

# Forschung und Entwicklung Research and Development









## Forschung als Katalysator für die Wirtschaft! Research as a Catalyst for the Economy!

### Anwendungsorientierung ist unsere Forschungsstärke

Forschung durch Praxis stärkt! Es ist kein Zufall, dass die Frankfurt University of Applied Sciences (Frankfurt UAS) diese Kernkompetenz in ihrem Claim betont. Als Hochschule für angewandte Wissenschaften sind wir das Zentrum interdisziplinärer Forschung in Frankfurt. Unser Campus liegt im Zentrum der multikulturellen Metropolregion FrankfurtRheinMain. Von hier aus führen wir den Dialog mit Politik, Wirtschaft und Verbänden.

Wir verstehen uns als leistungsstarker Entwicklungspartner und generieren Innovationen und neuartige Lösungen: Als Transformator von Wissenschaft in die Praxis, im Kontext der großen Herausforderungen der Digitalisierung!

Die Forschungslandkarte der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) zeigt die wissenschaftlichen Stärken der Hochschulen auf.

Die Frankfurt UAS ist mit drei profilbildenden Schwerpunkten repräsentiert: Demographischer Wandel und Diversität, Digitalisierung und Informations-/Kommunikationstechnologie, Mobilität und Logistik. Lesen Sie dazu mehr auf den folgenden Seiten!

Unsere neuen Promotionszentren belegen diesen Anspruch nachhaltig. Das Promotionsrecht für Hochschulen für angewandte Wissenschaften in Hessen – bundesweit noch immer beispiellos – unterstreicht das Vertrauen der Politik in unsere Exzellenz und ist ein starkes Zeichen!

Allen Partnern, die uns fordern und damit fördern, danken wir dafür. Wir forschen mit Freude für Sie! Ganz besonders aber danken wir allen engagiert forschenden Kolleginnen und Kollegen und ihren Mitarbeitenden. Ihr Know-how und ihre Kreativität sind unser Erfolg!

Viel Spaß beim Durchblättern! Lassen Sie sich überraschen und faszinieren!

Prof. Dr. Frank E.P. Dievernich

Präsident Frankfurt University of Applied Sciences  
President Frankfurt University of Applied Sciences

Prof. Dr. Martina Klärle

Vizepräsidentin Forschung, Weiterbildung, Transfer  
Vice President of Research, Continuing Education, Transfer

### Applied Research Is Our Strength

Research strengthens by practical application! It is no coincidence that Frankfurt University of Applied Sciences (Frankfurt UAS) stresses this core competency in its claim. As a university of applied sciences, we are the center of interdisciplinary research in Frankfurt. Our campus is right in the middle of the multicultural FrankfurtRhineMain metropolitan region. From here we engage in dialog with protagonists from politics, economics, and associations.

We see ourselves as a high-performing development partner, one that generates innovations and novel solutions: as a transformer of science into practical application – in the context of the great challenges of digitalization!

The research map of the German Rectors' Conference (HRK) shows the different research strengths of the universities. Frankfurt UAS is represented with three research focuses

that give us a strong profile: demographic change and diversity, digitalization and information/communication technology, mobility and logistics. Read more about them on the following pages!

Our new PhD centers demonstrate the truth of this claim again and again. The right to award doctorates given to universities of applied sciences in Hesse – still without parallel in the rest of Germany – underscores the trust that politicians have in our excellence and is a bold sign!

We are very grateful to all partners who challenge us and support us in this. We are only too glad to conduct research for you! In particular, we also want to express our special thanks to all of our dedicated colleagues and their co-workers who are engaged in research. Your know-how and creativity are our success!

Have fun reading! Let us surprise and fascinate you!



## Demographischer Wandel und Diversität Demographic Change and Diversity

Einführung zu unserem Forschungsschwerpunkt Introduction to Our Research Focus	8
Promotionszentrum Soziale Arbeit Social Work PhD Center	10
Robotische Trinkhilfe Robotic Drinking Aid	12
Drogen und öffentliche Sicherheit Drugs and Public Safety	14
Forschungszentrum Future Aging Future Aging Research Center	16
Kompetenzzentrum Soziale Interventionsforschung Competency Center of Social Intervention Research	18
Forschungslabor Baukultur und Siedlungsbau der Nachkriegsmoderne Post-War Modernist Housing Research Lab	20
Institut für Suchtforschung Frankfurt am Main Institute for Addiction Research Frankfurt am Main	22
Gender- und Frauenforschungszentrum der hessischen Hochschulen Gender and Women Research Center of the Universities of Hesse	23
Hessisches Institut für Pflegeforschung Hessian Institute for Research in Nursing	24
Forschungszentrum Demografischer Wandel Research Center of Demographic Change	25



## Digitalisierung und IK-Technologien Digitalization and IC Technologies

Einführung zu unserem Forschungsschwerpunkt Introduction to Our Research Focus	26
Promotionszentrum Angewandte Informatik Applied Computer Science PhD Center	28
Lern-Maschine Learning Machine	30
Rettungsnetzwerk Rescue Network	32
Forschungslabor Personalized Biomedical Engineering Personalized Biomedical Engineering Research Lab	34
Institut für Interdisziplinäre Technik Institute for Interdisciplinary Technology	36
Kompetenzzentrum Netzwerke und verteilte Systeme Competency Center for Networks and Distributed Systems	37



## Mobilität und Logistik Mobility and Logistics

Einführung zu unserem Forschungsschwerpunkt Introduction to Our Research Focus	38
Promotionszentrum Logistik und Mobilität (i. Gr.) Logistics and Mobility PhD Center	40
Raum schaffen in FrankfurtRheinMain Making Room in the FrankfurtRhineMain Region	42
Sauber hoch zwei Clean to the Power of Two	44
Research Lab for Urban Transport Research Lab for Urban Transport	46
Fachgruppe Neue Mobilität New Mobility Specialist Group	48



## Forschung, Transfer und Vernetzung Research, Transfer, and Networking

Forschung, Transfer und Vernetzung Research, Transfer, and Networking	50
Unsere Forschungs- und Promotionszentren, Institute, Forschungslabore und Arbeitsgruppen Our Research Centers, Labs, Institutes, and Specialist Groups	52
Forschungsstarker Bereich Planen, Bauen und Betreiben Research Focus on Planning, Construction and Operation	54
Europas Zukunft im Blick Europe's Future in View	56
Forschungsprojekte im Überblick Research Projects Overview	58
In die Gesellschaft wirken Having an Impact on Society	66
Gelebte Partnerschaft - ein Gewinn The Benefit of Practicing Partnership	68
U!REKA Urban Research and Education Knowledge Alliance	70
An der Schnittstelle von Forschung und Praxis At the Interface Between Research and Practical Application	72





## Forschungsschwerpunkt Demografischer Wandel und Diversität Research Focus on Demographic Change and Diversity



Nichts ist so beständig wie der Wandel: Die Dynamik der Bevölkerungsstruktur und die wachsende Diversität unserer Gesellschaft sind ein Beweis dafür.

