations from personal sources are favored over a large number of recommendations from impersonal ones for complex products. Somewhat surprisingly, we found that social networks such as Facebook remain irrelevant as information sources for all products – whether simple or complex. Our analyses serve as a starting point for an enquiry about the use of the Internet as an information source for different types of products and services.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Lakshmi Goel, University of North Florida
Laufzeit: 11/2016 bis 04/2017

Publikationen

- Müller-Peters, Horst; Völler, Michaele (2017): InsurTech Karte ivwKöln 1/2017. Beiträge zu InsurTechs und Innovation am ivwKöln. Köln: Technische Hochschule Köln (Forschung am ivwKöln 3, Elektronische Ressource). Online verfügbar unter https://www.th-koeln.de/mam/downloads/…/3_2017_insurtech_karte_ivwkoeln.pdf
- Völler, Michaele; Goel, Lakshmi (2017): The Internet as an Information Source for Complex Products. In: Proceedings of the 2017 International Academy of Business Disciplines 29th Annual Conference. Jacksonville: University of North Florida, S. 29–30

Prof. Dr. Carsten Vogt

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
Institut für Nachrichtentechnik
carsten.vogt@th-koeln.de
www.nt.th-koeln.de/vogt/

Lehr- und Forschungsgebiete: Betriebssysteme, Verteilte Systeme, Mobilgeräteprogrammierung

Forschungsprojekt

Bevölkerungsschutz im gesellschaftlichen Wandel (BigWa) – Neue interdisziplinäre Ansätze und Instrumente für Einsatzkräfte und Bevölkerung
Die Teilprojekte der F07 (Prof. Grebe und Prof. Vogt) im Rahmen von BigWa untersuchen erweiterte Einsatzmöglichkeiten von mobilen Apps und Prototypen für Dienste in Wireless Meshed Networks (WMN) für den Einsatz im Bevölkerungsschutz. Insbesondere wird eine prototypische Android-App zur Unterstützung von Rettungskräften bei der fremdsprachlichen Kommunikation entwickelt (zusammen mit Prof. Dr. Christiane Brand und der Feuerwehr Frechen).

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Alexander Fekete (Koordination), Prof. Ompe Aimé Mudimu, Prof. Christiane Brand, Prof. Karsten Fehn, Prof. Andreas Grebe, Prof. Alexander Lechleuthner, Prof. Herbert Schubert
Fördermittelgeber: MIWF NRW
Laufzeit: 01/2016 bis 12/2019

Prof. Dr. phil. Friederike Waentig

Fakultät für Kulturwissenschaften
Institut für Restaurierungs- und Konservierungswissenschaften
friederike.waentig@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/friederike.waentig/

Lehr- und Forschungsgebiet: Restaurierung und Konservierung von Kunst- und Kulturgut

Forschungsprojekte

Gläserne Figuren – Ausstellungsikonen des 20. Jahrhunderts. Ein interdisziplinäres Forschungskolleg zur langfristigen Bewahrung von Objekten aus Kunststoff
Das auf dreieinhalb Jahre angelegte Forschungsprojekt wird vom Deutschen Hygiene-Museum gemeinsam mit dem Studiengang Kunsttechnologie, Konservierung und Restaurierung von Kunst- und Kulturgut der Hochschule für Bildende Künste Dresden, der Professur für Organische Chemie der Polymere der Technischen Universität Dresden sowie dem Institut für Restaurierungs- und Konservierungswissenschaft (CICS) der Technischen Hochschule Köln bearbeitet. Primäres Ziel ist die Sicherung des langfristigen Erhalts der unterschiedlichen „Gläsernen Figuren" in der Sammlung des Deutschen Hygiene-Museums, zu der unter anderem zwei Gläserne Männer, eine Gläserne Frau als Dauerleihgabe des Deutschen Historischen Museums Berlin, eine Gläserne Schwangere sowie eine Gläserne Kuh gehören. Die Objekte können über die Online-Datenbank des Museums eingesehen werden.
Die „Gläsernen Figuren" sind die bekanntesten Objekte aus der Produktion des Deutschen Hygiene-Museums und wurden im Laufe des 20. Jahrhunderts in unterschiedlichsten Ausstellungsformaten einem Millionenpublikum präsentiert. Bis heute sind sie als Schlüsselobjekte in der Dauerausstellung des Deutschen Hygiene-Museums zu sehen. Inzwischen zeigen die unterschiedlichen „Gläsernen Figuren" jedoch schwerwiegende Schadensphänomene, für die bislang keine erprobten Konservierungs- und Restaurierungskonzepte vorliegen, denn die zum Teil schnell ablaufenden Alterungsprozesse der im 19. und 20. Jahrhundert entwickelten synthetischen Materialien sind noch nicht ausreichend erforscht. Zudem fehlt bislang eine intensive Auseinandersetzung mit der Herstellungs-, Ausstellungs- und Rezeptionsgeschichte der „Gläsernen Figuren", die aus restaurierungsethischer Perspektive die Möglichkeiten und Grenzen einer Restaurierung aufzeigen könnte. Der langfristige Erhalt dieser aufsehenerregenden Körpermodelle erscheint vor diesem Hintergrund derzeit nicht möglich. Im Rahmen des interdisziplinären Forschungskollegs soll daher ein wissenschaftlich begründetes, tragfähiges Konservierungs- und Restaurierungskonzept entstehen, das den langfristigen Erhalt und damit die Ausstellbarkeit der unterschiedlichen „Gläsernen Figuren" sichert und auch auf andere museale Sammlungen übertragen werden kann.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Benjamin Kemper, Dipl.-LMChem. (HfBK Dresden), Maria Lörzel, M. A. (HfBK Dresden), Julia Radtke, M. A. (DHMD), Prof. Dr. Christoph Herm (HfBK Dresden), Prof. Dr. Ursula Haller (HfBK Dresden)
Projektpartner: HfBK Dresden, Deutsches Hygiene-Museum Dresden
Fördermittelgeber: Volkswagen Stiftung
Laufzeit: 11/2016 bis 04/2020

Conservation of Art in Public Spaces / CAPuS
In Europe, urban art is in a kind of limbo. On the one hand, the general public has long been uncertain about considering it a form of art in its own right. On the other hand, urban art has not received the attention it deserves, even from those working in that sector. However, urban art is now gaining increasing importance and the affection of citizens. Nevertheless, the issue of conserving urban artworks has not yet been systematically addressed. The goals of the CAPuS project are the development of guidelines for the protection and conservation of contemporary artworks that belong to street and urban art and the introduction of an innovative training module in higher education institutions. Through the close cooperation among researchers, educators and business people, operational protocols will then be introduced for specific interventions on this kind of artworks. Firstly, the project features an initial phase

of structured dialogue with the artists and the formalization of artworks. The second phase will continue with the analysis of the artworks constituents. This phase actively involves exchanges between teachers, students and researchers. The first result of this synergy is the rationalization of the types of artworks. Within the third phase, the profitable synergy with the companies will finally take place. This is when specific conservation methods and products will be developed and will be drawn up into conservation guidelines. Internship opportunities for students at companies involved in the project are also envisaged. The results of this research are open-access and will constitute the basis to create an innovative formative module to be introduced in higher education institutions. A pilot course will be taught during the project's lifespan and an e-learning platform will be implemented. The added value of this project is the emergence of a new, shared European cultural value: this feature opens up the opportunity that the project can be also exported, in the long run, to European countries that, although they are not members of the partnership, still identify themselves with it.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dominique Scalarone, Paola Croveri, Ilaria Saccani, Wolfgang Müller, Iwona Szmelter, Tytus Sawicki, Marcin Kozarzewski, Agnieszka Wielocha, Richard Wolbers, Sagita Mirjam Sunara, Katarina Hraste, Tea Zubin Ferri, Josipa Bilić, Vedrana Grozdanić, Toni Tabak, Vlatko Čakširan, Neven Peko, Teresa Rivas Brea, Jordi Rubio
Projektpartner: Università degli Studi di Torino, Centro restauro Venaria, CESMAR7, ANTARES prodotti per restauro, Municipality of Torino, University of Parma – Psicologia, CICS Cologne, Schmincke, Academy of Fine Arts in Warsaw (Akademia Sztuk Pięknych w Warszawie), Monument Service, Winterthur / University of Delaware – Program in Art Conservation, University of Split / Arts Academy in Split (Sveučilište u Splitu / Umjetnička akademija u Splitu), Research Centre for Materials in the Region of Istria – METRIS (Ustanova Centar za istraživanje materijala Istarske županije – METRIS), Digitize Studio, Sisak Municipal Museum (Gradski muzej Sisak), Dpto. Ingeniería de los recursos naturales y medioambiente, ETSI Minas, Campus Lagoas marcosende VIGO, Montana colors
Fördermittelgeber: EU: E+ KA2: Cooperation for innovation and the exchange of good practices
Laufzeit: 01/2018 bis 12/2021

Publikationen

- Mandrys, Philip; Waentig, Friederike (2017): Automobiles Kulturgut. Wege zur Bewahrung und Vermittlung der automobilen Vergangenheit. In: Restaurator im Handwerk Jg. 2, S. 36–40
- Waentig, Friederike; Sánchez, Elena Gómez; Burkhart, Lisa (2017): Stool No. 60. Alvar Aalto's Transparent Wood Coatings from 1930 to Today. In: Bridgland, J. (Hrsg.). ICOM-CC 18th Triennial Conference Preprints, Copenhagen, 4–8 September 2017. Paris: International Council of Museums. Online verfügbar unter http://icom-cc-publications-online.org/PublicationDetail.aspx?cid=09bfc0fb-26d0-4cb4-b7be-161f8d924443 (peer-reviewed)

Prof. Dr. Susanne Wegmann

Fakultät für Kulturwissenschaften
Institut für Restaurierungs- und Konservierungswissenschaft
susanne.wegmann@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/hochschule/neuberufen-2017-prof-dr-susanne-wegmann_43467.php

Lehr- und Forschungsgebiet: Kunstgeschichte

Publikationen

- Wegmann, Susanne (2017): Das nicht erloschene Fegefeuer. Zum Cranach-Retabel in der Nikolaikirche zu Jüterbog. In: Kühne, Hartmut; Bünz, Enno; Wiegand, Peter (Hrsg.). Johann Tetzel und der Ablass. Begleitband zur Ausstellung „Tetzel - Ablass - Fegefeuer" im Mönchenkloster und Nikolaikirche Jüterbog. Berlin: Lukas Verlag für Kunst- und Geistesgeschichte, S. 44–56 (peer-reviewed)
- Wegmann, Susanne (2017): Der selbstbewusste Maler. Lucas Cranach der Ältere im Selbstbildnis. In: Heydenreich, Gunnar; Görres, Daniel; Wismer, Beat (Hrsg.). Lucas Cranach der Ältere. Meister - Marke - Moderne. Katalog zur Ausstellung im Museum Kunstpalast Düsseldorf. München: Hirmer, S. 20–27 (peer-reviewed)
- Wegmann, Susanne (2017): Benedikt Dreyer, Gnadenstuhl. In: Stiftung Luthergedenkstätten in Sachsen-Anhalt (Hrsg.). Luther! 95 Schätze - 95 Menschen. Nationale Sonderausstellung zum Reformationsjubiläum, 13.05. - 05.11.2017, Augusteum Lutherstadt Wittenberg. München: Hirmer, S. 38–39
- Wegmann, Susanne (2017): Die Heilige Anna Selbdritt. In: Stiftung Luthergedenkstätten in Sachsen-Anhalt (Hrsg.). Luther! 95 Schätze - 95 Menschen. Nationale Sonderausstellung zum Reformationsjubiläum, 13.05. - 05.11.2017, Augusteum Lutherstadt Wittenberg. München: Hirmer, S. 62–63

- Wegmann, Susanne (2017): Die Messe des Heiligen Gregor mit Kardinal Albrecht von Brandenburg. In: Stiftung Luthergedenkstätten in Sachsen-Anhalt (Hrsg.). Luther! 95 Schätze - 95 Menschen. Nationale Sonderausstellung zum Reformationsjubiläum, 13.05. - 05.11.2017, Augusteum Lutherstadt Wittenberg. München: Hirmer, S. 100–101
- Wegmann, Susanne (2017): Franz Timmermann, Sündenfall und Erlösung. In: Stiftung Luthergedenkstätten in Sachsen-Anhalt (Hrsg.). Luther! 95 Schätze - 95 Menschen. Nationale Sonderausstellung zum Reformationsjubiläum, 13.05. - 05.11.2017, Augusteum Lutherstadt Wittenberg. München: Hirmer, S. 102-103
- Wegmann, Susanne (2017): Heilige Elisabeth. In: Stiftung Luthergedenkstätten in Sachsen-Anhalt (Hrsg.). Luther! 95 Schätze - 95 Menschen. Nationale Sonderausstellung zum Reformationsjubiläum, 13.05. - 05.11.2017, Augusteum Lutherstadt Wittenberg. München: Hirmer, S. 196–197
- Wegmann, Susanne (2017): Lucas Cranach d. Ä., Die Drei Elementarschläge. In: Stiftung Luthergedenkstätten in Sachsen-Anhalt (Hrsg.). Luther! 95 Schätze - 95 Menschen. Nationale Sonderausstellung zum Reformationsjubiläum, 13.05. - 05.11.2017, Augusteum Lutherstadt Wittenberg. München: Hirmer, S. 36–37.
- Wegmann, Susanne (2017): Lucas Cranach d. Ä., Die Heilige Dreifaltigkeit. In: Stiftung Luthergedenkstätten in Sachsen-Anhalt (Hrsg.). Luther! 95 Schätze - 95 Menschen. Nationale Sonderausstellung zum Reformationsjubiläum, 13.05. - 05.11.2017, Augusteum Lutherstadt Wittenberg. München: Hirmer, S. 190–191
- Wegmann, Susanne (2017): Lucas Cranach d. J., Johannespredigt. In: Stiftung Luthergedenkstätten in Sachsen-Anhalt (Hrsg.). Luther! 95 Schätze - 95 Menschen. Nationale Sonderausstellung zum Reformationsjubiläum, 13.05. - 05.11.2017, Augusteum Lutherstadt Wittenberg. München: Hirmer, S. 262–263
- Wegmann, Susanne (2017): Rosenkranztafel. In: Stiftung Luthergedenkstätten in Sachsen-Anhalt (Hrsg.). Luther! 95 Schätze - 95 Menschen. Nationale Sonderausstellung zum Reformationsjubiläum, 13.05. - 05.11.2017, Augusteum Lutherstadt Wittenberg. München: Hirmer, S. 42–43
- Wegmann, Susanne (2017): Schutzmantelmadonna. In: Stiftung Luthergedenkstätten in Sachsen-Anhalt (Hrsg.). Luther! 95 Schätze - 95 Menschen. Nationale Sonderausstellung zum Reformationsjubiläum, 13.05. - 05.11.2017, Augusteum Lutherstadt Wittenberg. München: Hirmer, S. 64–65
- Wegmann, Susanne (2017): Simon Franck, Kardinal Albrecht von Brandenburg als Heiliger Martin. In: Stiftung Luthergedenkstätten in Sachsen-Anhalt (Hrsg.). Luther! 95 Schätze - 95 Menschen. Nationale Sonderausstellung zum Reformationsjubiläum, 13.05. - 05.11.2017, Augusteum Lutherstadt Wittenberg. München: Hirmer, S. 222–223
- Wegmann, Susanne (2017): Tod in Mönchskutte. In: Stiftung Luthergedenkstätten in Sachsen-Anhalt (Hrsg.). Luther! 95 Schätze - 95 Menschen. Nationale Sonderausstellung zum Reformationsjubiläum, 13.05. - 05.11.2017, Augusteum Lutherstadt Wittenberg. München: Hirmer, S. 32–33
- Wegmann, Susanne (2017): Weltgerichtsaltärchen. In: Stiftung Luthergedenkstätten in Sachsen-Anhalt (Hrsg.). Luther! 95 Schätze - 95 Menschen. Nationale Sonderausstellung zum Reformationsjubiläum, 13.05. - 05.11.2017, Augusteum Lutherstadt Wittenberg. München: Hirmer, S. 40–41

