

**Forschung und
Forschendes Lernen**
Projekte und Publikationen
2019

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)



Liebe Leserin, lieber Leser,

Umfragen und Trendbarometer sind ebenso beliebt wie ihre Ergebnisse vom weltweiten Tagesgeschehen beeinflusst werden. Trockene Sommer und brennende Wälder am Amazonas und in der Arktis, die vermehrten Warnungen aus der Wissenschaft und die Fridays-for-Future-Bewegung haben zuletzt bei den Bürgerinnen und Bürgern in Deutschland den Klimawandel als dringendstes Thema vor die Zuwanderungs- und Flüchtlingspolitik gestellt – zumindest ergab das die Forsa-Umfrage im August 2019 für das RTL/n-tv-Trendbarometer. Natürlich geben solche Umfragen nur einen zeitlich und räumlich begrenzten Ausschnitt von Meinungen wieder, die abhängig vom politischen (Welt-)geschehen schwanken können.

So bedrohlich wie sich das klimatische Zukunftsszenario abzeichnet, ist es zu begrüßen, wenn das Thema auf der politischen und gesellschaftlichen Agenda deutlich an die Spitze rückt. Im Großen wie im Kleinen sind Verhaltensänderungen im Umgang mit unserem Ressourcenverbrauch dringlich und nötig. Die Wissenschaft spielt dabei eine ebenso entscheidende Rolle wie Politik und Industrie; sie ist Treiber von Veränderung – ob es dabei um die Entwicklung alternativer Kraftstoffe für die Luftfahrt geht, elektrische Antriebe oder die Energieversorgung über erneuerbare Energien. Die TH Köln engagiert sich bereits seit einigen Jahren in verschiedenen Bereichen, die sich sehr konkret mit Forschungs- und Entwicklungsprojekten auf regionaler über die europäische bis hin zur internationalen Ebene beschäftigen.

Oft geht es dabei um Prozessoptimierung, intelligente Automatisierung und neue, effizientere Verfahren für die Bereiche Stadt und Mobilität, Energie und Wasser, Umwelt und Gesundheit sowie Produktion und Infrastruktur. Und immer öfter spielen künstliche Intelligenz und die Mensch-Maschine-Interaktion eine Rolle. Dass unsere Hochschule sich neuen Bedingungen und Herausforderungen stellt, zeigen auch die Kollaborationen der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in unseren interdisziplinären Instituten wie STEPs (Sustainable Technologies and Computational Services for Environmental and Production Processes), CIRE (Cologne Institute for Renewable Energy) oder am Lehr- und Forschungszentrum :metabolon.

Ich möchte an dieser Stelle kein Projekt herausheben, sondern die Lehr- und Forschungsprojekte für sich sprechen lassen, die wir in dieser Ausgabe von *Projekte & Publikationen* für Sie zusammengestellt haben. Zur besseren Orientierung haben wir in einem Appendix die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler den Profilvereinen zugeordnet, die wir in unseren Forschungsaktivitäten adressieren. Sie sind herzlich eingeladen, sich in dieser Broschüre ausführlicher über unsere Forschungsleistungen zu informieren – und mit uns in Kontakt zu kommen. Ihr Ansprechpartner in der Servicestelle Kooperation ist Jonas Stolz im Hochschulreferat Forschung und Wissenstransfer (0221/8275-3515, jonas.stolz@th-koeln.de).

Ihr
Klaus Becker
Vizepräsident für Forschung und Wissenstransfer

Kleine Impulse

Interdisziplinäres Forscherteam entwirft System für bessere Sitzhaltung

Im Büro, hinter dem Lenkrad eines LKW oder an der Pforte – wer im Beruf viel sitzt, hat ein erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauf- und Stoffwechselerkrankungen. Wer dazu noch lange in der gleichen Position verharrt oder in einer ungünstigen Körperhaltung Platz nimmt, riskiert Verspannungen und eine Degeneration der Bandscheiben. Das Labor für Fertigungssysteme der Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme unter Leitung von Prof. Dr. Ulf Müller entwickelt deshalb im Forschungsprojekt SensA-Chair gemeinsam mit der Bergischen Universität Wuppertal und der Deutschen Sporthochschule Köln (SpoHo) sowie Partnern aus der Industrie ein System für eine anatomisch günstige Sitzhaltung.

SensA-Chair umfasst mehrere Komponenten: So sollen sich die Sitzfläche und Rückenlehne automatisch an die individuelle Kontur der Nutzerinnen und Nutzer anpassen, um die körperliche Belastung abzumildern. Denn auf den Körper wirken insbesondere beim statischen Sitzen, das heißt dem langen Verharren in der gleichen Sitzhaltung, starke Kräfte. Daher sollen die Nutzerinnen und Nutzer zu einem dynamischen Sitzen angeregt werden, indem sie ihre Position im Stuhl in bestimmten Zeitabständen wechseln. Der Impuls für eine Änderung der Sitzhaltung wird von im Sitz integrierten Aktoren ausgelöst, die kleine Druckkräfte abgeben.

Das Forscherteam der TH Köln entwickelt im Projekt ein System aus Sensoren und Aktoren, das verschiedene Sitzhaltungen der Person im Stuhl erkennt und mittels der Aktoren Drücke an verschiedenen Stellen der Sitzfläche abgibt, um zu einem Sitzhaltungswechsel anzuregen.

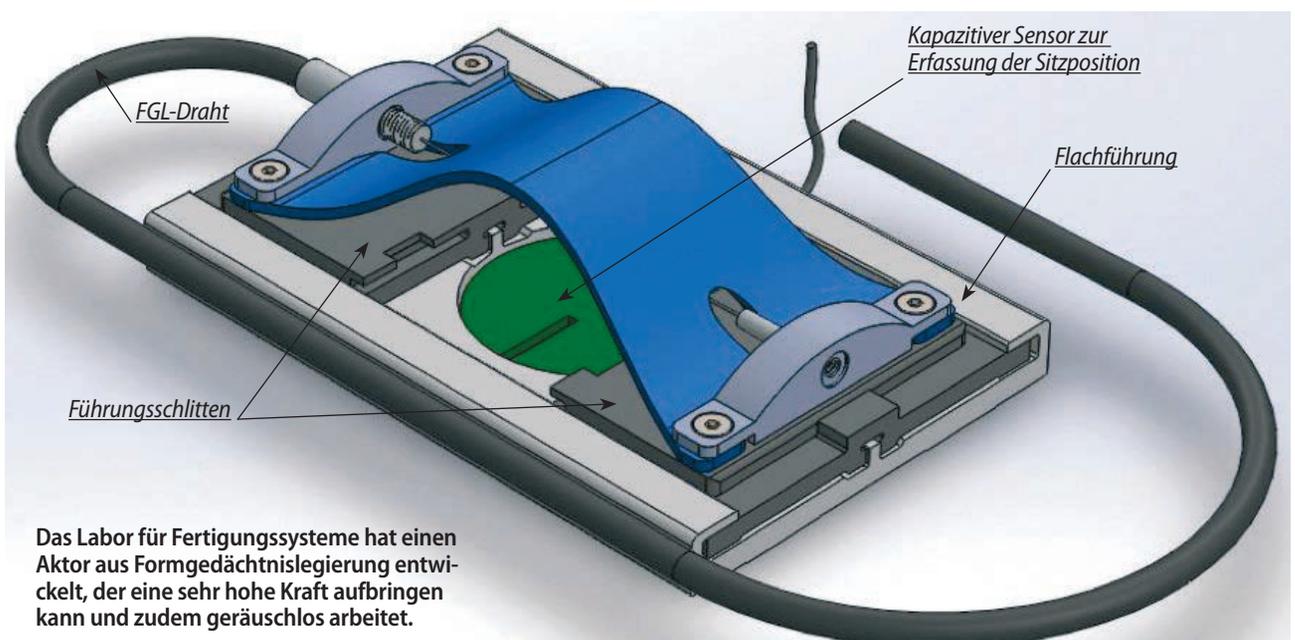
14 typische Sitzpositionen ermittelt

„Der erste Schritt auf dem Weg zum gesünderen Sitzen ist es, die Art und Weise zu erfassen, wie gesessen wird. Wir haben daher Sensoren an verschiedenen messtechnisch wichtigen Stellen des Stuhles verbaut und können darüber bis zu 14 typische Sitzpositionen erkennen. In Zusammenarbeit mit der Deutschen Sporthochschule Köln haben wir diese Haltungen abhängig vom Grad ihrer Belastung für den Körper in sechs Klassen eingeteilt“, erläutert Müller. Grundsätzlich ist Sitzen immer schädlich aufgrund des Bewegungsmangels und der einseitigen Belastung des Körpers.

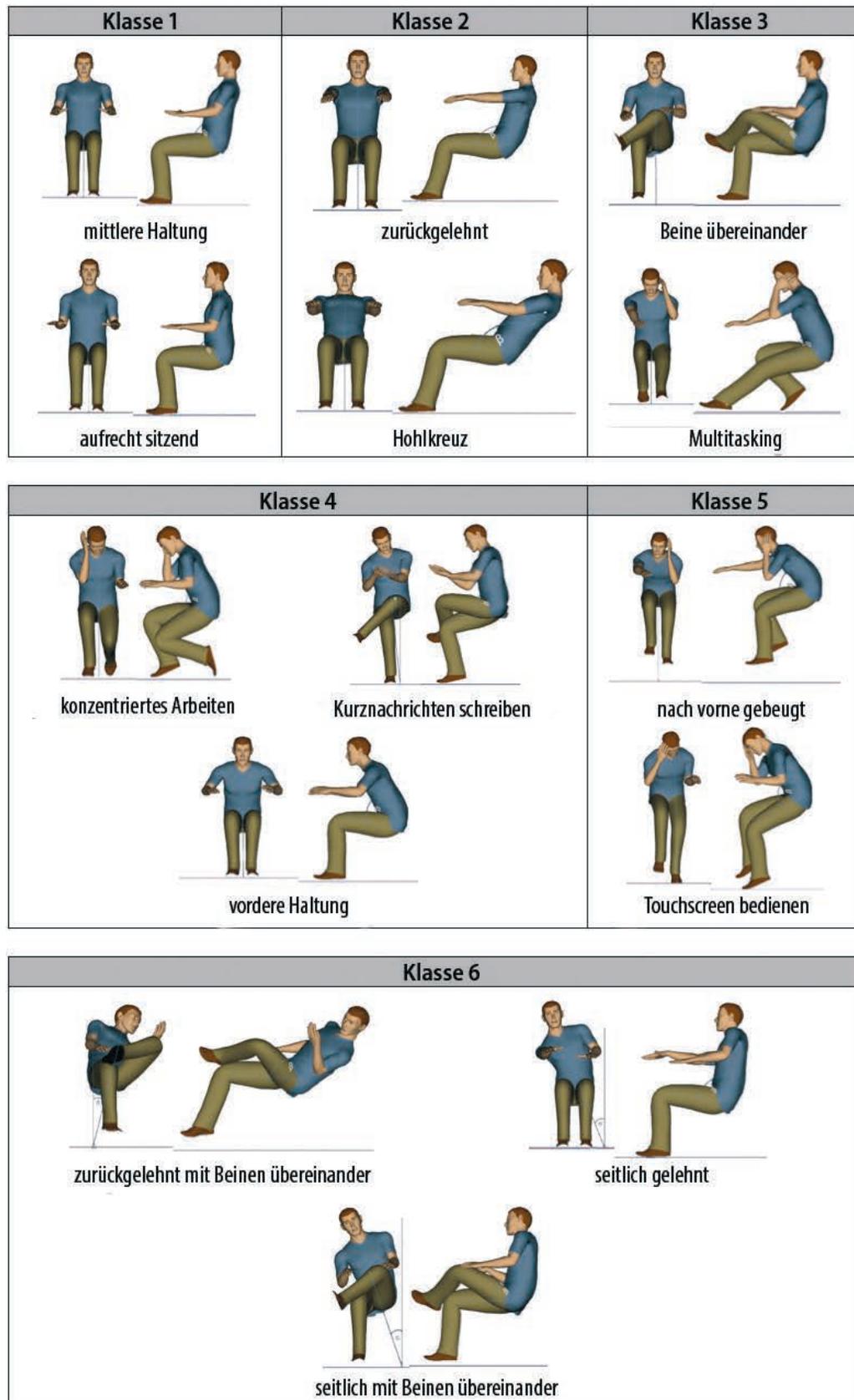
Jedoch kann durch regelmäßiges Ändern der Sitzposition die Beanspruchung von Organismus und Bewegungsapparat deutlich reduziert werden. Die Einteilung in sechs Klassen – Klasse 1 für eine geringe und Klasse 6 für die höchste Belastung – erlaubt es, die Beanspruchung zu errechnen und einen Algorithmus für den richtigen Zeitpunkt zum Ändern der Sitzposition zu entwickeln (zur Einteilung der Klassen siehe Infokasten auf Seite 5). Indem das System die Sitzposition erkennt und die Zeit misst, die die Person in dieser verbleibt, kann ein beanspruchungsgerechtes Sitzen gesteuert und somit dynamisches Sitzen gefördert werden. „Bei einer Position der Klassen 1 und 2 ist es in Ordnung, sich über acht Minuten nicht zu bewegen; bei Positionen der anderen Klassen sollte man spätestens nach vier Minuten seine Körperhaltung ändern“, so Müller.

Physische Impulse zur Sitzkorrektur

Sofern die Person nicht schon vor dem Zeitlimit selbstständig die Sitzposition ändert, geben die im Stuhl verbauten Aktoren



Das Labor für Fertigungssysteme hat einen Aktor aus Formgedächtnislegierung entwickelt, der eine sehr hohe Kraft aufbringen kann und zudem geräuschlos arbeitet.



Und welcher Sitztyp sind Sie? In Zusammenarbeit mit der Kölner Sporthochschule wurden 14 typische Sitzpositionen nach ihrer Belastung für den Körper in sechs Klassen eingeordnet.

kleine physische Drücke durch das Sitzpolster, die den Sitzenden dazu anregen, die Sitzposition zu ändern. Tut er dies nicht, steigt die Intensität der Drücke, bis es zu einer Sitzänderung kommt. Schmerzen muss man allerdings nicht befürchten: „Auch die stärkste Stufe der Druckkraft fällt immer noch so gering aus, dass diese nicht bewusst wahrgenommen werden, den Menschen aber trotzdem dazu bringen kann, sich zu bewegen“, erläutert Müller. „Das ist wichtig, damit der Betroffene nicht aus seinen Gedanken gerissen wird und sich manipuliert fühlt. Dies würde zu einer Ablehnung des Systems führen.“ Durch dieses intelligente System verändert die sitzende Person ihre Position im Stuhl im Tagesverlauf kontinuierlich, was die Beanspruchung für den Körper verringert.

Eine besondere Herausforderung für das Team um Prof. Müller waren das Design, die Auslegung und Umsetzung des Aktors, der die Druckkraft zur Veränderung der Sitzposition gibt. „Aufgrund der Polsterung des Stuhls war es wichtig, den Aktor so zu konstruieren, dass der Druck auch noch durch Polstermaterial wahrzunehmen ist. Entsprechend stark muss daher der Aktor sein“, sagt Müller. Die Wahl fiel auf einen Aktor aus Formgedächtnislegierung, der im Vergleich zu konventionellen Aktorlösungen eine sehr hohe Kraft aufbringen kann und zudem geräuschlos arbeitet. Die Konstruktion des Aktors muss auch so stabil sein, dass sie das Körpergewicht eines Menschen trägt, ohne unangenehme

Druckstellen zu erzeugen. Außerdem musste der Aktor kompakt konstruiert werden, damit er auch in einen Bürostuhl eingebaut werden konnte.

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Labors für Fertigungssysteme konnten einen Aktor bauen, der trotz seiner geringen Abmessungen die nötige Kraft für den Druck durch das Sitzpolster aufbringt. Die Industriepartner bauen jetzt mit den Forschungsergebnissen einen Prototyp des Stuhls. (Christian Sander)

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

Beteiligte Wissenschaftler*innen

Prof. Dr. Ulf Müller (Leitung), Dipl.-Ing. Nico Feller, M. Sc. (TH Köln); Dipl.-Ing. Kim-Hoa Huynh (TH Köln); Univ.-Prof. Dr.-Ing. Peter Gust (BUW); Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Pothast (DSHS)

Projektpartner

Brehmer GmbH & Co. KG, Generationdesign GmbH, Haidermetall Eduard Haider GmbH & Co. KG, Bergische Universität Wuppertal (BUW), TH Köln – Labor für Fertigungssysteme (Ifk), Deutsche Sporthochschule Köln (DSHS)

Fördermittelgeber

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) – KMU Innovativ



So könnte der anatomisch sinnvolle Bürostuhl mit eingebauten Aktoren aussehen. Das Konzept stammt vom Projektpartner Generationdesign.

Energiesparpotenziale von Kläranlagen

TH Köln Partnerin in europaweitem Forschungsprojekt

Ein Prozent des jährlichen Energieverbrauchs in der EU entfallen auf Kläranlagen – das sind rund 15.000 Gigawattstunden. Ist hier ein Einsparpotential möglich? „Die meisten Kläranlagenbetreiber kennen den Gesamtenergieverbrauch ihrer Anlage, wissen aber nicht, wie viel Strom die einzelnen Abschnitte wie Vor-, Haupt- oder Schlammbehandlung benötigen. Und wenn sie den Energiebedarf der einzelnen Abschnitte kennen, ist es für sie schwer zu beurteilen, ob dieser im europäischen Vergleich hoch oder niedrig ist“, sagt Andreas Cronrath, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Automation & Industrial IT der TH Köln.

Um dieses grundlegende Problem zu lösen, haben sich neun Hochschulen und Unternehmen aus Spanien, Deutschland, Italien und Großbritannien im Forschungsprojekt ENERWATER zusammengesetzt. Darunter die TH Köln, die neben dem Aggerverband deutscher Partner in dem internationalen Projekt ist. Gemeinsam haben sie eine standardisierte Methode zur Beurteilung und Verbesserung der Energieeffizienz von Kläranlagen entwickelt.

Um den Strombedarf der verschiedenen Abschnitte zu erfassen, haben die Forscherinnen und Forscher ein Messsystem mit kostengünstigen Sensoren realisiert, das mit relativ geringem Aufwand installiert werden kann. Für manche Messbereiche müssen zusätzlich manuell Proben entnommen werden. Dieses System testeten die Forscherinnen und Forscher an 50 Kläranlagen aus ganz Europa.

Die gesammelten Daten geben Aufschluss über den Ist-Zustand der Anlage. Um im Sinne eines Benchmarkings beurteilen zu können, ob der gemessene Energieverbrauch in einem bestimmten Bereich der Anlage gut oder schlecht ist, wurden außerdem die historischen Daten von über 400 Kläranlagen aus ganz Europa gesammelt und aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse hinzugezogen.

So entstand ein projekteigenes Energielabel, das die Verbräuche in Stufen von A (sehr gut) bis G (schlecht) einteilt. Dabei werden sowohl die einzelnen Abschnitte der Anlage als auch die Kläranlage als Ganzes bewertet. „Die Ergebnisse des Benchmarkings sind für die Betreiber ein wichtiger Impuls, um den Energiebedarf zu optimieren. Zudem können verschiedene Anlagen des gleichen Betreibers untereinander verglichen werden“, so Cronrath, der am Campus Gummersbach das Projekt leitet.

Interessierte Unternehmen können die Anleitungen zur Installation und die Forschungsergebnisse kostenlos beziehen und Kontakt zum Projektteam aufnehmen: www.enerwater.eu



An 50 Kläranlagen aus ganz Europa wurde das System getestet, darunter die Kläranlage Krummenohl des Aggerverbands

Enerwater

Beteiligte Wissenschaftler*innen an der TH Köln

Prof. Dr. Michael Bongards (Leitung), Prof. Dr. Thomas Bartz-Beielstein, Dr. Peter Kern, Andreas Cronrath, Moritz Kramer

Projektpartner

Universidad Santiago de Compostela USC (Spanien); Wellness Smart Cities WSC (Spanien); AENOR (Spanien); Cranfield University (Großbritannien); University of Verona UniVR (Italien); ETRA Spa ETRA (Italien); Aggerverband AV und TH Köln



Wie pflegende Angehörige ihren Alltag meistern

Das Forschungsprojekt untersucht Bewältigungsstrategien sorgender Angehöriger: Wie gestalten pflegende Angehörige ihren Alltag unter verschiedenen Voraussetzungen? Welche Strategien haben sie entwickelt, um die Pflege zu bewältigen? Mit diesen Fragen haben sich Wissenschaftlerinnen der TH Köln, der Universität Duisburg-Essen und der Fachhochschule Bielefeld in einem gemeinsamen Forschungsprojekt beschäftigt. Sie ermittelten dabei typische Bewältigungsmuster der Pflegenden und konnten zeigen, wie wichtig zentrale Unterstützungsangebote der Kommunen sind.

Die häusliche Pflege gewinnt in Deutschland mit bundesweit rund 3,5 Millionen Pflegebedürftigen immer mehr an Bedeutung. In Nordrhein-Westfalen werden ca. 80 Prozent der rund 769.000 Pflegebedürftigen zu Hause von Angehörigen, teils mit Unterstützung ambulanter Dienste, versorgt.

„Ohne Menschen, die ihre Familienmitglieder zu Hause pflegen, kann die Pflege in Deutschland nicht funktionieren. Sie erbringen eine wertvolle Dienstleistung für die Gesellschaft. Damit die häusliche Pflege unter guten Bedingungen und sozial nachhaltig funktioniert, sollte gerade dieser Personenkreis bestmöglich unterstützt werden“, sagt Projektleiterin Prof. Dr. Sigrid Leitner von der Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften der TH Köln. Die Forscherinnen interessieren sich besonders, ob und welchen Einfluss Bildung, Einkommen, Geschlecht, sozioökonomischer Status, Erwerbstätigkeit oder ein Migrationshintergrund auf die Pflegestrategien von sorgenden Angehörigen haben. Die Grund-

lage zu ihrer Studie bildeten 20 leitfadengestützte Interviews mit deutschen und türkischstämmigen Personen aus dem städtischen Raum, die ein Eltern- oder Schwiegereltern-Teil ab Pflegegrad drei (körperlich schwerst beeinträchtigte Menschen) oder mit Demenz in einem fortgeschrittenen Stadium in Vollzeit oder stundenweise pflegen oder gepflegt haben. „Dabei ging es nicht darum, die Effektivität der Pflege der Kinder und Schwiegerkinder zu bewerten, sondern ausschließlich um die Frage, wie sorgende Angehörige mit ihrem Pflegealltag zurecht kommen, was ihnen bei der Bewältigung frühzeitig hilft und was fehlt“, sagt Prof. Dr. Diana Auth vom Fachbereich Sozialwesen der Fachhochschule Bielefeld.

Ein Schema von fünf Angehörigentypen

Anhand der Befragungen erarbeiteten die Wissenschaftlerinnen ein Schema von fünf Angehörigentypen, die aufgrund ihrer jeweiligen Lebenssituation ihre Pflegeaufgaben unterschiedlich

Die Bewältigungsstrategien sorgender Angehöriger – Eine Typologie

	»Gelingende« Pflegebewältigung			»Prekäre« Pflegebewältigung	
	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4	Typ 5
	»Pflegeorganisation rund um die Erwerbstätigkeit«	»Aktive Nutzung von Familienressourcen«	»Sinnstiftung«	»Alternativlosigkeit«	»Ringieren um Kontrolle«
Sozioökonomischer Status	hoch	niedrig	hoch oder niedrig	hoch oder niedrig	hoch
Erwerbsstatus	Erwerbstätigkeit	Erwerbstätigkeit	keine oder geringfügige Erwerbstätigkeit	keine oder belastende Erwerbstätigkeit	Erwerbstätigkeit
Selbstsorgeorientierung	hohe Selbstsorgeorientierung	Familienressourcen ermöglichen eine hohe Selbstsorgeorientierung	hohe Selbstsorgeorientierung durch das sinnstiftende Pflegen handeln	Selbstsorgeorientierung kaum ausgeprägt	Selbstsorgeorientierung vorhanden, jedoch instabil
Geschlecht	umfasst ohne Unterschied beide Geschlechter	umfasst ohne Unterschied beide Geschlechter	umfasst beide Geschlechter mit geschlechtsspezifischen Unterschieden	umfasst nur Frauen	umfasst nur Frauen

Grafik: PflegeIntersek, TH Köln

Anhand der Befragungen erarbeiteten die Wissenschaftlerinnen ein Schema von fünf Angehörigentypen, die aufgrund ihrer jeweiligen Lebenssituation ihre Pflegeaufgaben unterschiedlich bewältigen.

bewältigen. Die eine Gruppe hat die finanziellen Möglichkeiten, sich Hilfe zu holen und Dienste dazuzukaufen, die andere Gruppe verfügt über weniger Einkommen, kann sich aber auf ein familiäres Netzwerk stützen. Die dritte Gruppe ist nicht oder stundenweise berufstätig und sieht die Vollzeitpflege eines Angehörigen als sinnstiftende Beschäftigung oder Phase, die zum Leben dazugehört. „Diesen Menschen gelingt es über einen langen Zeitraum hinweg, die Pflege als Lebensentwurf anzunehmen, allerdings sind sie langfristig latent von Burn-out bedroht, wenn sie das über Jahre ohne Hilfe oder Auszeiten alleine machen“, sagt Leitner.

Hinzu kommen zwei Gruppen, bei denen die Bewältigung der Pflege als „prekär“, das heißt als gefährdet, gilt: Die eine Gruppe pflegt aus einem emotionalen Abhängigkeitsverhältnis heraus, da sie sich zur Pflege verpflichtet fühlt und keine andere Alternative durch finanzielle Mittel oder Angehörige hat oder die pflegebedürftige Person alle Alternativen ablehnt. Die andere Gruppe steht in einem ständigen Konflikt, weil ihre eigenen Wünsche nach Erwerbstätigkeit nicht denen der zu pflegenden Person oder auch den Erwartungen anderer Familienmitglieder entsprechen oder die Arbeitsbedingungen mit der Pflege nur schwer vereinbar sind. Die sorgende Person ringt um Kontrolle, ihren eigenen Lebensentwurf aufrechterhalten zu können.

Selbstsorge zum Schutz vor Überforderung

Damit Angehörige die Pflege gut bewältigen, ist die Selbstsorge entscheidend. Kümmern sich Pflegenden zu wenig um sich selbst, dann ist die Bewältigung der Pflege gefährdet. Das passiert unter anderem, wenn die Zeit fehlt, sich über Hilfsangebote zu informieren oder für Freiräume zu sorgen. Keine dominierende Rolle

spielt hingegen der hohe sozioökonomische Status, da bei manchen Gruppen teure Dienstleistungen beispielsweise durch andere Ressourcen, wie ein gut funktionierendes Familiennetzwerk, kompensiert werden können. Außerdem ließen sich keine einheitlichen oder dominierenden Unterschiede bei Pflegenden mit Migrationshintergrund im Vergleich zu den pflegenden Angehörigen ohne Migrationshintergrund feststellen.

„Wir fordern von den Kommunen eine aufsuchende, individuelle Beratung und Begleitung in allen Pflegephasen für pflegende Angehörige am besten aus einer Hand. Damit sichern wir eine qualitativ hochwertige Versorgung der Pflegebedürftigen und vermeiden vorbeugend gesundheitsgefährdende Belastungen und Armutsrisiken der Pflegepersonen“, sagt Prof. Dr. Simone Leiber vom Institut für Soziale Arbeit und Sozialpolitik der Universität Duisburg-Essen. (Viola Gräfenstein)

Pflegende Angehörige als Adressat*innen einer vorbeugenden Pflegepolitik: Eine intersektionale Analyse (PflegeIntersek)

Beteiligte Wissenschaftler*innen

Prof. Dr. Sigrid Leitner, Dr. Kerstin Discher (beide TH Köln), Prof. Dr. Diana Auth und Anika Varnholt (Fachhochschule Bielefeld), Prof. Dr. Simone Leiber, Petra Kaiser (beide Universität Duisburg-Essen)

Fördermittelgeber

Forschungsinstitut für gesellschaftliche Weiterentwicklung e.V. NRW

Digitale Unterstützung für die Modebranche

Forschungsprojekt „Retail 4.0“: Prototypen für Virtual-Reality- und Augmented-Reality-Anwendungen

Bisher spielt virtuell dargestellte Bekleidung für die Modebranche im Kontakt mit den Endkunden nur eine untergeordnete Rolle, da Stoffe und insbesondere der Faltenwurf digital nur schwer zu modellieren sind. Das soll sich ändern: Am Institut für Medien- und Phototechnik arbeiten Prof. Dr. Arnulph Fuhrmann und sein Team zusammen mit externen Partnern an Prototypen für Virtual-Reality- und Augmented-Reality-Anwendungen. „Wir möchten die gesamte Wertschöpfungskette der Modebranche auf dem Weg in die Digitalisierung begleiten. Dafür adressieren wir die beiden zentralen Geschäftsbeziehungen: zwischen den Modelabels und den Einzelhändlern sowie zwischen den Einzelhändlern und ihren Kundinnen und Kunden“, sagt Fuhrmann.

Virtuelle Realität für die B2B-Beziehung

Möchten Modeschöpfer Händlern ihre neuesten Kleidungsstücke vorstellen, kann dies durch digitale Lösungen vereinfacht werden. Dazu entwickelt das Projektteam einen virtuellen Präsentationsraum, in dem sich beide Seiten künftig treffen können. Benötigt werden dafür nur handelsübliche Virtual-Reality-(VR)-Brillen. „Durch die Präsentation im virtuellen Raum entfallen lange Anreisen mit großen Kollektionen. Die Partner müssen sich nicht einmal auf demselben Kontinent befinden. Die Lichtverhältnisse im virtuellen Raum sind immer perfekt, kein Kleidungsstück ist zerknittert oder hat Transportschäden“, erläutert Fuhrmann die Vorzüge der Lösung. Zudem kann der Hintergrund des virtuellen Raums sehr einfach an die spezifischen Kollektionen angepasst werden, so dass etwa Ski-Bekleidung in einem Alpen-Panorama oder Sommermode vor einer Strand-Kulisse zu sehen sein können.

Erweiterte Realität für die B2C-Beziehung

Für das digitale Einkaufserlebnis im Modegeschäft setzt das Forschungsprojekt auf eine sogenannte Erweiterte Realität (Augmented Reality). Dabei trägt die Kundin oder der Kunde eine Brille mit zwei transparenten Bildschirmen, auf denen Informationen ausgespielt werden können. Im Gegensatz zur VR-Brille ist sie bzw. er optisch nicht komplett von seiner realen Umgebung abgeschnitten und kann beispielsweise mit einer Einkaufsbegleitung weiterhin ungestört kommunizieren.

Nutzt die Kundin oder der Kunde die Brille, wirkt es, als würden Schaufensterpuppen mit den gewünschten Kleidungsstücken etwa einen Meter vor ihr oder ihm stehen. Mittels Gestensteuerung lassen sich verschiedene Modelle oder Farben auswählen. „Hat ein Kunde etwa einen Pullover anprobiert und dieser passt, kann er sich mittels der Brille verschiedene Farben ansehen, die das Geschäft nicht auf Lager hat. Oder er testet, ob das neue Stück mit einem schwarzen Schal oder einer bestimmten Hose zusammenpasst“, sagt Fuhrmann. Auch Feedback-Optionen sind angedacht, mit denen die Kunden angeben, was ihnen an dem

Stück besonders gut oder schlecht gefällt. Diese Informationen sollen dann an das Modelabel übermittelt werden.

Forschungsprojekt Retail 4.0

Fünf Partner arbeiten gemeinsam an dem Forschungsvorhaben. Der 3D-Software-Anbieter Assyst GmbH ist Konsortialführer und wird das fertige Produkt künftig vermarkten. Die Human Solutions GmbH steuert die virtuellen Körper bei, denen die virtuelle Kleidung angezogen wird. Die Deutschen Institute für Textil- und Faserforschung sorgen dafür, dass die realen Prozesse im Textileinzelhandel und die Verkaufsszenarien korrekt wiedergegeben werden. Die Modemarke Brax Leineweber liefert als Praxispartner die Daten für die Kleidungsstücke, an denen die Prototypen getestet werden, und prüft die Anwendbarkeit unter realen Bedingungen. Das Team am Institut für Medien- und Phototechnik der TH Köln ist für die Entwicklung der Prototypen und der Software verantwortlich.

„Unsere Herausforderung ist vor allem, die digitale Kleidung korrekt und schnell zu rendern, das heißt, sie in ein elektronisches Modell zu überführen“, sagt Fuhrmann. Herkömmliche Softwarelösungen benötigen sehr große Rechenkapazitäten, um in einer virtuellen Umgebung Kleidung fotorealistisch aussehen zu lassen. Dabei und bei den 3D-Modellen sind umfangreiche Optimierungen nötig. Zudem bedarf es eines neuen Farb-Managements für die Renderings, damit die virtuell dargestellten Farben exakt den realen Vorbildern entsprechen. Zwei Promovierende in kooperativen Doktorarbeiten und zwei wissenschaftliche Mitarbeiter arbeiten daran. (Christian Sander)

Retail 4.0

Beteiligte Wissenschaftler*innen

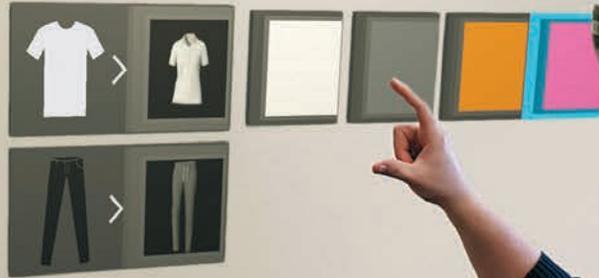
Prof. Dr. Arnulph Fuhrmann, Martin Misiak, Olaf Clausen, Kristoffer Waldow, Ursula Derichs

Projektpartner

Assyst GmbH, Brax Leineweber GmbH & Co. KG, Human Solutions GmbH, Deutsche Institute für Textil- und Faserforschung

Fördermittelgeber

Bundesministerium für Bildung und Forschung



Mit einer Augmented-Reality-Brille nimmt man die reale Umgebung wahr und kann virtuelle Inhalte mit Gesten und Händen verändern.

Energieverbrauch und Raumklima in Theaterspielstätten

Die Sanierung von Gebäuden spielt eine wichtige Rolle für das Erreichen der Klimaziele in Deutschland. Öffentliche Gebäude sollen dabei eine Vorbildfunktion einnehmen, um den Energieverbrauch zu senken. Studierende der Fakultät für Architektur haben ein Messgerät entwickelt, mit dem sie in 13 Theatern durch eine Vergleichsanalyse energieintensive Bereiche herausfiltern konnten.

Die rund 150 Theaterspielstätten in Deutschland haben in vielen Städten identitätsstiftende Wirkung. Sie sind deshalb auch besonders geeignet, wenn es um eine Sanierung mit Vorbildcharakter geht. Das interdisziplinäre Forschungsprojekt der TH Köln hat ein Benchmarking für diesen Gebäudetypus entwickelt, das den Häusern die Identifizierung von besonders energieintensiven Bereichen ermöglicht und Auskunft über den Raumkomfort gibt. „Theater wurden in Deutschland größtenteils zwischen 1820 und 1970 erbaut oder wiederaufgebaut. Entsprechend groß ist der Sanierungs- und energetische Optimierungsbedarf. Die Ergebnisse unseres Forschungsprojekts zeigen, an welchen Stellen die Häuser ansetzen können, wenn sie ihre Gebäudetechnik modernisieren“, sagt Projektleiterin Prof. Eva-Maria Pape vom Institut für Energieeffiziente Architektur der TH Köln. Im Rahmen des Forschungsprojektes führte die Hochschule in 13 Theaterspielstätten für eine Querschnittserhebung jeweils drei bis vier Wochen lang Messungen durch; hinzu kam ein Intensivmonitoring über zwölf Monate im Scharoun Theater Wolfsburg.

Energieverbrauch: Klimatisierung und Beleuchtung als größte Verbraucher

Rund ein Viertel ihrer Energie verbrauchen die untersuchten Spielstätten im Durchschnitt für Strom und rund drei Viertel für Heizung und Warmwasser. Je nach Größe der Spielstätte liegen der jährliche Strombedarf zwischen 200 und 2.000 und der Energieverbrauch für Heizung sowie Warmwasser zwischen 500 und 2.500 Gigawattstunden. „Nach unseren Analysen ist die Beleuchtung, vor allem aufgrund der Scheinwerfer im Theatersaal und auf der Bühne, durchschnittlich der größte Stromverbraucher. Ebenfalls einen hohen Verbrauch verursachen die Lüftungsanlagen mit der entsprechenden Konditionierung der Luftmengen. Entsprechend hohe Spitzenlasten gibt es während der Vorstellungen. Über das Jahr hinweg ist der Stromverbrauch relativ gleichmäßig“, sagt Projektmitarbeiterin Carolin Kley, die die Datenanalyse vorgenommen hat.

Raumkomfort: keine Zugluft, aber zu warm und zu trocken

Um den Raumkomfort zu ermitteln, wurde im Rahmen eines studentischen Wettbewerbs ein Messtorso mit menschlichen Proportionen entwickelt, der die Messtechnik enthält und im Zuschauerraum platziert wurde. Eine Jury entschied sich für das Modell von Max Salzberger und Michael Lautwein von der Fakultät für Architektur. „Mit dem Torso haben wir Lufttemperatur, relative Luftfeuchte, Luftgeschwindigkeit und CO₂-Konzentration jeweils im Kopf- und im Fußbereich gemessen. Parallel wurden die Zuschauerinnen und Zuschauer nach ihrem subjektiven Kom-





Ein Raumklima-Messgerät in Form eines menschlichen Torsos im Theater Krefeld. Das Gerät wurde von Studierenden der TH Köln entwickelt und misst die Lufttemperatur, die relative Luftfeuchte, die Luftgeschwindigkeit und die CO₂-Konzentration jeweils im Kopf- und im Fußbereich.

fortempfinden befragt“, erläutert Prof. Dr. Jörg Reintsema vom Institut für Technische Gebäudeausrüstung.

Am besten schnitten die Spielstätten bei den Messungen der Zugluft ab: Weder der Messtorso noch die Nutzerinnen und Nutzer nahmen nennenswerte unangenehme Luftbewegungen wahr. Die Temperatur der Luft im Zuschauerraum hingegen lag in den meisten Häusern sowohl bei den durchschnittlichen als auch bei den maximalen Werten über dem thermischen Neutralitätspunkt von 22 Grad, der im Heizfall von den meisten Personen als behaglich wahrgenommen wird. Dabei stimmte das Empfinden der Zuschauer mit den Messergebnissen überein.

Als ungünstig gilt zudem eine relative Luftfeuchtigkeit von unter 30 Prozent. „In einigen Spielstätten haben wir Werte von unter 20 Prozent ermittelt, insbesondere, wenn die Belüftungssysteme die Zuluft nicht automatisch befeuchten. Da der Mensch die Luftfeuchtigkeit nicht direkt wahrnehmen kann, sondern nur durch sekundäre Symptome wie trockene Haut oder eine Reizung der Augen, sind die Ergebnisse der Umfrage in diesem Bereich nicht eindeutig und weichen teils von den Messergebnissen ab“, sagt Koordinatorin Birgit Meier-Wiedemann von der Fakultät für Architektur.

An dem Forschungsprojekt „Energetische Querschnittserhebung deutscher Theaterspielstätten und Monitoring Scharoun Theater Wolfsburg mit Schwerpunkt Komfortuntersuchungen“ nahmen teil: Opernhaus Bonn, Theater Krefeld, Theater Detmold, Theater Freiburg, Theater des Westens Berlin, Theater Nordhausen, Theater Osnabrück, Opernhaus Nürnberg, Schauspielhaus Nürnberg, Theater Mannheim, Theater Schwerin, Opernhaus Chemnitz, Schauspielhaus Chemnitz und für das Intensivmonitoring Scharoun Theater Wolfsburg. (Christian Sander)

Energetische Querschnittserhebung deutscher Theaterspielstätten und Monitoring Scharoun Theater Wolfsburg mit Schwerpunkt Komfortuntersuchungen

Beteiligte Wissenschaftler*innen

Prof. Eva-Maria Pape, Prof. Dr. Jörg Reintsema

Fördermittelgeber

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie im Rahmen des Förderprogramms Forschung für Energieoptimiertes Bauen (EnOB)

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
 Mitglied in der Forschungsstelle Translation und Fachkommunikation

Forschungsprojekt

Konsekutivdolmetschen 2018

Die Fortbildung dient der Qualitätsverbesserung der Leistungen von Konferenzdolmetschern/-innen der Sprachendienste der obersten Bundesbehörden und ihrer Geschäftsbereiche, die aus ihrer A-Sprache Deutsch bzw. Englisch in ihre B-Sprache Englisch bzw. Deutsch und umgekehrt arbeiten. Der Schwerpunkt der Fortbildung liegt auf Konsekutivdolmetschübungen. Während der Fortbildung werden in einem Teil der Übungsstunden reale Dolmetschkonstellationen simuliert. Die Übungen haben zum Ziel, Konsekutivdolmetschstrategien 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.

Projektpartner und Fördermittelgeber: Bundesakademie für öffentliche Verwaltung im Bundesministerium des Innern
 Laufzeit: 01/2018

Publikationen

- Ahrens, Barbara (2018): Phonetics, Phonology and Interpreting. In: Malmkjaer, Kirsten (Hrsg.): The Routledge Handbook of Translation Studies and Linguistics. London, New York, NY: Routledge, S. 64–76 (peer-reviewed)
- Ahrens, Barbara; Hansen-Schirra, Silvia; Krein-Kühle, Monika; Schreiber, Michael; Wiene, Ursula (Hrsg.) (2018): Translation - Linguistik - Semiotik. Berlin: Frank & Timme
- Ahrens, Barbara; Hansen-Schirra, Silvia; Krein-Kühle, Monika; Schreiber, Michael; Wiene, Ursula (Hrsg.) (2018): Translation - Didaktik - Kompetenz. Berlin: Frank & Timme
- Ahrens, Barbara; Link, Lisa; Schilly, Ute Barbara; Wiene, Ursula (Hrsg.) (2018): Verschmitzt! Von Terminologie und Terminologen. Festschrift für Klaus-Dirk Schmitz. Berlin: Frank & Timme

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

- Cartas, Alejandro; Algorri, Maria-Elena (2018): Determination of Digital Straight Segments Using the Slope. Online verfügbar unter <https://arxiv.org/abs/1801.06694>
- Weschenbach, Niklas; Algorri, Maria-Elena (2018): Analysis of a Stable, Autonomous Flying Quadcopter. In: Technische Hochschule Köln (Hrsg.): XXIX. Deutsch – Polnisches Wissenschaftliches Seminar 2018. Development Trends in Design of Machines and Vehicles. Köln: Technische Hochschule Köln (Proceedings Wissenschaftliche Berichte der TH Köln / Scientific Reports of the Cologne University of Applied Sciences), S. 61–71

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

Forschungsprojekt

FlexLightTools – Digitale photonische Werkzeuge für die UKP-Lasermikrobearbeitung durch Entwicklung eines Mess- und Regelungssystems für die Strahlformung mit Spatial-Light-Modulatoren

Ziel des Kooperationsvorhabens ist die Entwicklung eines Mess- und Regelungssystems für die Strahlformung mit LCoS-Spatial-Light-Modulatoren, um diese Technologie für die hochqualitative Lasermikrobearbeitung mit Ultrakurzpulslasern zugänglich zu machen. Auf Basis neu zu entwickelnder Softwarealgorithmen zur Berechnung computergenerierter Hologramme soll die Qualität der erzeugten Strahlverteilungen (digitale Werkzeuge) in der Bearbeitungsebene eines bestehenden Strahlformungssystems deutlich erhöht werden. Weiterhin sollen durch das Mess- und Regelungssystem zeitliche und örtliche Schwankungen der Strahlverteilung in der Laserstrahlquelle und im Strahlengang vom Laser bis zum Werkstück aktiv kompensiert werden, um eine konstante Strahlverteilung auf dem Werkstück zu garantieren. Ergebnisse aus einem Vorprojekt haben gezeigt, dass die Strahlformung mit Spatial-Light-Modulatoren erst mit stabileren und qualitativ besseren (z.B. homogeneren) Strahlverteilungen den Ansprüchen an die hochqualitative Lasermikrobearbeitung gerecht werden kann. Daher kann die Technologie erst durch die in diesem Vorhaben geplanten Neuentwicklungen für eine breite industrielle Verwendung nutzbar gemacht werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Serkan Öztürk

Projektpartner: Pulsar Photonics GmbH, Herzogenrath

Fördermittelgeber: BMWi / ZIM

Laufzeit: 11/2018 bis 10/2020

Publikation

- Matrisch, Jan; Altmeyer, Stefan (2018): Mechano-optical Modulator Based on a Rotating Optical Flat Applied to Simultaneous Holographic Multiplexing of Gratings. In: Applied Optics Vol. 57 Nr. 1, S. 334–339. DOI: <https://doi.org/10.1364/AO.57.000334> (peer-reviewed)

Prof. Dr.-Ing. Denis Anders

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

Lehr- und Forschungsgebiete: Technische Mechanik, Thermo-/Fluidodynamik, 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, Brennstoff-

zellen), Fahrzeugklimatisierung sowie Wärmespeicherung. Im Rahmen des Projektes wird die VOSS Automotive GmbH durch die TH 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 durch die TH Köln vorlesungsbegleitende Labor-/Praktikumsversuche für an der FOM Hochschule eingeschriebene Studierende der Studiengänge Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen durchgeführt. Hierbei wird ein spezieller Fokus auf den Einsatz aktivierender, kontextualisierter und problemorientierter Lehrformate gelegt.

Projektpartner und Fördermittelgeber: FOM Hochschule
 Laufzeit: 11/2018

Kooperation zur Stärkung des Lehramts an Berufskollegs

Aktuell herrscht Lehrermangel an fast allen gewerblich-technischen berufsbildenden Schulen in Deutschland. In den Fachrichtungen Maschinenbau und Elektrotechnik ist der Bedarf besonders akut. Deshalb fördert das Land NRW als Sondermaßnahme Hochschulkooperationen, die zwischen Fachhochschulen und Universitäten geschlossen werden und die zum Ziel haben, die Absolventenzahlen der entsprechenden Lehramtsabschlüsse zu erhöhen. Inhaltlich zielen die Aufgaben der Projektarbeit an der Technischen Hochschule Köln auf eine Sensibilisierung für die Berufsperspektive „Lehrer/in am Berufskolleg“ und daraus resultierende steigende Studierendenzahlen ab. Darüber hinaus soll der Weg in das Lehramt BK aber auch zunehmend gangbarer gestaltet und Möglichkeiten zur Selbstreflexion im Hinblick auf die eigene berufliche Sozialisation geschaffen werden. Dafür ist u.a. die Errichtung eines Netzwerkes mit regionalen Bildungsträgern angedacht, welches Studierenden einen praktischen Einblick in die berufliche Technikbildung und eine Konfrontation mit den Grundprinzipien der Technik- und Berufspädagogik ermöglicht. Die Studienverläufe der entsprechenden Masterstudiengänge an der Universität Siegen werden zeitlich und inhaltlich an die Realbedingungen der TH-Studierenden angepasst. Als theoretische und curriculare Ergänzung ist an der TH Köln das Angebot eines Wahlpflichtmoduls im Kontext „Technik & Bildung“ geplant, das neben der Fachdidaktik auch die Betriebspädagogik als weiteres alternatives Tätigkeitsfeld thematisiert. Um dem Forschungsstandort Gummersbach und dem Hochschulentwicklungsplan Rechnung zu tragen, wird zudem im Rahmen einer kooperativen Promotion im Feld der allgemeinen Technikdidaktik ein wissenschaftlicher Beitrag zum aktuellen Forschungsstand (außerschulische Lernorte, Digitalisierung in der beruflichen Bildung etc.) geliefert.

Projektpartner und Fördermittelgeber: Universität Siegen
 Laufzeit: 12/2018 bis 03/2022

Publikationen

- Anders, Denis (2018): Thermodynamische Modellierung und numerische Simulation bei der Mischung mehrkomponentiger hochviskoser Fluide in Matlab. In: Berger, Maik (Hrsg.): 10. Saxon Simulation Meeting. Präsentationen und Vorträge: SAXSIM. Chemnitz: Universitätsverlag Chemnitz. urn:nbn:de:bsz:ch1-qucosa2-213821
- Anders, Denis; Weinberg, Kerstin (2018): A Thermodynamically Consistent Approach to Phase-Separating Viscous Fluids. In: Journal of Non-Equilibrium Thermodynamics Vol. 43 Nr. 2, S. 185–191. DOI: <https://doi.org/10.1515/jnet-2017-0052> (peer-reviewed)
- Weinberg, Kerstin; Werner, Marek; Anders, Denis (2018): A Chemo-Mechanical Model of Diffusion in Reactive Systems. In: Entropy Vol. 20 Nr. 2, 140. DOI: <https://doi.org/10.3390/e20020140> (peer-reviewed/Open Access)

Prof. Dr. Jutta Arrenberg

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften
jutta.arrenberg@th-koeln.de
<http://fh-koeln.arrenberg.com>

Lehr- und Forschungsgebiet: Mathematik einschließlich quantitativer Methoden der Wirtschaftswissenschaften

Publikationen

- Arrenberg, Jutta (2018): Wirtschaftsmathematik. 77 Aufgaben, die Bachelorstudierende beherrschen müssen. Stuttgart: UTB
 - Arrenberg, Jutta (2018): Wirtschaftsstatistik. 77 Aufgaben, die Bachelorstudierende beherrschen müssen. Stuttgart: UTB
-

Prof. Dr. Stéphan Barbe

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

Lehr- und Forschungsgebiet: Chemische Verfahrenstechnik
Mitglied im Forschungsinstitut STEPs – Sustainable Technologies and Computational Services for Environmental and Production Processes

Forschungsprojekte

LipoPep

Im Rahmen des Verbundprojekts sollen neuartige grenzflächen-aktive Lipopeptide zur Anwendung in Kosmetika, Wasch- und Reinigungsmitteln synthetisiert, physikochemisch charakterisiert und bis hin zur Marktreife entwickelt werden. Hierzu soll das Potential heimischer nachwachsender Rohstoffe genutzt werden, außerdem sollen neue Rohstoffpotentiale evaluiert werden. Im Fokus der interdisziplinären Entwicklungen stehen nachhaltige Prozessentwicklungen auf Basis biokatalytischer Umsetzungen, die mit höchstmöglicher Atomeffizienz (keine aktivierten Zwischenverbindungen, keine Schutzgruppen, weitgehender Verzicht auf Lösungsmittel bzw. Einsatz von Green Solvents) durchgeführt werden sollen. Hierzu bedarf es insbesondere der Entwicklung von neuen Biokatalysatoren. Die als geeignet erachteten Aminoacylasen und N-Acylaminosäure-Synthasen sollen für die technische Lipopeptid-Synthese etabliert werden.

Fördermittelgeber: BMBF
Laufzeit: 09/2018 bis 09/2021

GG-CO2

Im Rahmen des Projektes GG-CO2 sollen neuartige Gastrennmembranen entstehen, deren selektive Adsorption und insbesondere Permeation es erlaubt, CO₂ aus vorhandenen Gasgemischen abzutrennen. Dabei sollen Prozesswerte erreichbar werden, die den derzeitigen Stand der Wissenschaft und Technik übertreffen. Die formulierten technischen Teilziele, die diesem Gesamtziel untergeordnet sind, sind:

1. Präparation, Modifizierung und Untersuchung des Dispergiergrads moderner Carbon-Nanomaterialien
2. Studie zum Gas-Adsorptionsverhalten unterschiedlicher Carbon-Nanomaterialien bei Gasdrücken bis zu 20 bar
3. Entwicklung von Kompositmembranen in zwei unterschiedlichen Konfigurationen: als Flachmembran sowie auch als Hohlfasertypus. Hiermit soll für die Testgemische CO₂/CH₄ und CO₂/N₂ der Stand der Technik deutlich über die in „Robeson upper bound based on the 2008 report of achievements“ formulierten technischen Performance-Werte hinausgehen.
4. Konstruktion von zwei Testmodulen für Membranen (Konfigurationen: siehe oben) und Durchführung von Tests an realen CO₂/Gas-Gemischen

Die Arbeitsziele der Technischen Hochschule Köln beziehen sich dabei auf alle genannten technischen Zielsetzungen und entstehen jeweils in enger Abstimmung und Arbeitsteilung mit den Projektpartnern.

Fördermittelgeber: BMBF
 Laufzeit: 03/2018 bis 02/2021

InVita

Virus-Technologie zur Generierung, Charakterisierung und Produktion von Vakzinen, monoklonalen Antikörpern und Vektoren für die somatische Gentherapie gegen Krebs.

Fördermittelgeber: BMBF
 Laufzeit: 09/2018 bis 08/2021

Publikationen

- Keer, Aron; Wirtz, Michael; Yurtsever-Kneer, Selçuk; Barbe, Stéphan; August, Anastasia (2018): Modern Times Need Energy Efficient Modern Materials. In: Häfner, Ansgar; Jost, Norbert; Rau, Karl-Heinz; Scherr, Roland; Wehner, Christa; Beck, Hanno (Hrsg.): Pforzheimer Werkstofftag 2018 (Focus Werkstoffe 168), S. 90–103
- Klaka, Tobias; Kaiser, Sven; Barbe, Stéphan (2018): Numerische Simulation der trockenen Entschwefelung von industriellen Rauchgasen. In: Chemie Ingenieur Technik Vol. 90 Nr. 6, S. 836–840. DOI: <https://doi.org/10.1002/cite.201700095> (peer-reviewed)
- Kneer, Aron; Wirtz, Michael; Laufer, Timo; Nestler, Britta; Barbe, Stéphan (2018): Experimental Investigations on Pressure Loss and Heat Transfer of Two-Phase Carbon Dioxide Flow in a Horizontal Circular Pipe of 0.4 mm Diameter. In: International Journal of Heat and Mass Transfer Vol. 119, S. 828–840. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijheatmasstransfer.2017.11.146> (peer-reviewed)
- Lisičar, Josipa; Millenautzki, Thomas; Scheper, Thomas; Barbe, Stéphan (2018): New Trends in Industrial Baker's Yeast Fermentation. Recovery of Key Biomolecules and Low Grade Heat Conversion. In: Journal of Biotechnology Vol. 280, S. 17–18 (peer-reviewed)
- Lisičar, Josipa; Sedaghati, Masoud; Barbe, Stéphan (2018): Looking at Baker's Yeast Fermentation through New Glasses. The Neglected Potential of Vinasse for Biotechnological Applications. In: 31st VHYC Yeast Conference. Online verfügbar unter <https://www.researchgate.net/publication/324570407>
- Musa, Shadan; Richter, Oliver; Balsam, Matthias; Kneer, Aron; Barbe, Stéphan (2018): Macroporous Films from Acetylated Lignin and Cellulose as Precursors for Smart Coatings Based on Regenerated Wood. In: European Journal of Wood and Wood Products Vol. 76 Nr. 4, S. 1363–1366. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00107-018-1308-x> (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 and Physics Vol. 219 Nr. 5, 1700544. DOI: <https://doi.org/10.1002/macp.201700544> (peer-reviewed)
- Wenning, Christian; Noe, Jens; Barbe, Stéphan; Leimenstoll, Marc C. (2018): Evidence of Liquid-Liquid Demixing During Bi-Soft Segment Polyurethane Prepolymerization. In: Macromolecular Research Vol. 26 Nr. 5, S.395–398. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13233-018-6065-5> (peer-reviewed)
- Younyia Mbiada, A. A.; Musa, Shadan; Richter, Oliver; Kneer, Aron; Barbe, Stéphan (2018): Controlling Surface Hydrophobicity of Cellulose-Lignin Composite Coatings. In: Polymers from Renewable Resources Vol. 9 Nr. 2, S. 51–58. DOI: <https://doi.org/10.1177/204124791800900201> (peer-reviewed)
- Zerhusen, Christian; Brotsmann, Johannes; Barbe, Stéphan; Schörken, Ulrich (2018): Process Optimization Concepts for Cost-Efficient Production of Sophorolipids. In: Chemie Ingenieur Technik Vol. 90 Nr. 9, S. 1273. DOI: <https://doi.org/10.1002/cite.201855310> (peer-reviewed)

Prof. Dr. Thomas Bartz-Beielstein

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
 Institut für Data Science, Engineering, and Analytics
 thomas.bartz-beielstein@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/thomas.bartz-beielstein/>

Lehr- und Forschungsgebiete: Mathematik, wissenschaftliches Rechnen, Data Driven Modeling and Optimization, Advanced Process Control & Optimization, Versuchsplanung, Computational Intelligence, Data Analytics
 Mitglied im Forschungsschwerpunkt Computational Intelligence plus – Cplus

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 Entwicklung 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 (TH 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: Bundesministerium für Bildung und Forschung: 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 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. OWOS 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 von 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 (CI)“-Methoden. 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 (TH 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: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Förderbereich: Energieeffizienz in Industrie und Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD), 6. Energieforschungsprogramm der Bundesregierung (anwendungsorientierte nichtnukleare FuE)

Laufzeit: 12/2015 bis 11/2018

Publikationen

- Bartz-Beielstein, Thomas; Zaefferer, Martin; Pham, Quoc Cuong (2018): Optimization via Multimodel Simulation. A New Approach to Optimization of Cyclone Separator Geometries. In: Structural and Multidisciplinary Optimization Vol. 58 Nr. 3, S. 919–933. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00158-018-1934-2> (peer-reviewed)

- Bartz-Beielstein, Thomas; Zaefferer, Martin; Pham, Quoc Cuong (2018): Optimization via Multimodel Simulation (Preprint). Köln: Technische Hochschule Köln (C1plus 1, Elektronische Ressource). urn:nbn:de:hbz:832-cos4-6209 (peer-reviewed/Open Access)
- Coy, Margarita Alejandra Rebolledo; Bartz-Beielstein, Thomas (2018): Modelling Zero-inflated Rainfall Data through the Use of Gaussian Process and Bayesian Regression. Köln: Technische Hochschule Köln (C1plus 5, Elektronische Ressource). urn:nbn:de:hbz:832-cos4-7832 (peer-reviewed/Open Access)
- Gentile, Lorenzo; Zaefferer, Martin; Giugliano, Dario; Chen, Haofeng; Bartz-Beielstein, Thomas (2018): Surrogate Assisted Optimization of Particle Reinforced Metal Matrix Composites. In: Takadama, Keiki; Aguirre, Hernan (Hrsg.): Proceeding of the Genetic and Evolutionary Computation Conference. New York: ACM, S. 1238–1245. DOI: <https://doi.org/10.1145/3205455.3205574> (peer-reviewed)
- Rehbach, Frederik; Zaefferer, Martin; Stork, Jörg; Bartz-Beielstein, Thomas (2018): Comparison of Parallel Surrogate-Assisted Optimization Approaches. In: Takadama, Keiki; Aguirre, Hernan (Hrsg.): Proceeding of the Genetic and Evolutionary Computation Conference. New York: ACM, S. 1348–1355. DOI: <https://doi.org/10.1145/3205455.3205587> (peer-reviewed/Open Access)
- Rehbach, Frederik; Zaefferer, Martin; Stork, Jörg; Bartz-Beielstein, Thomas (2018): Comparison of Parallel Surrogate-Assisted Optimization Approaches, Köln. Technische Hochschule Köln (C1plus 7, Elektronische Ressource). urn:nbn:de:hbz:832-cos4-7899 (peer-reviewed/Open Access)
- Schagen, André; Rehbach, Frederik; Bartz-Beielstein, Thomas (2018): Modellgestützter Evolutionärer Algorithmus zur Optimierung von Gasverteilsystemen in Elektroabscheidern von Kohlekraftwerken. In: VGB PowerTech Journal Nr. 9, S. 65–72 (peer-reviewed)
- Stork, Jörg; Bartz-Beielstein, Thomas (2018): Global Optimization Strategies. Analogies to Human Behavior. Köln: Technische Hochschule Köln (C1plus 2, Elektronische Ressource). urn:nbn:de:hbz:832-cos4-6967 (peer-reviewed/Open Access)
- Stork, Jörg; Eiben, A. E.; Bartz-Beielstein, Thomas (2018): A new Taxonomy of Continuous Global Optimization Algorithms. Online verfügbar unter <https://arxiv.org/abs/1808.08818> (Open Access)
- Stork, Jörg; Eiben, A. E.; Bartz-Beielstein, Thomas (2018): A new Taxonomy of Continuous Global Optimization Algorithms (Preprint). Köln: Technische Hochschule Köln (C1plus 4, Elektronische Ressource). urn:nbn:de:hbz:832-cos4-7538 (Open Access)
- Stork, Jörg; Zaefferer, Martin; Bartz-Beielstein, Thomas (2018): Distance-based Kernels for Surrogate Model-based Neuroevolution. Online verfügbar unter <https://arxiv.org/abs/1807.07839> (Open Access)
- Zaefferer, Martin; Bartz-Beielstein, Thomas; Rudolph, Günter (2018): An Empirical Approach for Probing the Definiteness of Kernels. In: Soft Computing Vol. 55 Nr. 3, S. 154. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00500-018-3648-1> (peer-reviewed)
- Zaefferer, Martin; Stork, Jörg; Flasch, Oliver; Bartz-Beielstein, Thomas (2018): Linear Combination of Distance Measures for Surrogate Models in Genetic Programming. In: Auger, Anne; Fonseca, Carlos M.; Lourenço, Nuno (Hrsg.): Parallel Problem Solving from Nature – PPSN XV. 15th International Conference. Proceedings Part II. Springer International Publishing (Theoretical Computer Science and General Issues 11102), S. 220–231. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-99259-4_18 (peer-reviewed)

Prof. Dr.-Ing. Stefan Bente

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
 Institut für Informatik
 stefan.bente@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/stefan.bente/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Softwaretechnik
 Mitglied im Forschungsschwerpunkt DiTeS – Digitale Technologien und Soziale Dienste

Forschungsprojekt

Decoding the Disciplines DIGITAL

Softwarearchitektur ist eine Disziplin der Informatik, die komplexes Expertenwissen erfordert. Die Vermittlung dieser Expertenkompetenz im Informatik-Bachelorstudium bewegt sich, wenn man den Standard-Lehrwerken folgt, hauptsächlich auf den Stufen 1 bis 3 der Bloom's Revised Taxonomy. Dadurch entsteht aber wenig nutzbares „Inselwissen“ – eine auf den praktischen Projektkontext bezogene Anwendung erfordert die Taxonomiestufen 4 bis 6.

„Decoding the Disciplines DIGITAL“ entwickelt eine digitale Lehrplattform, die den gleichnamigen didaktischen Ansatz verwendet, um diese Kompetenzen besser zu vermitteln. Mittels hierarchischer Learning Outcomes, die gegenüber der ursprünglichen Form erweitert und deutlich detaillierter sind, werden Lernräume spezifiziert und in einer digitalen Plattform abgebildet. Alle Ergebnisse von Lernstandskontrollen (Online-Selbsttests, Klausuren, Projektergebnisse) werden jeweils auf diese Detailkompetenzen abgebildet und ermöglichen so eine „Heatmap“ eines individuellen oder kollektiven Lernstands.

Fördermittelgeber: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Fellowship für Innovationen in der digitalen Hochschullehre
 Laufzeit: 03/2018 bis 03/2019

Prof. Dr.-Ing. Jürgen W. Betzler

Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion

Institut für Fahrzeugtechnik

juergen.betzler@th-koeln.de

https://www.th-koeln.de/fahrzeugsysteme-und-produktion/labor-fuer-fahrwerk-und-simulationstechnik-fst_48079.php

Lehr- und Forschungsgebiet: Fahrwerk-/Simulationstechnik

Forschungsprojekte

Ermittlung der Massenträgheitsmomente von Reifen und Rädern

Die Massenträgheitsmomente von Reifen und Rädern beeinflussen sowohl den Streckenkraftstoffverbrauch und die Schadstoffemission von Fahrzeugen als auch die Funktion von Fahrsicherheitssystemen wie ABS (Antiblockiersystem) und ESP (Elektronisches Stabilitätsprogramm). In den jeweiligen Algorithmen werden Ansatzwerte für die Massenträgheitsmomente der Rad-Reifen-Kombinationen zugrunde gelegt, die mitbestimmend für seitens der Systeme anzusteuernde Regeldrücke der Bremsanlagen und damit güterelevant sind. Die Massenträgheitsmomente der Rad-Reifen-Kombinationen am Einzelfahrzeug werden wesentlich beeinflusst durch unterschiedliche Radbauweisen (Stahl, Aluminium, Magnesium), Rad-Reifengrößen, Reifenbauarten (Stahl- oder Fasergürtel, Sommer-, Winter-, Ganzjahres-, Notlaufreifen), Profilgestaltung (Positiv- und Negativanteil) und Profilverschleiß. Im Rahmen des Forschungsvorhabens erfolgt nach systematischer Lösungsfindung der Bau einer mobilen Messvorrichtung mit dem Ziel, Räder und Reifen unterschiedlichster Größen und Bauarten bei Herstellern und Großhändlern vermessen zu können. Hierbei werden die klassischen Messverfahren – wie bi- und trifilare Aufhängung, translatorische oder rotatorische Krafteinleitung – ebenso betrachtet wie die Beschleunigungsermittlung bei konstanter Momenteneinleitung. Es wird erwartet, dass mit den gewonnenen Daten eine deutlich bessere Abschätzung einsatzrelevanter Änderungen der Massenträgheitsmomente von Rad-Reifen-Kombinationen und von deren Einfluss auf die Regelgüte von Fahrsicherheitssystemen sowie auf die Schadstoffemission und den Streckenkraftstoffverbrauch ermöglicht wird.

Laufzeit: 01/2017 bis 12/2020

Entwicklung und Erprobung einer bauraumsparenden Mehrlenkertorsionsachse mit Sicherheitsfunktion für Elektrofahrzeuge

Im Zuge des Forschungsvorhabens wird die Hinterachse für ein ursprünglich verbrennungsmotorisch angetriebenes Kompaktfahrzeug für den Antrieb durch einen Elektromotor entwickelt und in ein Fahrzeug integriert. Unter Beibehaltung der Funktionsqualität bezüglich Fahrsicherheit und Fahrkomfort sollen die Batteriekapazität durch mehr verfügbaren Bauraum um 25 Prozent gesteigert und die Sicherheit bei einem Heckaufprall erhöht werden. Bei dem neuen Achssystem handelt es sich um eine patentierte Mehrlenker-Verbundlenkerachse, die am Lehrstuhl für Fahrzeugleichtbau der Universität Siegen konzipiert wurde. Hierbei wird eine Verbundlenkerachse radträgerseitig mit einem Wattgestänge kombiniert. Bei guten Komforteigenschaften lässt sich so elastokinematisch ein Vorspurlenken und damit eine Verbesserung des Eigenlenkverhaltens erreichen. Eine Herausforderung wird die Sturzsteifigkeit sein, da diese wesentlich für das Lenkansprechverhalten und den Reifenverschleiß ist. In instrumentierten Fahr- und Prüfstandsversuchen wird der Ist-Stand des Ausgangsfahrzeuges ermittelt. Zeitgleich erfolgt die simulationstechnische Abbildung des Fahrzeugs mit dem Ziel, sämtliche kinematischen, elastokinematischen und fahrdynamischen Eigenschaften untersuchen zu können. Unter besonderer Berücksichtigung der Bauraumbedingungen und der Serientauglichkeit wird das Achssystem kinematisch und elastokinematisch in Bezug auf die oben genannten Funktionseigenschaften ausgelegt und anschließend die geforderte Struktursteifigkeit sowohl der Achse als auch des Aufbaus sichergestellt. Neben dem Bau der Achsteile selbst sind Neukonstruktionen der Führungslager und karoserieseitig der Lageranlenkpunkte erforderlich. Nach erfolgter Prüfstandserprobung der Einzelkomponenten und des Gesamtsystems wird die Achse in das verbrennungsmotorisch angetriebene Ausgangsfahrzeug integriert. Unter Berücksichtigung der Massen und Massenträgheitsmomente des avisierten elektrisch angetriebenen Fahrzeuges erfolgen anschließend die Validierungsfahrten bezüglich des erreichten Fahrkomforts und der gegebenen Fahrsicherheit.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Sebastian Elle, B. Eng.; Patrick Gönnert, B. Eng.

Projektpartner: Universität Siegen, CP Tech GmbH, Schmedthenke Werkzeugbau GmbH, Ford-Werke GmbH, Volkswagen AG

Fördermittelgeber: Europäischer Fonds für regionale Entwicklung – EFRE

Laufzeit: 10/2018 bis 09/2021

Prof. Dr. Ramchandra Bhandari

Institut für Technologie und Ressourcenmanagement in den Tropen und Subtropen
Cologne Institute for Renewable Energy
ramchandra.bhandari@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/ramchandra.bhandari/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Renewable Energy Systems
Mitglied im Forschungsinstitut STEPS (Sustainable Technologies and Computational Services for Environmental and Production Processes)

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 (ITT)/TH Köln (University of Applied Sciences), 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 initiatives on topics of relevance in Africa in the field of energy issues (and their nexus) considering climate change and aiming at sustainable development.

Projektpartner: ZEF (Universität Bonn), UNU-EHS (United Nations University, Bonn), PAUWES, Algerien
Fördermittelgeber: DAAD, Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
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 energy: Sustainable energy supply is a major challenge in Africa for sustainable development. Use of renewable resources and appropriate policy could be the drivers 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 are co-supervised by ITT. Additionally, the Algerian Government provided scholarships for two more students and altogether, four PhDs are working together. 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 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: Bhunesh Kumar, Joschka Thurner
Projektpartner: ZEF (Universität Bonn); UNU-EHS (United Nations University, Bonn); PAUWES, Algerien; UoT (Universität Tlemcen, Algerien)
Fördermittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung
Laufzeit: 11/2016 bis 12/2019

Risk Assessment and Reduction Strategies for Sustainable Urban Resource Supply in Sub-Saharan Africa (RARSUS–DAAD–Capacity Development)

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 eLearning Courses building the basis of an e-learning summer school to be conducted in summer 2019. One curriculum development workshop and a closing workshop are planned for autumn 2019 at UAM.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: 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–DAAD)

– Research

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 leads the activities to address 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. Preliminary results are being compiled to prepare journal articles.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Khalid Mehmood

Projektpartner: Universität Niamey (UAM); ZEF (Universität Bonn); UNU-EHS (United Nations University, Bonn); PAUWES, Algerien

Fördermittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung

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 July 2018 as well as the upcoming participation of Malian students at online Summer School provided within the RARSUS-Project (with Niger) in 2019. Further the exchange of researchers and students for short term research stays has been taking place. One important aspect in the project in 2018 was the installation of a hybrid renewable energy lab at the USTT-B; this is now being used by the students for laboratory experiments as well as by the staff for research purpose. In this way, the project coordination and management will succeed in combining research, teaching, postgraduate training and capacity building.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Vittorio Sessa

Projektpartner: Universität Bamako (USTT-B); ZEF (Universität Bonn); UNU-EHS (United Nations University, Bonn); PAUWES, Algerien; Universität Niamey (UAM)

Fördermittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung

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 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. Several researchers and student exchanges were organized in 2018, and a closing workshop is planned in February 2019.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Bhunesh Kumar, 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: Bundesministerium für Bildung und Forschung
 Laufzeit: 09/2017 bis 02/2019

:metabolon IIb – Arbeitspaket LCA

Environmental Life Cycle Assessments (LCA) on different waste to energy routes at :metabolon will be performed according to ISO standards 14040:2006 and 14044:2006. Energy and resource consumption as well as emissions are converted into environmental impacts and categorized into different impact categories (e.g. greenhouse gas potential, acidification or toxicity). An important part of the work thus represents the determination of the associated data sets. Under this working package, a PhD thesis is foreseen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Felix Mayer
 Projektpartner: BAV
 Fördermittelgeber: Land NRW
 Laufzeit: 06/2017 bis 12/2020

ExiST (Excellence in Science & Technology): Project Ethiopia

This research will be carried out under the framework of a doctoral thesis. The operation of our present industrial civilization is wholly dependent on access to a very large amount of energy of various types. To fulfill this increase in demand is to significantly increase the penetration of distributed generation (DG) into the electricity networks. As the penetration of power generation onto the electricity networks from distributed generation sources increases, power generators, network operators and policy makers are being forced to reconsider the design of power plants. DG can be a viable option for Ethiopia as there is significant potential of renewable resources – though to date it has had rather limited utilization so far. The aim of this research is to assess the DG potential of the selected Ethiopian industry zone, to analyze the impact of DG penetration on the distribution system network, to assess the existing energy policy supporting DG penetration in Ethiopia, to identify the barriers, and to propose a comprehensive policy framework to support its wider penetration.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Tefera Mekonnen
 Projektpartner: Jimma University, Ethiopia
 Fördermittelgeber: Ministry of Education of Ethiopia
 Laufzeit: 03/2018 bis 02/2021

Publikationen

- Abubakar, Jumare Ismail; Bhandari, Ramchandra; Zerga, Abdellatif (2018): Decentralized Grid-Connected Hybrid Renewable Energy System Design in Nigeria, Case Study of Zaria Municipal. In: SSRN Electronic Journal. DOI: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3224175> (peer-reviewed)
- Bhandari, Ramchandra (2018): Riding through the Experience Curve for Solar Photovoltaics Systems in Germany. In: 7th International Energy and Sustainability Conference (IESC). DOI: <https://doi.org/10.1109/IESC.2018.8439945> (peer-reviewed)
- Bhandari, Ramchandra; Gerstner, Julian; Belhassan, Hicham; Gtz, Dominik; Hausmann, Hanno (2018): Autonomous Electricity Supply with Hybrid Renewable Configuration in Ghana. In: 7th International Energy and Sustainability Conference (IESC). DOI: <https://doi.org/10.1109/IESC.2018.8439991> (peer-reviewed)
- Bhandari, Ramchandra; Pandit, Surendra (2018): Electricity as a Cooking Means in Nepal—A Modelling Tool Approach. In: Sustainability Vol. 10 Nr. 8, S. 2841. DOI: <https://doi.org/10.3390/su10082841> (Open Access)
- Bhandari, Ramchandra; Saptalena, Lena Ganda; Kusch, Wolfgang (2018): Sustainability Assessment of a Micro Hydropower Plant in Nepal. In: Energy, Sustainability and Society Vol. 8 Nr. 1, S. 2668. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13705-018-0147-2>. (Open Access)
- Fitsum, Bekele Tilahun; Ramchandra, Bhandari; Menegesha, Mamo; Huang, Q.; Kolhe, M. (2018): Design Optimization and Demand Side Management of a Solar-Assisted Industrial Heating Using Agent-Based Modelling (ABM). Methodology and Case Study. In: E3S Web of Conferences Vol. 64 Nr. 14, S. 2001. DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20186402001> (peer-reviewed)

Prof. Dr. Ursula Binder

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

Lehr- und Forschungsgebiete: Moderne Controlling-Verfahren, KMU, Nachhaltige Unternehmensführung

Forschungsprojekt

SmartStart

Inhalt des Projekts ist die Erstellung von YouTube-Videos mit Inhalten zu Controlling-Themen und Rechtsthemen für kleine Unternehmen und/oder Existenzgründer. Viele Menschen, so auch Inhaber von kleinen Unternehmen, informieren sich vermehrt über das Internet/über YouTube-Videos anstelle von Büchern zu Fachthemen. Mit der Video-Reihe soll herausgefunden werden, welche Informationen konkret benötigt werden und in welcher Form (Länge der Videos, Umfang und Niveau der Inhalte) diese angeboten werden müssen, um den Bedarf zu befriedigen. Jede Woche wird ein weiteres Video auf dem Kanal smartstartcologne eingestellt. Die Analyse-Daten von YouTube und die Rückmeldungen der Zuschauer werden für die gezielte Verbesserung der Videos genutzt.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Alexander Rodosek, LL.B.

Laufzeit: seit 06/2018 fortlaufend

Publikationen

- Binder, Ursula (2018): Begriffsverwirrung vermeiden: Beschäftigungsabweichung. In: Controlling-Journal Nr. 1. Online verfügbar unter https://www.controllingportal.de/Fachinfo/Grundlagen/Begriffsverwirrung-vermeiden-Beschaeftigungsabweichung.html?sphrase_id=42959035
- Binder, Ursula (2018): Begriffsverwirrung vermeiden: Bestandsveränderungen. In: Controlling-Journal Nr. 2. Online verfügbar unter https://www.controllingportal.de/Fachinfo/Grundlagen/Begriffsverwirrung-vermeiden-Bestandsveraenderungen.html?sphrase_id=42959039
- Binder, Ursula (2018): Begriffsverwirrung vermeiden: Kostenstellen – Kostenträger. In: Controlling-Journal Nr. 3. Online verfügbar unter https://www.controllingportal.de/Fachinfo/Grundlagen/Begriffsverwirrung-vermeiden-Kostenstellen-Kostentraeger.html?sphrase_id=42959042
- Binder, Ursula (2018): Begriffsverwirrung vermeiden: Die langfristige Preisuntergrenze. In: Controlling-Journal Nr. 4. Online verfügbar unter https://www.controllingportal.de/Fachinfo/Grundlagen/Begriffsverwirrung-vermeiden-Die-langfristige-Preisuntergrenze.html?sphrase_id=42959040
- Binder, Ursula (2018): Begriffsverwirrung vermeiden: „Der“ Break-Even-Punkt. In: Controlling-Journal Nr. 5. Online verfügbar unter https://www.controllingportal.de/Fachinfo/Grundlagen/Begriffsverwirrung-vermeiden-Der-Break-Even-Punkt.html?sphrase_id=42959032
- Binder, Ursula (2018): Begriffsverwirrung vermeiden: Variable Kosten, direkte Kosten, Teilkosten, Grenzkosten. In: Controlling-Journal Nr. 6. Online verfügbar unter https://www.controllingportal.de/Fachinfo/Grundlagen/Begriffsverwirrung-vermeiden-Variable-Kosten-direkte-Kosten-Teilkosten-Grenzkosten.html?sphrase_id=42959045
- Binder, Ursula (2018): Video-Tutorial: Break Even Analyse. In: controllingportal.de. Online verfügbar unter <https://www.controllingportal.de/Fachinfo/Grundlagen/Video-Tutorial-Break-Even-Analyse.html>
- Binder, Ursula (2018): Video-Tutorial: Cashflow-Berechnung. In: controllingportal.de. Online verfügbar unter <https://www.controllingportal.de/Fachinfo/Grundlagen/Video-Tutorial-Cashflow-Berechnung.html>
- Binder, Ursula (2018): Video-Tutorial: Der Kapitalzins WACC. In: controllingportal.de. Online verfügbar unter <https://www.controllingportal.de/Fachinfo/Grundlagen/Video-Tutorial-Der-Kapitalzins-WACC.html>
- Binder, Ursula (2018): Video-Tutorial: Investitionsrechnung. In: controllingportal.de. Online verfügbar unter <https://www.controllingportal.de/Fachinfo/Grundlagen/Video-Tutorial-Investitionsrechnung.html>
- Binder, Ursula (2018): Video-Tutorial: Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung. In: controllingportal.de. Online verfügbar unter <https://www.controllingportal.de/Fachinfo/Grundlagen/Video-Tutorial-Mehrstufige-Deckungsbeitragsrechnung.html>
- Binder, Ursula (2018): Video-Tutorial: Optimales Produktionsprogramm. In: controllingportal.de. Online verfügbar unter <https://www.controllingportal.de/Fachinfo/Grundlagen/Video-Tutorial-Optimales-Produktionsprogramm.html>
- Binder, Ursula (2018): Video-Tutorial: Preisuntergrenzen. In: controllingportal.de. Online verfügbar unter <https://www.controllingportal.de/Fachinfo/Grundlagen/Video-Tutorial-Preisuntergrenzen.html>
- Binder, Ursula (2018): Video-Tutorial: Soll-Ist-Vergleich. In: controllingportal.de. Online verfügbar unter <https://www.controllingportal.de/Fachinfo/Grundlagen/Video-Tutorial-Soll-Ist-Vergleich.html>

- Binder, Ursula (2018): Video-Tutorial: Umsatzkostenverfahren und Gesamtkostenverfahren. In: controllingportal.de. Online verfügbar unter <https://www.controllingportal.de/Fachinfo/Grundlagen/Video-Tutorial-Umsatzkostenverfahren-und-Gesamtkostenverfahren.html>
 - Binder, Ursula (2018): Video-Tutorial: Unternehmenswert. In: controllingportal.de. Online verfügbar unter <https://www.controllingportal.de/Fachinfo/Grundlagen/Video-Tutorial-Unternehmenswert-1.html>
-

Prof. Dr.-Ing. Jochen Blaurock

Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion
Institut für Fahrzeugtechnik
jochen.blaurock@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/jochen.blaurock/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Technische Mechanik und Konstruktion
Mitglied in der Forschungsstelle ISAFAN – Intelligente Schadensvorhersage an Faserverbundkunststoff-Bauteilen in industriellen Anwendungen

Publikationen

- Möller, Marc; Blaurock, Jochen; Ziegmann, Gerhard; Esderts, Alfons (2018): A Computational Tool for Investigations on the Lifetime Estimation of Multi-Directional Laminates under Multiaxial Stress States based on Layerwise Structural Analysis. Köln: Technische Hochschule Köln (Mobility and Engineering Research 1, Elektronische Ressource). urn:nbn:de:hbz:832-cos4-7371 (peer-reviewed/Open Access)
 - Möller, Marc; Blaurock, Jochen; Ziegmann, Gerhard; Esderts, Alfons (2018): Investigation on Multiaxial Strength Reduction for Multi-Directional Laminates under Variable Amplitude Loading. In: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering Vol. 388, S. 012015. DOI: <https://doi.org/10.1088/1757-899X/388/1/012015> (peer-reviewed)
 - Möller, Marc; Blaurock, Jochen; Ziegmann, Gerhard; Esderts, Alfons (2018): Residual Strength Prediction for Multi-directional Composites Subjected to Arbitrary Fatigue Loads. In: Owen, Roger; Borst, René de; Reese, Jason; Pearce, Chris (Hrsg.): Conference Proceedings of the 6th European Conference on Computational Mechanics (ECCM 6) and 7th European Conference on Computational Fluid Dynamics (ECFD 7), S. 3825–3836. Online verfügbar unter <http://www.eccm-ecfd2018.org/admin/files/filePaper/p1223.pdf> (peer-reviewed)
-

Prof. Dr. rer. nat. Ulf Blieske

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
Cologne Institute for Renewable Energy
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. Christof Humpert, Prof. Dr. Martin Bonnet, Johannes Rulof, 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 Ziguinchor, 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 eines berufsqualifizierenden Studiengangs am „Institut Supérieur d’Enseignement Professionnel (ISEP)“ auf der Basis von Erfahrungen mit moderner, kompetenzorientierter Curriculums-Entwicklung erfolgen. Gleichzeitig wird auch der wissenschaftliche Austausch gefördert und es werden gemeinsame Forschungsprojekte angestoßen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Beate Rhein, Prof. Dr. Rene Cousin, Stephanie Könen-Sagui
 Projektpartner: Hochschulen in Ziguinchor, Thiès, Saint-Louis und Bambey, Senegal
 Fördermittelgeber: DAAD
 Laufzeit: 05/2016 bis 9/2018

Produktentwicklung Solardachpfanne

Von der Technischen Hochschule Köln wurden Beiträge hinsichtlich der optischen Eigenschaften sowie Beiträge für automatisiert auslesbare Sensoren in Dauerversuchen geliefert.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Nils Reiners, Markus Wold, Christian Dick
 Projektpartner: paXos Consulting & Engineering GmbH & Co. KG
 Fördermittelgeber: Industriefinanzierung
 Laufzeit: 07/2018 bis 12/2018

Entwicklung eines Inline-Transmissionsmessplatzes

Eine neuartige Messvorrichtung und ein Messverfahren für Solargläser wurden von der Technischen Hochschule Köln entwickelt und beim Projektpartner getestet.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Nils Reiners, Tobias Kunze, Christian Weger, Lionel Clasing
 Projektpartner: Saint-Gobain Glassolutions Isolierglas-Center GmbH
 Fördermittelgeber: Industriefinanzierung
 Laufzeit: 09/2018 bis 01/2019

Publikationen

- Clasing, Lionel; Raabe, Marvin; Blieske, Ulf; Gecke, Rudolf (2018): Performance Analysis and Evaluation of Different Grid-Connected Photovoltaic System Technologies in Bolivia, Chile and Germany. In: Verlinden, Pierre; Kenny, Robert; Helm, Peter (Hrsg.): Proceedings of the 35th European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition. München: WIP, S. 2098–2103. DOI: <https://doi.org/10.4229/35thEUPVSEC20182018-6DV.1.56>
- Faye, Issa; Philippe, Gabriel Jean; Ndiaye, Ababacar; Blieske, Ulf; Kobor, Diouma; Gecke, Rudolph (2018): Degradation and Comparative Experimental Study of Crystalline Photovoltaic Module After a Few Years Outdoor Exposure in Casamance and Cologne Climate. In: 7th International Energy and Sustainability Conference (IESC). DOI: <https://doi.org/10.1109/IESC.2018.8439990> (peer-reviewed)
- Gelhorn, Alexander; Reifschneider, Jens; Rüter, Tom; Blieske, Ulf; Waffenschmiedt, Eberhard (2018): Rentabilitätsgrenze von Photovoltaikanlagen nach Ablauf der Förderung durch das EEG. In: 33. Photovoltaik-Symposium, S. 133–134
- Reifschneider, Jens; Gelhorn, Alexander; Rüter, Tom; Blieske, Ulf; Waffenschmiedt, Eberhard (2018): Zusammensetzung der Betriebskosten von Photovoltaikanlagen unter 30kWp. In: 33. Photovoltaik-Symposium, S. 129–130
- Reiners, Nils; Blieske, Ulf (2018): SMARTI. An Open Source Matlab Ray Tracing Tool for Solar Cell and Module Optics. In: 7th International Energy and Sustainability Conference (IESC). DOI: <https://doi.org/10.1109/IESC.2018.8440001> (peer-reviewed)
- Reiners, Nils; Blieske, Ulf; Hakenberg, Peter; Münzberg, Julian (2018): Transmissivity and Aesthetics of Optically Uncoupled Glasses for the Application in a PVT Roof Tile. In: Verlinden, Pierre; Kenny, Robert; Helm, Peter (Hrsg.): Proceedings of the 35th European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition. München: WIP, S. 1845–1847

- Reiners, Nils; Blieske, Ulf; Siebentritt, Susanne (2018): Investigation on the Angle and Spectral Dependence of the Internal and the External Quantum Efficiency of Crystalline Silicon Solar Cells and Modules. In: IEEE Journal of Photovoltaics Vol. 8 Nr. 6, S. 1738–1747. DOI: <https://doi.org/10.1109/JPHOTOV.2018.2860956> (peer-reviewed)
- Rulof, Johannes; Lambers, Klaus J.; Blieske, Ulf; Arndt, T.; Hadji-Minaglou, Jean-Régis; Scholzen, Frank (2018): Entwicklung einer Regelungsstrategie für eine PVT-basierte CO₂-Wärmepumpe. In: KI - Kälte- Luft- Klimatechnik Nr. 1-2, S. 48–54
- Rulof, Johannes; Lambers, Klaus J.; Blieske, Ulf; Hadji-Minaglou, Jean-Régis; Scholzen, Frank (2018): Development of a Control Strategy for a PVT-based CO₂ Heat Pump. In: 7th International Energy and Sustainability Conference (IESC). DOI: <https://doi.org/10.1109/IESC.2018.8439976> (peer-reviewed)
- Rulof, Johannes; Lambers, Klaus J.; Blieske, Ulf; Hadji-Minaglou, Jean-Régis; Scholzen, Frank (2018): Entwicklung eines PV/Thermie-basierten Wärmepumpensystems auf der Basis von CO₂ Direktverdampfung. In: 33. Photovoltaik-Symposium, S. 109–110
- Rulof, Johannes; Lambers, Klaus J.; Blieske, Ulf; Künkel, Felix; Hadji-Minaglou, Jean-Régis; Scholzen, Frank (2018): Modellierung eines PVT-basierten Wärmepumpensystems auf der Basis von CO₂ Direktverdampfung. In: Proceedings of Deutsche Kälte- und Klimataugung DKV 2018. Online verfügbar unter <http://hdl.handle.net/10993/38699>
- Rütter, Tom; Reifschneider, Jens; Gelhorn, Alexander; Blieske, Ulf; Waffenschmiedt, Eberhard (2018): Betriebskosten von Photovoltaikanlagen nach Ablauf der Förderung durch das EEG zur Verifizierung einer empirischen Studie. In: 33. Photovoltaik-Symposium, S. 131–132
- Schreckenberg, David; Zerwes, Rene; Blieske, Ulf; Gecke, Rudolf (2018): 1 kWp-Solar-Home-System. A Self-Optimizing Low-Cost Back-Up and Voltage Stabilizing System for Emerging Countries based on Photovoltaics and a Battery Storage. In: 7th International Energy and Sustainability Conference (IESC). DOI: <https://doi.org/10.1109/IESC.2018.8439955> (peer-reviewed)
- Schreckenberg, David; Zerwes, Rene; Gecke, Rudolf; Chugthai, Yaqub; Blieske, Ulf (2018): Ein selbstoptimierendes Notstrom- und Spannungsstabilisierungssystem für Schwellenländer basierend auf einer Photovoltaikanlage und einem Batteriespeicher. In: 33. Photovoltaik-Symposium, S. 107–108
- Tevi, Gabriel Jean-Philippe; Faye, Marie Emilienne; Sene, Moustapha; Faye, Issa; Blieske, Ulf; Sedou Maiga, Amadou (2018): Solar Photovoltaic Panels Failures Causing Power Losses. A Review. In: 7th International Energy and Sustainability Conference (IESC). DOI: <https://doi.org/10.1109/IESC.2018.8439986> (peer-reviewed)

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

Publikationen

- Böhler, Yvonne-Beatrice (2018): Frühe Nutzenbewertung nach AMNOG. In: Eckstein, Niels (Hrsg.): Arzneimittel - Entwicklung und Zulassung. Für Studium und Praxis. 2. Aufl., Stuttgart: Deutscher Apotheker Verlag, S. 248–261 (peer reviewed)
- Böhler, Yvonne-Beatrice; Holmstrom, Stefan; Kristensen, Finn Boerlum; van Engen, Anke (2018): Issue Panel: Prove it with Pros. In: ISPOR Europe 2018. Online verfügbar unter https://www.ispor.org/docs/default-source/presentations/86891.pdf?sfvrsn=5840145d_0 (peer-reviewed/Open Access)
- Lehmann, Sarah; Allard, Rene; Böhler, Yvonne-Beatrice (2018): The EMA Clinical Data Website. A Conceptual Exploratory Approach to Benchmark Clinical Development Indicators in Marketing Authorizations. In: ISPOR Europe 2018. Online verfügbar unter https://tools.ispor.org/research_pdfs/60/pdffiles/PHP194.pdf (peer-reviewed/Open Access)
- Penner, Erika; Hirsch, Richard; Böhler, Yvonne-Beatrice (2018): Die Aussagekraft der Nachweise im Rahmen der frühen Nutzenbewertung nach AMNOG. Eine komparative Analyse der Studienbewertung von pharmazeutischen Unternehmen, IQWiG und G-BA. In: Market Access & Health Policy Nr. 1, S. IV-V
- Ravindra, Sarugen; Böhler, Yvonne-Beatrice (2018): Evolving Indications. An Analysis of Indication Fields over time based on German Prescribing Information. In: ISPOR Europe 2018. Online verfügbar unter https://tools.ispor.org/research_pdfs/60/pdffiles/PHP188.pdf (peer-reviewed/Open Access)

Prof. Dr. Matthias Böhmer

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
 Cologne Institute for Digital Ecosystems
 matthias.boehmer@th-koeln.de
<http://matthiasboehmer.de/>
<https://www.th-koeln.de/personen/matthias.boehmer/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Mobile und verteilte Architekturen

Publikationen

- Edge, Robert; Mussack, Dominic; Bohmer, Matthias; Schrater, Paul (2018): Predicting Contextual Influences on App Usage from a Rational Model of Time Allocation. In: 2018 IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications workshops (PerCom workshops). Piscataway, NJ: IEEE, S. 95–99. DOI: <https://doi.org/10.1109/PERCOMW.2018.8480308> (peer-reviewed)
- Petersen, David; Böhmer, Matthias (2018): Understanding Mobile Information Supply. Studying the Amount of Textual Information Smartphones Provide. In: Bratteteig, Tone; Sandnes, Frode Eika (Hrsg.): NordiCHI, 18. Proceedings of the 10th Nordic Conference on Human-Computer Interaction. New York: ACM Press, S. 195–202. DOI: <https://doi.org/10.1145/3240167.3240205> (peer-reviewed)
- Walger, Anatol; Böhmer, Matthias (2018): Studie gamifizierter UX-Designs zum virtuellen Wasserverbrauch von Konsumprodukten. In: Dachsel, Raimund; Weber, Gerhard (Hrsg.): Mensch und Computer 2018. Workshopband. Bonn: Gesellschaft für Informatik e. V. S. 119–126. DOI: <https://doi.org/10.18420/muc2018-ws03-0353> (peer-reviewed)

Prof. Dr. Michael Bongards

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
 Institut für Automation & Industrial IT
 michael.bongards@th-koeln.de
www.gecoc.de
<https://www.th-koeln.de/personen/michael.bongards/>

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., sowohl an die interessierte Fachwelt als auch an die Öffentlichkeit weitergegeben werden. 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 (RWTH Aachen), 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 05/2020

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 betrieboptimierter Informationen sowie die Anpassung der einzelnen Trinkwasserprozessschritte bzw. des Netzmanagements an die aktuelle Situation auf Basis von „Computational Intelligence (CI)“-Methoden. 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 05/2020

Enerwater

The main objective of ENERWATER 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 reduction 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 (Spain), Wellness Smart Cities (Spain), AENOR (Spain), Cranfield University of Verona (Italy), ETRA Spa (Italy), Aggerverband
Fördermittelgeber: BMBF
Laufzeit: 03/2015 bis 12/2018

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

Deutschsprachiger Studiengang Telematik an der Kirgisischen Staatlichen Technischen Universität in Bishkek, Kirgistan

Das DSG-Projekt Telematik umfasst den Aufbau, die Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung des deutschsprachigen Studiengangs Telematik. Dank der erfolgreichen Zusammenarbeit der TH Köln und der KSTU ist mittlerweile ein Deutsch-Kirgisches Technisches Institut (DKTI) in Bishkek gegründet worden. Gemeinsam arbeiten die Projektpartner am 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: 01/2018 bis 12/2018

Deutschsprachige Studiengänge – Sondermittel für Summerschool in Deutschland

Im Rahmen des DSG-Projekts zur Förderung deutschsprachiger Studiengänge im Ausland wurde im Sommer 2018 eine 14-tägige Summerschool für Telematikstudenten der Kirgisischen Staatlichen Technischen Universität (KSTU, Bishkek) durchgeführt. Hierbei stan-

den sowohl die fachliche (Schwerpunkt lag auf Automatisierungskursen), die sprachliche (Deutsch-Intensivkursus) als auch die kulturelle Weiterbildung (Firmenbesuche sowie kulturelle Ausflüge) der Teilnehmer auf dem Programm.