Diese Trends verknüpfen wir an der Frankfurt UAS insbesondere sozialem, kulturellem, ökologischem und technologischem Wandel. Im Forschungsschwerpunkt Demografischer Wandel und Diversität erforschen unsere Wissenschaftler/-innen daher Erscheinungsformen, Strategien und Technologien zur Bewältigung des demografischen Wandels sowie von Diversität und Chancengleichheit. Ergebnisse sind Analysen, Prognosen und Innovationen in Wirtschaft, Gesellschaft, Bildung und Gesundheit – immer mit und für die Praxis.

Das Forschungszentrum Demografischer Wandel befasst sich unter anderem mit der Lebenswelt junger Menschen. Im Forschungslabor Future Aging gehen unsere Wissenschaftler/-innen der Frage nach, wie uns Assistenzsysteme – Stichwort: Roboter – dabei helfen können, möglichst lange selbstbestimmt leben zu können. Angesiedelt am Hessischen Institut für Pflegeforschung ist die Frage nach der Ausgestaltung des Gesundheitssystems und der Verknüpfung der Pflegepraxis.

Weitere Herausforderungen zeigen sich im Umgang unserer Gesellschaft mit den Themen Dro-

gen und Sucht, dem Spezialgebiet des Instituts für Suchtforschung. Die Frage der Wechselwirkung von Siedlungsbau, demografischer Veränderung und zeitgemäßem Städtebau untersucht das Forschungslabor Baukultur und Siedlungsbau der Nachkriegsmoderne. Die Forschungen zu Frauen, Geschlechtern und Gleichstellung als Querschnittsthemen runden die Forschung ab. Entdecken Sie auf den folgenden Seiten die Vielfalt dieses Forschungsschwerpunkts an der Frankfurt UAS.

Nothing is as constant as change: The dynamics of the population structure and the growing diversity of our society are proof of this.

At Frankfurt UAS, we particularly associate these trends with social, cultural, economic, and technological change. Thus, with the research focus on Demographic Change and Diversity, our scientists research manifestations, strategies, and technologies for managing the demographic shift, diversity, and equal opportunity. The results are analyses, forecasts, and innovations in business, society, education, and health – always with and for practical applications.

One of the areas studied at the Research Center of Demographic Change is the living environment of young people. In the Future Aging Research Lab, our scientists explore the issue of how assistance systems – in a word: robots – can help us

to live a self-determined life for as long as possible. Engrained at the Hessian Institute for Nursing Research is the issue of shaping the health system and linking it to nursing practice.

Other challenges become apparent in our society's dealing with the topics of drugs and addiction, the special focus of the Addiction Research Institute. The issue of interaction between housing developments, demographic change, and contemporary city development is the focus of the Post-War Modernist Housing Research Lab. Finally, the cross-sectional topics of women, gender, and equality round off the research. Discover the diversity of this research focus at Frankfurt UAS on the following pages.





## Promotionszentrum Soziale Arbeit Social Work PhD Center



### KONTAKT



**Prof. Dr. Lotte Rose**  
Fachbereich 4: Soziale Arbeit  
und Gesundheit  
Tel.: +49 69 1533-2830  
rose@fb4.fra-uas.de

Mitglieder des Promotionszentrums:

**Prof. Dr. Nicole Göler von Ravensburg**  
**Prof. Dr. Barbara Klein**  
**Prof. Dr. Andreas Klocke**  
**Prof. Dr. Stephanie Mehl**  
**Prof. Dr. habil. Ilka Quindeau**  
**Prof. Dr. Claus Reis**  
**Prof. Dr. Lotte Rose**  
**Prof. Dr. habil. Heino Stöver**

Linkes Bild: Prof. Dr. Lotte Rose und  
ihre Promovierende Ramona Schneider

### Promovieren im Forschungsschwerpunkt Demografischer Wandel und Diversität

Alle Forschungsschwerpunkte der Frankfurt UAS finden sich thematisch auch in den bestehenden bzw. geplanten hessischen Promotionszentren, die seit Anfang 2017 eingerichtet werden können, wieder.

Das Promotionszentrum Soziale Arbeit wurde zum 01.01.2017 gegründet und ist aktuell mit acht Professor/-innen der Frankfurt UAS besetzt. Die Promovierenden unserer Hochschule forschen hier unter anderem in den Bereichen Gender, Diversität und Jugendarbeit. Das Promotionszentrum Soziale Arbeit, das den akademischen Titel Dr. phil. verleiht, ist eine gemeinsame Einrichtung der Frankfurt UAS, Hochschule Darmstadt, Hochschule Fulda und Hochschule RheinMain; die Federführung liegt derzeit an der Hochschule RheinMain.

„Die Einrichtung von Promotionszentren an HAW begrüße ich sehr; gerade im Bereich Soziale Arbeit war es bislang oft schwer, passende Kooperationspartner an Universitäten zu finden,“ sagt Prof. Dr. Lotte Rose, Fb 4 der Frankfurt UAS, die zwei Promovierende am Promotionszentrum betreut, darunter Ramona Schneider. „Am Promotionszentrum Soziale Arbeit schätze ich neben dem Wegfall der umständlichen Suche nach ei-

ner universitären Erstbetreuung besonders das Vorhandensein einer großen, fachnahen Arbeitsgruppe mit vielen einschlägigen Expert/-innen aus mehreren Hochschulen“, sagt Schneider. In der Tat wird hochschulübergreifende Zusammenarbeit im Zentrum groß geschrieben: So bieten das Zentrum und die Partnerhochschulen regelmäßig allgemeine und themennahe Workshops für die Promovierenden an. Daneben werden – auch in diesem Forschungsschwerpunkt – jedoch auch nach wie vor sehr erfolgreich kooperative Promotionen unter Beteiligung von Universitäten durchgeführt.

### Doing a Doctorate with a Research Focus on Demographic Change and Diversity

All research focuses at Frankfurt UAS can also be found at the existing or planned Hessian PhD centers, which can be set up since the beginning of 2017.

The Social Work PhD Center was established on 1/1/2017 and is currently staffed with eight professors from Frankfurt UAS. The doctoral students at our university do their research here in the areas of gender, diversity, and youth work, among others. The Social Work PhD Center, which grants the title of Dr. phil., is a joint facility of Frankfurt UAS, Darmstadt University of Applied Sciences, Fulda University of Applied

Sciences, and RheinMain University of Applied Sciences; management is currently in the hands of RheinMain University of Applied Sciences.

“I very much welcome the establishment of PhD centers at universities of applied sciences; particularly in the area of social work, it was often difficult until now to find suitable cooperative partners at universities,” says Prof. Dr. Lotte Rose, Faculty 4 at Frankfurt UAS, who is supervising two doctoral students at the PhD center, one of them Ramona Schneider. “Along with being able to forgo the tedious search for a primary supervisor at the partner university, what I particularly value at the SocialWork PhD Center is the presence of a large, specialized work group with many relevant experts from various universities,” says Schneider. Indeed, such collaboration among universities is a stated goal at the center: For example, the center and the partner universities regularly offer general and topic-related workshops for the doctoral students. In addition, however, very successful cooperative PhDs with the participation of universities are still undertaken with respect to this research focus.