Prof. Dr. Franz Josef Weiper

Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion
Institut für Produktion
fweiper@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/franz_josef.weiper/

Lehr- und Forschungsgebiet: Logistik-IT

Forschungsprojekte

Ramco iPO

Gegenstand des Projektes ist ein flexibles, Java-basiertes Framework für Planungs- und Optimierungsaufgaben. Der Einsatz umfasst Aufgaben der Produktionsplanung und -steuerung, Supply Chain Management, Logistik sowie Aviation-Industrie. Die Produktintegration und der Ausbau von Funktionen und Planungsalgorithmen im Jahr 2017 konzentrierten sich auf Erweiterungen für das System im Bereich Transportmanagement. Hierbei liegt ein Hauptfokus auf Tourenoptimierung und kurzfristiger Disposition von Lastkraftwagen für innerstädtische Stückgutlogistik.
http://www.ramco.com/erp-suite/logistics-software/benefits/optimization-engine/

Projektpartner: Ramco Systems, Chennai

lynk
lynk ist eine moderne, Cloud-basierte Plattform zur Vermittlung, Planung und Ausführung von Transportdienstleistungen in großen Metropolen in Indien. Die Plattform wird sowohl von Kunden als auch von Transporteuren über mobile Geräte (Android, iOS in Planung) bedient. Eine erste Implementierung für den Bereich Predictive Analysis gestattet Vorhersagen für die Transporteure, in welchen Zonen bzw. PLZ-Gebieten der Metropolen vermehrtes Auftragsvolumen zu erwarten ist.
https://www.lynk.co.in

Projektpartner: Ramco Systems, Chennai
Laufzeit: bis 09/2017

Prof. Dr. Ursula Wienen

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften
Institut für Translation und Mehrsprachige Kommunikation
ursula.wienen@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/ursula.wienen/

Lehr- und Forschungsgebiet: Französische Sprach- und Übersetzungswissenschaft mit dem Schwerpunkt Fachübersetzen

Publikationen

- Wienen, Ursula (2017): ‚Mesdames, Messieurs, la Cour' La Traduction du Langage Juridique dans la Littérature Criminelle. In: Cercel, Larisa; Agnetta, Marco; Amido Lozano, María Teresa (Hrsg.). Kreativität und Hermeneutik in der Translation. Tübingen: Narr, S. 129–147
- Wienen, Ursula (2017): Rezension zu Reinart, Sylvia; Pöckl, Wolfgang (2015): Romanische Fachsprachen. Eine Einführung mit Perspektiven aus der Übersetzungswissenschaft (Berlin; Boston: de Gruyter; Romanistische Arbeitshefte 63). In: Zeitschrift für romanische Philologie Jg. 133 Nr. 3, S. 902–906. DOI: 10.1515/zrp-2017-0043
- Wienen, Ursula (2017): Translation von Fachsprache in literarischen Texten. Ein deutsch-romanischer Vergleich. St. Ingbert: Röhrig Universitätsverlag (peer-reviewed)
- Wienen, Ursula; Sergo, Laura; Reichmann, Tinka; Gutiérrez Aristizábal, Ivonne (Hrsg.) (2017): Translation und Ökonomie. Berlin: Frank & Timme (TRANSÜD. Arbeiten zur Theorie und Praxis des Übersetzens und Dolmetschens Band 88)

Prof. Dr. Jan Wilkens

Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften
Institut für Technische Chemie; STEPs
jan.wilkens@th-koeln.de
www.th-koeln.de/personen/jan.wilkens/

Lehr- und Forschungsgebiete: Technische Chemie, Kolloidchemie, Polymerchemie

Forschungsprojekt

Untersuchungen zur Stabilität von wässrigen Polyurethan-Dispersionen
Kolloidale Dispersionen bestehen aus fein verteilten Partikeln, die typischerweise eine Größenordnung von 1 nm bis 1 µm aufweisen. Thermodynamisch betrachtet sind diese Dispersionen prinzipiell instabil, da die Systeme das Bestreben haben, durch Aggregation die freie Oberfläche zu verringern und damit in einen energetisch günstigeren Zustand überzugehen. Die grundsätzliche Tendenz der Partikel, miteinander zu aggregieren (sogenannte Koagulation bzw. Flockung), kann allerdings kinetisch gehemmt sein, so dass diese Dispersionen auch über einen längeren Zeitraum stabil erscheinen.

Wässrige Polyurethan-Dispersionen werden vielfältig eingesetzt und haben daher wirtschaftlich eine große Bedeutung. Die Kenntnis der Dispersionsstabilität ist aus produktions- und anwendungstechnischer Sicht sehr wichtig, um ungewollte Koagulation gezielt zu vermeiden. Gegenstand des Forschungsprojektes ist es daher, Methoden zu entwickeln, mit deren Hilfe die Dispersionsstabilität quantitativ charakterisiert werden kann. Ferner sollen diese Ergebnisse dazu beitragen, die zugrundeliegenden Stabilisierungsmechanismen von Polyurethan-Dispersionen genauer zu verstehen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Daria Piljug (Doktorandin, Technische Hochschule Köln), Prof. Dr. Annette Schmidt (Universität zu Köln), Dr. Hans Grablowitz (Covestro AG)
Projektpartner: Covestro AG
Fördermittelgeber: intern finanziertes Promotionsprojekt
Laufzeit: 06/2014 bis 12/2018

Prof. Dr.-Ing. Helmut Winkel

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
Institut für Werkstoffkunde und Angewandte Mathematik
helmut.winkel@th-koeln.de
www.werkstofflabor.de

Lehr- und Forschungsgebiet: Werkstoffkunde und Vertigungsverfahren

Forschungsprojekt

Entwicklung eines NOx-Sensors für die In-situ-Rauchgasmessung in Zementanlagen
In jüngster Zeit wurde von der Firma ENOTEC für den Einsatz in Zementdrehrohröfen eine In-situ-Sauerstoffsonde (CEMTEC) entwickelt, die bis 1.400 °C einsetzbar ist und den harten Anforderungen bezüglich Temperatur und Staubbelastung gerecht wird. Mit Informationen zu NOx- und CO-Konzentrationen lassen sich lastabhängig Feuerungsanlagen energieeffizient steuern und die geforderten, sich weiter verschärfenden Abgasgrenzwerte, besonders der NOx-Grenzwert von 200 mg/Nm3, einhalten. Auf dem Markt fehlen NOx-Sensoren, die den harten Bedingungen in solchen industriellen Feuerungsanlagen standhalten. Insbesondere in Zementdrehrohröfen sind die Anforderungen hinsichtlich Temperatur und Staubbelastungen besonders hoch.
Ziel des FuE-Projektes des Instituts für Werkstoffkunde und Angewandte Mathematik ist, gemeinsam mit dem Unternehmen ENOTEC in Marienheide und dem DLR Institut für Werkstoffforschung einen hochempfindlichen, stabilen NOx-Sensor für die Direktmessung in Zementanlagen für Abgastemperaturen > 1.200 °C zu entwickeln. Das Teilprojekt der Technischen Hochschule Köln besteht in der Charakterisierung der Funktionsschichtmorphologie und -analyse von NOx-Sensoren in Abhängigkeit von Material, Fertigungsprozess und Betriebsbedingungen. Die im Zuge der Verfahrensentwicklung variierten Parameter sind Pulverzusammensetzungen und -morphologien, Sensorgeometrien, Siebdruckverfahren, Sinterverfahren, Gaszusammensetzung, Betriebstemperatur und -dauer sowie Staub- und sonstige Belastungen im Betrieb. Eingesetzt werden im Wesentlichen Verfahren der Lichtmikroskopie, der Rasterelektronenmikroskopie und der energiedispersiven Röntgenmikroanalyse.

Projektpartner: DLR Institut für Werkstoffforschung
Fördermittelgeber: BMBF – ZIM
Laufzeit: 12/2016 bis 11/2018

Prof. Dr. Mario Winter

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
Institut für Informatik
mario.winter@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/mario.winter/

Lehr- und Forschungsgebiet: Softwareentwicklung und Projektmanagement

Forschungsprojekte

Integrationstest für cyber-physikalische Systeme
Das Testen ist eines der wichtigsten Mittel bei der analytischen Qualitätssicherung von Software. Aufgrund der zunehmenden Komplexität und Heterogenität moderner Systeme kommt dem Integrationstest eine immer größere Bedeutung zu. Diesbezügliche Methoden und Techniken sind jedoch entweder nur auf struktur- oder verhaltensbezogene Aspekte eingeschränkt oder aber schlecht für große Systeme skalierbar. In dem im Sommer 2017 durchgeführten Initiierungsprojekt wurden eigene Vorarbeiten zum (modellbasierten) Integrationstest zusammen mit dem Kooperationspartner Siemens Corporate Technology und Siemens Mobility für komplexe reale cyber-physikalische Systeme (Bahntechnik) adaptiert und evaluiert. Ziel der langfristig angelegten Zusammenarbeit ist die (Weiter-)Entwicklung entsprechender Methoden, Techniken und Werkzeuge und die Beteiligung an internationalen Forschungskooperationen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Horst Sauer, Dr. Helmut Goetz, Siemens CT
Projektpartner: Siemens CT RDA SSI RVT-DE und MO MLT EN-HSC TC D INT
Laufzeit: 03/2017 bis (zunächst) 09/2018

Softwaretest in Praxis und Forschung
Die im Rahmen einer Forschungskooperation regelmäßig (zuletzt 2015/16) durchgeführten bzw. geplanten Umfragen „Softwaretest in Praxis und Forschung" zu Entwicklungen und Trends im Bereich Testen und Qualitätssicherung geben einen 360°-Blick vom Management über das operative Testen bis hin zu Forschungsfragen. So wird ermittelt, was sich in den letzten Jahren konkret verändert hat und wo Nutzen, Stärken, aber auch Defizite in Praxis und Forschung liegen. Damit stehen Grundlagen für ein Benchmarking sowie Impulse für eine praxisorientierte Ausrichtung der Forschung wie auch der Aus- und Weiterbildung zur Verfügung.
http://www.softwaretest-umfrage.de/

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Andreas Spillner, Hochschule Bremen; Prof. Dr. Karin Vosseberg, Hochschule Bremerhaven
Projektpartner: German Testing Board e. V.
Fördermittelgeber: German Testing Board e. V., Swiss Testing Board
Laufzeit: seit 2012 fortlaufend

Publikationen

- Spillner, Andreas; Winter, Mario; Pietschker, Andrej (Hrsg.) (2017): Test, Analyse und Verifikation von Software. Gestern, heute, morgen. Heidelberg: dpunkt Verlag
- Winter, Mario; Spillner, Andreas; Vosseberg, Karin (2017): Softwaretest in der Forschung. Ergebnisse der Umfrage 2015/16. In: Softwaretechnik-Trends Jg. 37 Nr. 1, S. 4-6

Prof. Dr. Chunrong Yuan

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
Institut für Nachrichtentechnik
chunrong.yuan@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/chunrong.yuan/

Lehr- und Forschungsgebiet: Robotik und Autonome Systeme

Forschungsprojekte

FluMIS – Entwicklung einer neuartigen, fernsteuerbaren Flugplattform für neue Mess-, Inspektions- und Sicherheitsanwendungen
Hauptziel des Vorhabens ist es, eine neuartige Fernsteuerplattform zur einfachen Fernsteuerung von Quadrocoptern/Multicoptern (auch Drohnen genannt) zu entwickeln. Es basiert auf dem innovativen Einsatz einer Virtual Reality (VR) Software, wodurch die Kontrolle und die Fernsteuerung des Quadrocopters wesentlich vereinfacht und automatisiert werden. Mit Hilfe einer hochauflösenden Kamera erfolgt eine Echtzeitbildübertragung des Sichtbereiches der Drohne, der automatisch in eine VR-Brille des Operators eingespielt wird. Hierdurch erhält dieser einen räumlichen Eindruck vom Flugweg und der Umgebung des Quadrocopters, was dessen Steuerung und Bedienung wesentlich erleichtert. Dadurch lässt sich der Quadrocopter auch in schwierigen Umgebungen (z. B. Industrieanlagen) vergleichsweise einfach, aber höchst präzise und zentimetergenau fliegen, gleichzeitig können hochscharfe Nahaufnahmen der Anlagen gemacht werden und zusätzlich können exakte zentimetergenaue Überwachungs- und Sensorflüge durchgeführt werden. Neben diesen Anwendungsmöglichkeiten wird im Projekt mit Hilfe der neu entwickelten Fernsteuertechnologie ein vollständig neues Anwendungsfeld erschlossen: eine intelligente Technologie zur Abwehr fremder/feindlicher Drohnen!

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Rainer Kronberger; Alberto de la Rua, M. Sc.; Antonio Julia Lopez-Barantes, M. Sc.
Fördermittelgeber: Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes NRW
Laufzeit: 06/2016 bis 11/2017

3DEnvScan – Development of a 3D Environment Scanner
Mobile autonomous systems have achieved great success during the last decade. Cars with specific high-end sensors are now capable of autonomous driving on the road. On the one side, the reasoning and acting parts should be carefully designed so as to achieve the necessary robustness required for driving safety. On the other side, the sensing parts should be selected and determined properly so as to achieve optimal measurement accuracy while keeping the costs reasonable. The goal of this project is to develop a low-cost sensor capable of 3D range sensing and environment scanning. This kind of 3D scanner could for example be mounted on mobile platforms for purposes of obstacle detection and autonomous navigation. The major hardware components of the scanner consist of two microcontrollers, one camera and one line laser. All the components are fitted into a self-designed prototype whose cost is under 200 Euros. The developed algorithm for distance estimation is based on triangulation, which has been written in C++. The system is capable of generating depth images of the environment and measuring distances in all 360 degrees. The measured 3D point clouds can be visualized and used together with the Robot Operating System (ROS). The achieved average accuracy of this low-cost 3D scanner is within 5%. The project has been done mainly by two master students during the obligatory course "research project".