Fördermittelgeber: DAAD

Laufzeit: 04/2018 bis 12/2018

Publikationen

- Aleshahidi, Madhi; Bongards, Michael (2018): Computational Intelligence Techniques for Prediction of NH₄-N and COD in Wastewater Treatment Plants. In: Kompendium der Forschungsgemeinschaft :metabolon. Gummersbach: Technische Hochschule Köln, S. 77–82
- Bongards, Michael; Göhlich, Dietmar; Scheuring, Rainer (2018): Grundlagen. In: Grote, Karl-Heinrich; Bender, Beate; Göhlich, Dietmar; Dubbel, Heinrich (Hrsg.): Dubbel - Taschenbuch für den Maschinenbau. Berlin: Springer Vieweg, S. X1–X4. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-662-54805-9_151
- Eccleston, Robin; Bongards, Michael (2018): Biogas Measurements for Monitoring & Control of Anaerobic Digestion. In: Kompendium der Forschungsgemeinschaft :metabolon. Gummersbach: Technische Hochschule Köln, S. 38–41
- Eccleston, Robin; Bongards, Michael (2018): Measuring Biogas Composition with a Compact Microelectromechanical System-Based Spectrometer. In: Chemical Engineering & Technology Vol. 41 Nr. 4, S. 680–686. DOI: <https://doi.org/10.1002/ceat.201700392>
- Kusch, Wolfgang; Haag, Tanja; Bongards, Michael (2018): Control of Distributed Tanks for Stormwater Treatment in Combination with a Wastewater Treatment Plant and a Sewer System. In: 7th International Energy and Sustainability Conference (IESC). DOI: <https://doi.org/10.1109/IESC.2018.8439994>
- Kusch, Wolfgang; Kern, Peter; Haag, Tanja; Bongards, Michael (2018): Entwicklung eines Regler-Systems zur Integration von Regenklärbecken in die bestehende Abwasserinfrastruktur in der Trennkanalisation. In: Kompendium der Forschungsgemeinschaft :metabolon. Gummersbach: Technische Hochschule Köln, S. 69–76
- Lakshmi, B.; Rajkumar, Deepthi; Komal; Omid, Iman; Bongards, Michael (2018): OPC UA for Data Acquisition and Data Analysis in :metabolon Semi-Technical Landfill Leachate Treatment Plant. In: Kompendium der Forschungsgemeinschaft :metabolon. Gummersbach: Technische Hochschule Köln, S. 61–68
- Minkus, Oliver; Hadulla, Adam; Bongards, Michael (2018): Karbonisierung von Biomasse in einem Technikum-HTC-Batch Reaktor. In: Kompendium der Forschungsgemeinschaft :metabolon. Gummersbach: Technische Hochschule Köln, S. 83–87
- Scheuring, Rainer; Göhlich, Dietmar; Bongards, Michael; Reinhardt, Helmut (2018): Modellierung. In: Grote, Karl-Heinrich; Bender, Beate; Göhlich, Dietmar; Dubbel, Heinrich (Hrsg.): Dubbel - Taschenbuch für den Maschinenbau. Berlin: Springer Vieweg, S. X5–X15. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-662-54805-9_152
- Scheuring, Rainer; Bongards, Michael; Reinhardt, Helmut (2018): Regelung. In: Grote, Karl-Heinrich; Bender, Beate; Göhlich, Dietmar; Dubbel, Heinrich (Hrsg.): Dubbel - Taschenbuch für den Maschinenbau. Berlin: Springer Vieweg, S. X16–X26. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-662-54805-9_153

Mitarbeiter*innen

- Wenzel, Philip; Speuser, Winfried (2018): Entwicklung eines Prototyps für die automatisierte Messung des Qualitätsparameters FOS/TAC während des Fermentationsprozesses. In: Kompendium der Forschungsgemeinschaft :metabolon. Gummersbach: Technische Hochschule Köln, S. 42–47

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

Publikationen

- Londschieen, Martin; Bonnet, Martin (2018): Long-Term Studies on PVC Membranes Used in Tunnels. In: Journal of Applied Polymer Science Vol. 135 Nr. 36, S. 46689. DOI: <https://doi.org/10.1002/app.46689> (peer-reviewed)
- Bonnet, Martin (2018): Kunststoff Additive, Teil I, Einführung und Antioxidantien. Lernvideo veröffentlicht am 07.01.2018. Online verfügbar unter <https://www.youtube.com/watch?v=7GqhQDUcyfo>
- Bonnet, Martin (2018): Kunststoff Additive, Teil II, UV-Stabilisatoren (UV-Absorber). Lernvideo veröffentlicht am 15.01.2018. Online verfügbar unter <https://www.youtube.com/watch?v=0xu2cgNT9s4>
- Bonnet, Martin (2018): Kunststoff Additive, Teil III, UV-Stabilisatoren (HALS und Quencher). Lernvideo veröffentlicht am 22.01.2018. Online verfügbar unter <https://www.youtube.com/watch?v=d5YmF1Of2Q8>
- Bonnet, Martin (2018): Kunststoff Additive, Teil IV, PVC-Stabilisatoren. Lernvideo veröffentlicht am 30.01.2018. Online verfügbar unter https://www.youtube.com/watch?v=8_ffMYJWu6U
- Bonnet, Martin (2018): Kunststoff Additive, Teil V, Gleitmittel. Lernvideo veröffentlicht am 08.02.2018. Online verfügbar unter <https://www.youtube.com/watch?v=6-hnxfMcQs>
- Bonnet, Martin (2018): Kunststoff Additive, Teil VI, Prozesshilfsmittel und Antistatika. Lernvideo veröffentlicht am 01.03.2018. Online verfügbar unter <https://www.youtube.com/watch?v=ftvWBGJ4mg>
- Bonnet, Martin (2018): Kunststoff Additive, Teil VII, Biozide. Lernvideo veröffentlicht am 14.03.2018. Online verfügbar unter <https://www.youtube.com/watch?v=-uLE98PRW7I>
- Bonnet, Martin (2018): Kunststoff Additive, Teil VIII, Flammschutzmittel. Lernvideo veröffentlicht am 23.03.2018. Online verfügbar unter <https://www.youtube.com/watch?v=PfgR60xeOy8>
- Bonnet, Martin (2018): Kunststoff Additive, Teil IX, Brandprüfungen. Lernvideo veröffentlicht am 06.04.2018. Online verfügbar unter <https://www.youtube.com/watch?v=OWkfuhY0Uwl>
- Bonnet, Martin (2018): Kunststoff Additive, Teil X, Weichmacher 1. Lernvideo veröffentlicht am 19.04.2018. Online verfügbar unter <https://www.youtube.com/watch?v=AIG2r3BWQGg>
- Bonnet, Martin (2018): Kunststoff Additive, Teil XI, Weichmacher 2. Lernvideo veröffentlicht am 26.04.2018. Online verfügbar unter <https://www.youtube.com/watch?v=skuLfSmQ6FM>
- Bonnet, Martin (2018): Kunststoff Additive, Teil XII, Farbmittel. Lernvideo veröffentlicht am 25.05.2018. Online verfügbar unter <https://www.youtube.com/watch?v=iaKf6BCKSpk>
- Bonnet, Martin (2018): Kunststoff Verarbeitungsmethoden, Teil I, Pressformen und Spritzgießmaschinen. Lernvideo veröffentlicht am 25.05.2018. Online verfügbar unter <https://www.youtube.com/watch?v=1-17vjA3k3A>
- Bonnet, Martin (2018): Kunststoff Verarbeitungsmethoden, Teil II, Spritzgießwerkzeuge. Lernvideo veröffentlicht am 01.06.2018. Online verfügbar unter <https://www.youtube.com/watch?v=mhFKYguF9dk>
- Bonnet, Martin (2018): Kunststoff Verarbeitungsmethoden, Teil III, Spezielle Spritzgießverfahren. Lernvideo veröffentlicht am 08.06.2018. Online verfügbar unter <https://www.youtube.com/watch?v=TUSBMtQ-ea8>
- Bonnet, Martin (2018): Kunststoff Verarbeitungsmethoden, Teil IV, Einführung in die Extrusion. Lernvideo veröffentlicht am 15.06.2018. Online verfügbar unter <https://www.youtube.com/watch?v=UAo-m5imRNE>
- Bonnet, Martin (2018): Kunststoff Verarbeitungsmethoden, Teil V, Anwendungsgebiete der Extrusion. Lernvideo veröffentlicht am 16.07.2018. Online verfügbar unter <https://www.youtube.com/watch?v=yvOo9frViHo>
- Bonnet, Martin (2018): Kunststoff Verarbeitungsmethoden, Teil VI, Verarbeitung faserverstärkter Kunststoffe. Lernvideo veröffentlicht am 01.08.2018. Online verfügbar unter <https://www.youtube.com/watch?v=xUXskeB2xk>
- Bonnet, Martin (2018): Kunststoff Verarbeitungsmethoden, Teil VII, Kunststoffschweißen I. Lernvideo veröffentlicht am 13.08.2018. Online verfügbar unter <https://www.youtube.com/watch?v=2XMisy2AKIk>
- Bonnet, Martin (2018): Kunststoff Verarbeitungsmethoden, Teil VIII, Kunststoffschweißen II. Lernvideo veröffentlicht am 21.08.2018. Online verfügbar unter <https://www.youtube.com/watch?v=AnUjpB1mbSQ>
- Bonnet, Martin (2018): Werkstoffprüfung - Zugversuch. Lernvideo veröffentlicht am 30.08.2018. Online verfügbar unter <https://www.youtube.com/watch?v=5YliDjmmJT4>
- Bonnet, Martin (2018): Werkstoffprüfung - Kerbschlagbiegeversuch. Lernvideo veröffentlicht am 07.09.2018. Online verfügbar unter <https://www.youtube.com/watch?v=ORCm8zI2K5k>
- Bonnet, Martin (2018): Werkstoffprüfung - Härteprüfung. Lernvideo veröffentlicht am 25.10.2018. Online verfügbar unter <https://www.youtube.com/watch?v=XWuq0mlZwIA>.

- Bonnet, Martin (2018): Werkstoffprüfung - Stirnabschreckversuch. Lernvideo veröffentlicht am 28.11.2018. Online verfügbar unter <https://www.youtube.com/watch?v=T7Zq6JPxCds>

Interviews

- Bakir, Imsel (2018): Deutschlands Youtube-Professor. Fernsehbeitrag mit Martin Bonnet. Sendung veröffentlicht am 27.04.2018. Online verfügbar unter <https://www.sat1.de/tv/fruehstuecksfernsehen/video/deutschlands-youtube-professor-clip>
- Drotschmann, Mirko (2018): Wer lernen will, muss hören! Der Adobe Bildungs-Podcast, Folge 1: Brauchen wir mehr Raum für Kreativität? Podcast mit Martin Bonnet. Online verfügbar unter <http://blogs.adobe.com/creative/de/bildungs-podcast-adobe-wer-lernen-will-muss-hoeren/>
- Freimark, Alex (2018): Auf ein Wort mit Prof. Dr.-Ing. Martin Bonnet. Interview mit Martin Bonnet. In: Ferchau aktuell Nr. 2, S. 12
- Gercer, Philip (2018): Guckst du online... Interview mit Martin Bonnet. Online verfügbar unter <http://hochschulradio.de/insider-am-donnerstag-22-maerz/>
- Goldmann, Ralph (2018): Uni auf Youtube: »Aus dem Frust heraus«. Fernsehbeitrag mit Martin Bonnet. Sendung veröffentlicht am 13.04.2018. Online verfügbar unter <https://www.zdf.de/verbraucher/makro/uni-auf-youtube-aus-dem-frust-heraus-100.html>
- Goldmann, Ralph (2018): Von der Utopie zur Realität. Fernsehbeitrag mit Martin Bonnet. Sendung veröffentlicht am 13.04.2018. Online verfügbar unter <https://www.zdf.de/verbraucher/makro/von-der-utopie-zur-realitaet-102.html>
- Pfister, Sandra (2018): Youtube statt Hörsaal. Interview mit Martin Bonnet. Online verfügbar unter https://www.deutschlandfunk.de/lernvideos-youtube-statt-hoersaal.680.de.html?dram:article_id=407536
- SHIFT (2018): Lernen 4.0 – YouTube statt Frontalunterricht. Fernsehbeitrag mit Martin Bonnet. Sendung veröffentlicht am 30.07.2018. Online verfügbar unter <https://www.dw.com/de/lernen-40-youtube-statt-frontalunterricht/av-44875549>
- Trahms, Julia (2018): Uni bietet Lernen per Video. Radiobeitrag mit Martin Bonnet. Sendung veröffentlicht am 13.07.2018. Online verfügbar unter <https://www1.wdr.de/mediathek/audio/wdr5/quarks/hintergrund/audio-uni-bietet-lernen-per-video-100.html>
- Walter, Andrea (2018): E-Learning mit dem Youtube-Prof. Interview mit Martin Bonnet. Online verfügbar unter <https://enorm-magazin.de/e-learning-mit-dem-youtube-prof>

Prof. Dr.-Ing. Ralf Breede

Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion
 Institut für Produktion
 ralf.breede@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/ralf.breede/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Fertigungssysteme und -mittel

Forschungsprojekt

InnoGS Polartech

Das Ziel dieses Vorhabens ist die Abbildung, simulationsgestützte Analyse und Optimierung der Produktionsprozesse des Projektpartners in dem neuen Hallenlayout im Rahmen einer Produktionserweiterung, um anhand der Untersuchungsergebnisse eine prozessoptimierte Vorzugsvariante für die anstehende Produktionsumgestaltung ableiten zu können. Gleichzeitig soll das Unternehmen damit in die Methodik und Softwaretools zur simulationsgestützten Produktionsplanung eingeführt werden, um zukünftig eigenständig digitale Maßnahmen zur Produktionsoptimierung durchführen zu können.

Projektpartner: Polar Kältetechnik GmbH
 Fördermittelgeber: Projektträger Jülich
 Laufzeit: 05/2017

Publikation

- Breede, Ralf; Hesse, Kathrin; Liefertz, Daniel; Wissing, Matthias (2018): Ressourceneffizienzpotenziale in Produktionsumgebungen. In: Smajic, Hasan (Hrsg.): Tagungsband AALE 2018. Das Forum für Fachleute der Automatisierungstechnik aus Hochschulen und Wirtschaft. Berlin: VDE Verlag, S. 67–78 (peer-reviewed)

Prof. Dr. Babette Brinkmann

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
 Institut für Geschlechterforschung
 babette.brinkmann@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/babette.brinkmann/>

Lehr- und Forschungsgebiete: Organisationspsychologie und Gruppenpsychologie, Woman@Work, Arbeit 4.0, Demokratie
 Mitglied im Forschungsschwerpunkt DiTes – Digitale Technologien und Soziale Dienste

Publikationen

- Brinkmann, Babette (2018): Selbststeuerung und demokratische Prozesse in der agilen Arbeitswelt. Eine Herausforderung, die gelernt werden kann - und für die die Gruppen- und Organisationsdynamik geeignete, kraftvolle Lernformate hat. In: Stähler, Frank; Stütze-Hebel, Monika (Hrsg.): Demokratie machen. Gruppendynamische Impulse. Heidelberg: Carl-Auer Verlag (Systemische Forschung im Carl-Auer Verlag), S. 57–64
- Brinkmann, Babette; Lang, Matthias (2018): Selbstorganisation braucht klare Regeln. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 16.07.2018

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 Familien- und Betreuungsrecht

Forschungsprojekt

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/gefoiderte-projekte/alte-menschen/modellprojekt-gelassen-nicht-allein-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. (Projekträger)
 Fördermittelgeber: Stiftung Wohlfahrtspflege NRW
 Laufzeit: 09/2017 bis 08/2020

Publikationen

- Brosey, Dagmar (2018): Aide à l'autodétermination et à la protection de l'adulte. Un aperçu sur les mesures de « Betreuung » en Allemagne. In: Eyraud, Benoît; Minoc, Julie; Hanon, Cécile (Hrsg.): Choisir et agir pour autrui? Controverse autour de la Convention de l'ONU relative aux droits des personnes handicapées. Paris: Doin (Polémiques), S. 104–119

- Brosey, Dagmar (2018): Folgerungen aus der Studie zur Qualität in der rechtlichen Betreuung. In: Betreuungsrechtliche Praxis (Bt-Prax) Nr. 6, S. 217–221
 - Matta, Vanita; Engels, Dietrich; Brosey, Dagmar; Köller, Regine (2018): Qualität in der rechtlichen Betreuung. Ausgewählte Forschungsergebnisse. In: Betreuungsrechtliche Praxis (BtPrax) Nr. 1, S. 3–8
 - Matta, Vanita; Engels, Dietrich; Köller, Regine; Schmitz, Alina; Maur, Christine; Brosey, Dagmar; Kosuch, Renate; Engel, Alexander (2018): Qualität in der rechtlichen Betreuung. Abschlussbericht. Köln: Bundesanzeiger. Online verfügbar unter https://www.bmjv.de/SharedDocs/Downloads/DE/Service/Fachpublikationen/Forschungsbericht_Qualitaet_rechtliche_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
 Mitglied im Forschungsschwerpunkt Verteilte Mobile Applikationen

Forschungsprojekt

Daten für die Stadt – Civic Tech als neues Kollaborationsmodell

Das Projekt hatte folgende Ziele: Schaffung einer Kollaborationskultur in den Bereichen Open Data und Bürgerbeteiligung; Integration der gewonnenen Daten, Abgleich der Daten mit Daten von offiziellen Messstationen, Evaluierung des Arbeitsprozesses. Hauptanwendungsfall war die Luftqualitätsmessung (Indikation von NO₂-Werten entlang von Straßen im Kölner Stadtgebiet). Die Sensoren wurden von Kölner Bürger*innen betrieben, die ihr Interesse an dieser Initiative in öffentlichen Workshops angemeldet hatten, die von den Projektpartnern durchgeführt wurden. Für die Projektziele sollte die an der Technischen Hochschule Köln entwickelte SensorCloud angepasst werden, insbesondere sollten neue Sensorarten (zur NO₂-Messung im öffentlichen Raum) und neue Übertragungsprotokolle (MQTT, LoRaWAN) in die SensorCloud integriert und das Sicherheitskonzept bei der Übertragung von Messdaten in die SensorCloud untersucht werden. Es konnten nach diesen Maßstäben ca. 70 NO₂-Sensoren aus dem öffentlichen Raum erfolgreich in die SensorCloud integriert und über eine WEB-Komponente mit dem OpenAir-Cologne-Netzwerk verbunden werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Tobias Krawutschke; Henning Budde, M. Sc.; Jonathan Köhn, M. Sc.
 Projektpartner: Stadt Köln, OKLab Köln
 Fördermittelgeber: Stadt Köln
 Laufzeit: 09/2017 bis 02/2018

Prof. Thorsten Burgmer

Fakultät für Architektur
Institut für Energieeffiziente Architektur
thorsten.burgmer@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/thorsten.burgmer/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Entwerfen und energetische Konzepte

Forschungsprojekt

Beurteilung architektonischer Entwürfe

Projektentwürfe sind im Studium der Architektur sozusagen die Königsdisziplin. Hier müssen alle Teildisziplinen berücksichtigt und in Einklang gebracht werden. Neben Standsicherheit, Funktionalität oder Brandschutz müssen auch Faktoren baukultureller und ästhetischer Art einbezogen werden. Wie diese zu überprüfen sind, ist Gegenstand der Forschungsaktivitäten.

Publikation

- Grosche, Kai; Burgmer, Thorsten (2018): Bühne für Licht und Schatten. In: Cube Nr. 4, S. 10–11

Prof. Dr.-Ing. Uwe Dettmar

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
Institut für Nachrichtentechnik
uwe.dettmar@th-koeln.de
www.th-koeln.de/personen/uwe.dettmar

Lehr- und Forschungsgebiete: Digital Communication, Wireless Communication, Internet of Things, RFID Localization and Positioning

Mitglied im Forschungsschwerpunkt NEGSIT – Next Generation Services in Heterogeneous Network Infrastructures

Forschungsprojekt

RhizoTech – Forschend-entdeckendes Lernen und Lehren in Biologie und Technik zur Ökologie des Wurzelraums der Pflanze (Rhizosphäre)

Hauptziel des Projekts ist es, Schüler*innen zu ermöglichen, das pflanzliche Mikrobiom und dessen Einflüsse auf Wachstum und Gesundheit von Pflanzen in Abhängigkeit von einer sich verändernden Umwelt zu erforschen. Dabei besteht eine wesentliche technische Aufgabe darin, diverse Umweltparameter zu erfassen und zentral, möglichst universell verfügbar für Anwender online bereitzustellen. Die Parameter sollen durch Sensoren aufgenommen und dann in der Regel drahtlos in vorgegebenen zeitlichen Intervallen an eine zentrale Datenbank weitergereicht werden. Das von der TH Köln geleitete Teilprojekt hat den Zweck, die für das Projekt wichtigen physikalischen Parameter zu erfassen und diese so aufzubereiten, dass sie allen Projektpartnern unmittelbar und überall zur Verfügung stehen. Hierzu gehören beispielsweise Größen wie Luft- und Bodentemperatur, Luftdruck, Niederschlagsmenge, Luft- und Bodenfeuchtigkeit und pH-Wert des Bodens. Nach dem Konzept des IoT wird die globale Verfügbarkeit der Daten in Echtzeit sichergestellt. Die Sensordaten werden drahtlos in eine internetbasierte Cloud eingestellt, ausgewertet und zur Regelung der Umweltbedingungen in den Experimenten genutzt. Zusätzlich wird ein Seminar konzipiert, in dem Grundlagen zu sensorbasierten Netzen allgemeinverständlich an technisch interessierte Schülerinnen und Schüler vermittelt werden. Die Schülerinnen und Schüler und die Studierenden sollen dadurch in die Lage versetzt werden, umweltrelevante Parameter selbstständig zu erfassen und zu steuern. Sie sollen dadurch auch für Forschung und Technik zum Schutz der Umwelt und zur Erhaltung unseres Lebensraums begeistert werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Rainer Kronberger, Joschka Wirges, BSc., Daniel Lohmann, BSc.

Projektpartner: Universität zu Köln, Exzellenzcluster CEPLAS, Prof. Dr. Marcel Bucher

Fördermittelgeber: RheinEnergie Stiftung

Laufzeit: 01/2018 bis 12/2019

Prof. Dr.-Ing. Christian Dick

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
 Institut für Automatisierungstechnik
 christian.dick@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/christian.dick>

Lehr- und Forschungsgebiet: Leistungselektronik und Elektrische Antriebe

Forschungsprojekte

Gepard – Ganzheitlich optimierter, kompakter, flexibler und effizienter elektrischer Leistungsteil eines Schnellladesystems für die Elektromobilität

In diesem Projekt soll ein zweistufiges 50kW-Schnellladesystem für die Elektromobilität aufgebaut und erprobt werden. Einem Active-Frontend wird ein Serienresonanzwandler mit hohem Frequenz-Leistungsprodukt sowie regelbarem Weitbereichsausgang nachgeschaltet. Der Forschungsgegenstand liegt in der Auslegung und Modulation des weichschaltenden DC-DC-Wandlers, auch bei thermisch bedingter Frequenzdrift.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Martin Nießen, Patrick Deck, Georg Jöntgen
 Projektpartner: AixControl GmbH
 Fördermittelgeber: BMWi / Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)
 Laufzeit: 05/2018 bis 10/2019

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

Direct Current Technology: Renewable Energy Education and Skill Development in South Africa (DCT REES)

Das internationale Projekt zur Ausarbeitung eines Studiengangs zur DC-Technologie in Südafrika wird getragen von einer Kooperation bestehend aus 14 Projektpartnern aus Südafrika, Belgien, den Niederlanden und Deutschland. Ziel des Projektes ist es, südafrikanischen Hochschulen einen Leitfaden an die Hand zu geben, der es den Studierenden ermöglichen soll, die DC-Technologie in Südafrika zu fördern und auszubauen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Patrick Deck, M. Sc.
 Projektpartner: The Hague University of Applied Sciences (Niederlande); Technische Universität Tshwane (Südafrika); Universität Johannesburg (Südafrika); Universität von Südafrika; Cape Peninsula University of Technology (Südafrika); Nelson Mandela University (Südafrika); Nordwest-Universität (Südafrika); Technische Universität Delft (Niederlande); Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (Deutschland); Katholische Universität Löwen (Belgien); Fachhochschule Aachen (Deutschland); Technische Universität Durban (Südafrika); University Colleges Leuven-Limburg (Belgien)
 Fördermittelgeber: ERASMUS+
 Laufzeit: 10/2017 bis 10/2020

Antriebssteuerung – Teil 1

Zusammen mit einem Industrieunternehmen werden verschiedene Aspekte einer Antriebseinheit weiterentwickelt. Teil 1: Umsetzung von Modulatoren.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Patrick Deck, Nico Inden
 Fördermittelgeber: Industriefinanzierung
 Laufzeit: 03/2018 bis 07/2018

Produktentwicklung Solardachpfanne

Von der Technischen Hochschule Köln wurden Beiträge hinsichtlich der optischen Eigenschaften sowie Beiträge für automatisiert auslesbare Sensoren in Dauerversuchen geliefert.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Nils Reiners, Markus Wold, Ulf Blieske

Projektpartner: paXos Consulting & Engineering GmbH & Co. KG

Fördermittelgeber: Industriefinanzierung

Laufzeit: 07/2018 bis 12/2018

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 15 Projekt- und Abschlussarbeiten angefertigt (Stand einschl. WiSe 2018/2019). Solche studentischen Projektarbeiten sollen auch künftig den elektrischen Antriebsstrang des Systems verbessern.

Projektpartner: emCologne

Laufzeit: seit 2014 fortlaufend

2018 IEEE International Future Energy Challenge: “High-Efficiency and High Power Density Isolated Bidirectional DC-DC Converter for Residential Energy Storage Systems”

Ein Studententeam der Technischen Hochschule Köln nahm zum neunten Mal in Folge am internationalen Studentenwettbewerb „International Future Energy Challenge (IFEC)“ teil. Die Aufgabe war die Darstellung eines 1.000 W hochfrequenten, galvanisch trennenden DC-DC-Wandlers mit hoher Leistungsdichte.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Tobias Reitze, Tim Rieger, Stefan Grambach, Khashayar Pezeshki, Robin Kordsmeier, Markus Woldt, David Khoshoei

Fördermittelgeber: PSMA, IEEE, TH Köln

Laufzeit: 10/2017 bis 07/2018

Publikationen

- Deck, Patrick; Dick, Christian (2018): Ultra Compact 2 kW 12 V - 48 V Converter Using a 4-Phase Coupled Inductor. In: PCIM Europe 2018. International Exhibition and Conference for Power Electronics, Intelligent Motion, Renewable Energy and Energy Management. Frankfurt am Main: VDE Verlag (peer-reviewed)
- Nießen, Martin; Dick, Christian (2018): Modulation Technique and Transformer Design for Series-Resonant Converters with Controllable Voltage Gain. In: Smajic, Hasan (Hrsg.): Tagungsband AALE 2018. Das Forum für Fachleute der Automatisierungstechnik aus Hochschulen und Wirtschaft. Berlin: VDE Verlag, S. 347–353 (peer-reviewed/Open Access)

Patentanmeldungen und Patente

(Inhaberin: TH Köln)

- Dick, Christian. Technische Hochschule Köln. Converter Device and Coil Arrangement for a Voltage Regulator (2018) CN107787515A. Anmeldedatum: 11.05.2016.
- Dick, Christian. Technische Hochschule Köln. Converter Device and Coil Arrangement for a Voltage Regulator (2018) EP3295464A1. Anmeldedatum: 11.05.2016.
- Dick, Christian. Technische Hochschule Köln. Converter Device and Coil Arrangement for a Voltage Regulator (2018) US2018122565A1. Anmeldedatum: 11.05.2016.
- Dick, Christian. Technische Hochschule Köln. Converter Device and Coil Arrangement for a Voltage Regulator (2018) US2018122565B2. Anmeldedatum: 11.05.2016.

Prof. Dr. rer. pol. Stefan Eckstein

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
 Betriebswirtschaftliches Institut Gummersbach
 stefan.eckstein@th-koeln.de
 www.prof-eckstein.de

Lehr- und Forschungsgebiet: Performance Management

Forschungsprojekte

Blockchain und Controlling

Durch die Blockchain-Technologie werden sogenannte distributed ledgers (also verteilt gespeicherte Konten bzw. (Haupt-)Bücher) möglich. Auch wenn heute die Einsatzfelder noch nicht abschließend beschrieben werden können, so steht doch außer Frage, dass die Blockchain-Technologie gravierende Auswirkungen auch auf das Controlling haben wird. In diesem Forschungsprojekt sollen Chancen und Risiken der Blockchain-Technologie und ihre Auswirkung auf das Controlling von morgen beleuchtet werden, so dass der Controller sich schon heute auf die Veränderungen einstellen kann.

Laufzeit: 07/2018 bis 06/2019

Risk Based Budgeting

One of the biggest challenges for companies nowadays is the consistent change of business opportunities and risks. Organizations try to find new approaches to manage the risk of creating new business opportunities.

Managing the budget is one of the important processes for a company to create new business opportunities and keep the wheel of development running. By doing so, companies are able to measure the performance of the projects on a cost baseline. The budget management approach can vary from a company to another in terms of complexity and implementation but most important is the way of addressing the risk related to this budget management. The aim of this project is to create an automatic solution in which we can assess, manage, measure and aggregate the risk related to the overall budget in order to enhance and optimize the business plan of the company.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Andreas Ochs

Laufzeit: 01/2018 bis 12/2020

Prof. Dr.-Ing. Martin Eisemann

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
 Institut für Informatik
 martin.eisemann@th-koeln.de
 th-koeln.de/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: TH 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: TH Köln (QVM), Stifterverband, Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes NRW

Laufzeit: 11/2017 bis 10/2020

Publikation

- Simons, Gerard; Herholz, Sebastian; Petitjean, Victor; Rapp, Tobias; Ament, Marco; Lensch, Hendrik; Dachsbacher, Carsten; Eisemann, Martin; Eisemann, Elmar (2018): Applying Visual Analytics to Physically Based Rendering. In: Computer Graphics Forum, 1–11. DOI: <https://doi.org/10.1111/cgf.13452>

Prof. Dr. Matthias Eisenacher

Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften

matthias.eisenacher@th-koeln.de

<https://www.th-koeln.de/personen/matthias.eisenacher/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Industrielle Synthesechemie

Mitglied im Forschungsinstitut STEPs (Sustainable Technologies and Computational Services for Environmental and Production Processes)

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: Bundesministerium für Bildung und Forschung

Laufzeit: 09/2016 bis 09/2019

InvEst – Novel Technologies for the Manufacturing of Innovative Esters based on Renewables

Im Rahmen des 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 Weichmachereestern. 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 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: Prof. Dr. Ulrich Schörken, Daria Piljug, M. Sc.

Fördermittelgeber: Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen

Laufzeit: 01/2018 bis 12/2018

Prof. Dr. rer. pol. Monika Engelen

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
 Betriebswirtschaftliches Institut Gummersbach
 monika.engelen@th-koeln.de
 www.monikaengelen.de

Lehr- und Forschungsgebiet: BWL, insbesondere Marketing

Forschungsprojekt

Marktforschung zu Einstellungen gegenüber 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 anhand strukturierter offener Fragen Hypothesen generiert. Das Ergebnis wurde in einem Fragebogen operationalisiert, der (on- und offline) von über 800 Studierenden und Schüler/innen 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

- Kreß, Felix; Engelen, Monika (2018): Verkaufen auf Amazon. Betrachtung von Erfolgsfaktoren und praktische Anwendung zum Start des Verkaufs auf Amazon. Praxis Paper. Köln: Technische Hochschule Köln (Elektronische Ressource). urn:nbn:de:hbz:832-epub4-11537
- Mikat, Lena-Maria; Engelen, Monika (2018): Online-Marketing Basics für B2B. Praxis Paper. Köln: Technische Hochschule Köln (Elektronische Ressource). urn:nbn:de:hbz:832-epub4-11522
- Woyack, Malte; Engelen, Monika (2018): Übersicht und praktische Ansätze der Ideengenerierung. Praxis Paper. Köln: Technische Hochschule Köln (Elektronische Ressource). urn:nbn:de:hbz:832-epub4-11549

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: Institutionenökonomik und Wirtschaftsethik, Verhaltensökonomik und Wirtschaftspsychologie

Publikationen

- Enste, Dominik, Acht, Martin (2018): Sport und Demokratie. Warum die Türkei gute Chancen auf die EM 2024 hat. Köln: Institut der deutschen Wirtschaft Köln Medien GmbH (IW-Kurzbericht 63). Online verfügbar unter https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Kurzberichte/PDF/2018/IW-Kurzbericht_2018-63_Sportliche_Gro%C3%9Fereignisse.pdf
- Enste, Dominik (2018): The Shadow Economy in Industrial Countries. In: IZA World of Labor. Online verfügbar unter <https://wol.iza.org/articles/shadow-economy-in-industrial-countries/long>
- Enste, Dominik (2018): Engpass Haushaltshilfe. Vergebliche Suche und weitverbreitete Schwarzarbeit. Köln: Institut der deutschen Wirtschaft Köln Medien GmbH (IW-Kurzbericht 54). Online verfügbar unter https://www.iwkoeln.de/fileadmin/publikationen/2018/401001/IW-Kurzbericht_2018-54_Engpass_Haushaltshilfe.pdf

- Enste, Dominik; Acht, Martin (2018): Democratic Support and Corruption. Lessons from East Europe. Köln: Institut der deutschen Wirtschaft Köln Medien GmbH (IW Report 44). Online verfügbar unter https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Report/PDF/2018/IW-Report_2018-44_Democratic_Support
- Enste, Dominik; Grunewald, Mara; Kürten, Lousia (2018): Vertrauenskultur als Wettbewerbsvorteil in digitalen Zeiten. Neue experimentelle und verhaltensökonomische Ergebnisse. In: IW-Trends Jg. 45 Nr. 2, S. 47–66. DOI: <https://doi.org/10.2373/1864-810X.18-02-04>
- Enste, Dominik; Heldman, Christina (2018): The Consequences of Corruption. In: Warf, Barney (Hrsg.): Handbook on the Geographies of Corruption. Cheltenham, Northampton: Edward Elgar Publishing, S. 106–114
- Enste, Dominik; Kürten, Lousia; Tschörner, Anna-Carina (2018): Ethische Führung in Schulen. Integer Führen im Schulalltag. In: Schulleitung und Schulentwicklung Nr. 2, S. 1–21
- Enste, Dominik; Orth, Anja Katrin; Lübke, Simon (2018): Die Lebenslage der Generation X. Unterstützung durch Haushaltshilfen macht zufriedener. Köln: Institut der deutschen Wirtschaft Köln Medien GmbH (IW Gutachten). Online verfügbar unter https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Gutachten/PDF/2018/IW-Kurzgutachten_Die_Lebenslage_der_Generation
- Heldman, Christina; Enste, Dominik (2018): Trust and Privacy. How Trust Affects Individuals' Willingness to Disclose Personal Information. Köln: Institut der deutschen Wirtschaft Köln Medien GmbH (IW Report 19). Online verfügbar unter https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Report/PDF/2018/IW-Report_2018-19_Trust_and_Privacy.pdf

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 2019 geplant.

Laufzeit: 2016 bis 2019

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

Die Bewertung von Hochschulabschlüssen

Was sind Bachelor- und Masterqualifikationen wert? Wie werden akademische Abschlüsse, die an Universitäten und Fachhochschulen erworben werden, von den Wirtschaftsunternehmen beim Berufsstart bewertet? Die vorliegende Studie zielt darauf herauszufinden,

ob in deutschen Unternehmen eine einheitliche Sichtweise bei der Bewertung akademischer Abschlüsse vorliegt. Es wird untersucht, wie in Personalabteilungen die Universitäts- und Fachhochschulabschlüsse einerseits sowie Bachelor- und Masterabschlüsse andererseits beim Berufseinstieg von den HR-Verantwortlichen bewertet werden. Eine erste explorative Studie wurde als Online-Befragung im Zeitraum Januar/Februar 2018 durchgeführt. Insgesamt wurden in dem fünfwöchigen Umfragezeitraum HR-Manager und Personalleiter/innen aus 101 Unternehmen in Deutschland befragt. Die Hauptstudie, die auch öffentlich-rechtliche Unternehmen einbeziehen wird, ist für den Zeitraum 2020 bis 2022 geplant.

Laufzeit: 2018 bis 2022

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 und diversitätsorientierte Bildung und Organisationsentwicklung in sozialen Organisationen, Migrations- und Teilhabeforschung aus geschlechterdifferenzierter Perspektive, Evaluation und empirische Sozialforschung, Diskriminierungsforschung, Jugendarbeit
 Mitglied im Forschungsschwerpunkt Migration und Interkulturelle Kompetenz sowie der Kompetenzplattform Migration, Interkulturelle Bildung und Organisationsentwicklung

Forschungsprojekte

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 systematischen, aufeinander aufbauenden Beratungs- und Versorgungsstrukturen für Flüchtlinge mit Behinderung. Das Projekt „Netzwerk für Flüchtlinge mit Behinderungen in Köln“ versuchte, 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 wurden. Zu den Aufgaben der wissenschaftlichen Begleitung und Evaluation durch die TH Köln gehörte 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 sollten u.a. förderliche und hinderliche Bedingungen und erfolgversprechende Angebote und Verfahrenswege identifiziert werden, die während der Projektlaufzeit sichtbar wurden. Durch Befragungen mit Netzwerkpartnern, Flüchtlingen und den Projektverantwortlichen beispielsweise sollten Erkenntnisse dokumentiert und in das Projekt eingespeist werden. Die wissenschaftliche Begleitung wurde im Herbst 2018 mit dem Abschlussbericht und einer öffentlichen Ergebnispräsentation abgeschlossen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Matthias Otten (gemeinsame Projektleitung), Anna Zuhr, Serpil Ertik

Projektpartner: Diakonie Michaelshoven

Fördermittelgeber: Diakonie Michaelshoven (aus Mitteln der Stiftung Wohlfahrtspflege NRW)

Laufzeit: 12/2015 bis 10/2018

Politische Partizipation von Jugendlichen in Deutschland und Frankreich

In diesem Projekt ging es um die Erforschung von Formen politischer Partizipation Jugendlicher in Deutschland und Frankreich. Zentrale Forschungsfragestellungen waren z.B.: 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 einer qualitativ orientierten Befragung von Jugendlichen sowie Expertinnen und Experten wurden aktuelle Befunde und individuelle Orientierungs- und Handlungsmuster erfasst. In der Studie wurden sowohl Jugendliche mit als auch ohne Migrationshintergrund be-

rücksichtigt. Zudem wurden die Befragungen sowohl in privilegierten als auch in marginalisierten Sozialräumen durchgeführt. Der Abschlussbericht zum empirischen Teil dieses Forschungsprojektes ist bereits erstellt und liegt dem Fördermittelgeber (Deutsch-Französisches Jugendwerk) seit Mitte 2018 vor. Zusätzlich erstellt die u.a. aus Mitgliedern des Instituts für Interkulturelle Bildung und Entwicklung der TH Köln und Hochschulangehörigen der Universität Lille bestehende deutsch-französische Forschungsgruppe „Diversität und Partizipation“ ein Buch (Sammelband), in welchem über die zentralen Ergebnisse der beschriebenen empirischen Forschung weitere wissenschaftliche Artikel zum Projektthema publiziert werden. Das Erscheinen des Buches ist für 2019 vorgesehen – es wird sowohl in einem deutschen als auch in einem französischen Verlag veröffentlicht. Die Gesamtprojektlaufzeit verlängert sich damit um ca. ein Jahr.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Markus Ottersbach (Projektleitung), Özlem Aslan, Saloua Mohammed Oulad M Hand (TH Köln), Dr. Sonja Preissing (DJJ)

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 12/2019

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 befassen. Obwohl die Anzahl der geflüchteten Frauen in den letzten beiden Jahren im Verhältnis zu den geflüchteten Männern nochmal 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 bspw. die Erkenntnisse zur Qualifikationsstruktur und Teilhabe geflüchteter Frauen am Arbeitsmarkt zum Teil erheblich voneinander ab – je nachdem, welche Grundgesamtheiten den jeweiligen Studien zugrunde liegen, stellen sich etwa 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 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 bisher vorliegende 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 bspw. 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. Die Akquise von wissenschaftlichen Beiträgen für diesen Sammelband ist mittlerweile weitgehend abgeschlossen, erste qualitative Interviews sind ebenfalls bereits geführt worden. Der Sammelband wird voraussichtlich 2020 erscheinen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Karin Scherschel, Hochschule Rhein-Main, Wiesbaden

Laufzeit: 12/2017 bis 07/2020

Erasmus+ KA 107: Higher education student and staff mobility between Programme and Partner countries: Soziale Arbeit in Deutschland und Marokko

Im Rahmen dieses Mobilitätsprojektes werden über zwei Jahre semesterweise Fachkräfteaustausche und Studierendenaustausche zwischen Fachkräften und Studierenden des Institut National de l'Action Social (INAS) in Tanger/Marokko und der TH Köln, Fakultät für

Angewandte Sozialwissenschaften, ermöglicht. Geplant sind vier Fachkräfteaustauschprogramme (2018, 2019 und 2020 – je zwei davon beim INAS und zwei an der TH Köln), die einen internationalen fachlichen Austausch zur Sozialen Arbeit ermöglichen. Anvisierte Themen sind etwa Workshops und Impulsvorträge zum Professionsverständnis der Sozialen Arbeit in beiden Ländern, zu Handlungsmethoden, ausgewählten Arbeitsfeldern der Sozialen Arbeit (z.B. Jugendarbeit), zu politischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen, zu Strukturen der Praxis der Sozialen Arbeit und zu den jeweiligen Ausbildungssystemen. Die Fachaustausche ermöglichen Einblicke in die jeweiligen Strukturen, Arbeitsfelder, das Wissenschafts- und Professionsverständnis der Sozialen Arbeit, so dass beide Bildungseinrichtungen diesbezüglich voneinander lernen, aber auch weitere gemeinsame Projektideen entwickeln können.

Ein erster Fachkräfteaustausch hat im Dezember 2018 stattgefunden. Er ermöglichte einen aufschlussreichen wissenschaftlichen Austausch u.a. über Forschungsergebnisse sowie die Ausgangsbedingungen mit Blick auf die Soziale Arbeit in beiden Ländern (z.B. Armut, Situation von Frauen, Kindern und Jugendlichen, Lebenssituation von Menschen mit Behinderungen, Migration), Professionsverständnis, Methoden, Curricula der Studiengänge und zur Praxis der Sozialen Arbeit. Hieraus ergaben sich weitere Perspektiven für die Zusammenarbeit bezüglich eines weitergehenden fachlichen Austausches und möglicher Forschungsperspektiven.

Zudem können im Rahmen dieses Projektes Studierende der Sozialen Arbeit des INAS und der TH Köln ein Semester an der jeweils anderen Hochschule studieren. Die Studien- und Prüfungsleistungen werden an der jeweils anderen Hochschule anerkannt. Die Studierenden erhalten für ihre Auslandsaufenthalte für bis zu fünf Monate ein monatliches Stipendium. Dieses Austauschprogramm ist eine interessante Möglichkeit für Studierende, sich Know-how zu Sozialer Arbeit aus einem anderen Land anzueignen und damit ihr Wissen um internationale Perspektiven zu erweitern, außerdem verbessern sie ihre Sprachkenntnisse.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Andreas Thimmel (gemeinsame Projektleitung), Saloua Mohammed Oulad M Hand, Zijad Naddaf, Andreas Groß; hochschulexterner Unterstützer: Mohammed Asilla, Unterstützung bei der Projektorganisation: International Office der TH Köln

Projektpartner: Institut National de l'Action Social (INAS), Bouchra Taoufik (Leiterin des INAS) gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen

Fördermittelgeber: Europäische Union (Programm Erasmus+ KA 107, Programmverwaltung: DAAD)

Laufzeit: 06/2018 bis 07/2020

Studentisches Lehrforschungsprojekt: Teilhabe geflüchteter Frauen am Arbeitsmarkt

Im Rahmen des Masterstudiengangs „Gender & Queer Studies“, der gemeinsam von der Technischen Hochschule Köln, Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften, und der Universität zu Köln, Humanwissenschaftliche Fakultät, koordiniert wird, können Studierende im Rahmen eines Projektmoduls eigene Forschungsprojekte initiieren oder in an der Fakultät bestehende Forschungsvorhaben einbezogen werden. Zwei Studierende dieses Studiengangs sind seit Frühjahr 2018 an der Erforschung der Situation geflüchteter Frauen mit Blick auf den Arbeitsmarkt beteiligt. Im Rahmen eines qualitativ orientierten Forschungsdesigns führen die Studierenden derzeit qualitative Interviews mit geflüchteten Frauen durch und werten diese aus. Im Frühjahr 2019 werden sie ihre Forschungsergebnisse mittels eines Forschungsberichtes einreichen, der gleichzeitig ihre Prüfungsleistung für das Projektmodul darstellt. Die Studierenden durchlaufen hierbei einen kompletten Forschungszyklus: Entwicklung von Forschungsfragestellungen, empirisches Forschungsdesign, Durchführung und Auswertung sowie Forschungsberichterstattung. Die Rückmeldung der Studierenden zur Beteiligung an dem Forschungsvorhaben ist bereits jetzt positiv, sie berichten, dass sie Einblicke und Erkenntnisse dazu erlangen konnten, wie qualitative empirische Sozialforschung „funktioniert“, die sie (aus ihrer Sicht) bisher nicht oder nur in eingeschränktem Maße mitbrachten. Die Forschungsergebnisse der Studierenden werden ebenfalls eingebunden in das oben beschriebene Buchprojekt zur Situation geflüchteter Frauen.

Laufzeit: 04/2018 bis 03/2019

Publikationen

- Farrokhzad, Schahrzad (2018): Potenziale erkennen, Hürden abbauen. Situation von Frauen mit Migrationshintergrund in Bildung und Beschäftigung. In: IQ konkret. Online verfügbar unter https://www.netzwerk-iq.de/fileadmin/Redaktion/Downloads/IQ_Publicationen/IQ_konkret_Artikel/2017_03_IQ_konkret_Farrokhzard_Potentiale_erkennen_Huerden_abbauen.pdf
- Farrokhzad, Schahrzad; Kluß, Anno (2018): Migration und Vielfalt - kommunale Handlungsstrategien im Vergleich. In: Migration und Soziale Arbeit Nr. 3, S. 204–214. DOI: <https://doi.org/10.3262/MIG1803204>
- Farrokhzad, Schahrzad; Otten, Matthias; Zuhr, Anna; Ertik, Serpil (2018): Netzwerk für Flüchtlinge mit Behinderung Köln. Wissenschaftliche Begleitung und Evaluation des Modellprojekts. Abschlussbericht. Online verfügbar unter <https://www.diakonie-michaelshoven.de/fileadmin/downloads/angebote/menschen-mit-behinderung/abschlussbericht-wissenschaftliche-begleitung-und-evaluation-des-modellprojekts-netzwerk-fuer-fluechtlinge-mit-behinderung-koeln.pdf>

Prof. Dr.-Ing. Axel Faßbender

Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion
 Institut für Fahrzeugtechnik
 axel.fassbender@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/axel.fassbender/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Konstruktionstechnik und Fluidtechnik in der Fahrzeugtechnik

Forschungsprojekt

ZEITLast-Erhebung im Bachelor-Studiengang Fahrzeugtechnik an der Technischen Hochschule Köln im Wintersemester 2017/18

Im Wintersemester 2017/18 wurde im Auftrag der Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion der Technischen Hochschule Köln im Rahmen der Weiterentwicklung des Bachelor-Studiengangs Fahrzeugtechnik sowie der Verbesserung der Lehrqualität und der Studienbedingungen die Studierbarkeit des Bachelor-Studiengangs Maschinenbau im 1. Fachsemester erforscht. Hierzu wurde eine Untersuchung zur Workload der Studierenden mittels der Zeitbudget-Methode durchgeführt. Das Zeitbudget wurde täglich und über einen Zeitraum von fünf Monaten online in eine Datenbank eingegeben und kontrolliert. Die Untersuchung führt zur Erkenntnis, dass Studierende weniger Zeit in das Studium investieren als die Bologna-Architektur es vorsieht, dass es deutliche Präferenzen für bestimmte Module gibt bzw. den Studienanfängern offenbar bekannt ist, welche Module mehr oder weniger Einsatz erfordern und dass die Module unterschiedlich schwierig sind und vermutlich auch als solche wahrgenommen und sogar gemieden oder auf später verschoben werden. Es werden Handlungsempfehlungen für Lehrende und die Lehrorganisation aufgezeigt, wie sowohl das Präsenz- als auch das Selbststudium gesteigert werden kann.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Rolf Schulmeister (Universität Hamburg), Dr. Christiane Metzger (FH Kiel), Karin Valbert Polenske, M. Sc. (TH Köln)

Laufzeit: 10/2017 bis 03/2018

Publikation

- Schreiner, Alexandra; Przygoda, Julita; Faßbender, Axel; Rathjen, Jan; Tiltmann, Tom (2018): Handlungsorientiertes Studiengangmonitoring. In: Fuhrmann, Michaela; Güdler, Jürgen; Kohler, Jürgen; Pohlenz, Philipp; Schmidt, Uwe (Hrsg.): Handbuch Qualität in Studium und Lehre. Loseblattsammlung. Berlin: DUZ Verlags- und Medienhaus, Griffmarke E 7.22

Prof. Dr. Alexander Fekete

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
 Institut für Rettungswesen 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
 Mitglied im Forschungsschwerpunkt Bevölkerungsschutz im gesellschaftlichen Wandel

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. Christiane Brand, Prof. Dr. Andreas Grebe, Prof. Dr. Carsten Vogt, Prof. Dr. Karsten Fehn, Prof. Dr. Alex Lechleuthner, Prof. Dr. Ompe Aimé Mudimu, Celia Norf, Dr. Holger Spieckermann
 Projektpartner und 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:

- 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: Technische Hochschule Köln/IRG (Consortium lead and work package lead), Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK; work package lead), University of Stuttgart (IREUS; work package lead), inter3, United Nations University (UNU-EHS), DIN e.V., Institute for emergency medicine (Cologne), Rheinenergie RWE/RWW, City of Kerpen and Rhein-Erft-Kreis, Stadtentwässerungsbetriebe Köln
 Fördermittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
 Laufzeit: 2016 bis 2019

INCOR: Basic Infrastructures and Services for Enhancing Inclusive Community Disaster Resilience in Iran

INCOR, Basic Infrastructures and Services for Inclusive Community Resilience, argues that a series of prominent natural and technical disasters suggest that there is a vital need to shift our focus from a reactive response to a proactive mitigation. Such shift predisposes us to develop our understanding of what, when, and where basic infrastructures and services (BIS), as backbone of communities, need to be put in place and how they can be addressed to prevent and mitigate the effects of natural hazards. At the same time, basic infrastructures and services (BIS) are challenged by increased complexity and rapid changes in the world's dynamics (e.g. rapid urbanization along with growing urban informality, growing gap between demand and supply, social conflict etc.). Such challenges highlight the need for optimizing capital allocation and providing equitable access to resources for all citizens, especially the poor. Therefore, an integrated resilience-inclusive BIS is yet to be developed for disaster risk planning and management. Against this backdrop, and for the first time in Iran, this project will focus on basic infrastructures and services in a systematically and integrated way. INCOR will consider resilience and inclusion as the two major characteristics of basic infrastructures and services (BIS) in disaster risk planning and management.

Projektpartner: UB-IGG: University Bonn – Institute for Geodesy and Geoinformation, UW – University of Würzburg – Institute of Geography and Geology, UNU-EHS: United Nations University – Institute for Environment and Human Security, empirica ag – Research and Consulting, CoFA – University of Tehran, College of Fine Arts / Centre of Excellence in Urban Planning and Sustainable Urban Development (CEUPSUD), TDMMO – Tehran Disaster Mitigation and Management Organization, IIEES – International Institute of Earthquake Engineering and Seismology
 Fördermittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
 Laufzeit: 2018 bis 2019

WAKE: Migration-Related Knowledge Management for Civil Protection of the Future

Verbundprojekt: Migrationsbezogenes Wissensmanagement für den Bevölkerungsschutz der Zukunft (WAKE) – Teilvorhaben: Analyse und Weiterentwicklung bestehender Methoden und technischer Verfahren des Wissensmanagements im Bevölkerungsschutz

The refugee situation 2015/2016 revealed the relevance of migration also for German civil protection. For coping with this situation authorities and organizations with security tasks had developed various and until now non-formalised knowledge bases that were enriched with practical experience throughout the whole situation. The new interdisciplinary research project WAKE – "Migration-related knowledge management for future civil protection" at the Institute of Rescue Engineering and Civil Protection (IRG) at the TH

Köln aims at systematically collecting these informal knowledge stocks and to make them available and applicable for future civil protection scenarios. Therefore, WAKE develops a valid knowledge management system for a systematic learning future civil protection that is adapted to the respective organizational knowledge management cultures.

Since October 1, 2018 members of the IRG work for this three-years-project that is funded by the German Federal Ministry of Education and Research (BMBF) in context of the program "Research for civil security 2012–2017". In the upcoming years the IRG collaborates with project partners from the Katastrophenforschungsstelle (KFS) at the Freie Universität Berlin, the German Red Cross (DRK), the Federal Agency for Technical Relief (THW) and the Johanniter-Unfall-Hilfe as well as a set of associate partners, amongst others the Federal Office for Migration and Refugees (BAMF) and the European Network on the Development of Volunteering (ENDO).V).

Projektpartner: FU Berlin/KFS, BBK, THW, DRK, Johanniter-Unfall-Hilfe e.V.; assoziierte Partner: Arbeiter-Samariter-Bund (ASB), Malteser Hilfsdienst (MHD), Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (BAMF), European Network on the Development of Volunteering (ENDO), Österreichisches Rotes Kreuz (ÖRK), Johanniter Österreich Ausbildung und Forschung gGmbH
Fördermittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Laufzeit: 2018 bis 2021

Learning by Co-Design – Teaching is Research. A New Science Model in Kenya

Cooperation an co-creation of curricula, staff mobility and research with partner universities in Kenya.

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: 2018 bis 2019

Publikationen

- Bogardi, Janos J.; Fekete, Alexander (2018): Disaster-Related Resilience as Ability and Process. A Concept Guiding the Analysis of Response Behavior before, during and after Extreme Events. In: American Journal of Climate Change Vol. 7 Nr. 1, S. 54–78. DOI: <https://doi.org/10.4236/ajcc.2018.71006> (peer-reviewed)
- Broß, Lisa; Norf, Celia; Vondermaßen, Marcel; Berchtold, Claudia; Fekete, Alexander; Schuchardt, Agnetha; Warnstedt, Paul; Würth, Andreas (2018): Integrative Sicherheitsforschung. Workshop des BMBF Graduierten-Netzwerkes „Zivile Sicherheit“. In: Bevölkerungsschutz Nr. 2, S. 35–37
- Fekete, Alexander (2018): Relevanzbewertungsbefähigung und Ohnmachtserfahrung. Infrastruktur, Wissen und Zeitkritikalität. In: Engels, Jens Ivo; Nordmann, Alfred (Hrsg.): Was heißt Kritikalität? Zu einem Schlüsselbegriff der Debatte um kritische Infrastrukturen. Bielefeld: transcript, S. 155–178. DOI: <https://doi.org/10.4236/10.14361/9783839442074-006>
- Fekete, Alexander (2018): Rettungsingenieurwesen aus Sicht des Risiko- und Krisenmanagements mit Bezug zu Sicherheits- und Nachhaltigkeitsforschung. In: Stephan, Christiane; Bäumer, Jan; Norf, Celia; Fekete, Alexander (Hrsg.): Forschung und Lehre am Institut für Rettungsingenieurwesen und Gefahrenabwehr. Beiträge aus Forschungsprojekten sowie Perspektiven von Lehrenden und Studierenden. Köln: Technische Hochschule Köln (Integrative Risk and Security Research 1), S. 7–17
- Fekete, Alexander (2018): Social Vulnerability Change Assessment. Monitoring Longitudinal Demographic Indicators of Disaster Risk in Germany from 2005 to 2015. In: Natural Hazards Vol. 27 Nr. 4, S. 249. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11069-018-3506-6> (peer-reviewed)
- Fekete, Alexander (2018): Societal Resilience Indicator Assessment Using Demographic and Infrastructure Data at the Case of Germany in Context to Multiple Disaster Risks. In: International Journal of Disaster Risk Reduction Vol. 31, S. 203–211. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2018.05.004> (peer-reviewed)
- Fekete, Alexander (2018): Urban Disaster Resilience and Critical Infrastructure. Habilitationsschrift. Würzburg: Universität Würzburg. urn:nbn:de:bvb:20-opus-163251
- Fekete, Alexander; Bogardi, Janos J. (2018): Considerations About Urban Disaster Resilience and Security. Two Concepts in Tandem? In: Fekete, Alexander; Fiedrich, Frank (Hrsg.): Urban Disaster Resilience and Security. Addressing Risks in Societies. Cham: Springer International Publishing, S. 495–502
- Fekete, Alexander; Fiedrich, Frank (Hrsg.) (2018): Urban Disaster Resilience and Security. Addressing Risks in Societies. Cham: Springer International Publishing
- Fekete, Alexander; Hufschmidt, Gabriele (2018): Der menschliche Anteil an einer Katastrophe. Verwundbarkeit und Resilienz. In: Geographische Rundschau Jg. 70 Nr. 7-8, S. 10–13
- Fekete, Alexander; Montz, Burrell (2018): Vulnerability. In: Fuchs, Sven; Thaler, Thomas (Hrsg.): Vulnerability and Resilience to Natural Hazards. Cambridge: Cambridge University Press, S. 14–31
- Fekete, Alexander; Norf, Celia; Setiadi, Neysa; Stephan, Christiane; Tzavella, Katerina (2018): Soziale Innovationen für und durch Zivile Sicherheit. Positionspapier als Beitrag zum Agendaprozess des BMBF zur Gestaltung des 3. Rahmenprogramms „Zivile Sicherheit“. In: Stephan, Christiane; Bäumer, Jan; Norf, Celia; Fekete, Alexander (Hrsg.): Forschung und Lehre am Institut für Rettungsingenieurwe-

sen und Gefahrenabwehr. Beiträge aus Forschungsprojekten sowie Perspektiven von Lehrenden und Studierenden. Köln: Technische Hochschule Köln (Integrative Risk and Security Research 1)

- Fekete, Alexander; Setiadi, Neysa; Tzavella, Katerina; Gabriel, Alexander; Rommelmann, Jens (2018): Kritische Infrastrukturen-Resilienz als Mindestversorgungskonzept: Ziele und Inhalte des Forschungsprojekts KIRMin. In: Stephan, Christiane; Bäumer, Jan; Norf, Celia; Fekete, Alexander (Hrsg.): Forschung und Lehre am Institut für Rettungsingenieurwesen und Gefahrenabwehr. Beiträge aus Forschungsprojekten sowie Perspektiven von Lehrenden und Studierenden. Köln: Technische Hochschule Köln (Integrative Risk and Security Research 1), S. 38–43
- Hufschmidt, Gabriele; Fekete, Alexander (Hrsg.) (2018): Machbarkeitsstudie für einen Atlas der Verwundbarkeit und Resilienz. Wissensmanagement im Bevölkerungsschutz. Autoren: Verena Blank-Gorki; Lukas Edbauer; Alexander Fekete; Gabriele Hufschmidt. Unter Mitarbeit von: Martin Blümel; Martin Hilljegerdes; Marcel Köster. Abschlussbericht des gleichnamigen Forschungsprojektes (Förderkennzeichen BBK III.1-413-20-10/394). Online verfügbar unter https://atlasvr.web.th-koeln.de/wp-content/uploads/2018/05/AtlasVR_WM.pdf
- Jüpner, Robert; Bachmann, Daniel; Fekete, Alexander; Hartmann, Thomas; Pohl, Reinhard; Schmitt, Theo; Schulte, Achim (2018): Resilienz im Hochwasserrisikomanagement. In: Korrespondenz Wasserwirtschaft, Nr. 11, S. 656–663
- Miranda, Patricia Julio; Peña Guerrero, Cynthia Marisol; Nehren, Udo; Fekete, Alexander; Palacio, Gerardo (2018): Building Community Resilience to Flash Floods. Lessons Learnt from a Case Study in the Valles Urban Area, SLP, Mexico. In: Mal, Suraj; Singh, R. B.; Huggel, Christian (Hrsg.): Climate Change, Extreme Events and Disaster Risk Reduction. Towards Sustainable Development Goals. Cham, Switzerland: Springer, S. 265–278. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-56469-2_18
- Moghadas, Mahsa; Fekete, Alexander; Asadzadeh, Asad; Kötter, Theo (2018): A Theoretical Framework for Building the Risk-Resilience of Basic Infrastructures and Services Using Open Data. In: Proceedings of IFoU 2018: Reframing Urban Resilience Implementation: Aligning Sustainability and Resilience. Basel: MDPI, S. 5960. DOI: <https://doi.org/10.3390/IFOU2018-05960>
- Stephan, Christiane; Bäumer, Jan; Norf, Celia; Fekete, Alexander (Hrsg.) (2018): Forschung und Lehre am Institut für Rettungsingenieurwesen und Gefahrenabwehr. Beiträge aus Forschungsprojekten sowie Perspektiven von Lehrenden und Studierenden. Köln: Technische Hochschule Köln (Integrative Risk and Security Research 1)
- Stephan, Christiane; Bäumer, Jan; Norf, Celia; Fekete, Alexander (2018): Motivation und Eigenschaften aktiver Ehrenamtlicher des Katastrophen- und Bevölkerungsschutzes. Ergebnisbericht der Online-Umfrage im Rahmen des Forschungsschwerpunktes „Bevölkerungsschutz im gesellschaftlichen Wandel“ (BigWa), Köln: Technische Hochschule Köln. Online verfügbar unter https://bigwa.web.th-koeln.de/wordpress/wp-content/uploads/2018/05/180514_BigWaUmfrage_Ergebnisbericht.pdf
- Stephan, Christiane; Bernhardt, Phyllis; Bäumer, Jan; Fekete, Alexander (2018): Berufliche Mobilität als Einflussfaktor für die Bereitschaft ehrenamtlicher Tätigkeit im Bevölkerungsschutz. Teilstudie im Forschungsschwerpunkt „Bevölkerungsschutz im gesellschaftlichen Wandel (BigWa)“. In: Stephan, Christiane; Bäumer, Jan; Norf, Celia; Fekete, Alexander (Hrsg.): Forschung und Lehre am Institut für Rettungsingenieurwesen und Gefahrenabwehr. Beiträge aus Forschungsprojekten sowie Perspektiven von Lehrenden und Studierenden. Köln: Technische Hochschule Köln (Integrative Risk and Security Research 1), S. 44–60
- Weichselgartner, Juergen; Guézo, Bernard; Beerlage, Irmtraud; Després, Christian; Fekete, Alexander; Hufschmidt, Gabriele; Lussinoli, Orsola; Mey-Richters, Stefanie; Neumann, Jens; Wienand, Ina (2018): Urban Resilience and Crisis Management. Perspectives from France and Germany. In: Fekete, Alexander; Fiedrich, Frank (Hrsg.): Urban Disaster Resilience and Security. Addressing Risks in Societies. Cham: Springer International Publishing, S. 473–494

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: Cultural Heritage

Forschungsprojekt

Radiocarbon dating in cultural heritage – focus on paintings

Studies of the past archaeological and historical records require accurate and possibly precise chronologies. This project is dedicated to research into material that is suitable for radiocarbon dating when objects of cultural heritage such as paintings are dated. Samples of support (canvas, wood or paper) and paint are targeted. The issue of proper sample selection and minimal sample size is at the heart of this project.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Laura Hendriks (PhD candidate), Dr. Irka Hajdas, ETH (Principal investigator), Prof. Dr. Detlef Gunther (Supervisor)
Projektpartner: ETH Zürich, HKB Bern, SIK-ISEA Zürich
Fördermittelgeber: ETH Zürich
Laufzeit: 2016 bis 2019

Publikation

- Hendriks, Laura; Hajdas, Irka; Ferreira, Ester Simoes B.; Scherrer, Nadim C.; Zumbühl, Stefan; Küffner, Markus; Carlyle, Leslie; Synal, Hans-Arno; Günther, Detlef (2018): Selective Dating of Paint Components. Radiocarbon Dating of Lead White Pigment. In: Radiocarbon Vol. 349, S. 1–21. DOI: <https://doi.org/10.1017/RDC.2018.101> (peer reviewed/Open Access)

Prof. Dr. Gregor Fischer

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
Institut für Medien- und Phototechnik
gregor.fischer@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/gregor.fischer>

Lehr- und Forschungsgebiet: Phototechnik, Kameratechnik

Forschungsprojekt

I-RIS – Entwicklung einer neuartigen Diagnosebrille zur Erkennung von Müdigkeit, Rauschmittelkonsum und neurodegenerativen Erkrankungen

Pupillographiegeräte vermessen die Reaktion der menschlichen Pupille auf verschiedene Lichtreize. Diese Reaktion kann Aufschluss über den aktuellen Zustand des Probanden in Bezug auf unterschiedliche Einflussfaktoren geben (u.a. Müdigkeit, Sedierung etc.). Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines mobilen Systems zur Vermessung und Bewertung des Pupillen-Licht-Reflexes (PLR). Der Fokus liegt auf der Erstellung von reproduzierbaren und interpersonell vergleichbaren Messwerten. Es wird eine wenige Sekunden andauernde Bewegtbildaufnahme beider Augen im Dunkeln unter Infrarotbeleuchtung erstellt, während ein Auge einem sichtbaren Lichtimpuls ausgesetzt wird. Die Reaktion der Pupillen wird in hoher zeitlicher und örtlicher Auflösung aufgezeichnet und anschließend bildtechnisch/algorithmisch ausgewertet. Die entstehende Messkurve stellt die Öffnung der Pupille über der Zeit dar und gibt Auskunft über den Zustand des Probanden. Mit diesem System wird eine Bewertung bezogen auf sicherheitsrelevante Kriterien ermöglicht. Ein Einsatz an sicherheitsrelevanten Arbeitsplätzen (Flugsicherheit etc.) sowie in Verkehrskontrollen der Polizei oder in der Medizintechnik ist vorgesehen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Benjamin Hoetter, Nora Schulte
Projektpartner: Stellar DBS GmbH
Fördermittelgeber: BMWi – ZIM
Laufzeit: 11/2017 bis 10/2019

Prof. Dr.-Ing. Michael Frantzen

Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion
 Institut für Fahrzeugtechnik
 michael.frantzen@th-koeln.de

https://www.th-koeln.de/fahrzeugsysteme-und-produktion/labor-fuer-fahrzeug--und-mobilitaetskonzepte_44686.php

Lehr- und Forschungsgebiet: Fahrzeug- und Mobilitätskonzepte
 Mitglied im Forschungsschwerpunkt Schnittstellen der Mobilität

Forschungsprojekte

STEEREO(N) – Entwicklung und Erprobung allradgelenkter Light Electric Vehicles

Das Hauptziel des Fördervorhabens ist die Entwicklung des faltbaren Light-Electric-Vehicle-Konzepts Steereo – heute: STEEREO(N) – 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 bis 2020: „Investitionen in Wachstum und Beschäftigung“

Laufzeit: 08/2017 bis 12/2018

„All inclusive mobility“ & „Schnittstellen der Mobilität“ (Aufbau des Forschungsschwerpunkts, Kontext: „Vernetzte Mobilität“)

In dem im Aufbau befindlichen Forschungsschwerpunkt beschäftigen sich sechs 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) 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. Hatto Grosse (KISD), Prof. Inken Lind (IFG), Prof. Volker Stölting (IBGVW), Prof. Tom Tiltmann (IFP), Prof. Toni Viscido (IFK), Marcel Schnitzler, B. Eng. (IFK)

Fördermittelgeber: Technische Hochschule Köln, Hans Herrmann Voss-Stiftung

Laufzeit: 2014 bis 12/2018

Publikation

- Frantzen, Michael; Vreden, Felix; Camp, Maximilian; Schnitzler, Marcel (2018): The Structured Development of a Personal Light Electric Vehicle Concept and its Utilization by a Spin-Off in a University Environment. In: Technische Hochschule Köln (Hrsg.): XXIX. Deutsch – Polnisches Wissenschaftliches Seminar 2018. Development Trends in Design of Machines and Vehicles. Köln: Technische Hochschule Köln (Proceedings Wissenschaftliche Berichte der TH Köln / Scientific Reports of the Cologne University of Applied Sciences), S. 73–80 (peer-reviewed)

Patentanmeldungen und Patente

(Inhaberin: TH Köln)

- Frantzen, Michael; Mansel, Janke; Opitz, Jens; Vreden, Felix. Technische Hochschule Köln. Zweirad (2018) DE102016001843B4. Anmeldedatum: 18.02.2016.
 - Frantzen, Michael; Mansel, Janke; Opitz, Jens; Vreden, Felix. Technische Hochschule Köln. Bicycle (2018) CN108883808A. Anmeldedatum: 17.02.2017.
 - Frantzen, Michael; Mansel, Janke; Opitz, Jens; Vreden, Felix. Technische Hochschule Köln. Bicycle (2018) EP3416878A1. 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

Publikationen

- Freichel, Stephan; Wörtge, Johannes K. (2018): Facility Design in Omni-Channel Retail – A Logistics Point of View. In: Business Logistics in Modern Management. Proceedings of the 18th International Scientific Conference, S. 243–263 (peer-reviewed/Open Access)
 - Krupp, Thomas; Freichel, Stephan.; Wörtge, Johannes K.; Köhne, Christopher; Sandhoff, Simon (2018): Fuel Distribution. In: Technische Hochschule Köln (Hrsg.): XXIX. Deutsch – Polnisches Wissenschaftliches Seminar 2018. Development Trends in Design of Machines and Vehicles. Köln: Technische Hochschule Köln (Proceedings Wissenschaftliche Berichte der TH Köln / Scientific Reports of the Cologne University of Applied Sciences), S. 7–28
-

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: Prof. Björn Bartholdy, Andre Czauderna, Linda Breitlauch
 Projektpartner: Hochschule Trier, Bundesverband GAME
 Fördermittelgeber: Bundesverband GAME, TH Köln, Hochschule Trier (Druckkostenzuschuss)
 Laufzeit: 07/2016 bis 04/2019

Literalität des Spiel(en)s: Spielerische 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: Dr. Hanns Christian Schmidt, Dario D’Ambra

Projektpartner: Stadtbibliothek Köln

Fördermittelgeber: RheinEnergie Stiftung

Laufzeit: 01/2018 bis 12/2019

Publikationen

- Bartholdy, Björn; Breitlauch, Linda; Czauderna, André; Freyermuth, Gundolf S. (Hrsg.) (2018): Games studieren - was, wie, wo? Staatliche Studienangebote im Bereich digitaler Spiele. Bielefeld: transcript Verlag
- Freyermuth, Gundolf S.; Breitlauch, Linda; Czauderna, André (2018): Vorwort. In: Bartholdy, Björn; Breitlauch, Linda; Czauderna, André; Freyermuth, Gundolf S. (Hrsg.): Games studieren - was, wie, wo? Staatliche Studienangebote im Bereich digitaler Spiele. Bielefeld: transcript Verlag, S. 11–24. DOI: <https://doi.org/10.14361/9783839440322-001>
- Freyermuth, Gundolf S. (2018): Games lehren und lernen in Deutschland. Neun Thesen zur Einleitung. In: Bartholdy, Björn; Breitlauch, Linda; Czauderna, André; Freyermuth, Gundolf S. (Hrsg.): Games studieren - was, wie, wo? Staatliche Studienangebote im Bereich digitaler Spiele. Bielefeld: transcript Verlag, S. 25–48. DOI: <https://doi.org/10.14361/9783839440322-002>
- Bartholdy, Björn; Czauderna, André; Freyermuth, Gundolf S. (2018): BA »Digital Games«. Cologne Game Lab der TH Köln. In: Bartholdy, Björn; Breitlauch, Linda; Czauderna, André; Freyermuth, Gundolf S. (Hrsg.): Games studieren - was, wie, wo? Staatliche Studienangebote im Bereich digitaler Spiele. Bielefeld: transcript Verlag, S. 419–438. DOI: <https://doi.org/10.14361/9783839440322-022>
- Bartholdy, Björn; Czauderna, André; Freyermuth, Gundolf S. (2018): MA »Game Development and Research«. Cologne Game Lab der TH Köln. In: Bartholdy, Björn; Breitlauch, Linda; Czauderna, André; Freyermuth, Gundolf S. (Hrsg.): Games studieren - was, wie, wo? Staatliche Studienangebote im Bereich digitaler Spiele. Bielefeld: transcript Verlag, S. 519–528 DOI: <https://doi.org/10.14361/9783839440322-031>
- Bartholdy, Björn; Czauderna, André; Freyermuth, Gundolf S. (2018): MA »Digital Games«. Cologne Game Lab der TH Köln. In: Bartholdy, Björn; Breitlauch, Linda; Czauderna, André; Freyermuth, Gundolf S. (Hrsg.): Games studieren - was, wie, wo? Staatliche Studienangebote im Bereich digitaler Spiele. Bielefeld: transcript Verlag, S. 529–536. DOI: <https://doi.org/10.14361/9783839440322-032>
- Freyermuth, Gundolf S.; Bartholdy, Björn; Limpach, Odile (2018): Die Perspektive der Experten. »Damit Frauen in der Games-Branche erfolgreich gründen können, müssen sie gut ausgebildet sein«. In: Hahn, Sabine (Hrsg.): Female Founders in der Games- und Medienbranche. Experteninterviews und Erfolgsgeschichten: Gründerinnen berichten über ihren Weg. Berlin, Heidelberg: Springer, S. 81–91

Prof. Dr. rer. nat. Robert Fuchs

Fakultät für Kulturwissenschaften

Institut für Restaurierungs- und Konservierungswissenschaft

robert.fuchs@th-koeln.de

<https://www.th-koeln.de/personen/robert.fuchs/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Restaurierung und Konservierung von Schriftgut, Grafik, Foto und Buchmalerei

Mitglied im Forschungsschwerpunkt Restaurierung und Baudenkmalpflege

Forschungsprojekte

Weltbunt

Ausgehend von der Farbstoffsammlung der Hochschule Niederrhein werden unter Einbeziehung der Sammlung des CICS verschiedene Aspekte der frühen (bis 1920) chemischen Farbenindustrie für die Textilherstellung untersucht. Relevante Objekte für den Über-

gang zum synthetischen Farbstoff und dessen Vermarktung in den Sammlungen HN und CICS sollen identifiziert werden. Es werden konservatorische Aspekte der Aufbewahrung und Ausstellung der historischen Farbstoffe 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 Deutschen Textilmuseums 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 in einer Ausstellung präsentiert werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Ingrid Blom-Böer, Dr. Stefanie Dietz, Dr. Doris Oltrogge

Projektpartner: Hochschule Niederrhein, Museum Rheydt Mönchengladbach, Deutsches Textilmuseum Krefeld, TU Dresden

Fördermittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung

Laufzeit: 02/2017 bis 01/2020

Sitischer Papyrus

Die Abteilung Ägyptologie der Universität zu Köln besitzt mit dem längsten Papyrus Deutschlands ein außergewöhnliches Schriftstück aus dem alten Ägypten. Der gut 2500 Jahre alte Papyrus ist mit dem sogenannten „Totenbuch“ der alten Ägypter beschriftet und gehörte einer Frau oder einem Mädchen namens Iah-tesnacht. Aufgrund seiner Länge von 23,50 m, seines relativ guten Erhaltungszustands und der farbigen Vignetten, die den Text begleiten, ist er eine bedeutende Quelle für das Verständnis altägyptischer Jenseitsvorstellungen und ein herausragendes Zeugnis für neue Schrift- und Wissenspraktiken in der Spätphase der pharaonischen Kultur. Die Papyrusrolle wurde zu konservatorischen Zwecken entrollt, in einzelne Blätter zerlegt und provisorisch verglast. Ziel des Projekts ist es, in Zusammenarbeit mit der Technischen Hochschule Köln die Blätter in einer neu entwickelten Rahmenkonstruktion zu montieren und eine neue Lagerungstechnik in speziell angefertigten Taschen zu erforschen und zu entwickeln. Damit soll der Papyrus nachhaltig geschützt und der Öffentlichkeit, Studierenden und Wissenschaftlern zugänglich gemacht werden können. Die Maßnahme hat Modellcharakter für weitere Papyri mit Überlänge in der Sammlung der Abteilung Ägyptologie in Köln und in anderen Sammlungen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Marc Holly, Technische Hochschule Köln

Projektpartner: Prof. Dr. Richard Bußmann, Universität zu Köln

Fördermittelgeber: Koordinationsstelle für die Erhaltung des schriftlichen Kulturguts

Laufzeit: 04/2017 bis 12/2019

Publikationen

- Fuchs, Robert (2018): Die Erfindung der Farbherstellung in der Antike. Farbpigmente im Alten Ägypten bis zu den Griechen und Römern. In: *Ferrum* Jg. 90, S. 8–17
- Fuchs, Robert (2018): Goldener Schein. Imaginierte und analytische Materialität. In: Carmassi, Patrizia; Toussaint, Gia (Hrsg.): *Codex und Material*. Wiesbaden: Harrassowitz Verlag (Wolfenbütteler Mittelalter-Studien 34), S. 137–158
- Fuchs, Robert (2018): Of Evil Demons and Wicked Students. Choirbooks of the Naumburg Cathedral: Documentation of Pigments, Painting Technique and Damage of Extraordinarily Large Manuscripts and Guidelines for their Handling. In: Driscoll, Matthew James (Hrsg.): *Care and Conservation of Manuscripts 16*. Proceedings of the 16th International Seminar. Kopenhagen: Museum Tusulanum Press, S. 245–271
- Fuchs, Robert (2018): Von Dämonen, Kreaturen und Graffiti. Dokumentation und Restaurierung illuminiertes Chorbücher. In: *Restauro* Nr. 3, S. 22–28

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

Forschungsprojekte

BZgA – Integriertes Wissensmanagement 2020

Vor dem Hintergrund der zunehmenden Relevanz digitaler Prozesse und Vernetzungen begann die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) 2016 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. Es wurden Stufen entwickelt, die zum Aufbau eines BZgA-Wissensmanagements erforderlich sind und die sukzessive aufeinander aufbauen. Nach den ersten Stufen des Projektes wurde 2017 eine Mitarbeiterbefragung durchgeführt, die das Bild nach den Führungskräfte-Interviews und den Workshops abrundete. 2018 erfolgte die Entwicklung eines Sollkonzepts in Form eines BZgA Information Centers (BIC), das virtuelle, strukturelle und physische Dimensionen abbildet. Es soll 2019/20 sukzessive umgesetzt werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Ivonne Preusser

Kundenzufriedenheit – Anspruch und Wirklichkeit in der Stadtbibliothek Duisburg

Kundenzufriedenheit, Kundenbindung und Gewinnung von Neukunden zählen heute zu den selbstverständlichen Aufgaben einer jeden Öffentlichen Bibliothek. Die Zeiten, in denen es ausreichte, einen aktuellen und vielfältigen Medienbestand bereitzustellen, damit die Bürger die Bibliotheken besuchen, sind vorbei. Neben den physischen und digitalen Medien spielen die Qualität der Services und des Ambientes der Einrichtungen eine immer größere Rolle, auch die Möglichkeit, sich in den Bibliotheken mit anderen Menschen zu treffen und auszutauschen. Um zu erfahren, ob eine Bibliothek im Hinblick auf diese sich ständig verändernden Anforderungen den richtigen Weg eingeschlagen hat, sind regelmäßige Kundenbefragungen notwendig und hilfreich. Die Stadtbibliothek Duisburg hat nach 2005 und 2012 im Mai 2018 zum dritten Mal eine solche Befragung durchgeführt – in Kooperation mit dem Institut für Informationswissenschaft an der Technischen Hochschule Köln. Einbezogen waren die neue Zentralbibliothek und drei Bezirksbibliotheken, in denen 45 Studierende an drei Tagen mit insgesamt 700 Kunden der Stadtbibliothek einen Katalog von 16 Fragen durchgingen. Die Ergebnisse sind gerade durch die Vergleichbarkeit über einen Zeitraum von 13 Jahren aufschlussreich.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Ragna Seidler-de Alwis

„Spielend gewinnen“ – Augmented Reality im Supermarkt

Im Projekt „Spielend Gewinnen“, dem zweiten Teil des Projektes „REWE Augmented Reality (AR)“, konnten REWE-Kunden eine Woche lang (15. bis 20. Oktober 2018, Mo bis Sa) in zwei REWE-Märkten in Bonn-Bad Godesberg drei Mini-Games an Produkt-Displays der Fa. MARS spielen und gewinnen. Die dafür benötigte App für iOS und Android wurde vom Fraunhofer FIT in St. Augustin entwickelt. Das Institut für Informationswissenschaft hat den Bereich der Kundenforschung dieses Projektes betreut. Zentral für dieses Projekt waren die (potentiellen) Auswirkungen der App auf die Kundenbindung (vor allem bei Erwachsenen) sowie auf die Kundengewinnung (vor allem bei Kindern und Jugendlichen). Der methodische Aufbau für die Begleitforschung war dadurch vorgegeben, dass eine Bewertung durch die Kunden in mehreren Dimensionen stattfand, da diese auf verschiedenen Ebenen mit der Idee des Projekts „in Kontakt treten“ würden:

- Bewertung der App/Spiele
- Veränderung der Markenwahrnehmung
- Kundenpotentiale

Für die Methodik wurde ein Mixed-Method-Ansatz gewählt. Neben dem klassischen Mittel der Befragung (standardisiert mit qualitativen Aspekten) wurden weitere Methoden eingesetzt, die im Grundaufbau aus der Usability-Forschung entlehnt wurden. In der Evaluation von Software-Systemen ist z. B. die nicht-teilnehmende Beobachtung häufig am besten dazu geeignet, festzustellen, wie erfolgreich User mit Systemen interagieren, da Handlungen unkommentiert und unreflektiert ausgeführt und dennoch wissenschaftlich erfasst werden können. Die Befragung fand auf drei Wegen statt: In-App durch kurze Surveys, Face-to-Face in Form von kurzen Interviews nach dem Spiel sowie eine Blitzlicht-Befragung zur Markenwahrnehmung. Das Erkenntnisinteresse aller Projektpartner

wurde systematisch erfasst. Das Vorgehen war einerseits hypothesengeleitet, das heißt, es existierten bestimmte Vorannahmen und Fragestellungen zur kommenden Erhebung, und andererseits explorativ, dabei wurde das Verhalten der Nutzer ohne Hypothesen erfasst und beobachtet.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Miriam Schmitz, M. Sc.
Projektpartner: REWE, Fraunhofer, GIMI

Publikationen

- Fühles-Ubach, Simone (2018): Bibliothekare und Data Librarians. Neue Profile für das bibliothekarische Fachpersonal der Zukunft. In: o-bib. Das offene Bibliotheksjournal Jg. 5 Nr. 4, S. 7–17. DOI: <https://doi.org/10.5282/o-bib/2018H457-17> (peer-reviewed)
- Fühles-Ubach, Simone (2018): Mittendrin oder nur dabei? In: Bibliothek Forschung und Praxis Jg. 42 Nr. 3, S. 403–410. DOI: <https://doi.org/10.1515/bfp-2018-0050>

Prof. Dr.-Ing. Arnulph Fuhrmann

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
Institut für Medien- und Phototechnik
arnulph.fuhrmann@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/arnulph.fuhrmann/>

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 05/2018

Retail 4.0

Ziel des Forschungsprojekts Retail 4.0 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 Shopperlebnisses 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 zeichnet 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 TH Köln eingebunden in die Entwicklung der Cloud-basierenden 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

Publikationen

- Clausen, Olaf; Marroquim, Ricardo; Fuhrmann, Arnulph (2018): Acquisition and Validation of Spectral Ground Truth Data for Predictive Rendering of Rough Surfaces. In: Computer Graphics Forum Jg. 37 Nr. 4. DOI: <https://doi.org/10.1111/cgf.13470> (peer-reviewed)
- Misiak, Martin; Schreiber, Andreas; Fuhrmann, Arnulph; Zur, Sascha; Seider, Doreen; Nafeie, Lisa (2018): IslandViz. A Tool for Visualizing Modular Software Systems in Virtual Reality. In: Proceedings of the 6th IEEE Working Conference on Software Visualization. Piscataway: IEEE, S. 112–116. DOI: <https://doi.org/10.1109/VISSOFT.2018.00020> (peer-reviewed)
- Misiak, Martin; Seider, Doreen; Zur, Sascha; Fuhrmann, Arnulph; Schreiber, Andreas (2018): Immersive Exploration of OSGi-Based Software Systems in Virtual Reality. In: Kiyokawa, Kiyoshi (Hrsg.): Proceedings of the 25th IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces. Piscataway: IEEE. DOI: <https://doi.org/10.1109/VR.2018.8446057> (peer-reviewed)
- Puigvert, Javier Rodriguez; Krempel, Till; Fuhrmann, Arnulph (2018): Localization Service Using Sparse Visual Information Based on Recent Augmented Reality Platforms. In: Adjunct Proceedings of the IEEE International Symposium for Mixed and Augmented Reality 2018 (peer-reviewed)
- Waldow, Kristoffer; Fuhrmann, Arnulph; Grünvogel, Stefan M. (2018): Do Textures and Global Illumination Influence the Perception of Redirected Walking Based on Translational Gain? In: Kiyokawa, Kiyoshi (Hrsg.): Proceedings of the 25th IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces. Piscataway: IEEE, S. 717–718. DOI: <https://doi.org/10.1109/VR.2018.8446587> (peer-reviewed)
- Waldow, Kristoffer; Misiak, Martin; Derichs, Ursula; Clausen, Olaf; Fuhrmann, Arnulph (2018): An Evaluation of Smartphone-Based Interaction in AR for Constrained Object Manipulation. In: Morishima, Shigeo; Itoh, Yuichi; Shiratori, Takaaki; Yue, Yonghao; Lindeman, Rob; Spencer, Stephen N. (Hrsg.): Proceedings of the 24th ACM Symposium on Virtual Reality Software and Technology. VRST, 18. New York: ACM Press. DOI: <https://doi.org/10.1145/3281505.3281608> (peer-reviewed)

Prof. Dr. rer. nat. Michael Gartz

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
 Institut für Angewandte Optik und Elektrotechnik
 michael.gartz@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/michael.gartz/>

Lehr- und Forschungsgebiete: Geometrische Optik, Wellenoptik, Optische Messtechnik, Spektroskopie und optische generative Fertigungsverfahren

Publikation

- Steinbach, M.; Gartz, Michael (2018): Multi Laser Volume Stereolithography. A new Freeform Fabrication Method. In: RTejournal-Forum für Rapid Technologie Nr. 5. urn:nbn:de:0009-2-47808 (peer-reviewed/Open Access)

Interviews

- WDR (2018): Tageslichtlampen gegen den Winterblues. Fernsehbeitrag mit Michael Gartz. Sendung veröffentlicht am 12.11.2018. Online verfügbar unter <https://www1.wdr.de/verbraucher/wohnen/tageslichtlampen-104.html>
- WDR Markt (2018): Schädliches Licht aus Displays und Lampen. Fernsehbeitrag mit Michael Gartz. Sendung veröffentlicht am 21.11.2018. Online verfügbar unter <https://www.ardmediathek.de/wdr/player/Y3JpZDovL3dkci5kZS9CZWl0cmFnLTNmZml3YjNhLWl3MGUtNDc4NC1hZDBhLTRIOTcxNjc2MmlwMw/>

Prof. Dr. rer. nat. Ursula Georgy

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften
 Institut für Informationswissenschaft
 ursula.georgy@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/ursula.georgy/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Informationsmarketing mit Schwerpunkt Qualitäts- und Innovationsmanagement

Forschungsprojekt

Innovationscheck für Bibliotheken

Seit rund acht Jahren erlangt das Thema Innovationsmanagement in Bibliotheken und Informationseinrichtungen eine immer größere Aufmerksamkeit. Die großen Bibliotheken wie z. B. die ETH-Bibliothek in Zürich, die Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften – ZBW in Kiel oder die Bibliothek der TU München sind weiterhin Vorreiter hinsichtlich eines systematischen Innovationsmanagements. Inzwischen sind zahlreiche Hochschulbibliotheken hinzugekommen, jedoch verfügen sie nur zum Teil über entsprechende Organisationseinheiten oder Innovationsverantwortliche. Bisherige Untersuchungen haben gezeigt, dass in Bibliotheken Innovation eher als „Event“ verstanden wird denn als systematischer Prozess. Ziel ist es daher, Bibliotheken zu befähigen, ein systematisches Innovationsmanagement einzuführen. Eine Möglichkeit dazu ist der Innovationscheck. Mit solchen Tests können Unternehmen ihre Stärken und Schwächen selbst analysieren und erste Schritte für mehr Innovativität einleiten. Zu solchen Tests gehören im Idealfall für jedes Handlungsfeld Vertiefungsfragebögen und ein „Instrumentenkoffer“ mit Sammlungen von praxiserprobten Maßnahmen z. B. zur Personal- und Organisationsentwicklung oder/und zum Wissensmanagement. Ein vergleichbares Angebot für Bibliotheken oder andere öffentliche Einrichtungen konnte bislang aber nicht ermittelt werden. Es erscheint daher notwendig, ein solches Tool zu erstellen, da es den Bibliotheken die Möglichkeit gäbe, zunächst einmal eine Einschätzung der eigenen Innovativität und Innovationsstrukturen zu erhalten. Der Nutzen der vorhandenen Tools ist außerdem für Bibliotheken als Dienstleistungseinrichtungen und Non-Profit-Einrichtungen nur sehr begrenzt, da die vorhandenen Tools z. B. stark auf Themen wie die eigene Marktposition, Schutzrechte etc. abheben. Für Bibliotheken sind dagegen andere Kriterien relevant.