### Prof. Klein forscht zur Akzeptanz in der Roboter-Mensch-Interaktion

Der Einsatz von Robotern in der Pflege ist ein aktuelles Thema, um die Selbstständigkeit von zu pflegenden Personen zu erhöhen und Pflegenden wirksam zu entlasten. Auch in der ambulanten Pflege können kollaborative Roboter eine Rolle spielen. Derzeit entwickelt ein vom BMBF gefördertes Projektkonsortium ein teilautonomes robotisches Trinksystem für hochgelähmte Menschen. Es soll diesen Menschen durch eine einfach bedienbare Steuerung selbstständiges Trinken ermöglichen. Dazu loten die Projektpartner Möglichkeiten aus, einen Roboterarm via Headset und Kopfgesten oder Datenbrillen und Eye-Tracking zu steuern. Eine weitere Fragestellung ist die der Kommunikation zwischen Mensch und Roboter.

Prof. Dr. Barbara Klein und Annalies Baumeister untersuchen in diesem Kontext ethische, rechtliche und soziale Implikationen, die sogenannten ELSI-Fragestellungen. Beispielsweise wird der Frage nachgegangen, inwiefern eine robotische Trinkhilfe gesellschaftliche Teilhabe fördern kann. Dabei ist die Zielgruppe – hochgelähmte Menschen – kontinuierlich partizipativ eingebunden.

Eine ethnografische Analyse mit 15 Personen ergab, dass die Proband/-innen teilweise täg-

lich rund um die Uhr betreut werden und aus gesundheitlichen Gründen täglich 2-3 Liter oder mehr trinken müssen. Von einem robotischen Trinksystem erhoffen sich die Proband/-innen, mehrere Stunden am Stück ungestört und alleine sein zu können und somit einen Zugewinn an Privatsphäre zu erhalten.

Die Befragten äußerten zudem konkrete Anregungen zu weiteren Aspekten des Roboters, wie z. B. Sicherheit, Design, individuellen Anpassungsmöglichkeiten und eventuellen zusätzlichen Funktionen. Diese Vorschläge fließen in die laufende Forschungsarbeit des Projektes MobILe – Physische Mensch-Roboter-Interaktion für ein selbstbestimmtes Leben ein.

### Prof. Klein Researches Acceptance in Robot-Human Interaction

The use of robots in nursing care is a current topic when it comes to increasing the independence of people in need of nursing care and reducing the burdens of those providing the care. Collaborative robots can play an important role in outpatient care as well. A project consortium funded by the BMBF is currently developing a partially autonomous robotic drinking system for highly paralyzed people. The goal is to enable these people to drink independently by means of an easy-to-operate control system. To achieve

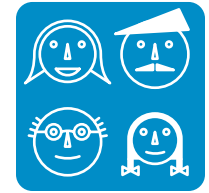
## Robotische Trinkhilfe Robotic Drinking Aid

this, the project partners are sounding out the possibilities of controlling a robot arm via a headset and head gestures or data glasses and eye tracking. Another issue is the communication between the person and the robot.

In this context, Prof. Dr. Barbara Klein and Annalies Baumeister are studying ethical, legal, and social implications – the ELSI questions. For example, the question of how much a robotic drinking aid is able to promote social interaction is being explored. The target group – highly paralyzed people – is continuously involved as participants in the process.

An ethnographic analysis of 15 people revealed that some of the subjects are cared for around the clock every day and need to drink 2-3 liters or more a day for health reasons. With a robotic drinking system, the subjects hope to be able to remain undisturbed for several hours at a stretch, thereby obtaining a greater degree of privacy.

In addition, those surveyed also provided specific suggestions for other aspects of the robot, such as its safety, design, individual customization options, and other potential features. These proposals are incorporated in the ongoing research work of the “MobILe – Physical Human-Robot Interaction for a Self-Determined Life” project.



### KONTAKT



**Prof. Dr. Barbara Klein**  
Fachbereich 4: Soziale Arbeit und Gesundheit  
Tel.: +49 69 1533-2877  
bklein@fb4.fra-uas.de

**Annalies Baumeister**  
Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
Fachbereich 4: Soziale Arbeit und Gesundheit  
Tel.: +49 69 1533-3834  
annalies.baumeister@fb4.fra-uas.de

[www.technik-zum-menschen-bringen.de/projekte/mobile](http://www.technik-zum-menschen-bringen.de/projekte/mobile)



Verbundpartner: Westfälische Hochschule Gelsenkirchen (Projektleitung), Friedrich Wilhelm Bessel Institut Forschungsgesellschaft, Hidrex GmbH, pl4 robotics GmbH  
Laufzeit: 01.07.2017 – 30.06.2020





## Drogen und öffentliche Sicherheit Drugs and Public Safety



### Prof. Stöver und seine Mitarbeiterinnen forschen zu Gefahren in städtischen Drogenräumen

Der Konsum von legalen Drogen wie Alkohol und/oder illegalisierten Drogen wie Heroin oder Crack findet in den Städten in (halb-)öffentlichen Räumen statt. Der Umgang mit derartigen „Drogenräumen“ wird in jeder Stadt unterschiedlich gehandhabt. Er hat aber in jedem Fall Auswirkungen auf die betroffenen Stadtviertel und die Nutzung der dortigen öffentlichen Räume.

Im Projekt Drugs and Urban Security (DRUSEC) beschäftigen sich die Beteiligten mit objektiven Risiken und subjektiv gefühlten Gefahren in städtischen (Drogen-)Räumen. Die Forschenden des Instituts für Suchforschung (ISFF) untersuchen in diesem Kontext das Frankfurter Bahnhofsviertel, während die Forschenden der beteiligten Universitäten und Institute den Fokus ihrer Untersuchungen auf Amüsierviertel und offene Drogenzonen in anderen deutschen und französischen Städten legen.

Das Teilprojekt des ISFF zielt darauf ab, den „Drogenraum Bahnhofsviertel“ und die mit diesem verbundenen Risiken für alle Nutzenden des Viertels zu analysieren. Ziel ist es, die Risikolage in allen Facetten zu erfassen, um potenzielle Gefahren zu identifizieren und evi-

denzbasierte gute Praxis im gesellschaftlichen Umgang mit diesen Risiken zu fördern.

Im Ergebnis sollen Handlungsempfehlungen für den Umgang mit offenen Szenen erarbeitet werden. Professionen wie beispielsweise Polizei und Soziale Arbeit, die mit diesen Herausforderungen beruflich konfrontiert sind, werden Leitfäden an die Hand gegeben, mit deren Hilfe die Kontexte sachlich eingeschätzt werden können. Auf diese Weise können spezifisch auf das Umfeld zugeschnittene und pragmatische Maßnahmen ergriffen werden, die subjektiven Unsicherheitswahrnehmungen effektiv entgegenwirken.

### Prof. Stöver and His Team Research the Dangers in Urban Drug Areas

The consumption of legal drugs such as alcohol and/or illegalized drugs such as heroin or crack in cities takes place in (semi-)public spaces. Such “drug areas” are handled differently in every city. Nevertheless, the kind of handling always has effects on the city district concerned and the use of the public areas there.