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Eduard Götmann, B. Sc.; Torsten Zunker, B. Sc.
Laufzeit: 04/2017 bis 01/2018

SingingNao – Automatic Music Recognition on the Nao Robot
The goal of this project was to study the possibility of realizing an optical music recognition system on the humanoid robot Nao. There are many music scores and a substantial amount of them are hand written. The technical advancements in the area of image analysis and machine learning triggers continuously the interest in optical music recognition. Over the last decades, substantial research has been done in the development of computer vision algorithms for the automatic interpretation and understanding of musical scores. In this project, a template-matching method has been used for the recognition of isolated handwritten music notes. During the training phase, sheets with individual music scores have been taken using the camera of Nao. Once trained, our Nao robot is able to read continuously a sequence of music notes, interpret the handwritten scores automatically and store the recognized notes in text format. After the stop note has been recognized, our Nao will sing and play the whole music immediately. The project has been carried out by two student attendees of the master course "Special Aspects of Mobile Autonomous Systems". The implemented system on Nao has been demonstrated both internally and externally, especially for visitors of our lab including kids, pupils, students, collaborators and researchers.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Marlen Rutsch, B. Sc.; Shahin Sadeghii, B. Sc.
Laufzeit: 10/2017 bis 01/2018

Spiderbot – Development of a Spider Robot
There are different ways for autonomous systems to move. Leg-based and wheel-based locomotion are the two widely used mechanisms for ground robots. Most leg-based systems have two to six legs. For example, the Nao from Aldebaran (now Softbank Robotics) has two legs, the Aibo dog from Sony has four legs, and the Ghenghis from MIT has six legs. With more legs, a robot can be made more stable. However, the control will become more complex. In this project, a spider robot has been developed from scratch. The project starts with theoretical analysis and conceptual design, continues with the complete construction and realization of all the mechanical, electronic and software components, and finishes with the test and optimization of the navigation functions. The spiderbot has eight legs and its current stabilization strategy is to keep at least six legs having contact with the ground during its movement. Each leg has three degrees of freedom and all eight legs are controlled by the motion control system running on an onboard microcontroller. In order to achieve autonomous navigation, eight light sensors and one ultrasonic sensor are integrated. The sensor values are read by the navigation system, which runs on another onboard microcontroller. Based on sensor values, the navigator can determine the proper navigation direction, which is free of collision. The decision made by the navigator is then sent to the low-level motion control system so that the desired movement can be performed properly via the eight legs. The project has been carried out by three student attendees of the master course "Special Aspects of Mobile Autonomous Systems". In the future, additional sensors could be integrated for achieving more complex navigation behaviors.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Markus Heinrichs, B. Sc.; Volker Wienstroer, B. Sc.; Timo Lucas, B. Sc.
Laufzeit: 10/2017 bis 02/2018

iMap – Intelligent Vision-based Mapping of Indoor Environments
One central problem in the field of cognitive robotics is SLAM, i.e., the simultaneous localization and mapping of an unknown environment. The goal of this project is to develop novel computer vision approaches, which can be used on different robot platforms for map building purposes. In outdoor environments, one can use GPS to measure the positions of robots and the positions of surrounding objects. In indoor environments, where no GPS signal is available, we aim at using visual information for distance and position estimation. Visual information can be extracted from vision sensors such as mono or stereo cameras, depth cameras, lidar sensors etc. Combined with additional sensors such as IMU, barometer, wheel-encoder, ultrasonic sensors etc., sensor information can be fused together so as to calculate the 3D location parameters of both robot and objects, achieving intelligent mapping of the environment on the fly. In addition, one can use images captured by vision sensors to recognize individual objects so that the final map contains not only position parameters but also sematic information. In particular, deep-learning techniques can be applied for extracting sematic information from the environment. The target iMap system should work not only on ground vehicles, but also on flying and handheld systems.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Xin Xu, M. Sc.; Maximilian Antonio De Muirier, B. Sc.; Björn Hillebrand, B. Sc.
Laufzeit: 03/2017 bis 02/2020

Prof. Dr. Christian Zabel

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften
christian.zabel@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/christian.zabel/

Lehr- und Forschungsgebiete: Innovationsmanagement, Digitale Transformation, Digitale Medienproduktion

Forschungsprojekte

Virtual und Augmented Reality in NRW
Voll-Erhebung und Analyse der VR- und AR-Branche in NRW zur Identifikation von Industriestrukturen, Wertschöpfungsbeziehungen, Branchenentwicklungen. Außerdem Empfehlungen für die Entwicklung der Branche in NRW.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Gernot Heisenberg (F03)
Fördermittelgeber: Mediennetzwerk NRW GmbH
Laufzeit: 11/2017 bis 02/2018

Multimediales Portfolio des Südwestrundfunks
Entwicklung einer Portfoliosteuerung und deren Anwendung zur Priorisierung digitaler/multimedialer Aktivitäten beim Südwestrundfunk.

Fördermittelgeber: SWR
Laufzeit: 07/2016 bis 04/2017

Erfolgsindikatoren für die Filmförderung der Film- und Medienstiftung NRW
Entwicklung einer Taxonomie von Mediengründungsinstitutionen und europaweite Best-Case-Erhebung. Ableitung von Handlungsempfehlungen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Kai Thürbach
Fördermittelgeber: Film- und Medienstiftung NRW
Laufzeit: 07/2017 bis 04/2018

Die Webvideo-Branche in Nordrhein-Westfalen. Markterhebung – Standortanalyse – Handlungsempfehlungen
Voll-Erhebung der wirtschaftlichen Einheiten der Webvideo-Creator-Branche in Deutschland. Analyse von regionaler Clusterung, Wertschöpfungsbeziehungen und Bedeutung von Agglomerations-, Urbanisierungs- und Lokalisierungsvorteilen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Sven Pagel (Hochschule Mainz), Verena Telkmann (F04)
Projektpartner: European Web Video Academy
Fördermittelgeber: Staatskanzlei des Landes NRW
Laufzeit: 11/2017 bis 05/2018

Publikationen

- Zabel, Christian (2017): Digitale Transformation von Medienunternehmen. Portfolio-Steuerung beim Südwestrundfunk. In: Medienwirtschaft Jg. 4, S. 14–21 (peer-reviewed)
- Zabel, Christian (2017): Digitalisierung. Eine Kultur- und Führungsfrage. In: FInno Magazin Nr. 3, S. 4–5
- Zabel, Christian (2017): Was wichtig ist in der Digitalisierung. Können, wollen, dürfen wir das? In: Volkens, Bettina; Anderson, Kai; Keese, Christoph (Hrsg.). Digital Human. Der Mensch im Mittelpunkt der Digitalisierung. Frankfurt am Main: Campus Verlag, S. 167–172
- Zabel, Christian; Pagel, Sven (2017): Influencer Marketing. Die Sicht der YouTube-Creators. In: St. Gallen Marketing Review Nr. 2, S. 26–36 (peer-reviewed)
- Zabel, Christian; Pagel, Sven; Seemann, Christian (2017): Youtube-Creators in Deutschland. Motive, Produktionsroutinen und Finanzierung von deutschen Online-Video-Produzenten. In: Seufert, Wolfgang (Hrsg.). Media Economics Revisited. (Wie) Verändert das Internet die Ökonomie der Medien? Baden-Baden: Nomos, S. 125–146 (peer reviewed)

Prof. Dr. Gabriele Zimmermann

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Institut für Versicherungswesen
gabriele.zimmermann@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/gabriele.zimmermann/

Lehr- und Forschungsgebiete: Führung, Change Management, Vertrieb

Forschungsprojekt

Agilität in Versicherungsunternehmen

Versicherungen gelten als sehr konservativ. Die Kultur der Versicherungsunternehmen ebenfalls. Seit einigen Jahren stehen die VUs unter massivem Druck. Vor diesem Hintergrund streben fast alle VUs an, agiler zu werden. Doch was bedeutet das überhaupt? Ist das generell sinnvoll bzw. in welchen Bereichen? Die Fragen, die ich für dieses Forschungsthema bearbeite, sind:

1. Welche Rolle spielt Agilität derzeit in den Versicherungsunternehmen? Was machen die VUs derzeit, um agiler zu werden?
2. Was kann die Versicherungsbranche von Konzernen aus anderen Branchen lernen? Dabei sind vor allen Dingen General Electrics und IBM interessante Beispiele für Großkonzerne, die es geschafft haben, deutlich agiler zu werden und damit auch betriebswirtschaftlich erfolgreich.
3. In welchen Funktionen eines Versicherungsunternehmens macht es Sinn, agile Führung zu implementieren? Derzeit findet sich agile Führung schon häufig in der IT – im Aktuariat oder im Risikomanagement wäre sie aber zum Beispiel geschäftsschädigend, da hoch risikoreich. Diese Frage ist aber in den Versicherungsunternehmen noch gar nicht geklärt und daher auch besonders spannend.
4. Welche Rolle kann/sollte HR bei der Umsetzung von Agilität in den Versicherungsunternehmen spielen?

Laufzeit: 06/2017 bis 06/2019

Prof. Dr. jur. Julia Zinsmeister

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
Institut für Soziales Recht
julia.zinsmeister@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/julia.zinsmeister/

Lehr- und Forschungsgebiet: Zivil- und Sozialrecht

Forschungsprojekte

Weniger Barrieren, mehr Chancen(gleichheit) – Die Technische Hochschule Köln als inklusiver Bildungs- und Arbeitsort

In dem interdisziplinären Lehr- und Forschungsprojekt untersuchen Studierende der Sozialen Arbeit und der Architektur gemeinsam den Einfluss von Räumen, Kommunikationsstrukturen und anderen gesellschaftlichen Strukturen auf die Verteilung der Bildungs- und Erwerbschancen innerhalb der Gesellschaft. Im Zentrum des Forschungsprojekts steht unsere eigene Hochschule mit der Frage, wie sich die Technische Hochschule Köln sukzessive zur barrierefreien und inklusiven Hochschule weiterentwickeln kann. Inklusion wird dabei als Prozess verstanden, der darauf gerichtet ist, die Hochschule zu einem attraktiven Lern- und Arbeitsort für alle Studierenden und Mitarbeiter*innen zu machen und ihnen gleiche Chancen zu sichern. Die Studierenden identifizieren in interdisziplinären Teams die Barrieren an der Technischen Hochschule Köln. Sie untersuchen den Einfluss dieser Barrieren auf individuelle Bildungs- und Erwerbsbiographien. Sie entwickeln Vorschläge für Verbesserungen und leisten so einen konkreten Beitrag zur Hochschulentwicklung und zum Abbau bestehender Benachteiligungen im Bildungssektor. Die Studierenden schaffen mit der Bestandserhebung und ihren sozialwissenschaftlichen Recherchen eine wichtige Grundlage für die strategische Planung des weiteren Hochschulentwicklungsprozesses. Zugleich leisten sie einen Beitrag zur landesweiten Erhebung der Barrieren in öffentlichen Gebäuden im Rahmen des Projekts „NRW informierBar".

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Norbert Schöndeling (F05)
Projektpartner: Agentur barrierefrei NRW
Laufzeit: 09/2017 bis 08/2018

Kriminalisierung von Doktorspielen und der sexualpädagogischen Begleitung von Kindern und Jugendlichen durch das Strafgesetzbuch?

Für die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung werden im Rahmen eines Rechtsgutachtens unter Berücksichtigung der aktuellen Forschung zur (sexuellen) Entwicklung von Kindern und Jugendlichen folgende Fragen untersucht: Wann erfüllen Doktorspiele zwischen Kindern den Tatbestand des sexuellen Missbrauchs? Wann sind sonstige Körperkontakte zwischen Minderjährigen als sexuelle Handlungen im Sinne des Sexualstrafrechts einzustufen? Welche Verantwortung tragen Eltern und pädagogische Fachkräfte für die sexuelle Bildung und Entwicklung von Kindern und Jugendlichen? Wo verläuft die Grenze zwischen der straflosen pädagogischen Förderung der sexuellen Selbstbestimmung von Kindern und Jugendlichen durch Eltern und Pädagog*innen und der strafbaren „Förderung sexueller Handlungen Minderjähriger" nach § 180 Abs.1 StGB? Soweit die vorgenannten Handlungen einen Straftatbestand erfüllen, soll Stellung genommen werden zu der Frage, ob diese Kriminalisierung vor dem Hintergrund aktueller human- und sozialwissenschaftlicher Erkenntnisse über die sexuelle Entwicklung des Menschen zum Schutz von Kindern und Jugendlichen weiterhin sinnvoll und erforderlich erscheint.

Fördermittelgeber: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BzgA)
Laufzeit: 02/2018 bis 04/2018

Publikationen

- Zinsmeister, Julia (2017): Behinderungen reproduktiver Freiheit und Gesundheit. In: Zeitschrift des Deutschen Juristinnenbundes Jg. 20, S. 16. DOI: 10.5771/1866-377X-2017-1-16
- Zinsmeister, Julia (2017): Diskriminierung von Menschen mit Behinderungen. Eine menschenrechtsbasierte Analyse. In: Scherr, Albert; El Mafaalani, Aladin; Yüksel, Emine Gökçen (Hrsg.). Handbuch Diskriminierung. Wiesbaden: Springer, S. 593–612. DOI: 10.1007/978-3-658-11119-9_17-1
- Zinsmeister, Julia (2017): Hat der Staat den Bürger*innen Sexualität zu ermöglichen? In: Lembke, Ulrike (Hrsg.). Regulierungen des Intimen. Sexualität und Recht im modernen Staat. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 71–93
- Zinsmeister, Julia (2017): Legale Diskriminierung im Rechtssystem. In: Scherr, Albert; El Mafaalani, Aladin; Yüksel, Emine Gökçen (Hrsg.). Handbuch Diskriminierung. Wiesbaden: Springer, S. 265–284. DOI: 10.1007/978-3-658-11119-9_17-1
- Zinsmeister, Julia; Oberlies, Dagmar; Beck, Heike (2017): Die Situation verletzter Zeuginnen und Zeugen mit Behinderung. In: Fastie, Friesa (Hrsg.). Opferschutz im Strafverfahren. 3. Aufl. Opladen, Farmington Hills: Barbara Budrich, S. 40–66

Prof. Dr. Isabel Zorn

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
Institut für Medienforschung und Medienpädagogik
isabel.zorn@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/angewandte-sozialwissenschaften/inklusion-und-sprachliche-bildung-mit-digitalen-medien-im-kindergarten_38206.php

Lehr- und Forschungsgebiet: Inklusive Medienpädagogik

Forschungsprojekte

Inklusion und sprachliche Bildung mit digitalen Medien im Kindergarten

Im Rahmen des Projekts wurden in Kooperation mit zwei integrativen Kindertageseinrichtungen Anhaltspunkte für eine sprach- und interaktionsförderliche Gestaltung von Spiel- und Lernsituationen unter dem Einsatz von Tablets gefunden. Es lassen sich damit förderliche Kommunikationsanlässe schaffen und nutzen und Spielversuche zwischen diversen Kindern provozieren. Allerdings kann je nach pädagogischem Design und den Interaktionen der Fachkräfte auch Exklusion und Isolierung riskiert werden. Als Bedarf auf Sei-

ten von Pädagog*innen konnten Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen zur Gestaltung von inklusiven Settings zur frühkindlichen Medien- und Sprachbildung ausgemacht werden. Diesbezügliche Herausforderungen betreffen nicht nur institutionelle Bedingungen wie den Personalschlüssel bzw. die Gruppenstärke der zu betreuenden Kinder, sondern auch die individuellen Entwicklungsstände, die es für einen angemessenen Einsatz von Tablets zu berücksichtigen gilt. Diese Bedingungen gilt es nicht nur bei der Auswahl eines Mediums, sondern auch hinsichtlich geeigneter (Lern-)Spiele zu berücksichtigen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Nicole Najemnik, Scarlet Siebert
Laufzeit: 06/2016 bis 03/2018

Fellowship Inklusive Digitalisierung in Hochschulbildung und Sozialer Arbeit
Worauf muss bei Digitalisierungsprozessen in der Hochschuldidaktik geachtet werden, um niemanden zu exkludieren und Inklusion durch Digitalisierung zu fördern statt zu behindern? Das Projekt entwickelt Ideen, Strategien und konkrete Vorschläge für eine inklusive Digitalisierung in der Hochschuldidaktik.