Ziel des Projektes war es:

- eine Grundlage zu schaffen, um Bibliotheken und Informationseinrichtungen dabei zu unterstützen, ein eigenes strategisches und operatives Innovationsmanagement zu konzipieren, aufzubauen und zu optimieren,
- einen „Instrumentenkoffer“ mit möglichen Handlungsfeldern zu konzipieren, die im Rahmen des Innovationsmanagements von Relevanz sind.

Laufzeit: 03/2018 bis 08/2018

Publikationen

- Schade, Frauke; Georgy, Ursula (Hrsg.) (2018): Praxishandbuch Informationsmarketing. Konvergente Strategien, Methoden und Konzepte. Berlin, Boston: De Gruyter Saur
- Georgy, Ursula; Schade, Frauke (2018): Best Practice. Integriertes und konvergentes Marketing. In: Schade, Frauke; Georgy, Ursula (Hrsg.): Praxishandbuch Informationsmarketing. Konvergente Strategien, Methoden und Konzepte. Berlin, Boston: De Gruyter Saur, S. 569
- Georgy, Ursula (2018): Lokales Marketing. In: Schade, Frauke; Georgy, Ursula (Hrsg.): Praxishandbuch Informationsmarketing. Konvergente Strategien, Methoden und Konzepte. Berlin, Boston: De Gruyter Saur, S. 445–456
- Georgy, Ursula; Schade, Frauke (2018): Einführung in das Operative Marketing und aktuelle Entwicklungen. In: Schade, Frauke; Georgy, Ursula (Hrsg.): Praxishandbuch Informationsmarketing. Konvergente Strategien, Methoden und Konzepte. Berlin, Boston: De Gruyter Saur, S. 233–248
- Georgy, Ursula (2018): Open Innovation und Crowdsourcing. Das Management von Offenheit. In: Schade, Frauke; Georgy, Ursula (Hrsg.): Praxishandbuch Informationsmarketing. Konvergente Strategien, Methoden und Konzepte. Berlin, Boston: De Gruyter Saur, S. 183–198
- Georgy, Ursula; Schade, Frauke (2018): Einführung in das strategische Marketing und aktuelle Entwicklungen. In: Schade, Frauke; Georgy, Ursula (Hrsg.): Praxishandbuch Informationsmarketing. Konvergente Strategien, Methoden und Konzepte. Berlin, Boston: De Gruyter Saur, S. 93–98
- Georgy, Ursula (2018): Trendbeobachtung und ihre Analyse. In: Schade, Frauke; Georgy, Ursula (Hrsg.): Praxishandbuch Informationsmarketing. Konvergente Strategien, Methoden und Konzepte. Berlin, Boston: De Gruyter Saur, S. 41–58
- Georgy, Ursula; Schade, Frauke (2018): Einführung in die Marketinganalyse und aktuelle Entwicklungen. In: Schade, Frauke; Georgy, Ursula (Hrsg.): Praxishandbuch Informationsmarketing. Konvergente Strategien, Methoden und Konzepte. Berlin, Boston: De Gruyter Saur, S. 15–22
- Georgy, Ursula; Schade, Frauke (2018): Einleitung. In: Schade, Frauke; Georgy, Ursula (Hrsg.): Praxishandbuch Informationsmarketing. Konvergente Strategien, Methoden und Konzepte. Berlin, Boston: De Gruyter Saur, S. 1–11
- Georgy, Ursula; Schade, Frauke (2018): Marketinganalyse und Marktsegmentierung. In: Umlauf, Konrad; Vonhof, Cornelia (Hrsg.): Erfolgreiches Management von Bibliotheken und Informationseinrichtungen. Hamburg: Dashöfer, Abschnitt 7.2
- Georgy, Ursula (2018): Innovationsorientierte Personalentwicklung. Bibliotheken auf dem Weg zum Kompetenzmodell? In: b.i.t.-online Jg. 21 Nr. 4, S. 301–308
- Georgy, Ursula (2018): Zehn Jahre ZBIW. Mit Fortbildungen fit für die Zukunft. In: BuB Jg. 70 Nr. 4, S. 158–159

Prof. Dr. rer. nat. Birgit Glösen

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

Mitglied im Forschungsschwerpunkt FunktioPol – Entwicklung neuer funktioneller Polymere

Forschungsprojekte

FunktioPol – neue funktionelle Polymere

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, aber 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 Löschsäume 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: 09/2018 bis 08/2020

Publikation

- Zhan, Yifei; Seidel, Claus A. M.; Glüsen, Birgit; Rybinski, Wolfgang von (2018): Study on Interactions between Surfactant, Polymer and Dye in Solution and at Interfaces. In: 14. Zsigmondy Colloquium of the German Colloid Society, S. 53. Online verfügbar unter <http://www.zsigmondy2018.de/wp-content/uploads/2017/06/Abstract-booklet.pdf> (peer-reviewed)

Prof. Dr. rer. pol. Oskar Goecke

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften

Institut für Versicherungswesen

oskar.goecke@th-koeln.de

<https://www.th-koeln.de/personen/oskar.goecke/>

Lehr- und Forschungsgebiete: Altersversorgung, Versicherungsmathematik, Portfoliotheorie

Mitglied in der Forschungsstelle Aktuarielles & finanzielles Risikomanagement (FaRis)

Forschungsprojekt

Kollektive Sparprozesse – Umsetzung des Betriebsrentenstärkungsgesetzes

Zum 1.1.2018 ist das Betriebsrentenstärkungsgesetz in Kraft getreten. Dieses Gesetz sieht eine neue Form der kapitalgedeckten Alterssicherung vor, nämlich kollektive Sparprozesse (engl. Collective Defined Contribution – CDC). Bei diesen Sparmodellen wird ein hoher Anteil der Kapitalanlagen in Realwerte, wie z.B. Aktien, Immobilien, investiert. Realwertorientierte Kapitalanlagen haben auf lange Sicht eine deutlich höhere Realrendite, sie schützen vor allem vor Inflationsrisiken. Allerdings sind diese Kapitalanlagen auf kurze bis mittelfristige Sicht sehr risikoreich, insbesondere hat der Sparer hierbei keine Garantie eines Nominalwerterhalts (Money-back-Garantie). Bei kollektiven Sparmodellen werden kurzfristige Wertschwankungen der Kapitalanlagen durch eine generationenübergreifende kollektive Reserve ausgeglichen.

Das Betriebsrentenstärkungsgesetz hat dieses innovative kollektive Sparmodell aufgegriffen. Für Arbeitgeber und Gewerkschaften stellt dies eine besondere Herausforderung dar, da es zum einen vollkommen neu ist und zum anderen eine Fülle von Gestaltungsparametern zu verhandeln gilt. Aus wissenschaftlicher Sicht ergeben sich bei dem Projekt insbesondere Fragen zur optimalen Gestaltung des Asset-Liability Managements, der Modellierung der Kapitalanlagen. Aus praktischer Sicht stehen die Tarifparteien vor dem Problem, das Versorgungsmodell zu implementieren und ein Regelwerk zur Steuerung einzusetzen. Es ist damit zu rechnen, dass im Laufe des Jahres 2019 erste Lösungsansätze von den Tarifparteien diskutiert werden.

Projektpartner: Arbeitsgemeinschaft für Betriebliche Altersversorgung (ABA), Deutsche Aktuarvereinigung (DAV)
 Fördermittelgeber: Sofern Kosten (insbesondere Reisekosten) entstehen, werden diese jeweils erstattet.
 Laufzeit: seit 2000 fortlaufend

Prof. Dr. Andreas Grebe

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
 Institut für Nachrichtentechnik
 andreas.grebe@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/andreas.grebe/>

Lehr- und Forschungsgebiete: Datennetze, Internettechniken, Telekommunikationsnetze, Mobilkommunikation, QoS und QoE
 Mitglied in den Forschungsschwerpunkten NEGSIT (Next Generation Services in heterogeneous Network Infrastructures) und VMA (Verteilte und Mobile Applikationen)

Forschungsprojekt

wiam.tools (Wifi Intelligent Analysis and Measurement Tools)

In aktuellen Studien wird festgestellt, dass Messungen von Breitbandanschlüssen mit WLAN-Endgeräten nicht zuverlässig valide ausgeführt werden können. Ziel von wiam.tools ist die Entwicklung eines Messsystems mit zwei Ausprägungen, welche diese Einschränkung auf kabelgebundene Messverfahren adressieren. Mögliche Einflüsse der WLAN-Verbindung sollen erkannt, analysiert und bewertet werden. Hierzu findet eine detaillierte Qualitätsanalyse anhand von Leistungsparametern des genutzten WLAN-Zugangnetzes statt, welche wiederum auch einen Rückschluss auf etwaige Störeinflüsse des Netzes zulassen. Im Projekt wiam.tools wird ein Messsystem für automatisierte Qualitätsmessungen in WLAN entwickelt, das Messergebnisse automatisiert validiert. Messungen erfolgen über spezielle Messsensoren (Linux-Systeme) und Crowdsourcing Apps. Der Schwerpunkt der Arbeiten an der Technischen Hochschule Köln umfasst die Analyse von WLAN-Fehlereinflussgrößen und die Entwicklung einer Referenzmatrix zur weiteren Validierung von Qualitätsmessungen an Breitbandanschlüssen und WLAN-Hotspots.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Darius Aghili, B. Sc.; Constantin Eiling, B. Sc.

Projektpartner: zafaco GmbH

Fördermittelgeber: BMWi

Laufzeit: 04/2018 bis 03/2020

Publikationen

- Eiling, Constantin; Grebe, Andreas; Vogt, Carsten (2018): Design and Evaluation of a Resilient Live Video Streaming Service in Wireless Meshed Networks (WMN). In: Informationstechnische Gesellschaft im VDE (Hrsg.): Mobilkommunikation. Technologien und Anwendungen. Vorträge der 23. ITG-Fachtagung. Berlin: VDE-Verlag (ITG-Fachbericht 278), S. 92–97 (peer-reviewed)
- Grebe, Andreas; Adeleke, Muyiwa J.; Kretschmer, Mathias; Moedeker, Jens (2018): Spectrum Utilization Assessment of Wi-Fi Network Using Qualcomm/Atheros 802.11 Wireless Chipset. In: Odumuyiwa, Victor; Adegboyega, Ojo; Uwadia, Charles (Hrsg.): e-Infrastructure and e-Services for Developing Countries. Proceedings of the 9th International Conference (AFRICOMM 2017). Cham: Springer International Publishing, S. 180–191. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-98827-6_16 (peer-reviewed)

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

Publikationen

- Bolder, Anna; Grünvogel, Stefan M.; Angelescu, Emanuel (2018): Comparison of the Usability of a Car Infotainment System in a Mixed Reality Environment and in a Real Car. In: Morishima, Shigeo; Itoh, Yuichi; Shiratori, Takaaki; Yue, Yonghao; Lindeman, Rob; Spencer, Stephen N. (Hrsg.): Proceedings of the 24th ACM Symposium on Virtual Reality Software and Technology. VRST, 18. New York: ACM Press, p. 8:1-8:10. DOI: <https://doi.org/10.1145/3281505.3281512> (peer-reviewed)
- Waldow, Kristoffer; Fuhrmann, Arnulph; Grünvogel, Stefan M. (2018): Do Textures and Global Illumination Influence the Perception of Redirected Walking Based on Translational Gain? In: Kiyokawa, Kiyoshi (Hrsg.): Proceedings of the 25th IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces. Piscataway: IEEE, S. 717–718. DOI: <https://doi.org/10.1109/VR.2018.8446587> (peer-reviewed)

Prof. Dr. Emmanuel Guardiola

Fakultät für Kulturwissenschaften
 Cologne Game Lab
 emmanuel.guardiola@th-koeln.de
 www.colognegamelab.de

Lehr- und Forschungsgebiet: Game Design

Forschungsprojekt

Antura Initiative

The Antura Initiative is an applied research program investigating the use of games for children's education and psychosocial well-being. The approach utilised by the initiative deploys free, open-source solutions based on mobile gaming technology. This targets children between the ages of five to twelve, with a particular focus on ones having limited access to education such as in areas without schools, or displaced families and refugees. The pilot project, Antura & the Letters, funded by the EduApp4Syria international call, targets Syrian refugee children and was deployed in 2018. Field test evaluation results from Jordan are now available online. Currently this version, that teaches Arabic reading and aims at psychosocial support, reaches out to more than 100.000 families. It won four international awards including the Techfugees Educational Challenge, and was nominated at the Game For Change Award 2018 in two categories. The solution is now in a scaling process, with versions in Spanish or Pashto in development.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Andre Czauderna, Curtis Maughan (PhD candidate), Prof. Odile Limpach
 Projektpartner: Video Games Without Borders (Spanish NGO), Wixel Studio (Lebanese game company); several short partnerships with universities abroad and field NGOs

Fördermittelgeber: NORAD (Norwegian National Research Agency) through the international contest EduApp4Syria, prize money from international awards

Laufzeit: 05/2016 bis 12/2020

Publikation

- Guardiola, Emmanuel; Czauderna, André (2018): Merging Gameplay and Learning in Educational Game Design. The Gameplay Loop Methodology in Antura and the Letters. In: Ciussi, Mélanie (Hrsg.): Proceedings of the 12th European Conference on Game-Based Learning. ECGBL 2018. Reading: Academic Conferences and Publishing International Limited, S. 154–161 (peer-reviewed)

Prof. Dr. Christoph Haag

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
 Institut für Allgemeinen Maschinenbau
 christoph.haag@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/christoph.haag/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Technologie- und Innovationsmanagement

Forschungsprojekt

Smart Manufacturing Cluster Bergisches Land

Dem Netzwerkprojekt gehören 14 kleine und mittelständische Partnerunternehmen der produzierenden Industrie an. Es bildet eine regionale Plattform zum fachlichen Austausch untereinander und zur Standortbestimmung in Bezug auf die digitale Transformation der eigenen Geschäftsmodelle. Auf Basis einer Benchmarking-Studie und einer Potenzialanalyse entwickeln die Unternehmen ihre individuelle Roadmap zur Einführung sinnvoller Industrie-4.0-Technologien in der eigenen Wertschöpfung. Durch Good-Practice-Besuche bei Vorreiterunternehmen innerhalb und außerhalb des Clusters erhalten die Partner praxisnahe Einblicke in erfolgreich umgesetzte Lösungen der Digitalisierung und können dies als Impuls zur Formulierung der eigenen Digitalisierungsstrategie nutzen. Aus dem Cluster heraus werden gemeinsame Umsetzungsprojekte initiiert.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr.-Ing. Nicolas Pyschny

Projektpartner: Berges Antriebstechnik GmbH & Co. KG, Dörrenberg Edelstahl GmbH, Fabrilog GmbH & Co. KG, GC-heat Gebhard GmbH & Co. KG, GIZEH Verpackungen GmbH & Co. KG, HEW-KABEL GmbH, HT Tooling GmbH, KlingelInberg GmbH, PWM GmbH & Co. KG, Recknagel Präzisionsstahl GmbH, Schroeder Valves GmbH & Co. KG, Steinmüller Engineering GmbH, STRIKO Verfahrenstechnik GmbH, WSM – Walter Solbach Metallbau GmbH

Laufzeit: 06/2018 bis 05/2019

Prof. Dr.-Ing. Rainer Haas

Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion
 Institut für Fahrzeugtechnik
 rainer.haas@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/rainer.haas/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Fahrzeugantriebe und -akustik

Forschungsprojekt

Lärmtechnische Bewertung des „Acoustic Vehicle Alerting“-Systems (AVAS)

Das Forschungsvorhaben soll vornehmlich ermitteln, wie einerseits das Lärminderungspotenzial elektrisch angetriebener Kraftfahrzeuge bei niedrigen Geschwindigkeiten im urbanen Raum ausgeschöpft werden kann und andererseits die Ziele einer Beibehaltung bzw. Erhöhung der Verkehrssicherheit erreicht werden können. Dafür sind vor allem alternative Möglichkeiten zu einem AVAS zu identifizieren, zu bewerten und im Kreise der Stakeholder bezüglich der unterschiedlichen Anforderungen abzustimmen. Für die Zielerreichung ist auf Basis umfassender Recherchen zunächst zu klären, inwieweit sich die geplante Einführung des AVAS aus Sicht der Verkehrssicherheit begründen lässt und wie die Wirksamkeit eines AVAS hinsichtlich der Verkehrssicherheit bewertet werden kann. Dabei ist zunächst zu klären, ob – und wenn ja: welche – Anforderungen aus Sicht der Verkehrssicherheit an ein Warnsystem bei elektrisch angetriebenen Kraftfahrzeugen zu stellen sind. Weiterhin sind die Auswirkungen eines solchen Systems bezüglich der Emissionen auf die Umwelt zu klären und zu bewerten. Es ist unter Einbeziehung unterschiedlicher Stakeholder-Gruppen zu ermitteln, ob alternative Systeme die Anforderungen an den Schutz vor Immissionen sowie die Verkehrssicherheit gleichermaßen erfüllen könnten. Die Alternativen sind im Dialog mit den Stakeholdern abzuklären und die Potenziale für eine Umsetzung zu ermitteln.

Projektpartner: Studiengesellschaft für Tunnel und Verkehrsanlagen e. V. STUVA

Fördermittelgeber: Umweltbundesamt

Laufzeit: 10/2018 bis 09/2020

Publikation

- Haas, Rainer; Chmielarz, Maria (2018): Structural Dynamic Behaviour of 3D Laser Melted Structures and its Comparison to Production Intent Metal Parts. In: Technische Hochschule Köln (Hrsg.): XXIX. Deutsch – Polnisches Wissenschaftliches Seminar 2018. Development Trends in Design of Machines and Vehicles. Köln: Technische Hochschule Köln (Proceedings Wissenschaftliche Berichte der TH Köln / Scientific Reports of the Cologne University of Applied Sciences), S. 35–42 (peer-reviewed)

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

Publikation

- Hartl, Christoph; Radetzky, M. (2018): Simulation-based thermomechanical stress analysis of forming tools in hot profile rolling processes. In: Technische Hochschule Köln (Hrsg.): XXIX. Deutsch – Polnisches Wissenschaftliches Seminar 2018. Development Trends in Design of Machines and Vehicles. Köln: Technische Hochschule Köln (Proceedings Wissenschaftliche Berichte der TH Köln / Scientific Reports of the Cologne University of Applied Sciences), S. 29–34 (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
 Mitglied im Forschungsschwerpunkt Verteilte Mobile Applikationen

Forschungsprojekte

Testautomatisierung digitaler Systeme

Funktional sichere digitale Systeme (mit/ohne Rechneranteil) 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: Land NRW – Karriereweg FH-Professur
 Laufzeit: 10/2017 bis 09/2020

Daten für die Stadt – Civic Tech als neues Kollaborationsmodell

Das Projekt hatte folgende Ziele: Schaffung einer Kollaborationskultur in den Bereichen Open Data und Bürgerbeteiligung, Integration der gewonnenen Daten, Abgleich der Daten mit Daten von offiziellen Messstationen, Evaluierung des Arbeitsprozesses. Hauptanwendungsfall war die Luftqualitätsmessung (Indikation von NO₂-Werten entlang von Straßen im Kölner Stadtgebiet). Die Sensoren

wurden von Kölner Bürger*innen betrieben, die ihr Interesse an dieser Initiative in öffentlichen Workshops angemeldet hatten, die von den Projektpartnern durchgeführt wurden. Für die Projektziele sollte die an der Technischen Hochschule Köln entwickelte Sensor-Cloud angepasst werden, insbesondere sollten neue Sensorarten (zur NO₂-Messung im öffentlichen Raum) und neue Übertragungsprotokolle (MQTT, LoRaWAN) in die SensorCloud integriert und das Sicherheitskonzept bei der Übertragung von Messdaten in die SensorCloud untersucht werden. Es konnten nach diesen Maßstäben ca. 70 NO₂-Sensoren aus dem öffentlichen Raum erfolgreich in die SensorCloud integriert und über eine WEB-Komponente mit dem OpenAir-Cologne-Netzwerk verbunden werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Gregor Büchel, Dr. Tobias Krawutschke, Henning Budde, M. Sc., Jonathan Köhn, M. Sc.
 Projektpartner: Stadt Köln, OKLab Köln
 Fördermittelgeber: Stadt Köln
 Laufzeit: 09/2017 bis 02/2018

Publikation

- Krawutschke, Tobias; Faluwoye, Gerhard Babatunde; Hartung, Carl Georg; Hoffmann, Cornelia; Kopshoff, Nils; Schulze, Martin: Test Automation for Reengineered Modules Using Test Description Language and FPGA. In: Embedded World Conference 2018. Haar: WEKA Fachmedien (peer-reviewed)

Prof. Dr. Felix Hausmann

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
 Institut für Technische Gebäudeausrüstung
 felix.hausmann@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/felix.hausmann/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Raumluftechnik

Publikationen

- Bork, Florian; Hausmann, Felix (2018): Schritt für Schritt und mit System. In: IKZ-Fachplaner Nr. 10, S. 24–26
 - Hausmann, Felix (2018): Abnahme von RLT-Anlagen. In: Hörner, Berndt; Casties, Manfred (Hrsg.): Handbuch der Klimatechnik. Band 2: Anwendungen. 7. Aufl., Berlin: VDE, S. 631–642

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
 Mitglied in der Forschungsstelle Finanzielles & aktuarielles Risikomanagement (FaRis)

Publikationen

- Goecke, Oskar; Heep-Altiner, Maria; Schmidt, Jan-Philipp; Knobloch, Ralf; Schiegl, Magda (2018): FaRis at ICA 2018. Contributions to the International Congress of Actuaries 2018 in Berlin. Beiträge von FaRis Mitgliedern zum Weltkongress der Aktuarer vom 4. bis zum 8. Juni 2018 in Berlin. Köln: Technische Hochschule Köln (Forschung am iwvKöln 5, Elektronische Ressource). urn:nbn:de:hbz:832-cos4-7204 (Open Access)
 - Heep-Altiner, Maria; Rohlf, Torsten (2018): Solvency-II-Berichterstattung. Quantitative Berichterstattung für die Öffentlichkeit. 2. Aufl., Karlsruhe: VWW

Prof. Philipp Heidkamp

Fakultät für Kulturwissenschaften
 Köln International School of Design
 philipp.heidkamp@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/philipp.heidkamp/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Interface/Interaction Design
 Mitglied in der Forschungsstelle Echtzeitstadt

Forschungsprojekt

GSA Winter School

Im Rahmen des 5-jährigen Projektes (2018 um zwei Jahre verlängert) erfolgte die gemeinsame Konzeption und Durchführung einer Winter School in den schottischen Highlands (Innovation School). Thema der Winter School vom 15. bis 26. Januar 2018: Highlands/ Islands: Local Narratives for Creative Economies. In Feldstudien, Interviews und Beobachtungsstudien wurden für unterschiedliche Orte Hypothesen möglicher Narrative entwickelt und durch Prototypenentwicklung und narrative AV-Formate (Vodcasts) als kommunikative Katalysatoren für eine Abschlussausstellung entworfen. Dort wurden die Ergebnisse mit unterschiedlichen lokalen Stakeholdern diskutiert und mögliche Potenziale der weiteren Ausarbeitung ausgelotet.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Elio Caccavale, Dr. Brian Dixon, Dr. George Jaramillo, Leigh Anne Hepburn, Dr. Paul Smith, Dr. Gordon Hush (alle GSA), Prof. Dr. Eva Brandt, KADK Royal Academy of Design and Architecture Kopenhagen
 Projektpartner: GSA Glasgow School of Art, The Innovation School
 Fördermittelgeber: GSA Glasgow School of Art und HIE (Highlands and Islands Enterprises)
 Laufzeit: 01/2015 bis 01/2021

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

Forschungsprojekte

Virtual, Mixed & Augmented Reality in NRW: Potenziale und Bedarfe der nordrhein-westfälischen VR-, MR-, AR-Branche (Folgestudie)

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 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: 12/2018 bis 04/2019

PREFECT – prediction models for famine catastrophes

Almost all historic as well as current famine catastrophes worldwide occurred due to environmental reasons such as drought, flood, erosion, and other weather phenomena like El Nino in combination with human-made influences such as military and religious conflicts, socio-economic exploitation and corruption. The biggest problem aid organizations are facing is the lack of time for consistent

and sustainable planning (setting of refugee camps including food and energy supply, infrastructure, security, etc.) prior to its occurrence. Hence, increasing the lead time for preparation is an essential step and will lead to save hundreds of thousands of lives. The aim of the project is to increase the lead time by developing a mathematical prediction model that is able to compute the probability of a famine catastrophe by learning from data. In order to perform such computations, the prediction model is developed and trained on historic data of drought, flood, erosion as well as socio-economic data sources, taken from African countries mainly.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Roberto Ivo da Rocha Lima Filho

Projektpartner: Federal University of Rio de Janeiro, Brazil

Fördermittelgeber: Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Förderprogramm ASA

Projekträger: Engagement Global

Laufzeit: 04/2018 bis 10/2018

Publikation

- Zabel, Christian; Heisenberg, Gernot (2018): Die nächste Medien-Evolutionsstufe. Ergebnisse der ersten Grunderhebung zur Virtual- und Augmented-Reality-Branche in NRW. In: Pro Media Jg. 23 Nr. 6, S. 49–50 (peer-reviewed)

Prof. Marco Hemmerling

Fakultät für Architektur

Institut für Gestaltung

marco.hemmerling@th-koeln.de

<https://www.th-koeln.de/personen/marco.hemmerling/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Computational Design in Architecture

Forschungsprojekt

BIM Cloud-Teaching – Entwicklung einer Cloud-basierten Lernplattform für kollaborative Planungsprozesse (im Rahmen des Fellowships für Innovationen in der digitalen Hochschullehre 2018)

Ziel ist der Aufbau einer Cloud-basierten Lernplattform für kollaborative Planungsprozesse in der Architektur. Die Idee der Lehrinnovation basiert auf der interdisziplinären Planungsmethodik „Building Information Modeling“ (BIM). Grundlage dieser neuen Arbeitsweise im Bauwesen ist eine zentrale 3D-Planungsdatei des Gebäudes, auf die alle Beteiligten im Projektverlauf bedarfsorientiert sowie zeitlich und räumlich unabhängig zugreifen können. Die Vermittlung von digitalen Planungsmethoden in der Architekturlehre erfolgt derzeit noch über eine getrennte Datenverwaltung auf individuellen Rechnern, sodass ein solch integrativer Planungsprozess nicht abbildbar ist. Hier setzt das Konzept „BIM Cloud-Teaching“ an, indem es eine Infrastruktur für Studierende, Lehrende und externe Partner bereitstellt, die sowohl den Austausch im Team als auch das selbstbestimmte Lernen fördert. Im Rahmen der Fellowship soll dieser Cloud-basierte Lehr- und Lernraum aufgebaut und im Curriculum des Studiengangs Architektur an der TH Köln etabliert werden. Über den interdisziplinären Ansatz kann das Konzept zukünftig auch auf andere Fachrichtungen und Hochschulen übertragen werden.

Fördermittelgeber: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft

Laufzeit: 01/2019 bis 12/2019

Publikationen

- Böke, Jens; Knaack, Ulrich; Hemmerling, Marco (2018): State-of-the-art of Intelligent Building Envelopes in the Context of Intelligent Technical Systems. In: Intelligent Buildings International Jg. 11 Nr. 1, S. 27–45. DOI: <https://doi.org/10.1080/17508975.2018.1447437> (peer-reviewed)

- Hemmerling, Marco (2018): Pattern Spaces. A Rule-Based Approach to Architectural Design. In: Rossi, Michela; Buratti, Giorgio (Hrsg.): Computational Morphologies. Design Rules Between Organic Models and Responsive Architecture. Cham: Springer International Publishing, S. 49–54. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-60919-5_4 (peer-reviewed)

- Hemmerling, Marco; Falco, Carlo de (2018): ArchiFold. An Educational Approach for the Integration of Mathematics in the Architecture Curriculum. In: Williams, Kim; Bevilacqua, Giorgio (Hrsg.): Nexus 2018. Architecture and Mathematics. Turin: Kim Williams Books, S. 221–226 (peer-reviewed)

- Hemmerling, Marco; Falco, Carlo de; Angeli, Elena (2018): Shell Tessellation. Research-Based Design Strategies Between Architecture and Mathematics. In: Cocchiarella, Luigi (Hrsg.): ICGG 2018. Proceedings of the 18th International Conference on Geometry and Graphics. Cham: Springer International Publishing (Advances in Intelligent Systems and Computing 809). DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-95588-9_141 (peer-reviewed)

Prof. Dr. Ralph-Andreas Henne

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
Institut für Technische Gebäudeausrüstung
andreas.henne@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/andreas.henne/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Energie- und Gebäudetechnik

Forschungsprojekt

Promotionsvorhaben „Feinstaubmonitoring im Gebäude“

Infolge geöffneter Fenster oder auch raumluftechnischer Anlagen kommt es, in Abhängigkeit diverser Freiheitsgrade, zu mehr oder weniger hohen Feinstaubkonzentrationen im Gebäude. Das TGA-Institut untersucht dabei u.a. das Eindringen von Staub infolge Infiltration (bei geschlossenen Fenstern), Staubemittenten, die örtliche Verteilung von Feinstaub sowie die Feinstaubfilterwirkung des Menschen jeweils im Raum. Weitere Untersuchungen betreffen das Spannungsfeld „Energieeffizienz vs. Gesundheit und Komfort“. Hierbei geht es um den offensichtlichen Missstand, dass Wohnungslüftungssysteme in aller Regel lediglich mit Grobstaubfiltern ausgestattet sind, was aber zu massiven, noch zu quantifizierenden, Verunreinigungen im Gebäude führt. Prinzipiell steht den Forschenden ein hochpräzises Feinstaubmessgerät zur Verfügung, anhand dessen Low-Budget-Sensoren kalibriert und im Innenraum sowie in der Außenluft platziert werden. Des Weiteren erfolgen sogenannte Staubresets anhand von Luftreinigern, um über die Sensorik eine sich anschließende Beladung z.B. infolge von Infiltration zu untersuchen. Im schlussendlichen Fokus steht immer der Mensch, der sich zu mehr als 80 % im Gebäude aufhält. Ob er will oder nicht: Er atmet verunreinigte Luft ein und scheidet vergleichsweise saubere Luft aus. Die – auch örtlich differenzierte – Quantifizierung dieser „bedauerlichen“ Filtrationswirkung steht, in Theorie und Praxis, im Zentrum aller Untersuchungen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Dirk Bohne (Leibniz Universität Hannover), Jan Drzymalla, M. Eng. (TH Köln)

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 ...) wird in der Entwicklungsumgebung MATLAB/Simulink ständig ausgebaut. Mit ihrer Hilfe lassen sich Fahrzeug-Gesammodelle 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 Abstim-

mung 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 Krafrückmeldung 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 Lenkaktork, 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, Schub erzeugung, Windfelder, Streifenaerodynamik ...) und soll auf dSPACE-Echtzeitsystemen implementiert werden.

Prof. Dr. Frank Herrmann

Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion
 Institut für Fahrzeugtechnik
 frank.herrmann@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/frank.herrmann/>

Lehr- und Forschungsgebiete: Entwicklung neuer Karosserieleichtbaustrukturen für Klein- und Sonderserien sowie Motorsportanwendungen, Automobilhistorie und -restaurierung

Forschungsprojekt

Weather and Incident Pre-warning System WIPS

Entwicklung eines Informations- und Frühwarnsystems für Witterungs- und Streckenverhältnisse bei Langstreckenrennen auf Basis der Schwarminformation der im Feld befindlichen Rennfahrzeuge. Bei Langstreckenrennen – wie z. B. dem 24-Stunden-Rennen auf dem Nürburgring mit einer großen Streckenlänge von 26 km – besteht die Problematik, dass Rennfahrzeuge mit hoher Geschwindigkeit unvorhersehbar auf veränderte Witterungs- und Sichtverhältnisse (Regen), veränderte Streckenverhältnisse (Öl, verunfallte Fahrzeuge) oder Streckenabschnitte mit zeitweise stark reduzierter Höchstgeschwindigkeit (60 km/h) treffen. Das Frühwarnsystem WIPS besteht aus einer eigens entwickelten und programmierten Telematic Control Unit (TCU), die in den Rennfahrzeugen installiert wird. Diese TCU erfasst Fahrzeug- und Umweltmessgrößen und sendet diese an einen Server der TH Köln. Die auf dem Server installierte, an der TH Köln entwickelte Software interpretiert die eingehenden Informationen aus allen Fahrzeugen und generiert entsprechende Informationen und Warnungen, die grafisch aufbereitet an die Server der einzelnen Rennteams bzw. in reduziert prägnanter Form direkt an die Rennfahrzeuge gesendet werden. Das Projekt ist in der ersten Phase gemeinsam mit der Fa. Porsche durchgeführt worden und wird nun TH-intern weiterentwickelt.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Franz Josef Weiper
 Laufzeit: 2018

Prof. Dr. Stefan Herzig

Präsidium
stefan.herzig@th-koeln.de

Publikation

- Bartels, Peter; Yu, Dejie; Huang, Hua; Hu, Zhenyu; Herzig, Stefan; Soong, Tuck Wah (2018): Alternative Splicing at N-Terminus and Domain I Modulates CaV1.2 Inactivation and Surface Expression. In: Biophysical Journal Jg. 114 Nr. 9, S. 2095–2106. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bpj.2018.03.029> (peer-reviewed)

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

Publikationen

- Breede, Ralf; Hesse, Kathrin; Liefert, Daniel; Wissing, Matthias (2018): Ressourceneffizienzpotenziale in Produktionsumgebungen. In: Smajic, Hasan (Hrsg.): Tagungsband AALE 2018. Das Forum für Fachleute der Automatisierungstechnik aus Hochschulen und Wirtschaft. Berlin: VDE Verlag, S. 67–78 (peer-reviewed)
 - Hesse, Kathrin (2018): Die Aufgaben des Betriebsbeauftragten für Abfall, Schwerpunkt Recycling. In: Koschany, Guido; Borkowski, Klaus (Hrsg.): Handbuch für den Abfallbeauftragten. Recht, Technik, Organisation, Praxishilfen. Loseblattsammlung. Köln, Berlin: Beuth, Kapitel 2.4 (peer-reviewed)
 - Hesse, Kathrin (2018): Außergewöhnliche Abfallarten für den Betriebsbeauftragten für Abfall. In: Koschany, Guido; Borkowski, Klaus (Hrsg.): Handbuch für den Abfallbeauftragten. Recht, Technik, Organisation, Praxishilfen. Loseblattsammlung. Köln, Berlin: Beuth, Kapitel 6.7 (peer-reviewed)
-

Prof. Dr. Gunnar Heydenreich

Fakultät für Kulturwissenschaften
Institut für Restaurierungs- und Konservierungswissenschaften
gunnar.heydenreich@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/gunnar.heydenreich/>

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

Forschungsprojekte

Cranach Digital Archive

- 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 2018: Aktuell sind im offenen Forschungsarchiv über 1.900 Gemälde und 1.200 Archivalien aus über 300 Institutionen und weiteren Privatsammlungen in 32 Ländern mit 16.500 hochauflösenden Abbildungen, 950 pdf-Dokumenten, 7.500 Textseiten (deutsch/englisch) sowie 3.500 Literaturangaben dokumentiert.

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 2019

NACCA: New Approaches in the Conservation of Contemporary Art

NACCA ist ein von der EU gefördertes, vierjähriges „Marie Curie Innovative Training Network“-Projekt. Es wird von der Universität Maastricht in Zusammenarbeit mit europäischen Partnerinstitutionen koordiniert. 15 PhD-Forscher/innen untersuchen verschiedene Aspekte der Erhaltung zeitgenössischer Kunst.

Projektergebnisse 2018: Zwei PhD-Projekte am CICS; NACCA Symposium 2018 „From different perspectives to common grounds in contemporary art conservation“ und Summer School am CICS, 25. bis 29. Juni 2018

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Marta G. Celma, Tomas Markevicius

Projektpartner: Maastricht University (Organisation), 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: European Union, Marie Curie Innovative Training Network

Laufzeit: 2015 bis 2019

Technologische Untersuchung von Gemälden

Projektziele:

- Untersuchung von Anwendungsmöglichkeiten der zerstörungsfreien Raman-Spektroskopie (ohne Probenentnahme)
- Untersuchung von Trocknungsprodukten in Ölfarbfilmen
- systematische Erweiterung der Referenzdatenbanken durch Analyse von Farbstoff- und Farbmustern

Projektergebnisse 2018: Erweiterung der Datenbank und Untersuchung zahlreicher Gemälde (Identifizierung mehrerer Fälschungen), Präsentation einer Studie zu Trocknungsprodukten auf der CMOP – Conference on Modern Oil Paints.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Hans Portsteffen, Dr. Doris Oltrogge, Dr. Stephanie Dietz, Diana Blumenroth

Projektpartner und Fördermittelgeber: Kunsthaus Lempertz, Köln

Laufzeit: 2012 bis 2020

The Decision-Making Model for Contemporary Art Conservation and Presentation

Projektziel: Weiterentwicklung des Decision-Making Model for the Conservation and Restoration of Modern and Contemporary Art (SBMK 1999) in Kooperation mit der Cultural Heritage Agency of the Netherlands und der Maastricht University sowie weiteren Partnern.

Projektergebnisse 2018: Durchführung von zwei Workshops, Entwicklung eines erweiterten Decision-Making Model, Präsentation auf der SBMK Conference in Amsterdam.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Julia Giebel, Andrea Sartorius

Projektpartner: Universität Maastricht, Cultural Heritage Agency of the Netherlands

Fördermittelgeber: Wüstenrot Stiftung

Laufzeit: 2017 bis 2018

Kritischer Katalog der Luther-Bildnisse (1519 bis 1530)

Projektziel: Erstellung eines kritischen Werkverzeichnisses der frühen Luther-Bildnisse (1519 bis 1530) mittels eines interdisziplinären Ansatzes, der die Bereiche Kunstgeschichte, Kunsttechnologie, Reformationgeschichte und Informatik einschließt.

Projektergebnisse 2018: Beginn der Untersuchungen und Erfassung.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Daniel Hess, Prof. Dr. Anselm Schubert, Prof. Dr. Andreas Maier, Vincent Christlein, Thomas Klinke, Daniel Görres, Amalie Hänsch, Aline Sindel
 Projektpartner: Germanisches Nationalmuseum, Nürnberg; Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
 Fördermittelgeber: Leibniz-Gemeinschaft im Rahmen der Förderlinie Kooperative Exzellenz (Leibniz-Wettbewerb 2018)
 Laufzeit: 2018 bis 2021

Publikation

- Heydenreich, Gunnar; Giebeler, Julia (2018): The Hype about ZERO and its Influence on the Conservation and Presentation of Early Kinetic Works. In: Rivenc, Rachel; Bek, Reinhard (Hrsg.): Keep it Moving? Conserving Kinetic Art. Los Angeles: Getty Conservation Institute. Online verfügbar unter http://www.getty.edu/publications/keepitmoving/theoretical-issues/12-heydenreich_giebeler/

Prof. Dr. Carolin Höfler

Fakultät für Kulturwissenschaften
 Köln International School of Design
 carolin.hoefler@th-koeln.de, hoefler@kisd.de
<https://www.th-koeln.de/personen/carolin.hoefler/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Designtheorie und -forschung
 Mitglied in der Forschungsstelle Echtzeitstadt

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 untersuchen 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 Forschungsprojekt startete mit der Organisation und Durchführung einer gleichnamigen Ausstellung und einer zweitägigen Konferenz an der Köln International School of Design der TH Köln. Gegenwärtig entsteht eine wissenschaftliche Fachpublikation unter dem gleichen Titel im Wilhelm Fink Verlag, die von Prof. Dr. Carolin Höfler (TH Köln) und Dr. Philipp Reinfeld (TU Braunschweig) erarbeitet und herausgegeben wird.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Matthias Karch und Dr. Philipp Reinfeld (TU Braunschweig)
 Projektpartner: TU Braunschweig, Institute of Media and Design
 Fördermittelgeber: TU Braunschweig, TH Köln
 Laufzeit: 03/2017 bis 12/2019

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 allerdings derzeit in Deutschland 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 phygitaler Raumgefüge erforscht werden.

Weiterführende Informationen: <https://www.integratedinteractions.net>

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dorothee Clasen, Oliver Köneke, Sascha Praet, Till Maria Jürgens (KISD)
 Projektpartner: Fellow-Programm „Digital Learning Transfer Fellowship“
 Fördermittelgeber: Stifterverband, Reinhard Frank-Stiftung
 Laufzeit: 01/2018 bis 12/2018

Beyond the Senses

At the beginning of the 21st century, the relationships between bodies, environments and inner worlds are interconnected using information technology. What consequences can these interconnections have for the construction of space and sensory perception? This teaching research project investigates the interaction between the sensing subject and an ever increasingly sensory aware environment. What happens to our sense of time, space, and body in these new programmed, immersive environments? This question is exemplarily linked with the urban experience of Venice. Venice is a projection surface for collective imagination that at the same time turns out to be a hyperreality; Venice makes the disappearance of the boundaries between image and space, world and fiction the object of direct physical experience. The project "Beyond the Senses" took up this observation. The result was an interactive installation and a series of video works that show intensive milieus organized by sensitive bodies, physical spaces, and scripted realities. They have been specially developed for Venice to experience the urban environment as a milieu of techno-affective intensities. Inscribed into these milieus is both the desire to transgress, and the desire for control. The project was accompanied by the research cluster "Real-Time City" of the TH Köln.

Projektpartner: GAA – Global Art Affairs Foundation, Venice, supported by the European Cultural Centre
 Fördermittelgeber: TH Köln; GAA Foundation, Venice (Nutzung der personellen, räumlichen und technischen Ressourcen)
 Laufzeit: 04/2018 bis 11/2018

Die unsichtbare Stadt

Die Vorstellung, durch Gestaltung alternative Möglichkeiten der Teilhabe an Stadt und Gesellschaft zu eröffnen, steht im Mittelpunkt des Lehrforschungsprojektes „Die unsichtbare Stadt“, das von der Forschungsstelle „Echtzeitstadt“ der TH Köln begleitet wird. Das Projekt befasst sich mit dem Ebertplatz in Köln, einem sogenannten sozialen Brennpunkt. Mit dem Ziel, die verdeckten Potenziale dieses umstrittenen Ortes freizulegen und zu entwickeln, werden vor allem die informellen Aneignungen, die sozialen und atmosphärischen Milieus, die nicht sichtbaren Infrastrukturen und raumzeitlichen Ordnungen des Platzes untersucht. Zugleich wird der Frage nachgegangen, was hitzig geführte Debatten um öffentliche Räume über die Gesellschaft erzählen. Die einzelnen Projektarbeiten sind in direkter Begegnung mit den lokalen Akteurinnen und Akteuren am Platz entstanden. Geprägt von einem experimentellen Charakter wurden sie im Rahmen des Designfestivals PASSAGEN im Januar 2019 in Köln ausgestellt. Ort der Ausstellung war ein ehemaliger Ladenraum in der Ebertplatzpassage, den die Forschungsstelle „Echtzeitstadt“ seit Oktober 2018 bespielt. Die Besucherinnen und Besucher wurden durch die ausgestellten Arbeiten aufgefordert, sich mit dem Gebrauch und den Möglichkeiten des Ebertplatzes auseinanderzusetzen und an der Gestaltung des sozialen Raumes mitzuwirken.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Mario Frank, Christina Rademacher (KISD)
 Projektpartner: Johannes Geyer (Stadtraummanagement, Dezernat Stadtentwicklung, Planen und Bauen, Köln); Maria Wildeis (Kuratorin und Gründerin des Kunstraums „Tiefgarage“ am Ebertplatz in Köln)
 Fördermittelgeber: Stadt Köln
 Laufzeit: 10/2018 bis 02/2019

Making Home. Zuhause in der Fremde gestalten

Die aktuelle Situation geflüchteter Menschen ist der Ausgangspunkt für das Forschungsprojekt von Simon Meienberg. Nicht nur der Status quo beengter und überregulierter Erstaufnahmeeinrichtungen ist das Thema des Projektes. Von übergreifender Bedeutung ist vielmehr die Frage, wie die Neuankömmlinge nach ihrer Ankunft in Deutschland einen neuen Lebensmittelpunkt finden und welche Rolle hierbei gestalterische Aktivitäten spielen können. Vier geflüchtete Menschen aus Afghanistan, Syrien und dem Iran wagen eine Gegenüberstellung ihres im Herkunftsland zurückgelassenen Zuhauses mit ihrer aktuellen Wohnsituation in Köln. Unter der Anleitung von Simon Meienberg und Heribert Weegen visualisierten sie im Rahmen einer mehrwöchigen Begegnung ihre verschiedenen Lebenswelten. Im gestalterischen Dialog wandten sie den Blick auf das Zuhause in der Heimat. Wie haben sie dort gelebt, welche Erinnerungen und Bilder sind besonders präsent? Im Gegenzug hierzu betrachteten sie die bisherigen Unterbringungen und aktuellen Unterkünfte. Das Projekt versucht die Frage zu beantworten, welche Gestaltungsfreiräume die neuen Wohnsituationen bieten, und welche Einschränkungen in die Funktionsarchitektur eingeschrieben sind. In welcher Form kann es den Bewohnern gelingen, ihre Wohnung durch gestalterische Interventionen ihren Bedürfnissen und Wünschen anzunähern?

Entstanden ist ein multiperspektivisches Narrativ aus Zeichnungen und Modellen, das anlässlich des Designfestivals PASSAGEN 2019 öffentlich ausgestellt wurde. Gemeinsam mit den Projektpartnern ArtAsyl e.V. und Jack in the Box e.V. zeigte die Köln International School of Design der TH Köln die Arbeiten im Atelierzentrum Ehrenfeld. Das Projekt ist Teil der Masterarbeit von Simon Meienberg und wird von Prof. Dr. Carolin Höfler (Designtheorie und -forschung) und Prof. Philipp Heidkamp (Interface/Interaction Design) betreut sowie von der Forschungsstelle „Echtzeitstadt“ der TH Köln begleitet.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Simon Meienberg; Prof. Philipp Heidkamp (KISD)
 Projektpartner und Fördermittelgeber: ArtAsyl e.V., Jack in the Box e.V.
 Laufzeit: seit 10/2018 fortlaufend

Screen Spaces

In einem interdisziplinären Kooperationsprojekt zwischen der Uniklinik Köln und der KISD erforscht Felix Ahn das Zusammenspiel von Bild, Raum und Handlung bei robotergeführten Operationen und entwickelt gestalterische Perspektiven auf die Beziehung von Design und Medizin. Minimalinvasive Interventionen konfrontieren Chirurginnen und Chirurgen mit einem zunehmend komplexen Handlungsgefüge aus technischen Apparaturen, bildgebenden Verfahren, maschinellen Prozessen und zwischenmenschlichen Interaktionen. Diese Verflechtungen scheinen sich unter der Verwendung von chirurgischen Assistenzrobotern wie dem Operationssystem Da Vinci® der Firma Intuitive Surgical noch zu verdichten. Bei dem Roboter Da Vinci® handelt es sich um ein System, mit dem auf Distanz operiert werden kann. Ursprünglich wurde es für das amerikanische Militär entwickelt, um verwundete Soldaten aus sicherer Entfernung behandeln zu können. Seit 1998 wird das Da-Vinci-System® in Operationssälen, insbesondere in den USA, eingesetzt und heute auch in der Uniklinik Köln verwendet. Der Da-Vinci-Roboter beruht auf einem modularen System, dessen Komponenten im Operationssaal verteilt angeordnet sind. Aufgabe des Systems ist es, dem Chirurgen bei minimalinvasiven Operationen zu assistieren. Aufbau und Arrangement der Systemkomponenten im Operationssaal führen zu einer veränderten Rollen- und Aufgabenverteilung unter dem OP-Personal. Die Chirurgin arbeitet bei der Verwendung des Systems vom Patienten abgewandt an einer Steuerkonsole, welche die Handbewegungen erfasst und mittels digitaler Signalübertragung an die endoskopischen Instrumente im Operationsfeld weiterleitet. Während medizinische Studien den Nutzen des Da-Vinci-Systems® zu belegen versuchen, werden Fragen zum Bild-Raum-Gefüge und zum Handlungsfeld zwischen System und Operationsteilnehmern wenig diskutiert. Dieser Problemperspektive gilt daher das theoretische und gestalterische Vorhaben von Felix Ahn. Wie die Wahrnehmung des Chirurgen durch die physisch-digitale Operationsumgebung strukturiert wird, zu welchen Handlungen aufgerufen wird und welche Sinne außer dem Sehsinn noch angesprochen werden, soll unter Zuhilfenahme audiovisueller Medien experimentell erforscht werden. Die Bedingungen und Möglichkeiten der komplexen Mensch-Maschine-Interaktionen freizulegen und die zwingenden Wirkungen des Operationssystems aufzudecken sind die Ziele des interdisziplinären Kooperationsprojektes zwischen dem Universitätsklinikum Köln und der Köln International School of Design der TH Köln.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Priv.-Doz. Dr. Hans F. Fuchs (Uniklinik Köln); Felix Ahn (KISD)
 Projektpartner: Uniklinik Köln (Univ.-Prof. Dr. Christiane Bruns, Direktorin der Allgemein-, Viszeral- und Tumorchirurgie)
 Fördermittelgeber: Uniklinik Köln (Nutzung der personellen, räumlichen und technischen Ressourcen der roboterassistierten Chirurgie); TH Köln
 Laufzeit: 11/2018 bis 07/2019

Publikationen

- Höfler, Carolin (2018): »Das phantasievollste Sehen ist struktur-orientiert«. Computational Design und die Tradition der Naturgeschichte. In: Keßler, Annerose; Schwarz, Isabelle (Hrsg.): Objektivität und Imagination. Naturgeschichte in der Kunst des 20. und 21. Jahrhunderts. Bielefeld: transcript Verlag (Image 112), S. 297–326 (peer-reviewed)
- Höfler, Carolin (2018): Modelloperationen. Zur Formierung gesellschaftlicher Wirklichkeiten. In: Rodatz, Christoph; Smolarski, Pierre (Hrsg.): Was ist Public Interest Design? Beiträge zur Gestaltung öffentlicher Interessen. Bielefeld: transcript (Design 43), S. 283–311 (peer-reviewed/Open Access)
- Höfler, Carolin (2018): On-site, On-line. Der Platz als physischer und medialer Raum der neuen Protestbewegungen. In: Sölch, Brigitte; Kossel, Elmar (Hrsg.): Platz-Architekturen. Kontinuität und Wandel öffentlicher Stadträume vom 19. Jahrhundert bis in die Gegenwart. Berlin: Deutscher Kunstverlag (I Mandorli 24), S. 343–363 (peer-reviewed)
- Höfler, Carolin (2018): Sense of Being Here. Feedback Spaces Between Vision and Haptics. In: Feiersinger, Luisa; Friedrich, Kathrin; Queisner, Moritz (Hrsg.): Image–Action–Space. Situating the Screen in Visual Practice. Berlin: De Gruyter, S. 159–176 (peer-reviewed/Open Access)

Prof. Dr. Erich Hölter

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften
erich.hoelter@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/erich.hoelter/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Management und Controlling

Publikationen

- Hölter, Erich (2018): Betriebswirtschaft für Schule, Studium und Beruf. Stuttgart: Schäffer Poeschel
- Арженовский, И.В.; Криппендорфф, Т.; Хельтер, Э.; Хельфрих, Х. (2018): Экономика предприятия для школы, вуза и профессии. учебн. пособие- Нижний. Новгород: ННГАСУ

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 Isoliermaterialien für Hochspannungsanwendungen

Isolierfolien, Isolierpapiere oder Transformerboards sind wichtige Materialien, die in unterschiedlichen Anwendungen zur elektrischen Isolation hoher Spannungen eingesetzt werden. Zu nennen sind hier z. B. Rückseitenfolien für Photovoltaikmodule, Isolierfolien in Kondensatoren, Trennfolien in Hochvoltbatterien oder Isolierpapiere in supraleitenden Energiekabeln. In enger Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Industriepartnern führt das Labor für Hochspannungstechnik an diesen Isoliermaterialien u. a. Untersuchungen der elektrischen Festigkeit, Messungen der Permittivität und des Verlustfaktors und Teilentladungsmessungen durch. Hierbei werden Tests je nach Anwendungsfall in Luft, Isolieröl oder flüssigem Stickstoff durchgeführt. Flüssigstickstoff dient in der Anwendung als Kühlmittel für die Hochtemperatursupraleiter und gleichzeitig zusammen mit den eingesetzten Isolierpapieren oder Isolierfolien zur elektrischen Isolation der auf Hochspannungspotential liegenden Supraleiter. In verschiedenen Einzelprojekten werden Einflussparameter auf die Ergebnisse der Messung untersucht, um die Materialien für die jeweilige Anwendung zu optimieren und neue, praxisrelevante Messverfahren zu entwickeln.

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

Publikationen

- Garzem, Michael; Grunwald, Marcel; Schnorrenberg, Rene; Schumacher, Ralph; Humpert, Christof (2018): Breakdown and Partial Discharge Characteristics of Transformer Board and Insulating Paper Materials in Liquid Nitrogen. In: IEEE Transactions on Applied Superconductivity Vol. 28 Nr. 4, Article No. 7700405. DOI: <https://doi.org/10.1109/TASC.2018.2805166> (peer-reviewed)
- Gromoll, Dirk; Schumacher, Ralph; Humpert, Christof (2018): Dielectric Characteristics of Polypropylene Laminated Paper in Liquid Nitrogen for Superconducting Devices of the High-Voltage Grid. In: 7th International Energy and Sustainability Conference (IESC). DOI: <https://doi.org/10.1109/IESC.2018.8439987> (peer-reviewed)
- Humpert, Christof; Schumacher, Ralph; Garzem, Michael; Grunwald, Marcel (2018): Surface Flashover and Breakdown Characteristics of Glass Fiber Reinforced Plastic and Transformer Board Materials in Liquid Nitrogen. In: VDE-Hochspannungstechnik. Berlin, Offen-

- bach: VDE Verlag (ETG-Fachbericht 157), S. 654–659. Online verfügbar unter <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&number=8576773&isnumber=8576728> (peer-reviewed)
- Humpert, Christof; Seufert, H.; Brustle, Roman; Kasten, F.; Pfeiffer, G.; Schumacher, Ralph (2018): Breakdown Characteristics of Liquid Nitrogen in Non-Uniform Electric Fields. In: 12th International Conference on the Properties and Applications of Dielectric Materials (ICPADM). S. 172–176. DOI: <https://doi.org/10.1109/ICPADM.2018.8401187> (peer-reviewed)
-

Prof. Dr. Birgit Jagusch

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
 Institut für Interkulturelle Bildung und Entwicklung
birgit.jagusch@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/birgit.jagusch/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Diversität
 Mitglied in den Forschungsschwerpunkten Migration und Interkulturelle Kompetenz sowie Nonformale Bildung
 Mitglied der Kompetenzplattform Migration, Interkulturelle Bildung und Organisationsentwicklung

Publikationen

- Jagusch, Birgit (2018): Empowerment und Powersharing von Vereinen von Jugendlichen mit Migrationsgeschichten. In: Hessische Jugend Nr. 3, S. 15–17
- Jagusch, Birgit (2018): Migrationsbiografien und Diversitätsbewusstsein im Kinderschutz. Sensibilität für Kulturalismus und Othering sowie Anregungen für die praktische Umsetzung. In: Böwer, Michael; Kotthaus, Jochem (Hrsg.): Praxisbuch Kinderschutz. Professionelle Herausforderungen bewältigen. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, S. 207–223 (peer-reviewed)
-

Prof. Dr.-Ing. Christian Jokiel

Fakultät für Bauingenieurwesen und Umwelttechnik
 Institut für Baustoffe, Geotechnik, Verkehr und Wasser
 Labor für Wasser und Umwelt
christian.jokiel@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/christian.jokiel/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Wasserbau und Wasserwirtschaft

Forschungsprojekte

Methanemissionen aus Stauräumen: Ursachen – Vorhersage – Gegenmaßnahmen (MELIST)

Stauräume sind wesentliche Bestandteile unserer Wasser- und Kulturlandschaft und aus vielen Gründen (Trinkwasserversorgung, Hochwasserschutz, regenerative Energieerzeugung) für unseren Lebensraum unverzichtbar. Durch den kontinuierlichen Zufluss aus dem Oberwasser werden Sedimente in die Stauräume getragen und lagern sich dort ab. Dies führt einerseits zur Verlandung der Stauräume und andererseits, durch den Abbau organischer Sedimentablagerungen im anaeroben Milieu (Methanogese), zu erheblichen Methanemissionen von $> 250 \text{ mg CH}_4 \text{ m}^{-2} \text{ d}^{-1}$. Bedenkt man, dass Methan (CH_4) im Vergleich zu Kohlendioxid (CO_2) einen um den Faktor 25 höheren Treibhausgaseffekt hat, so werden die ökologischen Auswirkungen derartiger Emissionsraten deutlich. Das Forschungsvorhaben „Methanelimination aus Stauräumen (MELIST)“ widmet sich genau dieser Fragestellung, d. h., wie klimaschädliche Methanemissionen aus Stauräumen durch betriebliche und technische Maßnahmen reduziert oder gar vermieden werden können. Ziel ist die Entwicklung und Erprobung eines technischen Verfahrens, mit dem CH_4 -Emissionen in die Atmosphäre minimiert oder vermieden werden können. Aufbauend auf wissenschaftlichen Laboruntersuchungen und Feldversuchen zur Methanogese wird eine Pilotanlage zur Methangaselimination entwickelt und im praktischen Einsatz getestet. Grundlage dieser Entwicklung ist das patentierte Verfahren des „Kontinuierlichen Sedimenttransfers (KonSedTrans)“, bei dem kontinuierlich der Stauraumboden befahren wird

und die dort abgelagerten Sedimente schichtenweise abgetragen werden. Mit dieser technologischen Entwicklung wird ein wesentlicher Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz geleistet.

Projektpartner: DB Sediment GmbH
Fördermittelgeber: EFRE / Land NRW
Laufzeit: 03/2016 bis 03/2019

Errichtung eines physikalischen Modells des Entlastungsbauwerks Mehlemer Bach und Entwurfsoptimierung

Für den Hochwasserschutz des Stadtteils Mehlem der Stadt Bonn und zur Entlastung des Mehlemer Baches ist ein neues Entlastungsbauwerk oberhalb der Unterführung Bachemer Straße geplant. Das Entlastungsbauwerk soll im Hochwasserfall einen Großteil des Abflusses über einen separaten Entlastungskanal in den Rhein abführen und den Abfluss im Mehlemer Bach auf max. 15 m³/s begrenzen. Zur Unterstützung der Detailplanung, insbesondere des Entlastungsbauwerkes mit seiner komplexen Rechenkonstruktion, sind hydraulische Modellversuche erforderlich mit dem Ziel, die Leistungsfähigkeit der Anlage zu ermitteln, die Verlegung der Rechenanlage und die damit einhergehende Reduktion der Leistungsfähigkeit abzuschätzen sowie das Gesamtbauwerk hydraulisch zu optimieren, um so den Hochwasserschutz des Stadtteils Mehlem sicherzustellen.

Fördermittelgeber: Stadt Bonn
Laufzeit: 06/2017 bis 06/2018

Prof. Dr. Carmen Kaminsky

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
Institut für Wissenschaft der Sozialen Arbeit
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)
Mitglied im Forschungsschwerpunkt DiTeS – Digitale Technologien und Soziale Dienste

Forschungsprojekte

Human Default

Bei der interdisziplinären Zusammenarbeit kommt zum Tragen, dass sich in den jeweiligen Disziplinen verschiedene Menschenbilder bzw. Betrachtungsweisen des Menschen ausgeprägt haben. Dadurch ergeben sich fachspezifisch nicht nur explizite, sondern auch implizite und teilweise bedenkenlos unterstellte Annahmen von einem menschlichen Standard, der sich auf die Art und Weise, in der akademische Problemstellungen betrachtet und angegangen werden, eklatant auswirkt. Im interdisziplinären Diskurs führt dies immer wieder zu Verständigungsschwierigkeiten und sogar zu Konflikten, die das Gelingen der interdisziplinären Zusammenarbeit erheblich erschweren. Das von Vertreter*innen divergenter akademischer Disziplinen angegangene Projekt hat zunächst zum Ziel, den jeweils angenommenen human default zu entdecken und zu explizieren, um dann weiterführend Methoden zu entwickeln, mit denen die interdisziplinäre Verständigung und produktive Zusammenarbeit generell unterstützt werden kann.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Mitglieder des FSP DiTeS
Laufzeit: 05/2018 bis 12/2019

MoVer – Modelle moralischer Verantwortung

Unter Bedingungen lebensweltlicher Komplexität, Schnelllebigkeit und Pluralität nehmen moralische Konflikte zu, die von Einzelnen in ihren jeweiligen Rollen verantwortlich bewältigt werden müssen. Um dieser Bewältigungsaufgabe gerecht werden zu können, ist eine ausgeprägte Kompetenz zum ethical reasoning, d.h. die Fähigkeit zur ethischen Erwägung situativ relevanter moralischer Anforderungen erforderlich. Die jeweiligen Akteur*innen sind allerdings nicht ohne weiteres zu der geforderten Reflexion in der Lage. Die Befähigung zum ethical reasoning ist daher eine nicht zu vernachlässigende Bildungsaufgabe, und zwar eine, die vor allem in beruflichen Kontexten zu erfüllen ist, in denen alltäglich situativ hochkomplexe Verantwortungskonstellationen aufkommen. Das Projekt verfolgt das Ziel, gängige Modelle des ethical reasoning kritisch-konstruktiv in den Blick zu nehmen, sie verantwortungsethisch zu er-

weitern, zu modulieren und dadurch zu verbessern. Konkret besteht das Ziel in der Entwicklung von tools, die von Einzelnen und im Team zur Förderung des ethical reasoning erfolgversprechend eingesetzt werden können und sollten.

Laufzeit: 06/2018 bis 10/2019

Publikation

- Kaminsky, Carmen (2018): Was motiviert zum Neuroenhancement? Anmerkungen aus sozialetischer Sicht. In: Erny, Nicola; Herrgen, Matthias; Schmidt, Jan C. (Hrsg.): Die Leistungssteigerung des menschlichen Gehirns. Neuro-Enhancement im interdisziplinären Diskurs. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 173–190

Prof. Dr. Stefan Karsch

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
Institut für Informatik
stefan.karsch@th-koeln.de
<https://blogs.gm.fh-koeln.de/ktlds/de/team/stefan-karsch/>

Lehr- und Forschungsgebiet: IT Security
Mitglied im Forschungsschwerpunkt BTME – Business Transactions in Mobile Environments

Forschungsprojekt

Scrapology – Automation of web studies for privacy and IT security

Es handelt sich um ein kooperatives Promotionsprojekt mit der Open University in Heerlen (Niederlande) unter Betreuung von Prof. Dr. Stefan Karsch (TH Köln). Der Promotionskandidat Benjamin Krumnow, M. Sc. untersucht dabei die Sicherheit, die Vertrauenswürdigkeit und den Datenschutz webbasierter Systeme. Solche Systeme sind mittlerweile zentrale Elemente und technische Grundlage zahlreicher kommerzieller und gesellschaftlicher Prozesse. Speziell kommerzielle Webseitenbetreiber versuchen durch geschickte technische und inhaltliche Gestaltung ihrer Webangebote Informationen über Besucher und Kunden ihrer Webseite zu erhalten. Dies geht bis zur zuverlässigen Identifizierung anhand versteckt erhobener Merkmale von Besuchern der Webseite, wobei sich die Besucher in der Regel in der Anonymität wähnen. Daneben ist es Ziel der Webseitenbetreiber, sich algorithmisch und kommerziell an die erhobenen Eigenschaften der Besucher anzupassen (bspw. durch price discrimination).

In der Literatur finden sich erste Ansätze, die von den Webseitenbetreibern möglichst geheim gehaltenen Mechanismen systematisch zu enttarnen und nachvollziehbar zu dokumentieren. Dazu etabliert sich derzeit der Einsatz sogenannter Webbots zur Erhebung und Dokumentation des Verhaltens und der technischen Methoden der Webseiten. Ziel des Projektes ist es, die derzeitigen Grenzen und Möglichkeiten von Webbots, wie etwa Skalierung, Glaubwürdigkeit der Bots, sowie die Erhebungsmethodik zu untersuchen, zu erweitern und im Hinblick auf mögliche Abwehrmaßnahmen der Seitenbetreiber zu optimieren.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Hugo Jonker, Marko van Eekelen, Benjamin Krumnow
Projektpartner: Open University Netherlands

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

Forschungsprojekt

Nutzen-Schaden-Analyse medizinischer Vorsorgeuntersuchungen zur Früherkennung von Erkrankungen und Entwicklungsstörungen bei Kindern

Es wird analysiert, welchen Nutzen medizinische Vorsorgeuntersuchungen zur Früherkennung von Erkrankungen und Entwicklungsstörungen für ein a priori gesundes Kind haben und mit welchen möglichen negativen Folgen ein Fehltrief (falsch-positiv oder falsch-negativ) für die Betroffenen verbunden ist. Anhand einer Literaturanalyse ausgewählter Programme zur Früherkennung von Krankheiten bei Kindern (Neugeborenen-Screening, U-Untersuchungen) wird ein bayes'sches Entscheidungsmodell mit den relevanten Nutzen- und Schadenaspekten entwickelt. Das Modell wird anschließend in einer Kinderarztpraxis empirisch validiert und anhand der gewonnenen Erkenntnisse gegebenenfalls angepasst. Das Forschungsergebnis soll den Beteiligten (Kindern, Eltern, Ärzten) eine Entscheidungshilfe geben, die Risikosituation medizinischer Vorsorgeuntersuchungen besser zu verstehen und kompetenter mit ihr umzugehen.

Projektpartner: Facharzt für Pädiatrie
Laufzeit: 09/2018 bis 02/2019

Prof. Dr. rer. pol. Torsten Klein

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
Betriebswirtschaftliches Institut Gummersbach
torsten.klein@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/torsten.klein/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Betriebswirtschaftslehre, insb. Unternehmensführung

Forschungsprojekte

Agile Belegschaft in deutschen Start-ups: Empirische Bestandsaufnahme der Arbeitsorganisationen

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Forschungsk Kooperation mit dem Fachbereich für Wirtschaftsingenieurwesen der Technischen Hochschule Mittelhessen
Laufzeit: 07/2018 bis 10/2019

Digital Natives: Universally defined by Technology?

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Theodore Downey Peters (Ph.D./M.Sc.) von der University of Baltimore sowie Christian Geyer (M.Sc.) von der FernUniversität in Hagen
Laufzeit: 03/2018 bis 11/2019

Publikation

- Geyer, Christian; Klein, Torsten (2018): Human Resources Strategies for Integrating Gen Z into Labor Organization in Germany. Friedberg: Technische Hochschule Mittelhessen (WI-[Reports] Nr 003). Online verfügbar unter <http://digdok.bib.thm.de/volltexte/2018/5246/>

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: Bank- und Kapitalmarktrecht

Publikationen

- Kleinert, Ursula (2018): Wertpapierdienstleistungen: Auftragsausführung. In: Szesny, André-M.; Kuthe, Thorsten (Hrsg.): Kapitalmarkt Compliance. 2. Aufl., Heidelberg: C.F. Müller (Wirtschaftsrecht), S. 719–743
 - Kleinert, Ursula; Mayer, Volker (2018): Geschäfte der Aktiengesellschaft mit nahestehenden Personen und Unternehmen. Bestandsaufnahme und anstehende Neuerungen durch die Umsetzung der EU-Aktionärsrechterichtlinie II. In: EuZW Nr. 8, S. 314–322
 - Kleinert, Ursula; Mayer, Volker (2018): Gesellschaftsrecht: RegE zum 4. UmwÄndG. In: EuZW Nr. 24, S. 1011–1012
 - Kleinert, Ursula; Mayer, Volker (2018): Kapitalmarktrecht: Referentenentwurf für ein Gesetz zur Umsetzung der zweiten Aktionärsrechterichtlinie. In: EuZW Nr. 23, S. 964
-

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
Mitglied in der Forschungsstelle FaRis – Finanzielles und aktuarielles Risikomanagement

Publikationen

- Goecke, Oskar; Heep-Altiner, Maria; Schmidt, Jan-Philipp; Knobloch, Ralf; Schiegl, Magda (2018): FaRis at ICA 2018. Contributions to the International Congress of Actuaries 2018 in Berlin. Beiträge von FaRis Mitgliedern zum Weltkongress der Aktuarer vom 4. bis zum 8. Juni 2018 in Berlin. Köln: Technische Hochschule Köln (Forschung am ivwKöln 5, Elektronische Ressource). urn:nbn:de:hbz:832-cos4-7204 (Open Access)
 - Knobloch, Ralf (2018): Die Pfade einer bewerteten inhomogenen Markov-Kette. Fallbeispiele aus der betrieblichen Altersversorgung. Köln: Technische Hochschule Köln (Forschung am ivwKöln 4, Elektronische Ressource). urn:nbn:de:hbz:832-cos4-6459 (Open Access)
-

Prof. Dr. Heiko Knospe

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
Institut für Nachrichtentechnik
heiko.knospe@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/heiko.knospe/>

Lehr- und Forschungsgebiete: Mathematik, Kryptographie, IT-Sicherheit

Publikation

- Bach, Volker; Knospe, Heiko; Körner, Henning; Krüger, Ulf-Hermann; Langlotz, Hubert (2018): Mindestanforderungen am Übergang Schule/Hochschule. In: Der Mathematikunterricht Jg. 64 Nr. 5, S. 16–23 (peer-reviewed)

Prof. Dr. Christian Kohls

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
 Institut für Informatik
 christian.kohls@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/christian.kohls/>

Lehr- und Forschungsgebiete: Informatik, Soziotechnische Systeme
 Mitglied im Forschungsschwerpunkt DiTeS – Digitale Technologien und Soziale Dienste

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., TH Köln

Projektpartner: Klinik und Poliklinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters & 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

Content Marktplatz NRW: Konzeption eines Netzwerks für offene Bildungsressourcen

Dieses Vorprojekt soll den Aufbau eines kooperativen Content-Netzwerks für digitales Lehren und Lernen an Hochschulen des Landes NRW befördern unter besonderer Berücksichtigung „offener Bildungsressourcen“ („OER“). Es wird in enger Abstimmung mit dem geplanten landesweiten Online-Portal Studium und Lehre entwickelt und gliedert sich somit in die mittelfristige Planung der DH-NRW ein. Die Projektteilnehmer/innen werden als Ergebnis einen technischen Prototyp inklusive der notwendigen Schnittstellen zu lokalen Systemen und Repositorien eingerichtet und evaluiert haben und erste Erfahrungen zu Prozessen, etwaigen Hindernissen und notwendigen Supportstrukturen dokumentieren. Daneben bildet die Untersuchung organisatorischer und kultureller Fragestellungen, z. B. nach geeigneten Anreizsystemen für OER, einen wichtigen Bestandteil des Vorhabens. Auf dieser Basis kann anschließend eine NRW-weite Umsetzung angegangen werden. Die Arbeiten werden in enger Abstimmung mit den Hochschulen, mit denen der Prototyp erprobt wird, und den Gremien der DH-NRW sowie unter Berücksichtigung nationaler und internationaler Entwicklungen durchgeführt. Das Projekt arbeitet mit bereits identifizierten interessierten Pilothonhochschulen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Michael Kerres, Dr. Barbara Getto, Dr. Pia Sander, Prof. Dr. Gudrun Oevel, Jan Neumann, Matthias Groß

Projektpartner: Universität Duisburg-Essen, Learning Lab; Hochschulbibliothekszentrum des Landes Nordrhein-Westfalen (hbz); Universität Paderborn, Zentrum für Informations- und Medientechnologie

Fördermittelgeber: Land NRW

Laufzeit: 10/2018 bis 09/2019

Gestaltung des Offenen Bildungsraums im Forum Gummersbach

Im Einkaufszentrum Forum Gummersbach können Besucher*innen Lehre, Forschung und Entwicklung live erleben und neue Technologien (zum Beispiel VR-Brillen, 3D-Drucker, interaktive Displays, Roboter) ausprobieren. Wissenschaftler*innen und Studierende nutzen den Raum für offene Forschung, um Prototypen zu präsentieren und Bürger*innen unmittelbar am Entwicklungsprozess zu beteiligen. Der Offene Bildungsraum hat einen experimentellen Charakter und dient der Erhebung, welche Szenarien funktionieren und welche Rolle digitale Technologien dabei spielen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Guido Münster

Fördermittelgeber: Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften

Laufzeit: 04/2018 bis 09/2018

Publikationen

- Dural, Meryem; Kohls, Christian (2018): The Design of Fitness Apps. In: Iba, Takashi; Yoder, Joseph; Burgoyne, Aimi; Nozaki, Kotomi (Hrsg.): Proceedings of PLoP 2017. 24th Conference on Pattern Languages of Programs. Vancouver: Hillside Group. Online verfügbar unter <https://www.hillside.net/plop/2017/papers/proceedings/papers/06-dural.pdf> (peer-reviewed)
- Kohls, Christian (2018): Bildungstechnologie in der Schule. In: Niegemann, Helmut; Weinberger, Armin (Hrsg.): Lernen mit Bildungstechnologien. Cham: Springer. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-662-54373-3_53-1 (peer-reviewed)
- Kohls, Christian (2018): Finding and Implementing Patterns for Creative Spaces. In: Mannaert, Herwig; Iwahori, Yuji (Hrsg.): PATTERNS 2018. The Tenth International Conferences on Pervasive Patterns and Applications. Barcelona: Iaria, S. 12–17 (peer-reviewed)
- Kohls, Christian (2018): Onwards to Innovation. Patterns for Understanding Innovation Opportunities. In: Iba, Takashi; Yoder, Joseph; Burgoyne, Aimi; Nozaki, Kotomi (Hrsg.): Proceedings of PLoP 2017. 24th Conference on Pattern Languages of Programs. Vancouver: Hillside Group. Online verfügbar unter <https://www.hillside.net/plop/2017/papers/proceedings/papers/14-kohls.pdf> (peer-reviewed)
- Kohls, Christian; Dubbert, Dennis (2018): Klein, aber fein. Ad-hoc Lösungen zeigen im Flipped Classroom. In: Krömker, Detlef; Schroeder, Ulrik (Hrsg.): DeLFI 2018. Die 16. E-Learning Fachtagung Informatik. Bonn: Gesellschaft für Informatik e. V., S. 309–310 (peer-reviewed)
- Kohls, Christian; Köppe, Christian; Pedersen, Alex Young; Dalsgaard, Christian (2018): Outside In and Inside Out. In: EuroPloP 18. Proceedings of the 23rd European Conference on Pattern Languages of Programs. New York: ACM Press. DOI: <https://doi.org/10.1145/3282308.3282330> (peer-reviewed)
- Kohls, Christian; Köppe, Christian; Nørgård, Rikke Toft (2018): Patterns for Hybrid Pedagogy. In: Sickinger, Richard; Baumgartner, Peter; Gruber-Mücke, Tina (Hrsg.): Pursuit of Pattern Languages for Societal Change. A Comprehensive Perspective of Current Pattern Research and Practice. Krems: Edition Donau-Universität Krems, S. 266–286 (peer-reviewed/Open Access)
- Kohls, Christian; Münster, Guido (2018): Designing Hybrid Spaces for Creative Work. In: Sickinger, Richard; Baumgartner, Peter; Gruber-Mücke, Tina (Hrsg.): Pursuit of Pattern Languages for Societal Change. A Comprehensive Perspective of Current Pattern Research and Practice. Krems: Edition Donau-Universität Krems, S. 242–265 (peer-reviewed/Open Access)
- Kohls, Christian; Münster, Guido; Dubbert, Dennis; Dural, Meryem (2018): Mobile Apps for Hybrid Learning Spaces. In: Journal of Interactive Learning Research Vol. 29 Nr. 3, S. 377–396. Online verfügbar unter <https://www.learntechlib.org/primary/p/184760/> (peer-reviewed)
- Münster, Guido; Kohls, Christian (2018): Blended Interaction in Innovation Spaces. In: Iba, Takashi; Yoder, Joseph; Burgoyne, Aimi; Nozaki, Kotomi (Hrsg.): Proceedings of PLoP 2017. 24th Conference on Pattern Languages of Programs. Vancouver: Hillside Group. Online verfügbar unter <https://www.hillside.net/plop/2017/papers/proceedings/papers/13> (peer-reviewed)

Prof. Dr. Wolfgang Konen

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften

Institut für Informatik

wolfgang.konen@th-koeln.de

<https://blogs.gm.fh-koeln.de/konen>

Lehr- und Forschungsgebiet: Angewandte Informatik & Mathematik

Mitglied im Forschungsschwerpunkt Computational Intelligence plus – Ciplus

Mitglied der Forschungsstelle Computational Intelligence, Optimierung und Data Mining

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. (TH Köln)
 Projektpartner: Prof. Dr. Thomas Bäck (Universität Leiden)
 Laufzeit: seit 2014 fortlaufend

Anomaly Detection and Time Series Analysis

Im industriellen Kontext, in Sensornetzwerken des Internet of Things (IoT) und im Health Monitoring spielt die Analyse von Zeitreihen eine immer größere Rolle. Aufgrund der immer größer werdenden Datenmengen wird es immer wichtiger, Anomalien in solchen Zeitreihen durch automatisierte Verfahren zu erkennen. In unserem Projekt soll eine wesentliche Weiterentwicklung von Verfahren zur Anomalieerkennung und Zeitreihenprädiktion erfolgen. Hierbei setzen wir Methoden aus den Bereichen Deep Learning, LSTM, Wavelet-Transformation, Machine Learning und KI ein. Ziele des Projektes sind Verfahren, die wesentlich robuster und breiter einsetzbar sind, die online-lernfähig sind und die auch bei Vorliegen von nur wenigen bis sehr wenigen Anomalie-Daten zuverlässige Anomalie-Detektoren aufbauen können. Die Forschungsaktivitäten sind durch Case-Studies, Abschlussarbeiten und kooperative Promotionen eng mit der Lehre verzahnt, so forscht beispielsweise Markus Thill im Rahmen seines Promotionsvorhabens, das an der Technischen Hochschule Köln und der Universität Leiden (NL) kooperativ betreut wird, derzeit in diesem Projekt. Ein Förderantrag zur längerfristigen Fortführung des Projektes ist gestellt.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Markus Thill, M. Sc. (TH Köln)
 Projektpartner: Prof. Dr. Thomas Bäck (Universität Leiden)

Game Learning / Game Playing

Im Rahmen dieses Forschungsprojektes wurde 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 war, ein allgemeines Framework bereitzustellen, mit dem verschiedenste lernende KI-Agenten für verschiedene Spiele eingesetzt werden können. Dies ist ein wesentlicher Beitrag zum Thema „Forschendes Lernen“, da Studenten 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: seit 2017

Publikationen

- Bagheri, Samineh; Konen, Wolfgang; Bäck, Thomas (2018): How to Solve the Dilemma of Margin-Based Equality Handling Methods. In: Hoffmann, Frank; Hüllermeier, Eyke; Mikut, Ralf (Hrsg.): Proceedings - 28. Workshop Computational Intelligence. Karlsruhe: KIT Scientific Publishing, S. 257–270 (peer-reviewed)
- Konen, Wolfgang (2018): General Board Game Playing as Educational Tool for AI Competition and Learning. Köln: Technische Hochschule Köln. Online verfügbar unter <http://www.gm.fh-koeln.de/ciopwebpub/Kone18a.d/ToG-GBG.pdf>
- Konen, Wolfgang; Koch, Patrick (2018): The TDMR 2.0 Package. Tuned Data Mining in R. Technische Hochschule Köln (CIOP Report 2). Online verfügbar unter <http://www.gm.fh-koeln.de/ciopwebpub/Kone12a.d/Kone12a.pdf>
- Konen, Wolfgang; Koch, Patrick (2018): The TDMR 2.0 Tutorial. Examples for Tuned Data Mining in R. Technische Hochschule Köln (CIOP Report 3). Online verfügbar unter <http://www.gm.fh-koeln.de/ciopwebpub/Kone12b.d/Kone12b.pdf>
- Thill, Markus; Konen, Wolfgang; Bäck, Thomas (2018): Online Adaptable Time Series Anomaly Detection with Discrete Wavelet Transforms and Multivariate Gaussian Distributions. Preprint. Köln: Technische Hochschule Köln. Online verfügbar unter <http://www.gm.fh-koeln.de/ciopwebpub/Thill18.d/AoDS2018.pdf>

Prof. Dr. Renate Kosuch

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

Lehr- und Forschungsgebiete: Psychologie mit dem Schwerpunkt Sozialpsychologie: Kommunikationspsychologie, Genderkompetenz, personenzentrierte Beratung, mentale Selbstregulation und Introversion

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 (Introversion) 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://alzheimer-nrw.de/aktivitaeten-projekte/gelassen-nicht-alleine-lassen/>

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

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 Koordination 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
 Projektpartner: Fakultäten der Technischen Hochschule Köln
 Fördermittelgeber: Hochschulleitung der Technischen Hochschule Köln über das Professorinnen-II-Programm
 Laufzeit: 01/2016 bis 08/2019

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 Technischen Hochschule Köln.

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

Publikationen

- Kosuch, Renate (2018): Qualität der Beziehungsgestaltung für die rechtliche Betreuung. Impulse aus (kommunikations)psychologischer Perspektive. In: Betreuungsrechtliche Praxis (BtPrax) Nr. 1, S. 18–22
- Kosuch, Renate (2018): Unterstützte Entscheidungsfindung aus (kommunikations)psychologischer Sicht. Zwei Modelle für die Betreuungsgestaltung. In: Betreuungsrechtliche Praxis (BtPrax) Nr. 6, S. 213–216
- Matta, Vanita; Engels, Dietrich; Köller, Regine; Schmitz, Alina; Maur, Christine; Brosey, Dagmar; Kosuch, Renate; Engel, Alexander (2018): Qualität in der rechtlichen Betreuung. Abschlussbericht. Köln: Bundesanzeiger. Online verfügbar unter https://www.bmjbv.de/SharedDocs/Downloads/DE/Service/Fachpublikationen/Forschungsbericht_Qualitaet_rechtliche_Betreuung.html

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
 Mitglied der Forschungsstelle Translation und Fachkommunikation

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-faceted 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 multidisciplinary field deserves further translation-gearred 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.