In the Drugs and Urban Security (DRUSEC) project, participants are taking a look at the objective risks and subjectively perceived dangers in urban (drug) areas. The researchers at

the Institute for Addiction Research (ISFF) are studying the Frankfurt train station district (Bahnhofsviertel) in this context, while the researchers at the participating universities and institutes are concentrating their efforts on nightclub districts and public drug scenes in other German and French cities.

In its subproject, the ISFF is seeking to analyze the drug area of the train station district and the risks associated with it for everyone who uses the district. The goal is to assess the risk situation in all of its facets in order to identify potential dangers and promote evidence-based good practices in the social response to these risks.

In the end, it is planned to work out recommendations for action on how to deal with open drug scenes. Professions like the police and social work who are confronted with these challenges at a professional level will be given practical guidelines for objectively assessing the contexts. In this way, it will be possible to adopt pragmatic measures specifically tailored to the environment to effectively counteract the subjective perceptions of insecurity.

### KONTAKT



**Prof. Dr. Heino Stöver**  
Fachbereich 4: Soziale Arbeit  
und Gesundheit  
Tel.: +49 69 1533-2823  
hstoever@fb4.fra-uas.de

**Anna Dichtl | Daniela Jamin**  
Wissenschaftliche Mitarbeit  
Fachbereich 4: Soziale Arbeit  
und Gesundheit  
Tel.: +49 69 1533-3157/-2819  
annadichtl@fb4.fra-uas.de  
djamin@fb4.fra-uas.de



Verbundpartner: Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt (Projektleitung), Universität Bremen, Akademie der Polizei Hamburg, Universitätsklinikum Freiburg  
Laufzeit: 01.08.2017 – 31.07.2020





### Forschungszentrum FUTURE AGING

Die Menschen werden immer älter. Autonomie möglichst lange zu sichern ist nicht nur für das persönliche Wohlbefinden ein wichtiger Faktor, sondern mit Blick auf Pflege und Medizin vor allem auch ein gewichtiger wirtschaftlicher. Das Forschungszentrum Future Aging entwickelt und erprobt in diesem Kontext zukunftsorientierte Technologien und innovative Formen eines barrierefreien Lebens- und Arbeitsumfelds unter Berücksichtigung von Akzeptanz, ethischen Fragestellungen und rechtlichen Gesichtspunkten.

Die Nutzerorientierung steht dabei im Mittelpunkt: ein Innovationslabor 4.0 ist eingerichtet, um Anpassungen von (Lebens-)Umgebungen bei zunehmenden physischen und psychischen Einschränkungen zu untersuchen. Die erfolgreiche Mitmach-Ausstellung **Barrierefreies Wohnen und Leben** wird weiter entwickelt und um den Aspekt des Hörens erweitert. Mittelfristig ist das Einrichten eines forschungsorientierten Altershauses geplant, in dem Neuerungen gezeigt, entwickelt, getestet, gelebt und ganzheitlich erforscht werden.

„Wir wollen den technologischen und demografischen Wandel aktiv für eine gute Lebensqualität mitgestalten – gemeinsam mit Beteiligten, Be-

troffenen, Dienstleistenden, Herstellern und der Politik“, sagt Prof. Dr. Barbara Klein, Sprecherin des Forschungszentrums.

Die Besonderheit: Alle vier Fachbereiche der Frankfurt UAS sind an diesem Zentrum beteiligt! Sie bringen ihre jeweilige Expertise für eine umfassende Anwendungsorientierung der Projekte ein. Das Forschungszentrum bietet zudem attraktive Themen für Master-Arbeiten oder Promotionen, beispielsweise im Rahmen des gemeinsam mit den Hochschulen Darmstadt, Fulda und RheinMain getragenen Promotionszentrums Soziale Arbeit.

### FUTURE AGING Research Center

People are getting older and older. Ensuring autonomy for as long as possible is an important factor not only for personal wellbeing, but it is also an important economic factor when it comes to care and medicine. In this context, the Future Aging Research Center is developing and testing future-oriented technologies and innovative forms of a barrier-free living and working environment while taking into account acceptance, ethical questions, and legal aspects.

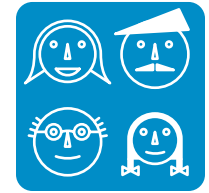
User orientation is in focus: An Innovation Lab 4.0 has been set up to study adaptations of (living) environments due to increasing physi-

cal and psychological limitations. The successful hands-on Barrier-Free Housing and Living exhibit is being further developed, with the aspect of hearing being added. Over the medium term, it is planned to set up research-oriented senior housing in which innovations will be shown, developed, tested, experienced, and holistically researched.

“We want to actively help shape the technological and demographic shift for good quality of life – together with participants, those affected, service providers, manufacturers, and politicians,” says Prof. Dr. Barbara Klein, spokesperson for the Research Center.

What is special about this research center is that all four faculties of Frankfurt UAS are participating in it! They each contribute their expertise to provide extensive application orientation for the projects. What is more, the research center also offers attractive topics for master’s theses or doctorates, such as through the Social Work PhD Center operated jointly with the universities of applied sciences Darmstadt, Fulda, and the RheinMain.

## Besser Altern Better Aging



### KONTAKT



**Prof. Dr. Barbara Klein**  
Sprecherin  
Fachbereich 4: Soziale Arbeit  
und Gesundheit  
Tel.: + 49 69 1533-2877  
bklein@fb4.fra-uas.de

**Prof. Dr.-Ing. Thomas Hollstein**  
Stellvertretender Sprecher  
Fachbereich 2: Informatik und  
Ingenieurwissenschaften  
Tel.: +49 69 1533-3933  
hollstein@fb2.fra-uas.de

**Dipl.-Ing. Bettina Gehbauer-Schumacher**  
Leitung  
Tel.: +49 69 1533-3347  
gehbauer-schumacher.bettina@fb4.fra-uas.de





## Nachdenken und weiter entwickeln Pondering and Further Development



### Kompetenzzentrum Soziale Interventionsforschung (KomSI)

Was passiert, wenn eine Fachkraft der Sozialen Arbeit mit Klient/-innen spricht; wie wird ‚Hilfe‘ in der direkten Interaktion gestaltet; wie werden soziale Maßnahmen in Einrichtungen geplant und umgesetzt?

Diesen und weiteren Fragen geht das Kompetenzzentrum Soziale Interventionsforschung als Ort interdisziplinärer Forschung in der Sozialen Arbeit nach. Es versteht sich als Forum, um Forschende im Hinblick auf ihre unterschiedlichen Perspektiven und Themen ins Gespräch zu bringen und zu unterstützen.

Inhaltlich erforscht das KomSI soziale Herausforderungen wie Armut, Arbeits- und Wohnungslosigkeit, Migration, Gewalt, Radikalisierung sowie darauf bezogene Interventionen der Sozialen Arbeit. Die Projektarbeit bezieht sozialpolitische, rechtliche, ökonomische sowie pädagogisch-psychologische Kontexte ein und zeichnet sich durch Anwendungsbezug, enge Kontakte zur Praxis Sozialer Arbeit und partizipative Ausrichtung aus.