Fördermittelgeber: Stifterverband, Ministerium für Kultur und Wissenschaft NRW
Laufzeit: 01/2017 bis 06/2018

Graduiertenkolleg Digitale Gesellschaft
Projektziel ist die Erkundung, wie und ob der Umgang mit sozialen Robotern bildungsrelevante Erfahrungen mit zentralen Elementen digitaler Technologien ermöglicht (digitale Medienbildung) und sich durch systematische Interaktionsanlässe dazu eignet, umfassende Sprachbildung im Elementarbereich anzubieten. Für dieses Ziel exploriert das Promotionstandem an Fachhochschule und Universität Interaktionen mit Robotern aus psycholinguistischer und medienpädagogischer Perspektive. Laborstudien untersuchen, ob und wie eine Sprachbildung in einer Interaktion mit einem sozialen Roboter im Kindergarten stattfindet. Diesen Studien geht die Entwicklung einer Dialogführung voraus, die flüssige Kommunikation mit Vorschulkindern ermöglicht. Studien in Kindertagesstätten erkunden medienpädagogisch Mensch-Technik-Interaktionen von Kindern und Erzieher*innen mit sozialen Robotern. Fragen nach Veränderungen im Rollenverhalten, in der Verantwortungsübernahme, in der Initiierung und Unterstützung von Sprachaktivitäten und Mediennutzungsaktivitäten sowie Medienreflexion werden betrachtet. Somit adressiert das Projekt das Ziel des einzurichtenden Graduiertenkollegs, neue Optionen digitaler Partizipation für Kinder aus sozial benachteiligten Familien bereits im Elementarbereich zu erforschen und soziale Roboter als neue Wissensträger, Interaktionspartner oder Förderer frühkindlicher Bildung zu evaluieren. Analysen der Rolle und Veränderung persönlicher Beziehungen und interpersonaler Kommunikation in der Interaktion mit digitalen Technologien identifizieren Risiken digitaler Ungleichheit und leisten somit einen Beitrag zur Stärkung und Sicherung demokratischer Beteiligungsmöglichkeiten in einer digitalen Gesellschaft.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Scarlet Siebert
Projektpartner: Universität Paderborn, Prof. Dr. Katharina Rohlfing
Fördermittelgeber: Ministerium für Kultur und Wissenschaft NRW
Laufzeit: 2018 bis 2022

Publikationen

- Aßmann, Sandra; Brüggen, Niels; Dander, Valentin; Gapski, Harald; Sieben, Gerda; Tillmann, Angela; Zorn, Isabel (2016): Digitale Datenerhebung und -verwertung als Herausforderung für Medienbildung und Gesellschaft. Ein medienpädagogisches Diskussionspapier zu Big Data und Data Analytics. In: Brüggemann, Marion; Knaus, Thomas; Meister, Dorothee M. (Hrsg.). Kommunikationskulturen in digitalen Welten. Konzepte und Strategien der Medienpädagogik und Medienbildung. München: Kopaed (Schriften zur Medienpädagogik 52), S. 131–142
- Zorn, Isabel (2017): Gesellschaft, BigDataAnalytics und datenerhebende Alltagstechnologien. Herausforderungen für die Medienpädagogik. In: Thüringer Landesmedienanstalt (Hrsg.). Up 2 Date. Das Magazin der Thüringer Landesmedienanstalt 01/2017. Erfurt: Thüringer Landesmedienanstalt, S. 16–17. Online verfügbar unter https://www.tlm.de/fileadmin/user_upload/Infothek/…/2017-12-06_up2date_www.pdf
- Zorn, Isabel (2017): Wie viel ‚App-Lenkung' verträgt die digitalisierte Gesellschaft? Herausforderungen digitaler Datenerhebungen für die Medienbildung. In: Eder, Sabine; Mikat, Claudia; Tillmann, Angela (Hrsg.). Software Takes Command. Herausforderungen der „Datafizierung" für die Medienpädagogik in Theorie und Praxis. München: Kopaed, S. 19–33
- Zorn, Isabel; Dander, Valentin (2017): Big Data. In: Schorb, Bernd; Hartung-Griemberg, Anja; Dallmann, Christine (Hrsg.). Grundbegriffe Medienpädagogik. 6. Aufl. München: Kopaed, S. 42–46
- Zorn, Isabel; Seelmeyer, Udo (2017): Inquiry-Based Learning about Technologies. In: Journal of Technology in Human Services Jg. 35 Nr. 1, S. 49–62 (peer-reviewed)

Lehrkräfte für besondere Aufgaben / Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Johannes Mathias Arend, M. Sc.

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
Institut für Nachrichtentechnik
johannes.arend@th-koeln.de
www.th-koeln.de/akustik

Themenbereiche: Akustik und Audiotechnik

Forschungsprojekte

Natürliche raumbezogene Darbietung selbsterzeugter Schallereignisse in virtuellen auditiven Umgebungen (NarDasS)
Systeme zur Erzeugung virtueller Umgebungen beabsichtigen, einen oder mehrere Benutzer in eine künstliche Szene (z. B. einen Raum) hineinzuversetzen. Damit sich die Nutzer in einer solchen Umgebung präsent fühlen, muss eine natürliche Darbietung der Szene gewährleistet werden. Im Bereich der virtuellen auditiven Umgebungen gibt es derzeit kein System, das dem Nutzer die Antwort des virtuellen Raumes auf beliebige selbst erzeugte Schallsignale adäquat darbietet. So führt es beispielsweise zu einem unnatürlichen Raumeindruck, wenn beim Betreten einer virtuell dargebotenen Kirche die eigenen Schritte nicht den dort zu erwartenden, typischen Nachhall anregen. Wissenschaftliche Untersuchungen belegen, dass die Präsenz in einer multimodalen virtuellen Umgebung maßgeblich von der auditiven Komponente abhängig ist. Zudem beeinflusst die Reaktion der virtuellen auditiven Umgebung auf selbst erzeugte Schallereignisse das Eingebundensein in der virtuellen Szene. Schließlich hat auch die Wahrnehmung der selbst erzeugten Schallereignisse Auswirkungen auf die Aktivitäten des Benutzers. So wurde beispielsweise in wissenschaftlichen Studien ermittelt, dass die Spieltempi der Solisten in Abhängigkeit von der Nachhallzeit des entsprechenden (virtuellen) Raumes deutlich variieren.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Christoph Pörschmann
Projektpartner: Technische Universität Berlin, Universität Rostock, WDR Köln, AD-Systems
Fördermittelgeber: BMBF (Förderlinie Ingenieurnachwuchs)
Laufzeit: 06/2015 bis 05/2019

Auralisierung messtechnisch erfasster Schallfelder (Aurames)
Das Vorhaben behandelt Themenstellungen aus dem Umfeld der derzeit stark an Bedeutung gewinnenden virtuellen Umgebungen. In diesem Kontext wurden an der Technischen Hochschule Köln mehrere vom BMBF geförderte Projekte durchgeführt. Es wurden Systeme und Verfahren entwickelt, die es ermöglichen, Schallfelder richtungsselektiv zu erfassen und so zu zerlegen, dass eine kopfhörerbasierte Hörbarmachung möglich wird. Das hier beschriebene Vorhaben stellt das Bindeglied zwischen der an der Technischen Hochschule Köln getätigten Erfindung und den technischen Lösungen einerseits und einer kommerziellen Vermarktung als Produkt andererseits dar. Es zielt darauf ab, durch den Aufbau eines einfach demonstrierbaren Echtzeitsystems interessierte Unternehmen anzusprechen und gleichzeitig spezielle Aspekte der bereits erzielten Forschungsergebnisse zu technisch realisierbaren Lösungen weiterzuentwickeln. Die Ergebnisse des Vorhabens können in zukünftigen Verfahren zur Hörbarmachung mit Hilfe auditiver virtueller Umgebungen sowie zur Vermessung von Schallfeldern eingesetzt werden. Insbesondere im Bereich der VR-Anwendungen sind die hier entwickelten Lösungen von großem Interesse.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Damian Dziwis, Philipp Stade
Fördermittelgeber: BMWi
Laufzeit: 11/2017 bis 10/2019

Publikationen

- Arend, Johannes Mathias; Neidhardt, Annika; Pörschmann, Christoph (2017): Measurement and Evaluation of a Near-Field HRTF Set. In: VDT Magazin Jg. 1, S. 356–363.
- Arend, Johannes Mathias; Stade, Philipp; Pörschmann, Christoph (2017): A System for Binaural Reproduction of Self-Generated Sound in VAEs. In: Deutsche Gesellschaft für Akustik (Hrsg.). Fortschritte der Akustik - DAGA 2017. 43. Deutsche Jahrestagung für Akustik, 06.-09.03.2017 in Kiel. Berlin: Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V., S. 271–274.
- Arend, Johannes Mathias; Stade, Philipp; Pörschmann, Christoph (2017): Binaural Reproduction of Self-generated Sound in Virtual Acoustic Environments. In: Proceedings of Meetings on Acoustics Jg. 30 Nr. 1, 015007. DOI: 10.1121/2.0000574
- Pörschmann, Christoph; Arend, Johannes Mathias; Neidhardt, Annika (2017): A Spherical Near-Field HRTF Set for Auralization and Psychoacoustic Research. In: Audio Engineering Society (Hrsg.). Proceedings of the 142nd Audio Engineering Society International Convention 2017, Berlin 20.-23.05. 2017. New York: Audio Engineering Society.

- Pörschmann, Christoph; Arend, Johannes Mathias; Stade, Philipp (2017): Influence of Head Tracking on Distance Estimation of Nearby Sound Sources. In: Deutsche Gesellschaft für Akustik (Hrsg.). Fortschritte der Akustik - DAGA 2017. 43. Deutsche Jahrestagung für Akustik, 06.-09.03.2017 in Kiel. Berlin: Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V., S. 1065–1068.
- Pörschmann, Christoph; Stade, Philipp; Arend, Johannes Mathias (2017): Binauralization of Omnidirectional Room Impulse Responses - Algorithm and Technical Evaluation. In: Proceedings of the 20th International Conference on Digital Audio Effects Edinburgh, S. 345–352 (peer reviewed)
- Pörschmann, Christoph; Stade, Philipp; Arend, Johannes Mathias (2017): Binaural Auralization of Proposed Room Modifications Based on Measured Omnidirectional Room Impulse Responses. In: Proceedings of Meetings on Acoustics Jg. 30 Nr. 1, 015012. DOI: 10.1121/2.0000622
- Stade, Philipp; Arend, Johannes Mathias (2017): Synthetic Reflections for Binaural Rendering Using Sound Field Analysis. In: Deutsche Gesellschaft für Akustik (Hrsg.). Fortschritte der Akustik - DAGA 2017. 43. Deutsche Jahrestagung für Akustik, 06.-09.03.2017 in Kiel. Berlin: Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V., S. 1089–1092.
- Stade, Philipp; Arend, Johannes Mathias; Pörschmann, Christoph (2017): A Parametric Model for the Synthesis of Binaural Room Impulse Responses. In: Proceedings of Meetings on Acoustics Jg. 30 Nr. 1, 015006. DOI: 10.1121/2.0000573
- Stade, Philipp; Arend, Johannes Mathias; Pörschmann, Christoph (2017): Perceptual Evaluation of Synthetic Early Binaural Room Impulse Responses Based on a Parametric Model. In: Audio Engineering Society (Hrsg.). Proceedings of the 142nd Audio Engineering Society International Convention 2017, Berlin 20.-23.05. 2017. New York: Audio Engineering Society, S. 1–10 (peer reviewed)

Dr. Ingrid Blom-Böer

Fakultät für Kulturwissenschaften
Institut für Restaurierungs- und Konservierungswissenschaft / Cologne Institute of Conservation Sciences
ingrid.blom-boer@th-koeln.de
www.th-koeln.de/cics

Forschungsprojekt

Weltbunt
Die Sammlungen des CICS und der Hochschule Niederrhein sollen auf verschiedene Aspekte der frühen (bis 1940) chemischen Farbenindustrie für die Textilherstellung hin analysiert werden. Für den Übergang zum synthetischen Farbstoff und dessen Vermarktung relevante Objekte in den Sammlungen von HN und CICS sollen identifiziert werden. Konservatorische Aspekte der Aufbewahrung und Ausstellung der historischen Farbstoffe werden erarbeitet. Eine vernetzte Sammlungs- und Forschungsdatenbank nach definierten Parametern soll virtuell die beteiligten Sammlungen öffentlich zugänglich vereinen. Naturwissenschaftliche Analysen der ausgewählten Objekte der HN-Sammlung, die Färbemuster des CICS sowie Textilmuster des DTM können auf ihre Farbstoffe spektrosko-

pisch und typologisch korreliert werden. Chemie- und wirtschaftshistorisch soll der Einfluss der industriellen Entwicklungen auf die Wirtschafts- und Sozialgeschichte sowie Mode beschrieben und final präsentiert werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Stephanie Dietz, Prof. Dr. Robert Fuchs, Dr. Doris Oltrogge
Projektpartner: Hochschule Niederrhein, Museum Schloss Rheydt, Deutsches Textilmuseum, TU Dresden
Fördermittelgeber: BMBF
Laufzeit: 02/2017 bis 01/2020

Publikation

- Blom-Böer, Ingrid; Dietz, Stephanie; Hainbach, Jana (2017): Bruno Taut und die Authentizität der Farbigkeit. In: Karliczek, André; Scheurmann, Konrad (Hrsg.). Gesprächsstoff Farbe. Beiträge aus Wissenschaft, Kunst und Gesellschaft. Köln, Weimar, Wien: Böhlau Verlag, S. 466–483.

Christian Brosig, M. Sc.

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
Institut für Elektrische Energietechnik
christian.brosig@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/christian.brosig/

Publikation

- Brosig, Christian; Fassbender, Silvan; Waffenschmidt, Eberhard; Janocha, Sebastian; Klaassen, Bernhard (2017): Benchmark Gas Distribution Network for Cross-Sectoral Applications. In: Proceedings 6th International Energy and Sustainability Conference (IESC), New York 19.-20.10. 2017. DOI: 10.1109/IESC.2017.8283183. Online verfügbar unter https://ieeexplore.ieee.org/document/8283183/

Dr. Stephanie Dietz

Fakultät für Kulturwissenschaften
Institut für Restaurierungs- und Konservierungswissenschaft / Cologne Institute of Conservation Sciences
stephanie.dietz@th-koeln.de
www.th-koeln.de/cics

Forschungsprojekt

Weltbunt

Die Sammlungen des CICS und der Hochschule Niederrhein sollen auf verschiedene Aspekte der frühen (bis 1940) chemischen Farbenindustrie für die Textilherstellung hin analysiert werden. Für den Übergang zum synthetischen Farbstoff und dessen Vermarktung relevante Objekte in den Sammlungen von HN und CICS sollen identifiziert werden. Konservatorische Aspekte der Aufbewahrung und Ausstellung der historischen Farbstoffe werden erarbeitet. Eine vernetzte Sammlungs- und Forschungsdatenbank nach definierten Parametern soll virtuell die beteiligten Sammlungen öffentlich zugänglich vereinen. Naturwissenschaftliche Analysen der ausgewählten Objekte der HN-Sammlung, die Färbemuster des CICS sowie Textilmuster des DTM können auf ihre Farbstoffe spektroskopisch und typologisch korreliert werden. Chemie- und wirtschaftshistorisch soll der Einfluss der industriellen Entwicklungen auf die Wirtschafts- und Sozialgeschichte sowie Mode beschrieben und final präsentiert werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Ingrid Blom-Böer, Prof. Dr. Robert Fuchs, Dr. Doris Oltrogge
Projektpartner: Hochschule Niederrhein, Museum Schloss Rheydt, Deutsches Textilmuseum, TU Dresden
Fördermittelgeber: BMBF
Laufzeit: 02/2017 bis 01/2020

Publikation

- Blom-Böer, Ingrid; Dietz, Stephanie; Hainbach, Jana (2017): Bruno Taut und die Authentizität der Farbigkeit. In: Karliczek, André; Scheurmann, Konrad (Hrsg.). Gesprächsstoff Farbe. Beiträge aus Wissenschaft, Kunst und Gesellschaft. Köln, Weimar, Wien: Böhlau Verlag, S. 466–483

Christoph Gille

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
Soziale Arbeit Plus
christoph.gille@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/christoph.gille/

Themenbereiche: Theorie und Empirie der Sozialen Arbeit, Sozialpolitik

Publikation

- Gille, Christoph; Klammer, Ute (2017): Wohlfahrtskapitalistische Regime und Handlungsfähigkeit erwerbsloser junger Menschen in Spanien und Deutschland. In: Soziale Passagen Jg. 9 Nr. 1, S. 43–63. DOI: 10.1007/s12592-017-0262-5 (peer reviewed)

Susanne Gotzen

Zentrum für Lehrentwicklung
susanne.gotzen@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/hochschule/zentrum-fuer-lehrentwicklung

Themenbereiche: Hochschulbildung, Hochschuldidaktik

Forschungsprojekt

Forschendes Lernen an der TH Köln

Die TH Köln ist Kooperationshochschule im BMBF-Verbundprojekt ForschenLernen. Dieses befasst sich mit folgenden Forschungsfragen: a) Wie lassen sich spezifische, wirksame Formate Forschenden Lernens klassifizieren? b) Welche Kompetenzentwicklung wird durch Forschendes Lernen bei Studierenden gefördert? c) Wie und wann lernen Studierende beim Forschenden Lernen? ForschenLernen umfasst fünf Teilprojekte: 1. Formate, 2. Domänenspezifische Forschungskompetenz, 3. Wissenschaftliches Argumentieren (fachübergreifende Forschungskompetenz), 4. Lernen, 5. Forschungsverständnis. In den Teilprojekten werden quantitative und qualitative Methoden kombiniert: Dokumentenanalyse zur Typologisierung von Lehrformaten Forschenden Lernens; psychometrische Testentwicklung zur Erfassung von Forschungskompetenzen; quasi-experimentelle und experimentelle Settings, um Effekte unterschiedlicher Lehrformate Forschenden Lernens zu vergleichen; Grounded Theory und die Nutzung von Online-Lerntagebüchern, um Lerninteressen und Handlungsproblematiken von Studierenden beim Forschenden Lernen zu analysieren. Der Verbund ForschenLer-

nen soll die Institutionalisierung Forschenden Lernens in Deutschland vorantreiben und die Vernetzung der in diesem Bereich aktiven Hochschulen fördern. Die innerinstitutionelle Studie an der TH Köln untersucht die Lehrendenperspektive. In qualitativen Interviews mit Lehrenden aller Fakultäten wurden typische Herausforderungen im Forschenden Lernen und Erfolgskriterien bei der Umsetzung erhoben sowie Weiterentwicklungsmöglichkeiten des Forschenden Lernens an der TH Köln und individuelle Unterstützungsbedarfe identifiziert. Ziel der Studie war es, Lehrende an den Erkenntnissen zu beteiligen und mit den Forschungsergebnissen eine hochschulweite Reflexionsgrundlage für die Weiterentwicklung des Forschenden Lernens zu schaffen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Simone Beyerlin, Dagmar Linnartz
Laufzeit: 2014 bis 2017

Christiane Grünloh, M. Sc., Tekn. Lic.