Publikationen

- Ahrens, Barbara; Hansen-Schirra, Silvia; Krein-Kühle, Monika; Schreiber, Michael; Wienen, Ursula (Hrsg.) (2018): Translation – Linguistik – Semiotik. Berlin: Frank & Timme (peer-reviewed)
- Ahrens, Barbara; Hansen-Schirra, Silvia; Krein-Kühle, Monika; Schreiber, Michael; Wienen, Ursula (Hrsg.) (2018): Translation – Didaktik – Kompetenz. Berlin: Frank & Timme (peer-reviewed)

Prof. Dr. Franz Kasper Krönig

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften

Institut für Kindheit, Jugend, Familie und Erwachsene

franz_kasper.kroenig@th-koeln.de

https://www.th-koeln.de/personen/franz_kasper.kroenig/

Lehr- und Forschungsgebiete: Elementardidaktik und Kulturelle Bildung

Mitglied im Forschungsschwerpunkt Bildungsräume in Kindheit und Familie

Publikationen

- Krönig, Franz Kasper (Hrsg.) (2018): Kritisches Glossar Kindheitspädagogik. Weinheim, Basel: Beltz Juventa
- Krönig, Franz Kasper (2018): Arrangement von Lernwelten. In: Krönig, Franz Kasper (Hrsg.): Kritisches Glossar Kindheitspädagogik. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, S. 20–23
- Krönig, Franz Kasper (2018): Balance. In: Krönig, Franz Kasper (Hrsg.): Kritisches Glossar Kindheitspädagogik. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, S. 30–31
- Krönig, Franz Kasper (2018): Chancen. In: Krönig, Franz Kasper (Hrsg.): Kritisches Glossar Kindheitspädagogik. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, S. 55–60
- Krönig, Franz Kasper (2018): Difference-Theoretical Analysis of Aesthetic Media and Forms. In: IAFOR Journal of Cultural Studies Jg. 3 Nr. 1, S. 25–38. DOI: <https://doi.org/10.22492/ijcs.3.1.02> (peer-reviewed/Open Access)
- Krönig, Franz Kasper (2018): Disposition. In: Krönig, Franz Kasper (Hrsg.): Kritisches Glossar Kindheitspädagogik. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, S. 72–78
- Krönig, Franz Kasper (2018): Empathie II. In: Krönig, Franz Kasper (Hrsg.): Kritisches Glossar Kindheitspädagogik. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, S. 85–88
- Krönig, Franz Kasper (2018): Fachkraft. In: Krönig, Franz Kasper (Hrsg.): Kritisches Glossar Kindheitspädagogik. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, S. 101–103
- Krönig, Franz Kasper (2018): Hausarbeiten als Kommunikation statt als Selektion. Versuch eines inklusiven ‚Umdenkens‘ einer quälenden Prüfungsform nach dem Pippi-Langstrumpf-Prinzip. In: Platte, Andrea; Werner, Melanie; Vogt, Stefanie; Fiebig, Heike (Hrsg.): Praxishandbuch Inklusive Hochschuldidaktik. Weinheim, Basel: Beltz, S. 111–119
- Krönig, Franz Kasper (2018): Inklusive Hochschuldidaktik vs. hochschulisches Diversity-Management. In: Platte, Andrea; Werner, Melanie; Vogt, Stefanie; Fiebig, Heike (Hrsg.): Praxishandbuch Inklusive Hochschuldidaktik. Weinheim, Basel: Beltz, S. 55–64
- Krönig, Franz Kasper (2018): Kinder sind ... In: Krönig, Franz Kasper (Hrsg.): Kritisches Glossar Kindheitspädagogik. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, S. 137
- Krönig, Franz Kasper (2018): Meinen. In: Krönig, Franz Kasper (Hrsg.): Kritisches Glossar Kindheitspädagogik. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, S. 149
- Krönig, Franz Kasper (2018): Modernisierungserzählungen in der Pädagogik. Ein systemtheoretischer Orientierungsversuch mit ideologiekritischer Wendung. In: Binder, Ulrich (Hrsg.): Modernisierung und Pädagogik – ambivalente und paradoxe Interdependenzen. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, S. 31–44
- Krönig, Franz Kasper (2018): Selbstbestimmung. In: Krönig, Franz Kasper (Hrsg.): Kritisches Glossar Kindheitspädagogik. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, S. 182–186
- Krönig, Franz Kasper (2018): Selbstbildung. In: Krönig, Franz Kasper (Hrsg.): Kritisches Glossar Kindheitspädagogik. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, S. 187–189
- Krönig, Franz Kasper (2018): Stärkenorientierung. In: Krönig, Franz Kasper (Hrsg.): Kritisches Glossar Kindheitspädagogik. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, S. 203–208
- Krönig, Franz Kasper (2018): Umgang mit ... In: Krönig, Franz Kasper (Hrsg.): Kritisches Glossar Kindheitspädagogik. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, S. 210
- Krönig, Franz Kasper (2018): Umsetzen. In: Krönig, Franz Kasper (Hrsg.): Kritisches Glossar Kindheitspädagogik. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, S. 211

Prof. Dr. phil. 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
 Mitglied der Forschungsstelle Translation und Fachkommunikation

Publikationen

- Krüger, Ralph (2018): Ansätze zur Bewertung der Qualität von Systemen zur maschinellen Übersetzung und von maschinell übersetzten Texten. In: Drewer, Petra; Mayer, Felix; Schmitz, Klaus-Dirk (Hrsg.): Terminologie und Text(e). Akten des Symposions. München, Karlsruhe, Köln: Deutscher Terminologie-Tag e. V., S. 167–176
- Krüger, Ralph (2018): Mehrsprachigkeit im Licht der Maschinenübersetzung. In: Magazin Sprache des Goethe-Instituts. Online verfügbar unter <https://www.goethe.de/de/spr/mag/dsk/21250571.html> (Open Access)
- Krüger, Ralph (2018): Neue Entwicklungen im Bereich der maschinellen Übersetzung. In: infoNRW Nr. 56, S. 18
- Krüger, Ralph (2018): Technologieinduzierte Verschiebungen in der Tektonik der Translationskompetenz. In: trans-kom Jg. 11 Nr. 1, S. 101–137. http://www.trans-kom.eu/bd11nr01/trans-kom_11_01_06_Krueger_Tektonik.20180712.pdf

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, Herstellung und Entwicklung metallischer und thermoelektrischer Werkstoffe, Aluminiumgusslegierungen

Publikation

- Grigorjeva, Larisa; Zolotarjovs, Aleksejs; Millers, Donats; Smits, Krisjanis; Krug, Peter; Stollenwerk, Johannes; Osman, Alan; Tenostendarp, Thomas (2018): Magnetron Sputtering Fabrication of α -Al₂O₃. Cr Powders and their Thermoluminescence Properties. In: Radiation Measurements Vol. 119, S. 140–143. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.radmeas.2018.10.009> (peer-reviewed)

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/personen/sonja.kubisch/>

Lehr- und Forschungsgebiete: Wissenschaft der Sozialen Arbeit, Schwerpunkt: Qualitative 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 auch das Engagement geflüchteter Menschen.

- Welche Erfahrungen machen die verschiedenen Akteur_innen derzeit in der Praxis?
- Wo gibt es Berührung- 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 münden in Empfehlungen für Forschung, Politik und Praxis.

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. Semester. 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: 2018 bis 2019

Unter die Lupe genommen: Professionelles Handeln in der Sozialen Arbeit

Lehrforschungsprojekt im Bachelorstudiengang Soziale Arbeit, 5./6. Semester. 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: 2018 bis 2019

Forschung in der Sozialen Arbeit: Qualitative Forschung

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

Laufzeit: fortlaufend

Publikationen

- Bohnsack, Ralf; Kubisch, Sonja; Streblov-Poser, Claudia (Hrsg.) (2018): Soziale Arbeit und Dokumentarische Methode. Methodologische Aspekte und empirische Erkenntnisse. Opladen, Berlin, Toronto: Verlag Barbara Budrich
- Bohnsack, Ralf; Kubisch, Sonja; Streblov-Poser, Claudia (2018): Soziale Arbeit und Dokumentarische Methode. In: Bohnsack, Ralf; Kubisch, Sonja; Streblov-Poser, Claudia (Hrsg.): Soziale Arbeit und Dokumentarische Methode. Methodologische Aspekte und empirische Erkenntnisse. Opladen, Berlin, Toronto: Verlag Barbara Budrich, S. 7–38
- Borrmann, Stefan; Köttig, Michaela; Kubisch, Sonja; Röh, Dieter; Spatscheck, Christian; Steckelberg, Claudia; Thiessen, Barbara: Kerncurriculum Soziale Arbeit. In: Bassarak, Herbert (Hrsg.): Lexikon der Schulsozialarbeit. Baden-Baden: Nomos, S. 454–455
- Kubisch, Sonja (2018): Professionalität und Organisation in der Sozialen Arbeit. Annäherungen aus praxeologischer Perspektive. In: Bohnsack, Ralf; Kubisch, Sonja; Streblov-Poser, Claudia (Hrsg.): Soziale Arbeit und Dokumentarische Methode. Methodologische Aspekte und empirische Erkenntnisse. Opladen, Berlin, Toronto: Verlag Barbara Budrich, S. 171–196
- Kubisch, Sonja; Störkle, Mario (2018): Erfahrungswissen, bürgerschaftliches Engagement und Soziale Arbeit. Empirische Rekonstruktion und (meta-)theoretische Reflexion. In: Bohnsack, Ralf; Kubisch, Sonja; Streblov-Poser, Claudia (Hrsg.): Soziale Arbeit und Dokumentarische Methode. Methodologische Aspekte und empirische Erkenntnisse. Opladen, Berlin, Toronto: Verlag Barbara Budrich, S. 143–168

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 baulastdynamischer Untersuchungen

Im Rahmen einer kooperativen Promotion an der Fakultät für 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 Baulastdynamik: fußgängerinduzierte Schwingungen, Lastansatz der VDI 2038) als auch eine didaktische Erforschung des Konzeptes.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Judith Beier, M. Eng.

Projektpartner: Prof. Dr. Jörg Lange (TU Darmstadt), Prof. Dr. André Seyfarth (TU Darmstadt)

Fördermittelgeber: Mathilde-von-Mevissen-Programm (TH Köln), Fellowship für Innovationen in der digitalen Hochschullehre (Stifterverband)

Laufzeit: 05/2018 bis 04/2020

Publikation

- Beier, Judith; Lange, Jörg; Kuhlmann, Wolfram (2018): An E-Learning-Concept for Research Based Learning in Structural Dynamics. In: Turmo Conderque, José; Lozano Galant, José Antonio (Hrsg.): EUCEET 2018. 4th International Conference on Civil Engineering Education: Challenges for the Third Millennium, S. 351–358

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

Forschungsprojekt

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. 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 Glösen, Prof. Dr. Marc Leimenstoll, Prof. Dr. Jan Wilkens, Prof. Dr. Martin Bonnet
 Fördermittelgeber: FH-Struktur-Programm des Ministeriums für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen
 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 Forschungsgebiet: Thermische Systemtechnik der Erneuerbaren Energien

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. 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. Ulf Blieske, Prof. Dr. Christian Dick, Prof. Dr. Rene Cousin, Prof. Dr. Christof Humpert, Prof. Dr. Martin Bonnet, Johannes Rulhof, 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

Publikationen

- Rulof, Johannes; Lambers, Klaus J.; Blieske, Ulf; Arndt, T.; Hadji-Minaglou, Jean-Régis; Scholzen, Frank (2018): Entwicklung einer Regelungsstrategie für eine PVT-basierte CO₂-Wärmepumpe. In: KI - Kälte- Luft- Klimatechnik Nr. 1-2, S. 48–54
- Rulof, Johannes; Lambers, Klaus J.; Blieske, Ulf; Hadji-Minaglou, Jean-Régis; Scholzen, Frank (2018): Development of a Control Strategy for a PVT-based CO₂ Heat Pump. In: 7th International Energy and Sustainability Conference (IESC). DOI: <https://doi.org/10.1109/IESC.2018.8439976> (peer-reviewed)
- Rulof, Johannes; Lambers, Klaus J.; Blieske, Ulf; Hadji-Minaglou, Jean-Régis; Scholzen, Frank: Entwicklung eines PV/Thermie-basierten Wärmepumpensystems auf der Basis von CO₂ Direktverdampfung. Poster. In: 33. Photovoltaik-Symposium. Online verfügbar unter <https://www.researchgate.net/publication/325694971>
- Rulof, Johannes; Lambers, Klaus J.; Blieske, Ulf; Hadji-Minaglou, Jean-Régis; Scholzen, Frank (2018): Entwicklung eines PV/Thermie-basierten Wärmepumpensystems auf der Basis von CO₂ Direktverdampfung. In: 33. Photovoltaik-Symposium, S. 109–110 (peer-reviewed)

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
 Mitglied im Forschungsschwerpunkt Green Building

Forschungsprojekt

Zukunft Bau: Ökobilanzierung und BIM im Nachhaltigen Bauen

Im Koalitionsvertrag der Bundesregierung ist im Hinblick auf die Digitalisierung u.a. der verstärkte Einsatz der BIM-Methode im Bundeshochbau vorgesehen. Die Nachhaltigkeit hat für die Bundesregierung ebenfalls eine hohe Priorität. Deshalb ist unter Berücksichtigung der Etablierung und Erprobung der Nachhaltigkeitszertifizierung nach BNB und der ohnehin verpflichtenden Anwendung eine Umsetzung unter Berücksichtigung der BIM-Methode die logische Konsequenz. Als Basis bietet die Ökobilanzierung als Teilprozess der Nachhaltigkeitsbewertung aufgrund der detaillierten Vorgaben und digitalen Werkzeuge (z. B. ÖKOBAUDAT und eLCA) hierzu ideale Voraussetzungen. Denn ÖKOBAUDAT liefert entscheidende Bauprodukt-Zahlendaten für die Ökobilanzierung auf Gebäudeebene (globale Umweltwirkungen) und hat aufgrund ihrer Zahlenwerte eine hohe Eignung für die Einbettung in Bauwerksinformationsmodelle (BIM). Im Rahmen dieses Forschungsvorhabens sollen die notwendigen technischen, organisatorischen und vertraglichen Voraussetzungen und Grundlagen für die Umsetzung der Ökobilanzierung auf Basis von ÖKOBAUDAT als BIM-Anwendungsfall für zukünftige BIM-Pilotvorhaben des Bundes geschaffen werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Sebastian Theißen, Jannick Höper (beide TH Köln)

Projektpartner: Bergische Universität Wuppertal, Lehr- und Forschungsgebiet Baubetrieb und Bauwirtschaft; TMM Group

Fördermittelgeber: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung

Laufzeit: 12/2018 bis 08/2019

Publikationen

- Lambertz, Michaela; Drzymalla, Jan S.; Höper, Jannick; Theißen, Sebastian (2018): Baustoffe und Bauprodukte. Neue Herausforderungen im Bau- und Gebäudesektor. In: Deutsches Ingenieurblatt Nr. 6, S. 44 ff.
- Lambertz, Michaela; Drzymalla, Jan S.; Höper, Jannick; Theißen, Sebastian (2018): Kreislaufwirtschaft und Recycling als Treiber für mehr Transparenz der Inhaltsstoffe. In: UmweltMagazin Nr. 7-8, S. 25 ff.
- Lambertz, Michaela; Theißen, Sebastian; Höper, Jannick (2018): Ökologisches Bauen? Ja, wenn es rentabel ist. In: Deutsches Ingenieurblatt Nr. 10, S. 48 ff.
- Lambertz, Michaela; Theißen, Sebastian; Höper, Jannick (2018): Green Building und Baustoffanforderungen. Herausforderungen ökologischer Baustoffauswahl. In: IngenieurSpiegel Nr. 1, S. 22 ff.
- Lambertz, Michaela; Wimmer, R.; Theißen, Sebastian; Höper, Jannick (2018): Bedeutung der Technischen Gebäudeausrüstung in der ökologischen Gebäudebewertung. In: GI- Gebäudetechnik in Wissenschaft & Praxis Nr. 5, S. 378–393 (peer-reviewed)

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

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
 Institut für Rettungswesen und Gefahrenabwehr
 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 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 werden kann 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, M. Sc.; 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

Projektpartner: Institut für Angewandtes Management und Organisation in der Sozialen Arbeit (IMOS), TH Köln; Institut für Nachrichtentechnik (INT), TH Köln; Institut für Translation und mehrsprachige Kommunikation, TH 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 im Zeitraum von drei Jahren 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.; Phyllis Bernhardt, B. Eng.

Projektpartner: Albert-Ludwigs-Universität Freiburg: Institut für Mikrosystemtechnik – Lehrstuhl für elektrische Mess- und Prüfverfahren, 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

Publikationen

- Adler, Christoph; Paul, Christian; Hinkelbein, Jochen; Michels, Guido; Pfister, Roman; Krings, A.; Lechleuthner, Alexander; Stangl, Robert (2018): Welcher Patient profitiert von einem Transport unter laufender kardiopulmonaler Reanimation? Retrospektive Analyse von 70 Patienten mit refraktärem präklinischem Herzstillstand. In: *Der Anaesthesist* Jg. 67 Nr. 5, S. 343–350. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00101-018-0441-6>
- Brauner, Florian; Friesenhahn, Detlef; Gabriel, Alexander; Mudimu, Ompe Aimé; Steyer, Florian; Lechleuthner, Alexander (2018): Assessing New Security Designs Of Train Stations. Presentation at the 10th UIC World Congress on High Speed Rail. Online verfügbar unter <https://www.researchgate.net/publication/327070828>
- Gabriel, Alexander; Brauner, Florian; Schmitz, Sebastian; Kolb, Lucas; Bäumer, Jan; Sieger, Jonas; Lechleuthner, Alexander; Mudimu, Ompe Aimé (2018): Preclinical Assessing of Mass Casualties in Emergency Events. A Comparison of Preliminary Triage Algorithms. In: *IPRED V Abstract eBook. 5th International Conference on Preparedness and Response to Emergencies & Disasters*, S. 193–194
- Gabriel, Alexander; Brauner, Florian; Steyer, Florian; Schleiner, Simon; Gellenbeck, Verena; Lechleuthner, Alexander; Mudimu, Ompe Aimé (2018): Resilience of the Franco-German High Speed Train Network. Presentation at the 10th UIC World Congress on High Speed Rail. Online verfügbar unter <https://www.researchgate.net/publication/327070921>
- Lechleuthner, Alex (2018): Stellungnahme zur Novellierung der WBO zur Zusatzbezeichnung „Notfallmedizin“. In: *Der Notarzt* Jg. 34 Nr. 2, S. 68–70. DOI: <https://doi.org/10.1055/a-0575-6477>
- Lechleuthner, Alexander (2018): Architektur des Rettungsdienstes in Deutschland. Teil I: Einordnung in das System der operativen Gefahrenabwehr. In: *Notfall + Rettungsmedizin* Jg. 17, S. 71. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10049-018-0539-z>
- Lechleuthner, Alexander (2018): Zum Studiengang Rettungsingenieurwesen. In: Stephan, Christiane; Bäumer, Jan; Norf, Celia; Fekete, Alexander (Hrsg.): *Forschung und Lehre am Institut für Rettungsingenieurwesen und Gefahrenabwehr. Beiträge aus Forschungsprojekten sowie Perspektiven von Lehrenden und Studierenden*. Köln: Technische Hochschule Köln (Integrative Risk and Security Research 1), S. 5–6
- Lechleuthner, Alexander; Fuchs, Karlheinz; Eßer, Bernhard (2018): Taktische Medizin. Aspekte zur Lagebewertung, Einsatztaktik, Schulung und Übung in der Taktischen Medizin. In: *Notfall + Rettungsmedizin* Jg. 21 Nr. 8, S. 645–653. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10049-018-0513-9>
- Lemke, Hans; Lenz, Wolfgang; Schiffner, Jens; Lechleuthner, Alexander; Hoffmann, Reinhard; Pennig, Dietmar; Schweigkofler, Uwe; Bail, Hermann-Josef (2018): Bundesweite Einführung eines Krankenhauskatasters in den Klinikalltag und bei Großschadens- und Bedrohungslagen. Positionspapier der DGU und des BV-ÄLRD e. V. In: *Der Unfallchirurg* Jg. 121 Nr. 4, S. 339–346. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00113-018-0472-0>
- Paul, Christian; Sanader, Stella; Wetsch, Wolfgang; Stangl, Robert; Lechleuthner, Alexander (2018): Lebensbedrohliche Blutung nach Tonsillektomie. In: *Notfall + Rettungsmedizin* Jg. 21 Nr. 7, S. 603–608. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10049-018-0421-z>
- Steyer, Florian; Brauner, Florian; Mudimu, Ompe Aimé; Lechleuthner, Alexander Michael (2018): Forschungsprojekt RiKoV - neuer Risikomanagementansatz für den öffentlichen Personennahverkehr. Ein Resümee der Projektergebnisse der TH Köln. In: Stephan, Christiane; Bäumer, Jan; Norf, Celia; Fekete, Alexander (Hrsg.): *Forschung und Lehre am Institut für Rettungsingenieurwesen und Gefahrenabwehr. Beiträge aus Forschungsprojekten sowie Perspektiven von Lehrenden und Studierenden*. Köln: Technische Hochschule Köln (Integrative Risk and Security Research 1), S. 61–68
- Wingen, Sabine; Schroeder, Daniel C.; Ecker, Hannes; Steinhauser, Susanne; Altin, Sibel; Stock, Stephanie; Lechleuthner, Alex; Hohn, Andreas; Böttiger, Bernd W. (2018): Self-Confidence and Level of Knowledge after Cardiopulmonary Resuscitation Training in 14 to 18-year-old Schoolchildren. A Randomised-Interventional Controlled Study in Secondary Schools in Germany. In: *European Journal of Anaesthesiology* Vol. 35 Nr. 7, S. 519–526. DOI: <https://doi.org/10.1097/EJA.0000000000000766>

Prof. Dr. Marc Leimenstoll

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

Lehr- und Forschungsgebiete: Makromolekulare Chemie und Polymertechnologie

Forschungsprojekte

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: Maresa Schröder, Christian Zerhusen, Prof. Dr. Ulrich Schörken
 Projektpartner: Prof. Dr. Annette Schmidt (Universität zu Köln), Dr. Martin Melchior (Covestro Deutschland AG)
 Fördermittelgeber: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (Fachagentur für nachwachsende Rohstoffe e. V.)
 Laufzeit: 04/2016 bis 06/2019

Entwicklung neuer funktioneller Polymere zur Verbesserung der funktionsgemäßen Verfügbarkeit, Wirksamkeit und Sicherheit von Wirkstoffen (FunktioPol)

Das FH-Struktur-Projekt hat zum 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. 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 molekular-disperse 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: Timo Bollmann, Dr. Oana Schramm, Prof. Dr. Martin Bonnet, Prof. Dr. Dirk Burdinski, Prof. Dr. Birgit Glösen, Prof. Dr. Simone Lake, Prof. Dr. Heiko Schiffter-Weinle, Prof. Dr. Jan Wilkens (alle TH Köln)
 Projektpartner: Prof. Dr. Matthias 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

Produktion neuer Vernetzeradditive

Dieses Auftragsforschungsprojekt hat zum Ziel, die im Projekt PARayNet entwickelten neuen Vernetzeradditive hinsichtlich des chemischen Up-Scales zu untersuchen und in größeren Mengen bereitzustellen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Sven Schulz

Projektpartner: Prof. Dr. Martin Bonnet (TH Köln), Dr. Andreas Ostrowicki und Dr. Dirk Fischer (beide Beta Gamma Service GmbH)

Fördermittelgeber: Beta Gamma Service GmbH

Laufzeit: 04/2018 bis 08/2018

Applied Research on Disperse Colloidal Polymers (DisCoPol)

In diesem Projekt sollen die Struktur/Eigenschaftsbeziehungen, die die Filmbildung sowie die Stabilität von Polyurethan-Dispersionen maßgeblich beeinflussen, mit Hilfe von zum Teil neu entwickelten Untersuchungsmethoden charakterisiert werden. Die Erkenntnisse werden dazu beitragen, bestehende Produkte zu optimieren und Neuentwicklungen zu beschleunigen sowie neue Anwendungsbereiche für den Einsatz der Ultraschall-Spektroskopie zu eröffnen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Suzanne Aubin, Christoph Grau, Prof. Dr. Jan Wilkens

Projektpartner: Vinnolit GmbH & Co. KG, Covestro Deutschland AG, Prof. Dr. Martin Bonnet (TH Köln)

Fördermittelgeber: BMBF (FHprofUnt)

Laufzeit: 09/2017 bis 03/2020

Publikationen

- Leimenstoll, Marc C.; Menzel, Henning (2018): Behavior of ATRP-derived Styrene and 4-Vinylpyridine-based Amphiphilic Block Copolymers in Solution. In: Colloid and Polymer Science Vol. 296 Nr. 7, S. 1127–1135. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00396-018-4330-y> (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 and Physics Vol. 219 Nr. 5, 1700544. DOI: <https://doi.org/10.1002/macp.201700544> (peer-reviewed)
- Wenning, Christian; Noe, Jens; Barbe, Stéphan; Leimenstoll, Marc C. (2018): Evidence of Liquid-Liquid Demixing During Bi-Soft Segment Polyurethane Prepolymerization. In: Macromolecular Research Vol. 26 Nr. 5, S. 395–398. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13233-018-6065-5> (peer-reviewed)
- Wenning, Christian; Schmidt, Annette M.; Leimenstoll, Marc C. (2018): Reaction-induced Phase Separation in Hexamethylene Diisocyanate-based Poly(propylene oxide)/poly(ethylene oxide) Bi-soft Segment Oligomers. In: Polymer International Vol. 67 Nr. 4, S. 481–489. DOI: <https://doi.org/10.1002/pi.5539> (peer-reviewed)

Prof. Dr. Sigrid Leitner

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften

Institut für Angewandtes 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)

Der Fokus der meisten Analysen vorbeugender Sozialpolitik richtet sich bislang auf Kinder und Jugendliche sowie Erwerbstätige. Dieses Forschungsprojekt stellt dagegen eine Adressat*innen-Gruppe ins Zentrum, welche bisher nur selten aus einer Präventionsperspektive betrachtet wurde: pflegende Angehörige. Sie sind bislang die tragende Säule der pflegerischen Versorgung in Deutschland – und damit auch in Nordrhein-Westfalen. Im Sinne eines sozialpolitischen Präventionsgedankens ist es somit zentral, pflegende Angehörige darin zu unterstützen, häusliche Pflegearrangements möglichst lange und unter möglichst guten Bedingungen aufrechtzuerhalten. Dabei geht es einerseits um die Sicherung einer qualitativ hochwertigen Versorgung der Pflegebedürftigen, andererseits um die Vermeidung gesundheitsgefährdender Belastungen und (Armut-)Risiken der Pflegepersonen. Es gibt bereits eine Vielfalt an Stu-

dien aus unterschiedlichen Disziplinen zum Thema pflegende Angehörige. Viele davon betonen die Heterogenität dieser Personengruppe, die es zu verstehen gilt, um pflegende Angehörige sozialpolitisch möglichst gezielt präventiv zu unterstützen. Das geplante Projekt geht noch einen Schritt weiter. Es möchte nicht nur die gruppenspezifischen Bedarfe untersuchen, sondern stattdessen sollen pflegende Angehörige aus einer intersektionalen Perspektive betrachtet werden: Die Wechselwirkungen der Differenzkategorien Geschlecht, soziale Schicht, Erwerbstätigkeit und Ethnizität werden fokussiert. Eine solche Herangehensweise bietet nicht nur die Möglichkeit, sozialpolitische Strukturen und Prozesse macht- und ungleichheitssensibel zu untersuchen, sondern kann auch als eine handlungswissenschaftliche Orientierung zur Konzeptionalisierung von Unterstützungsmaßnahmen und Sozialplanung dienen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Kerstin Discher

Projektpartner: Prof. Dr. Diana Auth und Anika Varnholt (Fachhochschule Bielefeld), Prof. Dr. Simone Leiber und Petra Kaiser (Universität Duisburg-Essen)

Fördermittelgeber: Forschungsinstitut für gesellschaftliche Weiterentwicklung e. V. 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: Sozialdienst katholischer Frauen e.V. Münster, SKM Verein für soziale Dienste in Münster e.V., Diakonie Köln und Region

Fördermittelgeber: Sozialdienst katholischer Frauen e.V. Münster, 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: Bundesministerium für Arbeit und Soziales

Laufzeit: 01/2018 bis 12/2022

Soziale Arbeit als politische Akteurin (SAPAKT)

Die Transformation des Wohlfahrtsstaats verändert entscheidende politische Rahmenbedingungen für die Soziale Arbeit. Doch die Soziale Arbeit nimmt als politische Akteurin auch Einfluss auf die Gestaltung dieser Rahmenbedingungen ihres Handelns. Die Frage, auf welchen Ebenen, mit welcher Legitimation, welcher Motivation, welchen Methoden und welchem Erfolg dies geschieht, ist wissenschaftlich bislang nur ausschnittsweise untersucht. Mit dem geplanten DFG-Graduiertenkolleg soll das politische Handeln Sozialer Arbeit (mit Blick auf individuelle wie komplexe Akteur_innen in unterschiedlichen organisatorischen Settings) sowohl (normativ-)theoretisch als auch theoriegeleitet empirisch analysiert werden. Das Projekt zielt auf die Vorbereitung einer gemeinsamen Antragstellung für ein DFG-Graduiertenkolleg durch Wissenschaftler_innen von Fachhochschulen, Hochschulen für angewandte Wissenschaften und von Universitäten.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Stefan Schäfer

Projektpartner: Prof. Dr. Simone Leiber (Universität Duisburg-Essen)

Fördermittelgeber: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Laufzeit: 09/2018 bis 08/2019

Publikationen

- Auth, Diana; Discher, Kerstin; Kaiser, Petra; Leiber, Simone; Leitner, Sigrid; Varnholt, Anika (2018): Sorgende Angehörige als Adressat_innen einer vorbeugenden Pflegepolitik. Eine intersektionale Analyse (FGW-Studie Vorbeugende Sozialpolitik 15). Online verfügbar unter http://www.fgw-nrw.de/fileadmin/images/pdf/FGW-Studie-VSP-15-Pflegeintersek-Leitner_et_al.-2018_11_08-komplett-web.pdf (Open Access)
- Auth, Diana; Leitner, Sigrid (2018): Alter(n). Doing Ageing und Doing Gender. In: Kortendiek, Beate; Riegraf, Birgit; Sabisch, Katja (Hrsg.): Handbuch interdisziplinäre Geschlechterforschung. Wiesbaden: VS-Verlag
- Brüker, Daniela; Leitner, Sigrid (2018): Bedarfe und Ressourcen einer alternden Gesellschaft. In: Bleck, Christian; van Rießen, Anne; Knopp, Reinhold (Hrsg.): Alter und Pflege im Sozialraum. Theoretische Erwartungen und empirische Bewertungen. Wiesbaden: Springer VS, S. 19–34 (peer-reviewed)

- Leitner, Sigrid; Zinsmeister, Julia (2018): Lehrformat Vorlesung. In: Platte, Andrea; Werner, Melanie; Vogt, Stefanie; Fiebig, Heike (Hrsg.): Praxishandbuch Inklusive Hochschuldidaktik. Weinheim, Basel: Beltz, S. 215–219

Interview

- Töpfer, Änne (2018): „Pfleger brauchen ein eigenes Leben“. Interview mit Sigrid Leitner. Online verfügbar unter <https://www.gg-digital.de/2018/09/pfleger-brauchen-ein-eigenes-leben/index.html>

Mitarbeiter*innen

- Jacobs, Sebastian; Schäfer, Stefan (2018): Im Grenzgebiet. Das Verhältnis von Philosophie und Pädagogik im Kontext von Paul Natorps Begriff der Sozialpädagogik. In: Bütow, Birgit; Patry, Jean-Luc; Astleitner, Hermann (Hrsg.): Grenzanalysen. Erziehungswissenschaftliche Perspektiven zu einer aktuellen Denkfigur. Weinheim, Basel: Beltz Juventa (Edition Erziehungswissenschaft), S. 208–230
- Schäfer, Stefan (2018): Das Perlentuchen. Methodologische und methodische Überlegungen zur Geschichtsschreibung in der Sozialen Arbeit. In: Franke-Meyer, Diana; Kuhlmann, Carola (Hrsg.): Soziale Bewegungen und Soziale Arbeit. Von der Kindergartenbewegung zur Homosexuellenbewegung. Wiesbaden: Springer VS, S. 283–293
- Schäfer, Stefan (2018): Abschied vom Mandat. Soziale Arbeit als politische Akteurin. In: SIEGEN:SOZIAL Nr. 2, S. 42–49
- Schäfer, Stefan (2018): Sichtbarmachung des Politischen. Zur politischen Differenz in der internationalen Jugendarbeit. In: Forschung und Praxis im Dialog (Hrsg.): Dokumentation der Tagung »Die politische Dimension der internationalen Jugendarbeit«, S. 8–22
- Schäfer, Stefan (2018): Wirksamkeit. In: Krönig, Franz Kasper (Hrsg.): Kritisches Glossar Kindheitspädagogik. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, S. 217–222

Prof. Dr. Klaus Lepsky

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften

Institut für Informationswissenschaft

klaus.lepsy@th-koeln.de

<https://www.th-koeln.de/personen/klaus.lepsy/>

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

Publikationen

- Gödert, Winfried; Lepsky, Klaus (2018): Rezeption externalisierten Wissens. Ein konstruktivistisches Modell auf der Basis von Poppers Drei Welten und Searles Kollektiver Internationalität. In: e-lis. Online verfügbar unter <http://eprints.rclis.org/33746/> (Open Access)
- Munkelt, Johanna; Schaer, Philipp; Lepsky, Klaus (2018): Towards an IR Test Collection for the German National Library. In: Gemulla, Rainer; Ponzetto, Simone Paolo; Bizer, Christian; Keuper, Margret; Stuckenschmidt, Heiner (Hrsg.): LWDA 2018. Proceedings of the Conference »Lernen, Wissen, Daten, Analysen«, S. 275–280. Online verfügbar unter <http://ceur-ws.org/Vol-2191/paper31.pdf> (peer-reviewed/Open Access)

Prof. Dr. Ursula Ley

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

Lehr- und Forschungsgebiet: Wirtschaftswissenschaften

Publikation

- Ley, Ursula (2018): Die Anwachsung, eine unterschätzte Umwandlungsvariante. In: KÖSDI, S. 20750–20770

Prof. Dr.-Ing. Peter Lieblang

Fakultät für Architektur
Institut für Energieeffiziente Architektur
peter.lieblang@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/peter.lieblang/>

Lehr- und Forschungsgebiete: Bauphysik und Baustoffe

Publikation

- Lieblang, Peter (2018): Luft- und Trittschalldämmung einer schweren Holzrippendecke. In: Tagungsband - DAGA 2018. 44. Deutsche Jahrestagung für Akustik. Berlin: Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V. (DEGA), S. 664–666

Prof. Dr. Frank Linde

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

Lehr- und Forschungsgebiete: Wirtschaftswissenschaften, Diversity Management

Forschungsprojekt

„Enhance IDM!“ (Inclusion and Diversity Management)

Ziel des Projekts ist es, Werkzeuge für hochschulisches Diversitätsmanagement in der Studiengangsplanung und -durchführung zu entwickeln und die Diversitätskompetenzen von Hochschulakteur*innen, insbesondere der Studiengangsverantwortlichen, auszubauen. Diese sind aufgrund ihrer Führungsrolle im Studiengang einflussreiche Entscheidungsträger*innen in Bezug auf die zeitgemäße und innovative (Weiter-)Entwicklung der Curricula, sie sind Ansprechpartner*innen sowohl für Studierende als auch Mitarbeiter*innen aus Wissenschaft und Administration und interessiert daran, die Erfolge eines Studiengangs sicherzustellen. Zu diesem Zweck werden auf Basis der Einschätzungen und Erfahrungen von Studiengangsleitungen aus allen vier Partner-Hochschulen Unterstützungsbedarfe ermittelt. In der Folge werden Trainingsmodule zur Entwicklung inklusiver Curricula, eine Toolbox zu Diversitätsmanagement sowie ein Self-Assessment zur Abschätzung der eigenen Diversitätskompetenz entwickelt.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Martina Gaisch, Mark O'Hara, Tarja Chydenius
 Projektpartner: FH Oberösterreich, Linz; Birmingham City University, UK; Laurea University, Finnland
 Fördermittelgeber: EU, Erasmus+
 Laufzeit: 09/2017 bis 05/2020

Publikationen

- Auferkorte-Michaelis, Nicole; Linde, Frank (Hrsg.) (2018): Diversität lernen und lehren – ein Hochschulbuch. Leverkusen: Verlag Barbara Budrich
- Auferkorte-Michaelis, Nicole; Linde, Frank (2018): Einleitung. In: Auferkorte-Michaelis, Nicole; Linde, Frank (Hrsg.): Diversität lernen und lehren – ein Hochschulbuch. Leverkusen: Verlag Barbara Budrich, S. 9–16
- Auferkorte-Michaelis, Nicole; Linde, Frank; Groß, Christopher (2018): Forschung über Diversität und Diversitätsforschung an Hochschulen. In: Auferkorte-Michaelis, Nicole; Linde, Frank (Hrsg.): Diversität lernen und lehren – ein Hochschulbuch. Leverkusen: Verlag Barbara Budrich, S. 99–115
- Linde, Frank (2018): Eintrag zu: Produktlebenszyklus. In: Keiderling, Thomas (Hrsg.): Lexikon der Medien- und Buchwissenschaft. Teilband 3: N-Z. Stuttgart: Anton Hiersemann Verlag (Bibliothek des Buchwesens 26)
- Linde, Frank (2018): Kompetenz- und diversitätsorientiert lehren. In: Platte, Andrea; Werner, Melanie; Vogt, Stefanie; Fiebig, Heike (Hrsg.): Praxishandbuch Inklusive Hochschuldidaktik. Weinheim, Basel: Beltz, S. 139–148
- Linde, Frank; Auferkorte-Michaelis, Nicole (2018): Auf mehreren Ebenen agieren. Diversitätsorientierte Hochschullehre. In: Forschung & Lehre Jg. 25 Nr. 3, S. 210–211
- Linde, Frank; Auferkorte-Michaelis, Nicole (2018): DiM-Strategien, -Strukturen und -Prozesse an Hochschulen. In: Auferkorte-Michaelis, Nicole; Linde, Frank (Hrsg.): Diversität lernen und lehren – ein Hochschulbuch. Leverkusen: Verlag Barbara Budrich, S. 209–218
- Linde, Frank; Auferkorte-Michaelis, Nicole (2018): Diversität im Lehr-Lern-Geschehen. In: Auferkorte-Michaelis, Nicole; Linde, Frank (Hrsg.): Diversität lernen und lehren – ein Hochschulbuch. Leverkusen: Verlag Barbara Budrich, S. 17–30
- Linde, Frank; Auferkorte-Michaelis, Nicole (2018): Entwicklung von Diversity-Kompetenz. In: Auferkorte-Michaelis, Nicole; Linde, Frank (Hrsg.): Diversität lernen und lehren – ein Hochschulbuch. Leverkusen: Verlag Barbara Budrich, S. 303–312

Prof. Dr. Lisa Link

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften
 Institut für Translation und Mehrsprachige Kommunikation
 lisa.link@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/lisa.link/>

Lehr- und Forschungsgebiete: Fachübersetzen Technik (D-E), Technische Redaktion, Übersetzungs- und Redaktionstechnologien, Optimierungsmaßnahmen in der Fachkommunikation
 Mitglied in der Forschungsstelle Translation und Fachkommunikation

Publikation

- Ahrens, Barbara; Link, Lisa; Schilly, Ute Barbara; Wienen, Ursula (Hrsg.) (2018): Verschmitzt! Von Terminologie und Terminologen. Festschrift für Klaus-Dirk Schmitz. Berlin: Frank & Timme

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, risikobasierte Authentifizierung, Webengineering, Informatik

Forschungsprojekte

Transparente und selbstbestimmte Ausgestaltung der Datennutzung im Unternehmen (TrUSD)

Im Zuge der Digitalisierung werden in Unternehmen immer mehr Daten erhoben und ausgewertet. Dies kann die Geschäftsprozesse optimieren, hat aber auch das Potenzial, die Persönlichkeitsrechte der Mitarbeiter zu beeinträchtigen. Das Forschungsprojekt TrUSD schlägt eine Brücke zwischen dem Potenzial der Datenanalyse und dem Recht der Mitarbeiter auf Privatsphäre durch die Entwicklung so genannter Privacy Dashboards. Diese Dashboards stellen den Mitarbeitern alle notwendigen Informationen zur Verfügung, stellen sie verständlich dar und bieten entsprechende Einstellungen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr.-Ing. Christoph Sorge (Universität des Saarlandes)
 Projektpartner: HK Business Solutions GmbH, Fraunhofer IESE, Institut für Technologie und Arbeit
 Fördermittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung
 Laufzeit: 09/2018 bis 08/2021

Usability of Risk-based Implicit Authentication (URIA)

Das Forschungsprojekt URIA beschäftigt sich mit der weit verbreiteten passwortbasierten Authentifizierung – sei es bei E-Mail-Diensten, Online-Shops oder Online-Banking. Wohl jeder kennt die Qual, gute Passwörter zu wählen und vor allem zu behalten. Darüber hinaus bergen passwortgesicherte Systeme hohe Sicherheitsrisiken, da sie schnell zu „knacken“ sind. Passwortbasierte Authentifizierung hat daher nicht nur Schwächen in der Usability, sondern auch in der Sicherheit. Risikobasierte Authentifizierung hat hingegen das Potential, die Sicherheit zu erhöhen, ohne die Usability zu beeinträchtigen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr.-Ing. Markus Dürmuth (Ruhr-Universität Bochum)
 Projektpartner: secunet Security Networks AG
 Fördermittelgeber: Graduiertenkolleg „Human Centered Systems Security – North Rhine Westphalian Experts on Research in Digitalization“ (NERD NRW), Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen
 Laufzeit: 04/2018 bis 08/2021

Kiebox

Spätestens seit den Enthüllungen von Edward Snowden ist eine zunehmende Sensibilisierung hinsichtlich sicherer Kommunikation in breiten Teilen der Bevölkerung spürbar. Private Daten sollen privat bleiben, vor allem bei der Kommunikation mit anderen Internetnutzern. Genau hier setzt das Projekt Kiebox an, welches sich die Entwicklung einer sicheren und leicht benutzbaren Kommunikationslösung auf Soft- und Hardwarebasis zum Ziel gesetzt hat.

Projektpartner: iesy GmbH & Co. KG
 Fördermittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
 Laufzeit: 12/2017 bis 06/2019

Ultra Large Scale Systems Security (ULS3)

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 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.-Ing. Hannes Federrath (Universität Hamburg), Prof. Dr.-Ing. Sebastian Möller (TU Berlin)
 Projektpartner: iesy GmbH & Co. KG
 Fördermittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung
 Laufzeit: 04/2017 bis 03/2020

Publikationen

- Gorski, Peter Leo; Lo Iacono, Luigi; Wermke, Dominik; Stransky, Christian; Möller, Sebastian; Acar, Yasemin; Fahl, Sascha (2018): Developers Deserve Security Warnings, Too. On the Effect of Integrated Security Advice on Cryptographic API Misuse. In: Proceedings of the 14th Symposium on Usable Privacy and Security. Berkeley: USENIX Association, S. 265–280 (peer-reviewed/Open Access)
- Gorski, Peter Leo; Lo Iacono, Luigi; Wiefing, Stephan; Möller, Sebastian (2018): Warn if Secure or How to Deal with Security by Default in Software Development? In: Clarke, Nathan L.; Furnell, Steven (Hrsg.): Proceedings of the 12th International Symposium on Human Aspects of Information Security & Assurance (HAISA 2018). Plymouth: University of Plymouth, S. 170–190 (peer-reviewed)
- Gruschka, Nils; Lo Iacono, Luigi; Tolsdorf, Jan (2018): Classification of Android App Permissions. Tell me what app you are and I tell you what you are allowed to do. In: Jøssang, Audun (Hrsg.): 17th European Conference on Cyber Warfare and Security (ECCWS 2018). Red Hook: Curran Associates Inc, S. 181–189 (peer-reviewed/Open Access)
- Lo Iacono, Luigi; Smith, Matthew (2018): Werkzeuge für Usable (Cyber-)Security. In: Reuter, Christian (Hrsg.): Sicherheitskritische Mensch-Computer-Interaktion. Wiesbaden: Springer, S. 99–118. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-658-19523-6_6 (peer-reviewed)
- Lo Iacono, Luigi; Smith, Matthew; Zezschwitz, Emanuel von; Gorski, Peter Leo; Nehren, Peter (2018): Consolidating Principles and Patterns for Human-centred Usable Security Research and Development. In: Mazurek, Michelle; Weir, Charles (Hrsg.): Proceedings of the 3rd European Workshop on Usable Security. Reston: Internet Society, DOI: <https://doi.org/10.14722/eurosec.2018.23010> (peer-reviewed/Open Access)
- Lo Iacono, Luigi; Wiefing, Stephan; Schneider, Michael (2018): Programmieren trainieren. Mit über 120 Workouts fit in Java und Python. München: Hanser
- Nguyen, Hoai Viet; Lo Iacono, Luigi; Federrath, Hannes (2018): Systematic Analysis of Web Browser Caches. In: Reyes, Everardo; Bernstein, Mark; Ruffo, Giancarlo; Saleh, Imad (Hrsg.): Proceedings of the 2nd International Conference on Web Studies. New York: ACM Press, S. 64–71. DOI: <https://doi.org/10.1145/3240431.3240443> (peer-reviewed)
- Santano Guillén, Silvia; Lo Iacono, Luigi; Meder, Christian (2018): Affective Robots. Evaluation of Automatic Emotion Recognition Approaches on a Humanoid Robot towards Emotionally Intelligent Machines. In: World Academy of Science, Engineering and Technology - International Journal of Mechanical and Mechatronics Engineering Vol. 12 Nr. 6, S. 584–592. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.1316752> (peer-reviewed)

Mitarbeiter*innen

- Gorski, Peter Leo (2018): Usability von Security-APIs für massiv-skalierbare vernetzte Service-orientierte Systeme. In: Langweg, Hanno; Meier, Michael; Witt, Bernhard C.; Reinhardt, Delphine (Hrsg.): Sicherheit 2018. Sicherheit, Schutz und Zuverlässigkeit: Konferenzband der 9. Jahrestagung des Fachbereichs Sicherheit in der Gesellschaft für Informatik e. V. Bonn: Gesellschaft für Informatik e.V. (GI-Edition Lecture Notes in Informatics Proceedings Vol. P-281), S. 285–290. DOI: https://doi.org/10.18420/sicherheit2018_26 (peer reviewed/Open Access)

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 Forschungsgebiet: Architekturgeschichte & Entwerfen

Forschungsprojekte

Mies im Westen

Forschungsprojekt zu den Spuren und Projekten des Architekten Ludwig Mies van der Rohe in NRW. Wissenschaftliche Erforschung der Projekte sowie Vermittlung und Kommunikation der Ergebnisse mit Studierenden anhand von Aktionen, Installationen und Ausstellungen im öffentlichen Raum. Projekt-Hauptphase.

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. Derzeit eingebettet in Projekt 1.

Projektpartner: 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. Antragsformulierung gemeinsam mit wissenschaftlichen Partnern.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Holger Wienholz, Dr. Margarete van Ess

Projektpartner: Deutsches Archäologisches Institut Berlin, Orient-Abteilung; Direction Generale des Antiquites du Liban

Laufzeit: seit 2018 fortlaufend

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 2019

Publikationen

- FH Joanneum Gesellschaft, Master-Studiengang Architektur; TH Köln, Fakultät für Architektur (Hrsg.) (2018): Mies weiterbauen. Entwurfskonzepte für die Krefelder Verseidag-Fabrik. Graz: Verlag der FH Joanneum Gesellschaft (Open Access)
- Lohmann, Daniel (2018): Mies und die Verseidag. Eine kurze Einführung. In: FH JOANNEUM Gesellschaft, Master-Studiengang Architektur; TH Köln, Fakultät für Architektur (Hrsg.): Mies weiterbauen. Entwurfskonzepte für die Krefelder Verseidag-Fabrik. Graz: Verlag der FH Joanneum Gesellschaft, S. 12–15 (Open Access)
- Lohmann, Daniel (2018): Denkmalgerechtes Weiterdenken. In: FH JOANNEUM Gesellschaft, Master-Studiengang Architektur; TH Köln, Fakultät für Architektur (Hrsg.): Mies weiterbauen. Entwurfskonzepte für die Krefelder Verseidag-Fabrik. Graz: Verlag der FH Joanneum Gesellschaft, S. 16–19 (Open Access)
- Lohmann, Daniel (2018): Stahlfenster von Fenestra-Crittall in den Bauten der Verseidag Krefeld. Bedeutung und Erhalt. In: Mitteilungen aus dem LVR-Amt für Denkmalpflege im Rheinland Nr. 31, S. 100–114 (peer-reviewed/Open Access)

Prof. Dr.-Ing. Andreas Lohner

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

Lehr- und Forschungsgebiete: Automatisierungstechnik, Leistungselektronik und Elektrische Antriebe

Forschungsprojekt

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 erwerbbar 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 den Einsatz 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. In diesem Projekt wird auch speziell auf das besondere NVH-Verhalten der Maschine sowie auf das Problem der ungefederten Massen des Radnabenantriebs eingegangen. Zusätzlich zu seinen ökologischen und 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 06/2019

Prof. Dr. rer. pol. Michael Lorth

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
 Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften
 michael.lorth@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/michael.lorth/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Logistikconsulting, Verhandlungstechniken
 Mitglied in der Forschungsstelle Wirtschaftsmediation und Verhandlung

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. Ricarda Rolf (TH 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 von der Forschungsstelle 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 nutzen, und zwar insbesondere in den Bereichen Führung, Personalentwicklung, Fort- und Weiterbildung, Change-Management, Unternehmenskultur sowie Strategieentwicklung. Die Ergebnisse der Streitkulturerhebung werden in verdichteter Form veröffentlicht.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Ricarda Rolf (TH 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

Intelligente letzte Meile

Nach Branchenuntersuchungen entfallen etwa 50 Prozent der Transportkosten entlang der Logistikkette auf die sogenannte letzte Meile. Ferner sind im Markt der Kurier-, Express- und Paketdienstleistungen (KEP-Dienstleistungen) die Kosten für die Zustellung von Sendungen an private Kunden aufgrund der geringeren Erstzustellerfolgsquote fast viermal so hoch wie für die Zustellung an Geschäftskunden. Zielsetzung des Forschungsprojektes ist es, aktuelle Ansätze der Logistikdienstleister zur Steigerung der (Prozess-)Effizienz und der (Erst-)Zustellerfolgsquote auf der letzten Meile im Hinblick auf ihre Erfolgspotentiale bzw. Eignung kritisch zu untersuchen und zu bewerten sowie eigene „intelligente“ Lösungsansätze zu entwickeln, die die Kernprobleme besser adressieren und u.U. neuartige Wege gehen. Das Forschungsprojekt dient zugleich als Rahmen für spezifische Projekte forschenden Lernens im Wahlpflichtmodul Logistikconsulting der Bachelor-Studiengänge Logistik und BWL mit Schwerpunkt Logistik.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Julia Ebeling, B. Sc.

Laufzeit: seit 03/2016 fortlaufend

Integrierter Projektplanungsansatz für die Planung, Errichtung und Inbetriebnahme von Logistikzentren

Im Gegensatz etwa zur Fabrikplanung sind für Projekte der Planung, Errichtung und Inbetriebnahme von Logistikzentren bisher keine Standard-Vorgehensweisen in der Literatur beschrieben worden. Zudem werden in der ingenieurwissenschaftlichen Tradition solche Projekte vorrangig auf der Basis von Lasten- und Pflichtenheften innerhalb klar definierter oder noch zu definierender Gewerkegrenzen in Teilprojekten geplant und ausgeführt. Übergreifende betriebswirtschaftlich-ökonomische Fragestellungen bleiben weitgehend ausgeklammert oder werden als vom jeweiligen Projektauftraggeber „vorgedacht“ vorausgesetzt. Zielsetzung des Forschungsprojektes ist es, diese Trennung aufzuheben und einen integrierten Projektplanungsansatz zu entwickeln, der aus der Sicht eines für das Gesamtprojekt verantwortlichen Projektmanagers sämtliche Projektaufgaben mit ihren inhaltlichen, zeitlich-logischen und ressourcenmäßigen Zusammenhängen über alle Projektphasen und über alle beteiligten Fachdisziplinen und Planungsgebiete der Planung, Errichtung und Inbetriebnahme von Logistikzentren hinweg erfasst, strukturiert und zu einem (Standard)Gesamtprojektplan zusammenführt. Das Forschungsprojekt dient zugleich als Rahmen für Projekte forschenden Lernens im (Wahl)Pflichtmodul Planung von Logistikzentren der Bachelor-Studiengänge Logistik und BWL mit Schwerpunkt Logistik.

Laufzeit: seit 03/2015 fortlaufend

Prof. Dr. phil. Katja Maar

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
 Institut für Wissenschaft der Sozialen Arbeit
 katja.maar@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/katja.maar/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Theorie und Geschichte der Sozialen Arbeit

Publikationen

- Bliemetsrieder, Sandro; Maar, Katja; Schmidt, Josephina; Tsirikiotis, Athanasios (2018): Menschenrechte und kritische Professionalisierung Sozialer Arbeit am Beispiel der Sozialpsychiatrie. In: Spatscheck, Christian; Steckelberg, Claudia (Hrsg.): Menschenrechte und Soziale Arbeit. Konzeptionelle Grundlagen, Gestaltungsfelder und Umsetzung einer Realutopie. Opladen, Berlin, Toronto: Verlag Barbara Budrich (Theorie, Forschung und Praxis der sozialen Arbeit 16), S. 283–295
- Bliemetsrieder, Sandro; Maar, Katja; Schmidt, Josephina; Tsirikiotis, Athanasios (2018): Partizipation als Kritikfolie Sozialer Arbeit in sozialpsychiatrischen Handlungsfeldern. In: Bliemetsrieder, Sandro; Maar, Katja; Schmidt, Josephina; Tsirikiotis, Athanasios (Hrsg.): Partizipation in sozialpsychiatrischen Handlungsfeldern. Reflexionen und Forschungsbericht. Esslingen: Hochschule Esslingen, S. 270–354 (Open Access)
- Bliemetsrieder, Sandro; Maar, Katja; Schmidt, Josephina; Tsirikiotis, Athanasios (2018) (Hrsg.): Partizipation in sozialpsychiatrischen Handlungsfeldern. Reflexionen und Forschungsbericht. Esslingen: Hochschule Esslingen. urn:nbn:de:bsz:753-opus4-6129 (Open Access)
- Bliemetsrieder, Sandro; Maar, Katja; Schmidt, Josephina; Tsirikiotis, Athanasios (2018): Rekonstruktive Fallwerkstätten als Methode (macht)reflexiver Sozialer Arbeit - am Beispiel der Sozialpsychiatrie. In: Bliemetsrieder, Sandro; Maar, Katja; Schmidt, Josephina; Tsirikiotis, Athanasios (Hrsg.): Partizipation in sozialpsychiatrischen Handlungsfeldern. Reflexionen und Forschungsbericht. Esslingen: Hochschule Esslingen, S. 128–158 (Open Access)

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
 Mitglied im Forschungsschwerpunkt Rückversicherung

Forschungsprojekte

Interne Überprüfung des Governance-Systems in der Praxis

Ein Kernelement der Mindestanforderungen an die Geschäftsorganisation (MaGo) stellt die interne Überprüfung des Governance-Systems dar. Demnach bewertet der Vorstand regelmäßig das Governance-System, wobei der Turnus der Bewertung entsprechend dem Risikoprofil festzulegen ist. Die regelmäßige Bewertung ist durch einen Prüfplan oder ähnliche Instrumente sicherzustellen. In der Praxis sind verschiedene Ansätze zur Ausgestaltung dieses Prozesses zu beobachten. Dabei hat sich gezeigt, dass die Informationsquellen, welche für die Bewertung des Governance-Systems herangezogen werden können, bereits überwiegend im Unternehmen vorliegen. Dementsprechend liegt der Fokus bei der adäquaten Umsetzung dieser Bewertung weniger auf der Generierung zusätzlicher Ergebnisse, sondern vielmehr auf der prozessualen Ausgestaltung der Überprüfung. Als effektive Maßnahme erweist sich die Etablierung einer Funktion, welche die Verantwortung für den Überprüfungsprozess übernimmt und diesen zentral koordiniert. Der Aufgabenbereich dieser Funktion besteht unter anderem darin, die vorliegenden Ergebnisse der verschiedenen Unternehmensbereiche in einem einheitlichen Format zu konsolidieren und dieses dem Vorstand als Grundlage für die abschließende Bewertung zu präsentieren.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Manuel Dietmann
 Fördermittelgeber: Förderkreis Rückversicherung
 Laufzeit: 01/2018 bis 12/2018

Distributed-Ledger-Technologie – Wandel der Geschäftsbeziehungen zwischen Erst- und Rückversicherungsunternehmen

In seinem Forschungsprojekt beschäftigte sich Jörg Dirks mit dem Thema der Distributed-Ledger-Technologie unter Berücksichtigung der Blockchain und einer möglichen Anwendung zum Datentransfer in der Erst- und Rückversicherungsbranche. Hierbei wurden die Grundlagen dieser Technologie analysiert und der potenzielle Nutzen der Distributed-Ledger-Technologie für die Rückversicherungswirtschaft überprüft. Des Weiteren wurde die Geschäftsbeziehung zwischen Erst- und Rückversicherungsunternehmen dargestellt und mögliche Auswirkungen auf Rückversicherungsverträge, die sich durch den Datentransfer ergeben, untersucht. Bei der Distributed-Ledger-Technologie (DLT) handelt es sich um eine spezielle Form der elektronischen Datenverarbeitung und Datenspeicherung. Als Distributed Ledger oder „verteiltes Kontenbuch“ wird eine dezentrale Datenbank bezeichnet, die den Teilnehmern eines Netzwerks eine gemeinsame Schreib- und Leseberechtigung ermöglicht. Eine besondere Ausprägung der DLT ist die Blockchain als technisches Rahmenwerk. Als Blockchains werden fälschungssichere, verteilte Datenstrukturen bezeichnet, in denen Transaktionen im Verlauf protokolliert, nachvollziehbar und ohne zentrale Instanz abgebildet sind. Die Forschungsarbeit kommt zu dem Ergebnis, dass es mithilfe einer Standarddefinition für Blockchain in der Versicherungswirtschaft zukünftig möglich sein könnte, unternehmensübergreifend eine Vielzahl von Prozessschritten der Wertschöpfungsketten abzubilden. Hinsichtlich des Themenkomplexes des Datenschutzes sind sowohl auf nationaler als auch auf supranationaler Ebene rechtliche und technische Standards notwendig, um die Konformität der DLT mit den Vorgaben des Datenschutzes sicherzustellen. Besonders bei signifikanten Risiken, die über mehrere Erst- und Rückversicherungsunternehmen abgesichert werden, kann über die Blockchain-Technologie ein automatischer Datenaustausch zwischen den Unternehmen etabliert werden, sodass die Nutzung von DLT grundsätzlich dann vorteilhaft sein kann, wenn ein hoher Abstimmungsbedarf zwischen mehreren unabhängigen Teilnehmern und/oder wiederholter Rückgriff auf die Datenbank erforderlich ist. Blockchains und darauf basierende Smart Contracts schaffen eine gewisse Gewährleistung, Transaktionen sicher, vertraulich und effizient innerhalb eines Blockchain-Netzwerks zu transferieren. Wie schnell und weitgehend die Transformation die Marktstrukturen in der Erst- und Rückversicherungsbranche verändern wird, kann derzeit nur geschätzt werden. Die aktuellen Anzeichen sowie die Ergebnisse der Forschungstätigkeit erlauben eine Interpretation, dass gewisse Ineffizienzen im Markt bereinigt werden können, vom Abschluss von Verträgen über die Dokumentation bis hin zu Prämien- und Schadenzahlungen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Jörg Dirks
Fördermittelgeber: Förderkreis Rückversicherung
Laufzeit: 01/2018 bis 12/2018

Der Preis für Risikotransfer

Der Preis für Risikotransfer (Rückversicherung) ist dynamisch und scheint einem Zyklus zu folgen. Dieser Zyklus ist in der Vergangenheit untersucht, bewiesen und zum Teil verstanden worden. Aufgrund neuer Entwicklungen im Markt (alternativer Risikotransfer), technologischen Fortschritts (Modellierung von Gefahren und Schäden) und wirtschaftlicher Dynamiken („Quantitative Easing“) ist zu erwarten, dass dies auch eine Auswirkung auf den Zyklus hat. Diese Auswirkungen werden anhand einer Bayes'schen Regressionsanalyse an einer Vielzahl von Rückversicherungsverträgen untersucht. Hierbei handelt es sich um mehrere hundert Schadenexzedenten, die nord-amerikanisches Katastrophenrisiko decken und von Guy Carpenter (marktführender RV-Makler) vermittelt und dokumentiert wurden. Es wird ein Zeitraum von ca. 2005 bis 2018 betrachtet.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Robert Joniec
Fördermittelgeber: Förderkreis Rückversicherung
Laufzeit: 01/2018 bis 12/2018

Die Drohnen-Verordnung und deren (mögliche) Auswirkungen

Kai-Olaf Knocks untersuchte die regulatorischen Veränderungen im Zuge der Drohnen-Verordnung sowie deren Relevanz für die Praxis. Die wesentlichen Neuerungen sind in der Einführung von drei Gewichtsgrenzen zu sehen. Ab einer Abflugmasse von 250 g wurde eine Kennzeichnungspflicht eingeführt. Eine Registrierungspflicht besteht jedoch nach wie vor nicht, obwohl diese in vielerlei Hinsicht vorteilhaft gewesen wäre, unter anderem zur besseren Einschätzung des Risikos für die Versicherungsbranche. Die zweite Gewichtsgrenze liegt bei einer Abflugmasse von 2 kg – ab diesem Gewicht ist ein Kenntnissnachweis erforderlich. Der mit deutlichem Abstand größte Teil der im Umlauf befindlichen Drohnen liegt jedoch unter einer Abflugmasse von 2 kg. Ab einer Abflugmasse von 5 kg greift die dritte Gewichtsgrenze – hier besteht eine Erlaubnispflicht, die für privat genutzte Drohnen bisher auch schon existierte. Für gewerblich genutzte Drohnen galt die Erlaubnispflicht bisher unabhängig vom Gewicht, so dass hier eine Erleichterung für nicht-privat genutzte Drohnen zu sehen ist. In Bezug auf Haftung und Versicherungspflicht hat sich durch die Verordnung keine Änderung ergeben.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Kai-Olaf Knocks
Fördermittelgeber: Förderkreis Rückversicherung
Laufzeit: 01/2018 bis 12/2018

Risikotransfer in Schwellen- und Entwicklungsländern

Das Projekt setzte sich mit der Frage auseinander, ob Klimaversicherungen durch Sovereign Cat Pools einen geeigneten finanziellen Schutz vor Naturkatastrophen in Schwellen- und Entwicklungsländern darstellen. Aktuell bestehen weltweit drei Sovereign Cat Pools, welche sich mit der Absicherung von Naturkatastrophen beschäftigen: „CCRIF“ in der Karibik, „ARC“ in Afrika und „PCRAFI“ im Pazifik. Die notwendigen Subventionen werden zunächst von den Entwicklungspartnern (u.a. G7-Staaten, Weltgesundheitsorganisation oder Weltbank) gespendet, da die betroffenen Staaten fiskalpolitisch gesehen nicht den Spielraum haben, mehr Steuern einzunehmen, Kapitalallokation vorzunehmen oder sich am Kapitalmarkt weiter zu verschulden. Die Entwicklungspartner sind an langfristigen Ex-ante-Maßnahmen interessiert, die eine verbesserte Finanzierung durch ein effektiveres Portfolio ermöglichen und den Entwicklungsländern auf lange Sicht Möglichkeiten einräumen, sich selbst durch Klimaversicherungen zumindest teilweise zu stützen. Die Klimaversicherungen werden über das Insurance Facility SPV gegen eine Versicherungsprämie an die Länder ausgegeben und so ein Teil des Risikos abgedeckt, wobei der überschüssige Teil des Risikos an den Kapitalmarkt (Cat Bonds) und den Rückversicherungsmarkt (Quotenrückversicherung) transferiert wird. Durch Sovereign Cat Pools findet eine Risikodiversifikation auf Länder mit teilweise unterschiedlichen Risikoprofilen statt und im Schadenfall ist eine schnelle Finanzierung durch parametrische Index-Trigger gewährleistet. Durch den parametrischen Index-Trigger ist das moralische Risiko eingegrenzt und die Transparenz wird erhöht, wohingegen das Basisrisiko durch diese Triggerform relativ hoch ist (jedoch geringer als beim rein parametrischen Trigger). Darüber hinaus verringert das Risk-Pooling die Prämie für die Klimaversicherungen und die Betriebskosten werden durch standardisierte Programme für alle Länder verringert, die Kapitalkosten durch ein diversifiziertes Portfolio eingespart und die Informationskosten durch verbesserte und standardisierte Informationen reduziert. Nach Abwägung von Vor- und Nachteilen kann festgehalten werden, dass durch Sovereign Cat Pools theoretisch ökonomische Schocks abgefedert werden können und somit Resilienz in Schwellen- und Entwicklungsländern geschaffen wird, wobei in Bezug auf den Hurrikan „Irma“ in der Praxis das Basisrisiko aufgrund einer geringen Auszahlung für die Bahamas und Haiti durch den Sovereign Cat Pool CCRIF ersichtlich wird.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Wolfgang Koch
Fördermittelgeber: Förderkreis Rückversicherung
Laufzeit: 01/2018 bis 12/2018

Pooling von lokalen Naturkatastrophen

Es wurden diverse risikopolitische Maßnahmen zur Reduzierung der Volatilität des Nettoergebnisses eines Erstversicherers untersucht, mit deren Hilfe sich Schadenquoten und Ergebnisse besser planen lassen. Nicht-korrelierte Gefahren mit ähnlicher Wiederkehrperiode sollen zwischen mehreren Parteien getauscht oder zusammengefasst werden, um hier von einem Diversifizierungseffekt zu profitieren. Als vielversprechender Ansatz stellte sich – neben der Gründung eines Versicherungspools zwischen zwei oder mehreren europäischen Erstversicherern – die Verwendung eines versicherungstechnischen Swaps heraus. Bei der Ausgestaltung eines Versicherungspools besteht die größte Herausforderung in der Solidarität der Poolmitglieder zueinander. Wie lange sind mehrere voneinander unabhängige Versicherer bereit, eine Solidarität auf Kosten ihres eigenen Gewinns zu akzeptieren und die Verluste eines anderen Poolmitglieds über mehrere Perioden zu tragen? Der versicherungstechnische Swap scheint sich aufgrund geringerer zu erwartender Kosten und höherer Flexibilität gegenüber der Gründung eines Versicherungspools besser zu eignen. Der versicherungstechnische Swap kann von Periode zu Periode einfach angepasst werden, um die Übervorteilung eines Mitglieds zu vermeiden. Basis der Untersuchung bilden zur Verfügung gestellte Unterlagen zweier europäischer Erstversicherer, eine Auswertung versicherungswissenschaftlicher Literatur zu dem Thema und weitere Praxisbeispiele.

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

Auswirkungen der NatCat-Schäden in Q3-2017 auf den Rückversicherungs- und speziell Retrozessionsmarkt

Prof. Stefan Materne beschäftigte sich mit den Auswirkungen von schadenintensiven Ereignissen oder Kalenderjahren – insbesondere Capital Events – auf die nachfolgenden Erneuerungen in Rückversicherungs- und Retrozessionsmärkten. Beispieldaten lieferte hierfür insbesondere das Q3-2017 mit den Ereignissen HIM (= Harvey, Irma, Maria), zwei Erdbeben in Mexiko sowie den California Wildfires. Zu Beginn der 1/1/18-Erneuerung hatten die Rückversicherer ihre Erwartungen von signifikanten Preis- und Konditionsverbesserungen artikuliert. Bei schadenbetroffenen Programmen waren natürlich teils massive Anpassungen der Raten und Bedingungen zu verzeichnen. In der Breite verlief das Renewal jedoch für die Rückversicherer enttäuschend: Neben leichten Preis- und Konditionsverbesserungen (von niedrigem Niveau ausgehend) im NatCat-Bereich war über alle Sparten im Mittel eine Seitwärtsbewegung (risk adjusted flat) zu konstatieren. Angesichts des geringen Investment Income erscheint die derzeitige Marktverfassung als kaum suffizient. Neben diesen direkten Effekten war von besonderem Interesse die Untersuchung der indirekten Auswirkungen – stammend aus dem Retromarkt – für die Rückversicherungspreise und -bedingungen. Im Retrozessionsbereich liegt der Anteil von Alternative Capital bei 50 bis 70 %, und damit deutlich höher als im Rückversicherungsmarkt (ca. 20 bis 25 %). Wie würden die „Innocent Investors“ – beispielsweise Pension Funds – auf das Rekordschadenjahr 2017 mit ca. 135 Mrd. US-Dollar an versicherten Schäden reagieren? Die schwierigen Ergebnisse für die getätigten Investments wurden noch verschärft durch die bei ILS-Transaktionen weit verbreiteten, ver-

traglich vorgeschriebenen Zuschläge in den zur Bedeckung der Schadenreserven zu stellenden Sicherheiten (trapped collaterals oder frozen collaterals). Diese Konstellation von hohen Verlusten plus illiquiden und über den eigentlich erwarteten Bedarf hinaus zu stellenden Sicherheitsdepots ließ zögerliche Renewal-Entscheidungen des Alternative Capital erwarten. Hinzu kamen noch substantielle HIM-Nachreservierungen bei einzelnen ILS Funds. Folgerichtig machte sich im November 2017 bei denjenigen Rückversicherern, deren aktive Rückversicherungskapazität von den Möglichkeiten und Bedingungen der Retrozessionsnahme abhängt, ein gewisses Abwarten bemerkbar, was wiederum die Rückversicherungserneuerung beeinflusste. Zum selben Zeitpunkt gelang es jedoch den ILS Funds, zusätzliche Investments für die anstehende 1/1/18-Erneuerung zu akquirieren, in der dann sogar eine gesteigerte Risikotransfer-Kapazität angeboten werden konnte. Dementsprechend trat keine Verhärtung des Retrozessionsmarktes ein und auch etwaige indirekte Auswirkungen auf den Rückversicherungsmarkt blieben aus. Dieses Bild veränderte sich in den unterjährigen Renewals 2018 nicht. Allerdings fanden weitere Nachreservierungen für HIM statt, die gemeinsam mit den neuerlichen California Wildfires 2018 – weniger durch deren absolute Schadenhöhe von 8 bis 10 Mrd. US-Dollar als vielmehr durch die Fortsetzung der Schadenserie – zu einer gewissen Nervosität auf Seiten der „Innocent Investors“ führten. Diese wurde sicherlich noch befeuert durch den rasanten Verfall des Fund Share Price einzelner ILS Funds. Diese Beunruhigung des Alternative Capital kontrastierte mit der entspannten Haltung der traditionellen Rückversicherer, die sich mit dem aktuellen Raten- und Bedingungs niveau zufrieden zeigten und keine Anstrengungen zu dessen Verbesserung für die kommende 1/1/19-Erneuerung ankündigten. Zuletzt sei noch die bemerkenswerte Akkumulierung von alternativer Risikotransfer-Kapazität unter dem Dach der Erst- und Rückversicherungsgruppe Markel erwähnt, zu der nunmehr der größte ILS Fund Nephila sowie die weitere bedeutende Adresse CatCo gehören.

Fördermittelgeber: Förderkreis Rückversicherung
 Laufzeit: 01/2018 bis 12/2018

RV-Aspekte des (vernetzten) automatisierten Fahrens

Fabian Pütz untersuchte insbesondere die risikobezogenen und rechtlichen Auswirkungen einer zunehmenden Vernetzung und Automatisierung von Automobilen aus der Perspektive des Rückversicherungssektors. Er kommt dabei zu dem Schluss, dass sich, entgegen der weitverbreiteten Annahme eines sich stark reduzierenden Prämien volumens in der Kfz-Erstversicherung, für Rückversicherer durchaus Potentiale aus einem steigenden Risiko von Kumul- und Serienschadensereignissen (etwa verursacht durch Cyber-Angriffe) ergeben. Darüber hinaus könnte der Bedarf nach Rückversicherung zur Abdeckung von Spitzen- und Kumulrisiken in Fällen der Produkthaftung des Herstellers sowie bei Produktrückrufen zusätzlich stimuliert werden. Ein sich veränderndes Risikoexposure bedingt dabei ebenso, dass Pricing-Ansätze zur Bewertung des Risikos angepasst werden müssen. Im Rahmen einer zunehmenden Automatisierung ergibt sich in der Kfz-Versicherung somit etwa ein notwendiger Shift eines heutzutage fahrerzentrierten Pricings hin zur Bewertung des technischen Fahrzeugsystems. Neben diesen risikobezogenen Aspekten ergeben sich Chancen für Rückversicherer ebenso aus der Möglichkeit, Kfz-Hersteller bei ihren Bemühungen zu unterstützen, versicherungsbezogene Dienstleistungen auf eigenen Service-Plattformen rund um das „vernetzte Fahrzeug“ zu integrieren. Dadurch besteht die Möglichkeit, als ganzheitlicher strategischer Partner für Kfz-Hersteller aufzutreten.

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

Rising Middle Class in China and Its Impact on Insurance and Reinsurance

The new emerging Middle Class population is a key driving force for the economic growth in China. The rise of this social group gives huge opportunities to the growth in the insurance and reinsurance sectors. This research focuses on the characteristics of the Chinese Middle Class, including who they are, where they locate, how they spend their money and the impact on their insurance purchasing behaviours. The findings show that these are young people, being well-educated, confident and optimistic on their future income and taking keen interest in investment, health care and pension insurance products. They are familiar with online platforms and smart mobile applications, and they require customized products with fast and transparent services, in this way creating huge opportunities for insurers for premium growth. However, the industry has to transform itself and update its IT systems in order to reduce operational costs and improve customers' satisfaction. In the meantime, reinsurers have to monitor their exposure and risk accumulation due to rising costs, significant value increase and concentration in certain cities.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Lihong Wang
 Fördermittelgeber: Förderkreis Rückversicherung
 Laufzeit: 01/2018 bis 12/2018

Publikationen

- Lassen, Fabian; Eich, Markus; Materne, Stefan (2018): Entwicklung eines länderübergreifenden Versicherungspools und anderer risikopolitischer Maßnahmen zur Reduzierung der Volatilität von lokalen Naturgefahren, Köln. Köln: Technische Hochschule Köln (Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung 6, Elektronische Ressource) (peer-reviewed)
- Lassen, Fabian; Eich, Markus; Materne, Stefan (2018): Tausche Risiko, biete Entlastung. Wie die Senkung der Volatilität durch den Einsatz eines versicherungstechnischen Swaps gelingt. In: Versicherungswirtschaft Nr. 11, S. 70–73 (peer-reviewed)
- Materne, Stefan (Hrsg.) (2018): Annual Report 2017 of the Cologne Research Centre for Reinsurance. Köln: Technische Hochschule Köln (Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung 2, Elektronische Ressource) (peer-reviewed)
- Materne, Stefan (Hrsg.) (2018): Proceedings des Researchers' Corner zur 11. Jahrestagung des Förderkreises (Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung 5, Elektronische Ressource) (peer-reviewed)
- Materne, Stefan (Hrsg.) (2018): Proceedings of the Researchers' Corner for the 10th Annual Meeting of the Sponsoring Group Reinsurance (Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung 3, Elektronische Ressource) (peer-reviewed)
- Materne, Stefan; Seemayer, Thomas (2018): Rückversicherung. In: Halm, Wolfgang E.; Engelbrecht, Andreas; Krahe, Frank (Hrsg.): Handbuch des Fachanwalts Versicherungsrecht. 6. Aufl., Köln: Luchterhand Verlag, S. 2586–2630 (peer reviewed)
- Materne, Stefan (Hrsg.) (2019): Jahresbericht 2018 der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung. Köln: Technische Hochschule (Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung 1, Elektronische Ressource). Online verfügbar unter https://www.th-koeln.de/mam/downloads/deutsch/hochschule/fakultaeten/wirtschafts_und_rechtswissenschaften/ivwkoeln_-_forschungsbericht_2018.pdf (peer-reviewed)
- Materne, Stefan (Hrsg.) (2019): Annual Report 2018 of the Cologne Research Centre for Reinsurance. Köln: Technische Hochschule Köln (Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung 2, Elektronische Ressource) (peer-reviewed)

Mitarbeiter*innen

- Böggermann, Jan (2018): Optimierung des Einkaufs von Rückversicherung im Industrieunternehmen. In: Die VersicherungsPraxis Jg. 108 Nr. 6, S. 6–7 (peer-reviewed)
- Joniec, Robert (2018): Weather Risk and Derivatives. In: Zeitschrift für Versicherungswesen Nr. 21, S. 659–662 (peer-reviewed)
- Joniec, Robert (2018): Wetterrisiko. Entwicklung und Standardisierung neuer Deckungskonzepte. In: Die VersicherungsPraxis Nr. 8, S. 20–21 (peer-reviewed)
- Pütz, Fabian (2018): Die Auswirkungen automatisierter Fahrzeuge auf das Geschäftsmodell der Kfz-Versicherung. Die Wirkung von Rechts- und Motivationsaspekten auf das Regressverhalten des Kfz-Versicherers. In: Zeitschrift für Versicherungswesen Nr. 22, S. 697–700 (peer-reviewed)
- Pütz, Fabian (2018): Was bedeutet das autonome Fahren für Herstellerhaftung und Opferschutz? In: V&A Nachrichten Jg. 67 Nr. 3, S. 111–112 (peer-reviewed)
- Schumann-Kemp, Brigitte (2018): Bericht zum 15. Kölner Rückversicherungs-Symposium. Retrozession 2018–nach Harvey, Irma und Maria?, Köln. Technische Hochschule Köln (Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung 4, Elektronische Ressource). Online verfügbar unter https://www.th-koeln.de/mam/downloads/deutsch/hochschule/fakultaeten/wirtschafts_und_rechtswissenschaften/rv-symp-2018_bericht_20180615_inkl.bilder.pdf (peer-reviewed)

Prof. Dr.-Ing. Johanna Friederike May

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
 Institut für Elektrische Energietechnik
 Cologne Institute for Renewable Energy
 johanna.may@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/johanna.may/>

Lehr- und Forschungsgebiete: Energieeffizienz und Grundlagen der Elektrotechnik

Forschungsprojekt

Conducting a national photovoltaic resource assessment study

Research and training in Bangladesh for SREP GEN projects of UNDP Bangladesh.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Lars Ribbe, ABM Firoz, Venkatesh Pampana
 Projektpartner und Fördermittelgeber: UNDP Bangladesh

Publikationen

- Badock, Marc; Beek, Markus; Eichenberg, Christiane; Gladitz, Uwe; Gräske, Johannes; Lang, Karlheinz; May, Johanna; Mohring, Siegrun; Molitor, Eva; Rebenich, Benjamin; Schöneck, Nadine; Stock, Steffen (2018): Planung und Organisation. In: Stock, Steffen; Schneider, Patricia; Peper, Elisabeth; Molitor, Eva (Hrsg.): Erfolgreich wissenschaftlich arbeiten. Alles, was Studierende wissen sollten. 2. Aufl., Berlin, Heidelberg: Springer Gabler, S. 37–55. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-662-55001-4_3
- Beek, Markus; Ennen, Marten; Gräske, Johannes; Hennig, Carsten; Kuhlenkasper, Torben; Lang, Karlheinz; May, Johanna; Mohring, Siegrun; Rebenich, Benjamin; Rhode, Katharina; Schneider, Patricia; Stock, Steffen; Weidmann, Dagmar (2018): Literaturbeschaffung. In: Stock, Steffen; Schneider, Patricia; Peper, Elisabeth; Molitor, Eva (Hrsg.): Erfolgreich wissenschaftlich arbeiten. Alles, was Studierende wissen sollten. 2. Aufl., Berlin, Heidelberg: Springer Gabler, S. 57–68. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-662-55001-4_4
- Beneke, Frank; Bohlinger, Sandra; Gier, Karoline de; Eichenberg, Christiane; Fischbach, Dirk; Geisler, Herbert; Hannemann, Jan-Gero Alexander; Hruska, Claudia; Kuhlenkasper, Torben; May, Johanna; Molitor, Eva; Möller, Svenja; Rebenich, Benjamin; Schmidt, Annika; Stock, Steffen; Walter, Marcel; Wolff, Monika (2018): Konzeption. In: Stock, Steffen; Schneider, Patricia; Peper, Elisabeth; Molitor, Eva (Hrsg.): Erfolgreich wissenschaftlich arbeiten. Alles, was Studierende wissen sollten. 2. Aufl., Berlin, Heidelberg: Springer Gabler, S. 17–35. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-662-55001-4_2
- Bohlinger, Sandra; Chamoni, Peter; Fröhlich, Michael; Gerhardt, Claudia; May, Johanna; Möller, Svenja; Neuneck, Götz; Rausch, Monika; Schneider, Patricia; Stock, Steffen; Weißhaar, Angela (2018): Erfahrungsberichte von Betreuern. In: Stock, Steffen; Schneider, Patricia; Peper, Elisabeth; Molitor, Eva (Hrsg.): Erfolgreich wissenschaftlich arbeiten. Alles, was Studierende wissen sollten. 2. Aufl., Berlin, Heidelberg: Springer Gabler, S. 137–156. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-662-55001-4_10
- May, Johanna (2018): Wie nachhaltig sind Energieeffizienz-Technologien in der Elektrotechnik? In: 44. Treffen des Industrie-Arbeitskreises „Rechtskonformes Umweltmanagement in der Elektroindustrie“. Online verfügbar unter <https://www.researchgate.net/publication/325676560>

Prof. Dr. jur. Volker Mayer

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

Lehr- und Forschungsgebiete: Bürgerliches Recht, Handels-, 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

Publikationen

- Kleinert, Ursula; Mayer, Volker (2018): Geschäfte der Aktiengesellschaft mit nahestehenden Personen und Unternehmen. Bestandsaufnahme und anstehende Neuerungen durch die Umsetzung der EU-Aktionärsrechterichtlinie II. In: EuZW Nr. 8, S. 314–322 (peer-reviewed/Open Access)

- Mayer, Volker (2018): Steuergestaltung im Erbfall. Gesellschaftsrecht und Erbrecht. In: Ott, Hans (Hrsg.): Steuergestaltung bei der Unternehmensnachfolge. Eine praxisorientierte Darstellung zur steueroptimalen Gestaltung der Erbfolge im Privat- und Unternehmensbereich. Loseblattsammlung, 88. Ergänzungslieferung, Köln: Deubner (peer-reviewed)
- Mayer, Volker; Kleinert, Ursula (2018): Gesellschaftsrecht: RegE zum 4. UmwÄndG. In: EuZW Nr. 24, S. 1011–1012 (peer-reviewed/Open Access)
- Kleinert, Ursula; Mayer, Volker (2018): Kapitalmarktrecht: Referentenentwurf für ein Gesetz zur Umsetzung der zweiten Aktionärsrechterichtlinie. In: EuZW Nr. 23, S. 964 (peer-reviewed/Open Access)
- Mayer, Volker; Schäfer, Sven (2018): Technische Hochschule Köln (§ 13b W PO). Masterstudiengang Wirtschaftsprüfung Steuern, Recht und Finanzen an der TH Köln. In: Brauner, Detlef Jürgen (Hrsg.): Verkürzung des WP-Examens nach § 8a und § 13b WPO. Fachliche Voraussetzungen, Profile anerkannter Hochschulen, AuditXcellence-Programm. 9. Aufl., Sternenfels: Wissenschaft & Praxis, S. 135–139 (peer-reviewed)
- Mayer, Volker (2018): Insolvenzrechtliche Fragestellungen in der Steuerberatung. In: Bolk, Wolfgang (Hrsg.): Beratungsschwerpunkte Kapitalgesellschaft. Bilanzierung, Besteuerung und zivilrechtliche Fragen in der steuerberatenden Praxis. Köln: Deubner, S. 599–628 (peer-reviewed)

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 Forschungsgebiet: Landmaschinentechnik und Konstruktion

Forschungsprojekte

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: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Laufzeit: 10/2016 bis 10/2019

Kombimulcher

Entwicklung eines neuartigen integrativen und modularen Biomasse-Aufbereitungs- und Bodenvermischungssystems für feldständige Biomasse mit einem integrierten Maschinensystem zur Aktivierung, Beschleunigung und Steuerung biologischer Prozesse für optimierte Bestellvorbereitung, Bodenaktivierung, Nährstoffnutzung und Reduktion von Pflanzenschutzmitteleinsatz mit Datenerhebung und -übermittlung für die Systemsteuerung und den Einsatz im Precision Farming.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Wolfgang Kath-Petersen

Projektpartner: Müthing GmbH & Co. KG, Soest; Güttler GmbH, Kirchheim/Teck; Hanse Agro Beratung und Entwicklung GmbH, Gettorf; Fachhochschule Südwestfalen, Fachbereich Agrarwirtschaft, Soest; Technische Universität Dresden, Fakultät Maschinenwesen, Dresden

Fördermittelgeber: AiF GmbH, Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand

Laufzeit: 03/2018 bis 09/2020

Publikationen

- Bischoff, Joachim; Grosa, André; Grube, Jens; Meinel, Till (2018): Praxishandbuch Bodenbearbeitung und Aussaat. Grundlagen, Technik, Verfahren, Bewertung. Clenze: Agrimedia (Themenbibliothek Pflanzenproduktion), ISBN 978-3-86263-132-2
 - Bouten, Max; Meinel, Till; Kath-Petersen, Wolfgang (2018): Entwicklung einer Portionierungseinheit zur punktgenauen Applikation von granuliertem Mineraldünger bei der Maisaussaat. In: Land.Technik 2018. Das Forum für agrartechnische Innovationen: Conference: Agricultural Engineering. Düsseldorf: VDI Verlag (VDI-Berichte 2332), S.173–182
 - Meinel, Till (2018): Sätechnik. In: Frerichs, Ludger (Hrsg.): Jahrbuch Agrartechnik 2017. Braunschweig: Institut für mobile Maschinen und Nutzfahrzeuge, S. 113–123. DOI: <https://doi.org/10.24355/dbbs.084-201801151505> (peer-reviewed/Open Access)
-

Prof. Dr. Haike Meinhardt

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

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

Forschungsprojekt

Erprobung eines neuen Makerservice für Kinder in der STB Köln

Öffentliche Bibliotheken implementieren in ihr Dienstleistungsangebot zunehmend auch Makerservices. Bislang wurden diese Angebote vorwiegend für die Zielgruppe Erwachsene bzw. Jugendliche konzipiert. Im Rahmen dieses Projektes wurde das Produkt eines Start-ups, der Firma TinkerToys, auf seine Eignung für den Einsatz in Öffentlichen Bibliotheken untersucht. Kern des Produktes ist eine Software, die es Kindern ermöglicht, ihr eigenes Spielzeug zu konstruieren und mit einem geeigneten 3-D-Drucker herzustellen. Im Rahmen des Projektes wurden differenzierte Erkenntnisse über das Potential, aber auch die Herausforderungen, die mit dem Einsatz dieser Software verbunden sind, gesammelt.