Um die Vernetzung mit internationalen Interventionsforscher/-innen zu stärken, veranstaltete das Zentrum 2019 eine internationale Woche

am Fachbereich Soziale Arbeit und Gesundheit mit dem Fokus Soziale Interventionsforschung. Zudem fand 2019 eine Arbeitstagung zu Sozialen Unternehmen im Sozial- und Gesundheitssektor mit 45 Gästen aus 18 Ländern statt.

Ein wichtiger Fokus des Zentrums liegt auf der Weiterentwicklung von Forschungsmethoden. In Methodenworkshops kamen Expert/-innen mit Nachwuchswissenschaftler/-innen und Praktiker/-innen unterschiedlicher Arbeitsfelder zusammen, um geeignete Forschungsmethoden für die Praxis zu diskutieren und weiterzuentwickeln. So veranstaltete das KomSI 2018 eine bundesweite Methoden-Tagung mit 150 Teilnehmer/-innen.

### Competency Center of Social Intervention Research (KomSI)

What happens when a social work specialist speaks with clients; what form does “help” take in the direct interaction; how are social measures planned and implemented in institutions?

The Competency Center of Social Intervention Research deals with these and other questions as a place of interdisciplinary research in social work. It sees itself as a forum for engaging researchers in discussions about their different perspectives and topics and providing them with support.

As to content, the KomSI studies social challenges such as poverty, unemployment, homelessness, migration, violence, radicalization, and the interventions social work uses to counteract them. The project work includes socio-political, legal, economic, and pedagogical-psychological contexts and is characterized by its application orientation, close contacts to practical social work, and a participative approach.

In order to enhance networking with international intervention researchers, the Center organized an International Week at the Faculty of Health and Social Work in 2019 with a focus on social intervention research. In addition, a work meeting on Social Companies in the Social and Health Sector was held with 45 guests from 18 countries in 2019 as well.

One important focus of the Center is on the further development of research methods. In methodology workshops, experts came together with young scientists and interns from different work areas to discuss and further develop suitable research methods for practical application. For example, the KomSI organized a nationwide methodologies conference with 150 participants in 2018.

### KONTAKT



**Silvia Kovacs**  
Administration  
Fachbereich 4: Soziale Arbeit  
und Gesundheit  
Tel.: +49 69 1533-2887  
koms@fb4.fra-uas.de

**Prof. Dr. Michaela Köttig**  
Sprecherin  
Fachbereich 4: Soziale Arbeit  
und Gesundheit  
Tel.: +49 69 1533-2647  
koettig@fb4.fra-uas.de





### Forschungslabor Baukultur und Siedlungsbau der Nachkriegsmoderne

Der überwiegende Teil unseres Wohnungsbestandes stammt aus der Nachkriegszeit zwischen 1945 und 1975 und ist daher als Ressource noch heute von großer Bedeutung. Insbesondere in Ballungsräumen kann er dringend benötigten günstigen und qualitativ hochwertigen Wohnraum bieten. Allerdings müssen diese Bestände in vieler Hinsicht für heutige Bedürfnisse und Anforderungen ertüchtigt werden, etwa durch energetische Sanierung, Sicherung von Barrierefreiheit, zeitgemäße Gestaltung des Sozialraumes oder die Verbesserung der Versorgungsinfrastruktur.

Hoher Veränderungs- und Nachverdichtungsdruck verleiht einer umfassenden Beschäftigung mit diesen Beständen aktuell zusätzliche Dringlichkeit. Als vorbildlich gelten in den zeitgenössischen Siedlungen die vielfach geschätzte Qualität der Wohnungstypologien mit sparsamen, aber funktional gut geschnittenen Grundrissen – was die Wohnungen nach wie vor vergleichsweise kostengünstig macht – und die großzügigen und attraktiven Freiraum- und Grünbezüge, die viele der Quartiere besonders prägen.

Sie sind heute Chance und Herausforderung zugleich: In den wachsenden Städten mit zunehmendem Wohnraumbedarf folgt die Nutzung

von Potenzialen einer Nachverdichtung im Bestand der Prämisse, dass die Innen- der Außenentwicklung vorgezogen werden soll. Dies allerdings birgt das Risiko, durch zusätzliche Versiegelung neue städtische Wärmeinseln zu schaffen und den Verlust klimaaktiver Freiflächen und Lüftungskorridoren in Kauf nehmen zu müssen.

Das Forschungslabor beschäftigt sich mit der Weiterentwicklung des Bestandes und lotet Optionen aus, wie die Zeugnisse dieser wichtigen Epoche des Siedlungsbaus für die Zukunft erhalten und geschützt werden können.

### Post-War Modernist Housing Research Lab

The vast majority of our existing housing was built in the post-war years between 1945 and 1975 and is therefore still a very important resource today. Particularly in metropolitan areas, it can provide urgently needed low-cost yet high-quality living space. Nevertheless, many aspects of this housing need to be modernized to meet today's needs, such as through energy upgrades, providing accessibility, devising a contemporary layout of the social space, or improving the supply infrastructure.

At present, the pressure to make changes and fill in vacant plots makes it even more urgent to

## Underschätzte Stadt Undervalued City

think carefully about this housing. Regarded as ideal in contemporary housing settlements are the highly valued quality of housing typologies with sparse floor plans that are well laid out – something that has always made apartments relatively inexpensive – and the generous and attractive open spaces and green areas that characterize many of the residential districts.

Today, these settlements represent both an opportunity and a challenge: In growing cities with an increasing need for living space, utilizing the potential for filling in vacant lots among the existing buildings follows the assumption that urban development is preferable to development further afield. However, this poses the risk of creating new urban heat islands due to additional sealing and having to put up with the loss of free spaces and ventilation corridors that actively regulate climate.

The Research Lab is studying the further development of existing housing and is sounding out options of how the legacy of this important era of housing development can be preserved and protected for the future.



### KONTAKT



**Prof. Dr. Maren Harnack**  
Sprecherin  
Fachbereich 1: Architektur •  
Bauingenieurwesen • Geomatik  
Tel. : +49 69 1533-2746  
maren.harnack@fb1.fra-uas.de

**Ruth Schlögl**  
Projektassistentz/Mitarbeiterin  
Forschungslabor  
Tel. : +49 69 1533-2772  
ruth.schloegl@fb1.fra-uas.de





## Zwischen Abhängigkeit und Kontrolle Between Dependency and Control

### KONTAKT



**Prof. Dr. Heino Stöver**  
Geschäftsführender Direktor  
Fachbereich 4: Soziale Arbeit  
und Gesundheit  
Tel.: +49 69 1533-2823  
hstoever@fb4.fra-uas.de

**Anna Dichtl | Daniela Jamin**  
Wissenschaftliche Mitarbeit  
Fachbereich 4: Soziale Arbeit  
und Gesundheit  
Tel.: +49 69 1533-3157/-2819  
annadichtl@fb4.fra-uas.de  
djamin@fb4.fra-uas.de

### Institut für Suchtforschung Frankfurt am Main (ISFF)

Der Umgang mit Drogen ist in unserer Gesellschaft weit verbreitet: Etwa 29% der Bevölkerung rauchen Tabak, die große Mehrheit trinkt Alkohol, über eine Million Menschen nehmen Medikamente zu anderen Zwecken als ärztlich verordnet, mehrere Hunderttausend konsumieren Cannabis. Die Liste ließe sich beliebig erweitern.