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
Institut für Informatik
christiane.gruenloh@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/christiane.gruenloh/

Themenbereich: Mensch-Computer-Interaktion

Publikation

- Grünloh, Christiane; Hallewell Haslwanter, Jean D.; Kane, Bridget; Lee, Eunji; Lind, Thomas; Moll, Jonas et al. (2017): Using Critical Incidents in Workshops to Inform eHealth Design. In: Bernhaupt, Regina; Dalvi, Girish; Joshi, Anirudha; K. Balkrishan, Devanuj; O'Neill, Jacki; Winckler, Marco (Hrsg.). Human-Computer Interaction - INTERACT 2017. 16th IFIP TC 13 International Conference, Mumbai 25.-29.09.2017. Proceedings, Part I. Cham: Springer International Publishing, S. 364–373 (peer reviewed)

Dr. Georg Lamberty

Institute for Technology and Resources Management in the Tropics and Subtropics
georg.lamberty@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/georg.lamberty/

Themenbereiche: River Basin Management, Eco-Morphology

Publikation

- Zumbroich, T.; Lamberty, Georg; Roehrig, J.; Thurmann, C. (2017): Kausalanalyse der Kolmationsproblematik in Salmonidenlaichgewässern. In: Leser, Hartmut; Löffler, Jörg (Hrsg.). Landschaftsökologie. Stuttgart: UTB; Verlag Eugen Ulmer, S. 303–310 (peer reviewed)

Dr. Isabelle Lux

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften
Institut für Translation und Mehrsprachige Kommunikation
isabelle.lux@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/isabelle.lux/

Themenbereiche: Hispanische Sprach- und Übersetzungswissenschaft

Publikation

- Lux, Isabelle (2017): Translation als literarische Fiktion. Reinhard Babels Dissertation zur Hermeneutik, Poetik und Ethik des Übersetzens. Online verfügbar unter https://literaturkritik.de/public/rezension.php?rez_id=22861

PD Dr. Udo Nehren

Institute for Technology and Resources Management in the Tropics and Subtropics
udo.nehren@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/udo.nehren/

Themenbereiche: Ecosystem Management and Physical Geography

Forschungsprojekt

The Atlas-Workshops of Agdz, Morocco

The model region of Agdz – a town located in the South Moroccan region of Souss-Massa-Draâ – was a main historical crossroad for the caravan routes from Marrakesh to Timbuktu and an important meeting point of different cultures. This is documented by the impressive loam architecture and the 3,000 year old Ahwash ritual of the Berber tribes. Agdz can be seen as an open-air laboratory, where Moroccan and German scientists, artists and students work together on questions related to sustainable rural development, social structures, and cultural identity. Currently the region is facing tremendous challenges due to rural exodus, ageing society, loss of cultural heritage, and inefficient use of natural resources. Against this background the project addresses four main areas in teaching and research: (a) arts and communication: traditional and contemporary forms of dance and music; (b) natural resources management and rural development; (c) tangible cultural heritage; and (d) society and intercultural dialogue. A specific focus is on the exchange of experiences in inquiry-based learning approaches and the development of joint teaching formats.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Claudia Raedig, Silke Lichtenberg, M. Sc.
Projektpartner: Hochschule für Musik und Tanz, Köln; University Moulay Ismail, Meknès; Faculty Polydisciplinaire de Ouarzazate, University Ibn Zohr, Agadir
Fördermittelgeber: Auswärtiges Amt/DAAD
Laufzeit: 05/2016 bis 12/2018

Publikationen

- Cruz Rivera, Yaremi; Nehren, Udo; Sabogal, Ana; Borkowski, Dunin (2017): Mountain Communities' Perception of Climate Change Adaptation, Disaster Risk Reduction and Ecosystem-Based Solutions in the Chicon Watershed, Peru. In: Tielkes, Eric (Hrsg.). Tropentag 2017. International Research on Food Security, Natural Resource Management and Rural Development. Future Agriculture: Socio-ecological Transitions and Bio-cultural Shifts. Book of Abstracts. Göttingen: Cuvillier.
- Loaiza, T.; Borja, M. O.; Nehren, Udo; Gerold, G. (2017): Analysis of Land Management and Legal Arrangements in the Ecuadorian Northeastern Amazon as Preconditions for REDD+ Implementation. In: Forest Policy and Economics Jg. 83, S. 19–28 (peer reviewed)
- Ndegwa, Geoffrey; Iiyama, Miyuki; Anhuf, Dieter; Nehren, Udo; Schlüter, Sabine (2017): Tree Establishment and Management on Farms in the Drylands. Evaluation of Different Systems Adopted by Small-scale Farmers in Mutomo District, Kenya. In: Agroforestry Systems Jg. 91 Nr. 6, S. 1043–1055. DOI: 10.1007/s10457-016-9979-y (peer reviewed)
- Nehren, Udo; Hoang, Ho Dac Thai; Raedig, Claudia; Trung, N. Duc; Alfonso, S. (2017): Sand Dunes and Mangroves for Disaster Risk Reduction and Climate Change Adaptation in the Coastal Zone of Quang Nam Province. In: Nauditt, Alexandra; Ribbe, Lars (Hrsg.).

Land Use and Climate Change Interactions in Central Vietnam. LUCCi. Singapore: Springer (Water Resources Development and Management), S. 201–222 (peer reviewed)
- Kirchner, André; Nehren, Udo (2017): Comment on ‚Linked Variations in Sediment Accumulation Rates and Sea-level in Guanabara Bay, Brazil, Over the Last 6000 Years' by Alberto G. Figueiredo Jr., Mauro B. de Toledo, Renato C. Cordeiro, José M.O. Godoy, Fabiano T. da Silva, Sérgio C. Vasconcelos, Ricardo A. dos Santos [Palaeo Jg. 3 415 (2014), S. 83–90]. In: Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology Jg. 482, S. 114–116 (peer reviewed)
- Nehren, Udo; Lange, Wolfram; Kupka, Sara (2017): Ökosystembasierte Maßnahmen zur Risikominderung und Klimawandelanpassung in Südostbrasilien. In: Geographische Rundschau Jg. 4, S. 26–31
- Nehren, Udo; Sattler, Dietmar; Raedig, Claudia (2017): Der Atlantische Regenwald von Rio de Janeiro. Nutzungsperspektiven im Spannungsfeld von globalen Herausforderungen und lokalen Bedürfnissen. In: Anhuf, Dieter (Hrsg.). Brasilien - Herausforderungen der neuen Supermacht des Südens. 14. Tagung des Passauer Kontaktstudium Geographie. Passau: Selbstverlag Fach Geographie der Universität Passau (Passauer Kontaktstudium Geographie 14), S. 51–67
- Raedig, Claudia; Nehren, Udo; Hoang, Ho Dac Thai (2017): Connectivity Conservation Management. A Biodiversity Corridor For Central Vietnam. In: Nauditt, Alexandra; Ribbe, Lars (Hrsg.). Land Use and Climate Change Interactions in Central Vietnam. LUCCi. Singapore: Springer (Water Resources Development and Management), S. 69–82 (peer reviewed)

Mandy Neumann

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften
Institut für Informationswissenschaft
mandy.neumann@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/mandy.neumann/

Themenbereich: Web Data Extraction

Publikationen

- Neumann, Mandy; Schaer, Philipp (2017): Enriching Existing Test Collections with OXPath. In: Jones, Gareth J.F.; Lawless, Séamus; Gonzalo, Julio; Kelly, Liadh; Goeuriot, Lorraine; Mandl, Thomas et al. (Hrsg.). CLEF 2017 International Conference of the Cross-Language Evaluation Forum for European Languages. Experimental IR Meets Multilinguality, Multimodality, and Interaction. Cham: Springer, S. 152–158 (peer reviewed)
- Neumann, Mandy; Steinberg, Jan; Schaer, Philipp (2017): Web-Scraping for Non-Programmers. Introducing OXPath for Digital Library Metadata Harvesting. In: Code4Lib Journal Jg. 38, S. 10–18. Online verfügbar unter https://journal.code4lib.org/articles/13007 (peer reviewed)

Dr. Gabriele Nordt

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
Institut für Kindheit, Jugend, Familie und Erwachsene
gabriele.nordt@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/gabriele.nordt/

Themenbereiche: Ganztagsschule, Hausaufgaben/Lernzeiten, qualitative Forschung

Forschungsprojekte

Die offene Ganztagsschule im Primarbereich gemeinsam gestalten

Die offene Ganztagsschule (OGS) ermöglicht verschiedene Zugänge zu den Lern- und Lebenswelten der Kinder. Dies erfordert, dass Lehr- und sozialpädagogische Kräfte ihre jeweiligen Bildungsangebote – den Unterricht ebenso wie die außerunterrichtlichen, also sozial-, freizeit-, erlebnis-, sport- und kulturpädagogischen Angebote – innerhalb der offenen Ganztagsschule gemeinsam als multiprofessionelles Team gestalten und aufeinander beziehen. Damit sind veränderte Anforderungen an die je eigene Professions- wie Kooperationsentwicklung verbunden, die in der Ausbildung Berücksichtigung finden müssen. Die Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften der Technischen Hochschule Köln und das Seminar Grundschule des Zentrums für schulpraktische Lehrerausbildung (ZfsL) haben deshalb im Jahr 2014 ein Kooperationsprojekt entwickelt, das in die vierte Runde geht. Die Lehramtsanwärterinnen und -anwärter des Grundschulseminars sowie Studierende der Bachelorstudiengänge „Soziale Arbeit" und „Pädagogik der Kindheit und Familienbildung" der Technischen Hochschule Köln lernen sich in einem Kontaktcafe kennen, hospitieren gemeinsam in offenen Ganztagsgrundschulen und stellen auf einem Fachtag die Ergebnisse ihrer gemeinsamen Hospitationen in der Praxis vor. Vorträge und Berichte aus der Praxis geben einen Einblick in Konzepte und Umsetzungsformen der multiprofessionellen Kooperation in der offenen Ganztagsgrundschule.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Annette Voß, Leitung Zentrum für schulpraktische Lehrerausbildung, Seminar Grundschule, Köln
Projektpartner: Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften, Technische Hochschule Köln; Zentrum für schulpraktische Lehrerausbildung, Seminar Grundschule
Laufzeit: seit 2014 fortlaufend

Die Sichtweise der Kinder zur offenen Ganztagsgrundschule in NRW in Erfahrung bringen

Das Lehr-Forschungsseminar „Lern- und Förderkulturen in der Ganztagsschule" wird seit 2011 als 4-stündiges, im Langzeitmodus über zwei Semester konzipiertes Seminar durchgeführt. Am Seminar nehmen Studierende der „Bachelor of Arts (B.A.)"-Studiengänge „Soziale Arbeit" und „Pädagogik der Kindheit und Familienbildung" gemeinsam teil. Eine Kooperation mit dem Seminar für schulpraktische Lehrerbildung in der Grundschule (ZfsL Köln) ist seit 2014 ein fester Baustein des Curriculums. Seit 2017 gibt es zusätzlich eine Kooperation mit der Universität zu Köln (Lehrerbildung) und der Montag Stiftung. Hintergrund:
Obwohl es die offene Ganztagsgrundschule (OGS) erst seit 2004 gibt, zählen inzwischen in NRW nahezu alle der annähernd 2.800 Grundschulen dazu. Mehr als 40% der Schülerinnen und Schüler sind mittlerweile „Ganztagskinder" (vgl. Ministerium für Schule und Weiterbildung NRW 2016). Große Städte bieten für 70 bis 80 % der Grundschüler(innen) Plätze in der OGS (Biga 2013). Für die OGS ist die enge Zusammenarbeit von Jugendhilfe und Schule konstitutiv. Nur in gemeinsamer Verantwortung kann ein Haus des Lebens und Lernens entstehen, in dem die Ansprüche an eine ganzheitliche Förderung sowie die Verknüpfung von formaler und nonformaler Bildung gelingen. In dem Seminar „Lern- und Förderkulturen in der Ganztagsschule" sollen die Grundlagen für ein adäquates Berufsrollenverständnis und die Aneignung entsprechender fachlicher Kompetenzen vermittelt werden. Zu den Zielvorstellungen der Ganztagsschule gehörte von Beginn an, die Schüler(innen) anders und besser zu fördern als die Halbtagsschule. Es wird ein Anspruch formuliert auf eine individualisierte Förderung, die sich an den Lernbedürfnissen und Interessen der Schüler(innen) ausrichtet. Die Gestaltung des Seminars als Feld für qualitative Forschung mit Interviews von Schüler(innen) der OGS ermöglicht den Studierenden einen Einblick in das Feld aus der Perspektive der Schüler(innen). Kompetenzen im Bereich qualitativer Forschung werden durch die Auseinandersetzung mit folgenden Inhalten ermöglicht:
- Forschungsmethodologie und -methodik der qualitativen Forschung mit Kindern,
- Beobachtung und Interviews (Situationsnahes Interview und Symbolisches Interview) als zentrale Methoden der Forschung mit Kindern,
- Erstellung von Leitfäden für Interviews,
- Training der Kompetenzen zur Führung von Interviews,
- Durchführung von Beobachtungen und deren Analyse,
- Techniken zur Auswertung von qualitativen Interviews,
- Methoden zur Erstellung eines Forschungsberichts,
- Vorbereitung und Präsentation der Ergebnisse für Lehrkräfte und sozialpädagogische Kräfte.