Projektpartner: STB Köln, Firma TinkerToys
 Laufzeit: 03/2018 bis 11/2018

Publikationen

- Meinhardt, Haike (2018): Der politische Blick auf die Wissenschaft Teil 1. Das Wissenschaftssystem und die Hochschulen. In: BuB Jg. 70, Nr. 6, S. 348–351 (Open Access)
- Meinhardt, Haike (2018): Der politische Blick auf die Wissenschaft Teil 2. Das Wissenschaftssystem und der außeruniversitäre Wissenschaftsbereich. In: BuB Jg. 70 Nr. 7, S. 426–430 (Open Access)
- Meinhardt, Haike (2018): Der politische Blick auf die Wissenschaft-Wissenschaftspolitik im Wandel Teil 3. Die Akteure der Wissenschaftspolitik. In: BuB Jg. 70 Nr. 10, S. 572–575 (Open Access)
- Meinhardt, Haike (2018): Wissenschaft und wissenschaftliche Informationsinfrastrukturen im Spannungsfeld von wissenschaftspolitischer Programmatik auf europäischer und nationaler Ebene. In: Schade, Frauke; Georgy, Ursula (Hrsg.): Praxishandbuch Informationsmarketing. Konvergente Strategien, Methoden und Konzepte. Berlin: De Gruyter Saur, S. 23–40

Prof. Dr. rer. pol. Felix Miebs

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften
felix.miebs@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/felix.miebs/>

Lehr- und Forschungsgebiete: Ökonometrie und Finanzmärkte
Mitglied in der Forschungsstelle FaRis

Publikation

- Miebs, Felix (Hrsg.) (2018): Kapitalanlagestrategien für die bAV. Herausforderungen für das Asset Management durch das Betriebsrentenstärkungsgesetz. Proceedings zum 13. FaRis & DAV Symposium. Köln: Technische Hochschule Köln (Forschung am iwvKöln 6, Elektronische Ressource). urn:nbn:de:hbz:832-cos4-8032 (Open Access)
-

Prof. Dr. rer. pol. Michael Mroß

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
Institut für Angewandtes Management und Organisation in der Sozialen Arbeit
michael.mross@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/michael.mross/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Sozialmanagement

Publikationen

- Gourmelon, Andreas; Mroß, Michael; Seidel, Sabine (2018): Management im öffentlichen Sektor. Organisationen steuern - Strukturen schaffen - Prozesse gestalten. 4. Aufl., Heidelberg: rehm
- Mroß, Michael: New Public Management / Neues Steuerungsmodell. In: Bassarak, Herbert (Hrsg.): Lexikon der Schulsozialarbeit. Baden-Baden: Nomos, S. 358–359
- Mroß, Michael: Personalmanagement. In: Bassarak, Herbert (Hrsg.): Lexikon der Schulsozialarbeit. Baden-Baden: Nomos, S. 373–374
- Mroß, Michael: Sozialmanagement. In: Bassarak, Herbert (Hrsg.): Lexikon der Schulsozialarbeit. Baden-Baden: Nomos, S. 461–462
- Mroß, Michael (2018): Finanzierung von Kindertageseinrichtungen. In: Lohrenz, Ute (Hrsg.): Das große Handbuch Recht in der Kita. Köln: Carl Link, S. 219–246
- Mroß, Michael (2018): Theorie und Management der personalen Arbeit in Sozialen Organisationen. In: Zeitschrift für Sozialmanagement Nr. 2, S. 11–49 (peer-reviewed)

Prof. Dr.-Ing. Ompe Aimé Mudimu

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
 Institut für Rettungsingenieurwesen und Gefahrenabwehr
 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 werden kann 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, M. Sc.; 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: Bundesministerium für Bildung und Forschung, Agence nationale de la recherche

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

Projektpartner: Institut für Angewandtes Management und Organisation in der Sozialen Arbeit (IMOS), TH Köln; Institut für Nachrichtentechnik (INT), TH Köln; Institut für Translation und mehrsprachige Kommunikation, TH Köln

Fördermittelgeber: Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen, 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 im Zeitraum von drei Jahren 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.; Phyllis Bernhardt, B. Eng.

Projektpartner: Albert-Ludwigs-Universität Freiburg: Institut für Mikrosystemtechnik – Lehrstuhl für elektrische Mess- und Prüfverfahren, 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: Bundesministerium für Bildung und Forschung

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, sodass das Risikomanagement (weiter)entwickelt und adäquat durchgeführt werden kann. Als Ergebnis können präventive Maßnahmen zur Risikovermeidung und -minimierung 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: Bundesministerium für Bildung und Forschung

Laufzeit: 06/2016 bis 05/2019

Evaluation neuer Schulungskonzepte im Rettungswesen

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 zum heutigen Zeitpunkt 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. Um den Mehr- oder Minderwert eines alternativen Konzeptes zu untersuchen, werden Evaluierungen durchgeführt, welche den Lehrerfolg des alternativen Einweisungskonzeptes 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: Lennart Landsberg, M. Sc.; Chris Hetkämper, B. Eng.

Projektpartner und Fördermittelgeber: Hesto-Med GmbH

Laufzeit: 03/2017 bis 04/2019

Vulnerabilitätsermittlung der U-Bahnstationen der BVG

U-Bahnstationen sind ein Anlaufpunkt für viele Pendler und Reisende, um sich innerhalb der Metropolregionen fortbewegen zu können. Dementsprechend groß ist die Dichte der Passagiere, welche das U-Bahnnetz der Berliner Verkehrsbetriebe (BVG) nutzen. Zu dem Umfang eines solchen Verkehrsnetzes kommt hinzu, dass dieses offen gestaltet ist und Reisende einen freien Zugang zu dem Verkehrsmittel haben, ohne spezielle Sicherheitsbarrieren durchlaufen zu müssen. Folglich ist ein solches System nicht nur für Rei-

sende und Pendler frei zugänglich, sondern auch für Personen mit kriminellen oder terroristischen Vorhaben. Die BVG hat das IRG daher damit beauftragt, ein Tool für die Vulnerabilitätsbewertung der U-Bahnhöfe des eigenen Verkehrsnetzes zu erstellen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Chris Hetkämper, B. Eng.

Projektpartner und Fördermittelgeber: Berliner Verkehrsbetriebe (BVG)

Laufzeit: 12/2017 bis 07/2018

Publikationen

- Brauner, Florian; Friesenhahn, Detlef; Gabriel, Alexander; Mudimu, Ompe Aimé; Steyer, Florian; Lechleuthner, Alexander (2018): Assessing New Security Designs Of Train Stations. Presentation at the 10th UIC World Congress on High Speed Rail. Online verfügbar unter <https://www.researchgate.net/publication/327070828>
- Brüstle, Tim; Weinem, Johannes; Schmitz, Sebastian; Mudimu, Ompe Aimé (2018): Fliegendes Lokalisierungssystem für die Rettung und Bergung von Verschütteten (FOUNT2). Anwenderorientierte Forschung am Institut für Rettungsingenieurwesen und Gefahrenabwehr. In: Stephan, Christiane; Bäumer, Jan; Norf, Celia; Fekete, Alexander (Hrsg.): Forschung und Lehre am Institut für Rettungsingenieurwesen und Gefahrenabwehr. Beiträge aus Forschungsprojekten sowie Perspektiven von Lehrenden und Studierenden. Köln: Technische Hochschule Köln (Integrative Risk and Security Research 1), S. 34–37 (Open Access)
- Gabriel, Alexander; Brauner, Florian; Lotter, Andreas; Fiedrich, Frank; Mudimu, Ompe Aimé (2018): Cyber Security Flaws and Deficiencies in the European Rail Traffic Management System towards Cyber-Attacks. In: Boersma, Kees; Tomaszewski, Brian (Hrsg.): ISCRAM 2018. 15th International Conference on Information Systems for Crisis Response and Management Rochester: Rochester Institute of Technology, S. 292–303 (peer-reviewed)
- Gabriel, Alexander; Brauner, Florian; Schmitz, Sebastian; Kolb, Lucas; Bäumer, Jan; Sieger, Jonas; Lechleuthner, Alexander; Mudimu, Ompe Aimé (2018): Preclinical Assessing of Mass Casualties in Emergency Events. A Comparison of Preliminary Triage Algorithms. In: IPRED V Abstract eBook. 5th International Conference on Preparedness and Response to Emergencies & Disasters, S. 193–194 (peer-reviewed)
- Gabriel, Alexander; Brauner, Florian; Steyer, Florian; Schleiner, Simon; Gellenbeck, Verena; Lechleuthner, Alexander; Mudimu, Ompe Aimé (2018): Resilience of the Franco-German High Speed Train Network. Presentation at the 10th UIC World Congress on High Speed Rail. Online verfügbar unter <https://www.researchgate.net/publication/327070921>
- Kadri, HÉla; Schleiner, Simon; Collart-Dutilleul, Simon; Steyer, Florian; Gabriel, Alexander; Mudimu, Ompe Aimé (2018): Proposition of a Formal Model for Crisis Management in the Context of High-Speed Train Networks in Border Areas. In: Proceedings of the 7th Transport Research Arena TrRA 2018. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.1446147> (peer-reviewed)
- Mudimu, Ompe Aimé; Steyer, Florian; Schleiner, Simon; Gabriel, Alexander; Gellenbeck, Verena (2018): Verbundforschungsprojekt REHSTRRAIN - Resilienz des Deutsch-Französischen Eisenbahn-Hochgeschwindigkeitsverkehrs. Köln: Technische Hochschule Köln. DOI: <https://doi.org/10.2314/GBV:1031661425>
- Säger, Thomas; Mudimu, Ompe Aimé (2018): Presentation of a New High Performance Hollow Fibre for Oxygenators. In: International Journal of Trend in Research and Development Special Issue - ICTIMESH-18, S. 164–167. Online verfügbar unter <http://www.ijtrd.com/papers/IJTRD19242.pdf> (peer-reviewed)
- Schmitz, Sebastian; Mudimu, Ompe Aimé (2018): Fliegendes Lokalisierungssystem für die Rettung und Bergung von Verschütteten. In: 14. Europäischer Katastrophenschutzkongress. Online verfügbar unter https://www.sifo.de/files/Schmitz_FOUNT2.pdf
- Steyer, Florian; Brauner, Florian; Mudimu, Ompe Aimé; Lechleuthner, Alexander Michael (2018): Forschungsprojekt RiKoV - neuer Risikomanagementansatz für den öffentlichen Personennahverkehr. Ein Resümee der Projektergebnisse der TH Köln. In: Stephan, Christiane; Bäumer, Jan; Norf, Celia; Fekete, Alexander (Hrsg.): Forschung und Lehre am Institut für Rettungsingenieurwesen und Gefahrenabwehr. Beiträge aus Forschungsprojekten sowie Perspektiven von Lehrenden und Studierenden. Köln: Technische Hochschule Köln (Integrative Risk and Security Research 1), S. 61–68 (Open Access)

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

Forschungsprojekte

Evaluierung, Konzeptionierung und Implementierung von Informationsmodellen und Anwendungen für Anlagenkomponenten im Kontext von Industrie 4.0 und Building Information Modeling

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 Modeling (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 Schritt prototypisch Anwendungen implementiert, z.B. aus Energie-, Instandhaltungs-, Dokumentationsmanagement, Monitoring- oder BIM-Anwendungen.

Fördermittelgeber: KSB-Stiftung

Laufzeit: 01/2017 bis 12/2019

Entwicklung einer Industrie-4.0-Verwaltungsschale auf Basis des allgemeinen Geräteprofils für Pumpen (VDMA 24223)

Ziel des Projekts ist die Standardisierung einer Verwaltungsschale für Pumpen inkl. kommunikationstechnischer Anbindung auf Basis von OPC UA. Die Ergebnisse der Projektarbeiten sollen interessierten Mitgliedsfirmen als grundlegende Spezifikation zur Implementierung einer Verwaltungsschale für ihre Produkte dienen – standardisiert in allen Grundfunktionalitäten und erweiterbar mit herstellerspezifischen Funktionalitäten. Die Projektarbeit basiert auf dem allgemeinen Geräteprofil für Pumpen (VDMA-Einheitsblatt 24223), welches die semantische Grundlage der Verwaltungsschale legt. Im ersten Schritt erfolgt die Verortung der Verwaltungsschale innerhalb von RAMI 4.0, d.h., der Fokus der Standardisierungsarbeiten wird festgelegt. Bei der Entwicklung der Verwaltungsschale müssen Standardisierungsaktivitäten im I4.0-Umfeld mit berücksichtigt werden, insbesondere bei der Spezifikation der Teilmodelle im zweiten Arbeitspaket des Projekts. Die Umsetzung einer kommunikationstechnischen Anbindung mit OPC UA ist Schwerpunkt des dritten Teils der Projektarbeiten. Hier werden grundlegende Software-Architekturen entworfen, die Umsetzbarkeit in eingebettete Server evaluiert, entwickelte Teilmodelle auf Basisobjekte von OPC UA abgebildet und Open-Source-Stacks zur prototypischen Umsetzung analysiert.

Fördermittelgeber: VDMA-Forschungsfonds

Laufzeit: 02/2018 bis 12/2019

Entwicklung, Evaluierung und Implementierung innovativer Konzepte der Gebäudeautomation für TGA-Anlagen der Stadt Köln

Die Forschungsdienstleistung evaluiert aktuelle Themen aus Forschung und Entwicklung im Bereich der Gebäudeautomation bzgl. ihrer Umsetzbarkeit und Implementierung in Anlagen, Gebäuden und Liegenschaften der städtischen Gebäudewirtschaft der Stadt Köln. Im Mittelpunkt der Arbeiten stand zunächst 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

Publikationen

- Both, Maximilian; Müller, Jochen (2018): BIM und Industrie 4.0. Synergien bei Planung und Betrieb von Gebäuden. In: atp magazin Jg. 60 Nr. 6/7, S. 100–107 (peer-reviewed)
- Both, Maximilian; Müller, Jochen (2018): Entwicklung einer Industrie 4.0 Verwaltungsschale auf Basis des allgemeinen Geräteprofils für Pumpen. In: Automation 2018. 19. Leitkongress der Mess- und Automatisierungstechnik. Düsseldorf: VDI Verlag (VDI-Berichte 2330), S. 705–716 (peer-reviewed)
- Both, Maximilian; Müller, Jochen (2018): Synergien aus BIM und Industrie 4.0 für Anwendungen in Planung und Betrieb von Gebäuden. In: Automation 2018. 19. Leitkongress der Mess- und Automatisierungstechnik. Düsseldorf: VDI Verlag (VDI-Berichte 2330), S. 909–920 (peer-reviewed)
- Both, Maximilian; Müller, Jochen (2018): Synergien der beiden Konzepte BIM und Industrie 4.0. In: TGA-Kongress 2018. Online verfügbar unter http://tga-kongress.de/wp-content/uploads/2018/03/09_Both.pdf (peer-reviewed)
- Nienhaus, Robin; Hinck, Eike; Müller, Jochen (2018): Testierung von anwendungsorientierten Systemen der Gebäudeautomation. In: TGA-Kongress 2018 (peer-reviewed)
- Nienhaus, Robin; Hinck, Eike; Müller, Jochen (2018): Zertifizierungen zur anwendungsorientierten Überprüfung von Systemen der Gebäudeautomation. In: Automation 2018. 19. Leitkongress der Mess- und Automatisierungstechnik. Düsseldorf: VDI Verlag (VDI-Berichte 2330) (peer-reviewed)

Prof. Dr.-Ing. Ulf Müller

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
 Institut für Produktentwicklung und Konstruktionstechnik
 ulf.mueller@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/ulf.mueller/>

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

Forschungsprojekte

IntelliExtruder – Entwicklung eines 3D-Druckkopfes mit automatischer Kalibrierung und integrierter Prozessüberwachung zur additiven Fertigung durch Industrieroboter

Die mangelnde Prozesssicherheit und Reproduzierbarkeit bei der additiven Fertigung nach der Kunststoffextrusion stellt 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 Pre-Prozesse vermeidet zudem die komplexe und fehleranfällige Konfigurierung durch den Bediener. 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.; Michael Schiffmann, M. Sc.; Julia Stürznickel, M. Sc.; Dipl.-Ing. Martina Knobloch (alle 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 01/2018

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 Formgedächtnislegierungsbasierten 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.; Julia Stürznickel, M. Sc.; Tilmann Spitz, M. Sc.; Dipl.-Ing. Martina Knobloch (alle 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 (Ifk)
 Fördermittelgeber: Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi)
 Laufzeit: 01/2017 bis 06/2019

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. Erstmals 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 sowie Muskelermüdung und -verspannung und 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 (Ifk), Deutsche Sporthochschule Köln (DSHS)
 Fördermittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) – KMU Innovativ
 Laufzeit: 06/2016 bis 05/2018

Duro:Net – Selbstlernendes Analyseverfahren für die Inline-Regelung von Transfer-Molding-Anlagen in der Duroplastverarbeitung

Bei der Verarbeitung von Duroplasten kommt es aufgrund von Schwankungen der Materialeigenschaften unterschiedlicher Materialchargen bei jedem Chargenwechsel zu einer langen Einrichtzeit der Maschine, da die jeweiligen Verarbeitungsparameter neu ermittelt werden müssen. Es soll daher ein Verfahren entwickelt werden, um die Materialeigenschaften inline zu bestimmen und die Maschinenparameter nach bereits ein bis maximal zwei Testschüssen bestmöglich einzustellen. Hierzu werden u.a. Algorithmen aus dem Gebiet der künstlichen Intelligenz genutzt, die eine kontinuierliche Verbesserung der Parameterbestimmung ermöglichen. Das Transfer Molding soll so zu einem prozess- und zukunftsicheren Herstellungsverfahren für anspruchsvolle Bauteile transformiert werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Michael Schiffmann, M. Sc.; Julia Stürznickel, M. Sc.; Daniel Casper, B. Eng. (alle TH Köln);
 Projektpartner: Boyce Technology GmbH; TH Köln – Labor für Fertigungssysteme (Ifk)
 Fördermittelgeber: Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi)
 Laufzeit: 06/2018 bis 01/2020

SDeFS (Smart Devices Funktional Sicher): Entwicklung einer Hülle zur funktional sicheren Verwendung von Smart Devices zur Bedienung von Steuerungen im industriellen Umfeld

Das SDeFS soll eine Erweiterung für Consumer Smart Devices sein, die die notwendigen Sicherheitsfunktionen zur Steuerung von Maschinen ergänzt. Für Nutzer des SDeFS ergibt sich hieraus der Vorteil, dass vorhandene Maschinen mit geringem Aufwand mit verhältnismäßig günstigen Smart Devices bedient werden können und ggfs. vorhandene Applikationen/Programme weiter genutzt werden können. Das SDeFS besteht aus einer Hülle, welche die notwendigen Sicherheitsfunktionen (Not-Aus und Zustimmungster) besitzt, um eine Maschine sicher anzu steuern zu können. Die Komponenten funktionieren kabellos und die Verwendung ist von Steuerungstypen unabhängig, sodass ein Consumer Smart Device verwendet werden kann, ohne auf die sicherheitsrelevanten Funktionen verzichten zu müssen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Tilmann Spitz, M. Sc.; Michael Schiffmann, M. Sc.; Fabian Loose, B. Eng. (alle TH Köln)
 Projektpartner: Brehmer GmbH & Co. KG; TH Köln – Labor für Fertigungssysteme (Ifk)
 Fördermittelgeber: Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi)
 Laufzeit: 08/2018 bis 08/2020

Prof. Dr. Ute Müller-Giebeler

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

Lehr- und Forschungsgebiet: Familienbildung

Forschungsprojekte

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.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Marlene Heinrich, Holger Jessel, Marc Weinhardt
 Projektpartner und Fördermittelgeber: EH Darmstadt
 Laufzeit: 2017 bis 2019

Evaluation der Familienpolitischen Leistungen des Landes NRW

Das Projekt evaluiert die familienpolitischen Leistungen des Landes NRW; damit sind gemeint die Familienbildung, die Familienberatung und die Leitstellen der Familienpflagedienste. Dabei werden eine Bestandsaufnahme, eine Wirkungsanalyse, eine Netzwerkanalyse, eine Analyse der Finanzstruktur, eine SWOT-Analyse und Best-Practice-Fallstudien erarbeitet. Die Technische Hochschule Köln bzw. der Forschungsschwerpunkt Nonformale Bildung ist Unterauftragnehmerin in diesem Projekt und hat außer Beratungsleistungen für das Gesamtprojekt insbesondere eine Dokumentenanalyse und qualitative Fallstudien zu erstellen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: David Juncke, Michael Macsenaere, Jens Arnold
 Projektpartner: Prognos, Emnid, IKJ
 Fördermittelgeber: MKFFI
 Laufzeit: 2019 bis 2020

Publikationen

- Müller-Giebeler, Ute (2018): Best Practice von Familienbildner*innen. Akzeptanz und Augenhöhe als explizites Leitbild und implizite Handlungsorientierung. In: Familienpolitische Informationen Nr. 4, S. 9–11
- Müller-Giebeler, Ute (2018): Dialog. In: Krönig, Franz Kasper (Hrsg.): Kritisches Glossar Kindheitspädagogik. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, S. 67–71
- Müller-Giebeler, Ute (2018): Familienpolitik. In: Kubon-Gilke, Gisela (Hrsg.): Gestalten der Sozialpolitik. Theoretische Grundlegungen und Anwendungsbeispiele. Marburg: Metropolis-Verlag, S. 789–802
- Müller-Giebeler, Ute (2018): Hochschuldidaktische Positionen von der »Revolution durch Didaktik« zur »Didaktisierung von Bildung«. In: Platte, Andrea; Werner, Melanie; Vogt, Stefanie; Fiebig, Heike (Hrsg.): Praxishandbuch Inklusive Hochschuldidaktik. Weinheim, Basel: Beltz, S. 43–54
- Müller-Giebeler, Ute (2018): Jürgen Habermas und seine Theorie des kommunikativen Handelns. In: Kubon-Gilke, Gisela (Hrsg.): Gestalten der Sozialpolitik. Theoretische Grundlegungen und Anwendungsbeispiele. Marburg: Metropolis-Verlag, S. 313–320

Prof. Horst Müller-Peters

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
 Institut für Versicherungswesen
 horst.mueller-peters@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/horst.mueller-peters/>
www.th-koeln.de/fs-versmarkt

Lehr- und Forschungsgebiete: Kundenverhalten, Marketing, Marktforschung, Behavioral Insurance
 Mitglied in der Forschungsstelle Versicherungsmarkt

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. Einschlägige Forschungsfragen werden in verschiedenen Projekten am iwvKöln behandelt, insbesondere in den Modulen ProjektArbeit Marketing (PAM), ProjektArbeit Master (PAMA) und im Master-Modul Mentoring. Bei allen Formaten besteht für InsurTechs und andere Versicherungsunternehmen die Möglichkeit, ein Thema zur Bearbeitung vorzuschlagen. So werden fortlaufend interessante und wertschaffende Ergebnisse für die Praxis erforscht und weitergegeben.

Im Rahmen der forschungsorientierten Projektarbeiten, PAM und PAMA, wurden 2018 die folgenden Projekte für Auftraggeber aus der Assekuranz abgeschlossen:

PAM

- Digitale Anforderungen der Kunden in der Industrierversicherung
- Digitale Kundenschnittstellen bei Konflikten
- Emotionen pur – nur nicht in Versicherungen?
- Entwicklung einer Stand-alone-Fahrradversicherung
- Geschäftsmodell der Prävention und Kundenbegeisterung durch ein digitales Ökosystem
- Situative Versicherungen

PAMA

- Anforderungen der Gen Y an das Onlineangebot von LV-Produkten
- Einfacher und ehrlicher: Verhaltenswissenschaftlich optimierte Frageformulierung in Kundenfragebögen in der Personenversicherung
- Entwicklung eines Dienstleistungsangebotes für einen Rückversicherer im deutschen Markt
- Mein Leben, meine Versicherung: Versicherung für die Generation Z
- Probleme und Erwartungen aus der Kundenperspektive am Beispiel des Leistungsprozesses X (anonymisiert)
- Telematikansätze im B2B-Markt – Entwicklungen, Trends, Prognosen und Konzepte

Im Mentoring wurde das folgende Projekt abgeschlossen:

- Preiswahrnehmung bei Versicherungsprodukten

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Michaele Völler

Projektpartner: verschiedene Auftraggeber aus der Assekuranz

Laufzeit: 10/2017 bis 01/2018 (PAM), 03/2018 bis 07/2018 (PAMA)

Big Data: Bürgerschreck oder Hoffnungsträger? Zum Nutzen und Schutz von Daten des souveränen Bürgers in seinen Lebenswelten

Digitale Vernetzung, Big Data und Künstliche Intelligenz halten Einzug in immer mehr Lebensbereiche der Bürger. Zum Thema Datensicherheit verhalten sich die Bundesbürger ambivalent: Einerseits sorgen sie sich, dass ihre persönlichen Daten missbraucht werden könnten, und lassen sich von diffusen Ängsten vor „Big Data“ umtreiben. Andererseits gehen die Bürger im Alltag ausgesprochen sorglos mit Informationen zu ihrer Privatsphäre um („Nutzer-Paradoxon“). Die Studie analysiert Risiken und Nutzen von Big Data in zentralen Lebenswelten der Bürger, erfasst die Rezeption von Big Data in den Medien und untersucht mithilfe einer Bevölkerungsumfrage die Einstellungen, Sorgen und Hoffnungen der Bürger rund um das Thema. Konkurrierende gesellschaftliche Narrative sowie alte und neue politische Paradigmen zum Umgang mit Big Data und Algorithmen werden analysiert. Auf dieser Basis werden mögliche Ansätze erörtert, das eingangs erwähnte Paradoxon zwischen besorgter Bürgersicht und optimistisch-argloser Nutzersicht zu-

gunsten eines souveräneren Umgangs des Einzelnen mit Big Data aufzulösen. Am Beispiel der Versicherungswirtschaft wird zudem untersucht, inwieweit sich die Rolle einer tradierten Branche auf Basis von Big Data wandeln kann.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Susanne Knorre, Hochschule Osnabrück; Prof. Dr. Fred Wagner, Universität Leipzig
 Projektpartner: Goslar-Institut – Studiengesellschaft für verbrauchergerichtetes Versichern e.V.
 Laufzeit: 09/2018 bis 01/2019

Publikationen

- Müller-Peters, Horst (2018): Branchenschelte durch Spiegel Online. Übertrieben oder überfällig? In: marktforschung.de. Online verfügbar unter <https://www.marktforschung.de/aktuelles/meinung/marktforschung/branchenschelte-durch-spiegel-online-uebertrieben-oder-ueberfaellig/>
- Müller-Peters, Horst (2018): Deutschlands Beste Arbeitgeber in der Unternehmensberatung. Zwei Booms und ein Nadelöhr. In: consulting.de. Online verfügbar unter <https://www.consulting.de/hintergruende/themendossiers/auszeichnung-von-great-place-to-work/>
- Müller-Peters, Horst (2018): Die marktforschung.de Gehaltsstudie 2018. Gehalt, Arbeitszufriedenheit, Work-Life-Balance. Online verfügbar unter https://www.marktforschung.de/fileadmin/user_upload/Redaktion/Eigenstudien/Gehaltsstudie_2018/marktforschungde_Gehaltsstudie2018.pdf
- Müller-Peters, Horst (2018): Von verdrehten Uhrzeiten und falsch verstandener Demoskopie. In: marktforschung.de. Online verfügbar unter <https://www.marktforschung.de/aktuelles/meinung/marktforschung/von-verdrehten-uhrzeiten-und-falsch-verstandener-demoskopie>
- Völler, Michael; Müller-Peters, Horst (2018): InsurTech Karte ivwKöln 1/2018. 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/deutsch/hochschule/fakultaeten/wirtschafts_und_rechtswissenschaften/3_2018_insurtech_karte_ivw-koln.pdf (peer-reviewed)

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; Kriworotow, Dietrich; Kuvvet, Ömer (2018): Rüstzeiten als Schlüssel zur Wettbewerbsfähigkeit. In: productivTy Nr. 1, S. 61–64 (peer-reviewed/Open Access)
- Münster, Thomas; Rieger, Linda (2018): Kommunikation als Risikofaktor im Projektmanagement. In: qz-online. Online verfügbar unter <https://www.qz-online.de/qualitaets-management/qm-basics/massnahmen/risikomanagement/artikel/kommunikation-als-risikofaktor-im-projektmanagement-7445979.html?search.highlight=kommunikation%20als%20risikofaktor> (peer-reviewed/Open Access)
- Rapp, Melanie; Münster, Thomas; Würth, Stefan (2018): Reduzierte Variantenvielfalt und schlankes Variantenmanagement. In: Fabriksoftware Nr. 4, S. 33–35 (peer-reviewed)

Prof. Dr. rer. nat. Boris Naujoks

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
 Institut für Data Science, Engineering, and Analytics
 boris.naujoks@th-koeln.de
<http://www.gm.fh-koeln.de/~naujoks/>

Lehr- und Forschungsgebiete: Angewandte Mathematik und Computational Intelligence
 Mitglied im Forschungsschwerpunkt Computational Intelligence plus – Cplus

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 optimization 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 Ricerche Aerospaziali (Italy), ESTECO (Italy), University of Durham (UK), Politecnico di Milano (Italy), Jožef Stefan Institute (Slovenia), Ghent University (Belgium), DLR/ German Aerospace Centre (Germany), The 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 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 Schifferer
 Fördermittelgeber: FH Kompetenz – Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes NRW
 Laufzeit: 06/2016 bis 05/2021

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, FEM, BIM

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

Prof. Christian Noss

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
Institut für Informatik
christian.noss@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/christian.noss/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Kommunikationsdesign in der Medieninformatik

Forschungsprojekt

Cranach Digital Archive (lucascranach.org)

Im Oktober 2009 begannen acht große Museen in Europa und den USA gemeinsam mit dem Museum Kunstpalast in Düsseldorf und der Technischen Hochschule Köln ein Forschungsprojekt zur digitalen Erschließung der Gemälde eines der bedeutendsten Maler der deutschen Renaissance: Lucas Cranach der Ältere. Gefördert wird das Projekt von der Andrew W. Mellon Foundation als Teil einer größeren Initiative, deren Ziel es ist, eine internetbasierte Infrastruktur für den Austausch und die Vermittlung neuer kunsthistorischer, technologischer und naturwissenschaftlicher Forschungsergebnisse zu entwickeln, welche geeignet ist, institutionelle und nationale Grenzen zu überschreiten. Der umfangreiche Fundus an Bild- und Textinformationen soll der Öffentlichkeit ein tieferes Verständnis der Kunst Lucas Cranachs ermöglichen und die Forscher künftig dabei unterstützen, u. a. Fragen zu Zuschreibung und Werkstattorganisation zu beantworten.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Gunnar Heydenreich
Projektpartner und Fördermittelgeber: Kunstpalast Düsseldorf
Laufzeit: 10/2018 bis 03/2021

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 Spulen-anordnung, die die Winkelgeschwindigkeit, die Anzahl der Umdrehungen und das Magnetfeld bestimmt.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dipl.-Ing. Marian Jacobs; Tabea Flöhr, B. Sc.; David Harings, B. Sc.

Projektpartner: AZ Augen chirurgische Zentren AG, Köln

Fördermittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand

Laufzeit: 10/2016 bis 01/2019

Publikationen

- Gerten, Georg; Oberheide, Uwe; Thié, Philipp (2018): Clear Cornea DALK. Eine neue Technik für die tiefe vordere lamelläre Keratoplastik. In: 31. Internationaler Kongress der Deutschen Ophthalmochirurgen. Düsseldorf: Germen Medical Science Publishing House, DocWK 5.12. DOI: <https://doi.org/10.3205/18doc117> (Open Access)
- Oberheide, Uwe; Grafov, Artur; Weigand, Holger; Kermani, Omid; Gerten, Georg (2018): Raytracing Simulations for Small-Aperture and Toric IOLs in Keratoconus Eyes. In: 31. Internationaler Kongress der Deutschen Ophthalmochirurgen. Düsseldorf: Germen Medical Science Publishing House, DocEPO 1.6. DOI: <https://doi.org/10.3205/18doc126> (Open Access)
- Schmiedt, Karl; Kermani, Omid; Gerten, Georg; Stojanovic, Nela; Oberheide, Uwe; Thié, Philipp (2018): 20 Jahre phake Hinterkammerlinsen – Kataraktinzidenz. In: 31. Internationaler Kongress der Deutschen Ophthalmochirurgen. Düsseldorf: Germen Medical Science Publishing House. DOI: <https://doi.org/10.3205/18doc114> (Open Access)

Prof. Dr. rer. pol. Torsten Oletzky

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

Lehr- und Forschungsgebiet: Strategie und Prozessmanagement im Versicherungswesen

Mitglied in der Forschungsstelle Versicherungsmarkt

Publikation

- Oletzky, Torsten (2018): Digitale Zeitenwende in der Versicherungswirtschaft. In: Körper, Torsten; Weber, Stefan (Hrsg.): Festschrift für Prof. Dr. J.-Matthias Graf von der Schulenburg. Aktuelle versicherungs- und gesundheitsökonomische Beiträge. Karlsruhe: VWW (Versicherungswissenschaft in Hannover 27), S. 73–94

Prof. Dr. Achim Oßwald

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften

Institut für Informationswissenschaften

achim.osswald@th-koeln.de

https://www.th-koeln.de/informations-und-kommunikationswissenschaften/prof-dr-achim-osswald_62403.php

Lehr- und Forschungsgebiet: Anwendungen der IT im Informationswesen

Forschungsprojekte

nestor AG Personal Digital Archiving

Digitale Langzeitarchivierung betrachten wir in erster Linie im Zusammenhang mit kulturellen, wissenschaftlichen oder administrativen Daten(-sammlungen). Dabei durchdringen digitale Daten heute die gesamte Lebensrealität der modernen Gesellschaft. In Ausbildung, Studium und Beruf sowie in großen Anteilen auch privat werden digitale Daten erstellt, genutzt, geteilt und in irgendeiner Form gespeichert. Hierbei stehen Menschen vor der Herausforderung, einen verantwortungsvollen Umgang mit persönlichen digitalen Daten pflegen zu wollen bzw. zu müssen, ohne dass derzeit ein deutschsprachiges Forum für die entsprechenden Medienkompetenzen zur Verfügung steht. Gesetzliche Verjährungs- und Aufbewahrungsfristen betreffen auch Privatpersonen. Angesichts einer zunehmend digitalen Abwicklung von geschäftlichen und behördlichen Belangen rückt die zuverlässige Archivierung von wichtigen privaten Daten damit auch für die breite Gesellschaft in den Fokus. Weiterhin existiert ein erhebliches Eigeninteresse daran, persönliche Daten wie digitale Fotos, Musik, Filme und vieles mehr auffindbar und verfügbar zu halten. Die hierfür notwendigen Kenntnisse müssen meist mühsam selbst erarbeitet und dauerhaft erweitert werden. Hierzu zählt auch ein Bewusstsein für die persönlichen Auswahlkriterien insbesondere dafür, welche Daten relevant sind. Mit der nestor AG Personal Digital Archiving wollen wir allgemein verständliche Handreichungen für den verantwortungsvollen Umgang mit privaten digitalen Daten erarbeiten und öffentlichkeitswirksam vermitteln. Aufbauend auf bereits bekannten Erkenntnissen und Lösungsansätzen der institutionellen Langzeitarchivierung sollen hierbei möglichst modular konzipierte Vorschläge erarbeitet und unterbreitet werden, die sich für die zahlreichen und sehr heterogenen Anwendungsfälle Einzelner sinnvoll kombinieren lassen. Außerdem sollen weitere Möglichkeiten eruiert werden, wie auf das Thema aufmerksam gemacht werden kann und welche Stakeholder dabei angesprochen werden können.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: siehe <https://wiki.dnb.de/display/NESTOR/AG+Personal+Digital+Archiving>

Projektpartner und Fördermittelgeber: nestor – Kompetenznetzwerk Langzeitarchivierung

Laufzeit: 2016 bis 2021

nestor School 2018

In Zusammenarbeit mit Kolleginnen und Kollegen aus Hochschulen und Praxis führte das Kompetenznetzwerk nestor vom 22. bis 24. Oktober 2018 die „10. nestor School – 15 Jahre“ nestor in der BDB-Musikakademie Staufeu/Breisgau durch. Im Rahmen der Veranstaltung beleuchteten renommierte Expertinnen und Experten verschiedene Aspekte der digitalen Langzeitarchivierung, die sich in den letzten Schools als besonders relevant erwiesen haben. Diese Themen wurden mit den Teilnehmenden in praktischen Übungen vertieft und diskutiert. Zugleich bot die nestor School einen idealen Rahmen, um Kontakte und Netzwerke auf- und auszubauen, da alle gemeinsam (Teilnehmende und Referierende) mit am Thema interessierten Kolleginnen und Kollegen zu einem intensiven Wissens- und Erfahrungsaustausch zusammenkamen.

Für weitere Details und das Programm vgl. http://www.nestor.sub.uni-goettingen.de/school_2018/index.php?show=start

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Stefan Strathmann, SUB Göttingen; Dr. Jonas Recker, GESIS Köln

Projektpartner und Fördermittelgeber: nestor – Kompetenznetzwerk Langzeitarchivierung

Laufzeit: 03/2018 bis 11/2018

MALIS-Absolventenbefragung

Im Rahmen des Projektes wurden Absolvent*innen des berufsbegleitenden Weiterbildungsmasters Bibliotheks- und Informationswissenschaft der Jahrgänge 2010 bis 2014 befragt. Die Ergebnisse wurden – komplementär zu einer vergleichbaren Studie aus dem Jahr 2016 – im Jahr 2019 veröffentlicht.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Susanne Röltgen

Laufzeit: 08/2018 bis 12/2018

Publikationen

- Oßwald, Achim (2018): Archivierung und Langzeitverfügbarkeit von Forschungsdaten. Open Data in der Bildungsforschung. Online verfügbar unter <http://blog.bildungserver.de/?p=6023> (peer-reviewed/Open Access)
- Oßwald, Achim (2018): Der MALIS-Studiengang der TH Köln. Berlin: Berufsverband Information Bibliothek (107. Deutscher Bibliothekartag, Elektronische Ressource). urn:nbn:de:0290-opus4-157362 (Open Access)
- Oßwald, Achim (2018): Public Libraries Supporting Personal Digital Archiving. An Extended Interpretation of Ranganathan's Laws. In: International Conference on Exploring the Horizons of Library and Information Sciences. From Libraries to Knowledge Hubs. Online verfügbar unter http://www.iws.th-koeln.de/personen/osswald/publikationen/Osswald_Bangalore_Pulic_Libraries_supporting_PDA_2018-06-30_final.pdf (peer-reviewed/Open Access)
- Oßwald, Achim; Neuroth, Heike (2018): Qualifizierung für Forschungsdatenmanagement. Werkstattberichte aus der TH Köln und der FH Potsdam, Berlin. Berufsverband Information Bibliothek. urn:nbn:de:0290-opus4-157656 (peer-reviewed/Open Access)
- Oßwald, Achim; Weisbrod, Dirk (2018): Öffentliche Bibliotheken als Partner bei der Archivierung persönlicher digitaler Materialien. In: Wiesenmüller, Heidrun; Brintzinger, Klaus-Rainer; Hohoff, Ulrich; Stäcker, Thomas; Steenweg, Helge (Hrsg.): Medien - Menschen - Märkte. 106. Deutscher Bibliothekartag. Münster: Readbox Publishing (o-bib, Sonderband 4), S. 113–126. DOI: <https://doi.org/10.5282/o-bib/2017H4S113-126> (peer-reviewed/Open Access)

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 Forschungsgebiete: Politikwissenschaft und Interkulturelle Bildung
 Mitglied im Forschungsschwerpunkt Migration und Interkulturelle Kompetenz
 Mitglied der Kompetenzplattform Migration – Interkulturelle Bildung – Organisationsentwicklung

Forschungsprojekte

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 systematischen, aufeinander aufbauenden Beratungs- und Versorgungsstrukturen für Flüchtlinge mit Behinderung. Das Projekt „Netzwerk für Flüchtlinge mit Behinderungen in Köln“ versuchte, 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 wurden. Zu den Aufgaben der wissenschaftlichen Begleitung und Evaluation durch die Technische Hochschule Köln gehörte 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 sollten u.a. förderliche und hinderliche Bedingungen und erfolgversprechende Angebote und Verfahrenswege identifiziert werden, die während der Projektlaufzeit sichtbar wurden. Durch Befragungen mit Netzwerkpartnern, Flüchtlingen und den Projektverantwortlichen beispielsweise sollten Erkenntnisse dokumentiert und in das Projekt eingespeist werden. Die wissenschaftliche Begleitung wurde im Herbst 2018 mit dem Abschlussbericht und einer öffentlichen Ergebnispräsentation abgeschlossen.

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

ParLink – Partizipative Lehre im Kontext inklusionssensibler Hochschule

Diversität und Partizipation werden im Kontext inklusiver Bildung bislang primär auf der Ebene von Lernenden (Heterogenität der Schüler*innenschaft, der Studierenden) betrachtet, weniger auf der Ebene der Lehrenden. Das Forschungsprojekt widmet sich die-

sem Desiderat und möchte ein sich aktuell (international) entwickelndes Praxisfeld beforschen: den Einsatz von Menschen mit Lernschwierigkeiten (d.h. Menschen mit zugeschriebener geistiger Behinderung) als Bildungsfachkräfte in sozial- und erziehungswissenschaftlichen Studiengängen. Personen, die traditionell zur Zielgruppe gehören, „über“ die gelernt, vermittelt und geforscht wird, übernehmen hier den aktiven Part der Lehrenden. Durch Aufnahme des Selbstvertretungsanspruches „Nicht über uns ohne uns“ kann eine Perspektive in die Hochschuldidaktik eingebracht werden, die bisher keine Berücksichtigung fand. Die empirischen Analysen im Projekt richten den Fokus somit auf die Konzeptualisierung bzw. Identifizierung der für inklusive Bildung erforderlichen Qualifikationen in pädagogischen Professionen unter konsequenter Berücksichtigung einer partizipativen Perspektive und der diese unterstützenden Rahmenbedingungen. Im Forschungsprojekt soll der Frage nachgegangen werden, inwiefern durch partizipative Lehre als Teil einer inklusiven Hochschuldidaktik mit qualifizierten Bildungsfachkräften mit Lernschwierigkeiten die inklusive Qualität der Hochschulbildung erhöht werden kann. Dabei wird zum einen im Rahmen der strukturellen Verankerung untersucht, an welchen Stellen in den Curricula ausgewählter Hochschulbildungsbereiche (Kindheitspädagogik/Pädagogik der frühen Kindheit, Schulpädagogik und Soziale Arbeit) ein Einsatz von Bildungsfachkräften mit Lernschwierigkeiten notwendig und sinnvoll ist. Zum anderen geht es um die Analyse der didaktisch-methodischen Aufbereitung von Lehrveranstaltungen sowie das didaktische Erleben der Lehr- und Lerninhalte seitens der Studierenden und der Bildungsfachkräfte in den differenten Hochschulbereichen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Andrea Platte, Anna Nutz, Sebastian Hempel
 Projektpartner: Prof. Dr. Saskia Schuppener, Universität Leipzig; Institut für Inklusive Bildung, Kiel
 Fördermittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung
 Laufzeit: 04/2018 bis 03/2021

Publikationen

- Farrokhzad, Schahrzad; Otten, Matthias; Zuhr, Anna; Ertik, Serpil (2018): Netzwerk für Flüchtlinge mit Behinderung Köln. Wissenschaftliche Begleitung und Evaluation des Modellprojekts. Abschlussbericht. Online verfügbar unter <https://www.diakonie-michaelshoven.de/fileadmin/downloads/angebote/menschen-mit-behinderung/abschlussbericht-wissenschaftliche-begleitung-und-evaluation-des-modellprojekts-netzwerk-fuer-fluechtlinge-mit-behinderung-koeln.pdf> (Open Access)
- Otten, Matthias (2018): Flucht, Behinderung und Inklusion. Wechselwirkungen und Widersprüche der Policy Regime und der professionellen Sozialen Arbeit. In: Pfaller-Rott, Monika; Gómez-Hernández, Esperanza; Soundari, Hilaria (Hrsg.): Soziale Vielfalt. Internationale Soziale Arbeit aus interkultureller und dekolonialer Perspektive. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 89–114 (peer-reviewed)
- Otten, Matthias (2018): Flucht/Asyl vs. Behinderung/Inklusion. Internationale Politikregime im Widerspruch. In: Behinderung und internationale Entwicklung Jg. 29 Nr. 2, S. 4–11 (peer-reviewed)
- Otten, Matthias (2018): International Educational Mobility Meets Dis/ability. In: Internationalisation of Higher Education Nr. 3, S. 67–78 (peer-reviewed)

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, Stadt- und Jugendsoziologie, politische Partizipation
 Leiter im Forschungsschwerpunkt Migration und Interkulturelle Kompetenz

Forschungsprojekte

Die politische Partizipation marginalisierter Jugendlicher in Frankreich und Deutschland

Im Anschluss an die Evaluation des seitens des Deutsch-Französischen Jugendwerks (DFJW) geförderten Programms „Integration und Chancengleichheit fördern – ein deutsch-französisches Netzwerk zum Austausch von beispielhaften Initiativen auf regionaler und lokaler Ebene“, in dem es thematisch um die Öffnung der internationalen Jugendarbeit für sozial benachteiligte Jugendliche und Jugendliche mit Migrationshintergrund ging, wird die deutsch-französische Forscher(innen)gruppe sich ab Januar 2016 für 3 Jahre mit der Thematik der politischen Partizipation marginalisierter Jugendlicher in Deutschland und Frankreich beschäftigen. Folgende Fragestellungen möchte die Gruppe bearbeiten: a) Welche Formen der politischen Partizipation gibt es für Jugendliche in Frankreich und

in Deutschland? b) Welche Formen nutzen diese Jugendlichen in welchem Ausmaß? c) Wie sind soziale Bewegungen wie z.B. die Protestbewegungen der Jugendlichen in marginalisierten Quartieren in den beiden Ländern im Kontext der Möglichkeiten der politischen Partizipation einzuschätzen? d) Welche Bedeutung kommt diesen sozialen Bewegungen in Bezug auf die Entwicklung einer sozialen Kohäsion in den beiden Ländern bzw. in der Europäischen Union zu? e) Welche Beziehung haben Jugendliche mit Migrationshintergrund zu aktuellen sozialen Jugendbewegungen 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 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. Dietmar Loch, Prof. Dr. Abdelafid Hammouche, Dr. Zaihia Zeroulou, Adrien Benaise, Stoyan Nikov (alle Universität Lille), Laurent Lardeux (INJEP, Paris), Prof. Dr. Schahrazad Farrokhzad, Özlem Aslan (beide TH Köln), Dr. Sonja Preissing (Deutsches Jugendinstitut (DJI), München)

Fördermittelgeber: Deutsch-Französisches Jugendwerk (DFJW), Berlin/Paris

Laufzeit: 01/2016 bis 12/2018

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, Selma Citak, Serpil Ertik

Fördermittelgeber: Ministerium für Wissenschaft und Forschung (MIWF) NRW

Laufzeit: 12/2016 bis 11/2018

Publikationen

- Ottersbach, Markus (2018): Jugendliche. In: Bernhard, Armin; Rothmel, Lutz; Rühle, Manuel (Hrsg.): Handbuch kritische Pädagogik. Eine Einführung in die Erziehungs- und Bildungswissenschaft. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, S. 332–346
- Ottersbach, Markus (2018): Kommunitarismus und Migration. In: Reese-Schäfer, Walter (Hrsg.): Handbuch Kommunitarismus. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-658-16864-3_32-1 (peer-reviewed)
- Ottersbach, Markus (2018): Politische Bildung mit marginalisierten Jugendlichen. In: Rohloff, Sigurður A.; Martínez Calero, Mercedes; Lange, Dirk (Hrsg.): Soziale Arbeit und politische Bildung in der Migrationsgesellschaft. Wiesbaden: Springer VS (Bürgerbewusstsein), S. 107–120

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 erfolgt sowohl eine energetische Querschnittsanalyse von zehn bis 15 deutschen Theaterspielstätten als auch ein Intensivmonitoring einer einzelnen Spielstätte. 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 für das Intensivmonitoring ausgewählt. 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 wurden hölzerne Messtorsi, die den menschlichen Proportionen nachempfunden sind und Sensorik zum Erfassen der Behaglichkeitskriterien enthalten, sitzend im Zuschauerraum platziert. Dort erfassten sie während des Messzeitraums Daten zu Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, CO₂-Werten und Luftbewegungen. Sämtliche Messungen zur Querschnittserhebung in den Theaterspielstätten sowie im Scharoun Theater Wolfsburg sind abgeschlossen, derzeit erfolgt die Datenauswertung.

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 von der Technischen Hochschule Köln, Fakultät für Architektur, unter der Leitung von Prof. Eva-Maria Pape 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

Hörsaalgebäude für die Universität zu Köln

Die Universität zu Köln plant die Errichtung eines Hörsaalgebäudes auf einem Grundstück an der Kerpener Straße, Ecke Gymnicher Straße. Der Masterplan der Universität zu Köln sieht für die Zukunft eine bauliche Flankierung und Einfassung des Grüngürtels vor. Dieser soll als prägendes Element die zu definierenden städtebaulichen Kanten verbinden. Weitere Zielsetzungen des Masterplans sind attraktive Wegebeziehungen und eine verbesserte Vernetzung mit dem Umfeld. Durch städtebauliche Akzentuierungen soll die Präsenz und Wahrnehmung der Universität im Stadtbild verbessert werden. Auch wenn das Grundstück für das neue Hörsaalgebäude nicht direkter Bestandteil des Masterplans der Universität ist, sollte sich die bauliche Konzeption dennoch an den inhaltlichen Zielen des Masterplans orientieren. Unter der Leitung von Prof. Eva-Maria Pape haben Studierende der Mastervertiefung „Energieoptimiertes Bauen“ dazu im Rahmen ihrer Projektentwürfe Ideen entwickelt.

Projektpartner: Gebäudewirtschaft der Universität zu Köln

Prof. Dr. Andrea Renate Pataki-Hundt

Fakultät für Kulturwissenschaften
 Institut für Restaurierungs- und Konservierungswissenschaft
 andrea.pataki@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/andrea.pataki/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Restaurierung und Konservierung von Schriftgut/Grafik/Buchmalerei

Publikationen

- Kern, Marie Sarah; Pataki-Hundt, Andrea; Wouters, Jan; Kirby, Daniel P. (2018): Accelerated Ageing of Parchment. Investigation of a Photo Catalysed, Low-Heat Approach. In: Restaurator Jg. 39 Nr. 1, S. 33–70. DOI: <https://doi.org/10.1515/res-2017-0013> (peer-reviewed)
- Pataki-Hundt, Andrea (2018): Characteristics of Natural and Synthetic Adhesives. In: Weyer, Angela (Hrsg.): Konsolidieren und kommunizieren. Materialien und Methoden zur Konsolidierung von Kunst- und Kulturgut im interdisziplinären Dialog. Tagungsband der Internationalen Tagung der HAWK Hochschule für Angewandte Wissenschaft und Kunst. Petersberg: Michael Imhof Verlag (Schriften des Hornemann-Instituts 18), S. 122–130 (peer-reviewed)
- Pataki-Hundt, Andrea (2018): Die Durchführung von internationalen Restaurierungsprojekten. In: Geller, Birgit (Hrsg.): 23. Fachgespräch der Papierrestauratorinnen und -restauratoren an Archiven, Bibliotheken und Museen. Neuss: Arbeitskreis Nordrhein-Westfälischer Papierrestauratoren e. V. (Arbeitsblätter des Arbeitskreises Nordrhein-Westfälischer Papierrestauratoren 16), S. 7–11 (peer-reviewed)
- Pataki-Hundt, Andrea; Walter, Cosima (2018): Comparison of Lightweight Japanese Tissues for overall Stabilization of Documents Damaged by Iron Gall Ink Corrosion and an Alternative to Silk Screen Frames. In: Restaurator Jg. 39 Nr. 2, S. 109–127. DOI: <https://doi.org/10.1515/res-2018-0007> (peer-reviewed)

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, Inklusive Didaktik von der Kita bis zur Hochschule, Inklusive Bildung, Erziehungswissenschaften, Sonder-, Integrations- und Behindertenpädagogik, Kulturelle Bildung & Musikpädagogik, Diversität und Differenz in Bildungsprozessen, Qualitätsentwicklung von Bildungseinrichtungen
 Mitglied im Forschungsschwerpunkt BigWa – Bevölkerungsschutz im gesellschaftlichen Wandel

Forschungsprojekte

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 sich 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
 Laufzeit: 2016 bis 2019

Bildungswerkstatt

Das Lehr-Lernformat 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, ein 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 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: Profil² und Lehrexzellenz, Kölner Gymnasial- und Stiftungsfonds
Laufzeit: seit 2012 fortlaufend

Forum Inklusive Bildung

Das „Forum Inklusive Bildung“, eine Kooperation zwischen der Integrationsagentur der Arbeiterwohlfahrt (AWO) Bezirksverband Mittelrhein e.V., der Montag Stiftung Jugend und Gesellschaft und dem Institut für Kindheit, Jugend, Familie und Erwachsene (KJFE) der TH 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 und Fördermittelgeber: AWO Bezirksverband Mittelrhein e.V.
Laufzeit: seit 2012 fortlaufend

ParLink. Partizipative Lehre im Kontext inklusionssensibler Hochschule

Diversität und Partizipation werden im Kontext inklusiver Bildung bislang primär auf der Ebene von Lernenden (Heterogenität der Schüler*innenschaft, der Studierenden) betrachtet, weniger auf der Ebene der Lehrenden. Das Forschungsprojekt widmet sich diesem Desiderat und möchte ein sich aktuell (international) entwickelndes Praxisfeld beforschen: den Einsatz von Menschen mit Lernschwierigkeiten (d.h. Menschen mit zugeschriebener geistiger Behinderung) als Bildungsfachkräfte in sozial- und erziehungswissenschaftlichen Studiengängen. Personen, die traditionell zur Zielgruppe gehören, „über“ die gelernt, vermittelt und geforscht wird, übernehmen hier den aktiven Part der Lehrenden. Durch Aufnahme des Selbstvertretungsanspruches „Nicht über uns ohne uns“ kann eine Perspektive in die Hochschuldidaktik eingebracht werden, die bisher keine Berücksichtigung fand. Die empirischen Analysen im Projekt richten den Fokus somit auf die Konzeptualisierung bzw. Identifizierung der für inklusive Bildung erforderlichen Qualifikationen in pädagogischen Professionen unter konsequenter Berücksichtigung einer partizipativen Perspektive und der diese unterstützenden Rahmenbedingungen. Im Forschungsprojekt soll der Frage nachgegangen werden, inwiefern durch partizipative Lehre als Teil einer inklusiven Hochschuldidaktik mit qualifizierten Bildungsfachkräften mit Lernschwierigkeiten die inklusive Qualität der Hochschulbildung erhöht werden kann. Dabei wird zum einen im Rahmen der strukturellen Verankerung untersucht, an welchen Stellen in den Curricula ausgewählter Hochschulbildungsbereiche (Kindheitspädagogik/Pädagogik der frühen Kindheit, Schulpädagogik und Soziale Arbeit) ein Einsatz von Bildungsfachkräften mit Lernschwierigkeiten notwendig und sinnvoll ist. Zum anderen geht es um die Analyse der didaktisch-methodischen Aufbereitung von Lehrveranstaltungen sowie das didaktische Erleben der Lehr- und Lerninhalte seitens der Studierenden und der Bildungsfachkräfte in den verschiedenen Hochschulbereichen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Matthias Otten
Projektpartner: Institut für inklusive Bildung Kiel, Universität Leipzig
Fördermittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung
Laufzeit: 2018 bis 2021

ProMinKa – Professionalisierung für die Migrationsgesellschaft in inklusionsorientierten Kitas (wissenschaftliche Begleitung und Supervision)

ProMinKa, ein Projekt der AWO (Unterbezirk Ruhr-Mitte), setzt sich mit der Schnittstelle von Migration und Behinderung in den Handlungsfeldern der Kindheitspädagogik auseinander. In Zusammenarbeit mit Kitas der AWO Unterbezirk Ruhr-Mitte, dem Fachdienst Integration und Migration und dem Forschungsschwerpunkt „Bildungsräume in Kindheit und Familie“ der TH Köln als wissenschaftlicher Begleitung sollen Maßnahmen entwickelt und erprobt werden, die Kinder und Familien an der Schnittstelle von Migration und Behinderung in Kitas unterstützen. Im Rahmen einer Konzeptionsentwicklung wird die Professionalisierung von Fachkräften gezielt und exemplarisch weiterentwickelt, gestärkt und schließlich begleitend beforscht. Im Mittelpunkt der praxistheoretisch-ethnografisch angelegten wissenschaftlichen Begleitung des Projekts stehen Praxisvollzüge in Kindertageseinrichtungen: Das Projekt beschreibt

den Vollzug von Praktiken unter der Fragestellung, wie in ihnen die Schnittstelle von Migration und Behinderung relevant gemacht wird, und liefert damit eine Bestandsaufnahme zu Othingprozessen in Kindertageseinrichtungen aus einer intersektionalen Perspektive. Innovativ ist das Projekt besonders deswegen, weil es dabei Transformationsprozesse fokussiert. Durch die stetige Analyse der Praxen des Othing im Projektverlauf sollen Bedingungen für Verflüssigung und Versetzung dieser Praxen erkannt und gestärkt werden: Wie und unter welchen Bedingungen gelingen Verschiebungen und Transformationen, um eine Professionalisierung für die Migrationsgesellschaft in inklusionsorientierten Kitas anbahnen zu können?

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Donja Amirpur
 Projektpartner: AWO Unterbezirk Ruhr-Mitte
 Fördermittelgeber: Stiftung Wohlfahrtspflege NRW
 Laufzeit: 2018 bis 2021

Evaluation des Betreuungsangebotes der Stadt Niederkassel

Die Felder der Kindertagesbetreuung und des Offenen Ganztags erfahren in den letzten Jahren eine tiefgreifende Veränderung. An sie geht der Auftrag, eine bedarfsgerechte Betreuung der Kinder für Familien schon vom ersten Lebensjahr an auf der Grundlage entsprechender Rechtsansprüche zu ermöglichen. Die Vereinbarkeit von Beruf und Familie ist zu einem zentralen familienpolitischen Thema geworden. Die Betreuungszeiten in der Kindertageseinrichtung oder in der Ganztagschule können für viele Familien zur Herausforderung werden, wenn diese nicht zu ihren Arbeitszeiten passen. Unter diesen Umständen die Kinderbetreuung zu koordinieren, stellt für Eltern eine hohe Belastung dar. Zusammen mit der Stadt Niederkassel evaluiert der Forschungsschwerpunkt „Bildungsräume in Kindheit und Familie“ das städtische Betreuungsangebot von Kindertageseinrichtungen und Offenem Ganztag und formuliert Handlungsempfehlungen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Claus Stieve
 Projektpartner und Fördermittelgeber: Stadt Niederkassel
 Laufzeit: 01/2019 bis 03/2019

Forschungskooperation mit der Stadt Köln: Analyse des Bedarfs an berufsbegleitender Weiterbildung und Studienangeboten für Erzieher*innen der Stadt Köln

Gemeinsam mit der Stadt Köln ermittelt der Forschungsschwerpunkt „Bildungsräume in Kindheit und Familie“ den Bedarf an berufsbegleitender Weiterbildung, beispielsweise in Form eines Studiums, für Erzieher*innen der Stadt Köln.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Claus Stieve
 Projektpartner und Fördermittelgeber: Stadt Köln
 Laufzeit: 01/2019 bis 03/2019

Prof. Dr.-Ing. Christoph Pörschmann

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
 Institut für Nachrichtentechnik
 christoph.poerschmann@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/christoph.poerschmann/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Akustik und Audiotechnik
 Mitglied im Forschungsschwerpunkt Innovative Digital Signal Processing and Applications – DiSPA

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) hineinzusetzen. 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 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 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 Ingenieurwachstums)
 Laufzeit: 06/2015 bis 03/2020

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 TH 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

Publikation

- Lübeck, Tim; Arend, Johannes; Pörschmann, Christoph (2018): A Real-Time Application for Sound Source Localization Inside a Spherical Microphone Array. In: Tagungsband - DAGA 2018. 44. Deutsche Jahrestagung für Akustik. Berlin: Deutsche Gesellschaft für Akustik e. V. (DEGA), S. 319–322

Prof. Hans Dietmar Portsteffen

Fakultät für Kulturwissenschaften
 Institut für Restaurierungs- und Konservierungswissenschaft
 hans.portsteffen@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/kulturwissenschaften/institut-fuer-restaurierungs--und-konservierungswissenschaft_10217.php

Lehr- und Forschungsgebiete: Restaurierung/Konservierung

Forschungsprojekt

Terahertz-Strahlung zur Evaluation von restauratorischen Behandlungsschritten. Modellhafte Erarbeitung neuer Verfahren zur Überprüfung des Eindringens und der Ausbreitung von Konsolidierungsmitteln bei der Behandlung von geschädigten Kunstwerken

Einflüsse unterschiedlichster Art (anthropogen, klimatisch, biologisch) führen zum Zerfall von Kunstwerken und fordern eine angepasste Strategie zur Erhaltung. Sprung- und Rissbildung, Schichtentrennungen, Hohlstellen und langfristig Materialversagen bis hin zum Verlust sind typische Phänomene, denen begegnet werden muss. Mit der Behandlung solcher Schäden ist ein wesentlicher Eingriff in das Kunstwerk verbunden, der bis heute viele Fragen aufwirft und nicht befriedigend gelöst ist. Bisher fehlt jegliche zerstörungsfreie Möglichkeit der Überprüfung dieses Eingriffs, da das Konservierungsmittel quasi „blind“ unter die Oberfläche eingebracht wird und das Geschehen „unter der Haut“ nicht überprüft werden kann. Die Fragen, die sich stellen, sind: Findet überhaupt eine flächige Haftung statt? Verteilt sich das eingebrachte Festigungsmittel gleichmäßig? Gibt es Hohlräume, Fremdkörper, Störungen? An

dieser Stelle soll die innovative Terahertz-Technik zum Einsatz kommen. Aufgrund ihrer der Infrarotstrahlung ähnlichen Auflösung bei gleichzeitig höherer Eindringtiefe stellt die Bildgebung mittels THz-Strahlung eine vielversprechende nicht-invasive Untersuchungstechnik dar. Das Projekt hat daher zum Ziel, das Anwendungspotential dieser innovativen Technik näher zu evaluieren und mögliche Vorteile für den Restaurierungsprozess nutzbar zu machen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Naja-Anissa Staats, M. A.

Projektpartner: Prof. Dr. rer. nat. Martin Koch, Philipps-Universität Marburg, AG Experimentelle Halbleiterphysik

Fördermittelgeber: DBU

Laufzeit: 2018 bis 2020

Publikationen

- Portsteffen, Hans; Heuken, Simone (2018): Verleimung von Holztafeln. Beispiele aus der Praxis der TH Köln. In: Verband der Restauratoren e.V. (Hrsg.): Konservierung und Restaurierung von Holztafelgemälden. Erfahrungen aus der Praxis. Bonn: Eigenverlag, S. 64–71 (peer-reviewed)
- Stübling, E.-M.; Staats, Naja-Anissa; Portsteffen, Hans; Koch, M. (2018): Monitoring the Consolidation of Wooden Substrates and Painting Layers in Art Restoration In: EOS Tropical Meeting on THz Science and Technology (TST)

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

Forschungsprojekt

BZgA – Integriertes Wissensmanagement 2020

Vor dem Hintergrund der zunehmenden Relevanz digitaler Prozesse und Vernetzungen begann die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) 2016 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. Es wurden Stufen entwickelt, die zum Aufbau eines BZgA-Wissensmanagements erforderlich sind und die sukzessive aufeinander aufbauen. Nach den ersten Stufen des Projektes wurde 2017 eine Mitarbeiterbefragung durchgeführt, die das Bild nach den Führungskräfte-Interviews und den Workshops abrundete. 2018 erfolgte die Entwicklung eines Sollkonzepts in Form eines BZgA Information Centers (BIC), das virtuelle, strukturelle und physische Dimensionen abbildet. Es soll 2019/20 sukzessive umgesetzt werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Simone Fühles-Ubach

Projektpartner: BZgA

Publikationen

- Preusser, Ivonne (2018): Design Thinking. Agilität und Nutzer im Fokus der Arbeitswelt 4.0. In: Schade, Frauke; Georgy, Ursula (Hrsg.): Praxishandbuch Informationsmarketing. Konvergente Strategien, Methoden und Konzepte. Berlin: De Gruyter Saur, S. 123–146
- Preusser, Ivonne; Cremer, Lara; Müller, Pia (2018): Zukunftskompetenzen entwickeln im Kontext von Hochschule und Arbeitswelt 4.0. Integration von Design Thinking in Lehre und Studium. In: Ottawa, Marco; Winkler, Rochus (Hrsg.): Kompetenzen für die Marktforschung. Was Marktforscher zukunftssicher macht. Berlin: De Gruyter Oldenbourg, S. 216–242
- Preusser, Ivonne; Salaschek, Martin (2018): Diagnostik als das Sammeln wissenschaftlicher Informationen. In: Strohmeyer, Janina (Hrsg.): Psychologische Grundlagen für Fachkräfte in Kindergarten, Krippe und Hort. Bern: Hogrefe, S. 341–352

Prof. Dr.-Ing. Nicolas Pyschny

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
Institut für Allgemeinen Maschinenbau
nicolas.pyschny@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/nicolas.pyschny/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Produktentwicklung und Konstruktion

Forschungsprojekt

Smart Manufacturing Cluster Bergisches Land

Dem Netzwerkprojekt gehören 14 kleine und mittelständische Partnerunternehmen der produzierenden Industrie an. Es bildet eine regionale Plattform zum fachlichen Austausch untereinander und zur Standortbestimmung in Bezug auf die digitale Transformation der eigenen Geschäftsmodelle. Auf Basis einer Benchmarking-Studie und einer Potenzialanalyse entwickeln die Unternehmen ihre individuelle Roadmap zur Implementierung sinnvoller Industrie-4.0-Technologien in der eigenen Wertschöpfung. Durch Good-Practice-Besuche bei Vorreiterunternehmen innerhalb und außerhalb des Clusters erhalten die Partner praxisnahe Einblicke in erfolgreich umgesetzte Lösungen der Digitalisierung und können dies als Impuls zur Formulierung der eigenen Digitalisierungsstrategie nutzen. Aus dem Cluster heraus werden gemeinsame Umsetzungsprojekte initiiert.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr.-Ing. Christoph Haag

Projektpartner: Berges Antriebstechnik GmbH & Co. KG, Dörrenberg Edelstahl GmbH, Fabrilog GmbH & Co. KG, GC-heat Gebhard GmbH & Co. KG, GIZEH Verpackungen GmbH & Co. KG, HEW-KABEL GmbH, HT Tooling GmbH, Klingelberg GmbH, PWM GmbH & Co. KG, Recknagel Präzisionsstahl GmbH, Schroeder Valves GmbH & Co. KG, Steinmüller Engineering GmbH, STRIKO Verfahrenstechnik W. Strikfeldt & Koch GmbH, WSM – Walter Solbach Metallbau GmbH

Laufzeit: 06/2018 bis 05/2019

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 Forschungsgebiete: Allg. Betriebswirtschaftslehre und Unternehmensführung

Publikation

- Krickhahn, Thomas; Rennert, Christian (2018): CSR als Gegenstand interdisziplinärer Lehre. In: Raueiser, Markus; Kolb, Monika (Hrsg.): CSR und Hochschulmanagement. Sustainable Education als neues Paradigma in Forschung und Lehre. Berlin, Heidelberg: Springer (Management-Reihe Corporate Social Responsibility), S. 19–30

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 Strümpfer

Projektpartner: Rheinische NETZGesellschaft, Fraunhofer Institut für Wissenschaftliches Rechnen und Algorithmen (SCAI), werusys Industrieinformatik

Fördermittelgeber: LeitmarktAgentur.NRW

Laufzeit: 06/2016 bis 06/2019

Prof. Dr. rer. nat. Lars Ribbe

Institut für Technologie und Ressourcenmanagement in den Tropen und Subtropen
 lars.ribbe@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/lars.ribbe/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Integriertes Land- und Wasserressourcenmanagement in den Tropen und Subtropen
 Mitglied in den Forschungsschwerpunkten Integriertes Wasserressourcenmanagement und Nexus Wasser – Energie – Ernährungssicherheit

Forschungsprojekte

Verbundprojekt ViWaT Mekong: Integrated Solutions for Sustainable Development in the Mekong Delta – Land, Water, Energy and Climate – Unterverbund ViWaT Planning, Teilprojekt 12 (CLIENT II Vietnam)

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Katrin Brömme
 Projektpartner: Ruhr-Universität Bochum (Projektleiter Prof. Dr. Harro Stolpe)

Fördermittelgeber: PTKA/KIT
Laufzeit: 2018 bis 2023

Wassersicherheit in Jordanien: Von den Daten zur Entscheidung (Water D2D)

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Sudeh Dehnavi
Projektpartner: TU München, FU Berlin, German Jordanian University, University of Jordan
Fördermittelgeber: BMBF/DLR
Laufzeit: 2018 bis 2019

Water Security and Climate Extremes: Bringing big data to action (WaterSec)

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Zryab Babker, Dr. Mahsa Motlagh
Fördermittelgeber: Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes NRW
Laufzeit: 2017 bis 2020

Projektbezogener Personenaustausch Ägypten (PPP Ägypten)

Projektpartner: National Water Research Centre, Egypt
Fördermittelgeber: DAAD
Laufzeit: 2017 bis 2019

Assessment of agricultural solid waste management and opportunity for compost use in agriculture: The case of Wadi al-Far'a Watershed in the West Bank-Palestine (PALGER)

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Suha Al-Madbuh
Projektpartner: Bir Zeit University, Palestine
Fördermittelgeber: BMBF
Laufzeit: 2017 bis 2018

Multilateral University Cooperation on the Management of Human Impacted Droughts in Tropical Catchments (TropiSeca)

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Alexandra Nauditt, Justyna Sycz
Projektpartner: Universidad de Costa Rica, Universidad Javeriana (Kolumbien), Universidad Cuenca (Ecuador)
Fördermittelgeber: DAAD
Laufzeit: 2016 bis 2019

Water-Energy-Food Security Nexus in the Indus Basin (WEF-Indus)

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Zryab Babker
Projektpartner: National University of Science and Technology, Islamabad; Global Change Impact Studies Center, Pakistan
Fördermittelgeber: DAAD
Laufzeit: 2016 bis 2018

Hochschulzellenz in der Entwicklungszusammenarbeit (Exceed): Centers for Natural Resources and Development (CNRD-Exceed)

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Sven Tönsjost, Dr. Alexandra Nauditt, Dr. Rui Pedroso, Günther Straub
Projektpartner: 22 Hochschulen in Lateinamerika, Afrika und Asien
Fördermittelgeber: DAAD/BMZ
Laufzeit: 2015 bis 2019

Education and Research for the Water-Energy-Food Security Nexus at River Basin level (Germany/Chile, EDU-Nexus)

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Alexandra Nauditt

Projektpartner: Pontificia Universidad Catolica de Chile, Universidad de la Frontera

Fördermittelgeber: DAAD/BMZ

Laufzeit: 2015 bis 2018

Publikationen

- Aboelnga, Hassan; Saidan, Motasem; Al-Weshah, Radwan; Sturm, Michael; Ribbe, Lars; Frechen, Franz-Bernd (2018): Component Analysis for Optimal Leakage Management in Madaba, Jordan. In: *Journal of Water Supply: Research and Technology – AQUA* Vol. 67 Nr. 4, S. 384–396. DOI: <https://doi.org/10.2166/aqua.2018.180> (peer-reviewed)
- Amin, Ali; Iqbal, Javed; Asghar, Areesha; Ribbe, Lars (2018): Analysis of Current and Future Water Demands in the Upper Indus Basin under IPCC Climate and Socio-Economic Scenarios Using a Hydro-Economic WEAP Model. In: *Water* Vol. 10 Nr. 5, S. 537. DOI: <https://doi.org/10.3390/w10050537> (peer-reviewed)
- Bustillos Ardaya, Alicia; Evers, Mariele; Ribbe, Lars (2018): Integrated Participatory Methodologies for Disaster Risk Reduction. Tools to Analyze Complex Systems Through Participatory Processes in Brazil. In: Nehren, Udo; Schlüter, Sabine; Raedig, Claudia; Sattler, Dietmar; Hissa, Helga (Hrsg.): *Strategies and Tools for a Sustainable Rural Rio de Janeiro*. Cham: Springer (Springer Series on Environmental Management), S. 361–376. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-89644-1_23 (peer-reviewed)
- Baez-Villanueva, Oscar Manuel; Zambrano-Bigiarini, Mauricio; Ribbe, Lars; Nauditt, Alexandra; Giraldo-Osorio, Juan Diego; Thinh, Nguyen Xuan (2018): Temporal and Spatial Evaluation of Satellite Rainfall Estimates over Different Regions in Latin-America. In: *Atmospheric Research* Vol. 213, S. 34–50. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.atmosres.2018.05.011> (peer-reviewed)
- Basheer, Mohammed; Wheeler, Kevin; Ribbe, Lars; Majdalawi, Mohammad; Abdo, Gamal; Zagona, Edith (2018): Quantifying and Evaluating the Impacts of Cooperation in Transboundary River Basins on the Water-Energy-Food Nexus. The Blue Nile Basin. In: *The Science of the Total Environment* Vol. 630, S. 1309–1323. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.02.249> (peer-reviewed)
- Buriti, Renata; Al-Saidi, Mohammad; Ribbe, Lars (2018): Challenges of Multi-Level Water Governance at Micro-Watershed Level – A case from Rio de Janeiro, Brazil. In: *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* Vol. 191 Nr. 1, S. 012120. DOI: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/191/1/012120> (peer-reviewed)
- Firoz, A. B. M.; Nauditt, Alexandra; Fink, Manfred; Ribbe, Lars (2018): Quantifying Human Impacts on Hydrological Drought Using a Combined Modelling Approach in a Tropical River Basin in Central Vietnam. In: *Hydrology and Earth System Sciences* Vol. 22 Nr. 1, S. 547–565. DOI: <https://doi.org/10.5194/hess-22-547-2018> (peer-reviewed)
- Khalifa, Muhammad; Elagib, Nadir Ahmed; Ribbe, Lars; Schneider, Karl (2018): Spatio-Temporal Variations in Climate, Primary Productivity and Efficiency of Water and Carbon Use of the Land Cover Types in Sudan and Ethiopia. In: *The Science of the Total Environment* Vol. 624, S. 790–806. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.12.090> (peer-reviewed)
- Nauditt, Alexandra; Rusman, A.; Schüth, C.; Ribbe, Lars; Álvarez, P. (2018): Hydrochemical and Tracer Monitoring to Assess Runoff Generation from Semi-arid Andean Headwater Catchments. In: Rivera, Diego A.; Godoy-Faundez, Alex; Saavedra, Mario Lillo (Hrsg.): *Andean Hydrology*. Milton: CRC Press, S. 181–204 (peer-reviewed)
- Nauditt, Alexandra; Zambrano-Bigiarini, Mauricio; Hann, Hamish; Thurner, Joschka; Ribbe, Lars (2018): Evaluating Satellite-Based Rainfall Estimates to Support Low Flow Modelling in Data Scarce Andean Catchments at Different Latitudes of Chile. In: *EGU2018. 20th EGU General Assembly*, S. 18702 (peer-reviewed)
- Penedo-Julien, Santiago; Künne, Annika; Bardy Prado, Rachel; Ribbe, Lars (2018): A Tool to Assess Land Use Impacts on Surface Water Quality. Case Study from the Guapi-Macacu River Basin in Rio de Janeiro. In: Nehren, Udo; Schlüter, Sabine; Raedig, Claudia; Sattler, Dietmar; Hissa, Helga (Hrsg.): *Strategies and Tools for a Sustainable Rural Rio de Janeiro*. Cham: Springer (Springer Series on Environmental Management), S. 295–309. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-89644-1_19 (peer-reviewed)
- Ribbe, Lars; Formiga-Johnsson, Rosa Maria; Duval, Juan Luis Ramirez (2018): Water Security in Rio de Janeiro State. In: Nehren, Udo; Schlüter, Sabine; Raedig, Claudia; Sattler, Dietmar; Hissa, Helga (Hrsg.): *Strategies and Tools for a Sustainable Rural Rio de Janeiro*. Cham: Springer (Springer Series on Environmental Management), S. 223–236. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-89644-1_15 (peer-reviewed)
- Woldesenbet, Tekalegn Ayele; Elagib, Nadir Ahmed; Ribbe, Lars; Heinrich, Jürgen (2018): Catchment Response to Climate and Land Use Changes in the Upper Blue Nile Sub-Basins, Ethiopia. In: *The Science of the Total Environment* Vol. 644, S. 193–206. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.06.198> (peer-reviewed)

Prof. Dr. Anja Richert

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
 Institut für Produktentwicklung und Konstruktionstechnik
 Cologne Cobots Lab, Digital Engineering Solution Center Cologne, Cologne TrainING Center, Cologne Innovation Lab
 anja.richert@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/anja.richert/>

Lehr- und Forschungsgebiete: Soziale Robotik, digitale Lern- und Arbeitswelten, datengetriebene Innovationsprozesse

Forschungsprojekte

Cologne Cobots Lab

Wie funktionieren direkte Kollaboration, Problemlösung und soziale Prozesse zwischen Mensch und Maschine? Diese Fragen stehen im Cologne Cobots Lab im Fokus von Forschung, Entwicklung und Lehre. Von autonomen Autos, die Verkehrsunfälle reduzieren, über kollaborative Montagesysteme, die ältere Werker oder Ungelernte in der Montage unterstützen, bis hin zu Großeltern, die ihre Enkelkinder mithilfe von Telepräsenzrobotern besuchen, oder robotischen Systemen, die ältere und eingeschränkte Menschen in der Alltagsbewältigung unterstützen – alle diese Technologien sind und werden zunehmend Teil unseres täglichen Lebens und unserer Umgebung. Mensch-Maschine-Partnerschaften im Sinne sozialer Innovationen zu gestalten – hierzu leistet das Cologne Cobots Lab der TH Köln einen Beitrag.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Michael Schiffmann, M. Sc.; Christian Gebel, Jan-Niklas Oberlies, Julien Meisenberg, Lukas Huebinger, Catherina Neef, Kai Essers

Projektpartner: Prof. Dr. Ulf Müller, Prof. Dr. Chunrong Yuan, Prof. Dr. Tom Tiltmann

Fördermittelgeber: TH Köln (gemeinsames Invest der Berufungsmittel)

Laufzeit: 2018 bis 2021

Mixed Reality Game für die Ingenieurwissenschaften

Im Rahmen eines erweiterten Flipped-Classroom-Konzepts wird erfahrungsbasiertes Lernen für große Gruppen durch ein Mixed Reality Game implementiert. Die auf einer Escape-Room-Logik basierende modulare Gruppensimulation besteht aus Modulen in 2&3D. Dabei können die Studierenden z.B. mit ihren Smart Devices, immersiver Hardware, am PC oder auch in klassischen realen Gruppensettings ihre Fähigkeiten im Bereich der Arbeitsorganisation und des Projektmanagements erweitern und trainieren. Online-Vorlesungen sowie Reflexions- und Coachingsitzungen umrahmen die Großgruppensimulation.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Hanna Mengen, M. A., Vanessa Mai, M. A., Susanne Wolf, M. A., Tristan Hantschel, Moritz Pauli, Melissa Perl, Caroline Dick

Fördermittelgeber: QV-Mittel

Laufzeit: 2018 bis 2021

Publikationen

- Richert, Anja; Müller, Sarah; Schröder, Stefan; Jeschke, Sabina (2018): Anthropomorphism in Social Robotics. Empirical Results on Human–Robot Interaction in Hybrid Production Workplaces. In: AI & SOCIETY Jg. 33 Nr. 3, S. 413–424. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00146-017-0756-x> (peer-reviewed)
- Schiffeler, Nina; Abdelrazeq, Anas; Stehling, Valerie; Isenhardt, Ingrid; Richert, Anja (2018): How ARE your Seminars?! Collaborative Learning with Augmented Reality in Engineering Education. In: Gómez Chova, Luis; López Martínez, Agustín; Candel Torres, Ignacio (Hrsg.): INTED 2018. 12th International Technology, Education and Development Conference., S. 8912–8920. DOI: <https://doi.org/10.21125/inted.2018.2168> (peer-reviewed)

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 Forschungsgebiete: Sozialrecht (insbes. Grundsicherungsrecht), Arbeits- u. öffentl. Dienstrecht, Ver- und Überscheidung, Sozialdatenschutz, Berufsrecht der Sozialen Arbeit, Sozialdatenschutz, Verbraucherinsolvenzrecht, Zwangsvollstreckungsrecht und Schuldnerschutz, Menschenrechte und ihr internationaler Schutz
 Mitglied im Forschungsschwerpunkt DiTeS – Digitale Technologien und Soziale Dienste

Publikationen

- Richter, Claus (2018): Andere staatliche Leistungen für Kinder und Familien. In: Lohrenz, Ute (Hrsg.): Das große Handbuch Recht in der Kita. Köln: Carl Link, S. 785–796
- Richter, Claus (2018): Das Verbraucherinsolvenzverfahren. (Vollständige Überarbeitung). In: Groth, Ulf (Hrsg.): Praxishandbuch Schuldnerberatung. Loseblattsammlung, 26. Ergänzungslieferung, Köln: Luchterhand; Wolters Kluwer, Teil 6 Kapitel 8
- Richter, Claus (2018): Sozialdatenschutz und DSGVO. In: Groth, Ulf (Hrsg.): Praxishandbuch Schuldnerberatung. Loseblattsammlung, 26. Ergänzungslieferung, Köln: Luchterhand; Wolters Kluwer, Teil 8 Kapitel 2
- Roller, Claudia; Richter, Claus; Klaus, Simone (2018): Bildungsbeobachtung in der Kita. IT-unterstützt oder dominiert? In: Lohrenz, Ute (Hrsg.): Das große Handbuch Recht in der Kita. Köln: Carl Link, S. 663–698

Prof. Dr. rer. nat. 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 TH 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 mittels parallel durchgeführter Bilanzierungen und einer detaillierten LCA, dass zusätzliche Informationen zu den Marktchancen und zur Umweltbelastung neuer Verfahren gewonnen werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: mehrere Lehrende der Fak. 09/10/ITT sowie das Labor für Bioenergie (Thomas Mockenhaupt, Dr. Jamile Bursche, Patrick Beuel, Paula Pimentel da Silva)

Projektpartner: Bergischer Abfallverband

Fördermittelgeber: Land NRW/EFRE (Europäischer Fonds für regionale Entwicklung)

Laufzeit: 07/2017 bis 12/2020

Use of organic wastes of Agave processing for bioenergy production

In the Mezcal and Tequila industries, vinasses are one of the main agricultural residues of fermentation and distillation of Agave to alcohol. Great volumes of vinasses with high pollutant charge remain in Mexico every year. From each liter Tequila produced, around 10 and 12 liters vinasses are being generated, and from the Mezcal production around 8 and 15 liters. The hypothesis proposed at the beginning of this work was that the organic wastes of Agave processing (vinasses) could be used for bioenergy production, instead of disposed in soils and water. Organic matter content can be thereby diminished. Bioenergy technologies to be tested are AD and MFC. Besides, it was proposed as secondary hypotheses, that AD efficiency could be enhanced when using a more suitable inoculum source, when using biofilms in the bioreactor, or when adjusting the substrate to inoculum ratio (S:I-ratio) for batch fermentation. It was also proposed that AD effluent, using vinasses as substrate, could be successfully used as influent in an MFC, generating simultaneously biogas and voltage. Aim of this work was to evaluate the proposed hypotheses at labor scales. If the hypotheses are confirmed, results can be transferred to middle and large scale bioreactors. It was intended to improve the scientific knowledge regarding AD and MFC and to achieve a better understanding of the biological processes occurring in a bioreactor operated with vinasses. Literature research helped to know the most recent results of vinasses in MFC, CFD simulation was applied to evaluate the design of the small biorefinery with an AD-MFC configuration.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Mónica López Velarde Santos

Projektpartner: Prof. Dr. sc. agr. Oliver Hensel, Universität Kassel, Ökologische Agrarwissenschaften

Fördermittelgeber: Deutscher Akademischer Austauschdienst

Laufzeit: 10/2013 bis 10/2018

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

Mitglied in der Forschungsstelle FaRis

Forschungsprojekte

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

Betriebliches Risikomanagement und Industrierversicherung

Das betriebliche Risikomanagement in Verbindung mit möglichen Versicherungslösungen ist ein sehr vielfältiges Themengebiet. Zusammen mit dem Gesamtverband der versicherungsnehmenden Wirtschaft e.V. (GVNW) wurde ein Forschungsprojekt zu ausgewählten Aspekten im betrieblichen Risikomanagement und der Industrierversicherung geplant. Dabei sollen Praktiker und Masterstudierende gemeinsam einzelne Forschungsfragen bearbeiten und weiterentwickeln.

Projektpartner: Gesamtverband der versicherungsnehmenden Wirtschaft e.V. (GVNW)

Laufzeit: 04/2018 bis 09/2020

Publikationen

- Heep-Altiner, Maria; Rohlf, Torsten (2018): Solvency-II-Berichterstattung. Quantitative Berichterstattung für die Öffentlichkeit. 2. Aufl., Karlsruhe: Verlag Versicherungswirtschaft
- Pütz, Fabian; Murphy, Finbarr; Mullins, Martin; Maier, Karl; Friel, Raymond; Rohlf, Torsten (2018): Reasonable, Adequate and Efficient Allocation of Liability Costs for Automated Vehicles. A Case Study of the German Liability and Insurance Framework. In: European Journal of Risk Regulation Vol. 9 Nr. 3, S. 548–563. DOI: <https://doi.org/10.1017/err.2018.35> (peer-reviewed/Open Access)
- Rohlf, Torsten (2018): Grundlagen zum Risikomanagementprozess. In: Solvency II kompakt. Online verfügbar unter <http://www.solvency-ii-kompakt.de/content/grundlagen-zum-risikomanagementprozess> (Open Access)
- Rohlf, Torsten (2018): Risikomanagement im Versicherungsunternehmen. Identifizierung, Bewertung und Steuerung. 2. Aufl., Karlsruhe: Verlag Versicherungswesen.
- Rohlf, Torsten; Kmita, Eveline; Kreeb, Markus (2018): Kommentierung der §§ 74-88 „Solvabilitätsübersicht“. In: Gebert, Yvonne; Ersmann, Kay Uwe; Schradin, Heinrich R. (Hrsg.): Beck'scher Online-Kommentar VAG. München: C.H.Beck
- Rohlf, Torsten; Sebralla, Fabienne (2018): Prüfung von Solvenzbilanzen. In: Solvency II kompakt. Online verfügbar unter <http://www.solvency-ii-kompakt.de/content/pruefung-von-solvenzbilanzen> (Open Access)

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, Sozialrecht, Personalmanagement / Personalführung, Wirtschaftsmediation, Konfliktmanagement und Verhandlung, Change Management / Sanierungsmanagement
 Mitglied in der Forschungsstelle Wirtschaftsmediation und Verhandlung

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 (TH 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 von der Forschungsstelle 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 Unter-

nehmen können ihn als wichtiges, zusätzliches Instrument für ihr unternehmerisches Handeln nutzen, und zwar insbesondere in den Bereichen Führung, Personalentwicklung, Fort- und Weiterbildung, Change-Management, Unternehmenskultur sowie Strategieentwicklung. Die Ergebnisse der Streitkulturhebung werden in verdichteter Form veröffentlicht.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Michael Lorth (TH 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

Spektakuläre Insolvenzen der letzten zehn Jahre – hausgemacht?