Einer Mehrheit der Konsumierenden gelingt der Umgang mit Drogen und die Integration des Konsums in den Alltag problemlos, für andere ist ein unterbrochener, förderlicher Drogenkonsum nicht (mehr) möglich. Für sie ist er zur Gewohnheit geworden; Körper und Psyche haben sich auf eine ständige Zufuhr eingestellt und zeigen bei Entzug oft schmerzhaft Symptome. Etwa 10 Millionen Menschen sind in Deutschland von Sucht-/gefährdungen oder Substanzkonsumstörungen betroffen – ein ernstes Problem für die Gesundheits-, Sozial- und Rechtspolitik und die Gesellschaft insgesamt.

Das Institut für Suchtforschung konzentriert sich mit seinen Forschungsprojekten vor allem auf die Menschen, denen ein integrierter und unauffälliger Drogenkonsum nicht mehr gelingt, die psychosoziale Probleme entwickeln und für die Unterstützung auf die jeweiligen Bedarfe zugeschnitten werden muss. Hier leistet das ISFF im wesentlichen

Versorgungsarbeit durch Entwicklung angemessener, lebensweltnaher und realitätsgerechter Versorgungs- und Unterstützungsmodelle für diese Menschen. Ein wichtiges Anliegen der Arbeit ist es zudem, die gesellschaftliche Haltung gegenüber Abhängigen zu verändern, also Stigmatisierung und Diskriminierung zu vermeiden. Das nämlich macht es für Betroffene noch schwerer, Hilfe zu suchen und in Anspruch zu nehmen, und führt zu Zeitverlusten von der Problemerkennung bis zur Inanspruchnahme von Unterstützungsangeboten.

### Institute for Addiction Research Frankfurt am Main (ISFF)

The use of drugs is very widespread in our society: Approximately 29% of the population smoke tobacco, the majority drinks alcohol, more than one million people take medications for reasons other than those prescribed by doctors, and several hundred thousand consume cannabis. The list could go on and on.

The majority of consumers are successful in how they handle drugs and integrate consumption into their everyday lives without any problems. For others, however, occasional, beneficial drug consumption is not possible (anymore). For them, it has become a habit; the body and psyche have become accustomed to a constant supply and often exhibit painful symptoms upon withdrawal. Approximately 10

million people in Germany are in danger of or are affected by addiction or substance consumption disorders – a serious problem for health, social, and legal policy and for society as a whole.



With its research projects, the Institute for Addiction Research mainly focuses on people who are no longer capable of integrated and inconspicuous drug consumption, who have developed psycho-social problems, and for whom support needs to be tailored to their individual needs. It is here that the ISFF essentially provides care by developing appropriate, effective, and realistic care and support models for these people. In addition, it is one important concern of the work to change social attitudes towards addicts, i.e. to avoid stigmatization and discrimination. This is what makes it even more difficult for those affected to seek out and receive help and leads to delays in identifying the problem before support programs are finally taken advantage of.

### Gender- und Frauenforschungszentrum der Hessischen Hochschulen (gFFZ)

Förderung und Implementierung von Genderaspekten in Lehre und Forschung ist die Aufgabe des von den Hochschulen Darmstadt, Fulda, RheinMain, der Technischen Hochschule Mittelhessen, der Evangelischen Hochschule Darmstadt und der Frankfurt UAS getragenen Zentrums. Mit Newsletter, Antrags- und Projektberatungen, Forschungswerkstätten, der Ausrichtung von Tagungen und Publikationen macht das Zentrum ein umfangreiches Angebot zu Forschungsunterstützung, Vernetzung und Wissenstransfer. Mit der Vergabe des Henriette-Fürth-Preises zeichnet das Zentrum alljährlich herausragende studentische Abschlussarbeiten im Feld der Genderforschung aus; mit einem eigenen Förderprogramm unterstützt es durch die Vergabe von Anschubfinanzierungen genderbezogene Projekte in Forschung und Lehre.

Aktuell konzipiert und erprobt das Institut im Kontext des Projekts GenderFoLI hochschuldidaktische Fortbildungen für Lehrende in den Ingenieurwissenschaften und der Informatik, die diese befähigen, Genderkompetenz und Genderwissen in ihre Lehre zu implementieren.

Im Budrich-Verlag erscheint die gFFZ-Publikationsreihe Geschlechterforschung für die Praxis;



zudem betreibt das gFFZ eine eigene Broschüren- und Online-Publikationsreihe. Alle zwei Jahre erscheint online ein Forschungsbericht zu aktuellen Studien an den Hessischen HAW. Unter dem Dach des gFFZ arbeiten verschiedene wissenschaftliche Netzwerke, darunter der Arbeitskreis Forschung und Gender in MINT und die Fachgruppe Gender der Deutschen Gesellschaft für Soziale Arbeit. Geschäftsführung und Leitung des Zentrums sind an der Frankfurt UAS angesiedelt.

### Gender and Women Research Center of the Universities of Hesse (gFFZ)

The promotion and incorporation of gender aspects in teaching and research is the task of the center operated by the Darmstadt, Fulda, RheinMain, and Mittelhessen universities of applied sciences, the Evangelische Hochschule Darmstadt, and Frankfurt UAS. With a news-

## Geschlechterforschung für die Praxis Gender Research for Practical Implementation

letter, proposal and project consultations, research workshops, the organization of conferences, and publications, the center offers a broad spectrum of research support, networking, and knowledge transfer. Every year, the center awards the Henriette Fürth Prize for outstanding student theses in the field of gender research, and it supports gender-related projects in research and teaching by awarding start-up financing with its own funding program.

In the context of the GenderFoLI project, the Institute is currently designing higher education didactic continuing education courses for engineering and computer science professors to enable them to incorporate gender competency and gender knowledge in their teaching.

The Budrich-Verlag publishing house publishes the gFFZ publication series Gender Research for Practical Implementation. The gFFZ also produces its own brochure and online publication series. Every other year, a research report on current studies at the Hessian universities of applied sciences is published online. Various scientific networks are working under the umbrella of the gFFZ, including the Research and Gender Work Group in STEM and the Gender Specialist Group of the German Association for Social Work. The management and leadership of the center is located at Frankfurt UAS.



### KONTAKT



**Prof. Dr. Lotte Rose**  
Geschäftsführung  
Fachbereich 4: Soziale Arbeit  
und Gesundheit  
Tel.: +49 69 1533-2830  
rose@fb4.fra-uas.de

**Dr. Margit Götterl**  
Wissenschaftliche Koordination  
Tel.: +49 69 1533-3150  
goetterl.m@gffz.de

GenderFoLI. Fachspezifische Genderfortbildungen für Lehrende der Ingenieurwissenschaften an Hochschulen und Universitäten  
Laufzeit: 01.02.2018 - 31.01.2021





## Forschung, Beratung, Kooperation und Nachwuchsförderung! Research, Consultation, Cooperation, and the Promotion of Young Talent!