Projektpartner: Offene Ganztagsgrundschulen in NRW
Laufzeit: seit 2011 fortlaufend

Multiprofessionelle Teamarbeit in der Ganztagsgrundschule gestalten

Fast alle der ca. 2.800 Grundschulen in Nordrhein-Westfalen sind in der Form der offenen Ganztagsgrundschule organisiert. Mit der Einführung der Ganztagsschule war die Zielsetzung verbunden, eine bessere Lernumgebung zu bieten – mit mehr Zeit für individuellere Förderung, der Entkoppelung von sozialer Herkunft und Schulleistungen sowie einem Zusammenspiel von formaler und nonformaler Bildung. In den letzten Jahren hat sich gezeigt, dass der qualitative Ausbau ganztägiger Bildungsangebote nicht ausreicht, um die Bildungsqualität zu erhöhen. Vielmehr müssen gezielte Anstrengungen zur Qualitätsentwicklung unternommen werden. Als eine zentrale Bedingung für die Entfaltung des Potentials ganztägiger Bildung zählt die Kooperation zwischen den Lehrkräften und den sozialpädagogischen Fachkräften. An dieser Schnittstelle setzt das Projekt der Technischen Hochschule Köln und der Montag Stiftung Jugend und Gesellschaft an:
Im Entwicklungsforum (Auftakt Mai 2017) arbeiten Teilnehmer aus dem Bereich der Studiengänge für Lehrer, Sozialpädagogen und Sozialarbeiter sowie aus dem Bereich von Fortbildung und Qualitätsentwicklung an der Konzeptionierung eines gemeinsamen Aus-

bildungsmoduls, mit dem Ziel der Verankerung in den Studiengängen und Ausbildungen sowie der Erweiterung der bereits bestehenden und bewährten Kooperationen in die Fläche. In den Dialogforen (Auftakt November 2017) werden Studierende und Praktiker der Schul- und Sozialpädagogik für die Bedeutung der multiprofessionellen Kooperation sensibilisiert und lernen innovative Gestaltungsformen kennen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Meike Kricke, Montag Stiftung Jugend und Gesellschaft
Projektpartner: Montag Stiftung Jugend und Gesellschaft
Fördermittelgeber: Förderung durch Einsatz von Personal der Montag Stiftung
Laufzeit: seit 2017

Publikationen

- Nordt, Gabriele (2017): Die Ganztagsgrundschule auf dem Weg zum Inklusiven Bildungsort. In: Amirpur, Donja; Platte, Andrea (Hrsg.). Handbuch Inklusive Kindheiten. Opladen, Toronto: Verlag Barbara Budrich, S. 520–530
- Nordt, Gabriele; Strätz, Rainer (2017): Professionalität und Qualität in der außerunterrichtlichen Betreuung, Erziehung und Bildung. In: Neuß, Norbert; Altmeyer, Lena; Balnis, Peter; Gaiser, Johanna May; Göppel, Rolf; Grimm, Wendelin et al. (Hrsg.). Hort und Ganztagsschule. Grundlagen für den pädagogischen Alltag und die Ausbildung. Berlin: Cornelsen, S. 85–96

Dr. Doris Oltrogge

Fakultät für Kulturwissenschaften
Institut für Restaurierungs- und Konservierungswissenschaften
doris.oltrogge@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/doris.oltrogge/

Themenbereiche: Kunsttechnologie/Kunsttechnologische Quellen

Forschungsprojekt

Weltbunt

Die Sammlungen des CICS und der Hochschule Niederrhein sollen auf verschiedene Aspekte der frühen (bis 1940) chemischen Farbenindustrie für die Textilherstellung analysiert werden. Für den Übergang zum synthetischen Farbstoff und dessen Vermarktung relevante Objekte in den Sammlungen HN und CICS sollen identifiziert werden. Konservatorische Aspekte der Aufbewahrung und Ausstellung der historischen Farbstoffe werden erarbeitet. Eine vernetzte Sammlungs- und Forschungsdatenbank nach definierten Parametern soll virtuell die beteiligten Sammlungen öffentlich zugänglich vereinen. Naturwissenschaftliche Analysen der ausgewählten Objekte der HN-Sammlung, die Färbemuster des CICS sowie Textilmuster des DTM sollen auf ihre Farbstoffe spektroskopisch und typologisch korreliert werden. Chemie- und wirtschaftshistorisch soll der Einfluss der industriellen Entwicklungen auf die Wirtschafts- und Sozialgeschichte sowie Mode beschrieben und final präsentiert werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Ingrid Blom-Böer, Dr. Stephanie Dietz, Prof. Dr. Robert Fuchs
Projektpartner: Hochschule Niederrhein, Museum Schloss Rheydt, Deutsches Textilmuseum, TU Dresden
Fördermittelgeber: BMBF
Laufzeit: 02/2017 bis 01/2020

Publikationen

- Oltrogge, Doris (2017):„… tibi quaterniones, corium, colorem et sericum transmisi …“. Überlegungen zur Verfügbarkeit von Materialien für die Handschriftenherstellung in Hoch- und Spätmittelalter. In: Müller, Monika E.; Reiche, Jens (Hrsg.). Zentrum oder Peripherie? Kulturtransfer in Hildesheim und im Raum Niedersachsen (12.-15. Jahrhundert). Wiesbaden: Harrassowitz (Wolfenbütteler Mittelalter-Studien Band 32), S. 75–91 (peer reviewed)
- Oltrogge, Doris (2017): Aneignung und‚Neuinszenierung‘ von Evangeliaren in institutionellem und liturgischem Gebrauch. Drei Fallbeispiele. In: Zeitschrift für Kunstgeschichte Jg. 80, S. 201–218 (peer reviewed)
- Oltrogge, Doris (2017): Zur Farbigkeit der textilen Reliquienhüllen und den Cedulae des Görschener Reliquienfundes. In: Rüber-Schütte, Elisabeth (Hrsg.). Der Reliquienfund aus der Pfarrkirche St. Crucis in Görschen. Halle (Saale): Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, Landesmuseum für Vorgeschichte (Veröffentlichungen des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt 11), S. 159–164
- Oltrogge, Doris; Bergmann, Ulrike; Liebetrau, Katharina (2017): Die Marienstatter Tafeln. Materialität, Funktion, historischer Kontext. In: Uelsberg, Gabriele; Altringer, Lothar; Mölich, Georg; Nußbaum, Norbert; Wolter-von dem Knesebeck, Harald (Hrsg.). Die Zisterzienser. Das Europa der Klöster: Begleitbuch zur Ausstellung „Die Zisterzienser - Das Europa der Klöster“. LVR-LandesMuseum Bonn vom 29. Juni 2017 bis 28. Januar 2018. Darmstadt, Bonn: Konrad Theiss Verlag, S. 134–145
- Oltrogge, Doris; Fuchs, Robert (2017): Facias carnaturam … Zur Maltechnik von Inkarnaten in der ottonischen und romanischen Buchmalerei. In: Schmuhl, Yvonne; Wipfler, Esther Pia (Hrsg.). Inkarnat und Signifikanz. Das menschliche Abbild in der Tafelmalerei von 200 bis 1250 im Mittelmeerraum. München: Zentralinstitut für Kunstgeschichte (Studien aus dem Lehrstuhl für Restaurierung, Kunsttechnologie und Konservierungswissenschaft, Technische Universität München, Fakultät für Architektur Band 3), S. 513–526 (peer-reviewed)
- Oltrogge, Doris; Fuchs, Robert (2017): The Vadiana Rudolf von Ems. Painting Technique and Workshop Practices in Early Fourteenth-century Zurich. In: Panayotova, Stella; Ricchiardi, Paola (Hrsg.). Manuscripts in the Making. Vol. 1. London, Turnhout: Harvey Miller Publishers, S. 65–74 (peer reviewed)

Dr. rer. nat. Claudia Raedig

Institute for Technology and Resources Management in the Tropics and Subtropics
claudia.raedig@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/claudia.raedig/

Themenbereiche: Connectivity and Biodiversity Conservation

Publikationen

- Raedig, Claudia; Nehren, Udo; Hoang, Ho Dac Thai (2017): Connectivity Conservation Management. A Biodiversity Corridor For Central Vietnam. In: Nauditt, Alexandra; Ribbe, Lars (Hrsg.). LUCCi. Land Use and Climate Change Interactions in Central Vietnam. Singapore: Springer (Water Resources Development and Management), S. 69–82 (peer reviewed)
- Nehren, Udo; Hoang, Ho Dac Thai; Raedig, Claudia; Trung, N. Duc; Alfonso, S. (2017): Sand Dunes and Mangroves for Disaster Risk Reduction and Climate Change Adaptation in the Coastal Zone of Quang Nam Province. In: Nauditt, Alexandra; Ribbe, Lars (Hrsg.). LUCCi. Land Use and Climate Change Interactions in Central Vietnam. Singapore: Springer (Water Resources Development and Management), S. 201–222 (peer reviewed)
- Nehren, Udo; Sattler, Dietmar; Raedig, Claudia (2017): Der Atlantische Regenwald von Rio de Janeiro. Nutzungsperspektiven im Spannungsfeld von globalen Herausforderungen und lokalen Bedürfnissen. In: Anhuf, Dieter (Hrsg.). Brasilien - Herausforderungen der neuen Supermacht des Südens. 14. Tagung des Passauer Kontaktstudium Geographie. Passau: Selbstverlag Fach Geographie der Universität Passau (Passauer Kontaktstudium Geographie 14), S. 51–67 (peer reviewed)

Johannes Rullof, M. Eng.

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
Cologne Institute for Renewable Energy
johannes.rullof@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/johannes.rullof/

Themenbereiche: Solar-Hybrid module (PVT-Module), CO2-Heat-Pump, Renewable Energy

Forschungsprojekt

PVT-direkt – Hybrid-Solarmodulkollektor auf der Basis von CO2-Direktverdampfung in Mikrokanälen

Ziel des Projekts ist die Konstruktion eines funktionsfähigen PVT-direkt-Moduls mit CO2-Direktverdampfung in Mikrokanälen. Des

Weiteren wird zur Einbindung und Analyse der PVT-direkt-Anlage im Energieverbund ein mathematisches Modell des Gesamtsystems, bestehend aus PVT-Modul, Wärmepumpe und Warmwasserspeicher, mit dem Simulationsprogramm MATLAB erstellt.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Ulf Blieske, Prof. Dr. Klaus Jürgen Lambers, Prof. Dr. Rene Cousin, Prof. Dr. Martin Bonnet, Prof. Dr. Christian Dick, Prof. Dr. Christof Humpert
Projektpartner: Aluminium Féron GmbH & Co. KG, Hydro Aluminium Rolled Products GmbH, Nelskamp GmbH, SAPA Precision Tubing Tonder A/S, Viessmann Werke GmbH & Co. KG
Fördermittelgeber: BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung
Laufzeit: 01/2015 bis 06/2018

Publikationen

- Rullof, Johannes; Lambers, Klaus Jürgen; Blieske, Ulf; Arndt, Tom; Hadji-Minaglou, Jean-Régis; Scholzen, Frank (2017): Entwicklung einer Regelungsstrategie eines PVT-basierten Wärmepumpensystems auf der Basis von CO_2-Direktverdampfung. In: Proceedings Deutsche Kälte- und Klimatagung 2017 Bremen. Hannover: Deutscher Kälte- und Klimatechnischer Verein e.V. (peer-reviewed)
- Rullof, Johannes; Lambers, Klaus Jürgen; Blieske, Ulf; Hadji-Minaglou, Jean-Regis; Scholzen, Frank (2017): Thermal Model of a Solar Hybrid Module as the Heat Source for a CO_2 Heat Pump. In: Proceedings 2017 International Energy and Sustainability Conference (IESC), New York 19.-20.10.2017, S. 17–22. DOI: 10.1109/IESC.2017.8167475 (peer reviewed)
- Rullof, Johannes; Lambers, Klaus Jürgen; Blieske, Ulf; Hadji-Minaglou, Jean-Régis; Scholzen, Frank (2017): Entwicklung eines PVT-basierten CO_2-Wärmepumpensystems. In: KI Kälte- Luft- Klimatechnik Jg. 8 Nr. 9, S. 44–48
- Rullof, Johannes; Lambers, Klaus Jürgen; Dick, Christian; Blieske, Ulf; Hadji-Minaglou, Jean-Regis; Scholzen, Frank (2017): Experimental Studies on the Development of a Solar Hybrid Module with an Aluminum Microchannel Evaporator. In: Proceedings 2016 International Energy and Sustainability Conference (IESC), Köln 30.06.-01.07.2016, S. 138–145. DOI: 10.1109/IESC.2016.7569505 (peer-reviewed)
- Rullof, Johannes; Lambers, Klaus Jürgen; Hadji-Minaglou, Jean-Regis; Scholzen, F.; Blieske, Ulf (2017): Entwicklung eines PVT-basierten Wärmepumpensystems auf der Basis von CO_2-Direktverdampfung. In: Proceedings Deutsche Kälte- und Klimatagung 2016 Kassel. Hannover: Deutscher Kälte- und Klimatechnischer Verein e.V.

Semira Sare

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
Institut für interkulturelle Bildung und Entwicklung
semira.sare@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/semira.sare/

Themenbereiche: Migrations- und Flüchtlingsrecht/Antidiskriminierungsrecht

Publikationen

- Sare, Semira (2017): Reaktionen des Gesetzgebers auf steigende Flüchtlingszahlen. In: Kunz, Thomas; Ottersbach, Markus (Hrsg.). Flucht und Asyl als Herausforderung und Chance der Sozialen Arbeit. Weinheim, Basel: Beltz Juventa (Migration und soziale Arbeit Sonderheft 2017), S. 22–34
- Sare, Semira (2018): Rechtliche Rahmenbedingungen der neuen Einwanderungen. In: Ceylan, Rauf; Ottersbach, Markus; Wiedemann, Petra (Hrsg.). Neue Mobilitäts- und Migrationsprozesse und sozialräumliche Segregation. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 51–67. DOI: 10.1007/978-3-658-18868-9

Andreas Schwenk, M. Sc.

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
Institut für Nachrichtentechnik
andreas.schwenk@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/andreas.schwenk/

Themenbereiche: Simulation und Optimierung

Forschungsprojekt

ES-Flex-Infra: Modellierung und Optimierung der Kopplung von Energiesektoren zur Flexibilisierung der Energieinfrastruktur
Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung eines Simulationswerkzeugs zur Untersuchung sektorübergreifender Energiesysteme der Sektoren Strom, Wärme, Gas und Transport.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. habil. Ingo Stadler, Prof. Dr. Eberhard Waffenschmidt, Prof. Beate Rhein, Prof. habil. Hubert Randerath, Christian Brosig, Frank Strümpler
Projektpartner: Fraunhofer-Institut für Wissenschaftliches Rechnen und Algorithmen (SCAI), Rheinische NETZGesellschaft, werusys Industrieinformatik
Fördermittelgeber: LeitmarktAgentur.NRW
Laufzeit: 06/2016 bis 06/2019

Publikation

- Schwenk, Andreas (2017): CEMPL. A New Domain-specific Language for Rapid Modeling of Cross-energy Systems. In: 2017 International Energy and Sustainability Conference (IESC), New York. Online verfügbar unter https://ieeexplore.ieee.org/document/8167478/ (peer-reviewed)

Philipp Stade, M. Eng.

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
Institut für Nachrichtentechnik
philipp.stade@th-koeln.de
www.th-koeln.de/akustik

Themenbereiche: Akustik und Signalverarbeitung

Forschungsprojekte

Modifikation der Nachhallanteile von Raumimpulsantworten (MoNRa)
Das vom BMBF in der Linie Ingenieurnachwuchs geförderte Vorhaben beschäftigt sich mit Verfahren zur Raumakustik und der Hörbarmachung von Räumen. Es hat zum Ziel, bauliche Veränderungen, die im Zuge einer raumakustischen Maßnahme geplant sind, bereits im Vorfeld hörbar zu machen. Damit wird es möglich, dass der Raumakustiker, aber auch der Auftraggeber schon vor der Umsetzung der Maßnahme hören kann, wie sich diese auf die Akustik und vor allem auf die Nachhallzeit des Raumes auswirkt. So können auch Nutzer ohne professionelle Kenntnisse im Bereich der Raumakustik einen Eindruck davon gewinnen, wie sich die Wahrnehmung eines Raumes durch eine Umbaumaßnahme verändert. Somit können auch Endkunden oder Beteiligte aus anderen Fachdisziplinen (z. B. Musiker) direkt in die Planung mit einbezogen werden. Weiterhin sollen im Rahmen des Vorhabens Möglichkeiten erforscht, getestet und bewertet werden, um historische Räume auf Basis der Messung im aktuellen Zustand „wieder aufleben zu lassen". Die ermittelten Messdaten sollen mit Hilfe der entwickelten Verfahren so verändert werden, dass der Hörer in einen historischen Raum hineinhören kann. Im Rahmen des Vorhabens sollen hierdurch Fragestellungen aus der musikwissenschaftlichen Forschung in Bezug auf die Interaktion zwischen Raumakustik und Komposition beantwortet werden. Als weiterer Aspekt soll im Rahmen des Vorhabens ein akustisches Museum historischer Räume entstehen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Christoph Pörschmann
Projektpartner: TU Berlin, Universität Rostock, Graner+Partner Ingenieure, WDR Köln
Fördermittelgeber: BMBF (Förderlinie Ingenieurnachwuchs)
Laufzeit: 08/2013 bis 10/2017