Das Projekt widmet sich den großen Insolvenzfällen der letzten zehn Jahre. Dabei gilt es, die großen Insolvenzen der letzten zehn Jahre im Hinblick auf ihren Verlauf und mögliche Ursachen zu analysieren: Namhafte Unternehmen müssen Insolvenz anmelden. Heute noch Marktführer, Qualitätsanbieter oder Innovationstreiber, morgen schon in der Insolvenz. Wie kann das geschehen? Sind es die steigende Innovationsgeschwindigkeit oder neue Mitbewerber im Markt, sind es Unternehmernachfolgeprobleme und ungelöste Konflikte bei Familiengesellschaften oder strategische Fehlentscheidungen, die zur Insolvenz führen? Und wie wirken sich instabile Führungsstrukturen sowie eine unprofessionelle Streit-, Unternehmens-, Konflikt- und Informationskultur gerade in Krisenzeiten auf die Motivation und Bindung der Mitarbeiter und damit auch auf den wirtschaftlichen Erfolg aus? Was sind Ursachen für Unternehmenskrisen, was wird unternommen, um die Firmen zu retten, und welche erfolgversprechenden Maßnahmen haben die Unternehmen unterlassen? Zeichnen sich bei der Betrachtung von ca. zehn Unternehmen Muster ab? Lassen sich aus den zu untersuchenden Praxisbeispielen sowohl Frühwarnsysteme für Unternehmen ableiten als auch konkrete Handlungsempfehlungen, um den Turnaround ggf. rechtzeitiger zu schaffen bzw. die Insolvenz doch noch abzuwenden? Oder ist gerade die Insolvenz genau das richtige Mittel zur „Auferstehung“ des Unternehmens? Was kann man aus den spektakulären Insolvenzen lernen? Das sind die Frage- und Themenstellungen, die im Rahmen dieses interdisziplinären Forschungsprojektes geklärt und unter Einbeziehung von Studierenden als Mitautoren mit ihren Fallstudien zum Sanierungs-/Turnaroundmanagement aus dem gleichlautenden Masterkurs publiziert werden sollen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Hartmut Reinhard (TH Köln)

Laufzeit: 08/2018 bis 12/2019

Prof. Dr.-Ing. Christoph Ruschitzka

Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion

Institut für Fahrzeugtechnik

christoph.ruschitzka@th-koeln.de

<https://www.th-koeln.de/personen/christoph.ruschitzka/>

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

Leiter des Forschungsschwerpunkts Virtual Technology

Forschungsprojekt

Virtual Reality Toolbox

Die Industrie wird konfrontiert mit erhöhten Anforderungen an schnellere Innovationen und individuellere Produkte – bei gleichzeitig geringeren Entwicklungs- und Taktzeiten sowie Entwicklungskosten. Das Projekt befasst sich mit der seriellen Übertragbarkeit einzelner VR-Module für die virtuelle Produktentwicklung. Um den Zeitfaktor zur Erzeugung virtueller Inhalte zu minimieren, soll es vermieden werden, diese für jeden Anwendungsfall neu aufbauen zu müssen. Zu diesem Zweck soll auf eine VR-Toolbox zugegriffen werden können, die verschiedene Basisfunktionen beinhaltet. Dazu gehören sowohl die Navigation als auch die Selektion und Manipulation von Objekten in der virtuellen Welt. Die einzelnen Module müssen leicht in neue Anwendungen integrierbar sein und einfach angepasst werden können.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Marcel Herrmann, Alexander Nüßgen

Laufzeit: 03/2017 bis 02/2019

Prof. Dr. rer. nat. Margot Ruschitzka

Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion
 Institut für Fahrzeugtechnik
 margot.ruschitzka@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/margot.ruschitzka/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Ingenieurmathematik

Forschungsprojekte

INFRA – 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 bessere 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 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
 Projektpartner: Hoersch & Hennrich Architekten GbR
 Fördermittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
 Laufzeit: 03/2017 bis 02/2019

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, René Degen, Harry Ott, Thiemo Olschewski, Tom Müller
 Projektpartner: Hoersch & Hennrich Architekten GbR, HOCHTIEF ViCon GmbH
 Fördermittelgeber: OP EFRE.NRW
 Laufzeit: 05/2017 bis 10/2019

Synchronisation von Optimierung mechatronischer Systeme

In der Automobilindustrie ist der konsequente Einsatz von Analyse- und Simulationstechniken zur frühzeitigen Produktbeurteilung unerlässlich, um einen fertigungsgerechten serienreifen Prototyp effizient zu entwickeln. Dabei beeinflussen sich die Design- und Analysephasen des Konstrukteurs und des Mechatronikers nur marginal. Ziel des Forschungsprojektes ist die Implementierung einer dezentralen Intelligenz in einer Baugruppe während der Produktentwicklung. Zur Generierung eines robusten virtuellen Prototyps müssen Messtechnik und Regelung in der Produktgeometrie durch Metamodellierung optimiert werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Harry Ott
 Laufzeit: 03/2017 bis 02/2019

Publikationen

- Richter, Fabian; Ruschitzka, Margot; Gust, Peter (2018): Automated Structure Optimisation of Generative Manufactured Components. An Artificial Intelligence Approach. In: Technische Hochschule Köln (Hrsg.): XXIX. Deutsch – Polnisches Wissenschaftliches Seminar 2018. Development Trends in Design of Machines and Vehicles. Köln: Technische Hochschule Köln (Proceedings Wissenschaftliche Berichte der TH Köln / Scientific Reports of the Cologne University of Applied Sciences), S. 43–49
- Ruschitzka, Margot; Anger, Laura; Ott, Harry (2018): Automatic Generation of a Shell of an Architectural CAD Model for Additive Manufacturing. In: NAFEMS. Exploring the Design Freedom of Additive Manufacturing through Simulations, S. 24–25

Prof. Dr. Ridwan Dewayanto Rusli

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften
ridwan.rusli@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/ridwan.rusli/>

Lehr- und Forschungsgebiete: International Management Accounting, International Finance, Global Strategy and Management Simulation Games, Research in public economics and industrial organization, Energy- and environmental policy
Mitglied in der Forschungsstelle Management – Markt – Institutionen

Forschungsprojekte

Platform and Technology Strategy, Innovation Management

This research makes use of strategy frameworks such as Cusumano's (2010, 2012) Six Principles of Staying Power (involving platforms, services, pull, competencies, scope and flexibility), Hax and Wilde's (2003, 2010) The Delta Model (of best products, total customer solutions and system lock-in) as well as Santos' (2016) home market advantages and Santos et al. (2004, 2008) on global innovation. Topics and case studies being examined incl. 1) GO-JEK's Ride-Hailing-cum-Diversified & Sustainable E-Commerce Platform and Ecosystem (forthcoming, TH Köln), 2) innovation incentives, sustainability and other emerging business models in the German chemical, automobile, e-mobility and retail industries.

Financing and Regulation of State-Owned Firms and Public-Private Partnerships

This project identifies and develops ways to mitigate the productive and allocative inefficiency of state-owned firms and public sector projects, which can be a result of untruthful cost reporting or abuse of market and political power. We use contract- and incentive theories to derive the optimal choice of ownership and financing structures, price or cost regulation as well as innovation incentives under information asymmetries and government budget constraints. Several papers deal with the welfare effects of private debt financing of state-owned firms, the welfare-maximizing price-cap regulation of build-operate-transfer (BOT) projects, the welfare-optimal capital structure and financing sequence of state-owned firms and public-private partnerships.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Pierre M. Picard, University of Luxembourg

Political Economy of Energy- and Environmental Policy

This empirical and theoretical research attempts to derive efficient and effective energy- and environmental policy for countries based on their unique geographics, history, political- and economic institutions. The latest paper was a book chapter on transboundary pollution negotiations in Indonesia and Southeast Asia. I observe that bargaining for and enforcing strategies and policies to mitigate Indonesian forest fires and the resulting transboundary Southeast Asian haze pollution exhibit characteristics of a repeated game-of-chicken with cross-border free-riding and local capture problems. I thus use game-theoretical- and principal-agent concepts to identify solution strategies and policies to address these transboundary bargaining and enforcement problems. A more rigorous game-theoretical analysis of national- and subnational-level transboundary bargaining problems is underway.

Fiscal and Economic Spillovers from Natural Resource Potential

This project examines how economic and fiscal benefits of natural resource extraction could help boost local and regional economic activity, income and welfare. It examines the political economy of resource extraction and the questions of how a country's political and economic institutions affect resource sector performance and corruption, and whether resource extraction can have positive benefits on subnational growth, government budgets and spending behaviour. Several papers on the effect of political and fiscal decentralization on Indonesia's resources sector performance have been published. In another working paper at Nanyang Technological University we report on indications of resource blessings (as opposed to the resource curse effects often encountered in countries with weaker institutions) on subnational district-level GRDP in Indonesia. The latest panel regression analysis seeks to further disentangle fiscal and direct-economic spillovers from oil and gas production across distinct subnational jurisdictions in Indonesia. The aim is to find further evidence from neighbouring effects and go beyond district-level GRDP to subnational government budgeting and spending behaviour.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Bambang Brodjonegoro, University of Indonesia & Government of Indonesia; Ana Duek, formerly National University of Singapore; James Cust, University of Oxford/World Bank; Wessel Vermeulen, Newcastle University

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/>

Lehr- und Forschungsgebiete: Volkswirtschaft und Außenwirtschaft

Forschungsprojekte

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; Prof. Dr. Joscha Beckmann, Universität Greifswald

Laufzeit: seit 01/2013 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. Dr. Stefanie Kleimeier von der Universität Maastricht wurde die Entwicklung der Finanzmarktintegration in der Region empirisch untersucht und in einer führenden Fachzeitschrift (Applied Economics) 2012 veröffentlicht. Zurzeit wird das Projekt erweitert, wobei nun die Interaktion von effizienter geldpolitischer Transmission 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.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Steffen Wolfer, TH Köln

Publikationen

- Heuchemer, Sylvia; Sander, Harald (2018): Hochschulbildung 4.0. (K)eine Abkehr von bisherigen Bildungszielen?! In: Auferkorte-Michaelis, Nicole; Linde, Frank (Hrsg.): Diversität lernen und lehren - ein Hochschulbuch. Leverkusen: Verlag Barbara Budrich, S. 171–182 (peer-reviewed/Open Access)
- Sander, Harald (2018): A European Policy Agenda in and for the New Global Economy. In: Lin, Justin Yifu; Nowak, Alojzy Zbigniew; Grątkowski, Grzegorz (Hrsg.): New Structural Policy in an Open Market Economy. Warsaw: University of Warsaw Press, S. 56–87. DOI: <https://doi.org/10.7172/978-83-65402-92-9.2018.wwwz.10.3>
- Sander, Harald (2018): Europa w nowej ekonomii globalnej. In: Lin, Justin Yifu; Nowak, Alojzy Zbigniew (Hrsg.): Nowa polityka strukturalna w warunkach otwartej gospodarki rynkowej. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, S. 57–93. Online verfügbar unter <http://www.wz.uw.edu.pl/portale/wydawnictwo-WZUW/wydawnictwo/produkt/30918/nowa-polityka-strukturalna-w-warunkach-otwartej-gospodarki-rynkowej>

Prof. Dr. Philipp Schaer

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften
Institut für Informationsmanagement
philipp.schaer@th-koeln.de
<https://ir.web.th-koeln.de>
<https://www.th-koeln.de/personen/philipp.schaer/>

Lehr- und Forschungsgebiete: Information Retrieval, Search Engines Technology, Database Systems, Digital Libraries, Evaluation of IR systems, Living Labs

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; GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

Fördermittelgeber: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Laufzeit: 05/2016 bis 09/2019

PRIOR – PRepublicatIOn Radar

PRIOR 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)

Projektpartner: Science Media Center

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 (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: 07/2018 bis 12/2021

STELLA – Infrastructure for Living Labs

The DFG-funded STELLA project aims to create an evaluation infrastructure that allows to evaluate search and recommendation services within productive web-based search systems with real users. STELLA provides an integrated e-Research environment that allows researchers in the field of information retrieval and recommendation services to conduct studies with real users in real environments. The experimental set-ups differ considerably from classical TREC studies, which can only be carried out offline, or also from user studies, which only allow laboratory experiments, and thus enable researchers to use an evaluation method that was previously reserved only for industrial research or the operators of large online platforms. STELLA is a joint project involving research groups from Technische Hochschule Köln, ZB MED – Information Centre for Life Sciences, and GESIS – Leibniz-Institut für die Sozialwissenschaften.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Bernd Müller (ZB MED), Dr. Johann Schaible (GESIS)

Projektpartner: ZB MED – Informationszentrum Lebenswissenschaften, GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

Fördermittelgeber: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Laufzeit: 01/2019 bis 12/2021

Publikationen

- Bonart, Malte; Schaer, Philipp: Intertemporal Connections Between Query Suggestions and Search Engine Results for Politics Related Queries. In: EuroCSS 2018 Dataset Challenge. Online verfügbar unter <https://arxiv.org/abs/1812.08585> (peer-reviewed/Open Access)
- Munkelt, Johanna; Schaer, Philipp; Lepsky, Klaus (2018): Towards an IR Test Collection for the German National Library. In: Gemulla, Rainer; Ponzetto, Simone Paolo; Bizer, Christian; Keuper, Margret; Stuckenschmidt, Heiner (Hrsg.): LWDA 2018. Proceedings of the Conference »Lernen, Wissen, Daten, Analysen«, S. 275–280. Online verfügbar unter <http://ceur-ws.org/Vol-2191/paper31.pdf> (peer-reviewed/Open Access)
- Neumann, Mandy; Michels, Christopher; Schaer, Philipp; Schenkel, Ralf: Prioritizing and Scheduling Conferences for Metadata Harvesting in dblp. In: JCDL, 18. Proceedings of the 18th ACM/IEEE on Joint Conference on Digital Libraries. New York: ACM, S. 45–48. DOI: <https://doi.org/10.1145/3197026.3197069> (peer-reviewed/Open Access)

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 erstmalig 2016 beauftragte Dokumentation gut und sicher gestalteter Straßen wurde Mitte 2017 durch den Auftraggeber DVR online gestellt (www.dvr.de/gutestrassen). Bisher wurden elf umgestaltete Straßen mit Fertigstellung dokumentiert und anhand eines spezifisch für diese Aufgabenstellung entwickelten Verfahrensansatzes im Hinblick auf Verkehrssicherheit, Verkehrsfunktion und Gestaltungsqualität bewertet. Derzeit laufen im Folgeauftrag die Arbeiten zur Erweiterung der Dokumentation um weitere vier Beispiele. Eine Fortsetzung des Vorhabens ist auch für die kommenden Jahre in Aussicht gestellt.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Isabelle Vogt, M. Eng.

Fördermittelgeber: Deutscher Verkehrssicherheitsrat e.V. (DVR)

Laufzeit: 08/2017 bis 06/2019

Prof. Dr. rer. pol. 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

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

Prof. Dr. phil. Lasse Scherffig

Fakultät für Kulturwissenschaften
Köln International School of Design
lasse.scherffig@th-koeln.de
<http://lassescherffig.de>

Lehr- und Forschungsgebiet: Interaction Design

Forschungsprojekt

Utopian Cities, Programmed Societies

A multiannual project, "Utopian Cities, Programmed Societies" aims to forge the art-design-science-technologies scene in Romania by taking the case of Victoria town in the Brasov region and the history of Romanian cybernetics as starting points for artistic and design interventions. Bringing together key European institutional partners from art, design and technological education, the project proposes a platform of research which will consider both Eastern and Western European histories of science and technology in order to support critical interventions related to the mainstream technological discourses.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Tincuta Heinzl (Loughborough University, UK), Dana Diminescu (École nationale supérieure des télécommunications, FR), Ioana Macrea-Toma (Central European University, HU), Georg Trogemann (Kunsthochschule für Medien Köln, DE)

Projektpartner: 2580 Association Cluj (RO), ParisTech, Paris (FR), Kunsthochschule für Medien Köln (DE), UAUIM Bucharest (RO), Babes-Bolyai University Cluj (RO), OSA Archives, Budapest (HU), Loughborough University (UK)

Fördermittelgeber: Romanian Agency for the National Cultural Fund

Laufzeit: 01/2019 bis 12/2020

Publikationen

- Scherffig, Lasse (2018): From Action Capture to Interaction Gestalt. In: Feiersinger, Luisa; Friedrich, Kathrin; Queisner, Moritz (Hrsg.): Image - Action - Space. Situating the Screen in Visual Practice. Berlin: De Gruyter, S. 79–92 (peer-reviewed/Open Access)
- Scherffig, Lasse (2018): Leaked Locations from your Networked Past. In: Kronman, Linda; Zingerle, Andreas (Hrsg.): The Internet of Other People's Things. Dealing with the pathologies of a digital world. Graz: KAIRUS ART+RESEARCH, S. 197–205 (Open Access)
- Scherffig, Lasse (2018): There is no Interface (without a User). A Cybernetic Perspective on Interaction. In: Interface Critique Journal Vol. 1, S. 58–80. DOI: <https://doi.org/10.11588/ic.2018.0.44739> (peer-reviewed/Open Access)

Prof. Dr.-Ing. Rainer Scheuring

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
 Institut für Automation & Industrial IT
 rainer.scheuring@th-koeln.de
 www.th-koeln.de/ait

Lehr- und Forschungsgebiet: Automatisierungstechnik
 Mitglied im Forschungsinstitut STEPs – Sustainable Technologies and Computational Services for Environmental and Production Processes

Publikationen

- Bongards, Michael; Göhlich, Dietmar; Scheuring, Rainer (2018): Grundlagen. In: Grote, Karl-Heinrich; Bender, Beate; Göhlich, Dietmar; Dubbel, Heinrich (Hrsg.): Dubbel - Taschenbuch für den Maschinenbau. Berlin: Springer Vieweg, S. X1-X4. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-662-54805-9_151 (peer-reviewed)
- Scheuring, Rainer; Göhlich, Dietmar; Bongards, Michael; Reinhardt, Helmut (2018): Modellierung. In: Grote, Karl-Heinrich; Bender, Beate; Göhlich, Dietmar; Dubbel, Heinrich (Hrsg.): Dubbel - Taschenbuch für den Maschinenbau. Berlin: Springer Vieweg, S. X5-X15. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-662-54805-9_152 (peer-reviewed)
- Scheuring, Rainer; Bongards, Michael; Reinhardt, Helmut (2018): Regelung. In: Grote, Karl-Heinrich; Bender, Beate; Göhlich, Dietmar; Dubbel, Heinrich (Hrsg.): Dubbel - Taschenbuch für den Maschinenbau. Berlin: Springer Vieweg, S. X16-X26. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-662-54805-9_153 (peer-reviewed)

Prof. Dr. phil. 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 Bedingungs-zusammenhang 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 von einer geschlossenen Nationalliteratur zugunsten einer differenzierten Betrachtung 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 um die 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“ 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 gleichzeitig mit dem anonymen Publikum andererseits aufweist.

Laufzeit: seit 2016 fortlaufend

Publikationen

- Ahrens, Barbara; Link, Lisa; Schilly, Ute Barbara; Wienen, Ursula (Hrsg.) (2018): Verschmizt! Von Terminologie und Terminologen. Festschrift für Klaus-Dirk Schmitz. Berlin: Frank & Timme
- Schilly, Ute Barbara (2018): »DaM, DaZ oder DaF«? Blended-Learning-Perspektiven auf deutsche Sprachkompetenz in internationalen Lerngruppen. In: Berendt, Brigitte; Fleischmann, Andreas; Schaper, Niclas; Szczyrba, Birgit; Wildt, Johannes (Hrsg.): Neues Handbuch Hochschullehre. Loseblattsammlung, Nr. 85/2018, Berlin: DUZ Medienhaus, Griffmarke D 3.32 (peer-reviewed)

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 Forschungsgebiete: Versicherungsrecht, Haftpflichtversicherung
 Mitglied der Forschungsstelle Versicherungsrecht

Publikationen

- Schimikowski, Peter (2018): Anmerkung zu OLG Dresden: Der Schienenfahrzeugausschluss in der Regelung des ProdHM über Austauschkosten. In: r+s Nr. 7, S. 368–369
- Schimikowski, Peter (2018): Anmerkung zum versicherten Risiko eines Bewachungsunternehmens. Ausschluss für Überschwemmungsschäden. In: r+s Nr. 7, S. 367
- Schimikowski, Peter (2018): Folgen der Nichteinbeziehung von Versicherungsbedingungen in den Vertrag. In: jurisPR-VersR Nr. 4, Anmerkung 2
- Schimikowski, Peter (2018): Vorsatzausschluss in der Haftpflichtversicherung/erweiterter Suizid. In: r+s Nr. 11, S. 595–596
- Schimikowski, Peter (2018): Vorsatzvermutung bei § 26 Abs. 2 S. 2 VVG. In: jurisPR-VersR Nr. 5, Anmerkung 2

Prof. Dr. Sabine Schlüter

Institut für Technologie und Ressourcenmanagement in den Tropen und Subtropen
 sabine.schlueter@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/sabine.schlueter/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Umwelt- und Ressourcenökonomie

Forschungsprojekte

TRABBIO – Transformation brasilianischer Biorestmassen zu umschlagfähigen Stoff- und Energieträgern

Das Entwicklungsziel sind Verfahren und Maßnahmen, um brasilianische Biorestmassen als eine nachhaltige und umschlagfähige Biokoks-Commodity für unterschiedliche Anwendungen am Markt zu etablieren. Die Einsatzmöglichkeiten der etwa für Deutschland importierbaren Biokokse könnten bspw. sein: stoffliche Nutzung in der Grundstoffindustrie, Adsorbens oder Meliorationsmittel, CO₂-neutrale Substitution von fossilen Energieträgern. Damit soll eine zeitliche und räumliche Entkoppelung von Anfall und Nutzung durch Produktion eines umschlagfähigen stabilen Handlungsgutes hoher Stoff- bzw. Energiedichte erzielt werden. Es ist ein Beitrag für die Klimawende und die Eröffnung eines Potentials für eine nachhaltige Grundstoff- und Energiewirtschaft bzw. die fossile Dekarbonisierung in Deutschland zu erwarten, der keine Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion darstellt. Die Arbeitspakete sind: Vorkonditionierung, Verkokung mittels Pyrolysator, Konditionierung zu umschlagfähigen Commodities, Landmanagement, Phytomanagement, Ernte- und Verarbeitungstechnik, Logistik- und Kooperationsmodelle, ökologische und ökonomische Prozessbegleitung und -optimierung und Szenarienentwicklung zur Markteinführung. Um die wissenschaftlich/technische Ergebnisverwertung sicherzustellen, sollen im industriellen Demonstrationsmaßstab umschlagfähige Biokoks-Commodities hergestellt werden, woran Industriepartner, Regionalvertretungen und Wissenschaft direkt mitarbeiten.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Frank Rögner, Dr. Claudia Raedig

Projektpartner: REW Regenerative Energie Wirtschaftssysteme GmbH, CUTEC – Clausthaler Umwelttechnik-Forschungszentrum der TU Clausthal, TÜV Rheinland Energy GmbH, Gebr. Schuhmacher GmbH, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Universidade Federal de Minas Gerais, Secretaria de Estado de Agricultura e Pecuária, COAGRO Cooperativa Agroindustrial do Estado do Rio de Janeiro, Embrapa Solos

Fördermittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung

Laufzeit: 04/2018 bis 03/2022

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

Drytip wurde als Vorprojekt für ein 3-jähriges Forschungsprojekt (Hauptphase) konzipiert. Entgegen vorheriger Information wurden weitaus weniger Projekte zur Weiterführung ausgewählt als angekündigt, und Drytip gehörte leider nicht dazu.

Das Ziel der Projekt-Vorphase war 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 eine Drytip-Hauptphase, in der eine Präventionsstrategie zum Gegensteuern gegen den drohenden sozial-ökologischen Kipppunkt in der dürregefährdeten Übergangzone des brasilianischen Küstenregenwaldes entwickelt werden sollte. In der Projekt-Vorphase wurde die Vernetzung zwischen deutschen und brasilianischen Partnern optimiert, und es wurden darüber hinaus weitere Partner und Stakeholder gefunden, die das brasilianisch-deutsche wissenschaftliche Konsortium vervollständigen sollten. Gemeinsam wurde der Förderantrag für die Projekt-Hauptphase verfasst. Auf deutscher Seite bestand 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 oblag Prof. Dr. Dieter Anhuf (Universität Passau), der von Dr. Claudia Raedig (TH Köln) und Dr. Dietmar Sattler (Universität Leipzig) maßgeblich in der Koordination unterstützt wurde. Diese Aufteilung der Projektkoordination unterstützte den interdisziplinären Ansatz von Drytip, um eine optimierte Vernetzung der Projektpartner untereinander zu erreichen. Im ersten Planungsworkshop, der in Brasilien stattfand, wurden potentielle Pilotflächen in den unterschiedlichen Arbeitspaketen bestimmt und in einem späteren Koordinationstreffen innerhalb Deutschlands nochmals sondiert. Danach erfolgte wiederum in Brasilien die Diskussion der vorselektionierten Pilotflächen zwischen den APs und nach Vor-Ort-Sichtung der infrage kommenden Flächen deren Auswahl. Daneben diente 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 weiterführende Forschungsk Kooperationen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Udo Nehren, Dr. Claudia Raedig, Prof. Dr. Lars Ribbe

Projektpartner: Universität Passau (Hauptantragsteller), Universität Leipzig, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Friedrich-Wilhelm-Universität Bonn, Embrapa Solos, UFSCar, UERJ, Embrapa Milho e Sorgo, Landwirtschaftsministerium des Bundesstaates Rio de Janeiro

Fördermittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung

Laufzeit: 06/2017 bis 05/2018

COBI – CO₂-neutral substitution of metallurgic coke in ironmaking

Das Ziel des Projektes war die Entwicklung von Verfahren und Maßnahmen, um Biorestmassen-Briketts als innovative Alternative zum bisher üblichen Hochofenkoks in der Roheisen-/Stahlherstellung verwenden zu können. Dabei sollte die Verfahrensentwicklung bereits ein über den Technikumsmaßstab hinausgehendes Scale-up mit industriellen Einzelversuchen enthalten, um die industrielle Anschlussfähigkeit sicherzustellen. Dadurch wurde folgenden übergeordneten Zielstellungen Rechnung getragen:

- Minimierung des fossilen Koksverbrauchs und somit eine Verbesserung der CO₂-Bilanz des Prozesses der Roheisenerzeugung im Hochofen,
- Verringerung der Roheisenherstellungskosten und eine Reduzierung der Abhängigkeit von zu importierenden fossilen Energieträgern.

Damit soll ein Beitrag zu einer verbesserten Bioökonomik in der Grundstoffindustrie geleistet werden, der nicht in Konkurrenz zur Nahrungs- und Futtermittelherstellung steht. Die spezielle Rolle des ITT war es, eine Verbindung zum Zuckerrohrsektor in Rio de Janeiro herzustellen und spezifische Potenziale für diesen Standort zu erarbeiten, insbesondere mit Hinblick auf die in INTECRAL gewonnenen Ergebnisse zur Einsatzmöglichkeit verbesserter Erntetechnik mit geringeren Verunreinigungen.

Projektpartner: Clausthaler Umwelttechnik-Institut GmbH (CUTEC, Auftraggeber)

Fördermittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung

Laufzeit: 12/2014 bis 10/2018

Publikationen

- Nehren, Udo; Schlüter, Sabine; Raedig, Claudia; Sattler, Dietmar; Hissa, Helga (Hrsg.) (2018): *Strategies and Tools for a Sustainable Rural Rio de Janeiro*. Cham: Springer (Springer Series on Environmental Management). DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-89644-1>
- Espinel, Maria Luisa; Schlüter, Sabine; Resende, Carlos Marconi de Souza (2018): *Towards Good Agricultural Practices in Smallholder Dairy Production Systems from an Animal Welfare Perspective*. In: Nehren, Udo; Schlüter, Sabine; Raedig, Claudia; Sattler, Dietmar; Hissa, Helga (Hrsg.): *Strategies and Tools for a Sustainable Rural Rio de Janeiro*. Cham: Springer (Springer Series on Environmental Management), S. 105–119. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-89644-1_8 (peer-reviewed)
- Fischer, Silvia Berenice; Pedraza Luengas, Alejandra; Schlüter, Sabine; Oliveira Antunes, Luiz Antonio (2018): *From Design to Implementation. A Participatory Appraisal for Silvopastoral Systems*. In: Nehren, Udo; Schlüter, Sabine; Raedig, Claudia; Sattler, Dietmar; Hissa, Helga (Hrsg.): *Strategies and Tools for a Sustainable Rural Rio de Janeiro*. Cham: Springer (Springer Series on Environmental Management), S. 87–103. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-89644-1_7 (peer-reviewed)
- Nehren, Udo; Sattler, Dietmar; Raedig, Claudia; Schlüter, Sabine; Hissa, Helga (2018): *Rio de Janeiro. A State in Socio-Ecological Transformation*. In: Nehren, Udo; Schlüter, Sabine; Raedig, Claudia; Sattler, Dietmar; Hissa, Helga (Hrsg.): *Strategies and Tools for a Sustainable Rural Rio de Janeiro*. Cham: Springer (Springer Series on Environmental Management), S. 1–10. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-89644-1_1 (peer-reviewed)
- Noriega Gamarra, Laura Maria; Raedig, Claudia; Schlüter, Sabine (2018): *Regional Marketing Strategies for Sustainable Production in Rio de Janeiro State Pages*. In: Nehren, Udo; Schlüter, Sabine; Raedig, Claudia; Sattler, Dietmar; Hissa, Helga (Hrsg.): *Strategies and Tools for a Sustainable Rural Rio de Janeiro*. Cham: Springer (Springer Series on Environmental Management), S. 477–489. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-89644-1_30 (peer-reviewed)
- Raedig, Claudia; Hissa, Helga; Schlüter, Sabine; Sattler, Dietmar; Nehren, Udo (2018): *Rural Rio de Janeiro. Over the Hills and Far Away?* In: Nehren, Udo; Schlüter, Sabine; Raedig, Claudia; Sattler, Dietmar; Hissa, Helga (Hrsg.): *Strategies and Tools for a Sustainable Rural Rio de Janeiro*. Cham: Springer (Springer Series on Environmental Management), S. 493–503. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-89644-1_31 (peer-reviewed)
- Schlüter, Sabine; Nehren, Udo; Sattler, Dietmar; Raedig, Claudia (2018): *The INTECRAL Project*. In: Nehren, Udo; Schlüter, Sabine; Raedig, Claudia; Sattler, Dietmar; Hissa, Helga (Hrsg.): *Strategies and Tools for a Sustainable Rural Rio de Janeiro*. Cham: Springer (Springer Series on Environmental Management), S. 41–49. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-89644-1_4 (peer-reviewed)

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
 Mitglied in der Forschungsstelle FaRis – Finanzielles & aktuarielles Risikomanagement

Publikationen

- Christiansen, Marcus; Denuit, Michel; Lucas, Nathalie; Schmidt, Jan-Philipp (2018): Projection Models for Health Expenses. In: *Annals of Actuarial Science* Vol. 12 Nr. 1, S. 185–203. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1748499517000240> (peer-reviewed)
- Christiansen, Marcus; Schmidt, Jan-Philipp; Shkel, David; Kaluscha, Rainer; Tepohl, Lena; Krischak, Gert (2018): Eine Fortschreibung des Rehabilitationsbedarfs in Deutschland bis 2040 anhand demografischer Faktoren. In: *Gesundheitswesen* Jg. 80 Nr. 5, S. 489–494. DOI: 10.1055/s-0042-121597 (peer-reviewed)
- Goecke, Oskar; Heep-Altiner, Maria; Schmidt, Jan-Philipp; Knobloch, Ralf; Schiegl, Magda (2018): FaRis at ICA 2018. Contributions to the International Congress of Actuaries 2018 in Berlin. Köln: Technische Hochschule Köln (Forschung am ivwKöln 5, Elektronische Ressource). urn:nbn:de:hbz:832-cos4-7204 (Open Access)
- Schmidt, Jan-Philipp; Schulz, Volker (2018): InsurTech. Proceedings zum 12. FaRis & DAV Symposium am 9. Juni 2017 in Köln. Köln: Technische Hochschule Köln (Forschung am ivwKöln 2, Elektronische Ressource). urn:nbn:de:hbz:832-cos4-6166 (Open Access)

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 Forschungsgebiete: Mathematik, Didaktik der Mathematik

Publikation

- Eichler, Andreas; Schmitz, Angela (2018): Domain Specificity of Mathematics Teachers' Beliefs and Goals. In: Rott, Benjamin; Törner, Günter; Peters-Dasdemir, Joyce; Möller, Anne; Safrudiannur (Hrsg.): *Views and Beliefs in Mathematics Education. The Role of Beliefs in the Classroom*. Cham: Springer International Publishing, S. 137–146 (peer-reviewed)

Prof. Dr. phil. Notker Schneider

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
 Institut für Geschlechterstudien
 notker.schneider@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/notker.schneider/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Philosophie

Publikationen

- Schneider, Notker (2018): Menschenwürde und Flüchtlingsschutz. In: Sedmak, Clemens (Hrsg.): Menschenwürde. Vom Selbstwert des Menschen. Darmstadt: WBG (Grundwerte Europas 7), S. 143–159
- Schneider, Notker (2018): Vernunft und Gefühl – Philosophische Überlegungen zu einem schwierigen Verhältnis. In: Internationale Zeitschrift für Philosophie und Psychosomatik Jg. 10 Nr. 1. Online verfügbar unter http://www.izpp.de/fileadmin/user_upload/Ausgabe-1-2018/002Schneider_1_2018.pdf
- Schneider, Notker (2018): »Wie inklusiv ist Inklusion?«. Vom moralisierenden Diskurs zu einer ethischen Grundlegung–eine Skizze. In: Platte, Andrea; Werner, Melanie; Vogt, Stefanie; Fiebig, Heike (Hrsg.): Praxishandbuch Inklusive Hochschuldidaktik. Weinheim, Basel: Beltz, S. 86–97

Prof. Dr.-Ing. Thorsten Schneiders

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

Lehr- und Forschungsgebiete: Energiespeicherung, Systemtechnik und Netze, Smart Energy, Smart Home und Smart Metering, Energieeffizienz und -management, Planung von Projekten mit Erneuerbaren Energien, Energiewirtschaft und -politik

Forschungsprojekte

Virtuelles Institut Smart Energy

Das Virtuelle Institut Smart Energy (VISE) dient als neue Plattform für Akteure aus Wirtschaft und Wissenschaft zum Thema Digitalisierung der Energiewirtschaft. Als Netzwerk für Unternehmen und Institutionen sammelt und vermittelt das VISE Wissen im Bereich Smart Energy und führt eigene praxisnahe Forschungsprojekte durch. Start-ups, IT-Dienstleister, Kommunen, Energieversorger oder Forschungseinrichtungen erhalten über das VISE Zugang zu diesen Erkenntnissen und können Partner für eigene Projekte finden. Das Virtuelle Institut Smart Energy setzt damit die Arbeit der Forschungsgruppe Smart Energy.NRW fort. Die im VISE durchgeführten Projekte sind eng miteinander verknüpft und das VISE dient als zentrale Plattform für den Austausch von Wissen und Erfahrungen zwischen den Projekten. Prof. Andreas Löschel von der WWU Münster übernimmt im VISE die Leitung für das Themengebiet Ökonomie, während die Leitung für das Themengebiet Technik bei Prof. Thorsten Schneiders liegt.

Projektpartner: Prof. Andreas Löschel, Westfälische Wilhelms-Universität Münster
 Laufzeit: 07/2017 bis 06/2020

VISE – Weiterentwicklung des Virtuellen Instituts Smart Energy

Das Teilprojekt unter dem Dach des VISE beschäftigt sich mit der Frage, wie die Digitalisierung das Innovationssystem der Energiewelt verändert. Dazu werden die Innovationstreiber (Technologien, Akteure, Märkte, Regulierungen) analysiert und untersucht, welche Ansätze für Geschäftsmodelle daraus entwickelt werden können.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Tobias Rehm, Lukas Hilger, Sascha Birk
 Projektpartner: Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Universität Duisburg-Essen, Bergische Universität Wuppertal, Wuppertal Institut, ewi Energy Research & Scenarios gGmbH
 Fördermittelgeber: Europäische Union und Land NRW über EFRE.NRW „Forschungsinfrastrukturen“
 Laufzeit: 07/2017 bis 06/2020

WISE – Digitale Geschäftsmodelle für Haushaltskunden

Haushaltskunden sollen in zunehmendem Maße in die Energiewende einbezogen werden und sind Zielgruppe neuer Dienstleistungen von Energieversorgungsunternehmen. Bisher gibt es nur wenige Erkenntnisse über die Akzeptanz und Nutzung digitaler Geschäftsmodelle – z. B. lastvariable Tarife oder Angebote auf Basis von Smart Metering. Gleiches gilt für Nutzung und Nutzbarkeit smarter Technologien für den Haushaltsbereich, z. B. Smart Home. Das Forschungsprojekt unternimmt zunächst eine Analyse von Technologien, vorhandenen Geschäftsmodellen, Anbietern und Nutzern. Darauf baut die Entwicklung von Anwendungen und Geschäftsmodellen auf. Zur Untersuchung von Akzeptanz und Nutzbarkeit werden „Living Labs“ eingerichtet. Dies sind Demonstratoren, mit denen typische Nutzer im Rahmen von Nutzer-Workshops die smarten Technologien kennenlernen, ausprobieren und diskutieren können. Repräsentative Befragungen der Teilnehmer und von privaten Haushalten ergänzen dies.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Tobias Rehm
 Projektpartner: Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Bergische Universität Wuppertal, Forschungszentrum Jülich, Wuppertal Institut, ewi Energy Research & Scenarios gGmbH
 Fördermittelgeber: Europäische Union und Land NRW über EFRE.NRW „Forschungsinfrastrukturen“
 Laufzeit: 07/2017 bis 06/2020

WISE – Smarte Technologien für Unternehmen

Smarte Technologien (z.B. Smart Meter, Smart Home, Energiemanagementsysteme) können Unternehmen helfen, ihre Energieeffizienz zu verbessern, Energieflüsse zu analysieren und Lastspitzen zu vermeiden. Allerdings kommen diese Ansätze bisher nur in geringem Maße in mittelständischen Unternehmen zum Einsatz. Dieses Forschungsprojekt untersucht die Nutzung neuer, digitaler und smarter Technologien für Energieeffizienz, Energie- und Lastmanagement in mittelständischen Unternehmen (KMU). Dies beinhaltet das Screening verfügbarer smarter Technologien und den Aufbau eines Living Labs mit Demonstratoren, die Nutzern aus KMU vorgestellt und von ihnen ausprobiert werden. Zudem sind Anwendungstests in Unternehmen vorgesehen. Die verschiedenen smarten Technologien weisen unterschiedliche Schnittstellen, Datenformate und Kommunikationsstandards auf. Daher soll eine system- und plattformübergreifende Hard- und Softwarearchitektur entwickelt werden, um sie zu verbinden. Parallel dazu werden das Nachfrageverhalten und die Akzeptanz der Unternehmen gegenüber Energieeffizienz und smarten Technologien untersucht.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Lukas Hilger
 Projektpartner: Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Universität Duisburg-Essen, Wuppertal Institut
 Fördermittelgeber: Europäische Union und Land NRW über EFRE.NRW „Forschungsinfrastrukturen“
 Laufzeit: 07/2017 bis 06/2020

WISE – Regionale virtuelle Kraftwerke

Der zunehmende Anteil dezentraler Erzeugung aus erneuerbaren Energien erfordert neue Ansätze im Zusammenspiel von regenerativer Erzeugung, Speicherung und Verbrauch auch auf lokaler Ebene. Kleinere Erzeugungseinheiten in privaten Haushalten, wie Photovoltaikdachanlagen, Batteriespeicher und Elektrofahrzeuge, Wärmepumpen und Wärmespeicher sowie weiße Ware, müssen einbezogen werden. Während bisherige virtuelle Kraftwerke nur größere Einheiten bündeln, untersucht dieses Forschungsprojekt die Rahmenbedingungen und Möglichkeiten für regionale virtuelle Kraftwerke mit kleinteiligen Einheiten. Dazu werden die technischen und ökonomischen Rahmenbedingungen, Gebotsstrategien von Marktteilnehmern und die Wechselwirkungen von Flexibilitätsoptionen analysiert, um anhand von Szenarien den zukünftigen Flexibilitätsbedarf zu prognostizieren. Bestehende Geschäftsmodelle werden klassifiziert und bewertet. Verfügbare und zukünftige Technologien werden analysiert und lokale Energiesysteme modelliert. Ziel ist, neue, digitale Geschäftsmodelle für eine dezentrale Energieversorgung zu identifizieren und zu bewerten.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Sascha Birk
 Projektpartner: Forschungszentrum Jülich, Wuppertal Institut, ewi Energy Research & Scenarios gGmbH
 Fördermittelgeber: Europäische Union und Land NRW über EFRE.NRW „Forschungsinfrastrukturen“
 Laufzeit: 07/2017 bis 06/2020

Partnership for Applied Sciences (PASS) im Rahmen der Partnerschaft NRW/Ghana

Mit dem Förderprogramm „NRW-Partnerschaften zur Förderung der Technical Universities in Ghana“ unterstützt das Ministerium für Innovation, Wirtschaft und Forschung (MIWF) durch den Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) das Hochschulpartnerschaftsprojekt „Partnership for Applied Sciences – PASS“, eine Kooperation zwischen Hochschulen aus NRW und Ghana. Ziel des Projekts ist es, sowohl die Praxisorientierung der Lehre und Forschung an den ghanaischen Partnerhochschulen als auch das Management zu stärken, um den Erfolg von Studierenden und Graduierten am Arbeitsmarkt zu steigern sowie neue Beschäftigungsmöglichkeiten zu schaffen. Im Rahmen des Projekts soll zudem internationale, anwendungsorientierte Forschung initiiert und das regionale und internationale Netzwerk von Vertretern aus Wissenschaft, dem Privatsektor und dem öffentlichen Sektor erweitert und gestärkt werden. Der fachliche Austausch wird im Rahmen von Workshops in Deutschland und Ghana umgesetzt. Hierzu gehören Workshops zur Einbindung von Praxisprojekten in den Unterricht für alle Fächergruppen sowie die Curriculumentwicklung für Tourismusmanagement und Erneuerbare Energien/Nachhaltige Ingenieurwissenschaften.

Projektpartner: Hochschule Bonn-Rhein-Sieg (Konsortialführer), Internationale Hochschule Bad Honnef, Kumasi Technical University (Ghana), Cape Coast Technical University (Ghana)

Fördermittelgeber: Ministerium für Innovation, Wirtschaft und Forschung (MIWF) des Landes NRW und DAAD

Laufzeit: 07/2017 bis 06/2021

Publikationen

- Birk, Sascha; Brosig, Christian; Waffenschmidt, Eberhard; Schneiders, Thorsten (2018): Influence of Sector Coupling in Future Inner City Low Voltage Grids. In: 7th International Energy and Sustainability Conference (IESC). DOI: <https://doi.org/10.1109/IESC.2018.8439972> (peer-reviewed)
- Löschel, Andreas; Schneiders, Thorsten; Werthschulte, Madeline; Hilger, Lukas; Feldhaus, Christoph; Klockenbusch, Laura (2018): Die Erforschung der digitalen Energiewirtschaft in NRW. In: VISE Policy Brief Nr. 1. Online verfügbar unter https://www.smart-energy.nrw/sites/smartenergy/files/vise_policy_brief_q_2_2018.pdf
- Schneiders, Thorsten (2018): Wann setzen sich neue Technologien durch? In: GEO Magazin, Nr. 12
- Schneiders, Thorsten; Hilger, Lukas (2018): VISE Teilprojekt 3. Smarte Technologien für Unternehmen. In: VISE-Jahreskonferenz 2018. Online verfügbar unter https://www.smart-energy.nrw/sites/smartenergy/files/20181206_vise-unternehmen_schneiders.pdf
- Schneiders, Thorsten; Hilger, Lukas; Meyer, Frederic Pascal; Kroll, Jean-Pierre (2018): Use of Smart Technologies for Energy Efficiency, Energy- and Load Management in Small and Medium Sized Enterprises (SMEs). In: 7th International Energy and Sustainability Conference (IESC). DOI: <https://doi.org/10.1109/IESC.2018.8439992> (peer-reviewed)
- Schneiders, Thorsten; Lindenberger, Dietmar; Birk, Sascha; Fleer, Johannes; Holtz, Georg; Jeddi, Samir; Schönfisch, Max (2018): Regionale Virtuelle Kraftwerke. In: VISE Policy Brief Nr. 4. Online verfügbar unter https://www.smart-energy.nrw/sites/smartenergy/files/policy_brief_regionale_virtuelle_kraftwerke.pdf
- Schneiders, Thorsten; Rehm, Tobias (2018): Forschung: Energieersparnis durch Smart-Home-Systeme. In: gb-report gebäudetechnik Nr. 6.
- Schneiders, Thorsten; Rehm, Tobias (2018): Forschungsprojekt: Heizenergieersparnis durch Smart Home-Systeme. In: Haustechnik Dialog. Online verfügbar unter <https://www.haustechnikdialog.de/News/21159/Forschungsprojekt-Heizenergieersparnis-durch-Smart-Home-Systeme> (Open Access)
- Schneiders, Thorsten; Rehm, Tobias; Hilger, Lukas (2018): Forschungsstudie SmartHome Rösrath. In: VISE Policy Brief Nr. 2. Online verfügbar unter https://www.smart-energy.nrw/sites/smartenergy/files/vise_policy_brief_q_3_2018.pdf
- Schneiders, Thorsten; Rehm, Tobias; Hilger, Lukas (2018): Wieviel Digitalisierung brauchen Verbraucher? In: Fachtagung »Smart Meter im Verbraucheralltag«. Online verfügbar unter <https://www.verbraucherzentrale.nrw/sites/default/files/2018-04/9-Wieviel%20Digitalisierung%20brauchen%20Verbraucher-ThorstenSchneiders.pdf>
- Schneiders, Thorsten; Rehm, Tobias; Strohm, Christel; Deimel, Miriam (2018): Smart Home Field Test – Investigation of Heating Energy Savings in Residential Buildings. In: 7th International Energy and Sustainability Conference (IESC). DOI: <https://doi.org/10.1109/IESC.2018.8439985> (peer reviewed).

Interviews

- ABB About (2018): »Plug-and-Play-Systeme sind für Privathaushalte interessant«. Interview mit Thorsten Schneiders. Online verfügbar unter <https://www.abb-kundenmagazin.de/interview/plug> (Open Access)
- Grosshardt, Christian (2018): »Smart Home spart Energie in Bestandsgebäuden«. Interview mit Thorsten Schneiders und Tobias Rehm. Online verfügbar unter <https://www.bankingclub.de/news/immobilien/smart-home-spart-energie-in-bestandsgebaeuden/>
- Kloiber, Manfred (2018): Richtig programmiert, richtig Energie gespart. Interview mit Thorsten Schneiders. Online verfügbar unter https://www.deutschlandfunk.de/smart-home-systeme-richtig-programmiert-richtig-energie.697.de.html?dram:article_id=417552 (Open Access)
- Zeitung für kommunale Wirtschaft (2018): Smart Home hilft, die Heizkosten zu senken. Interview mit Thorsten Schneiders und Tobias Rehm
- Zeitung für kommunale Wirtschaft (2018): »Smart Home passt nicht in Pakete«. Interview mit Thorsten Schneiders und Tobias Rehm. Online verfügbar unter <https://www.zfk.de/digitalisierung/smart-energy/artikel> (Open Access)

Prof. Dr. Ulrich Schörken

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

Lehr- und Forschungsgebiete: Green Chemistry, Biotechnology
 Mitglied im Forschungsinstitut STEPs – Sustainable Technologies and Computational Services for Environmental and Production Processes

Forschungsprojekte

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 Glucansucrase-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. Die Strukturen einiger Reaktionsprodukte wurden bereits aufgeklärt. Das Projekt ist Teil des Verbundvorhabens „Neue Wirkstoffe aus dem Meer“ und wurde Ende 2018 erfolgreich abgeschlossen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Johannes Nolte, Alexander Kempa, Lara-Alina Pöttgen, Arne Schlockermann, Olivia Ndzedi
 Projektpartner: AG Prof. Nicole Teusch; AG Prof. Matthias Hochgürtel; Prof. Ulrich Baumann, Biochemie, Universität zu Köln; 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 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 wurden 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. In einem weiteren Teilprojekt wird aktuell die Herstellung bioaktiver Sophorolipide untersucht.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Christian Zerhusen, Sonja Müller, Peter Fleischer, Timo Bollmann, Sanja Hasanovic, Andreas Gödderz, Samet Balli, Pilar Chavez, Jan Kuska

Projektpartner: AG Prof. Marc Leimenstoll; AG Prof. Birgit Glösen; AG Prof. Stephan Barbe; Prof. Dr. Karl-Erich Jaeger, IMET, FZ Jülich; außerdem Industriepartner

Fördermittelgeber: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (Projekträger FNR)

Laufzeit: 2016 bis 2019

Novel Technologies for the Manufacturing of Innovative Esters based on Renewables

Das Verbundprojekt zielt auf die Entwicklung eines innovativen Verfahrens zur Herstellung neuer Ester auf Basis von nachwachsenden Rohstoffen. 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, bedingt die Notwendigkeit, nach alternativen Produkten zu suchen. Weiterhin werden die derzeit gängigen Herstellverfahren für Weichmacherester üblicherweise satzweise betrieben, weshalb eine mä-

ßige 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 überwinden, indem ein neues Verfahren entwickelt wird, bei dem Wasser während des kontinuierlich betriebenen Produktionsprozesses mit Hilfe einer neuartigen Membran fortlaufend abgeführt wird. Das Projekt wurde abgeschlossen und ein Drittmittelantrag beim BMBF gestellt.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Daria Piljug

Projektpartner: AG Prof. Matthias Eisenacher, Westfälische Hochschule, Hochschule Niederrhein

Fördermittelgeber: Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen

Laufzeit: 01/2018 bis 12/2018

Neue biobasierte Lipopeptide aus nachhaltiger Produktion

Im Rahmen des Verbundprojekts sollen neuartige grenzflächenaktive Lipopeptide zur Anwendung in Kosmetika, Wasch- und Reinigungsmitteln synthetisiert und physikochemisch charakterisiert werden. Bevorzugt soll das Potential heimischer nachwachsender Rohstoffe genutzt werden, und neue Rohstoffpotentiale sollen evaluiert werden, um palm- und kokosölfreie Produkte zu generieren. Im Fokus der Entwicklungen stehen nachhaltige Prozessentwicklungen auf Basis biokatalytischer Umsetzungen, die mit höchstmöglicher Atomeffizienz (keine aktivierten Zwischenverbindungen, keine Schutzgruppen, weitgehender Verzicht auf Lösungsmittel bzw. Einsatz von Green Solvents) durchgeführt werden sollen. Neben dem Screening bekannter Enzyme bedarf es dazu der Entwicklung von neuen, besser geeigneten Biokatalysatorsystemen, die aus der Gruppe der Amino-Acylasen und N-Acylaminosäure-Synthasen selektiert werden sollen. Das Verbundprojekt wurde 2018 bewilligt, die Forschungsarbeiten starten Anfang 2019.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Christian Jolmes

Projektpartner: AG Prof. Stephan Barbe, AG Prof. Birgit Glösen, AG Prof. Matthias Hochgürtel, FH Aachen, Universität Hannover, Industriepartner

Fördermittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (Förderlinie FHprofUnt)

Laufzeit: 2018 bis 2022

Linolsäure aus pflanzlichen Ölen als neue Quelle für bio-basierte Polymerintermediate

Ziel des Forschungsprojektes ist die Herstellung von Polymerintermediaten auf Basis heimischer pflanzlicher Öle. Zielprodukte sind - Aminocarbonsäuren mit einer Kettenlänge von C9 und C12, die Anwendung in Hochleistungspolyamiden finden. Weitere zugängliche Polymerintermediate sind die entsprechenden

- Hydroxycarbonsäuren und Dicarbonsäuren. Daneben werden als Koppelprodukte Aldehyde synthetisiert und Lipoxygenasen als neue Biokatalysatoren entwickelt.

Das Verbundprojekt wurde 2018 bewilligt, die Forschungsarbeiten starten Anfang 2019.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Anna Coenen, Valentin Gala Martin

Projektpartner: AG Prof. Matthias Eisenacher, Industriepartner

Fördermittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung – Bioökonomie 2030

Laufzeit: 2018 bis 2022

Publikationen

- Nolte, Johannes; Pöttgen, Lara-Alina; Sperlich, Julia; Grossert, Alessandra; Kempa, Alexander; Teusch, Nicole; Schörken, Ulrich (2019): Glucansucrase Catalyzed Synthesis and Functional Characterization of Nordihydroguaiaretic Acid Glucosides. In: Enzyme and Microbial Technology Vol. 120, S. 69–76. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enzmictec.2018.10.002> (peer-reviewed)
- Zerhusen, Christian; Brotsmann, Johannes; Barbe, Stephan; Schörken, Ulrich (2018): Process Optimization Concepts for Cost-Efficient Production of Sophorolipids. In: Chemie Ingenieur Technik Jg. 90 Nr. 9, S. 1273. DOI: <https://doi.org/10.1002/cite.201855310>

Prof. Dr.-Ing. Tim Schubert

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

Lehr- und Forschungsgebiet: Partikeltechnologie

Forschungsprojekt

GG-CO2: CO2 separation by using mixed matrix membranes, based on nano-carbon materials

Within the GG-CO2 project, the objective is to develop novel nanostructured mixed matrix carbon based membranes for carbon dioxide separation, 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 and celluloseacetate mixed matrix membranes with high CO2 permeability and high selectivity mainly for CO2/CH4 and CO2/N2 mixtures. First focus lies on homogeneous dispersion of nanocarbon containing polymer solution, avoiding reagglomeration and also on membrane processing.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Gerd Braun, Prof. Stephan Barbe, Dr. Nicolas Kruse
 Projektpartner: FutureCarbon GmbH, Institut DEMOKRITOS (Griechenland), Fa. ADVISE (Griechenland)
 Fördermittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung
 Laufzeit: 03/2018 bis 02/2021

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, Childhood Studies, Jugendforschung, qualitative Bildungsforschung, Methoden qualitativer Sozialforschung, Familienforschung
 Mitglied im Forschungsschwerpunkt Bildungsräume in Kindheit und Familie

Forschungsprojekt

Fallarchiv Kindheitspädagogische Forschung (FalKi): kindheitspädagogische Online-Zeitschrift

Die Zeitschrift zu qualitativen Methoden in Forschung und Lehre trägt zur Fundierung und Weiterentwicklung der Methodenausbildung bei, indem sie Materialien aus qualitativen Forschungsprojekten zur Verfügung stellt und an diesen konkret einzelne methodische Schritte der Analyse und deren Einbettung in den Forschungsprozess aufzeigt.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Stefanie Bischoff (Johannes Gutenberg Universität Mainz), Sabine Bollig (Universität Trier), Peter Cloos (Stiftung Universität Hildesheim), Iris Nentwig-Gesemann (Alice Salomon Hochschule Berlin)
 Laufzeit: seit 2018 fortlaufend

Publikationen

- Bischoff, Stefanie; Bollig, Sabine; Cloos, Peter; Nentwig-Gesemann, Iris; Schulz, Marc (Hrsg.) (2018): Fallarchiv Kindheitspädagogische Forschung. Online-Zeitschrift zu Qualitativen Methoden in Forschung und Lehre. Heft 1: Ethnografie. Hildesheim: Universitätsverlag
- Bischoff, Stefanie; Bollig, Sabine; Cloos, Peter; Nentwig-Gesemann, Iris; Schulz, Marc (2018): Das Fallarchiv Kindheitspädagogische Forschung. In: Fallarchiv Kindheitspädagogische Forschung Jg.1 Nr. 1, S. 1–12. DOI: <https://doi.org/10.18442/002> (Open Access)
- Bloch, Bianca; Cloos, Peter; Koch, Sandra; Schulz, Marc; Smidt, Wilfried (Hrsg.) (2018): Kinder und Kindheiten. Frühpädagogische Perspektiven. Weinheim, Basel: Beltz Juventa

- Koch, Sandra; Schulz, Marc (2018): Beobachtung. In: Krönig, Franz Kasper (Hrsg.): Kritisches Glossar Kindheitspädagogik. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, S. 32–38
- Koch, Sandra; Schulz, Marc (2018): Bildungslandschaft. In: Krönig, Franz Kasper (Hrsg.): Kritisches Glossar Kindheitspädagogik. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, S. 40–47
- Koch, Sandra; Schulz, Marc; Bloch, Bianca; Cloos, Peter; Smidt, Wilfried (2018): Frühpädagogische Perspektiven auf Kinder und Kindheiten. Eine Einführung. In: Bloch, Bianca; Cloos, Peter; Koch, Sandra; Schulz, Marc; Smidt, Wilfried (Hrsg.): Kinder und Kindheiten. Frühpädagogische Perspektiven. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, S. 9–20
- Kuhn, Melanie; Machold, Claudia; Schulz, Marc (2018): Die Multifunktionalität von Bildungsdokumentationen. Zur Materialisierung von Elterngesprächen im elementarpädagogischen Feld. In: Zeitschrift für Grundschulforschung Jg. 11 Nr. 1, S. 7–21 (peer-reviewed)
- Schulz, Marc (2018): Das spielende Gegenüber. Die ambivalente Position des modernen Subjekts in Takako Saitos Werk. In: Motard, Alice; Schmidt, Eva; Stahl, Johannes (Hrsg.): Takako Saito. Dreams to Do. Köln: Snoeck, S. 183–197
- Schulz, Marc (2018): Face à face ludique – la position ambivalente du sujet moderne dans l’oeuvre de Takako Saito. In: Motard, Alice; Schmidt, Eva; Stahl, Johannes (Hrsg.): Takako Saito. Dreams to Do. Köln: Snoeck, S. 182–196
- Schulz, Marc (2018): How to do things without words. Das Kind als begriffliche Leerformel der Pädagogik der frühen Kindheit. In: Bloch, Bianca; Cloos, Peter; Koch, Sandra; Schulz, Marc; Smidt, Wilfried (Hrsg.): Kinder und Kindheiten. Frühpädagogische Perspektiven. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, S. 55–67
- Schulz, Marc (2018): Informelles Lernen in der Kindheit. In: Haring, Marius; Witte, Matthias D.; Burger, Timo (Hrsg.): Handbuch informelles Lernen. Interdisziplinäre und internationale Perspektiven. 2. Aufl., Weinheim: Beltz Juventa, S. 314–327
- Schulz, Marc (2018): Institutionelle Verpflegungssituation als Orte kindlicher ‚Bildungsarbeit‘. Ein vergleichender Blick auf Schule und Kindergarten. In: Rose, Lotte; Seehaus, Rhea (Hrsg.): Was passiert beim Schulessen? Ethnographische Einblicke in den profanen Verpflegungsalltag von Bildungsinstitutionen. Wiesbaden: Springer VS, S. 265–284
- Schulz, Marc (2018): Kunstunterricht beobachten. Ethnografische Zugänge und pädagogisch-professionelles Wahrnehmen. In: Loffredo, Anna Maria (Hrsg.): Causa Didactica. Professionalisierung in der Kunst/Pädagogik als Streitfall. München: kopaed, S. 276–291
- Schulz, Marc (2018): Lebensphasen: Kindheit, Jugend, Alter. In: Graßhoff, Gunther; Renker, Anna; Schröer, Wolfgang (Hrsg.): Soziale Arbeit. Eine elementare Einführung. Wiesbaden: Springer VS, S. 3–17. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-658-15666-4_1
- Schulz, Marc (2018): Qualitative Forschung. In: Schmidt, Thilo; Smidt, Wilfried (Hrsg.): Handbuch empirische Forschung in der Pädagogik der frühen Kindheit. Münster: Waxmann, S. 23–40 (peer-reviewed)
- Schulz, Marc (2018): The Counterpart in Play. The ambivalent position of the modern subject in Takako Saito’s work. In: Motard, Alice; Schmidt, Eva; Stahl, Johannes (Hrsg.): Takako Saito. Dreams to Do. Köln: Snoeck, S. 198–205

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

- Schütte, Johannes (2018): Armutsspiralen in Deutschland. Multidimensionale Wirkungszusammenhänge und Ansatzpunkte für Gegenstrategien. In: Schäfer, Gerhard K.; Montag, Barbara; Deterding, Joachim (Hrsg.): »Arme habt ihr immer bei euch«. Armut und soziale Ausgrenzung wahrnehmen, reduzieren, überwinden. Göttingen, Neukirchen-Vluyn: Vandenhoeck & Ruprecht, S. 265–280
- Schütte, Johannes (2018): Soziale Inklusion. Utopie, Vision oder konkreter Getsaltungsauftrag? In: Huster, Ernst-Ulrich; Boeckh, Jürgen; Mogge-Grotjahn, Hildegard (Hrsg.): Handbuch Armut und soziale Ausgrenzung. 3. Aufl., Wiesbaden: Springer, S. 131–148

Prof. Dr. Rolf Schwartmann

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
 Kölner Forschungsstelle für Medienrecht
 rolf.schwartmann@th-koeln.de
 http://www.medienrecht.th-koeln.de

Lehr- und Forschungsgebiete: Nationales und internationales Medienrecht und Datenschutzrecht

Publikationen

- Schwartmann, Rolf (2018): Datenschutzrechtliche Zulässigkeit der Kenntlichmachung des Entzugs eines Doktorgrades in (Online-) Bibliothekskatalogen. Rechtsgutachten vorgelegt im Auftrag des Gremiums »Ombudsman für die Wissenschaft«. Online verfügbar unter http://www.ombudsman-fuer-die-wissenschaft.de/fileadmin/Ombudsman/Dokumente/Downloads/Schwartmann_Gutachten_Ombudsman_26092018.pdf
- Schwartmann, Rolf (Hrsg.) (2018): Der Vertrag von Lissabon. EU-Vertrag, Vertrag über die Arbeitsweise der EU: konsolidierte Fassungen. 5. Aufl., Heidelberg: C.F. Müller (Jura auf den Punkt gebracht)
- Schwartmann, Rolf (2018): eSport – Praktikerperspektiven aus der Games-Branche. In: MultiMedia und Recht-Beilage Nr. 8, S. 1–2
- Schwartmann, Rolf (2018): Fünf nach zwölf im Datenschutz?! Neue Datenschutzgrundverordnung soll mehr Transparenz bei der Datenverwendung schaffen. In: Werkstatt:Dialog Nr. 2, S. 52–53
- Schwartmann, Rolf (2018): In welchen Fällen entscheidet die Datenschutzaufsicht verbindlich? In: RDV Fachzeitschrift für Datenschutzrecht Nr. 2, Editorial
- Schwartmann, Rolf (2018): Jugendschutzrecht. In: Schwartmann, Rolf (Hrsg.): Praxishandbuch Medien-, IT- und Urheberrecht. 4. Aufl., Heidelberg: C.F. Müller (Wirtschaftsrecht), S. 209–232
- Schwartmann, Rolf (2018): Öffentlich-rechtlicher Rundfunk. In: Schwartmann, Rolf (Hrsg.): Praxishandbuch Medien-, IT- und Urheberrecht. 4. Aufl., Heidelberg: C.F. Müller (Wirtschaftsrecht), S. 93–142
- Schwartmann, Rolf (Hrsg.) (2018): Praxishandbuch Medien-, IT- und Urheberrecht. 4. Aufl., Heidelberg: C.F. Müller (Wirtschaftsrecht)
- Schwartmann, Rolf (2018): Rechtsfragen beim Einsatz sozialer Medien. In: Schwartmann, Rolf (Hrsg.): Praxishandbuch Medien-, IT- und Urheberrecht. 4. Aufl., Heidelberg: C.F. Müller (Wirtschaftsrecht), S. 431–532
- Schwartmann, Rolf (2018): Rundfunkrechtliche Grundlagen. In: Schwartmann, Rolf (Hrsg.): Praxishandbuch Medien-, IT- und Urheberrecht. 4. Aufl., Heidelberg: C.F. Müller (Wirtschaftsrecht), S. 49–92
- Schwartmann, Rolf (Hrsg.) (2018): Völker- und Europarecht. Heidelberg: C.F. Müller (Jura auf den Punkt gebracht)
- Schwartmann, Rolf; Benedikt, Kristin; Jacquemain, Tobias (2018): Die ePrivacy-VO kommt. Reichweitenmessung und Nutzungsprofile über Cookies zwischen DSGVO und ePrivacy-VO. In: Privacy in Germany Jg. 6 Nr. 4, S. 150–155
- Schwartmann, Rolf; Hermann, Maximilian (2018): Medienrecht in der pädagogischen Arbeit mit Kindern. In: Lohrentz, Ute (Hrsg.): Das große Handbuch Recht in der Kita. Köln: Carl Link, S. 615–628
- Schwartmann, Rolf; Hermann, Maximilian (2018): Privilegierung zu wissenschaftlichen Zwecken. Die Datenschutz-Grundverordnung in Forschung und Lehre. In: Forschung & Lehre Nr. 7, S. 578–580
- Schwartmann, Rolf; Hermann, Maximilian (2018): Rechtliche Aspekte der Gestaltung der Website. In: Lohrentz, Ute (Hrsg.): Das große Handbuch Recht in der Kita. Köln: Carl Link, S. 629–650
- Schwartmann, Rolf; Hermann, Maximilian (2018): Urheberrechtliche Fragestellungen in der medienpädagogischen Arbeit. In: Lohrentz, Ute (Hrsg.): Das große Handbuch Recht in der Kita. Köln: Carl Link, S. 651–662
- Schwartmann, Rolf; Hermann, Maximilian; Mühlenbeck, Robin (2018): Die Veröffentlichung des Entzuges von Doktorgraden und der Datenschutz. In: RDV Fachzeitschrift für Datenschutzrecht Jg. 34 Nr. 5, S. 252–256
- Schwartmann, Rolf; Jacquemain, Tobias (2018): Datenschutzrechtliche Herausforderungen im Auto. Neue Risiken durch „Connected Cars“. In: RDV Fachzeitschrift für Datenschutzrecht Jg. 34 Nr. 5, S. 247–251
- Schwartmann, Rolf; Jacquemain, Tobias (2018): Die DS-GVO und ihre Auswirkungen auf die Bundesländer. In: RDV Fachzeitschrift für Datenschutzrecht Jg. 34 Nr. 2, 65–69
- Schwartmann, Rolf; Jaspers, Andreas (Hrsg.) (2018): Datenschutz-Grundverordnung und Bundesdatenschutzgesetz. Vorschriften-sammlung. 2. Aufl., Heidelberg: C.F. Müller (Textbuch Deutsches Recht)
- Schwartmann, Rolf; Keber, Tobias O.; Mühlenbeck, Robin (2018): Social Media. Soziale Netzwerke und Homepages sicher gestalten und nutzen. 2. Aufl., München: C.H.Beck (Beck kompakt)
- Schwartmann, Rolf; Lamprecht-Weißenborn, Nicola (2018): Rahmenbedingungen der Rundfunkregulierung. In: Schwartmann, Rolf (Hrsg.): Praxishandbuch Medien-, IT- und Urheberrecht. 4. Aufl., Heidelberg: C.F. Müller (Wirtschaftsrecht), S. 3–26
- Schwartmann, Rolf; Lamprecht-Weißenborn, Nicola (2018): Rundfunk im internationalen Recht. In: Schwartmann, Rolf (Hrsg.): Praxishandbuch Medien-, IT- und Urheberrecht. 4. Aufl., Heidelberg: C.F. Müller (Wirtschaftsrecht), S. 27–48
- Schwartmann, Rolf; Weiß, Steffen (Hrsg.): Fokusgruppe Datenschutz des Digital-Gipfels (2018): Anforderungen an den datenschutzkonformen Einsatz von Pseudonymisierungslösungen. Ein Arbeitspapier der Fokusgruppe Datenschutz der Plattform Sicherheit, Schutz und Vertrauen für Gesellschaft und Wirtschaft im Rahmen des Digital-Gipfels 2018. Online verfügbar unter <https://www.gdd.de/downloads/anforderungen-an-datenschutzkonforme-pseudonymisierung>

Zeitungsartikel (Auszug)

- Schwartzmann, Rolf (2018): Neue Regeln für den Schutz der Persönlichkeit. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 23.05.2018 (Open Access)
- Schwartzmann, Rolf (2018): Plagiate müssen erkennbar sein. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 22.09.2018 (Open Access)
- Schwartzmann, Rolf (2018): Das Recht der Maschinen. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 25.10.2018 (Open Access)
- Schwartzmann, Rolf; Woopen, Christiane (2018): Plädoyer für eine KI, die den Menschen in den Mittelpunkt stellt. In: Kölner Stadt-Anzeiger Nr. 12, 03.12.2018

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

- Schreiber, Constantin (2018): Expertenmeinung: Professor Rolf Schwartzmann, Vorsitzender Gesellschaft für Datenschutz und Datensicherheit, zum DSGVO. Interview mit Rolf Schwartzmann. Sendung veröffentlicht am 25.05.2018. Online verfügbar unter <https://www.tagesschau.de/multimedia/video/video-406905.html>
- WDR (2018): Leihräder in NRW - zwischen Freude und Frust. Interview mit Rolf Schwartzmann. Sendung veröffentlicht am 22.05.2018. Online verfügbar unter <https://www1.wdr.de/nachrichten/leihfahrraeder-verkehr-nrw-100.html>

Prof. Ragna Seidler-de Alwis

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften

Institut für Informationswissenschaft

ragna.seidler@th-koeln.de

<https://www.th-koeln.de/personen/ragna.seidler/>

Lehr- und Forschungsgebiete: Wirtschaftsinformationen und Market Intelligence

Forschungsprojekt

Anspruch und Wirklichkeit: Kundenbefragung in der Stadtbibliothek Duisburg

Kundenzufriedenheit, Kundenbindung und Gewinnung von Neukunden zählen heute zu den selbstverständlichen Aufgaben einer jeden Öffentlichen Bibliothek. Die Zeiten, in denen es ausreichte, einen aktuellen und vielfältigen Medienbestand bereitzustellen, damit die Bürger die Bibliotheken besuchen, sind vorbei. Neben den physischen und digitalen Medien spielt die Qualität der Services und des Ambientes der Einrichtungen eine immer größere Rolle, auch die Möglichkeit, sich in den Bibliotheken mit anderen Menschen zu treffen und auszutauschen. Um zu erfahren, ob eine Bibliothek im Hinblick auf diese sich ständig verändernden Anforderungen den richtigen Weg eingeschlagen hat, sind regelmäßige Kundenbefragungen notwendig und hilfreich. Die Stadtbibliothek Duisburg hat nach 2005 und 2012 im Mai 2018 zum dritten Mal eine solche Befragung durchgeführt – in Kooperation mit dem Institut für Informationswissenschaft an der Technischen Hochschule Köln. Einbezogen waren die neue Zentralbibliothek und drei Bezirksbibliotheken, in denen 45 Studierende an drei Tagen mit insgesamt 700 Kunden der Stadtbibliothek einen Katalog von 16 Fragen durchgingen. Die Ergebnisse sind gerade durch die Vergleichbarkeit über einen Zeitraum von 13 Jahren aufschlussreich.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Simone Fühles-Ubach

Projektpartner und Fördermittelgeber: Stadtbibliothek Duisburg

Laufzeit: 05/2018 bis 10/2018

Publikation

- Seidler-de Alwis, Ragna (2018): Markt- und Wettbewerbsanalyse in Zeiten von Big Data und Digitalisierung. In: Schade, Frauke; Georgy, Ursula (Hrsg.): Praxishandbuch Informationsmarketing. Konvergente Strategien, Methoden und Konzepte. Berlin: De Gruyter Saur, S. 59–70

Prof. Dr. Igor V. Shevchuk

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

Lehr- und Forschungsgebiete: Thermodynamik, Wärmeübertragung, Thermofluidodynamik, Strömungsmechanik, analytische und numerische Simulationsmethoden, Energietechnik, 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 Projektes wird die VOSS Automotive GmbH durch die TH 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, Andriy A.; Dmitrenko, N. P.; Shevchuk, Igor V.; Tyrinov, Andrii I.; Shevchuk, Vladimir I. (2018): Heat Transfer of Incompressible Flow in a Rotating Microchannel with Slip Boundary Conditions of Second Order. In: International Journal of Numerical Methods for Heat & Fluid Flow Jg. 67. DOI: <https://doi.org/10.1108/HFF-06-2018-0264> (peer-reviewed)
- Avramenko, Andriy A.; Kovetska, Yu. Yu.; Shevchuk, Igor V.; Tyrinov, Andrii I.; Shevchuk, Vladimir I. (2018): Mixed Convection in Vertical Flat and Circular Porous Microchannels. In: Transport in Porous Media Jg. 124 Nr. 3, S. 919–941. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11242-018-1104-4> (peer-reviewed)
- Avramenko, Andriy A.; Shevchuk, Igor V. (2018): Lie Group Analysis and General Forms of Self-Similar Parabolic Equations for Fluid Flow, Heat and Mass Transfer of Nanofluids. In: Journal of Thermal Analysis and Calorimetry Jg. 45 Nr. 5. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10973-018-7053-x> (peer-reviewed)
- Avramenko, Andriy A.; Shevchuk, Igor V.; Kravchuk, Alexander V. (2018): Turbulent Incompressible Microflow Between Rotating Parallel Plates. In: European Journal of Mechanics - B/Fluids Jg. 71, S. 35–46. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.euromechflu.2018.03.008> (peer-reviewed)
- Avramenko, Andriy A.; Shevchuk, Igor V.; Kravchuk, Alexander V.; Tyrinov, Andrii I.; Shevchuk, Vladimir I. (2018): Application of Renormalization Group Analysis to Two-Phase Turbulent Flows with Solid Dust Particles. In: Journal of Mathematical Physics 59, Nr. 7, paper 073101, DOI: <https://doi.org/10.1063/1.4990493> (peer-reviewed)
- Avramenko, Andriy A.; Shevchuk, Igor V.; Moskalenko, A. A.; Lohvynenko, P. N.; Kovetska, Yu. Yu. (2018): Instability of a Vapor Layer on a Vertical Surface at Presence of Nanoparticles. In: Applied Thermal Engineering Jg. 139, S. 87–98, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2018.04.113> (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 Forschungsgebiete: Baustoffe und Betontechnologie

Forschungsprojekt

Einsatz von mobilen Feuchtesonden mit Mikrowellen-Messtechnik bei Frischbeton

In dem Forschungsvorhaben sollen mobile Mikrowellen-Feuchtesonden beim Einsatz in Frischbeton hinsichtlich der vorhandenen Einflussfaktoren auf das Messergebnis beurteilt und ein baupraktischer Nutzen dieser Messtechnik abgeleitet werden.

Fördermittelgeber: Franz Ludwig Gesellschaft für Mess- und Regeltechnik mbH
Laufzeit: 10/2018 bis 09/2019

Prof. Dr.-Ing. Hasan Smajic

Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion
Institut für Produktion
hasan.smajic@th-koeln.de
<https://www.fh-koeln.de/personen/hasan.smajic/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Automatisierungstechnik

Publikationen

- Smajic, Hasan (Hrsg.) (2018): Tagungsband AALE 2018. Das Forum für Fachleute der Automatisierungstechnik aus Hochschulen und Wirtschaft. Berlin: VDE Verlag
 - Smajic, Hasan; Paschen, Hartmut (2018): Modellierung rekonfigurierbarer verteilter Steuerungen mit Softwareagenten. In: Smajic, Hasan (Hrsg.): Tagungsband AALE 2018. Das Forum für Fachleute der Automatisierungstechnik aus Hochschulen und Wirtschaft. Berlin: VDE Verlag, S. 285–292
-

Prof. Dr. rer. nat. Hans Ludwig Stahl

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
Institut für Informatik
hans.stahl@th-koeln.de
<https://blogs.gm.fh-koeln.de/ktlds/de/team/hans-ludwig-stahl/>

Lehr- und Forschungsgebiete: Angewandte Informatik, Kommunikationstechnik
Mitglied im Forschungsschwerpunkt BTME – Business Transactions in Mobile Environments

Forschungsprojekt

Building a decision support system with heterogeneous medical data

Die Medizin ist eines der sich am schnellsten verändernden Wissenschaftsgebiete. Es gibt bereits viele Faktoren, verschiedene Mo-

leküle und genetische Marker, die bei der Behandlung beispielsweise von Krebs berücksichtigt werden müssen, und zudem wächst die Entdeckungsrate dieser Faktoren ständig. Deshalb wäre es von Vorteil, verschiedene Datensätze und Forschungsquellen zu einem größeren Decision Support System zu kombinieren und so Ärzten zu helfen, spezifischere Informationen über bestimmte Krebsarten zu finden, obwohl sie in einer großen Wissensbasis suchen. Bayes'sche Netze (BN) gelten als leistungsfähige Technik für Entscheidungsfindungen in der Medizin. Ein Nachteil der Darstellung ist jedoch, dass das Netz keine Informationen darüber liefert, warum bestimmte Behandlungen empfohlen werden. Um dieses Problem zu lösen, wird die Kombination von BN mit logischer Argumentation betrachtet. Der Vorteil ist, dass man aus dem BN zuverlässige Schlüsse ziehen kann, ergänzt durch eine Deduktionskette mit Argumenten. Diese Argumente könnten dann mit Ontologien verknüpft werden, um die Informationen mit etwas Hintergrundwissen zu bereichern und verschiedene heterogene Datenquellen zu verbinden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Raphaela Butz, Arjen Hommersom, Marko van Eekelen, Simon Rabinowicz, Matt Williams, Stefan Karsch

Projektpartner: Open University Netherlands

Publikationen

- Butz, Raphaela; Hommersom, Arjen; van Eekelen, Marko (2018): Explaining the Most Probable Explanation. In: Ciucci, Davide; Pasi, Gabriella; Vantaggi, Barbara (Hrsg.): Scalable Uncertainty Management. 12th International Conference. Cham: Springer International Publishing (Lecture Notes in Artificial Intelligence 11142), S. 50–63 (peer-reviewed)
- Rabinowicz, Simon; Butz, Raphaela; Hommersom, Arjen; Williams, Matt: CSBN. A Hybrid Approach for Survival Time Prediction With Missing Data. In: AALTD'8. Online verfügbar unter https://project.inria.fr/aaltd18/files/2018/08/aaltd18_csbm.pdf (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; Institutionalisierung in Kindheitspädagogik und Sozialer Arbeit; Beobachtung und Didaktik in der Kindheitspädagogik; phänomenologische und ethnographische Forschungsperspektiven; didaktisch experimentelle Werkstattarbeit; Profession und Professionalität in Kindheits- und Familienpädagogik; phänomenologische Perspektiven auf die frühe Kindheit (u. a. zu Raumeignung, Gegenständlichkeit, Leiblichkeit, Reflexivität); frühpädagogische Bildungstheorie, gegenstandstheoretische Fragen der Pädagogik der frühen Kindheit und frühpädagogische Didaktik

Mitglied im Forschungsschwerpunkt Bildungsräume in Kindheit und Familie

Forschungsprojekte

Raumqualitäten. Eine Topographie des pädagogischen Raums in Kindertageseinrichtungen

„Raumqualitäten“ ist ein 2018 bewilligtes Kooperationsprojekt der TH Köln (Prof. Dr. Claus Stieve, Projektkoordination) und der Universität zu Köln (Prof. Dr. Ursula Stenger). Mit dem Ziel, eine qualitative Bestimmung des anregenden Raumes zu entwickeln, widmet sich das topographisch orientierte Forschungsprojekt der Wirkung aktueller frühpädagogischer Räume auf Kinder. Es erforscht aus einer phänomenologischen Perspektive heraus die konkreten Intentionen und Gestaltungen pädagogischer Räume im Verhältnis zu konkreten Prozessen der Raumeignung von Kindern. Innerhalb verschiedener aktueller Qualitätskonzepte verortet, fokussiert das Forschungsprojekt den prozessualen Charakter von Qualität: Wie werden geschaffene räumliche Strukturen wirksam? Zu welchem differnten Handeln regen Räume und Dinge an? Welche bildenden Erfahrungen ermöglichen und welche behindern sie? Wie lassen sich aus einer Deskription und Analyse des pädagogischen Raums pädagogische Raumqualitäten bestimmen?

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Ursula Stenger, Universität zu Köln

Projektpartner: Universität zu Köln

Fördermittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung

Laufzeit: 2019 bis 2021

Vieldeutige Räume schaffen

Im Zentrum des Lehrforschungsprojekts stehen die wissenschaftliche Analyse der Rauman eignung von Kindern, Eltern und Fachkräften sowie die Planung innovativer architektonisch-didaktischer Konzeptionen frühpädagogischer Räume, die die partizipative Vermittlung von Didaktik und Architektur schon in der Entwurfsplanung besonders zum Thema machen. Studierende und Lehrende der Pädagogik der Kindheit und Familienbildung sowie der Sozialen Arbeit an der TH Köln und der Architektur an der HS Bremen entwickelten zusammen mit Vertreter*innen der AWO-KiSA (Kinder in der Städtereion Aachen) in Workshops und Werkstattformaten Modelle für eine Architektur und Didaktik räumlich vieldeutiger, bildungsanregender, inklusiver und auf ihr Quartier bezogener pädagogischer Räume.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dipl.-Ing. Bernd Ulrich, Prof. Dr. Andrea Dung

Projektpartner: AWO-KiSA

Laufzeit: 2017 bis 2019

Bildungswerkstatt

Das Lehr-Lernformat Bildungswerkstatt steht für hochschuldidaktisch und elementar didaktisch 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, ein Anknüpfen an informelle, vorreflexive, „leibliche“ Anfänge des Lernens und die Initiierung ästhetischer Erfahrungsmöglichkeiten. Die Bildungswerkstatt versteht sich weiterhin als 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 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. Andrea Platte, Prof. Dr. Franz Krönig, Kathrin Meiners

Fördermittelgeber: Profil² und Lehrexzellenz, Kölner Gymnasial- und Stiftungsfonds

Laufzeit: seit 2012 fortlaufend

Publikationen

- Stieve, Claus (2018): Das Beunruhigende der Dinge. Ein Vorwort. In: Mühleis, Volkmar; Sternagel, Jörg (Hrsg.): Die Gegenstände unserer Kindheit. Denkerinnen und Denker über ihr liebstes Objekt. 2018. Paderborn: Verlag Wilhelm Fink, S. 1–18
- Stieve, Claus (2018): Diesseits und Jenseits des Konstruierens (2010). Phänomenologisch-gestalttheoretische Ansätze zur leiblichen Präsenz der Dinge. In: Brinkmann, Malte (Hrsg.): Phänomenologische Erziehungswissenschaft von ihren Anfängen bis heute. Eine Anthologie. Wiesbaden: Springer VS (Phänomenologische Erziehungswissenschaft 4), S. 485–506
- Stieve, Claus (2018): Forschungsmethodologische Zugänge zum »Bildenden Raum«. In: Weltzien, Dörte; Wadepohl, Heike; Cloos, Peter; Bensel, Joachim; Haug-Schnabel, Gabriele (Hrsg.): Forschung in der Frühpädagogik XI. Die Dinge und der Raum. Freiburg im Breisgau: FEL-Verlag (Materialien zur Frühpädagogik 22), S. 31–58
- Stieve, Claus (2018): Recht und Professionalität. Ein Vorwort. In: Lohrentz, Ute (Hrsg.): Das große Handbuch Recht in der Kita. Köln: Carl Link, S. XXI–XXV
- Stieve, Claus; Klapproth, Nick (2018): Sich orientieren. Was bedeutet es für Kinder, sich in der Kita auszukennen? In: Pannier, Valeska; Karwinkel, Sophia (Hrsg.): Was Kinder wollen und warum wir darauf hören sollten. Argumente und Anregungen für eine kindorientierte frühe Bildung. Weimar: verlag das netz, S. 52–55

Prof. Dr. rer. nat. Johannes Stollenwerk

Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion
 Institut für Fahrzeugtechnik
 johannes.stollenwerk@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/johannes.stollenwerk/>

Lehr- und Forschungsgebiete: Physik, Oberflächen- und Schichttechnologie

Forschungsprojekt

Technische Realisierung von FREI-Versuchen (Fernsteuerung von realen Experimenten über das Internet) an Schulen

Durch das Projekt möchten wir den Übergang von der Schule zur Hochschule verbessern. Aus diesem Grunde sprechen wir von einem neuen Konzept zur Vernetzung von Schule und Hochschule. Es werden alle Schulen der Region Köln angesprochen. Bei den Studiengängen beziehen wir uns auf alle ingenieurwissenschaftlichen Fächer, die an der TH Köln angeboten werden, bei denen das Fach Physik zu den unverzichtbaren Grundlagen gehört. In dem hier durchgeführten Projekt wollen wir Lehrer*innen und Schüler*innen der Schulen in Köln und Umgebung die Möglichkeit eröffnen, ohne großen Aufwand, vom Klassenzimmer oder von zu Hause aus, auf moderne Experimente zugreifen zu können. Diese können als Demonstrationsexperimente eingesetzt oder von den Schüler*innen selbst durchgeführt werden. Dies erweitert den klassischen Schulunterricht um eine neue Dimension und kann so helfen, bei den Schüler*innen ein vertieftes Interesse an naturwissenschaftlichen Zusammenhängen und den daraus resultierenden Studiengängen an unserer Hochschule zu wecken.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Mohamed Ait Tahar, TH Köln
 Projektpartner: Prof. Dr. Andreas Schadschneider, Universität zu Köln
 Fördermittelgeber: RheinEnergie Stiftung
 Laufzeit: 07/2017 bis 06/2019

Publikation

- Grigorjeva, Larisa; Zolotarjovs, Aleksejs; Millers, Donats; Smits, Krisjanis; Krug, Peter; Stollenwerk, Johannes; Osman, Alan; Tenostendarp, Thomas (2018): Magnetron Sputtering Fabrication of α -Al₂O₃. Cr Powders and their Thermoluminescence Properties. In: Radiation Measurements Vol. 119, S. 140–143. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.radmeas.2018.10.009> (peer-reviewed/Open Access)

Prof. Dr. Siegfried Stumpf

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
 Betriebswirtschaftliches Institut Gummersbach
 siegfried.stumpf@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/siegfried.stumpf/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Kommunikation und Führung
 Mitglied der Kompetenzplattform Migration, Interkulturelle Bildung und Organisationsentwicklung

Publikation

- Stumpf, Siegfried; Koeppel, Gabriele (2018): Was ist verantwortliches und unverantwortliches Handeln von Studierenden an der Hochschule? Eine empirische Analyse studentischer Sichtweisen. In: Hochschuldidaktik forscht zu Vielfalt und Offenheit. Profilbildung und Wertefragen in der Hochschulentwicklung I. Köln: Technische Hochschule Köln (Forschung und Innovation in der Hochschulbildung 2, Elektronische Ressource), S. 61–74. urn:nbn:de:hbz:832-cos4-8020 (peer-reviewed/Open Access)

Prof. Dr. phil. Karolina Suchowolec

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaft
Institut für Translation und Mehrsprachige Kommunikation
karolina.suchowolec@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/karolina.suchowolec/>

Lehr- und Forschungsgebiete: Terminologie und mehrsprachige Fachkommunikation

Publikationen

- Lang, Christian; Schneider, Roman; Suchowolec, Karolina (2018): Extracting Specialized Terminology from Linguistic Corpora. In: Fuß, Eric; Konopka, Marek; Trawiński, Beata; Waßner, Ulrich H. (Hrsg.): Grammar and Corpora 2016. Heidelberg: Heidelberg University Publishing, S. 425–434. DOI: <https://doi.org/10.17885/heiup.361.509> (peer-reviewed/Open Access)
- Lang, Christian; Schwinn, Horst; Suchowolec, Karolina (2018): Grammatische Terminologie am IDS. Ein terminologisches Online-Wörterbuch als ein vernetztes Begriffssystem. In: Sprachreport Jg. 34 Nr. 1, S. 16–26. urn:nbn:de:bsz:mh39-72112 (Open Access)
- Suchowolec, Karolina; Bański, Piotr; Witt, Andreas (2018): Bridging Standards Development and Infrastructure Usage by Means of Concept Graphs. The Liaison of CLARIN and ISO TC37SC4 in Practice. In: El-Assady, Mennatallah; Hautli-Janisz, Annette; Lyding, Verena (Hrsg.): LREC 2018 Workshop. The 3rd Workshop on Visualization as Added Value in the Development, Use and Evaluation of Language Resources. Online verfügbar unter http://lrec-conf.org/workshops/lrec2018/W16/pdf/1_W16.pdf (peer-reviewed/Open Access)
- Suchowolec, Karolina; Lang, Christian; Schneider, Roman (2018): An Empirically Validated, Onomasiologically Structured, and Linguistically Motivated Online Terminology. Re-Designing Scientific Resources on German Grammar. In: International Journal on Digital Libraries, Online First, S. 1–16. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00799-018-0254-x> (peer-reviewed)

Interview

- Lange, Isa (2018): Erst Doktorandin in Hildesheim, heute Professorin in Köln. Interview mit der Sprachwissenschaftlerin Karolina Suchowolec. Online verfügbar unter <https://www.uni-hildesheim.de/neuigkeiten/erst-doktorandin-in-hildesheim-heute-professorin-in-koeln/>

Prof. Dr. Inka Tappenbeck

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaft
Institut für Informationswissenschaft
inka.tappenbeck@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/inka.tappenbeck/>

Lehr- und Forschungsgebiete: Informationsressourcen, Informationsdienstleistungen, Vermittlung von Informationskompetenz

Publikation

- Tappenbeck, Inka; Michel, Antje (2018): Framework Informationskompetenz. Ein Qualifikationsrahmen für Hochschulen und Ausbildungseinrichtungen. In: o-bib. Das offene Bibliotheksjournal Jg. 5 Nr. 4, S. 18–30. DOI: <https://doi.org/10.5282/o-bib/2018H4S18-30> (peer-reviewed/Open Access)

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
 Leiter des Forschungsschwerpunktes Nonformale Bildung

Forschungsprojekte

Zugangsstudie+

Im Projekt „Zugangsstudie +“ werden die zentralen Erkenntnisse der Zugangsstudie im Rahmen von mehreren Fachtagen vorgestellt und diskutiert. Diese Fachtage werden ab 2019 bundesweit durchgeführt und wissenschaftlich begleitet. Parallel wird der Dialog mit vier europäischen Ländern angeregt, um die Erkenntnisse der Zugangsstudie in diesem Kontext zu reflektieren und um eine europäische Perspektive zu erweitern.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Zijad Naddaf
 Projektpartner: Koordinationsstelle des FPD-Netzwerks (transfer e.V.)
 Fördermittelgeber: Robert Bosch Stiftung
 Laufzeit: 2018 bis 2020

Zugangsstudie: 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, Forschungsverbund Freizeitevaluation
 Fördermittelgeber: Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, Robert Bosch Stiftung
 Laufzeit: 2016 bis 2018

Zukunft der Kinder- und Jugendarbeit in Sankt Augustin

In dem Projekt wird zusammen mit den beteiligten Trägern vor Ort die Ausgangssituation von Jugendarbeit in Sankt Augustin diskutiert und gemeinsam ein zukunftsfähiges Konzept kommunaler Jugendarbeit entwickelt. In einem gemeinsamen Prozess soll ein trägerübergreifender Qualitätsdiskurs angeregt und eine konzeptionelle Gesamtvorstellung von Jugendarbeit in Sankt Augustin entworfen werden. Die Aufgabe der wissenschaftlichen Begleitung besteht darin, diese Prozesse zu moderieren, zu unterstützen und mit Hilfe wissenschaftlicher Expertise kritisch-konstruktiv voranzutreiben.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Maurice Kusber, Maike Maslejak
 Projektpartner und Fördermittelgeber: Stadt Sankt Augustin
 Laufzeit: 2018 bis 2019

Jugendverbandsarbeit in Sankt Augustin

Das Projekt verfolgt das Ziel, die Ausgangssituation von Jugendverbandsarbeit in Sankt Augustin zu analysieren und beschreibbar zu machen, um auf dieser Basis Strategien der Organisations- und Konzeptentwicklung einzuleiten. Damit ist auch das Ziel verbunden, Möglichkeiten der Unterstützung von Jugendverbandsarbeit durch das Jugendamt zu identifizieren und gemeinsam Strategien der Weiterentwicklung von Jugendverbandsarbeit zu entwickeln.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Maike Maslejak, Stefanie Bonus
 Projektpartner und Fördermittelgeber: Stadt Sankt Augustin
 Laufzeit: 2018 bis 2019

Panelstudie zur Evaluation internationaler Jugendbegegnungen

Das im Zusammenhang mit der Zugangsstudie angestoßene Projekt basiert auf dem Evaluationsverfahren für internationale Jugendbegegnungen. Entwickelt wurde dieses seit 2007 vom Deutsch-Französischen Jugendwerk, dem Deutsch-Polnischen Jugendwerk und der Fachstelle für internationale Jugendarbeit der Bundesrepublik Deutschland IJAB e.V. gemeinsam mit dem Forschungsverbund Freizeitevaluation und der TH Köln.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Zijad Naddaf, Judith Dubiski

Projektpartner: Prof. Dr. Wolfgang Ilg, Forschungsverbund Freizeitevaluation und EH Ludwigsburg

Fördermittelgeber: Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend

Laufzeit: seit 2016 fortlaufend

Europa für alle

Das Projekt wird durch den Forschungsschwerpunkt Nonformale Bildung wissenschaftlich begleitet. Gegenstand des Projekts sind Konstruktionsformen von Benachteiligung und ihre Auswirkungen auf die Organisation und Gestaltung von internationalen Freiwilligendiensten. Im Projekt werden internationale Netzwerke aufgebaut, die benachteiligten Jugendlichen Zugänge zum internationalen Freiwilligendienst verschaffen sollen. Die Evaluation zielt darauf ab, Gelingensbedingungen herauszuarbeiten.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Stefanie Bonus

Projektpartner: Jugendakademie Walberberg

Fördermittelgeber: Erasmus+ Strategische Partnerschaften

Laufzeit: 2018 bis 2020

InBeCo – Servicestelle für Inklusion in der Freizeit

Die Servicestelle InBeCo mit Sitz in Bergisch Gladbach bietet Kindern und Jugendlichen mit Behinderung, ihren Eltern sowie Einrichtungen der Kinder- und Jugendarbeit im Rheinisch-Bergischen und Oberbergischen Kreis Beratung, Coaching und Begleitung bei allen Fragen rund um Inklusion und Freizeit an. Das Ziel der wissenschaftlichen Begleitung besteht zum einen darin, die Arbeit der Servicestelle zu beschreiben und gemeinsam mit dem Team zu reflektieren, und zum anderen in der Entwicklung eines Monitoring- und Dokumentationssystems, welches der Vielseitigkeit und Prozesshaftigkeit der Arbeit der Servicestelle gerecht wird.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Judith Dubiski

Projektpartner und Fördermittelgeber: Katholische Jugendagentur Leverkusen, Rhein-Berg, Oberberg

Laufzeit: 2018 bis 2019

Chillen Inklusiv – Entwicklung inklusiver Konzepte für Orte der offenen Jugendarbeit

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 sich 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

Evaluation der Servicestelle für internationale Jugendarbeit in NRW

Seit Januar 2016 ist das aktuelle forum e.V. mit der Durchführung dieses Projekts 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 zu analysieren sowie Bedarfe von Trägern der Jugendarbeit zu erforschen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Zijad Naddaf, Elena Spiekermann

Projektpartner und Fördermittelgeber: aktuelles forum e.V.