### KONTAKT



**Prof. Dr. Ulrike Schulze**  
Geschäftsführerin  
Fachbereich 4: Soziale Arbeit und  
Gesundheit  
Tel.: +49 69 1533-2845  
uschulze@fb4.fra-uas.de

[www.hessip.de](http://www.hessip.de)

Projekt: DAVOS – Depression im Altenpflegeheim –  
Verbesserung der Behandlung durch ein  
gestuftes kollaboratives Versorgungsmodell  
Laufzeit: 01.04.2018 – 31.03.2021  
Mittelgeber: Innovationsfond des  
Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA)  
Verbundprojektleitung: Johann Wolfgang  
Goethe-Universität Frankfurt, Institut für  
Allgemeinmedizin

Projekt: TransCareKult – Anerkennungskultur  
verankern, Bindung stärken  
Laufzeit: 01.01.2019 – 31.12.2021  
Mittelgeber: BAMF  
Verbundprojektleitung: Institut für berufliche  
Bildung, Arbeitsmarkt- und Sozialpolitik

### Hessisches Institut für Pflegeforschung (HessIP)

Das Institut beschäftigt sich mit der Untersuchung gesellschaftlicher und explizit für die Gesundheitsversorgung bedeutsamer Fragestellungen aus spezifisch pflegewissenschaftlicher Perspektive. Es wird gemeinsam von der Evangelischen Hochschule Darmstadt, der Frankfurt UAS und der Hochschule Fulda getragen und hat seine Geschäftsstelle in Frankfurt.

Gemeinsam mit Kooperationspartner/-innen wie der Goethe-Universität Frankfurt und Krankenhäusern sowie Altenpflegeeinrichtungen der Region werden in Projekten pflegewissenschaftliche Fragestellungen aus den unterschiedlichsten Bereichen erforscht. Im Projekt TransCareKult wird beispielsweise ein Qualifizierungskonzept zur Etablierung einer transkulturellen Willkommens- und Anerkennungskultur in stationären Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen entwickelt, erprobt, umgesetzt und nachhaltig verankert. Es zielt auf die Stärkung der Personalgewinnung und -bindung von Pflegefachpersonen über die Gestaltung eines wechselseitigen Integrationsprozesses in hessischen Einrichtungen ab.

Das Projekt Depression im Altenpflegeheim: Verbesserung der Behandlung durch ein gestuftes kollaboratives Versorgungsmodell (DAVOS) zielt auf die Entwicklung und Implementierung ei-

nes innovativen Case Management-basierten Programms in kooperierenden Altenpflegeeinrichtungen ab sowie auf dessen Evaluierung hinsichtlich der Wirksamkeit.

„Im Rahmen von DAVOS beabsichtigt das HessIP, die Mitarbeitenden in den kooperierenden Altenpflegeeinrichtungen hinsichtlich der Bedürfnisse der Bewohner/-innen mit Depression zu sensibilisieren, um positiv auf deren Lebensqualität einzuwirken.“ betont Prof. Dr. Ulrike Schulze, Projektleiterin für das Teilprojekt an der Frankfurt UAS.



### Hessian Institute for Research in Nursing (HessIP)

The institute studies social issues of particular significance for healthcare from a perspective specifically oriented towards nursing science. It is operated jointly by the Evangelische Hochschule

Darmstadt, Frankfurt UAS, and Fulda University of Applied Sciences and has its management office in Frankfurt.

Together with its cooperation partners, such as Goethe University in Frankfurt and hospitals and nursing facilities in the region, issues from a wide range of areas related to nursing science are researched in projects. In the TransCareCult project, for example, a qualification concept for establishing a transcultural welcoming and recognition culture in inpatient healthcare and nursing facilities is being developed, tested, implemented, and sustainably incorporated. Its goal is to strengthen the recruitment and retention of nursing staff by organizing a reciprocal integration process in Hessian facilities.

The goal of the project Depression at the Nursing Home – Improving Treatment through a Tiered Collaborative Care Model (DAVOS) is to develop and implement an innovative case-management-based program in cooperating nursing facilities and to evaluate its effectiveness.

“With DAVOS, the intention of HessIP is to sensitize employees in the cooperating nursing facilities with regard to the needs of residents with depression in order to have a positive effect on their quality of life,” stresses Prof. Dr. Ulrike Schulze, principal investigator for the subproject at Frankfurt UAS.



### Forschungszentrum Demografischer Wandel (FZDW)

Der demografische Wandel wird in Politik und Öffentlichkeit häufig mit der älter werdenden Gesellschaft in Verbindung gebracht. Die Projekte des FZDW beschäftigen sich dagegen primär mit den Folgen der demografischen Veränderungen aus der Perspektive der jungen Generation. Sie braucht – so das Credo des FZDW – Chancen auf eine gute Bildungs- und Gesundheitsentwicklung, um künftigen Herausforderungen im Arbeits- und Berufsleben gewachsen zu sein.

So beschäftigen sich die Forscher/-innen im Rahmen des Projekts Gesundheitsverhalten und Unfallgeschehen im Schulalter mit der Frage, welche kausalen Einflussgrößen es für Verletzungen im Kindes- und Jugendalter im schulischen Kontext gibt. Für das Projekt wurde im

## Forschung für die junge Generation Research for the Young Generation

Schuljahr 2014/15 eine repräsentative Stichprobe von rund 11.000 Schüler/-innen der 5. Jahrgangsstufe befragt. Diese Schulkinder werden bis zur 10. Jahrgangsstufe begleitet und jährlich befragt, um ihre Gesundheits- und Unfallbiografie über einen längeren Zeitraum zu erfassen. Auf Basis statistischer Verfahren der Datenanalyse für Längsschnittdaten kann ermittelt werden, welche Merkmale das Gesundheitsverhalten und Unfallgeschehen der Kinder kausal beeinflussen. Das Projekt ist eine der größten nationalen Kohortenstudien und wird von der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) finanziell gefördert.

Das FZDW ist zudem Mitglied im Demografienetzwerk FrankfurtRheinMain. Bedeutende regionale Institutionen haben sich darin zusammengeschlossen, um den demografischen Wandel in der Metropolregion FrankfurtRheinMain positiv zu gestalten.

### Research Center of Demographic Change (FZDW)

In politics and public discourse, the demographic shift is frequently associated with the aging society. In contrast, the projects of the FZDW are primarily focused on the consequences of demographic changes from the perspective of the young generation. What this generation

needs – according to the mindset of the FZDW – are opportunities to develop good education and health in order to be able to face future challenges at work and in their careers.

For example, in the context of the project Health Behavior and Accidents During School Age, the researchers are studying the causal variables involved in injuries during childhood and youth in the school setting. A representative sample of 11,000 5th grade school students was surveyed for the project during the 2014/15 school year. These school children will be followed until 10th grade and surveyed once a year to record their health and accident histories over an extended period of time. On the basis of statistical methods of data analysis for longitudinal data, it will be possible to determine which characteristics have a causal effect on the health behavior and accidents of these children. The project is one of the largest national cohort studies and is funded by German Statutory Accident Insurance (DGUV).