Auralisierung messtechnisch erfasster Schallfelder (Aurames)
Das Vorhaben behandelt Themenstellungen aus dem Umfeld der derzeit stark an Bedeutung gewinnenden virtuellen Umgebungen. In diesem Kontext wurden an der Technischen Hochschule Köln mehrere vom BMBF geförderte Projekte durchgeführt. Es wurden Systeme und Verfahren entwickelt, die es ermöglichen, Schallfelder richtungsselektiv zu erfassen und so zu zerlegen, dass eine kopfhörerbasierte Hörbarmachung möglich wird. Das hier beschriebene Vorhaben stellt das Bindeglied zwischen der an der Technischen Hochschule Köln getätigten Erfindung und den technischen Lösungen einerseits und einer kommerziellen Vermarktung als Produkt andererseits dar. Es zielt darauf ab, durch den Aufbau eines einfach demonstrierbaren Echtzeitsystems interessierte Unternehmen anzusprechen und gleichzeitig spezielle Aspekte der bereits erzielten Forschungsergebnisse zu technisch realisierbaren Lösungen weiterzuentwickeln. Die Ergebnisse des Vorhabens können in zukünftigen Verfahren zur Hörbarmachung mit Hilfe auditiver virtueller Umgebungen sowie zur Vermessung von Schallfeldern eingesetzt werden. Insbesondere im Bereich der VR-Anwendungen sind die hier entwickelten Lösungen von großem Interesse.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Christoph Pörschmann, Damian Dziwis, Johannes M. Arend
Fördermittelgeber: BMWi
Laufzeit: 11/2017 bis 10/2019

Publikationen

- Arend, Johannes Mathias; Stade, Philipp; Pörschmann, Christoph (2017): A System for Binaural Reproduction of Self-Generated Sound in VAEs. In: Deutsche Gesellschaft für Akustik (Hrsg.). Fortschritte der Akustik - DAGA 2017. 43. Deutsche Jahrestagung für Akustik, 06.-09.03.2017 in Kiel. Berlin: Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V., S. 271–274
- Arend, Johannes Mathias; Stade, Philipp; Pörschmann, Christoph (2017): Binaural Reproduction of Self-generated Sound in Virtual Acoustic Environments. In: Proceedings of Meetings on Acoustics Jg. 30 Nr. 1, 015007. DOI: 10.1121/2.0000574
- Pörschmann, Christoph; Arend, Johannes Mathias; Stade, Philipp (2017): Influence of Head Tracking on Distance Estimation of Nearby Sound Sources. In: Deutsche Gesellschaft für Akustik (Hrsg.). Fortschritte der Akustik - DAGA 2017. 43. Deutsche Jahrestagung für Akustik, 06.-09.03.2017 in Kiel. Berlin: Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V., S. 1065–1068
- Pörschmann, Christoph; Stade, Philipp; Arend, Johannes Mathias (2017): Binauralization of Omnidirectional Room Impulse Responses - Algorithm and Technical Evaluation. In: Proceedings of the 20th International Conference on Digital Audio Effects Edinburgh, S. 345–352 (peer reviewed)
- Pörschmann, Christoph; Stade, Philipp; Arend, Johannes Mathias (2017): Binaural Auralization of Proposed Room Modifications Based on Measured Omnidirectional Room Impulse Responses. In: Proceedings of Meetings on Acoustics Jg. 30 Nr. 1, 015012. DOI: 10.1121/2.0000622
- Stade, Philipp; Arend, Johannes Mathias (2017): Synthetic Reflections for Binaural Rendering Using Sound Field Analysis. In: Deutsche Gesellschaft für Akustik (Hrsg.). Fortschritte der Akustik - DAGA 2017. 43. Deutsche Jahrestagung für Akustik, 06.-09.03.2017 in Kiel. Berlin: Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V., S. 1089–1092
- Stade, Philipp; Arend, Johannes Mathias; Pörschmann, Christoph (2017): A Parametric Model for the Synthesis of Binaural Room Impulse Responses. In: Proceedings of Meetings on Acoustics Jg. 30 Nr. 1, 015006. DOI: 10.1121/2.0000573
- Stade, Philipp; Arend, Johannes Mathias; Pörschmann, Christoph (2017): Perceptual Evaluation of Synthetic Early Binaural Room Impulse Responses Based on a Parametric Model. In: Audio Engineering Society (Hrsg.). Proceedings of the 142nd Audio Engineering Society International Convention 2017, Berlin 20.-23.05. 2017. New York: Audio Engineering Society, S. 1–10 (peer reviewed)

Dr. Birgit Szczyrba

Zentrum für Lehrentwicklung
birgit.szczyrba@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/birgit.szczyrba/

Themenbereiche: Hochschulentwicklung im Kernelement Lehren und Lernen an der Hochschule, Lehrkompetenz, Professionalisierung

Publikationen

- Berendt, Brigitte; Fleischmann, Andreas; Schaper, Niclas; Szczyrba, Birgit; Wildt, Johannes (Hrsg.) (2017): Neues Handbuch Hochschullehre (Griffmarke J 1.15). Loseblattsammlung. Berlin: DUZ Medienhaus
- Martins, Elena; Szczyrba, Birgit; Liedtke, Petra; Becker, Klaus (2017): Rethinking the Doctorate. Universities of Applied Sciences Offer New Perspectives. In: Zeitschrift für Hochschulentwicklung Jg. 12 Nr. 2, S. 77–89. Online verfügbar unter https://www.zfhe.at/index.php/zfhe/article/view/1014 (peer reviewed)
- Heuchemer, Sylvia; Szczyrba, Birgit (2017): Besser einsteigen! Das LehrendenCoaching-Programm der TH Köln. In: Berendt, Brigitte; Fleischmann, Andreas; Schaper, Niclas; Szczyrba, Birgit; Wildt, Johannes (Hrsg.). Neues Handbuch Hochschullehre (Griffmarke J 1.15). Loseblattsammlung. Berlin: DUZ Medienhaus
- Szczyrba, Birgit; Heuchemer, Sylvia (2017): Educational Diversity. Ein gutes Studium braucht Augenhöhe. In: RdJB – Recht der Jugend und des Bildungswesens Jg. 1, S. 54–59
- Szczyrba, Birgit; van Treeck, Timo (2017): Coaching und Diversity in Studium und Lehre. Alter Hut oder neue Herausforderung? In: Szczyrba, Birgit; van Treeck, Timo; Wildt, Beatrix; Wildt, Johannes (Hrsg.). Coaching (in) Diversity an Hochschulen. Hintergründe – Ziele – Anlässe – Verfahren. Wiesbaden: Springer VS, S. 41–71
- Szczyrba, Birgit; van Treeck, Timo; Wildt, Beatrix; Wildt, Johannes (Hrsg.) (2017): Coaching (in) Diversity an Hochschulen. Wiesbaden: Springer VS
- Szczyrba, Birgit; van Treeck, Timo; Wildt, Beatrix; Wildt, Johannes (2017): Diskurse und Praxen der Beratung und Entwicklung für Studium und Lehre an diversitätssensiblen Hochschulen. In: Szczyrba, Birgit; van Treeck, Timo; Wildt, Beatrix; Wildt, Johannes (Hrsg.). Coaching (in) Diversity an Hochschulen. Wiesbaden: Springer VS, S. 1–18

Sebastian Theißen, B. Eng.

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
Institut für Technische Gebäudeausrüstung
sebastian.theissen@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/sebastian.theissen/

Themenbereich: Green Building Engineering

Publikationen

- Lambertz, Michaela; Theißen, Sebastian; Drzymalla, Jan; Baumann, Oliver (2017): Per Datenanalyse der Effizienz auf der Spur. In: greenBuilding-Magazin Jg. 4, S. 14–20
- Lambertz, Michaela; Theißen, Sebastian; Drzymalla, Jan; Höper, Jannick; Baumann, Oliver (2017): Zertifizierung. Ökobilanz rückt in den Fokus. In: greenBuilding-Magazin Jg. 6, S. 60–67

Katharina Tillmanns, M. A.

Fakultät für Kulturwissenschaften
Cologne Game Lab
katharina.tillmanns@th-koeln.de; kt@colognegamelab.de
www.colognegamelab.de

Themenbereiche: Research and Development im Bereich Transmedia Storytelling, VR-AR-Anwendungen und Serious Games / Game-based Learning

Forschungsprojekte

HisToGo
In a collaborative research project the Cologne Game Lab (Technische Hochschule Köln) and the Historical Institute (University of Cologne) are developing an educational game about the history of Roman Cologne for 5th and 6th grade students (key target group). Based on Augmented Reality technology and location-based services a novel approach to learning history on-site will be conceptualized and tested. HisToGo combines curricular learning content and technological innovation into a narrative-driven game scenario that allows for a motivational and meaningful interaction with the subject matter. Guided by GPS technology, players take on the roles of various historical characters, enabling them to explore, decode and visualize relevant historical contexts and scenarios. With their own smartphones or tablets, students will be encouraged to explore the current and historic city center of Cologne as part of their regular field trip. Blending realtime video from the players' smartphone cameras with historic virtual environments and recreated 3D artifacts, HisToGo aims to enable players to experience the history of the 1st century Roman Cologne right where it happened.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Jonas Zimmer, Fee Bonny (Technische Hochschule Köln), Dr. Christoph Pallaske, Dr. Michael Kleu, Simone Lankes (Universität zu Köln)
Projektpartner: Universität zu Köln, Historisches Institut
Fördermittelgeber: RheinEnergie Stiftung
Laufzeit: 05/2015 bis 05/2017

EPPSA
EPPSA is a research and development project that aims at exploring the potential of location-based technologies and services in the context of informative mobile games and apps. In addition to establishing a joint platform that intertwines various location-based technologies, the EPPSA consortium will create and run a series of individual showcases in collaboration with prospective partners (e.g. museums, event agencies and outdoor advertisers). The project is part of CreateMedia.NRW, funded by the European Regional Development Fund (EFRE) and Regional funds from the State of North Rhine Westphalia.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Jonas Zimmer, Fee Bonny
Projektpartner: The Good Evil GmbH, Cologne; ART+COM, Cologne
Fördermittelgeber: CreateMedia.NRW
Laufzeit: 10/2016 bis 09/2019

GLARS (Goal Based Learning in Alternate Reality Setting)
In this collaborative research project the Cologne Game Lab, the Rheinische Fachhochschule Köln (RFH) and Rheinische Akademie Köln (RAK) are developing an education game for trainees in the field of biological technical assistants (short BTA). The goal of the project is to translate curricular content into engaging game mechanics on top of an educational roleplay gaming experience, which will blend the learning realities from school, home and job into an alternate reality setting. While the overall experience will include different kinds of media – videos, interactive infographics and audio, CGL's research team intends to explore and emphasize the motivational strength of games as highly effective learning medium thus empowering students to access complex topics. Students will be able to develop and extend skills for their future jobs more easily and intentional.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Carmen Johann (Technische Hochschule Köln), Dr. Stefan Ludwigs (RFH)
Projektpartner: Rheinische Fachhochschule Köln; Rheinische Akademie Köln
Fördermittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung
Laufzeit: 03/2016 bis 02/2019

Blending Realities – Techno-Aesthetic Interventions in the Age of Immersive Interactive Media
The dissertation project aims to investigate the opportunities as well as the challenges of Augmented and Virtual Reality environments as agents of societal change. Through the interdisciplinary lenses of techno-aesthetic media studies, applied game studies and cognitive science, the transformative value of 360° spatial immersion will be analyzed and then used to inform an innovative design methodology. Based on the findings obtained, a scenario for a specific immersive interactive media experience will be developed and introduced as the foundation for further studies following this dissertation.

Fördermittelgeber: Mathilde von Mevissen Stipendium
Laufzeit: 07/2016 bis 06/2019

Bernd Ullrich

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften / Fakultät für Architektur
bernd.ullrich@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/bernd.ullrich/

Forschungsprojekte

Architektur trifft Didaktik – Entwicklung einer Hofgestaltung
In einem Lehrforschungsprojekt wird das Projekt „Architektur trifft Didaktik" fortgesetzt: Ausgangspunkt der Werkstatt ist die geplante konzeptionelle und architektonische Gestaltung eines Innenhofes der Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften. Der Hof gehört zur Bildungswerkstatt, die im Rahmen von „Architektur trifft Didaktik" in einem Lehrforschungsprojekt über mehrere Semester konzipiert und entworfen wurde. Ziel ist, mit dem Innenhof einen vieldeutigen Raum unter frühpädagogischen, sozialpädagogischen und hochschuldidaktischen Prämissen zu entwickeln. Die Werkstatt beginnt mit einer raumtheoretischen Einführung und einer phänomenologischen Erforschung von Höfen sowie mit Recherchen zur Bedeutung von Höfen in Didaktik, Kunst und Architektur sowie in der alltäglichen Lebenswelt (anknüpfend an Muchow, Waldenfels u. a.). Im Anschluss folgt eine fakultätsübergreifende architektonische Entwurfsphase mit Studierenden der Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften und der Fakultät für Architektur. Die Dokumentation der Entwicklung der Bildungswerkstatt ist 2016 veröffentlicht worden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Claus Stieve, Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
Laufzeit: 2016 bis 2018

Wettbewerb „German Design Award 2017"
Die „Bildungswerkstatt" der Technischen Hochschule Köln ist beim German Design Award in der Kategorie „Communication Design – Interior Architecture" ausgezeichnet worden. Das interdisziplinäre Projekt von Studierenden und Lehrenden der Fakultäten für Angewandte Sozialwissenschaften sowie für Architektur ist ein Forschungs- und Experimentierraum auf dem Campus Südstadt der Hochschule. Selbst designte und konstruierte, flexibel einsetzbare Module aus Stahl und insgesamt 20.000 Birke-Multiplex-Lamellen bestimmen die Ausstattung des Raumes. Die Elemente können als einzelne Möbel wie Tisch und Stuhl oder als Grundlage für Spiel, Ausstellung, Werkstätten und Installationen verwendet werden. Die Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften entwickelt in der Bildungswerkstatt Konzepte für die Kindheitspädagogik, Soziale Arbeit und Hochschuldidaktik. Durch die flexiblen Module haben Kinder und Erwachsene eine große Gestaltungsfreiheit für unerwartete und phantasievolle Nutzungen der Möbel. „Die puristische, aufs Wesentliche reduzierte Ausstattung lässt sich flexibel an die jeweilige Nutzungssituation anpassen, wobei viel Raum für Spontanität bleibt", sagte die Jury des German Design Award in ihrer Begründung.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Andrea Dung, Prof. Dr. Andrea Platte, Prof. Dr. Claus Stieve
Laufzeit: seit 02/2017

Wettbewerb „HOW International Awards 2017"
Die Dokumentation „Bildungswerkstatt – Architektur trifft Didaktik" ist in der Kategorie „Editorial" bei den HOW International Awards 2017 vom US-amerikanischen Design-Magazin HOW ausgezeichnet worden. Die Autoren greifen mit der Buchgestaltung die horizontale Struktur der Raumgestaltung auf. So wie im Raum der Bildungswerkstatt alle Materialien in die Lamellen eingeschoben werden können, werden im Buch die Informationen in die horizontalen Linien gebracht und verdichten sich zur Information. Die Assoziation

eines Schulhefts verweist auf das Thema Bildung. Die Jury um Pum Lefebure, Leland Maschmeyer, Su Mathews Hale, Vanessa Foley und Brian Collins hat die Projektdokumentation aus über 1.400 internationalen Einreichungen ausgewählt und prämiert.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Andrea Dung, Prof. Dr. Andrea Platte, Prof. Dr. Claus Stieve
Laufzeit: seit 12/2017

Publikation

- Dung, Andrea; Platte, Andrea; Stieve, Claus; Ullrich, Bernd (2017): Architektur trifft Didaktik. In: xia Intelligente Architektur Jg. 4-6, S. 64–69

Timo van Treeck

Zentrum für Lehrentwicklung
timo.treeck@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/timo.treeck/

Themenbereiche: Feedback, mediengestützte Lehre, Diversität, Prüfungen

Forschungsprojekte

Lernportfolio-Forschung
Die als Prüfungsleistung einzureichenden Lernportfolios eines Moduls zum Thema Selbstmanagement sind Bestandteil einer Begleitforschung, die den Unterschied zwischen dem Lernverhalten der Studierenden an der Schule bzw. während der Ausbildung und dem Lernverhalten an der Hochschule analysiert. Die Ergebnisse tragen zur Weiterentwicklung der Lehre in der Studieneingangsphase bei, um mehr Studierenden den Weg ins akademische Lernen zu ermöglichen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Julia Gerber, Prof. Dr. Stefan Grünvogel
Fördermittelgeber: Technische Hochschule Köln
Laufzeit: 02/2017 bis 10/2018