Laufzeit: 2016 bis 2018

Kaalay la! Konzeptentwicklung und -evaluation von Kinder- und Jugendfreizeiten

„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

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, und die Arbeit 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, Judith Dubiski

Projektpartner und Fördermittelgeber: Stiftung Kinderdorf Pestalozzi, Schweiz

Laufzeit: 2017 bis 2018

Publikationen

- Chehata, Yasmine; Thimmel, Andreas (2018): Jugendarbeit in der Migrationsgesellschaft. In: Blank, Beate; Gögercin, Süleyman; Sauer, Karin Elinor; Schramkowski, Barbara (Hrsg.): Soziale Arbeit in der Migrationsgesellschaft. Grundlagen–Konzepte–Handlungsfelder. Wiesbaden: Springer VS, S. 447–455. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-658-19540-3_37
- Dubiski, Judith; Thimmel, Andreas (2018): Was kann die Jugendarbeit zur Inklusion beitragen und was die Inklusion zur Jugendarbeit? In: Mittendrin e. V. (Hrsg.): Materialien Kongress 2017. Eine Schule für alle. Inklusion schaffen wir! Norderstedt: Books on Demand, S. 197–210
- Naddaf, Zijad; Thimmel, Andreas (2018): Internationalität für alle Jugendlichen - ein nicht eingelöstes Versprechen. In: DREIZEHN–Zeitschrift für Jugendsozialarbeit Nr. 20, S. 17–21
- Thimmel, Andreas (2018): Jugendaustausch–Jugendbegegnungen. In: Gogolin, Ingrid; Georgi, Viola; Krüger-Potratz, Marianne; Lengyel, Drorit (Hrsg.): Handbuch interkulturelle Pädagogik. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt (UTB 8697), S. 398–402
- Thimmel, Andreas (2018): Jugendaustausch und internationale Partnerschaften. In: PFEIL–Das Infomagazin der djo-Deutsche Jugend in Europa Nr. 1, S. 9
- Thimmel, Andreas (2018): Kinder- und Jugendhilfe in Europa. In: Böllert, Karin (Hrsg.): Kompendium Kinder- und Jugendhilfe. Wiesbaden: Springer VS, S. 1667–1691. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-531-19096-9_81

Mitarbeiter*innen

- Bonus, Stefanie; Vogt, Stefanie (2018): Nonformale Bildung in Freiwilligendiensten. Ergebnisse aus Praxisentwicklung und Praxisforschung in kritisch-emanzipatorischer Perspektive. Baden-Baden: Nomos (Interdisziplinäre Studien zu Freiwilligendiensten 10)
- Cano, Marcela (2018): Du oder Sie? Eine sozialphilosophische Lesart von Beziehungen an der Hochschule. In: Platte, Andrea; Werner, Melanie; Vogt, Stefanie; Fiebig, Heike (Hrsg.): Praxishandbuch Inklusive Hochschuldidaktik. Weinheim, Basel: Beltz, S. 105–110
- Cano, Marcela; Dubiski, Judith (2018): Wissenschaftliche Begleitung & Evaluation. In: transfer e.V. (Hrsg.): Dokumentation zum Projekt Kaalay la! Konzeptentwicklung und -evaluation von Kinder- und Jugendfreizeiten für und mit jungen Geflüchteten, S. 67-111

Prof. Dr. Kai Thürbach

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften
kai.thuerbach@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/kai.thuerbach/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Unternehmensführung und Entrepreneurship
Mitglied in der Forschungsstelle Management – Markt – Institutionen

Forschungsprojekt

Neuausrichtung Mediengründerzentrum NRW. Referenzmodelle, Angebotsstruktur in NRW und Empfehlungen

- Wissenschaftliche Abgrenzung und Taxonomie von Modellen der Mediengründungsförderung (Förder-Institutionen)
- Übersicht und Vergleich ausgewählter nationaler und internationaler Referenzmodelle für Mediengründungseinrichtungen, Analyse von Best Practices
- Handlungsempfehlungen für die Weiterentwicklung des Mediengründerzentrums NRW vor dem Hintergrund der Gründungsförderung in der Region Köln/NRW

Methode: induktive theoretisch-konzeptionelle Vorgehensweise auf Basis von Sekundärdaten, ergänzende qualitative Interviews mit ausgewählten Branchenexperten und praxisorientiertes Benchmarking

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Christian Zabel
Projektpartner und Fördermittelgeber: Film- und Medienstiftung NRW
Laufzeit: 07/2017 bis 08/2018

Publikation

- Thürbach, Kai (2018): Nachhaltigkeit–die Rolle von Hochschulen: Forschung, Lehre und Transfer an der TH Köln. In: Lapshin, A. A.; Sobol, S. V. (Hrsg.): Abstracts of the »Great Rivers‘ 2018« Scientific Congress Reports Vol.2. Nizhny Novgorod: NNGASU, S. 39–42 (peer-reviewed/Open Access)

Prof. Dr. phil. Angela Tillmann

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
Institut für Medienforschung und Medienpädagogik
angela.tillmann@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/angela.tillmann/>

Lehr- und Forschungsgebiete: Kultur- und Medienpädagogik, Kinder- und Jugendmedienforschung, Bildungs- und Sozialisationsprozesse mit Medien, Medienkompetenzförderung, Aushandlung von Geschlecht in Medien, Bildungspotentiale digitaler Spiele
Mitglied im Forschungsschwerpunkt Medienwelten

Forschungsprojekte

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 in informellen Kontexten nutzbar sind und die selbstbestimmte und reflektierte Teilhabe Jugendlicher am kulturellen Handlungsfeld digitale Spiele fördern.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Jürgen Slegers, André Weißel

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 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 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. Juni 2015 an der Technischen Hochschule Köln gelauncht und wird seit 2016 in Kooperation mit der Stiftung Digitale Spielekultur in Berlin weiterentwickelt. Das „Institut Spielraum“ der TH 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)

Laufzeit: 02/2016 bis 12/2018

Publikationen

- Helbig, Christian; Tillmann, Angela (2018): Berufliche Professionalisierungsprozesse und Identitätsarbeit von Kunst- und Kulturschaffenden in der Kulturellen (Medien-)Bildung. In: Ludwig, Joachim; Ittner, Helmut (Hrsg.): Forschung zum pädagogisch-künstlerischen Wissen und Handeln. Wiesbaden: Springer VS (Research 2), S. 97–119
- Tillmann, Angela (2018): Digital-vernetzte Lebenswelten. In: Jugendhilfe Jg. 56 Nr. 2, S. 157–162
- Tillmann, Angela (2018): Erziehungshilfen im Kontext der Digitalisierung: Herausforderungen und Aufgaben. In: Forum Erziehungshilfen Jg. 24 Nr. 3, S. 135–140
- Tillmann, Angela (2018): Medienkompetenz. In: Krönig, Franz Kasper (Hrsg.): Kritisches Glossar Kindheitspädagogik. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, S. 141–148
- Tillmann, Angela (2018): Politische Medienbildung in digitalen Medienwelten. Digitales Informations- und Meinungsbildungsverhalten Jugendlicher. In: Hug, Theo (Hrsg.): Medienpädagogik. Herausforderungen für Lernen und Bildung im Medienzeitalter. Innsbruck: innsbruck university press, S. 33–48

Prof. Dr.-Ing. Alfred Ulrich

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme

Institut für Bau- und Landmaschinentechnik

alfred.ulrich@th-koeln.de

www.mobilarbeitsmaschine.de

Lehr- und Forschungsgebiet: Mobile Arbeitsmaschinen

Forschungsprojekte

Neue Ansätze bei der Qualitätsüberwachung im Straßenbau – QUAST

Durch die erfolgreiche Durchführung des Projektes PAST wurde die Voraussetzung geschaffen, zukünftig die maßgeblichen erstellten Belagsparameter – wie Belagsbreite, -dicke, -querprofil, Längsebenheit, Verdichtungsgrad, Oberflächenstruktur, Anfangsgriffigkeit, Lärmabsorptionsverhalten und Belagshelligkeit – nicht erst nach Fertigstellung des Einbauprozesses durch Einbaubohle und Walzen zu prüfen, sondern mit einem neuen Lösungsansatz die Qualitätsüberwachung flächendeckend schon während des gesamten Bauprozesses erfolgen zu lassen. Im derzeit laufenden Forschungsprojekt sollen daher neue Messverfahren entwickelt werden, so dass das übergeordnete Forschungsziel, eine flächendeckende Qualitätsüberwachung am Ende des Einbauprozesses, d.h. während des Walzeneinsatzes, sicher erreicht werden kann. Der letzte Walzübergang liefert somit Ist-Werte für die erstellten Belagsparameter, die mit den vorgegebenen Soll-Werten verglichen werden können. Bei unzulässigen Abweichungen ist dann eine gezielte Korrektur in Echtzeit schon während des Einbauprozesses an einer oder gegebenenfalls auch gleichzeitig an mehreren Stellen möglich.

Weitere beteiligte Wissenschaftler* innen: Prof. Dr.-Ing. Frohmur Wellner, Prof. Dr.-Ing. Markus Oeser, Dr.-Ing. Stefan Böhm
 Projektpartner: MOBA Mobile Automation AG, TPA GmbH, MIT Mess- und Prüftechnik GmbH, Microsensus GmbH, Gesellschaft für Akustikforschung Dresden mbH, RWTH Aachen – Institut für Straßenwesen, TU Darmstadt – Fachgebiet Straßenwesen mit Versuchsanstalt, TU Dresden – Institute für Stadtbauwesen und Straßenbau, TH Köln – KLB (Kölner Labor für Baumaschinen)
 Fördermittelgeber: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
 Laufzeit: 02/2016 bis 07/2019

Nachhaltiger HighTech-Asphalt: schadstoff- und lärmindernd mit neuer Verarbeitung und Überwachung – NaHiTas

Das Ziel des Forschungsvorhabens liegt in der Konzeption von nachhaltigen Verkehrswegen in Asphaltbauweise. Der Schwerpunkt liegt dabei vor allem auf der Materialforschung. Bei diesem Vorhaben handelt es sich um ein Verbundprojekt aus zehn Parteien, bestehend aus Großunternehmen, KMU und Hochschulen. Das Projekt lässt sich dabei in zwei Module aufteilen. Das erste Modul umfasst die Erforschung eines multifunktionalen, auf TiO₂ basierenden Einbaumaterials sowie seiner Auswirkungen auf die Bitumenalterung und Recyclingfähigkeit. Im Mittelpunkt des zweiten Moduls stehen zusammen mit der Materialverarbeitung des multifunktionalen Einbaumaterials die Konzeption und Ausführung von Demonstratoren zur Erforschung eines optimierten Einbauverfahrens mittels Einzelkornablageeinheit zur Lärminderung und Steigerung der Dauerhaftigkeit. Zur Sicherstellung der geforderten Fahrbahnoberflächeneigenschaften wird zudem ein mobiles Qualitätsüberwachungssystem angestrebt. Die Aufgaben der TH Köln bestehen dabei – neben der Modellerstellung sowie der Simulation aller erforschten Module, wie etwa der Einzelkornablageeinrichtung – sowohl in der Erforschung und dem Bau eines mobilen Einbausimulators als auch in Tests und Erprobungen aller erforschten Module.

Weitere beteiligte Wissenschaftler* innen: Dipl.-Geol. Andreas Günther-Plönes, Martin Muschalla, Dipl.-Geol. Bernd Dudenhöfer, Dr.-Ing. Thomas Flassak, Dipl.-Ing. (FH) MBA & Eng. Manuel Männel, Dipl.-Ing. Robert Laux, Peter Erdmann, Dipl.-Ing. Alfons Horn, Prof. Dr. Rüdiger Faust, Dr.-Ing. Konrad Mollenhauer, Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Dietmar Stephan, Prof. Dr.-Ing. Randolph Anger
 Projektpartner: F. C. Nüdling Betonelemente GmbH + Co. KG, TPA GmbH – Gesellschaft zur Optimierung von Technischen Prozessen, Arbeitssicherheit und Qualität (STRABAG SE), Asphalta Prüf- und Forschungslaboratorium GmbH, Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH und Co. KG, Müller-BBM GmbH, Bomag GmbH, MOBA Mobile Automation AG, TH Köln – Kölner Labor für Baumaschinen (KLB), Universität Kassel, Technische Universität Berlin, Institut für Bauingenieurwesen
 Fördermittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung
 Laufzeit: 07/2015 bis 06/2018

Vernetzung und Automatisierung von Produktionsabläufen in der Gewinnung, dem Transport sowie der Weiterverarbeitung von mineralischen Rohstoffen – AutoProStoffe

In der Wertschöpfungskette von mineralischen Rohstoffen sind wiederkehrende Schnittstellen zwischen den einzelnen Bearbeitungsstationen vorzufinden. Diese Schnittstellen sollen innerhalb des Projekts durch eine Automatisierung von einzelnen Arbeitsfunktionen sowie durch eine intelligente Vernetzung und Steuerung optimiert werden. Bei Betrachtung der bisherigen Produktionsabläufe entsteht dabei vor allem für die Gewinnung, den Transport sowie die Weiterverarbeitung von mineralischen Rohstoffen ein erhebliches Optimierungspotential. Die Technische Hochschule Köln deckt den wissenschaftlichen Teil des Kooperationsvorhabens ab. Dies betrifft vor allem die messtechnische Betreuung der Versuche, die analytische Beschreibung des Arbeitsprozesses, die Sensorentwicklung für die Arbeitsbelastungen, die Automatisierung der Arbeitsfunktionen sowie die wissenschaftliche Betreuung der Prüfstandsversuche.

Projektpartner: Völkel Mikroelektronik GmbH, TPA Gesellschaft für Qualitätssicherung und Innovation GmbH, Langendorf GmbH, TH Köln – Kölner Labor für Baumaschinen (KLB)
 Fördermittelgeber: EFRE NRW Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
 Laufzeit: 04/2016 bis 03/2019

Energieeffiziente Funktionslösungen für mobile Hacker – Engie-Hacker

Das Hacken von Holz stellt einen sehr energieintensiven Vorgang dar. Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit sowie der Klima- und Ressourcenschonung kommt der Energieeffizienz solcher mobilen Arbeitsmaschinen daher eine besondere Bedeutung zu. Der typische Arbeitsprozess eines mobilen Hackers hat einen stark diskontinuierlichen Charakter. Das Holz unterschiedlichen Durchmessers wird nacheinander über den Kran der Maschine zugeführt. Hierdurch entstehen hohe Lastspitzen am Antrieb, gefolgt von längeren Phasen niedriger oder sehr niedriger Belastung. Das bisherige Antriebskonzept eines mobilen Hackers, nach dem Stand der Technik, berücksichtigt diesen diskontinuierlichen Prozess nicht hinreichend. Die Antriebe des Einzugs sowie des Auswurfs sind hydraulisch umgesetzt, d.h., die durch den Dieselmotor bereitgestellte Leistung wird über eine Pumpe zunächst in hydraulische Leistung gewandelt. Der Antrieb erfolgt anschließend über einen Hydraulikmotor. Diese Lösung bietet neben einigen Vorteilen den Nachteil eines niedrigen Wirkungsgrades der hydraulischen Komponenten, vor allem im häufig auftretenden Teillastbereich. Der Auswurf arbeitet weitestgehend mit konstanter Leistung, unabhängig von der tatsächlichen Auslastung der Maschine, was ebenfalls zu einer schlechten Energieeffizienz beiträgt.

Projektpartner: JENZ GmbH Maschinen- und Fahrzeugbau, Antriebstechnik Roth GmbH, VEMAC GmbH & Co. KG, TH Köln – Kölner Labor für Baumaschinen (KLB)
 Fördermittelgeber: EFRE NRW Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
 Laufzeit: 01/2017 bis 12/2019

Entwicklung eines modellgestützten Messsystems zur Zustandsüberwachung von hydraulischen Schlauchverbindungen

Ziel des Forschungsprojekts ist die Entwicklung einer Einrichtung zur Zustandsüberwachung für Hydraulikschläuche. Das System soll nicht nur einen möglichst langen und ausfallsicheren Betrieb gewährleisten, sondern durch die Auswertung der gesammelten Daten die Lebensdauer und den Grund eines Versagens bestimmen können. Den innovativen Kern des Projektes stellen somit die Entwicklung eines Messsystems, dessen Implementierung, die Erstellung eines Schlauchmodells zur modellgestützten Messtechnik sowie ein intelligentes Auswertesystem zur Dateninterpretation bezüglich einer Lebensdauervorhersage dar.

Projektpartner: Dipl.-Ing. H. Schulz HDS Hydraulik GmbH & Co. KG
 Fördermittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
 Laufzeit: 02/2017 bis 01/2019

Nachfolge-Workshop für praxisbezogene und gemeinsame Entwicklungsprozesse von mobilen Arbeitsmaschinen

Die Zusammenarbeit zielt direkt auf eine Verbesserung der Lehr- und Forschungskapazitäten in Libyen ab. Der durchgeführte Workshop und die darauf aufbauende Zusammenarbeit erzeugen zudem einen Multiplikator-Effekt, indem eine Verbesserung der Lehr- und Forschungskapazitäten an den libyschen Partnerhochschulen sowohl auf die Dozierenden und Wissenschaftler als auch auf die Studierenden wirkt und diese in die Lage versetzt, effektiver zum Wiederaufbau und der Entwicklung des Landes beitragen zu können. Es wurde ein praxisorientierter Workshop als zweiter Schritt für eine Weiterentwicklung der Hochschulkooperation durchgeführt, um die nötigen Entwicklungs- und Planungsprozesse (Handhabung der Technik, Fehleranalyse, Beschaffung von Ersatzteilen etc.) am Beispiel einer Dattelerntemaschine gemeinsam zu entwickeln.

Projektpartner: Sabratha University, University of Tripolis, TH Köln – Kölner Labor für Baumaschinen (KLB)
 Fördermittelgeber: Deutscher Akademischer Austauschdienst
 Laufzeit: 07/2018 bis 12/2018

Autonom arbeitende Maschinen im Straßenbau 4.0

Eine Vielzahl von Sensoren sowie gesteuerte oder geregelte Aktoren haben Einzug bei Straßenbaumaschinen zur Automatisierung der Arbeitsfunktionen gefunden. Dennoch arbeiten diese unabhängig voneinander und sind vom Maschinenbediener manuell einzustellen bzw. zu bedienen. Ein Informationsaustausch zwischen den Maschinenelementen findet zumeist nicht statt. Im Zuge steigender Qualitätsanforderungen und der Reduzierung von Baukosten im Straßenbau reicht es zukünftig nicht mehr aus, nur einzelne Funktionen mobiler Arbeitsmaschinen zu automatisieren. Vielmehr ist es notwendig, alle automatisierten Arbeitsfunktionen miteinander zu einem Gesamtsystem zu verknüpfen. Erreicht werden soll dieses Ziel durch eine Automatisierung und digitale Sollwertvorgaben für alle Arbeitsfunktionen der beteiligten Straßenbaumaschinen, in der Form, dass außer dem Maschinenführer kein Bedienpersonal mehr während des Einbauprozesses auf der Baustelle benötigt wird. Die Straßenbaumaschinen sollen also in der Lage sein, unter Kontrolle des Maschinenführers vernetzt und autonom zu arbeiten.

Projektpartner: 3D Mapping Solutions GmbH, MOBA Mobile Automation AG, TPA GmbH, TU Darmstadt – Fachgebiet Straßenwesen, TH Köln – Kölner Labor für Baumaschinen (KLB)
 Fördermittelgeber: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
 Laufzeit: 11/2017 bis 10/2020

Ladernmobile Siebeinrichtung – LaMoSieb

Ziel des Forschungsvorhabens ist die Entwicklung einer hydraulisch betriebenen lademobilen Siebeinrichtung, die sich schnell an die Kinematik von Mobilbaggern der Gewichtsklasse von 3 bis 6 t montieren lässt. Mit dieser Einrichtung sollen Siebarbeiten direkt im Anschluss an einen Grabvorgang, vornehmlich im Garten- und Landschaftsbau, durchgeführt werden können. Die Siebung von Erdreich soll möglichst unabhängig von Feuchtigkeit oder Zusammensetzung durchführbar sein. Dies lässt einen witterungsunabhängigen Einsatz der Absiebung zu. Der zu bearbeitende Boden kann dabei in Körnungsbereichen von Ton bis Kies reichen und über organische Anteile verfügen. Eine Mess- und Automatisierungseinrichtung soll mittels Drehmoment- und Drehzahlerfassung sowie durch einen Feuchtesensor die Prozessleistung und -sicherheit gewährleisten.

Projektpartner: Holp GmbH, TH Köln – Kölner Labor für Baumaschinen (KLB)
 Fördermittelgeber: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
 Laufzeit: 09/2018 bis 08/2020

Abbruch

Ziel des vorliegenden Projektes ist die Maximierung der Recyclingquote mineralischer Abfälle aus dem Abbruch baulicher Anlagen. Besonderer Fokus soll hierbei auf der Fraktion Bauschutt liegen. Mineralische Abfälle im Allgemeinen und Bauschutt im Speziellen bilden die Grundlage für einen Recyclingprozess, an dessen Ende die Verwendung in neuen Produkten steht. Recycelter Bauschutt findet vor allem im Bereich des Straßenbaus als Fahrbahnunterbau Verwendung. Um ein optimales Recyclingergebnis zu erzielen, ist eine Vorsortierung des Bauschutts bereits auf der Abbruchstelle von hoher Wichtigkeit. Hierdurch wird im Idealfall die Kontamination von recyclebarem Material durch nicht recyclebares Material vollständig vermieden. Das kontaminierte Material wäre ansonsten nicht oder nur eingeschränkt für eine weitere Verwertung im Recyclingprozess zu verwenden. Der innovative Kern des vorliegenden Projektes wird durch die Implementierung von bildgebender Sensorik zur Erfassung und Digitalisierung des Abbruchobjektes gebildet sowie durch deren Verknüpfung mit einem geeigneten Anzeige- und Bearbeitungssystem für den Abbruchunternehmer bzw. den Maschinenführer. Der Abbruch von baulichen Anlagen soll auf diese Art effizienter und schneller erfolgen können. Eine Steigerung der Recyclingquote durch Vermeidung von Kontaminierung des recyclingfähigen Baumaterials wird angestrebt. Weiterhin wird die Güte der erzeugten Recyclingbaustoffe durch die höhere Reinheit des Ausgangsmaterials erhöht.

Projektpartner: MOBA Mobile Automation AG, TPA GmbH, TH Köln – Kölner Labor für Baumaschinen (KLB)

Fördermittelgeber: EFRE NRW Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

Laufzeit: 12/2018 bis 11/2021

Prof. Dr. rer. pol. Michael Urselmann

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften

Institut für Angewandtes Management und Organisation in der Sozialen Arbeit

michael.urselmann@th-koeln.de

<https://www.th-koeln.de/personen/michael.urselmann/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Sozialmanagement, insbesondere Fundraising

Publikationen

- Urselmann, Michael (2018): Eintrag »Fundraising«. In: Oberreuter, Heinrich (Hrsg.): Staatslexikon. Recht, Wirtschaft, Gesellschaft. 8. Aufl., Freiburg: Herder
- Urselmann, Michael (2018): Fundraising. In: socialnet Lexikon. Online verfügbar unter <https://www.socialnet.de/lexikon/Fundraising>
- Urselmann, Michael (2018): Fundraising. Professionelle Mittelbeschaffung für gemeinwohlorientierte Organisationen. 7. Aufl., Wiesbaden: Springer
- Urselmann, Michael; Demmel, Roland (2018): Herausforderung Generationswechsel. Was bedeuten neue Spendergenerationen für das Fundraising? In: Stiftung & Sponsoring Nr. 3, S. 22–23. Online verfügbar unter <https://www.susdigital.de/SuS.03.2018.022>
- Urselmann, Michael; Kronen, Juliane (2018): Mehr rausholen aus dem Budget. Online-Warenhaus innatura unterstützt seit fünf Jahren gemeinnützige Organisationen. In: Stiftung & Sponsoring Nr. 6. Online verfügbar unter <https://www.susdigital.de/SuS.06.2018.010>
- Urselmann, Michael; Neumann, Stephanie (2018): Diskutiert doch mal. . . Spendenmailings. In: Absatzwirtschaft Nr. 12, S. 14–15
- Urselmann, Michael; Neumann, Stephanie (2018): Fundraising für Kitas. In: Lohrentz, Ute (Hrsg.): Das große Handbuch Recht in der Kita. Köln: Carl Link, S. 247–272

Interviews

- Fricke, Tobias (2018): »Spenden löst gutes Gefühl in uns aus«. Interview mit Michael Urselmann. Sendung veröffentlicht am 08.11.2018. Online verfügbar unter <https://www.domradio.de/audio/spenden-loest-gutes-gefuehl-ins-uns-aus-ein-interview-mit-prof-dr-michael-urselmann-professor>
- Fricke, Tobias (2018): Warum nehmen die Spenden am Jahresende zu? Interview mit Michael Urselmann. Online verfügbar unter https://www.focus.de/politik/deutschland/warum-nehmen-die-spenden-am-jahresende-zu_id_9888191.html

Prof. Yasemin Utku

Fakultät für Architektur
 Institut für Städtebau Wohnungsbau
 yasemin.utku@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/yasemin.utku/>

Lehr- und Forschungsgebiete: Städtebau und Planungspraxis

Publikationen

- Adam, Brigitte; Aring, Jürgen; Berndgen-Kaiser, Andrea; Hohn, Uta; Jochimsen, Kerstin; Kötter, Theo; Krajewski, Christian; Mielke, Bernd; Münter, Angelika; Utku, Yasemin; Weiß, Dominik; Wiese-von Ofen, Irene; Zakrzewski, Philipp (2018): Ältere Einfamilienhausgebiete im Umbruch. Eine unterschätzte planerische Herausforderung – Zur Situation in Nordrhein-Westfalen (Position aus der ARL 109). Online verfügbar unter https://shop.arl-net.de/media/direct/pdf/pospaper_109.pdf
- Utku, Yasemin (2018): Die durchgegründete Industriestadt als Vorbild für die Region. In: Apfelbaum, Alexandra; Kappen, Moritz (Hrsg.): »Eventuell für Jahrhunderte gebaut«. Das Rathaus Marl – ein Essay in Bildern. Dortmund: Verlag Kettler, S. 168–174
- Utku, Yasemin (2018): Die nördliche Wittener Innenstadt. Die Großstadt im Blick? In: Sonne, Wolfgang; Wittmann, Regina (Hrsg.): Städtebau der Normalität. Der Wiederaufbau urbaner Stadtquartiere im Ruhrgebiet. Berlin: DOM publishers, S. 250–269
- Utku, Yasemin; Reicher, Christa; Apfelbaum, Alexandra; Bredenbeck, Martin; Overhageböck, Nina (Hrsg.) (2018): Im großen Maßstab: Riesen in der Stadt. Beiträge zur städtebaulichen Denkmalpflege. Essen: Klartext (Beiträge zur städtebaulichen Denkmalpflege 7)
- Utku, Yasemin (2018): Revierparks. Landschaftsmaschinen im Ruhrgebiet. In: Utku, Yasemin; Reicher, Christa; Apfelbaum, Alexandra; Bredenbeck, Martin; Overhageböck, Nina (Hrsg.): Im großen Maßstab. Riesen in der Stadt. Beiträge zur städtebaulichen Denkmalpflege. Essen: Klartext (Beiträge zur städtebaulichen Denkmalpflege 7), S. 122–145
- Utku, Yasemin (2018): Von Riesen und Zwergen. Großwohnsiedlungen und Einfamilienhausgebiete neu sehen. In: Holl, Christian; Nowak, Felix; Schmal, Peter Cachola; Vöckler, Kai (Hrsg.): Living the Region. Rhein-Main – die Region leben. Die Neugestaltung einer Metropolregion. Tübingen: Wasmuth, S. 216–227
- Utku, Yasemin (2018): Wachstum und Ordnung. Regionale Planung für den Ruhrkohlenbezirk. In: Deutinger, Theo; Oswald, Philipp; Panzer, Timo (Hrsg.): Ruhrmoderne 1967/2017. Ein kurzer Sommer der Utopie in Marl. Kassel: Kassel University Press, S. 36–46

Prof. Dr. rer. pol. 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.

Laufzeit: 2010 bis 2023

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 nach Deutschland vergleichend analysiert und als Export Opportunity Surveys publiziert. Sie dienen Produzenten insbesondere in Entwicklungs- und Schwellenländern als Orientierung für eine Ausrichtung ihrer Produktionsweisen. Beteiligt sind auch Studierende des Master-Studiengangs MBA der University of Wisconsin-Whitewater (UWW).

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Carol Scovotti

Projektpartner: UWW

Laufzeit: seit 2006 fortlaufend

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. Zu diesem Zweck werden angebotsseitig existierende Lieferketten auf ihre Nachhaltigkeit hin untersucht und nachfrageseitig die Konsumentenpräferenzen hinsichtlich Nachhaltigkeit von Lieferketten ermittelt.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Susann Kowalski

Laufzeit: 2017 bis 2022

Publikation

- Brand, Moritz; Veit, Wolfgang (2018): Nachhaltigkeit und/oder Wettbewerbsfähigkeit? In: Gadatsch, Andreas; Ihne, Hartmut; Monheim, Jürgen; Schreiber, Dirk (Hrsg.): Nachhaltiges Wirtschaften im digitalen Zeitalter. Innovation - Steuerung - Compliance. Wiesbaden: Springer Gabler, S. 425–444

Prof. Dr. rer. nat. 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 (2018): Schichtenmodell. Mehrere Dienstleister stressfrei steuern. In: iX-Magazin für Professionelle Informationstechnik Nr. 4, S. 104–106

- Victor, Frank; Wienströer, Maik (2018): Service Integration and Management im Überblick. In: Möller, Thor (Hrsg.): Projekte erfolgreich managen. Praxishandbuch für Projektwirtschaft. Loseblattsammlung, Aufl. Mai 2018, Köln: TÜV-Verlag, Kap. 07223

Prof. Dr. rer. nat. Michael Völler

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
 Institut für Versicherungswesen
 michael.voller@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/michael.voller/>

Lehr- und Forschungsgebiete: Versicherungsmarketing, Digitalisierung und Innovation, Social Media, Kundenverhalten, CRM
 Mitglied in der Forschungsstelle Versicherungsmarkt

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. Forschungsfragen werden in verschiedenen Projekten am iwvKöln behandelt, so auch in den Lehrmodulen Projektarbeit und Mentoring, bei denen InsurTechs und Versicherungsunternehmen ein Thema zur Bearbeitung vorschlagen können. So werden fortlaufend interessante und wertschaffende Ergebnisse für die Praxis erforscht und weitergegeben, im Jahr 2018 unter anderem zu:

- Anforderungen der Generation Y an das Onlineangebot von Lebensversicherungsprodukten
- Digitale Anforderungen der Kunden in der Industrieversicherung
- Digitale Kundenschnittstellen bei Konflikten
- Entwicklung einer Stand-alone-Fahrradversicherung
- Entwicklung eines Dienstleistungsangebots für einen Rückversicherer im deutschen Markt
- Geschäftsmodell der Prävention und Kundenbegeisterung durch ein digitales Ökosystem
- Probleme und Erwartungen aus der Kundenperspektive am Beispiel des Leistungsprozesses X (anonymisiert)
- Telematikansätze im B2B-Markt: Entwicklungen, Trends, Prognosen und Konzepte

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Horst Müller-Peters

Projektpartner: verschiedene Auftraggeber aus der Assekuranz

Laufzeit: 10/2017 bis 01/2018 bzw. 10/2018 bis 01/2019 für ProjektArbeit Marketing (PAM), 03/2018 bis 07/2018 für ProjektArbeit Master (PAMA)

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) zum de:hub InsurTech – dem Digitalisierungs-Hub für die Versicherungswirtschaft – durchgesetzt. Verantwortlich für diese Kooperation seitens der TH Köln ist Prof. Dr. Michael 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 werden in Köln alle relevanten Themen rund um die Assekuranz wie AI, E-Payment, Blockchain, Internet of Things, e-Health, Virtual Reality und Big Data gemeinsam bearbeitet und die Versicherungswirtschaft der Zukunft gestaltet. Die ehrenamtliche Taskforce, die das InsurLab Germany konzipiert und aufgebaut hat und an der Prof. Dr. Völler beteiligt war, hat im März 2018 die operativen Arbeiten an die neu eingestellten Mitarbeiter übergeben. Prof. Dr. Völler wechselte anschließend in das Advisory Board, das dem Vorstand des Trägervereins und der Geschäftsführung beratend zur Seite steht. Das iwvKöln/TH Köln bietet den Mitgliedsunternehmen u. a. Zugang zu Forschungsergebnissen und Talenten, veranstaltet Innovationsworkshops („Design Sprint“) mit Studierenden und Vertretern der Mitgliedsunternehmen und führt Projekte (PAM und PAMA, s. o.) durch.

Projektpartner: InsurLab Germany, Stadt Köln, Industrie- und Handelskammer zu Köln, Universität zu Köln

Fördermittelgeber: zahlende Vollmitglieder und Start-ups des Trägervereins InsurLab Germany e. V., derzeit unter anderen: Alte Leipziger, aws, ARAG, AXA, Bain & Company, Barmenia Versicherungen, BLD Bach Langheid Dallmayer, Clyde & Co, Cognotekt, Concordia Versicherungen, crossconsulting, Debeka, Deutsche Rück, DEVK, Ecclesia Gruppe, Enrion, enzuranz, Ernst & Young, ewa, freeyou.ag, Gen Re, Gothaer, helvetia, IBM, Ideal Versicherung, Inter Versicherungsgruppe, KPMG, LVM Versicherung, mailo, Mecklenburgische Versicherungsgruppe, moneymeets, msg, Nect, NRW.Bank, ÖRAG Rechtsschutz, pbm, Platinion, Prisma Life, Provinzial, R+V, Quartz Bülow & Consorten, RheinLand Versicherungen, Roland, sas, SCOR, SQS, tech11, ubirch, VGH, VHV Versicherungen, Virado, Volkswohl Bund Versicherungen, Willis Towers Watson, W&W, Zeitsprung, Zurich, 67rockwell consulting

Laufzeit: seit 2017 fortlaufend

Publikationen

- Völler, Michaela (2018): Digitalisierung der Versicherungswirtschaft. Die Zeit des Antagonismus ist vorbei! In: Die VersicherungsPraxis Jg. 108 Nr. 5, S. 14–16
- Völler, Michaela; Müller-Peters, Horst (2018): InsurTech Karte iwvKöln 1/2018. Beiträge zu InsurTechs und Innovation am iwvKöln. Köln: Technische Hochschule Köln (Forschung am iwvKöln 3, Elektronische Ressource). Online verfügbar unter https://www.th-koeln.de/mam/downloads/deutsch/hochschule/fakultaeten/wirtschafts_und_rechtswissenschaften/3_2018_insurtech_karte_iwv-koeln.pdf (peer-reviewed)

Interview

- Hüthig, Stefanie (2018): »Der klassische Vermittler ist weiterhin gefragt«. Interview mit Michaela Völler. Online verfügbar unter <https://www.versicherungsmagazin.de/rubriken/branche/der-klassische-vermittler-ist-weiterhin-gefragt-2147832.html> (peer-reviewed)

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 – Ausstellungssikonen 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 (<http://www.hfbk-dresden.de/studium/studiengaenge/fakultaet-2/restaurierung/restaurierung-details/>), der Professur für Organische Chemie der Polymere der Technischen Universität Dresden (<https://www.chm.tu-dresden.de/mc3/>) sowie dem Institut für Restaurierungs- und Konservierungswissenschaft (CICS) der Technischen Hochschule Köln (https://www.th-koeln.de/kulturwissenschaften/institut-fuer-restaurierungs--und-konservierungswissenschaft_10217.php) 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 unter <http://www.dhmd.de/emuseum/eMuseumPlus> 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, zeigen inzwischen jedoch schwerwiegende Schadensphänomene, für die bislang keine erprobten Konservierungs- und Restaurierungskonzepte vorliegen. 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 makes it so 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 (associated partner), University of Parma – Psicologia, CICS Cologne, Schmincke Künstlerfarben, 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)(associated partner), Dpto. Ingeniería de los recursos naturales y medioambiente, ETSI Minas, Campus Lagoas marcosende VIGO, Montana colors

Fördermittelgeber: E+ KA2 – Knowledge Alliances: Cooperation for innovation and the exchange of good practices

Laufzeit: 01/2018 bis 12/2021

KuWerKo: Kunststoff – ein moderner Werkstoff im kulturhistorischen

Ein Leben ohne Kunststoff ist heute nicht mehr vorstellbar: Kunststoff ist der Werkstoff des 20. und 21. Jahrhunderts. Seit 1983 hat die verkaufte Menge an Kunststoff sogar die von Stahl übertroffen. Damit fungiert Kunststoff als materielles Zeugnis unserer Zeit und prägt damals wie heute nachhaltig unsere Kultur: vom billigen – daher minderwertigen – Ersatzstoff für teure Naturprodukte wie Ebenholz, Elfenbein oder Schildpatt bis hin zum begehrten Kult- oder HighTech-Objekt. Aber was verraten die Produkte durch ihre Formgestaltung, Herstellungstechnik und Materialität über uns und wie können wir sie für die Nachwelt erhalten? Wie genau hat der Werkstoff unsere kulturelle Entwicklung beeinflusst? Im Rahmen des interdisziplinären Forschungsprojektes wird der Einfluss der Kunststoffe auf unsere kulturelle Entwicklung beleuchtet. Der Informationsgehalt eines Objektes geht dabei meist weit über die sichtbaren Eigenschaften hinaus, sodass durch die Kontextualisierung oftmals ein erheblicher Bedeutungszuwachs entsteht, den es aufzudecken und zu dokumentieren gilt. Um die Sprache der Objekte zu entziffern und zu dokumentieren, ist ihr Erhalt unerlässlich. Denn entgegen ihrem Image als nicht verrottender Müll zeigen sich Kunststoffe in Bezug auf ihre Langlebigkeit als schwierige Patienten: Kleine, transparente Perlen bilden sich auf der Oberfläche, es macht den Anschein, als schwitze der Kunststoff. In der Tat können während des Alterungsprozesses bestimmte Stoffe wie beispielsweise Weichmacher aus dem modernen Werkstoff herauswandern, dies geht nicht spurlos an dem Material vorbei: Es wird klebrig, spröde und verliert die Form. Solche Alterungsprozesse stellen Restauratoren und Naturwissenschaftler vor noch ungelöste Probleme und eröffnen ein weites Feld, auf dem es noch viel Forschungsbedarf gibt. Vor diesem Hintergrund erscheint es umso wichtiger, den Informationsgehalt, den uns Produkte aus Kunststoff liefern, rechtzeitig zu dokumentieren und zu interpretieren. Um Fragen wie diesen auf den Grund zu gehen, stellt der Deutsche Kunststoff-Museums-Verein seine Sammlung von rund 20.000 Objekten für das Forschungsprojekt KuWerKo zur Verfügung. Anhand einzelner Objekte, die als Ikonen aus Kunststoff gelten – sei es auf Grund ihres Designs, ihres innovativen Charakters oder ihrer Auswirkung auf uns –, soll der enorme soziale, kulturelle und ökonomische Wandel, den dieser Werkstoff mit sich brachte, beleuchtet werden. Dabei stellt sich ein interdisziplinäres Forscherteam in den kommenden vier Jahren der Aufgabe, die Sprache der Objekte lesen zu lernen und sie für die Nachwelt zu erhalten. Beteiligt sind der Landschaftsverband Rheinland (LVR), das Institut für Kunststofftechnik (IKT) der Universität Stuttgart und das Institut für Restaurierungs- und Konservierungswissenschaft (CICS).

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Ing. Christian Bonten (IKT), Dr.-Ing. Johannes Heyn (IKT), Dr. Walter Hauser (LVR), Dr. Michael Gaigalat (LVR), Uta Scholten (LVR), Dr. Wolfgang Schepers (KMM), Lisa Burkart (CICS), Laura Bode (CICS)

Projektpartner: Industriemuseum LVR (Landschaftsverband Rheinland), IKT – Institut für Kunststofftechnik Stuttgart, Universität Stuttgart

Fördermittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung

Laufzeit: 09/2018 bis 08/2022

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 (2018): Das umstrittene Jenseits. Vier Straubinger Bildepitaphien aus der Mitte des 16. Jahrhunderts und die Frage der Sichtbarkeit ‚konfessioneller‘ Identitäten. In: Dietl, Albert; Huber, Alfons (Hrsg.): 800 Jahre Stadt Straubingen. Ein Kosmos der Geschichte und Kunst. Straubing: Historischer Verein für Straubing und Umgebung (Sonderbände des Historischen Vereins 6/2), S. 147–178 (peer-reviewed)
- Wegmann, Susanne (2018): Des Mundschenks Kunststück und weitere Künstlerbildnisse im Kontext der Glaubensstreitigkeiten. In: Frank, Günter; Weigel, Maria Lucia (Hrsg.): Reformation und Bildnis. Bildpropaganda im Zeitalter der Glaubensstreitigkeiten. Regensburg: Schnell + Steiner (Kunst und Konfession in der Frühen Neuzeit 3), S. 113–132 (peer-reviewed)
- Wegmann, Susanne (2018): Glances into Stone. Hans von Aachen's Paintings on Stone. In: Baker-Bates, Piers; Calvillo, Elena (Hrsg.): Almost Eternal. Painting on Stone and Material Innovation in Early Modern Europe. Leiden, Boston: Brill (Art and material culture in Medieval and Renaissance Europe 10), S. 220–247 (peer-reviewed)

Prof. Dr. Holger Weigand

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik

Institut für Angewandte Optik und Elektronik

holger.weigand@th-koeln.de

<https://www.th-koeln.de/personen/holger.weigand/>

Lehr- und Forschungsgebiete: Optik-Design und Lichttechnik

Publikationen

- Oberheide, Uwe; Grafov, Artur; Weigand, Holger; Kermani, Omid; Gerten, Georg (2018): Raytracing Simulations for Small-Aperture and Toric IOLs in Keratoconus Eyes. In: 31. Internationaler Kongress der Deutschen Ophthalmochirurgen. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House, DocEPO 1.6. DOI: <https://doi.org/10.3205/18doc126> (Open Access)
- Weigand, Holger; Heib, Sascha (2018): On a Partially Color Corrected Illumination System. In: Kidger, Tina E.; David, Stuart (Hrsg.): Illumination Optics V. Bellingham, Washington: SPIE (Proceedings of SPIE, Volume 10693). DOI: <https://doi.org/10.1117/12.2312640>

Gebrauchsmuster

(Inhaberin: TH Köln)

- Weigand, Holger; Heib, Sascha. BÄ*RO GmbH & Co. KG; Technische Hochschule Köln. Beleuchtungseinrichtung (2018) DE202016105880U1. Anmeldedatum: 19.10.2016.

Prof. Dr. Franz Josef Weiper

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

Lehr- und Forschungsgebiet: Logistik-IT

Forschungsprojekte

Ramco iPO

In Zusammenarbeit mit dem Forschungs- und Entwicklungszentrum der Fa. Ramco in Chennai, Indien, werden die laufenden Projekte und Produktentwicklungen zu Planungs- und Optimierungslösungen in der Logistik weitergeführt. 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 Aviationindustrie. Die Produktintegration und der Ausbau von Funktionen und Planungsalgorithmen konzentrierten sich im Jahr 2018 auf Erweiterungen für das System im Bereich TMS und Aviation. Hierbei liegt ein Hauptfokus auf der Tourenoptimierung für innerstädtische Stückgutlogistik unter Einbezug von mehreren Quellen und Senken sowie Lenkzeitregeln für Fahrer und unterschiedlichste LKW-Typen innerhalb der betrachteten Flotte. Im Bereich Aviation werden Erweiterungen für den Bereich Prognose- und Absatzplanung mit einbezogen.

<http://www.ramco.com/erp-suite/logistics-software/benefits/optimization-engine/>

Projektpartner: Ramco Systems, Chennai

OpenSource for IoT / WIPS

Das Internet der Dinge ist ein wesentlicher Baustein der Digitalisierung und Industrie 4.0. Dabei schießen Apps und Anwendungen wie Pilze aus dem Boden, es gibt kaum Bereiche des Alltags oder in Industrie und Handel, die nicht davon betroffen sind. Viele Anbieter von neuen und alten IT-Systemen tummeln sich in diesem Umfeld, die gesamte Großindustrie (u. a. Siemens, Bosch, SAP) lässt neue Entwicklungsplattformen für IoT-Anwendungen entstehen. Unsere Arbeitsgruppe befasst sich mit dem Einsatz von kostengünstigen OpenSource-Bibliotheken für IoT-Anwendungen. Dabei liegt der Fokus auf den besonderen Anforderungen im Bereich industrieller Lösungen für KMU: einfache Handhabung von konfigurierbaren Anwendungs-Frameworks, WEB-basierte Technologie-Standards sowie die Möglichkeit schneller Datenverarbeitung für Analysen im Sinne von BigData. Ein Präzedenzfall kommt aus der Fahrzeugtechnik, speziell aus dem Motor-Rennsport. Für die Erstellung des Wetter- und Unfall-Frühwarnsystems WIPS (Weather and Incident-Pre-Warning-System) wurde das Open-Source-Projekt „strolch“ (<https://strolch.li/>) zur Konfiguration der Anwendung herangezogen. Dabei werden hochfrequente CAN-BUS- und GPS-Daten von Rennfahrzeugen zu einem in-Memory-Server der TH Köln geschickt, ausgewertet und quasi in Realzeit auf einer integrierten Google-Maps-Anwendung zur Anzeige gebracht. Das System wurde erstmals beim 24-Stunden-Rennen am Nürburgring 2018 erprobt.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Frank Herrmann
 Projektpartner: Robert von Burgh, strolch-Entwicklung

Prof. Dr.-Ing. Axel Wellendorf

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
Institut für Allgemeinen Maschinenbau
axel.wellendorf@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/axel.wellendorf/>

Lehr- und Forschungsgebiete: Konstruktion, Maschinendynamik, Schwingungstechnik, Simulation

Forschungsprojekt

Entwicklung eines Reinigungsgerätes zur flächigen Extremschmutzbeseitigung durch die Kombination von Ultraschall- und Hochdruckreinigung

Extremschmutzbeseitigung ist die Reinigung von Verkehrsflächen insbesondere von Ölen, Fetten, Farben und Kaugummi. Diese Verschmutzungen beeinträchtigen das Stadtbild und/oder gefährden die Verkehrssicherheit sowie die Umwelt. Konventionelle Extremschmutzbeseitigung ist sehr zeitaufwendig und führt nicht immer zu einer rückstandslosen Oberfläche. Durch die Kombination herkömmlicher Reinigungssysteme mit Ultraschallreinigung kann stark anhaftender Schmutz porentief entfernt beziehungsweise gelöst werden. Ultraschall unterstützt die Durchmischung (Diffusion) des Lösungsmittels mit dem Haftstoff und beschleunigt die Benetzbarkeit der Oberfläche. Des Weiteren wird die Emulsionsbildung durch Ultraschall verbessert. Dies führt dazu, dass nicht lösbare Öle oder Fette sowie stark anhaftende Verschmutzungen wie Lacke, Farben oder Kaugummi effizient in der Reinigungsflüssigkeit aufgenommen werden. Ziel des Vorhabens ist deswegen die Entwicklung eines schnellen, gründlichen und umweltfreundlichen Reinigungsgerätes zur Extremschmutzbeseitigung von großflächigen Oberflächen durch die Kombination von Ultraschall- und Hochdruckreinigung.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Andre Prinz, Sebastian Trampnau, Can Topcu
Projektpartner: METRAS Produkt + Umweltservice GmbH
Fördermittelgeber: BMWi / ZIM
Laufzeit: 06/2017 bis 05/2019

Prof. Dr. rer. nat. Hartmut Westenberger

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
Institut für Informatik
hartmut.westenberger@th-koeln.de
<http://westenberger.info>

Lehr- und Forschungsgebiet: Informatik, insb. Betriebliche Anwendungssysteme

Publikationen

- Mene, Regys; Westenberger, Hartmut; Husic, Hrvoje (2018): Reference Models for the Standardization and Automation of Data Warehouse Architecture including SAP Solutions. Köln: Technische Hochschule Köln (C1plus 3, Elektronische Ressource).
urn:nbn:de:hbz:832-cos4-7251 (Open Access)
- Westenberger, Hartmut (2018): BI-Strategie und Industrialisierung. In: Business News Nr. 3, S. 5–8 (Open Access)

Prof. Dr. 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>

Lehr- und Forschungsgebiete: Migration und Soziale Arbeit, Empirische Sozialforschung, Unterbringung von Flüchtlingen, bürgerschaftliches Engagement von und mit Flüchtlingen
 Mitglied im Forschungsschwerpunkt Migration und interkulturelle Kompetenz

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, Serpil Ertik
 Fördermittelgeber: Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen
 Laufzeit: 12/2016 bis 11/2018

Publikationen

- Ceylan, Rauf; Ottersbach, Markus; Wiedemann, Petra (Hrsg.) (2018): Neue Mobilitäts- und Migrationsprozesse und sozialräumliche Segregation. Wiesbaden: Springer Fachmedien
- Wiedemann, Petra (2018): Wohnungspolitischer Umgang mit den neuen Zuwanderinnen und Zuwandern und seine möglichen Folgen. In: Ceylan, Rauf; Ottersbach, Markus; Wiedemann, Petra (Hrsg.): Neue Mobilitäts- und Migrationsprozesse und sozialräumliche Segregation. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 69–86

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
 Mitglied der Forschungsstelle Translation und Fachkommunikation

Publikationen

- Ahrens, Barbara; Hansen-Schirra, Silvia; Krein-Kühle, Monika; Schreiber, Michael; Wienen, Ursula (Hrsg.) (2018): Translation - Linguistik - Semiotik. Berlin: Frank & Timme
- Ahrens, Barbara; Hansen-Schirra, Silvia; Krein-Kühle, Monika; Schreiber, Michael; Wienen, Ursula (Hrsg.) (2018): Translation - Didaktik - Kompetenz. Berlin: Frank & Timme
- Ahrens, Barbara; Link, Lisa; Schilly, Ute Barbara; Wienen, Ursula (Hrsg.) (2018): Verschmitzt! Von Terminologie und Terminologen. Festschrift für Klaus-Dirk Schmitz. Berlin: Frank & Timme

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

Forschungsprojekte

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, TH Köln), Prof. Dr. Annette Schmidt (Universität zu Köln), Dr. Hans Grablowitz (Covestro AG)
Projektpartner: Covestro AG
Fördermittelgeber: Promotionsprojekt (intern finanziert)
Laufzeit: 06/2014 bis 05/2019

Applied Research on Disperse Colloidal Polymers (DisCoPol)

In diesem Projekt sollen die Struktur/Eigenschaftsbeziehungen, die die Filmbildung sowie die Stabilität von Polyurethan-Dispersionen maßgeblich beeinflussen, mit Hilfe von zum Teil neu entwickelten Untersuchungsmethoden charakterisiert werden. Die Erkenntnisse werden dazu beitragen, bestehende Produkte zu optimieren und Neuentwicklungen zu beschleunigen sowie neue Anwendungsgebiete für den Einsatz der Ultraschall-Spektroskopie zu eröffnen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Suzanne Aubin, Christoph Grau, Prof. Dr. Marc Leimenstoll
Projektpartner: Vinnolit GmbH & Co. KG, Covestro Deutschland AG, Prof. Dr. Martin Bonnet (TH Köln)
Fördermittelgeber: BMBF (FHprofUnt)
Laufzeit: 09/2017 bis 03/2020

Prof. Dr. Mario Winter

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

Lehr- und Forschungsgebiete: Softwareentwicklung und Projektmanagement
Mitglied im Forschungsschwerpunkt Software-Qualität

Forschungsprojekte

Softwaretest in Praxis und Forschung

Die im Rahmen einer Forschungskoooperation 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 Ma-

nagement 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 zur Verfügung und Impulse für eine praxisorientierte Ausrichtung der Forschung sowie der Aus- und Weiterbildung.
<http://www.softwaretest-umfrage.de>

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Andreas Spillner, Hochschule Bremen; Prof. Dr. Karin Vosseberg, Hochschule Bremerhaven

Projektpartner und Fördermittelgeber: German Testing Board e.V.

Laufzeit: seit 2015 fortlaufend

inGeno – Die App zur Genogrammerstellung

inGeno ist ein kooperatives Forschungs- und Lehrprojekt der Technischen Hochschule Köln und der Universität zu Köln und gleichzeitig eine Android-App zur ambient-interaktiven Erstellung von Genogrammen. Auf Basis studentischer Arbeiten und Projekte seit dem Wintersemester 2014/15 haben wir eine Anwendung geschaffen, die es systemischen Beraterinnen und Beratern ermöglicht, effektiv und effizient „wie auf einem unendlichen Papier“ digitale Genogramme zu erstellen. Begleitende Forschung zur Arbeit mit Genogrammen komplementiert die Entwicklung und den experimentellen Einsatz der App.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Dirk Rohr, Universität zu Köln; Sven Kullack, B. Sc., TH Köln; Clara Stein, B. Sc.

Laufzeit: seit 2014 fortlaufend

Publikationen

- Winter, Mario (2018): Integrationsstrategien für Cyber-Physikalische Systeme. In: Softwaretechnik-Trends Jg. 38 Nr. 1, S. 73–74 (peer-reviewed/Open Access)
- Winter, Mario; Götz, Helmut (2018): Was ist und was kann MBT heute? In: German Testing Magazin. Online verfügbar unter <https://www.sigs-datacom.de/wissen/online-magazine/wissen-titel/test-online-magazine.html>

Prof. Andreas Wrede

Fakultät für Kulturwissenschaften

Köln International School of Design

andreas.wrede@th-koeln.de

<https://www.th-koeln.de/personen/andreas.wrede/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Identität und Design

Mitglied in der Forschungsstelle Echtzeitstadt (Real Time City)

Forschungsprojekte

Kommunikationsstrategische Neuausrichtung der ZB MED

Die deutsche Zentralbibliothek für Medizin (ZB MED) – Informationszentrum Lebenswissenschaften (www.zbmed.de) befindet sich derzeit in einem Transformationsprozess und wird ein Zentrum für Informationen, Daten und Dienste in den Lebenswissenschaften – eine sogenannte Forschungsinfrastruktur für die Lebenswissenschaften. Gegenstand des Lehr- und Forschungsprojekts war die Entwicklung einer Kommunikationsstrategie, die Überarbeitung der visuellen Identität und die entsprechende Anpassung der Kommunikationsmedien.

Projektpartner: ZB MED – Informationszentrum für Lebenswissenschaften

Laufzeit: 10/2018 bis 02/2019

Identities and Alterities of the City of Cologne

In this learning and research project, aspects and perspectives of urban diversity were to be identified and investigated beyond the typical identity constructions of stereotypes – as they are produced by urban marketing, tourism and business promotion. Methods

of interventional and visual urban research were applied. The project was carried out within the framework of the research center of TH Köln: Real Time City (Forschungsstelle Echtzeitstadt).

Laufzeit: 10/2018 bis 02/2019

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: Unternehmensführung und Innovationsmanagement, digitale Transformation von (Medien-) Unternehmen, Online-/Webvideo

Forschungsprojekte

Die XR-Branche in NRW

2017 hat die Technische Hochschule Köln im Auftrag des Mediennetzwerks NRW erstmals die nordrhein-westfälische VR- und AR-Branche untersucht. Die Studie 2018 hat zum Ziel, erneut die hiesigen Akteure zu erfassen und die Branchendynamik und -potenziale mit Blick auf den Standort zu analysieren. Forscherisch steht dabei die Relevanz von Agglomerationsfaktoren für unterschiedliche Unternehmenstypen bzw. Produkt-Markt-Kombinationen im Vordergrund. Darüber hinaus sollen unter Rückgriff auf den Dynamic-Capabilities-Ansatz die Faktoren der Adoption innovativer Technologien (in diesem Fall VR) vor dem Hintergrund unterschiedlicher Branchenkontexte analysiert werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Gernot Heisenberg (F03), Verena Telkmann (F04)

Fördermittelgeber: Mediennetzwerk NRW GmbH

Laufzeit: 12/2018 bis 05/2019

Die Webvideobranche in NRW

Ziel der Untersuchung ist eine Übersicht über den Webvideo-Markt in Nordrhein-Westfalen 2018 inklusive aller relevanten YouTube-Kanäle und Facebook-Video-Angebote. Um dieses Ziel zu erreichen, muss zunächst eine bundesweite Erhebung der Grundgesamtheit erfolgen. In dieser Grundgesamtheit befinden sich alle Webvideo Creators, Multi-Channel-Netzwerke und Digital Studios, die sowohl deutsch- als auch englischsprachige Videos produzieren und publizieren. Eine repräsentative Online-Befragung der Grundgesamtheit soll Aufschluss zu Produktionsweisen, Vermarktung, Inhalten und Distribution liefern. Mithilfe von Experten-Interviews und Analysen von Medienunternehmen in Nordrhein-Westfalen sollen Stärken und Schwächen des Standorts im bundesweiten Vergleich identifiziert werden, um Trends und Entwicklungen des gesamten Webvideo-Marktes aus Sicht von Content Creators und Experten zu erkennen. Die Betrachtungen werden abschließend zu strategischen Handlungsempfehlungen für die Weiterentwicklung der Webvideo-Branche in NRW in den Bereichen Qualifizierung und Professionalisierung sowie Produktion, Distribution und Vermarktung genutzt. Zudem beabsichtigt die Studie einen wesentlichen Beitrag zur Clusterforschung zu leisten, indem Komorowskis „7P“-Ansatz zur Beschreibung von Erfolgsfaktoren von Medienclustern operationalisiert und einer empirischen Prüfung unterzogen wird.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Verena Telkmann (F04), Prof. Dr. Sven Pagel (Hochschule Mainz)

Projektpartner: European Web Video Academy, Hochschule Mainz

Fördermittelgeber: Staatskanzlei des Landes NRW

Laufzeit: 11/2017 bis 05/2018

Publikationen

- Zabel, Christian; Heisenberg, Gernot (2018): Die nächste Medien-Evolutionsstufe. Ergebnisse der ersten Grunderhebung zur Virtual- und Augmented-Reality-Branche in NRW. In: Pro Media Jg. 23 Nr. 6, S. 49–50
- Zabel, Christian; Pagel, Sven (2018): Strategische Steuerung von Influencer-Marketing-Kampagnen am Beispiel der Spe(c)ktakel-Kampagne von Burger King. In: Marketing Review St. Gallen Nr. 2, S. 74–85 (peer-reviewed)
- Zabel, Christian; Schmitz, Hendrik (2018): Digitale Transformation gestalten. Sechs Thesen zur Wirkung der Executive Communication in Veränderungsprozessen. In: Wachtel, Sabina; Etzel, Stefanie (Hrsg.): Jeder kann wirken. Von Executives lernen: auftreten, antworten, reden. Wiesbaden: Springer, S. 201–214

Prof. Dr.-Ing. Nadine Zinser-Junghanns

Fakultät für Architektur
 Institut für Gestaltung
 nadine.zinser-junghanns@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/nadine.zinser-junghanns/>

Lehr- und Forschungsgebiet: Entwerfen und Gestalten

Forschungsprojekte

Künstlerisches Forschen zum Thema Theater im öffentlichen Raum und in digitalen Medien

Inhalt des Projektes ist die Verbindung von digitalen Medien, dem öffentlichen Raum und der künstlerischen Bespielung desselben. Dabei sind im Spiegel des Narrativs Privat/Öffentlich aktuelle Themen für uns relevant, wie Überwachung, Tracking und Besitzansprüche im öffentlichen Raum. Als bisher zu nennende Mittel, um sich diesen Themen zu nähern, interessieren uns Augmented Reality erzeugende Oberflächen, geobasierte Navigationssysteme, Apps und Drohnen. Wie können die genannten Themen künstlerisch und spielerisch mit welchen Medien und Oberflächen umgesetzt werden? Wie können sich beispielsweise Apps oder von Smartphones abgespielte Videowalks mit der Wirklichkeit verbinden, diese konterkarieren oder aushebeln? Wie digital kann Theater im öffentlichen Raum sein? Wie sehr gilt noch die Liveverabredung des Theaters oder gibt es immer individuellere theatrale Erlebnisformate für den urbanen Raum? Können Drohnen Architekturen schaffen? Und wer lenkt diese? Nicht zuletzt begleitet alle Experimente die Frage, wem der öffentliche Raum gehört?

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Christian Faubel, Kathia von Roth
 Projektpartner: Drama Köln e.V., Philine Velhagen
 Laufzeit: 09/2018

Angewandte Forschung zum Thema „3d printed lighted objects“

Das Projekt ist ein Experiment mit innovativen Formen, neuen Materialien und digitalen Fertigungsmethoden. Die Anwendung parametrischer Modelle rückt dabei weiter in den Fokus: Wir entwickeln 3-D-gedruckte Prototypen von Lichtobjekten, deren Parameter digital gesteuert werden können. Hierfür nutzen wir das Programm „Grasshopper“ – ein „rhino plug-in“. Wie wirken sich Form, Perforation und Materialdicke auf Licht- und Schattenwurf aus? Wie können Details wie Halterungen etc. bereits in die Form integriert werden? Nach einer konzeptionellen Entwurfsphase werden die Modelle 3-D-gedruckt, getestet und ihre Eigenschaften justiert. Neben den digitalen Arbeitsprozessen steht für uns die eigene analoge Entscheidung und Suche nach ästhetischer und funktionaler Gestaltung immer im Vordergrund.

Laufzeit: 04/2018 bis 07/2018

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: Öffentliches Recht

Forschungsprojekt

Werden Doktorspiele und anderes kindliches Explorationsverhalten und deren pädagogische Ermöglichung durch das Sexualstrafrecht kriminalisiert?

Ausweislich der polizeilichen Kriminalstatistik (PKS) waren 4 Prozent der Personen, die die Polizei im Jahr 2016 im Zusammenhang mit einer Sexualstraftat als tatverdächtig registrierte, Kinder (0 bis 13 Jahre). Jugendliche (14 bis 17 Jahre) stellten 14 Prozent der Tatverdächtigen. Das Rechtsgutachten untersucht, inwieweit sexuelle Handlungen von Minderjährigen unter den Tatbestand des §§ 176, 176a StGB (sexueller Missbrauch von Kindern) fallen, d.h. inwieweit das Risiko besteht, dass „Doktorspiele“ und andere alterstypische und entwicklungsgerechte Ausdrucksformen der Sexualität junger Menschen kriminalisiert werden. Es geht außerdem der Frage nach, ob sich Pädagoginnen und Pädagogen wegen der Förderung sexueller Handlungen Minderjähriger nach § 180 Absatz 1 StGB strafbar machen, wenn sie Kindern und Jugendlichen im Rahmen von sexualpädagogischen Konzepten Raum für einvernehmliche, altersangemessene sexuelle Interaktionen lassen bzw. eröffnen.

Fördermittelgeber: BZgA – Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung
 Laufzeit: 03/2018 bis 08/2018

Publikationen

- Joussem, Jacob; Zinsmeister, Julia (2018): Kommentierung der §§ 10, 11 SGB IX. In: Dau, Dirk H.; Düwell, Franz Josef; Joussem, Jacob (Hrsg.): Sozialgesetzbuch IX, Rehabilitation und Teilhabe von Menschen mit Behinderungen. SGB IX, BTHG, SchwbVWO, BGG : Lehr- und Praxiskommentar. 5. Aufl., Baden-Baden: Nomos
- Zinsmeister, Julia (2018): Kommentierung der §§ 12, 13, 75 SGB IX. In: Dau, Dirk H.; Düwell, Franz Josef; Joussem, Jacob (Hrsg.): Sozialgesetzbuch IX, Rehabilitation und Teilhabe von Menschen mit Behinderungen. SGB IX, BTHG, SchwbVWO, BGG : Lehr- und Praxiskommentar. 5. Aufl., Baden-Baden: Nomos
- Zinsmeister, Julia (2018): Kommentierung der §§ 99-108 SGB IX i.d.F. ab 1.1.2020. In: Dau, Dirk H.; Düwell, Franz Josef; Joussem, Jacob (Hrsg.): Sozialgesetzbuch IX, Rehabilitation und Teilhabe von Menschen mit Behinderungen. SGB IX, BTHG, SchwbVWO, BGG : Lehr- und Praxiskommentar. 5. Aufl., Baden-Baden: Nomos
- Zinsmeister, Julia (2018): Kommentierung der §§ 111-116 SGB IX i.d.F. ab 1.1.2020. In: Dau, Dirk H.; Düwell, Franz Josef; Joussem, Jacob (Hrsg.): Sozialgesetzbuch IX, Rehabilitation und Teilhabe von Menschen mit Behinderungen. SGB IX, BTHG, SchwbVWO, BGG : Lehr- und Praxiskommentar. 5. Aufl., Baden-Baden: Nomos
- Zinsmeister, Julia (2018): Kommentierung der §§ 135-142 SGB IX i.d.F. ab 1.1.2020. In: Dau, Dirk H.; Düwell, Franz Josef; Joussem, Jacob (Hrsg.): Sozialgesetzbuch IX, Rehabilitation und Teilhabe von Menschen mit Behinderungen. SGB IX, BTHG, SchwbVWO, BGG : Lehr- und Praxiskommentar. 5. Aufl., Baden-Baden: Nomos
- Leitner, Sigrid; Zinsmeister, Julia (2018): Lehrformat Vorlesung. In: Platte, Andrea; Werner, Melanie; Vogt, Stefanie; Fiebig, Heike (Hrsg.): Praxishandbuch Inklusive Hochschuldidaktik. Weinheim, Basel: Beltz, S. 215–219
- Zinsmeister, Julia (2018): Datenschutz. In: Oppermann, Carolin; Winter, Veronika; Harder, Claudia; Wolff, Mechthild; Schröder, Wolfgang (Hrsg.): Lehrbuch Schutzkonzepte in pädagogischen Organisationen. Mit Online-Materialien. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, S. 184–191
- Zinsmeister, Julia (2018): Die Persönlichkeitsrechte. In: Oppermann, Carolin; Winter, Veronika; Harder, Claudia; Wolff, Mechthild; Schröder, Wolfgang (Hrsg.): Lehrbuch Schutzkonzepte in pädagogischen Organisationen. Mit Online-Materialien. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, S. 56–67
- Zinsmeister, Julia (2018): Die Rechte von Kindern und Jugendlichen im Erziehungsverhältnis. In: Oppermann, Carolin; Winter, Veronika; Harder, Claudia; Wolff, Mechthild; Schröder, Wolfgang (Hrsg.): Lehrbuch Schutzkonzepte in pädagogischen Organisationen. Mit Online-Materialien. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, S. 68–78

- Zinsmeister, Julia (2018): Einleitung »Familienrecht«. In: Frehe, Horst; Welti, Felix (Hrsg.): Behindertengleichstellungsrecht. Textsammlung mit Einführungen. 3. Aufl., Baden-Baden: Nomos, S. 1600–1602
- Zinsmeister, Julia (2018): Einleitung »Freiheits- und Schutzrechte«. In: Frehe, Horst; Welti, Felix (Hrsg.): Behindertengleichstellungsrecht. Textsammlung mit Einführungen. 3. Aufl., Baden-Baden: Nomos, S. 907–910
- Zinsmeister, Julia (2018): Einleitung »Heimrecht (öffentlich-rechtlicher Teil)«. In: Frehe, Horst; Welti, Felix (Hrsg.): Behindertengleichstellungsrecht. Textsammlung mit Einführungen. 3. Aufl., Baden-Baden: Nomos, S. 464–466
- Zinsmeister, Julia (2018): Einleitung »Mehrfachdiskriminierung«. In: Frehe, Horst; Welti, Felix (Hrsg.): Behindertengleichstellungsrecht. Textsammlung mit Einführungen. 3. Aufl., Baden-Baden: Nomos, S. 346–348
- Zinsmeister, Julia (2018): Einleitung »Mietrecht/Wohn- und Betreuungsvertragsrecht«. In: Frehe, Horst; Welti, Felix (Hrsg.): Behindertengleichstellungsrecht. Textsammlung mit Einführungen. 3. Aufl., Baden-Baden: Nomos, S. 1590–1591
- Zinsmeister, Julia (2018): Einleitung »Teilnahme am Rechtsverkehr/Betreuungsrecht«. In: Frehe, Horst; Welti, Felix (Hrsg.): Behindertengleichstellungsrecht. Textsammlung mit Einführungen. 3. Aufl., Baden-Baden: Nomos, S. 1547–1551
- Zinsmeister, Julia (2018): Einleitung »Zivilrecht«. In: Frehe, Horst; Welti, Felix (Hrsg.): Behindertengleichstellungsrecht. Textsammlung mit Einführungen. 3. Aufl., Baden-Baden: Nomos, S. 1543–1544
- Zinsmeister, Julia (2018): Recht auf Rehabilitation und Schadensausgleich. In: Oppermann, Carolin; Winter, Veronika; Harder, Claudia; Wolff, Mechthild; Schröder, Wolfgang (Hrsg.): Lehrbuch Schutzkonzepte in pädagogischen Organisationen. Mit Online-Materialien. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, S. 309–317
- Zinsmeister, Julia (2018): Rechtliche Interventionsmöglichkeiten und -pflichten. In: Oppermann, Carolin; Winter, Veronika; Harder, Claudia; Wolff, Mechthild; Schröder, Wolfgang (Hrsg.): Lehrbuch Schutzkonzepte in pädagogischen Organisationen. Mit Online-Materialien. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, S. 268–285
- Zinsmeister, Julia (2018): Stichwort »Betreutes Wohnen«. In: Deinert, Olaf; Welti, Felix (Hrsg.): StichwortKommentar Behindertenrecht. Arbeits- und Sozialrecht, öffentliches Recht, Zivilrecht. 2. Aufl., Baden-Baden, Marburg: Nomos; Lebenshilfe, S. 259–272
- Zinsmeister, Julia (2018): Stichwort »Gewaltschutz«. In: Deinert, Olaf; Welti, Felix (Hrsg.): StichwortKommentar Behindertenrecht. Arbeits- und Sozialrecht, öffentliches Recht, Zivilrecht. 2. Aufl., Baden-Baden, Marburg: Nomos; Lebenshilfe, S. 462–472
- Zinsmeister, Julia (2018): Stichwort »Leichte Sprache«. In: Deinert, Olaf; Welti, Felix (Hrsg.): StichwortKommentar Behindertenrecht. Arbeits- und Sozialrecht, öffentliches Recht, Zivilrecht. 2. Aufl., Baden-Baden, Marburg: Nomos; Lebenshilfe, S. 746–749
- Zinsmeister, Julia (2018): Stichwort »Mehrfachdiskriminierung«. In: Deinert, Olaf; Welti, Felix (Hrsg.): StichwortKommentar Behindertenrecht. Arbeits- und Sozialrecht, öffentliches Recht, Zivilrecht. 2. Aufl., Baden-Baden, Marburg: Nomos; Lebenshilfe, S. 817–821
- Zinsmeister, Julia (2018): Stichwort »Sexuelle Selbstbestimmung«. In: Deinert, Olaf; Welti, Felix (Hrsg.): StichwortKommentar Behindertenrecht. Arbeits- und Sozialrecht, öffentliches Recht, Zivilrecht. 2. Aufl., Baden-Baden, Marburg: Nomos; Lebenshilfe, S. 1004–1013
- Zinsmeister, Julia (2018): Umsetzung der Istanbul-Konvention zum Schutz von Mädchen und Frauen mit Behinderungen und bei Pflegebedürftigkeit. In: Zeitschrift des Deutschen Juristinnenbundes Nr. 4, S. 210–213. DOI: <https://doi.org/10.5771/1866-377X-2018-4-210>
- Zinsmeister, Julia; Kliemann, Andrea; Bernhard, Katja (2018): Arbeits- und Personalrecht. In: Fegert, Jörg M.; Kölch, Michael; König, Elisa; Harsch, Daniela; Witte, Susanne; Hoffmann, Ulrike (Hrsg.): Schutz vor sexueller Gewalt und Übergriffen in Institutionen. Für die Leitungspraxis in Gesundheitswesen, Jugendhilfe und Schule. Berlin: Springer, S. 157–184
- Zinsmeister, Julia; Platte, Andrea (2018): Das Recht auf inklusive Bildung, oder: Wie Kitas Ausgrenzung und Diskriminierung verhindern können und müssen. In: Lohrenz, Ute (Hrsg.): Das große Handbuch Recht in der Kita. Köln: Carl Link, S. 141–166
- Zinsmeister, Julia; Schröttle, Monika (2018): Die Rechte behinderter Menschen auf Schutz vor Gewalt. In: Gemeinsam leben Jg. 26 Nr. 1, S. 21–28
- Zinsmeister, Julia; Vogel, Anna-Katharina (2018): Mehrdimensionale Diskriminierungen. Intersektionale Perspektiven auf Behinderung, Geschlecht und Sexualität. In: Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete Jg. 87 Nr. 1, S. 10–26. DOI: <https://doi.org/10.2378/vhn2018.art02d> (peer-reviewed)

Prof. Dr. phil. 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

Mitglied in den Forschungsschwerpunkten Digitale Technologien und soziale Dienste – DITES (Leiterin) sowie Medienwelten

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 Seiten 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 Erzieherinnen 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 von demokratischen 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

Including.Digital.Twins. Inklusion durch digitale Medien in der beruflichen Bildung

Trotz der Chancen der Digitalisierung für die Teilhabe am Arbeitsleben werden vor allem Menschen mit Lern- oder psychischen Behinderungen durch die zu erwartenden Veränderungen der Arbeitswelt (z.B. Wegfall von Routinetätigkeiten, projektorientiertes Arbeiten in wechselnden Teams, agile Arbeitsprozesse) verstärkt Exklusionsrisiken unterliegen. IDiT – Including.Digital.Twins. verfolgt das Ziel, Rehabilitand*innen (Menschen mit behinderungsrelevanten Beeinträchtigungen, die eine Umschulung zum/zur Kaufmann/Kauffrau für Büromanagement absolvieren) durch die Vermittlung spezieller, für Unternehmen attraktiver digitaler Expertise und medialer Kompetenzen erfolgreicher in den ersten Arbeitsmarkt zu integrieren. Hierfür bilden sie gemeinsam mit betrieblichen Auszubildenden inklusive Tandems, entwickeln Lernmedien und sind beteiligt am Aufbau einer Online-Community zum Austausch über Ausbildungsinhalte. Nach erfolgreicher Konzeptionierung, Erprobung und Evaluation wird das Vorgehen auch in anderen Unternehmen, Berufsförderungswerken und bei weiteren an der Berufsbildung beteiligten Akteuren beworben und unterstützt.

Projektpartner: Berufsförderungswerk Diakonie Michaelshoven (Projektleitung), Hochschule Niederrhein

Fördermittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung; Europäischer Sozialfonds der Europäischen Union

Laufzeit: 10/2018 bis 09/2021

Publikationen

- Siebert, Scarlet; Najemnik, Nicole; Zorn, Isabel (2018): Digitale Medien in der Frühpädagogik. Zwischen Ermöglichung und Verhinderung von Teilhabe bei Aktivitäten mit Tablets. In: medien+erziehung (merz) Jg. 62 Nr. 6, S. 89–101 (peer-reviewed)
- Zorn, Isabel (2018): Digitalisierung als Beitrag zu einer inklusiven Hochschuldidaktik. In: Platte, Andrea; Werner, Melanie; Vogt, Stefanie; Fiebig, Heike (Hrsg.): Praxishandbuch Inklusive Hochschuldidaktik. Weinheim, Basel: Beltz, S. 195–202
- Zorn, Isabel (2018): Kommunikation und Lernprozesse beim Einsatz Digitaler Medien in Lernkontexten. In: Vogel, Ines C. (Hrsg.): Kommunikation in der Schule. 2. Aufl., Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, S. 177–201

Lehrkräfte für besondere Aufgaben /
Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen
und Mitarbeiter

Dr. sc. ed. Mohamed Ait Tahar

Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion
 Institut für Physik
 mohamed.ait_tahar@th-koeln.de
https://www.th-koeln.de/personen/mohamed.ait_tahar/

Themenbereiche: Physik, Didaktik der Physik

Forschungsprojekt

Technische Realisierung von FREI-Versuchen (Fernsteuerung von realen Experimenten über das Internet) an Schulen

Die technische Realisierung von FREI-Versuchen (Fernsteuerung von realen Experimenten über das Internet) an Schulen ist ein Konzept zur Vernetzung von Schule und Hochschule. Durch das Projekt möchten wir den Übergang von der Schule zur Hochschule verbessern. Aus diesem Grunde sprechen wir von einem neuen Konzept zur Vernetzung von Schule und Hochschule. Es werden alle Schulen der Region Köln angesprochen. Bei den Studiengängen beziehen wir uns auf alle ingenieurwissenschaftlichen Fächer, die an der Technischen Hochschule Köln angeboten werden, bei denen das Fach Physik zu den unverzichtbaren Grundlagen gehört. In dem hier durchgeführten Projekt wollen wir Lehrer*innen und Schüler*innen der Schulen in Köln und Umgebung die Möglichkeit eröffnen, ohne großen Aufwand vom Klassenzimmer oder von zu Hause aus auf moderne Experimente zugreifen zu können. Diese können als Demonstrationsexperimente eingesetzt oder von den Schüler*innen selbst durchgeführt werden. Dies erweitert den klassischen Schulunterricht um eine neue Dimension und kann so helfen, bei den Schüler*innen ein vertieftes Interesse an naturwissenschaftlichen Zusammenhängen und den daraus resultierenden Studiengängen an unserer Hochschule zu wecken.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Johannes Stollenwerk
 Projektpartner: Prof. Dr. Andreas Schadschneider, Universität zu Köln
 Fördermittelgeber: RheinEnergie Stiftung
 Laufzeit: 07/2017 bis 06/2019

Publikation

- Ait Tahar, Mohammed; Schadschneider, Andreas (2018): Fernsteuerung von realen Experimenten über das Internet. Ein Beitrag zur Digitalisierung der physikalischen Grundpraktika an der TH Köln. In: Brinker, Tobina; Ilg, Karin (Hrsg.): Lehre und Digitalisierung. 5. Forum Hochschullehre und E-Learning-Konferenz. Bielefeld: UVW UniversitätsVerlag Webler (Hochschulwesen 34), S. 17–19 (peer-reviewed/Open Access)

Samineh Bagheri

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
 Institut für Informatik
 samineh.bagheri@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/samineh.bagheri/>

Themenbereiche: Angewandte Informatik & Mathematik – Computational Intelligence, Optimization
 Mitglied der Forschungsstelle CIOP

Forschungsprojekt

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 solcher 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: Prof. Dr. Wolfgang Konen
Projektpartner: Prof. Dr. Thomas Bäck (Universität Leiden)

Publikation

- Bagheri, Samineh; Konen, Wolfgang; Bäck, Thomas (2018): How to Solve the Dilemma of Margin-Based Equality Handling Methods. In: Hoffmann, Frank; Hüllermeier, Eyke; Mikut, Ralf (Hrsg.): Proceedings - 28. Workshop Computational Intelligence. Karlsruhe: KIT Scientific Publishing, S. 257–270 (peer-reviewed)

Judith Christine Beier, M. Eng.

Fakultät für Bauingenieurwesen und Umwelttechnik
Institut für Konstruktiven Ingenieurbau
judith.beier@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/judith.beier>

Themenbereiche: Stahl- und Verbundbau

Forschungsprojekt

Ein E-Learning-Konzept zum forschenden Lernen am Beispiel baulastdynamischer Untersuchungen

Im Rahmen einer kooperativen Promotion an der Fakultät für 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 Baulastdynamik: fußgängerinduzierte Schwingungen, Lastansatz der VDI 2038) als auch eine didaktische Erforschung des Konzeptes.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr.-Ing. Wolfram Kuhlmann
Projektpartner: Prof. Dr. Jörg Lange (TU Darmstadt), Prof. Dr. André Seyfarth (TU Darmstadt)
Fördermittelgeber: Mathilde-von-Mevissen-Programm (TH Köln), Fellowship für Innovationen in der digitalen Hochschullehre (Stifterverband)
Laufzeit: 05/2018 bis 04/2020

Publikation

- Beier, Judith; Lange, Jörg; Kuhlmann, Wolfram (2018): An E-Learning-Concept for Research Based Learning in Structural Dynamics. In: Turmo Conderque, José; Lozano Galant, José Antonio (Hrsg.): EUCEET 2018. 4th International Conference on Civil Engineering Education: Challenges for the Third Millennium, S. 351–358. Online verfügbar unter <http://hdl.handle.net/2117/121863>

Dr. Ingrid Blom-Böer

Fakultät für Kulturwissenschaften
 Institut für Restaurierungs- und Konservierungswissenschaft
 ingrid.blom-boer@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/ingrid.blom-boer/>

Themenbereiche: Bedeutung der historischen Farbstoffsammlung für die Entwicklung der Textil- und Chemischen Industrie und der Alltagskultur

Forschungsprojekt

Weltbunt

Zentraler Forschungsgegenstand des Verbundprojektes ist die historische Farbstoffsammlung der Hochschule Niederrhein in Krefeld. Gemeinsam mit Teilen der Hochschulsammlung des CICS (TH Köln) sowie mit der Farbstoffsammlung der Technischen Universität Dresden wird diese eine umfassende Datenbank bilden, die allgemein zugänglich sein und Informationen zu synthetischen Farbstoffen von ca. 1860 bis 1940 enthalten wird. Chemische Analysen der Farbstoffe werden durchgeführt und spektroskopisch sowie typologisch korreliert. Darüber hinaus werden konservatorische Konzepte zur sachgerechten Aufbewahrung und öffentlichen Präsentation der faszinierenden Farbfläschchen und Textilmusterbücher erarbeitet; Fragestellungen zu Entwicklungen im Bereich der Wirtschaft, Gesellschaft und Mode werden erforscht, um abschließend in Ausstellungen gezeigt zu werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Stephanie Dietz, Prof. Dr. Robert Fuchs, Dr. Doris Oltrogge
 Projektpartner: Hochschule Niederrhein, Museum im Schloss Rheydt Mönchengladbach, Deutsches Textilmuseum Krefeld, TU Dresden
 Fördermittelgeber: BMBF
 Laufzeit: 02/2017 bis 01/2020

Dr. Jamile Bursche

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
 Cologne Institute for Renewable Energy
 jamile.bursche@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/jamile.bursche/>

Themenbereich: Bioenergie

Forschungsprojekt

:metabolon

: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.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Thomas Mockenhaupt, M. Sc.; Patrick Beuel; Prof. Dr. Christiane Rieker
 Projektpartner: Bergischer Abfallverband
 Fördermittelgeber: Land NRW/EFRE
 Laufzeit: 07/2017 bis 12/2020

Publikation

- Bursche, Jamile; Kramer, Johannes; Rogener, Frank; Rieker, Christiane (2018): Effects of Using Green Waste Compost as a Biological Pre-treatment of Lignocellulosic Biomass to Produce Bioenergy. In: 7th International Energy and Sustainability Conference (IESC). DOI: <https://doi.org/10.1109/IESC.2018.8439975> (peer-reviewed)

Dr. Stephanie Dietz

Fakultät für Kulturwissenschaften
Institut für Restaurierungs- und Konservierungswissenschaft
stephanie.dietz@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/stephanie.dietz/>

Themenbereich: Bedeutung der historischen Farbstoffsammlung für die Entwicklung der Textil- und Chemischen Industrie und der Alltagskultur

Forschungsprojekt

Weltbunt

Zentraler Forschungsgegenstand des Verbundprojektes ist die historische Farbstoffsammlung der Hochschule Niederrhein in Krefeld. Gemeinsam mit Teilen der Hochschulsammlung des CICS (TH Köln) sowie mit der Farbstoffsammlung der Technischen Universität Dresden wird diese eine umfassende Datenbank bilden, die allgemein zugänglich sein und Informationen zu synthetischen Farbstoffen von ca. 1860 bis 1940 enthalten wird. Chemische Analysen der Farbstoffe werden durchgeführt und spektroskopisch sowie typologisch korreliert. Darüber hinaus werden konservatorische Konzepte zur sachgerechten Aufbewahrung und öffentlichen Präsentation der faszinierenden Farbfläschchen und Textilmusterbücher erarbeitet; Fragestellungen zu Entwicklungen im Bereich der Wirtschaft, Gesellschaft und Mode werden erforscht, um abschließend in Ausstellungen gezeigt zu werden.

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

Jan Stefan Drzymalla

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

Themenbereich: Green Building Engineering
Mitglied im Forschungsschwerpunkt Green Building

Forschungsprojekt

Promotionsvorhaben „Feinstaubmonitoring im Gebäude“

Infolge geöffneter Fenster oder auch raumlufttechnischer Anlagen kommt es zu mehr oder weniger hohen Feinstaubkonzentrationen in Gebäuden. Das Projekt untersucht u.a. das Eindringen von Staub infolge Infiltration (bei geschlossenen Fenstern), Staubemittenten, die örtliche Verteilung von Feinstaub sowie die Feinstaubfilterwirkung des Menschen jeweils im Raum. Weitere Untersuchungen betreffen das Spannungsfeld „Energieeffizienz vs. Gesundheit und Komfort“. Hierbei geht es um den offenkundigen Missstand, dass Wohnungslüftungssysteme in aller Regel lediglich mit Grobstaubfiltern ausgestattet sind, was zu massiven, noch zu quantifizierenden, Verunreinigungen im Gebäude führt.

Prinzipiell steht den Forschern ein hochpräzises Feinstaubmessgerät zur Verfügung, anhand dessen Low-Budget-Sensoren kalibriert und im Innenraum sowie in der Außenluft platziert werden. Des Weiteren erfolgen anhand von Luftreinigern sogenannte Staubresets, um über die Sensorik eine sich anschließende Beladung z.B. infolge von Infiltration zu untersuchen. Im schlussendlichen Fokus steht immer der Mensch, der sich im Gebäude aufhält. Ob er will oder nicht: Er atmet verunreinigte Luft ein und scheidet vergleichsweise saubere Luft aus. Eine – auch örtlich differenzierte – Quantifizierung dieser (bedauerlichen) Filtrationswirkung steht, in Theorie und Praxis, im Zentrum aller Untersuchungen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr.-Ing. Dirk Bohne (Leibniz Universität Hannover), Prof. Dr. Ralph-Andreas Henne (TH Köln)

Publikationen

- Lambertz, Michaela; Drzymalla, Jan S.; Höper, Jannick; Theißen, Sebastian (2018): Baustoffe und Bauprodukte. Neue Herausforderungen im Bau- und Gebäudesektor. In: Deutsches Ingenieurblatt Nr. 6, S. 44 ff.
- Lambertz, Michaela; Drzymalla, Jan S.; Höper, Jannick; Theißen, Sebastian (2018): Kreislaufwirtschaft und Recycling als Treiber für mehr Transparenz der Inhaltsstoffe. In: UmweltMagazin Nr. 7-8, S. 25 ff.

Hannah Flock, M. A.

Fakultät für Kulturwissenschaften
 Institut für Restaurierungs- und Konservierungswissenschaft
 hannah.flock@smail.th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/hannah.flock/>

Themenbereiche: Naturwissenschaften / Material- und Werkstoffprüfung

Forschungsprojekt

Vertiefende Untersuchungen zum Verkleben gerissener Bildträger von Leinwandgemälden (kooperatives Promotionsprojekt)

In der Gemälderestaurierung hat sich die Einzelfadenverklebung der im Gewebeverbund gerissenen Fäden als Maßnahme zur Behandlung von Rissen in textilen Bildträgern in den vergangenen Jahren durchgesetzt. Das Anforderungsprofil der Klebstoffe gestaltet sich als äußerst komplex, sodass Schwerpunkt der Forschung die Evaluierung unterschiedlicher Klebstoffanwendungen durch Material- und Werkstoffprüfungen ist. Von besonderem Interesse sind in diesem Zusammenhang u. a. die Erzielung homogener, reproduzierbarer Verklebungsqualitäten, die Wiederherstellung der ursprünglichen mechanisch-physikalischen Eigenschaften, die Beständigkeit der Verklebung unter dauerhafter Bildspannung, das Alterungs- und Langzeitverhalten, die Kompatibilität mit den originalen Gemäldebestandteilen sowie eine langfristige Wiederbearbeitbarkeit des Systems.

Durch die fachübergreifende Kooperation des LTM der Universität des Saarlandes mit dem CICS der TH Köln kann von den gegenseitigen Erfahrungen und Möglichkeiten im interdisziplinären Austausch profitiert werden, um wichtige Grundlagen der Material- und Werkstoffprüfung in der Restaurierungs- und Konservierungswissenschaft zu etablieren.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Betreuung durch Prof. Dr.-Ing. Stefan Diebels (UdS), Prof. Dr. Elisabeth Jägers (TH Köln), Prof. Dr. Wulff Possart (UdS)

Projektpartner: LTM – Lehrstuhl für Technische Mechanik / Universität des Saarlandes (UdS)

Fördermittelgeber: Studienstiftung des Deutschen Volkes (01/2015 bis 12/2018)

Laufzeit: 2014 bis 2019

Publikation

- Flock, Hannah (2018): Uniaxiale Zugprüfung von Bindemittel- und Klebstofffilmen. Vorstellung der Testmethode und ausgewählter Ergebnisse. In: Weyer, Angela (Hrsg.): Konsolidieren und Kommunizieren. Materialien und Methoden zur Konsolidierung von Kunst- und Kulturgut im interdisziplinären Dialog. Petersberg: Michael Imhof Verlag (Schriften des Hornemann-Instituts 18), S. 52–58 (peer-reviewed)

Sabrina Elisabeth Geiermann

Fakultät für Bauingenieurwesen und Umwelttechnik
Institut für Baubetrieb und Vermessung
sabrina.geiermann@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/sabrina.geiermann/>

Themenbereiche: 3D-Dokumentation von Architektur und Archäologie

Forschungsprojekt

Digitale Denkmalerfassung – 3D-Dokumentation der römischen Stadtmauer in Köln

Die römische Stadtmauer Kölns war schon in ihrer Zeit ein bedeutendes Monument und ist auch heute noch ein bemerkenswertes Denkmal im Kölner Stadtgebiet. Teile dieses historischen Baudenkmals sind im Kölner Stadtgefüge noch gut erkennbar, jedoch nicht unbedingt in einem guten Erhaltungszustand. Ein repräsentatives Teilstück der römischen Stadtmauer befindet sich gut sichtbar in unmittelbarer Nähe zum Dom, nämlich das Seitenportal des Nordtores. Ein weiteres Teilstück, welches täglich von vielen Passanten und Autofahrern besichtigt werden kann, ist der Römerturm an der Zeughausstraße/Ecke St.-Apern-Straße. Diese und weitere öffentlich zugängliche Teilstücke der Mauer werden im Labor für Vermessung der Technischen Hochschule Köln unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Knud Sauer mann in einem gemeinsamen Forschungsprojekt mit dem Römisch-Germanischen Museum der Stadt Köln untersucht. Ein Teilaspekt dieser Arbeiten behandelt die Visualisierung der Stadtmauer in einem georeferenzierten und dreidimensionalen Gesamtplan. Weitere Aspekte dieses Forschungsprojektes beschäftigen sich mit der Entwicklung von geeigneten Methoden für die Erstellung von Bauwerksplänen als Grundlage für weitere Untersuchungen.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr.-Ing. Knud Sauer mann, Dr. Alfred Schäfer

Projektpartner: Römisch-Germanisches Museum der Stadt Köln

Fördermittelgeber: Denkmalförderprogramm 2018, Ministerium für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes NRW

Laufzeit: 2018 bis 2019

Andreas Groß

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
Institut für interkulturelle Bildung und Entwicklung
andreas.gross@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/andreas.gross/>

Publikationen

- Groß, Andreas (2018): Critical Incidents/Kritische Situationen als Instrumentarium für die Entwicklung inklusionssensibler Lehre. In: Platte, Andrea; Werner, Melanie; Vogt, Stefanie; Fiebig, Heike (Hrsg.): Praxishandbuch Inklusive Hochschuldidaktik. Weinheim, Basel: Beltz, S. 167–178
- Groß, Andreas (2018): Lehren und Lernen in der interkulturellen Weiterbildung. In: Leenen, Wolf Rainer (Hrsg.): Handbuch Methoden interkultureller Weiterbildung. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, S. 169–272
- Groß, Andreas (2018): Didaktisch-methodisches Handeln in der interkulturellen Weiterbildung. In: Leenen, Wolf Rainer (Hrsg.): Handbuch Methoden interkultureller Weiterbildung. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, S. 273–324
- Groß, Andreas (2018): Fallbasiertes Lernen. Einsatz von Critical Incidents. In: Leenen, Wolf Rainer (Hrsg.): Handbuch Methoden interkultureller Weiterbildung. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, S. 325–386

Christiane Grünloh, M. Sc., Tekn. Lic.

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
 Institut für Informatik
 mail@christianegruenloh.com
<https://www.th-koeln.de/personen/christiane.gruenloh/>

Themenbereich: Mensch-Computer-Interaktion

Publikationen

- Grünloh, Christiane (2018): Harmful or Empowering. Stakeholders' Expectations and Experiences of Patient Accessible Electronic Health Records. Stockholm: KTH Royal Institute of Technology
- Grünloh, Christiane (2018): Using Technological Frames as an Analytic Tool in Value Sensitive Design. In: Ethics and Information Technology. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10676-018-9459-3> (Open Access)
- Grünloh, Christiane; Myreteg, Gunilla; Cajander, Åsa; Rexhepi, Hanife (2018): 'Why Do They Need to Check Me?': Patient Participation Through eHealth and the Doctor-Patient Relationship. In: Journal of Medical Internet Research Jg. 20 Nr. 1, e11. DOI: <https://doi.org/10.2196/jmir.8444> (Open Access)
- Moll, Jonas; Rexhepi, Hanife; Cajander, Åsa; Grünloh, Christiane; Huvila, Isto; Hägglund, Maria; Myreteg, Gunilla; Scandurra, Isabella; Åhlfeldt, Rosa-Marie (2018): Patients' Experiences of Accessing Their Online Electronic Health Records. Results of a National Patient Survey in Sweden. In: Journal of Medical Internet Research Jg. 20 Nr. 11, e278. DOI: <https://doi.org/10.2196/jmir.9492> (Open Access)

Jannick Höper

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
 Institut für Technische Gebäudeausrüstung
 jannick.hoepfer@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/jannick.hoepfer/>

Themenbereich: Green Building Engineering

Forschungsprojekt

Zukunft Bau: Ökobilanzierung und BIM im Nachhaltigen Bauen

Im Koalitionsvertrag der Bundesregierung ist im Hinblick auf die Digitalisierung u.a. der verstärkte Einsatz der BIM-Methode im Bundeshochbau vorgesehen. Die Nachhaltigkeit hat für die Bundesregierung ebenfalls eine hohe Priorität. Deshalb ist – unter Berücksichtigung der Etablierung und Erprobung der Nachhaltigkeitszertifizierung nach BNB und der ohnehin verpflichtenden Anwendung – eine Umsetzung unter Berücksichtigung der BIM-Methode die logische Konsequenz. Als Basis bietet die Ökobilanzierung als Teilprozess der Nachhaltigkeitsbewertung aufgrund der detaillierten Vorgaben und digitalen Werkzeuge (z. B. ÖKOBAUDAT und eLCA) hierzu ideale Voraussetzungen. Denn ÖKOBAUDAT liefert entscheidende Bauprodukt-Zahlendaten für die Ökobilanzierung auf Gebäudeebene (globale Umweltwirkungen) und hat aufgrund ihrer Zahlenwerte eine hohe Eignung für die Einbettung in Bauwerksinformationsmodelle (BIM). Im Rahmen dieses Forschungsvorhabens sollen die notwendigen technischen, organisatorischen und vertraglichen Voraussetzungen und Grundlagen für die Umsetzung der Ökobilanzierung auf Basis von ÖKOBAUDAT als BIM-Anwendungsfall für zukünftige BIM-Pilotvorhaben des Bundes geschaffen werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Michaela Lambertz, Sebastian Theißen (beide TH Köln)
 Projektpartner: Bergische Universität Wuppertal, Lehr- und Forschungsgebiet Baubetrieb und Bauwirtschaft; TMM Group
 Fördermittelgeber: BBSR
 Laufzeit: 12/2018 bis 08/2019

Publikationen

- Lambertz, Michaela; Drzymalla, Jan S.; Höper, Jannick; Theißen, Sebastian (2018): Baustoffe und Bauprodukte. Neue Herausforderungen im Bau- und Gebäudesektor. In: Deutsches Ingenieurblatt Nr. 6, S. 44 ff.
 - Lambertz, Michaela; Drzymalla, Jan S.; Höper, Jannick; Theißen, Sebastian (2018): Kreislaufwirtschaft und Recycling als Treiber für mehr Transparenz der Inhaltsstoffe. In: UmweltMagazin Nr. 7-8, S. 25 ff.
 - Lambertz, Michaela; Theißen, Sebastian; Höper, Jannick (2018): Ökologisches Bauen? Ja, wenn es rentabel ist. In: Deutsches Ingenieurblatt Nr. 10, S. 48 ff.
 - Lambertz, Michaela; Theißen, Sebastian; Höper, Jannick (2018): Green Building und Baustoffanforderungen. Herausforderungen ökologischer Baustoffauswahl. In: IngenieurSpiegel Nr. 1, S. 22 ff.
 - Lambertz, Michaela; Wimmer, R.; Theißen, Sebastian; Höper, Jannick (2018): Bedeutung der Technischen Gebäudeausrüstung in der ökologischen Gebäudebewertung. In: GI- Gebäudetechnik in Wissenschaft & Praxis Nr. 5, 378–393 (peer-reviewed)
-

Dr. Georg Lamberty

Institute for Technology and Resources Management in the Tropics und Subtropics
 georg.lamberty@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/georg.lamberty/>

Themenbereiche: River Basin Management & Hydromorphology

Publikation

- Birnbaum, Diana; Lamberty, Georg (2018): Applicability of the German Hydromorphological Assessment Approach to Tropical Rivers. In: Nehren, Udo; Schlüter, Sabine; Raedig, Claudia; Sattler, Dietmar; Hissa, Helga (Hrsg.): Strategies and Tools for a Sustainable Rural Rio de Janeiro. Cham: Springer (Springer Series on Environmental Management), S. 173–189. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-89644-1_12 (peer-reviewed)
-

Dr. Alexandra Nauditt

Institut für Technologie und Ressourcenmanagement in den Tropen und Subtropen (ITT)
 alexandra.nauditt@th-koeln.de
<http://www.tt.th-koeln.de/blog/staff/alexandra-nauditt/>

Themenbereiche: Wasserressourcenmanagement, Dürrerisiken, Hydrologie, Modellierung, Wasser-Energie-Ernährungs-Sicherheits-Nexus

Publikationen

- Baez-Villanueva, Oscar Manuel; Zambrano-Bigiarini, Mauricio; Ribbe, Lars; Nauditt, Alexandra; Giraldo-Osorio, Juan Diego; Thinh, Nguyen Xuan (2018): Temporal and Spatial Evaluation of Satellite Rainfall Estimates over Different Regions in Latin-America. In: Atmospheric Research Vol. 213, S. 34–50. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.atmosres.2018.05.011> (peer-reviewed)
- Firoz, A. B. M.; Nauditt, Alexandra; Fink, Manfred; Ribbe, Lars (2018): Quantifying Human Impacts on Hydrological Drought Using a Combined Modelling Approach in a Tropical River Basin in Central Vietnam. In: Hydrology and Earth System Sciences Vol. 22 Nr. 1, S. 547–565. DOI: <https://doi.org/10.5194/hess-22-547-2018> (peer-reviewed)
- Muñoz-Jiménez, Rudy; Giraldo-Osorio, Juan Diego; Brenes-Torres, Alonso; Avendaño-Flores, Isabel; Nauditt, Alexandra; Hidalgo-León, Hugo G.; Birkel, Christian (2018): Spatial and Temporal Patterns, Trends and Teleconnection of Cumulative Rainfall Deficits Across Central America. In: International Journal of Climatology Vol. 5 Nr. 4, S. 9. DOI: <https://doi.org/10.1002/joc.5925> (peer-reviewed)
- Nauditt, Alexandra (2018): Discussion of "Challenges in Operationalizing the Water–Energy–Food Nexus". In: Hydrological Sciences Journal Vol. 63 Nr. 12, S. 1866–1867. DOI: <https://doi.org/10.1080/02626667.2018.1545096> (peer-reviewed).
- Nauditt, Alexandra; Rusman, A.; Schüth, C.; Ribbe, Lars; Álvarez, P. (2018): Hydrochemical and Tracer Monitoring to Assess Runoff

- Generation from Semi-arid Andean Headwater Catchments. In: Rivera, Diego A.; Godoy-Faundez, Alex; Saavedra, Mario Lillo (Hrsg.): Andean Hydrology. Milton: CRC Press, S. 181–204 (peer-reviewed)
- Nauditt, Alexandra; Zambrano-Bigiarini, Mauricio; Hann, Hamish; Thurner, Joschka; Ribbe, Lars (2018): Evaluating Satellite-Based Rainfall Estimates to Support Low Flow Modelling in Data Scarce Andean Catchments at Different Latitudes of Chile. In: EGU2018. 20th EGU General Assembly, S. 18702 (peer-reviewed)
 - Nauditt, Alexandra; Hann, Hamish; Stahl, Kerstin; Ribbe, Lars (2018): Evaluating Drought Risk in Data Scarce Tropical Environments. AGU Fall Meeting 2018. DOI: <https://doi.org/10.1002/essoar.10500423.1> (peer-reviewed)
 - Penedo-Julien, Santiago; Nauditt, Alexandra; Künne, Annika; Souvignet, M.; Krause, P. (2018): Hydrological Modeling to Assess Run-off in a Semi-arid Andean Headwater Catchment for Water Management in Central Chile. In: Rivera, Diego A.; Godoy-Faundez, Alex; Saavedra, Mario Lillo (Hrsg.): Andean Hydrology. Milton: CRC Press, S. 231–254 (peer-reviewed)
-

Dr. habil. 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: Ökosystem-Management und Risiko

Forschungsprojekte

Bodenbezogene ökosystemare Dienstleistungen im Atlantischen Regenwald von Rio de Janeiro, Südostbrasilien (PEDES)

Das Projekt zielt auf die Erfassung und Bewertung bodenbezogener ökosystemarer Dienstleistungen im brasilianischen Bundesstaat Rio de Janeiro. Das Konzept ökosystemarer Dienstleistungen hat in den letzten Jahren zunehmend an wissenschaftlicher und praktischer Bedeutung gewonnen, insbesondere als Grundlage für die Schaffung ökonomischer Instrumente, die auf eine monetäre Bewertung bestimmter, für den Menschen existentieller Leistungen der Natur zielen. Durch die Schaffung von finanziellen Anreizsystemen für Landwirte und andere Nutzer lässt sich einer zunehmenden Degradation von Ökosystemen entgegenwirken und eine umweltfreundliche Nutzung fördern. Die deutschen und brasilianischen Partner arbeiten bereits seit mehreren Jahren im Kontext von nachhaltiger ländlicher Entwicklung und der Schaffung resilienter Landschaften erfolgreich zusammen. Im Projekt PEDES wird die bestehende Forschungskoooperation dahingehend vertieft, dass spezielle bodenbezogene ökosystemare Dienstleistungen (u.a. Erosionsschutz, Bodenfunktionen im Wasserkreislauf) erfasst und monetär bewertet werden. Hierauf aufbauend sollen geeignete Instrumente einer nachhaltigen Landschaftsplanung entwickelt werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Sabine Schlüter, Dr. Claudia Raedig

Projektpartner: Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Embrapa Solos (staatliche Landwirtschaftsagentur)

Fördermittelgeber: DAAD

Laufzeit: 01/2018 bis 12/2019

Die Atlas-Werkstätten von Agdz, Marokko: Eine Modellregion für den künstlerisch-wissenschaftlichen Dialog

Die historisch und kulturell bedeutsame Kleinstadt Agdz im ländlichen Südosten Marokkos wurde als Modellregion für ein Kooperationsprojekt ausgewählt. Das Projekt hatte zum Ziel, über wissenschaftliche und künstlerische Zugänge Transformationsprozesse im sozial-ökologischen System und damit einhergehende Beeinträchtigungen des materiellen und immateriellen Kulturerbes der Amazigh (Berber) zu identifizieren und gleichzeitig transdisziplinäre und interkulturelle Lehr- und Lernmethoden zu entwickeln und zu implementieren, die Studierenden aus Deutschland und Marokko einen holistischen Blick auf systemische Veränderungen (Klima, Umwelt, Sozialstruktur, kulturelles Erbe) ermöglichen sollten. Dies geschieht vor dem Hintergrund des übergeordneten Ziels einer nachhaltigen Entwicklung im ländlichen Raum und damit verbundenen Fragen zu sozial-ökologischer Resilienz, Tragfähigkeit und Risiko.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Claudia Raedig, Silke Lichtenberg, M. Sc.

Projektpartner: Hochschule für Musik und Tanz, Köln; University Moulay Ismail, Meknes; Universität Ibn Zohr, Agadir

Fördermittelgeber: Auswärtiges Amt/DAAD

Laufzeit: 01/2016 bis 12/2018

Publikationen

- Guillén Bolaños, Tania; Máñez Costa, María; Nehren, Udo (2018): Development of a Prioritization Tool for Climate Change Adaptation Measures in the Forestry Sector. A Nicaraguan Case Study. In: Quiroga, Sonia (Hrsg.): *Economic Tools and Methods for the Analysis of Global Change Impacts on Agriculture and Food Security*. Cham: Springer International Publishing, S. 165–177
- Lange, Wolfram; Sandholz, Simone; Nehren, Udo (2018): Strengthening Urban Resilience through Nature. The Potential of Ecosystem-Based Measures for Reduction of Landslide Risk in Rio de Janeiro. In: Lincoln Institute of Land Policy, Working Paper WP 18WL1, 63pp.
- Lange, Wolfram; Sandholz, Simone; Viezzer, Jennifer; Becher, Martin; Nehren, Udo (2018): Ecosystem-Based Approaches for Disaster Risk Reduction and Climate Change Adaptation in Rio de Janeiro State. In: Nehren, Udo; Schlüter, Sabine; Raedig, Claudia; Sattler, Dietmar; Hissa, Helga (Hrsg.): *Strategies and Tools for a Sustainable Rural Rio de Janeiro*. Cham: Springer (Springer Series on Environmental Management), S. 345–359. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-89644-1_22 (peer-reviewed)
- Lichtenberg, Silke; Huber-Sannwald, Elisabeth; Nehren, Udo; Reyes-Agüero, Juan Antonio (2018): Use and Conservation of the Threatened Brazilian National Tree *Paubrasilia echinata* Lam. A Potential for Rio de Janeiro State? In: Nehren, Udo; Schlüter, Sabine; Raedig, Claudia; Sattler, Dietmar; Hissa, Helga (Hrsg.): *Strategies and Tools for a Sustainable Rural Rio de Janeiro*. Cham: Springer (Springer Series on Environmental Management), S. 205–219. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-89644-1_14 (peer-reviewed)
- Miranda, Patricia Julio; Peña Guerrero, Cynthia Marisol; Nehren, Udo; Fekete, Alexander; Palacio, Gerardo (2018): Building Community Resilience to Flash Floods. Lessons Learnt from a Case Study in the Valles Urban Area, SLP, Mexico. In: Mal, Suraj; Singh, R. B.; Huggel, Christian (Hrsg.): *Climate Change, Extreme Events and Disaster Risk Reduction. Towards Sustainable Development Goals*. Cham: Springer, S. 265–278. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-56469-2_18 (peer-reviewed)
- Ndegwa, Geoffrey M.; Nehren, Udo; Anhof, Dieter; Iiyama, Miyuki (2018): Estimating Sustainable Biomass Harvesting Level for Charcoal Production to Promote Degraded Woodlands Recovery. A Case Study from Mutomo District, Kenya. In: *Land Degradation & Development* Vol. 29 Nr. 5, S. 1521–1529. DOI: <https://doi.org/10.1002/ldr.2938> (peer-reviewed)
- Nehren, Udo; Kirchner, André; Lange, Wolfram; Follador, Marco; Anhof, Dieter (2018): Natural Hazards and Climate Change Impacts in the State of Rio de Janeiro. A Landscape Historical Analysis. In: Nehren, Udo; Schlüter, Sabine; Raedig, Claudia; Sattler, Dietmar; Hissa, Helga (Hrsg.): *Strategies and Tools for a Sustainable Rural Rio de Janeiro*. Cham: Springer (Springer Series on Environmental Management), S. 313–330. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-89644-1_20 (peer-reviewed)
- Nehren, Udo; Raedig, Claudia (2018): An Introduction to INTECRAL (Integrated Eco Technologies and Services for a Sustainable Rural Rio de Janeiro) Project. In: Forget, Pierre-Michel; Reeb, Catherine; Migliore, Jérémy (Hrsg.): *Challenges in Tropical Ecology and Conservation. Global Perspectives*. Frankfurt am Main: GTÖ, S. 263
- Nehren, Udo; Sattler, Dietmar; Lamberty, Georg; Raedig, Claudia (2018): The Atlantic Forest of Rio de Janeiro. Fragments of Hope. In: *Geo-Öko* Vol. 38, S. 167–202 (peer-reviewed).
- Nehren, Udo; Sattler, Dietmar; Raedig, Claudia; Hissa, Helga; Schlüter, Sabine (2018): Rio de Janeiro. A State in Socio-Ecological Transformation. In: Nehren, Udo; Schlüter, Sabine; Raedig, Claudia; Sattler, Dietmar; Hissa, Helga (Hrsg.): *Strategies and Tools for a Sustainable Rural Rio de Janeiro*. Cham: Springer (Springer Series on Environmental Management), S. 1–10. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-89644-1_1 (peer-reviewed)
- Nehren, Udo; Wicaksono, Pramaditya (2018): Mapping Soil Carbon Stocks in an Oceanic Mangrove Ecosystem in Karimunjawa Islands, Indonesia. In: *Estuarine, Coastal and Shelf Science* Vol. 214, S. 185–193. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecss.2018.09.022> (peer-reviewed)
- Raedig, Claudia; Hissa, Helga; Schlüter, Sabine; Sattler, Dietmar; Nehren, Udo (2018): Rural Rio de Janeiro. Over the Hills and Far Away? In: Nehren, Udo; Schlüter, Sabine; Raedig, Claudia; Sattler, Dietmar; Hissa, Helga (Hrsg.): *Strategies and Tools for a Sustainable Rural Rio de Janeiro*. Cham: Springer (Springer Series on Environmental Management), S. 493–503. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-89644-1_31 (peer-reviewed)
- Raedig, Claudia; Nehren, Udo (2018): Towards a Resilient Rural Landscape in the Atlantic Forest of Rio de Janeiro: Experiences from the INTECRAL Project. In: Forget, Pierre-Michel; Reeb, Catherine; Migliore, Jérémy (Hrsg.): *Challenges in Tropical Ecology and Conservation. Global Perspectives: Annual Meeting of the Society for Tropical Ecology*. Frankfurt am Main: GTÖ, S. 262
- Sandholz, Simone; Lange, Wolfram; Nehren, Udo (2018): Governing Green Change. Ecosystem-Based Measures for Reducing Landslide Risk in Rio de Janeiro. In: *International Journal of Disaster Risk Reduction* Vol. 32, S. 75–86. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2018.01.020> (peer-reviewed)
- Sattler, Dietmar; Seliger, Roman; Nehren, Udo; Naegeli de Torres, Friederike; Soares da Silva, Antonio; Raedig, Claudia; Restum Hissa, Helga; Heinrich, Jürgen (2018): Pasture Degradation in South East Brazil. Status, Drivers and Options for Sustainable Land Use under Climate Change. In: Leal Filho, Walter; Esteves de Freitas, Leonardo (Hrsg.): *Climate Change Adaptation in Latin America. Managing Vulnerability, Fostering Resilience*. Cham: Springer International Publishing (Climate Change Management), S. 3–17. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-56946-8_1 (peer-reviewed)
- Schlüter, Sabine; Nehren, Udo; Sattler, Dietmar; Raedig, Claudia (2018): The INTECRAL Project. In: Nehren, Udo; Schlüter, Sabine; Raedig, Claudia; Sattler, Dietmar; Hissa, Helga (Hrsg.): *Strategies and Tools for a Sustainable Rural Rio de Janeiro*. Cham: Springer (Springer Series on Environmental Management), S. 41–49. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-89644-1_4 (peer-reviewed)
- Sharma, Roshan; Nehren, Udo; Rahman, Syed; Meyer, Maximilian; Rimal, Bhagawat; Aria Seta, Gilang; Baral, Himlal (2018): Modeling Land Use and Land Cover Changes and Their Effects on Biodiversity in Central Kalimantan, Indonesia. In: *Land* Vol. 7 Nr. 2, S. 57. DOI: <https://doi.org/10.3390/land7020057> (peer-reviewed/Open Access)

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/>

Themenbereich: Ganztagsschule

Forschungsprojekte

Die offene Ganztagsschule im Primarbereich gemeinsam gestalten – Kooperation in der Ausbildung beginnen

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 bereits in der Ausbildung Berücksichtigung finden sollten. Die Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften der TH Köln und das Seminar Grundschule des Zentrums für schulpraktische Lehrerbildung (ZfSL) haben deshalb im Jahr 2014 ein Kooperationsprojekt entwickelt, das in die fünfte Runde geht. Die Lehramtsanwärterinnen und Lehramtsanwärter des Grundschulseminars sowie Studierende der Bachelorstudiengänge „Soziale Arbeit“ und „Pädagogik der Kindheit und Familienbildung“ der TH Köln lernen sich in einem Kontakt-Café kennen, hospitieren gemeinsam in offenen Ganztagsgrundschulen und stellen auf einem Fachtag die Ergebnisse ihrer gemeinsamen Hospitationen 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, Seminarleiterin, Zentrum für schulpraktische Lehrerbildung (ZfSL) Köln
 Projektpartner: Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften, TH Köln; Zentrum für schulpraktische Lehrerbildung, Seminar Grundschule
 Laufzeit: seit 2014 fortlaufend

Die Sichtweisen der Kinder zur offenen Ganztagsgrundschule in NRW in Erfahrung bringen. Interviews mit Grundschulkindern als Zugang zu deren Erfahrungen, Wünschen und Veränderungsvorstellungen

Das Seminar „Lern- und Förderkulturen in der Ganztagschule“ wird als 4-stündiges, über zwei Semester konzipiertes Lehrforschungsprojekt (LFP) gestaltet. Am Seminar nehmen Studierende der BA-Studiengänge „Soziale Arbeit“ und „Pädagogik der Kindheit und Familienbildung“ gemeinsam teil. Obwohl es die offene Ganztagsgrundschule (OGS) erst seit 2004 gibt, werden inzwischen nahezu alle der annähernd 2.800 Grundschulen (vgl. Ministerium für Schule und Weiterbildung NRW 2016) in ganztägiger Form gestaltet. Mehr als 40 Prozent der Schülerinnen und Schüler sind Ganztagskinder, große Städte bieten für 70 bis 80 Prozent 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. Zu den Zielvorstellungen der Ganztagschule gehörte von Beginn an, die Schüler*innen anders und besser zu fördern als die Halbtagschule. Es wird ein Anspruch formuliert auf eine individualisierte Förderung, die sich an den Lernbedürfnissen und Interessen der Schülerinnen und Schüler ausrichtet und zum Abbau von Bildungsbenachteiligung beiträgt. Die Gestaltung des Seminars ermöglicht den Studierenden einen Einblick in die Ganztagschule aus der Perspektive der Schüler*innen. Dazu führen sie Beobachtungen und Interviews mit Schüler*innen durch, werten diese aus und stellen die Ergebnisse den Lehrkräften und sozialpädagogischen Fachkräften vor.

Projektpartner: Offene Ganztagsgrundschulen in NRW
 Laufzeit: seit 2011 fortlaufend

Multiprofessionelle Teamarbeit in der Ganztagsgrundschule gestalten

In den letzten Jahren hat sich gezeigt, dass nach dem quantitativen Ausbau der offenen Ganztagschule nun gezielte Anstrengungen zur Verbesserung der Bildungsqualität erfolgen müssen. Als eine zentrale Bedingung für die Entfaltung des Potentials ganztägiger Bildung gilt die multiprofessionelle Kooperation zwischen den Lehrkräften und den sozialpädagogischen Fachkräften, welche in der Praxis der offenen Ganztagsgrundschule bereits täglich zusammenarbeiten, ohne für diese Aufgaben entsprechend qualifiziert worden zu sein. Sowohl in der Ausbildung der sozialpädagogischen Fachkräfte als auch derjenigen der Lehrkräfte kommt dieses Thema bisher kaum vor. An dieser Schnittstelle setzt das Projekt der TH Köln und der Montag Stiftung Jugend und Gesellschaft an: Im Entwicklungsforum (Mai 2018) arbeiteten Teilnehmer aus dem Bereich der Studiengänge für Lehrer, Sozialpädagogen und Sozialarbeiter sowie aus

dem Bereich von Fortbildung und Qualitätsentwicklung an der Konzeptionierung eines gemeinsamen Ausbildungsmoduls, mit dem Ziel der Verankerung in den Studiengängen und Ausbildungen sowie der Erweiterung der bereits bestehenden und bewährten Kooperationen in die Fläche.

Projektpartner: Dr. Meike Kricke (Montag Stiftung)
 Laufzeit: seit 2018 fortlaufend

Multiprofessionelle Kooperation – Schulpädagogik meets Sozialpädagogik

Multiprofessionelle Kooperation gilt als Gelingensbedingung für die Entfaltung der Potentiale der Ganztagsbildung. Das Seminar setzt an dieser Schnittstelle zwischen Schul- und Sozialpädagogik an, mit dem Ziel, Studierende des Lehramtes mit Studierenden der Sozialen Arbeit und der Pädagogik der Kindheit und Familienbildung bereits während des Studiums in Kontakt zu bringen. Zunächst wird nach den biografischen Kontexten gefragt und werden die Lebenswege reflektiert. Welche Unterschiede und Gemeinsamkeiten zeigen sich? Welche Sichtweisen auf Schule und die Tätigkeitsfelder sind vorhanden? Das Seminar bietet Gelegenheit, die schul- und sozialpädagogischen Berufsbilder und Rollenerwartungen zu betrachten, Schnittmengen im Rahmen der multiprofessionellen Teamarbeit zu identifizieren und im Dialog zu reflektieren.

Projektpartner: Dr. Meike Kricke (Universität zu Köln)
 Laufzeit: seit 2018 fortlaufend

Anna-Sophie Oertzen

Fakultät für Kulturwissenschaften
 Köln International School of Design
 anna-sophie.oertzen@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/anna-sophie.oertzen/>

Themenbereiche: Kunsttechnologie/Kunsttechnologische Quellen

Publikationen

- Oertzen, Anna-Sophie (2018): Co-Creating Offerings: A Maturity Model. In: Proceedings of the 10th SERVSIG Conference on Opportunities for Services in a Challenging World, S. 462–467 (peer-reviewed/Open Access)
- Oertzen, Anna-Sophie; Odekerken-Schröder, Gaby; Brax, Saara A.; Mager, Birgit (2018): Co-Creating Services. Conceptual Clarification, Forms and Outcomes. In: Journal of Service Management Jg. 29 Nr. 4, S. 641–679. DOI: <https://doi.org/10.1108/JOSM-03-2017-0067> (peer-reviewed/Open Access)
- Oertzen, Anna-Sophie; Vink, Josina (2018): Integrating Empathy and Lived Experience through Co-Creation in Service Design. In: Meroni, Anna; Ospina Medina, Ana María; Villari, Beatrice (Hrsg.): Service Design Proof of Concept. Proceedings of the ServDes.2018 Conference, S. 471–483 (peer-reviewed/Open Access)
- Oertzen, Anna-Sophie; Vink, Josina (2018): Mitigating the Risks of Co-Creation by Integrating Empathy and Lived Experience in Service Design. In: Proceedings of the 10th SERVSIG Conference on Opportunities for Services in a Challenging World, S. 182–187 (peer-reviewed/Open Access)

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
 Mitglied im Forschungsschwerpunkt Art Materials in Mediaeval Cologne

Forschungsprojekt

Weltbunt

Ausgehend von der Farbstoffsammlung der Hochschule Niederrhein werden unter Einbeziehung der Sammlung des CICS verschiedene Aspekte der frühen (bis 1920) chemischen Farbenindustrie für die Textilherstellung untersucht. Relevante Objekte für den Übergang zum synthetischen Farbstoff und dessen Vermarktung in den Sammlungen der Hochschule Niederrhein und des CICS sollen identifiziert werden. Es werden konservatorische Aspekte der Aufbewahrung und Ausstellung der historischen Farbstoffe 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 Deutschen Textilmuseums sollen auf ihre Farbstoffe hin spektroskopisch und typologisch korreliert werden. Chemie- und wirtschaftshistorisch soll der Einfluss der industriellen Entwicklungen auf die Wirtschafts- und Sozialgeschichte sowie Mode beschrieben und final in einer Ausstellung präsentiert werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Dr. Ingrid Blom-Böer, Dr. Stefanie Dietz, Prof. Dr. Robert Fuchs
 Projektpartner: Hochschule Niederrhein, Museum Schloss Rheydt Mönchengladbach, Deutsches Textilmuseum Krefeld, TU Dresden
 Fördermittelgeber: BMBF
 Laufzeit: 02/2017 bis 01/2020

Publikationen

- Oltrogge, Doris (2018): Alchemy grun, blygel, Aurum musicum. Farbmittelherstellung und -gebrauch zwischen 800 und 1600. In: Ferrum Jg. 90, S. 16–24
- Oltrogge, Doris (2018): Scriptio similis auri. Gold und Goldähnlichkeit der Handschriftenausstattung. In: Carmassi, Patrizia; Toussaint, Gia (Hrsg.): Codex und Material. Wiesbaden: Harrassowitz Verlag (Wolfenbütteler Mittelalter-Studien 34), S. 159–178 (peer-reviewed)
- Oltrogge, Doris (2018): Zur Herstellung der Handschrift. Ergebnisse der kodikologischen und maltechnischen Untersuchung. In: Beckers, Klaus Gereon: Das Prachtevangelium aus Mariengraden. Ein Meisterwerk der salischen Buchmalerei. Luzern: Quaternio Verlag Luzern, S. 139–154

Dr. Rui Pedroso

Institut für Technologie und Ressourcenmanagement in den Tropen und Subtropen
 rui.pedroso@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/rui.pedroso/>

Themenbereiche: Environmental Economics, Farming Systems

Publikationen

- Castro, Pedro; Pedroso, Rui; Lautenbach, Sven; Villanueva, Oscar Manuel Baez; Vicens, Raúl (2018): Spatial Patterns of Farmland Abandonment in Rio de Janeiro State. In: Nehren, Udo; Schlüter, Sabine; Raedig, Claudia; Sattler, Dietmar; Hissa, Helga (Hrsg.): Strategies and Tools for a Sustainable Rural Rio de Janeiro. Cham: Springer (Springer Series on Environmental Management), S. 69–85. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-89644-1_6 (peer-reviewed)

- Dang, Thinh; Pedroso, Rui; Laux, Patrick; Kunstmann, Harald (2018): Development of an integrated hydrological-irrigation optimization modeling system for a typical rice irrigation scheme in Central Vietnam. In: *Agricultural Water Management* Vol. 208, S. 193–203. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.agwat.2018.05.018> (peer-reviewed)
- Pedroso, Rui; Tran, Dang Hoa; Quoc, Trinh Viet; van Le, An; Dang, Khoa Tran; Le, Khac Phuc (2018): Technical Efficiency of Rice Production in the Delta of the Vu Gia Thu Bon River Basin, Central Vietnam. In: *World Development Perspectives* Vol. 9, S. 18–26. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wdp.2017.12.001> (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: Biodiversity and Connectivity Conservation

Publikationen

- Nehren, Udo; Schlüter, Sabine; Raedig, Claudia; Sattler, Dietmar; Hissa, Helga (Hrsg.) (2018): *Strategies and Tools for a Sustainable Rural Rio de Janeiro*. Cham: Springer (Springer Series on Environmental Management)
- Nehren, Udo; Sattler, Dietmar; Raedig, Claudia; Schlüter, Sabine; Hissa, Helga (2018): Rio de Janeiro. A State in Socio-Ecological Transformation. In: Nehren, Udo; Schlüter, Sabine; Raedig, Claudia; Sattler, Dietmar; Hissa, Helga (Hrsg.): *Strategies and Tools for a Sustainable Rural Rio de Janeiro*. Cham: Springer (Springer Series on Environmental Management), S. 1–10. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-89644-1_1 (peer-reviewed)
- Schlüter, Sabine; Nehren, Udo; Sattler, Dietmar; Raedig, Claudia (2018): The INTECRAL Project. In: Nehren, Udo; Schlüter, Sabine; Raedig, Claudia; Sattler, Dietmar; Hissa, Helga (Hrsg.): *Strategies and Tools for a Sustainable Rural Rio de Janeiro*. Cham: Springer (Springer Series on Environmental Management), S. 41–49. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-89644-1_4 (peer-reviewed)
- Piratelli, Augusto; Piña-Rodrigues, Fatima; Raedig, Claudia (2018): Integrating Biodiversity Conservation into Agroecosystem Management. Using Birds to Bring Conservation and Agricultural Production Together. In: Nehren, Udo; Schlüter, Sabine; Raedig, Claudia; Sattler, Dietmar; Hissa, Helga (Hrsg.): *Strategies and Tools for a Sustainable Rural Rio de Janeiro*. Cham: Springer (Springer Series on Environmental Management), S. 139–153. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-89644-1_10 (peer-reviewed)
- Guzmán Wolfhard, Lorena Valeria; Raedig, Claudia (2018): Connectivity Conservation Management. Linking Private Protected Areas. In: Nehren, Udo; Schlüter, Sabine; Raedig, Claudia; Sattler, Dietmar; Hissa, Helga (Hrsg.): *Strategies and Tools for a Sustainable Rural Rio de Janeiro*. Cham: Springer (Springer Series on Environmental Management), S. 155–171. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-89644-1_11 (peer-reviewed)
- Sattler, Dietmar; Raedig, Claudia; Hebner, Anja; Wesenberg, Jens (2018): Use of Native Plant Species for Ecological Restoration and Rehabilitation Measures in Southeast Brazil. In: Nehren, Udo; Schlüter, Sabine; Raedig, Claudia; Sattler, Dietmar; Hissa, Helga (Hrsg.): *Strategies and Tools for a Sustainable Rural Rio de Janeiro*. Cham: Springer (Springer Series on Environmental Management), S. 191–204. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-89644-1_13 (peer-reviewed)
- Noriega Gamarra, Laura Maria; Raedig, Claudia; Schlüter, Sabine (2018): Regional Marketing Strategies for Sustainable Production in Rio de Janeiro State Pages. In: Nehren, Udo; Schlüter, Sabine; Raedig, Claudia; Sattler, Dietmar; Hissa, Helga (Hrsg.): *Strategies and Tools for a Sustainable Rural Rio de Janeiro*. Cham: Springer (Springer Series on Environmental Management), S. 477–489. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-89644-1_30 (peer-reviewed)
- Raedig, Claudia; Hissa, Helga; Schlüter, Sabine; Sattler, Dietmar; Nehren, Udo (2018): Rural Rio de Janeiro. Over the Hills and Far Away? In: Nehren, Udo; Schlüter, Sabine; Raedig, Claudia; Sattler, Dietmar; Hissa, Helga (Hrsg.): *Strategies and Tools for a Sustainable Rural Rio de Janeiro*. Cham: Springer (Springer Series on Environmental Management), S. 493–503. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-89644-1_31 (peer-reviewed)
- Sattler, Dietmar; Seliger, Roman; Nehren, Udo; Naegeli de Torres, Friederike; Soares da Silva, Antonio; Raedig, Claudia; Restum Hissa, Helga; Heinrich, Jürgen (2018): Pasture Degradation in South East Brazil. Status, Drivers and Options for Sustainable Land Use Under Climate Change. In: Leal Filho, Walter; Esteves de Freitas, Leonardo (Hrsg.): *Climate Change Adaptation in Latin America. Managing Vulnerability, Fostering Resilience*. Cham: Springer International Publishing (Climate Change Management), S. 3–17. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-56946-8_1 (peer-reviewed)
- Raedig, Claudia; Nehren, Udo (2018): Towards a Resilient Rural Landscape in the Atlantic Forest of Rio de Janeiro: Experiences from the INTECRAL Project. In: Forget, Pierre-Michel; Reeb, Catherine; Migliore, Jérémy (Hrsg.): *Challenges in Tropical Ecology and Conservation. Global Perspectives: Annual Meeting of the Society for Tropical Ecology*. Frankfurt am Main: GTÖ, S. 262

- Nehren, Udo; Raedig, Claudia (2018): An Introduction to INTECRAL (Integrated Eco Technologies and Services for a Sustainable Rural Rio de Janeiro) Project. In: Forget, Pierre-Michel; Reeb, Catherine; Migliore, Jérémy (Hrsg.): Challenges in Tropical Ecology and Conservation. Global Perspectives. Frankfurt am Main: GTÖ, S. 263
- Piratelli, Augusto; Piña-Rodrigues, Fatima; Raedig, Claudia (2018): Agroecosystem Management in Rio de Janeiro (Brazil): Reconciling Agricultural Production and Bird Conservation. In: Forget, Pierre-Michel; Reeb, Catherine; Migliore, Jérémy (Hrsg.): Challenges in Tropical Ecology and Conservation. Global Perspectives. Frankfurt am Main: GTÖ, S. 264
- Guzmán Wolfhard, Lorena Valeria; Raedig, Claudia (2018): Promoting Connectivity in Rio de Janeiro State: Corridors for Linking Private Protected Areas. In: Forget, Pierre-Michel; Reeb, Catherine; Migliore, Jérémy (Hrsg.): Challenges in Tropical Ecology and Conservation. Global Perspectives. Frankfurt am Main: GTÖ, S. 266
- Nehren, Udo; Sattler, Dietmar; Lamberty, Georg; Raedig, Claudia (2018): The Atlantic Forest of Rio de Janeiro. Fragments of Hope. In: Geo-Öko Vol. 38, S. 167–202 (peer-reviewed)

Dr. Claudia Roller, Dipl.-Soz.Arb.

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
 Institut für Wissenschaft der Sozialen Arbeit
 claudia.roller@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/claudia.roller/>

Themenbereiche: Methoden in der Sozialen Arbeit

Forschungsprojekt

Mediennutzung und IT in der Praxis der Sozialen Arbeit

Die Digitalisierung sozialer und organisatorischer Prozesse schreitet voran und fordert Adressat*innen und Professionelle der Sozialen Arbeit heraus: insbesondere Fragen nach Einflussnahme und Gestaltung dieser digitalisierten Prozesse bewegen Praxis und Wissenschaft. In einer ersten Befragung von Studierenden im Praxissemester (BA Soziale Arbeit, Juni 2017) zur Nutzung digitaler Instrumente in der Praxis wurde bestätigt, dass viele Arbeitsprozesse digital und medial unterstützt werden, allerdings ohne bzw. nur mit rudimentären konzeptionelle(n) Rahmungen in Bezug auf Weiter- und Fortbildungen zum Datenschutz und zur Datensicherung sowie reflexive Thematisierung beispielsweise in Supervisionsprozessen. Zur Konkretisierung und Erweiterung dieser ersten Ergebnisse wurden die Praxisanleiter*innen und die Studierenden in der Praxisphase in einer Onlinebefragung im Sommersemester 2018 zu Mediatisierungsprozessen befragt. Insgesamt wurden 256 Praxisanleiter*innen per Mail zur anonymen Onlinebefragung (Zugang erfolgte über ein gemeinsames Passwort) eingeladen, es gab einen Rücklauf von 72 Antwortsätzen. Auch wenn der Rücklauf nicht sehr hoch ist, so stellen dennoch die Tendenzen in den Aussagen interessante Ergebnisse dar. Die Studie soll der Weiterentwicklung unseres Studienangebotes im BA Soziale Arbeit dienen und wurde unter Einbeziehung des Kollegiums der „Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften“ konzipiert.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Petra Wiedemann, Dipl.-Sozialwissenschaftlerin
 Laufzeit: 2018 bis 2019

Publikation

- Roller, Claudia; Richter, Claus; Klaus, Simone (2018): Bildungsbeobachtung in der Kita. IT-unterstützt oder dominiert? In: Lohrenz, Ute (Hrsg.): Das große Handbuch Recht in der Kita. Köln: Carl Link, S. 663–698

Miriam Schmitz, M. Sc.

Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften
Institut für Informationswissenschaft
miriam.schmitz@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/miriam.schmitz/>

Forschungsprojekt

„Spielend gewinnen“ – Augmented Reality im REWE-Markt

Im Projekt „Spielend gewinnen“, dem zweiten Teil des Projektes „REWE Augmented Reality (AR)“, konnten REWE-Kunden eine Woche lang (15.10. bis 20.10.2018, Mo–Sa) in zwei REWE-Märkten in Bonn drei Augmented-Reality-Mini-Games an Produkt-Displays der Fa. MARS spielen und gewinnen. Die dafür benötigte App für iOS und Android wurde vom Fraunhofer FIT in St. Augustin entwickelt. Das Institut für Informationswissenschaft betreute den Bereich der Kundenforschung dieses Projektes. Erkenntnisinteresse bestand zentral für die (potentiellen) Auswirkungen der App auf die Kundenbindung (v.a. bei Erwachsenen) sowie auf die Kundengewinnung (v.a. bei Kindern und Jugendlichen). Für die Methodik wurde ein Mixed-Method-Ansatz gewählt. Neben dem klassischen Mittel der Befragung (standardisiert mit qualitativen Aspekten; mittels in-App-Surveys, Face-to-Face-Interviews sowie Flyern) wurde in Anlehnung an die Usability-Forschung eine nicht-teilnehmende Beobachtung konzipiert, um Handlungen der Kunden unkommentiert und unreflektiert ausführen zu lassen und dadurch festzustellen, wie erfolgreich sie mit den App-Interfaces interagierten. Gewonnen wurden Erkenntnisse aus den Dimensionen „Bewertung der App/der Spiele“, „Veränderung der Markenwahrnehmung“ sowie „Kundenpotentiale“.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Simone Fühles-Ubach
Projektpartner: Fraunhofer FIT, German ICT & Media Institute (GIMI), REWE Systems
Laufzeit: 10/2018 bis 12/2018

Dr. rer. nat. Alexandra Schreiner

Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion
alexandra.schreiner@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/alexandra.schreiner/>

Themenbereiche: Projektmanagement; (Inter-)disziplinäre Bildungsprozesse; Systemtheorie und Kybernetik, Bionik

Publikation

- Schreiner, Alexandra; Przygoda, Julita; Faßbender, Axel; Rathjen, Jan; Tiltmann, Tom (2018): Handlungsorientiertes Studiengangmonitoring. In: Fuhrmann, Michaela; Güdler, Jürgen; Kohler, Jürgen; Pohlenz, Philipp; Schmidt, Uwe (Hrsg.): Handbuch Qualität in Studium und Lehre. Loseblattsammlung. Berlin: DUZ Verlags- und Medienhaus, Griffmarke E 7.22

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, Compilerbau und domänenspezifische Sprachen

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. Dr. habil. Hubert Randerath (F07, zugleich Betreuer der Promotion/Universität zu Köln), Prof. habil. Ingo Stadler, Prof. Eberhard Waffenschmidt, Prof. Beate Rhein, Christian Brosig, Frank Strümpfer

Projektpartner: Fraunhofer-Institut für Wissenschaftliches Rechnen und Algorithmen (SCAI), Rheinische NETZGesellschaft, werusys Industrieinformatik

Fördermittelgeber: Leitmarktagentur.NRW

Laufzeit: 06/2016 bis 06/2019

Publikationen

- Schwenk, Andreas; Randerath, Hubert: A Green Energy Grid Coupling Problem (GEGCP). In: Traversi, Emiliano; Furini, Fabio; Liberti, Leo (Hrsg.): 16th Cologne-Twente Workshop on Graphs and Combinatorial Optimization. Proceedings of the Workshop, S. 94–97. Online verfügbar unter http://ctw18.lipn.univ-paris13.fr/CTW18_Proceedings.pdf#page=94
- Schwenk, Andreas; Rhein, Beate; Randerath, Hubert (2018): A New Web-Based Cross-Energy Optimization and Simulation Environment. In: 7th International Energy and Sustainability Conference (IESC). Piscataway: IEEE. DOI: <https://doi.org/10.1109/IESC.2018.8439965> (peer-reviewed)

Dr. phil. Holger Spieckermann

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
 Institut für Angewandtes Management und Organisation in der Sozialen Arbeit
 holger.spieckermann@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/holger.spieckermann/>

Themenbereiche: Stadt(teil)soziologie, Quartiersforschung, Gemeinwesenarbeit, Sozialraumorientierung, Evaluation
 Mitglied im Forschungsschwerpunkt Sozial Raum Management

Forschungsprojekt

Evaluation des Modells der integrierten strategischen Sozialplanung. Wissenschaftliche Begleitung des Beratungs- und Implementierungsprozesses der sozialraumorientierten Armutsbekämpfung in Nordrhein-Westfalen

Aufgrund der voranschreitenden Zunahme der sozialen Spaltung zwischen Haushalten mit hohem und niedrigem Einkommen und der daraus resultierenden Armuts- und Bedarfslagen in Sozialräumen von betroffenen Kommunen und Landkreisen soll im Sinne einer vorbeugenden Sozialpolitik auf kommunaler Ebene eine „integrierte strategische Sozialplanung“ durchgeführt bzw. implementiert werden. Vor diesem Hintergrund wurde die „Fachstelle für sozialraumorientierte Armutsbekämpfung“ (FSA) eingerichtet, welche die Städte, Gemeinden und Kreise Nordrhein-Westfalens sowie involvierte Träger oder interessierte Institutionen zu Fragen der integrierten strategischen Sozialplanung berät und unterstützt.

Über die bei der integrierten strategischen Sozialplanung notwendige ressortverbindende und vernetzende Arbeitsweise ist bisher wenig bekannt. Dazu bedarf es einer wissenschaftlichen Begleitung, die das Geschehene aus einer äußeren Umweltperspektive be-

obachtet, analysiert und nach Prinzipien der formativen Evaluation Rückmeldung zur qualitativen Weiterentwicklung der Instrumente und Verfahren gibt. Die Evaluation bezieht sich deshalb auf die Beratungs- und Implementierungsprozesse in den beiden nordrhein-westfälischen Untersuchungsregionen Aachen und Rheinisch-Bergischer Kreis, wobei auch das Beratersystem der „Fachstelle für sozialraumorientierte Armutsbekämpfung“ (FSA) mit einbezogen wird. Im Zentrum der Evaluation steht dabei das beratene regionale Akteurssystem – d. h. die Kaskade vom Kreis über die kreisangehörigen Städte und Gemeinden bis hin zu den freien Trägern. Auf dieser zentralen Betrachtungsebene stellt sich die Frage, welche Planungs-, Management- und Governanceverfahren und -instrumente zu institutionalisieren sind und welche Qualität sie aufweisen müssen, damit das regionale Akteurssystem den angestrebten Veränderungsprozess erfolgreich durchlaufen kann.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Herbert Schubert; Anna Nutz, M. A.

Projektpartner: Fachstelle für sozialraumorientierte Armutsbekämpfung (FSA); Städtereion Aachen, Dezernat III – Soziales und Integration; Rheinisch-Bergischer Kreis, Sozialdezernat

Fördermittelgeber: Forschungsinstitut für gesellschaftliche Weiterentwicklung

Laufzeit: 2016 bis 2019

Publikationen

- Schubert, Herbert; Spieckermann, Holger (Hrsg.) (2018): Sozialraum und Netzwerke. Perspektiven in der Governance-Ära. Köln: Verlag Sozial - Raum - Management ([SRM-Reihe] 15)
- Rui, Gena Da; Riedweg, Werner; Spieckermann, Holger (2018): Einführung in die deutschen und Schweizer Beispiele. In: Schubert, Herbert (Hrsg.): Integrierte Sozialplanung für die Versorgung im Alter. Grundlagen, Bausteine, Praxisbeispiele. Wiesbaden: Springer VS, S. 251–258
- Schubert, Herbert; Spieckermann, Holger (2018): Sozialraum und Netzwerke. Eine Einführung. In: Schubert, Herbert; Spieckermann, Holger (Hrsg.): Sozialraum und Netzwerke. Perspektiven in der Governance-Ära. Köln: Verlag Sozial - Raum - Management ([SRM-Reihe] 15), S. 5–32
- Spieckermann, Holger (2018): Die Netzwerkmetapher in der Sozialen Arbeit. Transfer und Transformation von Wissen zwischen Wissenschaft und Praxis. Köln: Verlag Sozial - Raum - Management ([SRM-Reihe] 16)
- Spieckermann, Holger (2018): Moreno/Jennings (1938): Statistics of Social Configurations. In: Holzer, Boris; Stegbauer, Christian (Hrsg.): Schlüsselwerke der Netzwerkforschung. Wiesbaden: Springer VS, S. 429–431
- Spieckermann, Holger (2018): Werteorientierung von ehrenamtlich engagierten Personen im Bevölkerungs- und Katastrophenschutz. In: Notfallvorsorge Jg. 49 Nr. 4, S. 28–33
- Spieckermann, Holger (2018): Wissenstransfer durch Netzwerkmetaphern. In: Schubert, Herbert; Spieckermann, Holger (Hrsg.): Sozialraum und Netzwerke. Perspektiven in der Governance-Ära. Köln: Verlag Sozial - Raum - Management ([SRM-Reihe] 15), S. 123–132
- Spieckermann, Holger (2018): Wissenstransfer und Wissenstransformation am Beispiel der Netzwerkmetaphern in der Sozialen Arbeit. In: Weber, Susanne Maria; Truschkat, Inga; Schröder, Christian; Peters, Luisa; Herz, Andreas (Hrsg.): Organisation und Netzwerke. Beiträge der Kommission Organisationspädagogik. Wiesbaden: Springer VS (Organisation und Pädagogik 26), S. 135–142

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

Mitglied im Forschungsschwerpunkt Green Building

Forschungsprojekt

Zukunft Bau: Ökobilanzierung und BIM im Nachhaltigen Bauen

Im Koalitionsvertrag der Bundesregierung ist im Hinblick auf die Digitalisierung u.a. der verstärkte Einsatz der BIM-Methode im Bundeshochbau vorgesehen. Die Nachhaltigkeit hat für die Bundesregierung ebenfalls eine hohe Priorität. Deshalb ist unter Berücksichtigung der Etablierung und Erprobung der Nachhaltigkeitszertifizierung nach BNB und der ohnehin verpflichtenden Anwendung eine Umsetzung unter Berücksichtigung der BIM-Methode die logische Konsequenz. Als Basis bietet die Ökobilanzierung als Teilprozess der Nachhaltigkeitsbewertung aufgrund der detaillierten Vorgaben und digitalen Werkzeuge (z. B. ÖKOBAUDAT und eLCA) hierzu ideale Voraussetzungen. Denn ÖKOBAUDAT liefert entscheidende Bauprodukt-Zahlendaten für die Ökobilanzierung auf Gebäude-

ebene (globale Umweltwirkungen) und hat aufgrund ihrer Zahlenwerte eine hohe Eignung für die Einbettung in Bauwerksinformationsmodelle (BIM). Im Rahmen dieses Forschungsvorhabens sollen die notwendigen technischen, organisatorischen und vertraglichen Voraussetzungen und Grundlagen für die Umsetzung der Ökobilanzierung auf Basis von ÖKOBAUDAT als BIM-Anwendungsfall für zukünftige BIM-Pilotvorhaben des Bundes geschaffen werden.

Weitere beteiligte Wissenschaftler*innen: Prof. Dr. Michaela Lambertz, Jannick Höper (beide TH Köln)
 Projektpartner: Bergische Universität Wuppertal, Lehr- und Forschungsgebiet Baubetrieb und Bauwirtschaft; TMM Group
 Fördermittelgeber: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
 Laufzeit: 12/2018 bis 08/2019

Publikationen

- Lambertz, Michaela; Drzymalla, Jan S.; Höper, Jannick; Theißen, Sebastian (2018): Baustoffe und Bauprodukte. Neue Herausforderungen im Bau- und Gebäudesektor. In: Deutsches Ingenieurblatt Nr. 6, S. 44 ff.
- Lambertz, Michaela; Drzymalla, Jan S.; Höper, Jannick; Theißen, Sebastian (2018): Kreislaufwirtschaft und Recycling als Treiber für mehr Transparenz der Inhaltsstoffe. In: UmweltMagazin Nr. 7-8, S. 25 ff.
- Lambertz, Michaela; Theißen, Sebastian; Höper, Jannick (2018): Ökologisches Bauen? Ja, wenn es rentabel ist. In: Deutsches Ingenieurblatt Nr. 10, S. 48 ff.
- Lambertz, Michaela; Theißen, Sebastian; Höper, Jannick (2018): Green Building und Baustoffanforderungen. Herausforderungen ökologischer Baustoffauswahl. In: IngenieurSpiegel Nr. 1, S. 22 ff.
- Lambertz, Michaela; Wimmer, R.; Theißen, Sebastian; Höper, Jannick (2018): Bedeutung der Technischen Gebäudeausrüstung in der ökologischen Gebäudebewertung. In: GI- Gebäudetechnik in Wissenschaft & Praxis Nr. 5, S. 378–393 (peer-reviewed)

Markus Thill

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
 Institut für Informatik
 markus.thill@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/markus.thill/>

Publikation

- Thill, Markus; Konen, Wolfgang; Bäck, Thomas (2018): Online Adaptable Time Series Anomaly Detection with Discrete Wavelet Transforms and Multivariate Gaussian Distributions. Preprint. Köln: Technische Hochschule Köln. Online verfügbar unter <http://www.gm.fh-koeln.de/ciopwebpub/Thill18.d/AoDS2018.pdf>

Bernd Ullrich

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften / Fakultät für Architektur
 bernd.ullrich@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/bernd.ullrich>

Themenbereiche: Partizipative Planungsprozesse für den Bau von Bildungseinrichtungen

Publikationen

- Machens, Cord; Ullrich, Bernd (2018): ArchitekturAtlas Köln. Köln: 51/7 Verlag für Architektur und Gestaltung
- Meiners, Kathrin; Stieve, Claus; Ullrich, Bernd (2018): Architektur trifft Hochschuldidaktik. Impulse für experimentelle Hochschulräume durch ein Raumprojekt der TH Köln. In: Heuchemer, Sylvia; Szczyrba, Birgit; van Treeck, Timo (Hrsg.): Praxisband DGHD 2017. Hochschuldidaktik und Hochschulentwicklung - Perspektiven zwischen Profilbildung und Wertefragen. Bielefeld: wbv

Barbara Umrath

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
 Institut für Geschlechterstudien
 barbara.umrath@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/barbara.umrath/>

Themenbereich: Geschlechterforschung

Publikationen

- Umrath, Barbara (2018): A Feminist Reading of the Frankfurt School's Studies on Authoritarianism and Its Relevance for Understanding Authoritarian Tendencies in Germany Today. In: South Atlantic Quarterly Jg. 117 Nr. 4, S. 861–878. DOI: <https://doi.org/10.1215/00382876-7165927>
- Umrath, Barbara (2018): Leerstelle Geschlechterverhältnisse? Eine feministische Betrachtung der älteren Kritischen Theorie und ihrer Rezeption. In: Feministische Studien Jg. 36 Nr. 1, S. 49–58. DOI: <https://doi.org/10.1515/fs-2018-0004> (peer-reviewed)
- Umrath, Barbara; Schulz, Dirk; Scholz, Julia (2018): Ein erfolgreiches Kooperationsmodell: Der Masterstudiengang Gender & Queer Studies in Köln. In: CEWS Journal Nr. 133, S. 44–51. Online verfügbar unter <https://www.gesis.org/fileadmin/cews/www/CEWSjournal/cews-journal113.pdf>

Stefanie Vogt

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
 stefanie.vogt@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/stefanie.vogt/>

Themenbereiche: Wissenschaft der Sozialen Arbeit, Inklusion

Publikationen

- Platte, Andrea; Werner, Melanie; Vogt, Stefanie; Fiebig, Heike (Hrsg.) (2018): Praxishandbuch Inklusive Hochschuldidaktik. Weinheim, Basel: Beltz
- Fiebig, Heike; Mönnikes, Peter; Vogt, Stefanie; Werner, Melanie (2018): »Und irgendwie kann es nicht sein, dass dann alle die gleiche Note kriegen«. Gruppenarbeiten an der Hochschule. In: Platte, Andrea; Werner, Melanie; Vogt, Stefanie; Fiebig, Heike (Hrsg.): Praxishandbuch Inklusive Hochschuldidaktik. Weinheim, Basel: Beltz, S. 132–138 (peer-reviewed)
- Gille, Christoph; Vogt, Stefanie; Werner, Melanie (2018): Inklusive Strukturen und Praktiken entwickeln. Der Arbeitsbereich „Soziale Arbeit plus“ an der Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften der TH Köln. In: Platte, Andrea; Werner, Melanie; Vogt, Stefanie; Fiebig, Heike (Hrsg.): Praxishandbuch Inklusive Hochschuldidaktik. Weinheim, Basel: Beltz, S. 183–190 (peer-reviewed)
- Platte, Andrea; Werner, Melanie; Vogt, Stefanie; Fiebig, Heike (2018): Einleitung Teil 2. In: Platte, Andrea; Werner, Melanie; Vogt, Stefanie; Fiebig, Heike (Hrsg.): Praxishandbuch Inklusive Hochschuldidaktik. Weinheim, Basel: Beltz, S. 102–104 (peer-reviewed)
- Platte, Andrea; Werner, Melanie; Vogt, Stefanie; Fiebig, Heike (2018): Einleitung Teil 1. In: Platte, Andrea; Werner, Melanie; Vogt, Stefanie; Fiebig, Heike (Hrsg.): Praxishandbuch Inklusive Hochschuldidaktik. Weinheim, Basel: Beltz, S. 12–19 (peer-reviewed)
- Platte, Andrea; Werner, Melanie; Vogt, Stefanie; Fiebig, Heike (2018): Einleitung Teil 3. In: Platte, Andrea; Werner, Melanie; Vogt, Stefanie; Fiebig, Heike (Hrsg.): Praxishandbuch Inklusive Hochschuldidaktik. Weinheim, Basel: Beltz, S. 180–182 (peer-reviewed)
- Bonus, Stefanie; Vogt, Stefanie (2018): Nonformale Bildung in Freiwilligendiensten. Ergebnisse aus Praxisentwicklung und Praxisforschung in kritisch-emanzipatorischer Perspektive. Baden-Baden: Nomos (Interdisziplinäre Studien zu Freiwilligendiensten, Band 10)
- Vogt, Stefanie; Werner, Melanie (2018): Inklusive Didaktik als diskursiver Prozess. Die didaktische Mittagspause. In: Platte, Andrea; Werner, Melanie; Vogt, Stefanie; Fiebig, Heike (Hrsg.): Praxishandbuch Inklusive Hochschuldidaktik. Weinheim, Basel: Beltz, S. 191–194 (peer-reviewed)

Dipl.-Päd. Melanie Werner

Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
 melanie.werner@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/melanie.werner/>

Themenbereiche: Theorie und Geschichte der Sozialen Arbeit, Inklusive Hochschuldidaktik

Forschungsprojekt

Zum Verhältnis von sozialer Arbeit zu sozialen Bewegungen

Projektpartner: Leuphana Universität Lüneburg
 Fördermittelgeber: Mathilde-von-Mevissen-Programm (TH Köln)

Publikationen

- Platte, Andrea; Werner, Melanie; Vogt, Stefanie; Fiebig, Heike (Hrsg.) (2018): Praxishandbuch Inklusive Hochschuldidaktik. Weinheim, Basel: Beltz
- Fiebig, Heike; Mönnikes, Peter; Vogt, Stefanie; Werner, Melanie (2018): »Und irgendwie kann es nicht sein, dass dann alle die gleiche Note kriegen«. Gruppenarbeiten an der Hochschule. In: Platte, Andrea; Werner, Melanie; Vogt, Stefanie; Fiebig, Heike (Hrsg.): Praxishandbuch Inklusive Hochschuldidaktik. Weinheim, Basel: Beltz, S. 132–138
- Gille, Christoph; Vogt, Stefanie; Werner, Melanie (2018): Inklusive Strukturen und Praktiken entwickeln. Der Arbeitsbereich „Soziale Arbeit plus“ an der Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften der TH Köln. In: Platte, Andrea; Werner, Melanie; Vogt, Stefanie; Fiebig, Heike (Hrsg.): Praxishandbuch Inklusive Hochschuldidaktik. Weinheim, Basel: Beltz, S. 183–190
- Platte, Andrea; Werner, Melanie; Vogt, Stefanie; Fiebig, Heike (2018): Einleitung Teil 1. In: Platte, Andrea; Werner, Melanie; Vogt, Stefanie; Fiebig, Heike (Hrsg.): Praxishandbuch Inklusive Hochschuldidaktik. Weinheim, Basel: Beltz, S. 12–19
- Platte, Andrea; Werner, Melanie; Vogt, Stefanie; Fiebig, Heike (2018): Einleitung Teil 2. In: Platte, Andrea; Werner, Melanie; Vogt, Stefanie; Fiebig, Heike (Hrsg.): Praxishandbuch Inklusive Hochschuldidaktik. Weinheim, Basel: Beltz, S. 102–104
- Platte, Andrea; Werner, Melanie; Vogt, Stefanie; Fiebig, Heike (2018): Einleitung Teil 3. In: Platte, Andrea; Werner, Melanie; Vogt, Stefanie; Fiebig, Heike (Hrsg.): Praxishandbuch Inklusive Hochschuldidaktik. Weinheim, Basel: Beltz, S. 180–182
- Vogt, Stefanie; Werner, Melanie (2018): Inklusive Didaktik als diskursiver Prozess - Die didaktische Mittagspause. In: Platte, Andrea; Werner, Melanie; Vogt, Stefanie; Fiebig, Heike (Hrsg.): Praxishandbuch Inklusive Hochschuldidaktik. Weinheim, Basel: Beltz, S. 191–194
- Werner, Melanie (2018): Feinfühligkeit. In: Krönig, Franz Kasper (Hrsg.): Kritisches Glossar Kindheitspädagogik. Weinheim, Basel: Beltz Juventa, S. 112–115
- Werner, Melanie; Gille, Christoph (2018): Prüfungen überdenken. In: Platte, Andrea; Werner, Melanie; Vogt, Stefanie; Fiebig, Heike (Hrsg.): Praxishandbuch Inklusive Hochschuldidaktik. Weinheim, Basel: Beltz, S. 220–225

Johannes K. Wörtge

Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion
 Institut für Produktion
 johannes.woertge@th-koeln.de
<https://www.th-koeln.de/personen/johannes.woertge/>

Themenbereiche: Distributionslogistik, Schwerpunkt Handelslogistik

Publikationen

- Freichel, Stephan; Wörtge, Johannes K. (2018): Facility Design in Omni-Channel Retail – A Logistics Point of View. In: Business Logistics in Modern Management. Proceedings of the 18th International Scientific Conference, S. 243–263 (peer-reviewed/Open Access)
- Krupp, Thomas; Freichel, Stephan; Wörtge, Johannes K.; Köhne, Christopher; Sandhoff, Simon (2018): Fuel Distribution. In: Technische Hochschule Köln (Hrsg.): XXIX. Deutsch – Polnisches Wissenschaftliches Seminar 2018. Development Trends in Design of Machines and Vehicles. Köln: Technische Hochschule Köln (Proceedings Wissenschaftliche Berichte der TH Köln / Scientific Reports of the Cologne University of Applied Sciences), S. 7–28

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; Zaefferer, Martin; Pham, Quoc Cuong (2018): Optimization via Multimodel Simulation. A New Approach to Optimization of Cyclone Separator Geometries. In: Structural and Multidisciplinary Optimization Vol. 58 Nr. 3, S. 919–933. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00158-018-1934-> (peer-reviewed/Open Access)
- Bartz-Beielstein, Thomas; Zaefferer, Martin; Pham, Quoc Cuong (2018): Optimization via Multimodel Simulation (Preprint). Köln: Technische Hochschule Köln (CIplus 1, Elektronische Ressource) (peer-reviewed/Open Access)
- Gentile, Lorenzo; Zaefferer, Martin; Giugliano, Dario; Chen, Haofeng; Bartz-Beielstein, Thomas (2018): Surrogate Assisted Optimization of Particle Reinforced Metal Matrix Composites. In: Takadama, Keiki; Aguirre, Hernan (Hrsg.): Proceeding of the Genetic and Evolutionary Computation Conference. New York, NY: ACM, S. 1238–1245. DOI: <https://doi.org/10.1145/3205455.3205574> (peer-reviewed)
- Rehbach, Frederik; Zaefferer, Martin; Stork, Jörg; Bartz-Beielstein, Thomas (2018): Comparison of Parallel Surrogate-Assisted Optimization Approaches. In: Takadama, Keiki; Aguirre, Hernan (Hrsg.): Proceeding of the Genetic and Evolutionary Computation Conference. New York, NY: ACM, S. 1348–1355. DOI: <https://doi.org/10.1145/3205455.3205587> (peer-reviewed/Open Access)
- Rehbach, Frederik; Zaefferer, Martin; Stork, Jörg; Bartz-Beielstein, Thomas (2018): Comparison of Parallel Surrogate-Assisted Optimization Approaches. Köln: Technische Hochschule Köln (CIplus 7, Elektronische Ressource). urn:nbn:de:hbz:832-cos4-7899 (peer-reviewed/Open Access)
- Stork, Jörg; Zaefferer, Martin; Bartz-Beielstein, Thomas (2018): Distance-based Kernels for Surrogate Model-based Neuroevolution. Online verfügbar unter <https://arxiv.org/abs/1807.07839> (Open Access)
- Zaefferer, Martin (2018): Surrogate Models for Discrete Optimization Problems. Dissertation, Dortmund: Technische Universität Dortmund. DOI: <https://doi.org/10.17877/DE290R-19857> (Open Access)
- Zaefferer, Martin; Bartz-Beielstein, Thomas; Rudolph, Günter (2018): An Empirical Approach for Probing the Definiteness of Kernels. In: Soft Computing Vol. 55 Nr. 3, S. 154. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00500-018-3648-1> (peer-reviewed/Open Access)
- Zaefferer, Martin; Horn, Daniel (2018): A First Analysis of Kernels for Kriging-Based Optimization in Hierarchical Search Spaces. In: Auger, Anne; Fonseca, Carlos M.; Lourenço, Nuno (Hrsg.): Parallel Problem Solving from Nature – PPSN XV. 15th International Conference. Proceedings Part II. Springer International Publishing (Theoretical Computer Science and General Issues 11102), S. 399–410 (peer-reviewed/Open Access)

- Zaefferer, Martin; Stork, Jörg; Flasch, Oliver; Bartz-Beielstein, Thomas (2018): Linear Combination of Distance Measures for Surrogate Models in Genetic Programming. In: Auger, Anne; Fonseca, Carlos M.; Lourenço, Nuno (Hrsg.): Parallel Problem Solving from Nature – PPSN XV. 15th International Conference. Proceedings Part II. Springer International Publishing (Theoretical Computer Science and General Issues 11102), S. 220–231. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-99259-4_18 (peer-reviewed/Open Access)

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nach Forschungsprofilthemen

Bildung & Soziales

Brinkmann, Babette
 Farrokhzad, Schahrzad
 Groß, Andreas
 Jagusch, Birgit
 Kaminsky, Carmen
 Kosuch, Renate
 Krönig, Franz
 Kubisch, Sonja
 Leitner, Sigrid
 Maar, Katja
 Mroß, Michael
 Müller-Giebeler, Ute
 Nordt, Gabriele
 Otten, Matthias
 Ottersbach, Markus
 Platte, Andrea
 Roller, Claudia
 Schneider, Notker
 Schreiner, Alexandra
 Schulz, Marc
 Schütte, Johannes
 Spieckermann, Holger
 Stieve, Claus
 Thimmel, Andreas
 Tillmann, Angela
 Umrath, Barbara
 Urselmann, Michael
 Vogt, Stefanie
 Wiedemann, Petra
 Werner, Melanie
 Zorn, Isabel

Design & Kultur

Blom-Böer, Ingrid
 Dietz, Stephanie
 Ferreira, Ester
 Flock, Hannah
 Freyermuth, Gundolf
 Fuchs, Robert
 Geiermann, Sabrina
 Guardiola, Emmanuel
 Heidkamp, Philipp
 Hemmerling, Marco
 Heydenreich, Gunnar
 Höfler, Carolin
 Oertzen, Anna-Sophie
 Oltrogge, Doris
 Pataki-Hundt, Andrea
 Portsteffen, Hans
 Scherffig, Lasse
 Waentig, Friederike
 Wegmann, Susanne
 Werner, Melanie
 Wrede, Andreas
 Zinser-Junghanns, Nadine

Sicherheit & Risiko

Fekete, Alexander
 Goecke, Oskar
 Heep-Altiner, Maria
 Karsch, Stefan
 Knobloch, Ralf
 Lechleuthner, Alexander
 Materne, Stefan
 Mudimu, Ompe Aimé
 Nehren, Udo
 Oletzky, Torsten
 Rohlf, Torsten
 Schimikowski, Peter
 Schmidt, Jan-Philipp
 Strobel, Jürgen
 Völler, Michael

Information & Kommunikation

Ahrens, Barbara
 Altmeyer, Stefan
 Bagheri, Samineh
 Bartz-Beielstein, Thomas
 Bente, Stefan
 Böhmer, Matthias
 Büchel, Gregor
 Dettmar, Uwe
 Eisemann, Martin
 Fischer, Gregor
 Fühles-Ubach, Simone
 Fuhrmann, Arnulph
 Gartz, Michael
 Georgy, Ursula
 Grebe, Andreas
 Grünloh, Christiane
 Grünvogel, Stefan
 Hartung, Georg
 Heisenberg, Gernot
 Knospe, Heiko
 Kohls, Christian
 Konen, Wolfgang
 Krein-Kühle, Monika
 Krüger, Ralph
 Lepsky, Klaus
 Link, Lisa
 Lo Iacono, Luigi
 Lux, Isabelle
 Meinhardt, Haike
 Naujoks, Boris
 Neumann, Mandy
 Noss, Christian
 Oberheide, Uwe
 Oßwald, Achim
 Pörschmann, Christoph
 Schaer, Philipp
 Schilly, Ute Barbara
 Schmitz, Miriam
 Schwenk, Andreas
 Stahl, Hans Ludwig
 Stumpf, Siegfried
 Suchowolec, Karolina
 Tappenbeck, Inka
 Thill, Markus
 Victor, Frank
 Weigand, Holger
 Weiper, Josef
 Westenberger, Hartmut
 Wiene, Ursula
 Winter, Mario
 Zaefferer, Martin

Ökonomie & Recht

Arrenberg, Jutta
 Binder, Ursula
 Brosey, Dagmar
 Eckstein, Stefan
 Engelen, Monika
 Enste, Dominik
 Ernst, Christian
 Hölter, Erich
 Kastner, Marc
 Klein, Torsten
 Kleinert, Ursula
 Linde, Frank
 Lorth, Michael
 Mayer, Volker
 Miebs, Felix
 Müller-Peters, Horst
 Preusser, Ivonne
 Rennert, Christian
 Richter, Claus
 Rolf, Ricarda
 Sander, Harald
 Schäfer, Sven
 Schwartzmann, Rolf
 Seidler-de Alwis, Ragna
 Thürbach, Kai
 Veit, Wolfgang
 Zabel, Christian
 Zinsmeister, Julia

Stadt & Mobilität

Betzler, Jürgen
 Burgmer, Thorsten
 Drzymalla, Jan Stefan
 Faßbender, Axel
 Frantzen, Michael
 Haas, Rainer
 Hausmann, Felix
 Henrichfreise, Hermann
 Höper, Jannick
 Karzel, Rüdiger
 Lambertz, Michaela
 Lohmann, Daniel
 Schäfer, Karl Heinz
 Storch, Fabian
 Utku, Yasemin

Energie & Wasser

Blieske, Ulf
 Bursche, Jamile
 Dick, Christian
 Humpert, Christof
 Jokiel, Christian
 Lambers, Klaus
 Lamberty, Georg
 Lohner, Andreas
 May, Johanna
 Nauditt, Alexandra
 Pape, Eva-Maria
 Rhein, Beate
 Rieker, Christiane
 Schneiders, Thorsten
 Shevchuk, Igor V.

Produktion & Infrastruktur

Ait Tahar, Mohamed
 Anders, Denis
 Beier, Judith
 Blaurock, Jochen
 Bongards, Michael
 Bonnet, Martin
 Breede, Ralf
 Freichel, Stephan
 Haag, Christoph
 Hartl, Christoph
 Henne, Andreas
 Herrmann, Frank
 Hesse, Kathrin
 Krug, Peter
 Kuhlmann, Wolfram
 Lake, Simone
 Lieblang, Peter
 Malgorri, Elena
 Meinel, Till
 Müller, Jochen
 Müller, Ulf
 Münster, Thomas
 Nöldgen, Markus
 Pütz, Markus
 Pyschny, Nicolas
 Richert, Anja
 Ruschitzka, Christoph
 Ruschitzka, Margot
 Scheuring, Rainer
 Schmitz, Angela
 Siebert, Björn
 Smajic, Hasan
 Stollenwerk, Johannes
 Theißen, Sebastian
 Ullrich, Bernd
 Ulrich, Alfred
 Wellendorf, Axel
 Wörtge, Johannes

Umwelt & Gesundheit

Barbe, Stéphan
 Bhandari, Ramchandra
 Böhler, Yvonne-Beatrice
 Eisenacher, Matthias
 Glüsen, Birgit
 Leimenstoll, Marc
 Pedroso, Rui
 Raedig, Claudia
 Ribbe, Lars
 Schlüter, Sabine
 Schörken, Ulrich
 Schubert, Tim
 Wilkens, Jan

Präsidium

Herzig, Stefan 72

ITT –

Institut für Technologie und
Ressourcenmanagement in
den Tropen und Subtropen

Bhandari, Ramchandra 24
Lamberty, Georg 206
Nauditt, Alexandra 206
Nehren, Udo 207
Pedroso, Rui 211
Raedig, Claudia 212
Ribbe, Lars 139
Schlüter, Sabine 155

Fakultäten

01

Angewandte
Sozialwissenschaften

Brinkmann, Babette 36
Brosey, Dagmar 36
Farrokhzad, Schahrzad 45
Groß, Andreas 204
Jagusch, Birgit 78
Kaminsky, Carmen 79
Kosuch, Renate 86
Krönig, Franz Kasper 88
Kubisch, Sonja 90
Leitner, Sigrid 97
Maar, Katja 107
Mroß, Michael 115
Müller-Giebeler, Ute 122
Nordt, Gabriele 209
Otten, Matthias 129
Ottersbach, Markus 130
Platte, Andrea 133
Richter, Claus 143
Roller, Claudia 213
Schneider, Notker 158
Schulz, Marc 163
Schütte, Johannes 164
Spieckermann, Holger 215
Stieve, Claus 169
Thimmel, Andreas 173
Tillmann, Angela 176
Umrath, Barbara 218
Urselmann, Michael 180
Vogt, Stefanie 218
Werner, Melanie 219
Wiedemann, Petra 189
Zinsmeister, Julia 194
Zorn, Isabel 196

02

Kulturwissenschaften

Blom-Böer, Ingrid 201
Dietz, Stephanie 202
Ferreira, Ester Simoes B. 51
Flock, Hannah 203
Freyermuth, Gundolf S. 54
Fuchs, Robert 55
Guardiola, Emmanuel 64
Heidkamp, Philipp 68
Heydenreich, Gunnar 72
Höfler, Carolin 74
Oertzen, Anna-Sophie 210
Oltrogge, Doris 211
Pataki-Hundt, Andrea Renate 133
Portsteffen, Dietmar 136
Scherffig, Lasse 152
Waentig, Friederike 184
Wegmann, Susanne 186
Wrede, Andreas 191

03

Informations- und
Kommunikationswissen-
schaften

Ahrens, Barbara 15
Fühles-Ubach, Simone 57
Georgy, Ursula 60
Heisenberg, Gernot 68
Krein-Kühle, Monika 87
Krüger, Ralph 89
Lepsky, Klaus 99
Linde, Frank 100
Link, Lisa 101
Meinhardt, Haike 114
Oßwald, Achim 128
Preusser, Ivonne 137
Schaer, Philipp 150
Schilly, Ute Barbara 153
Schmitz, Miriam 214
Seidler-de Alwis, Ragna 166
Suchowolec, Karolina 172
Tappenbeck, Inka 172
Wienen, Ursula 189

04

Wirtschafts- und
Rechtswissenschaften

Arrenberg, Jutta 18
Binder, Ursula 27
Enste, Dominik 43
Ernst, Christian 44
Goecke, Oskar 62
Heep-Altiner, Maria 67
Hölter, Erich 77
Kastner, Marc 81
Kleinert, Ursula 82
Knobloch, Ralf 82
Ley, Ursula 100
Lorth, Michael 105
Materne, Stefan 107
Mayer, Volker 112
Miebs, Felix 115
Müller-Peters, Horst 123
Oletzky, Torsten 127
Rennert, Christian 138
Rohlf, Torsten 144
Rolf, Ricarda 145
Rusli, Ridwan Dewayanto 148
Sander, Harald 149
Schäfer, Sven 152
Schimikowski, Peter 154
Schmidt, Jan-Philipp 157
Schwartmann, Rolf 165
Thürbach, Kai 176
Veit, Wolfgang 181
Völler, Michaele 183
Zabel, Christian 192

05

Architektur

Burgmer, Thorsten 38
Hemmerling, Marco 69
Lieblang, Peter 100
Lohmann, Daniel 103
Pape, Eva-Maria 132
Ullrich, Bernd 217
Utku, Yasemin 181
Zinser-Junghanns, Nadine 193

06

Bauingenieurwesen und
Umwelttechnik

Beier, Judith Christine 200
Geiermann, Sabrina Elisabeth 204
Jokiel, Christian 78
Kuhlmann, Wolfram 91
Nöldgen, Markus 126
Schäfer, Karl Heinz 151
Siebert, Björn 168

07

Informations-, Medien- und
Elektrotechnik

Altmeyer, Stefan	16
Büchel, Gregor	37
Dettmar, Uwe	38
Dick, Christian	39
Fischer, Gregor	52
Fuhrmann, Arnulph	58
Gartz, Michael	60
Grebe, Andreas	63
Grünvogel, Stefan	64
Hartung, Carl Georg	66
Humpert, Christof	77
Knosppe, Heiko	82
Lo Iacono, Luigi	102
Lohner, Andreas	105
May, Johanna Friederike	111
Oberheide, Uwe	127
Pörschmann, Christoph	135
Rhein, Beate	139
Schwenk, Andreas	215
Weigand, Holger	186

08

Fahrzeugsysteme und
Produktion

Ait Tahar, Mohamed	199
Betzler, Jürgen W.	23
Blaurock, Jochen	28
Breede, Ralf	35
Faßbender, Axel	48
Frantzen, Michael	53
Freichel, Stephan	54
Haas, Rainer	65
Hartl, Christoph	66
Henrichfreise, Hermann	70
Herrmann, Frank	71
Hesse, Kathrin	72
Krug, Peter	89
Ruschitzka, Christoph	146
Ruschitzka, Margot	147
Schreiner, Alexandra	214
Smajic, Hasan	168
Stollenwerk, Johannes	171
Weiper, Josef	187
Wörtge, Johannes K.	220

09

Anlagen, Energie- und
Maschinensysteme

Blieske, Ulf	28
Bonnet, Martin	34
Bursche, Jamile	201
Drzymalla, Jan Stefan	202
Fekete, Alexander	48
Hausmann, Felix	67
Henne, Ralph-Andreas	70
Höper, Jannick	205
Lambers, Klaus	92
Lambertz, Michaela	93
Lechleuthner, Alexander	94
Meinel, Till	113
Mudimu, Ompe Aimé	116
Müller, Jochen	119
Müller, Ulf	120
Richert, Anja	142
Rieker, Christiane	143
Schmitz, Angela	157
Schneiders, Thorsten	158
Schubert, Tim	163
Theißen, Sebastian	216
Ulrich, Alfred	177

10

Informatik und
Ingenieurwissenschaften

Algorri Guzman, Maria Elena	15
Anders, Denis	16
Bagheri, Samineh	199
Bartz-Beielstein, Thomas	20
Bente, Stefan	22
Böhmer, Matthias	31
Bongards, Michael	31
Eckstein, Stefan	41
Eisemann, Martin	41
Engelen, Monika	43
Grünloh, Christiane	205
Haag, Christoph	65
Karsch, Stefan	80
Klein, Torsten	81
Kohls, Christian	83
Konen, Wolfgang	84
Lake, Simone	92
Münster, Thomas	124
Naujoks, Boris	125
Noss, Christian	126
Pyschny, Nicolas	138
Scheuring, Rainer	153
Shevchuk, Igor V.	167
Stahl, Hans Ludwig	168
Stumpf, Siegfried	171
Thill, Markus	217
Victor, Frank	182
Wellendorf, Axel	188
Westenberger, Hartmut	188
Winter, Mario	190
Zaefferer, Martin	220

11

Angewandte
Naturwissenschaften

Barbe, Stéphan	18
Böhler, Yvonne-Beatrice	30
Eisenacher, Matthias	42
Glösen, Birgit	61
Leimenstoll, Marc	96
Schörken, Ulrich	161
Wilkens, Jan	190