Feedbackforschung
Die Studie wurde im Rahmen eines Feedbackkulturprojektes durchgeführt, in dem neben einer Befragung auch Maßnahmen zur Förderung einer Feedbackkultur umgesetzt wurden. Hierzu gehörten unter anderem die Produktion eines Videos zum Thema Feedback in Sprechstundensituationen, Workshops zum Thema Feedbackgeben und -nehmen, die Initiierung von Teaching Analysis Polls und das Angebot von Videofeedbacks. Ziel war es einerseits eine Bestandsaufnahme zur Verbreitung von Feedback-Praktiken an einer Hochschule vorzunehmen und andererseits daraus praktische Implikationen für die Förderung einer Feedbackkultur abzuleiten.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Julia Gerber, Julia Schön
Fördermittelgeber: KomDiM, Technische Hochschule Köln
Laufzeit: 10/2013 bis 03/2018

Publikationen

- Bücker, Diana; Lucke, Ulrike; Hofhues, Sandra; van Treeck, Timo; Dander, Valentin; Rau, Franco et al. (Hrsg.) (2017): ‚Trendy, Hip und Cool': Auf dem Weg zu einer innovativen Hochschule? Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag (Blickpunkt Hochschuldidaktik 130)
- Meinhard, David; Dander, Valentin; Gumpert, Andrea; Rensing, Christoph; Rummler, Klaus; van Treeck, Timo (Hrsg.) (2017): Tagungsband Bildung gemeinsam verändern. Diskussionsbeiträge und Impulse aus Forschung und Praxis. Zürich: MedienPädagogik - Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung Heft 28. Online verfügbar unter http://www.medienpaed.com/issue/view/34
- Szczyrba, Birgit; van Treeck, Timo (2017): Coaching und Diversity in Studium und Lehre. Alter Hut oder neue Herausforderung? In: Szczyrba, Birgit; van Treeck, Timo; Wildt, Beatrix; Wildt, Johannes (Hrsg.). Coaching (in) Diversity an Hochschulen. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 41–71
- Szczyrba, Birgit; van Treeck, Timo; Wildt, Beatrix; Wildt, Johannes (Hrsg.) (2017): Coaching (in) Diversity an Hochschulen. Wiesbaden: Springer Fachmedien. DOI: 10.1007/978-3-658-04611-8
- Szczyrba, Birgit; van Treeck, Timo; Wildt, Beatrix; Wildt, Johannes (2017): Diskurse und Praxen der Beratung und Entwicklung für Studium und Lehre an diversitätssensiblen Hochschulen. In: Szczyrba, Birgit; van Treeck, Timo; Wildt, Beatrix; Wildt, Johannes (Hrsg.). Coaching (in) Diversity an Hochschulen. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 1–18

Dipl.-Päd. Melanie Werner

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
melanie.werner@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/melanie.werner/

Themenbereiche: Theorien der Sozialen Arbeit, Geschichte der Sozialen Arbeit, Propädeutik

Forschungsprojekt

Zum Verhältnis von Sozialer Arbeit und sozialen Bewegungen
In ihrer Theoriegeschichte hat sich Soziale Arbeit immer wieder zu sozialen Bewegungen in Beziehung gesetzt. Das Verhältnis von Sozialer Arbeit zu sozialen Bewegungen bleibt jedoch unklar. Die Arbeit setzt soziale Bewegungen und Theorieansätze Sozialer Arbeit als Systeme über eine Metapher ins Verhältnis. Sie analysiert und vergleicht ihre Bedeutung in Sozialer Arbeit als wissenschaftlichem Kommunikationssystem und sozialen Bewegungen, um hieraus Rückschlüsse auf ihr Verhältnis zu ziehen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: betreut von Prof. Dr. Philipp Sandermann (Universität Lüneburg), Prof. Dr. Udo Seelmeyer (FH Bielefeld) und Prof. Dr. Sigrid Leitner (Technische Hochschule Köln)
Fördermittelgeber: Mathilde-von-Mevissen-Stipendium (Technische Hochschule Köln)
Laufzeit: 07/2016 bis 07/2019

Publikation

- Werner, Melanie; Scheithauer, Lydia; Vogt, Stefanie (2017): Wissenschaftliches Arbeiten in der Sozialen Arbeit. Schwalbach/Taunus: Wochenschau Verlag (Wochenschau Studium)

Petra Wiedemann

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
Institut für interkulturelle Bildung und Entwicklung
petra.wiedemann@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/petra.wiedemann/

Themenbereiche: Migration und Soziale Arbeit, Empirische Sozialforschung, Unterbringung von Flüchtlingen, Bürgerschaftliches Engagement von und mit Flüchtlingen

Forschungsprojekt

Bürgerschaftliches Engagement für Flüchtlinge und von Flüchtlingen und Soziale Arbeit in NRW
Das Forschungsprojekt bearbeitet die Schnittstellen zwischen dem bürgerschaftlichen Engagement und der professionellen Sozialen Arbeit im Handlungsfeld der Flüchtlingsarbeit.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Sonja Kubisch, Prof. Dr. Markus Ottersbach, Selma Citak, Sarah Lüngen-Epping
Fördermittelgeber: Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen
Laufzeit: 12/2016 bis 11/2018

Publikationen

- Ottersbach, Markus; Wiedemann, Petra (2017): Die Unterbringung von Flüchtlingen. Aspekte eines integrierten Gesamtkonzepts zur nachhaltigen Integration von Flüchtlingen am Beispiel der Stadt Köln. Hrsg. v. Technische Hochschule Köln. Online verfügbar unter https://www.th-koeln.de/hochschule/die-unterbringung-von-fluchtlingen-in-nordrhein-westfalischen-kommunen_40765.php
- Ottersbach, Markus; Wiedemann, Petra (2017): Die Unterbringung von Flüchtlingen als Herausforderung für die Soziale Arbeit. In: Kunz, Thomas; Ottersbach, Markus (Hrsg.). Flucht und Asyl als Herausforderung und Chance der Sozialen Arbeit. Weinheim, Basel: Beltz Juventa (Migration und soziale Arbeit Sonderheft 2017), S. 64–75

Martin Zaefferer

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
Institut für Informatik
martin.zaefferer@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/martin.zaefferer/

Themenbereiche: Mathematik, Computational Intelligence

Publikationen

- Bartz-Beielstein, Thomas; Gentile, Lorenzo; Zaefferer, Martin (2017): In a Nutshell. Sequential Parameter Optimization. Köln: Technische Hochschule Köln (Schriftenreihe CIplus 7, Elektronische Ressource). Online verfügbar unter https://arxiv.org/abs/1712.04076
- Bartz-Beielstein, Thomas; Zaefferer, Martin (2017): Model-based Methods for Continuous and Discrete Global Optimization. In: Applied Soft Computing Jg. 55, S. 154–167 (peer-reviewed)
- Stork, Jörg; Zaefferer, Martin; Fischbach, Andreas; Rehbach, Frederik; Bartz-Beielstein, Thomas (2017): Surrogate-Assisted Learning of Neural Networks. Köln: Technische Hochschule Köln (Schriftenreihe CIplus 8, Elektronische Ressource). Online verfügbar unter https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/593
- Zaefferer, Martin; Fischbach, Andreas; Naujoks, Boris; Bartz-Beielstein, Thomas (2017): Simulation-based Test Functions for Optimization Algorithms. In: Bosman, Peter A. N. (Hrsg.). GECCO'17. Proceedings of the 2017 Genetic and Evolutionary Computation Conference Berlin 15.-19.07.2017. New York: Association for Computing Machinery, S. 905–912. DOI: 10.1145/3071178.3071190 (peer reviewed)
- Zaefferer, Martin; Fischbach, Andreas, Naujoks, Boris; Bartz-Beielstein, Thomas (2017): Simulation-based Test Functions for Optimization Algorithms. Köln: Technische Hochschule Köln (Schriftenreihe CIplus 3, Elektronische Ressource). Online verfügbar unter https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/477

Dr.-Ing. Sebastian Zareba

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
Institut für Produktentwicklung und Konstruktionstechnik
sebastian.zareba@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/sebastian.zareba/

Forschungsprojekt

SINCORAD

SINCORAD entwickelt ein innovatives Mess- und Regelungssystem für die verarbeitende Industrie. Die Zielsetzung ist die Ausgründung eines Start-ups aus der Technischen Hochschule Köln. Hierzu wird das Team durch das Programm EXIST Forschungstransfer in der bis Ende Juli 2018 laufenden Phase I mit einer Summe von 772.000 Euro gefördert. Das Projekt wird von Professor Ulf Müller als Mentor des Teams begleitet.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Andreas Heutz, Cagdas Ünlüer, Dr. Marc Banaszak, Prof. Ulf Müller (Mentor des Teams)
Fördermittelgeber: BMWi, Projektträger Jülich, Programm EXIST Forschungstransfer
Laufzeit: 05/2016 bis 07/2018

Publikationen

- Banaszak, Marc; Heutz, Andreas; Ünlüer, Cagdas; Zareba, Sebastian (2017): Interconnected Multidimensional Radar-based Inline-online Measurement for Hot Rolling. In: Stahl und Eisen Jg. 137 Nr. 11, S. 114
- Zareba, Sebastian (2017): Modeling, Parameter Estimation, and Optimization of Continuous Annealing Furnaces in Strip Rolling Lines. Aachen: Shaker

Einrichtungen

Präsidium

Becker, Klaus 24
Heuchemer, Sylvia 62

ZLE – Zentrum für Lehrentwicklung

Gotzen, Susanne 177
Szczyrba, Birgit 187
van Treeck, Timo 190

Fakultäten

01 Angewandte Sozialwissenschaften

Brosey, Dagmar 34
Farrokhzad, Schahrzad 42
Gille, Christoph 177
Kaminsky, Carmen 67
Kosuch, Renate 72
Krönig, Franz Kasper 75
Kubisch, Sonja 79
Leitner, Sigrid 86
Müller-Giebeler, Ute 105
Nordt, Gabriele 180
Otten, Matthias 110
Ottersbach, Markus 111
Platte, Andrea 114
Richter, Claus 121
Sare, Semira 184
Schulz, Marc 139
Schütte, Johannes 139
Stieve, Claus 145
Thimmel, Andreas 151
Tillmann, Angela 154
Werner, Melanie 191
Wiedemann, Petra 191
Zinsmeister, Julia 170
Zorn, Isabel 171

02 Kulturwissenschaften

Bartholdy, Björn 21
Blom-Böer, Ingrid 175
Dietz, Stephanie 176
Ferreira, Ester Simoes B. 47
Freyermuth, Gundolf S. 49
Fuchs, Robert 50
Gotto, Lisa 54
Guardiola, Emmanuel 56
Hettlich, Markus 62
Heydenreich, Gunnar 63
Höfler, Carolin 64
Oltrogge, Doris 182
Stauffer, Annemarie 144
Tillmanns, Katharina 188
Urbanek, Regina 157
Waentig, Friederike 161
Wegmann, Susanne 162

03 Informations- und Kommunikationswissenschaften

Ahrens, Barbara 17
Fühles-Ubach, Simone 51
Härtinger, Heribert 57
Heisenberg, Gernot 59
Krein-Kühle, Monika 74
Krüger, Ralph 77
Lepsky, Klaus 88
Linde, Frank 89
Lux, Isabelle 179
Meinhardt, Haike 99
Neumann, Mandy 180
Oßwald, Achim 109
Preusser, Ivonne 118
Rösch, Hermann 124
Schaer, Philipp 130
Scherfer, Konrad 131
Schilly, Ute Barbara 133
Strahringer, Selma 147
Tappenbeck, Inka 148
Wienen, Ursula 164

04 Wirtschafts- und Rechtswissenschaften

Arrenberg, Jutta 19
Ates, Zelal 19
Binder, Ursula 27a
Enste, Dominik 41
Ernst, Christian 42
Heep-Altiner, Maria 59
Hölter, Erich 65
Kastner, Marc 67
Kleinert, Ursula 69
Knobloch, Ralf 69
Krupp, Thomas 78
Ley, Ursula 88
Maier, Karl 94
Materne, Stefan 94
Mayer, Volker 98
Rennert, Christian 120
Rohlfs, Torsten 125
Rolf, Ricarda 126
Sander, Harald 128
Schäfer, Sven 130
Schimikowski, Peter 134
Schmidt, Jan-Philipp 135
Schwartmann, Rolf 140
Thürbach, Kai 154
Veit, Wolfgang 158
Völler, Michaele 159
Zabel, Christian 168
Zimmermann, Gabriele 170

05 Architektur

Hemmerling, Marco 60
Lohmann, Daniel 91
Pape, Eva-Maria 112
Ullrich, Bernd 189

06 Bauingenieurwesen und Umwelttechnik

Kuhlmann, Wolfram 80
Neuenhofer, Ansgar 108
Nöldgen, Markus 108
Schäfer, Karl Heinz 129
Siebert, Björn 142

07 Informations-, Medien- und Elektrotechnik

Altmeyer, Stefan 18
Arend, Johannes Mathias 174
Brosig, Christian 176
Büchel, Gregor 35
Dick, Christian 36
Elders-Boll, Harald 39
Fuhrmann, Arnulph 51
Grebe, Andreas 55
Grünvogel, Stefan 55
Hartung, Carl Georg 58
Humpert, Christof 66
Krah, Jens Onno 74
Kronberger, Rainer 76
Lohner, Andreas 92
Lo Iacono, Luigi 89
Oberheide, Uwe 109
Pörschmann, Christoph 116
Rhein, Beate 121
Schwenk, Andreas 185
Stade, Philipp 185
Stadler, Ingo 143
Vogt, Carsten 160
Yuan, Chunrong 167

08 Fahrzeugsysteme und Produktion

Blaurock, Jochen 27
Frantzen, Michael 47
Freichel, Stephan 48
Hartl, Christoph 58
Henrichfreise, Hermann 60
Hesse, Kathrin 61
Krug, Peter 78
Pütz, Markus 118
Ruschitzka, Christoph 126
Ruschitzka, Margot 127
Smajic, Hasan 142
Stekolschik, Alexander 145
Weiper, Franz Josef 163

09 Anlagen, Energie- und Maschinensysteme

Blieske, Ulf 28
Bonnet, Martin 33
Fekete, Alexander 45
Grünwald, Stefan 56
Jelali, Mohieddine 66
Kath-Petersen, Wolfgang 68
Lambers, Klaus 82
Lambertz, Michaela 82
Lechleuthner, Alexander 83
Luderich, Jörg 93
Meinel, Till 99
Mudimu, Ompe Aimé 100
Müller, Jochen 103
Müller, Ulf 104
Rieker, Christiane 122
Rögener, Frank 124
Rullof, Johannes 183
Schmitz, Angela 136
Schneiders, Thorsten 136
Schubert, Tim 138
Theißen, Sebastian 187
Zareba, Sebastian 193

10 Informatik und Ingenieurwissenschaften

Algorri Guzman, Maria Elena 17
Anders, Denis 18
Bartz-Beielstein, Thomas 21
Böhmer, Matthias 29
Bongards, Michael 30
Eisemann, Martin 37
Engelen, Monika 40
Grünloh, Christiane 178
Kohls, Christian 69
Konen, Wolfgang 71
Lake, Simone 81
Münster, Thomas 106
Naujoks, Boris 106
Rehorek, Astrid 119
Shevchuk, Igor V. 141
Stumpf, Siegfried 147
Victor, Frank 159
Winkel, Helmut 165
Winter, Mario 166
Zaefferer, Martin 192

11 Angewandte Naturwissenschaften

Barbe, Stéphan 20
Böhler, Yvonne-Beatrice 29
Eisenacher, Matthias 38
El Sheikh, Sherif 38
Glüsen, Birgit 53
Leimenstoll, Marc 85
Schiffter-Weinle, Heiko A. 132
Schörken, Ulrich 137
Stitz, Jörn 146
Teusch, Nicole 149
Wilkens, Jan 164

ITT – Institut für Technologie und Ressourcenmanagement in den Tropen und Subtropen

Bhandari, Ramchandra 25
Hamhaber, Johannes 57
Lamberty, Georg 178
Nehren, Udo 179
Raedig, Claudia 183
Schlüter, Sabine 134