The FZDW is also a member of the FrankfurtRhine-Main Demography Network, where important regional institutions have come together to positively shape the demographic shift in the FrankfurtRhineMain metropolitan region.



### KONTAKT



**Prof. Dr. Andreas Klocke**  
Geschäftsführender Direktor  
Fachbereich 4: Soziale Arbeit  
und Gesundheit  
Tel.: +49 69 1533-2188  
andreas.klocke@fzdw.de

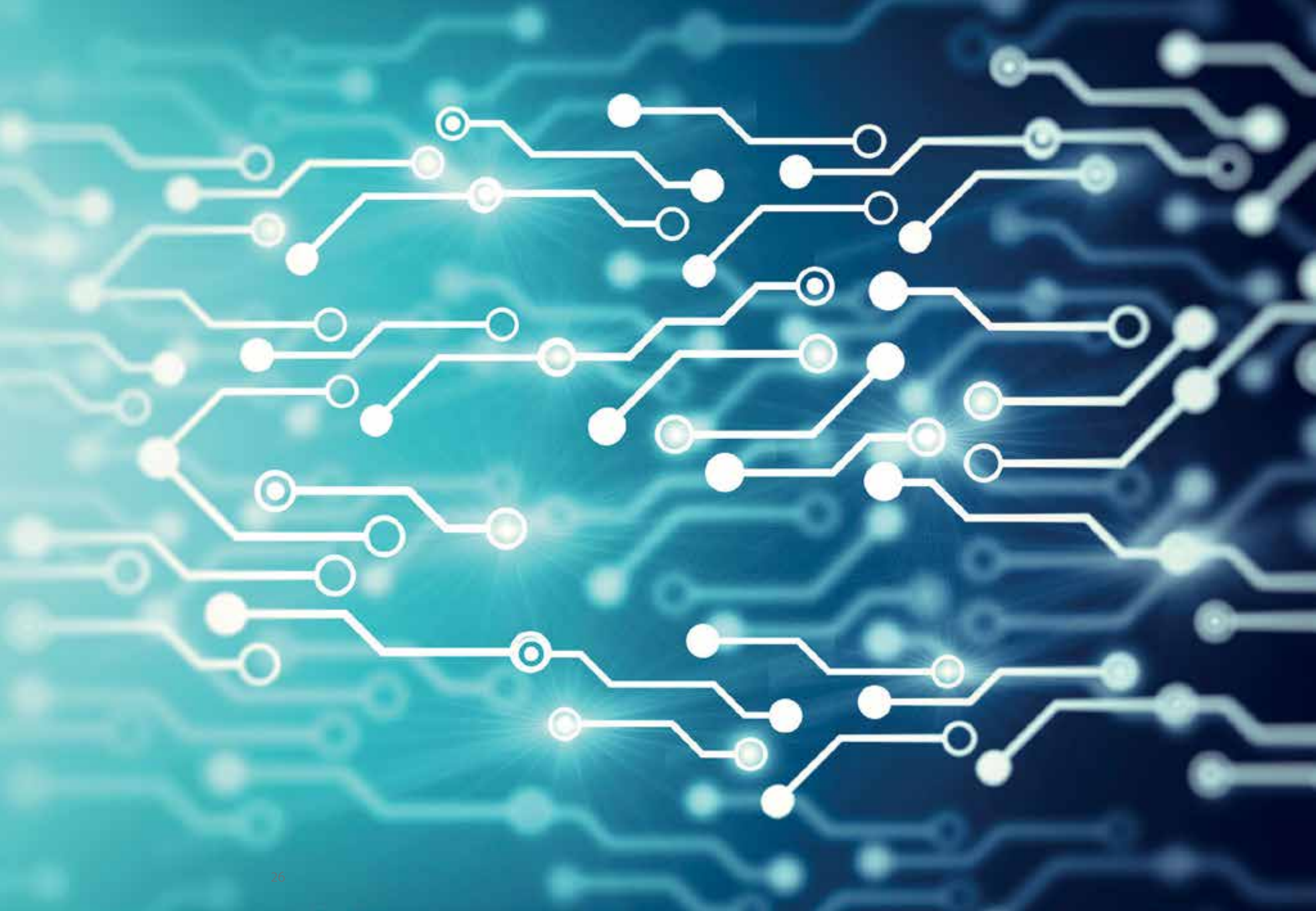
**Dr. Sven Stadtmüller**  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter  
Fachbereich 4: Soziale Arbeit  
und Gesundheit  
Tel.: +49 69 1533-3187  
sven.stadtmueller@fzdw.de

[www.fzdw.de](http://www.fzdw.de)

Weitere Informationen zum Demografienetzwerk: [www.demografienetzwerk-frm.de](http://www.demografienetzwerk-frm.de)

Das Projekt Gesundheitsverhalten und Unfallgeschehen im Schulalter – Eine Panelstudie der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (GUS)  
Laufzeit: 01.10.2013 – 31.12.2020  
wird gefördert durch die





## Forschungsschwerpunkt Digitalisierung und IK-Technologien Research Focus on Digitalization and IC Technologies



Unsere Wissenschaftler/-innen forschen und vernetzen sich in einer Vielzahl von Zentren und Instituten mit Fokus Digitalisierung sowie Informations- und Kommunikationstechnologie.

Erforscht und entwickelt werden in diesem Schwerpunkt Technologien, Werkzeuge, Prozesse und Infrastrukturen in den Bereichen Netzwerke und verteilte Systeme, Telekommunikation, maschinelles Lernen, künstliche Intelligenz und Geoinformation. Fokussiert wird dabei auf die Felder Sicherheit, Datenschutz, Industrie 4.0, Internet der Dinge und Geodaten.

Wir stellen Ihnen Wissenschaftler/-innen vor, die anwendungsnah für die Gesellschaft und mit der Industrie forschen.

Gemeinsam arbeiten z. B. eine Wissenschaftlerin und ihre Promovierende an der intelligenten Erkennung und Kategorisierung von Objekten für den Anwendungsfall im Haushalt.

Wie kommunizieren im Katastrophenfall Rettungskräfte, aber auch Hilfsbedürftige miteinander, wenn temporär keine Kommunikationsstruktur existiert? Das Konzept sieht vor, dass die Einsatzkräfte in Katastrophengebieten an günstigen Orten akkubetriebene Funk-Router bereitstellen, die dann automatisch ein so-

genanntes Wireless Mesh Network (WMN) als Kommunikationsinfrastruktur bilden.

Auf den nachfolgenden Seiten können Sie unser Promotionszentrum Angewandte Informatik, das Forschungslabor Personalized Biomedical Engineering und zwei weitere Zentren kennenlernen. Entdecken Sie, wie vielfältig der Forschungsschwerpunkt an der Frankfurt UAS ist.

Our scientists do research and are networked in a large number of centers and institutions with a focus on digitalization and on information and communication technology.

In this research focus, technologies, tools, processes, and infrastructures in the fields of networks and distributed systems, telecommunications, machine learning, artificial intelligence, and geoinformation are researched and developed. The attention here is concentrated on the fields of security, data protection, Industry 4.0, the Internet of Things, and geodata.

We introduce you to scientists who do application-oriented research for our society and with the industry.

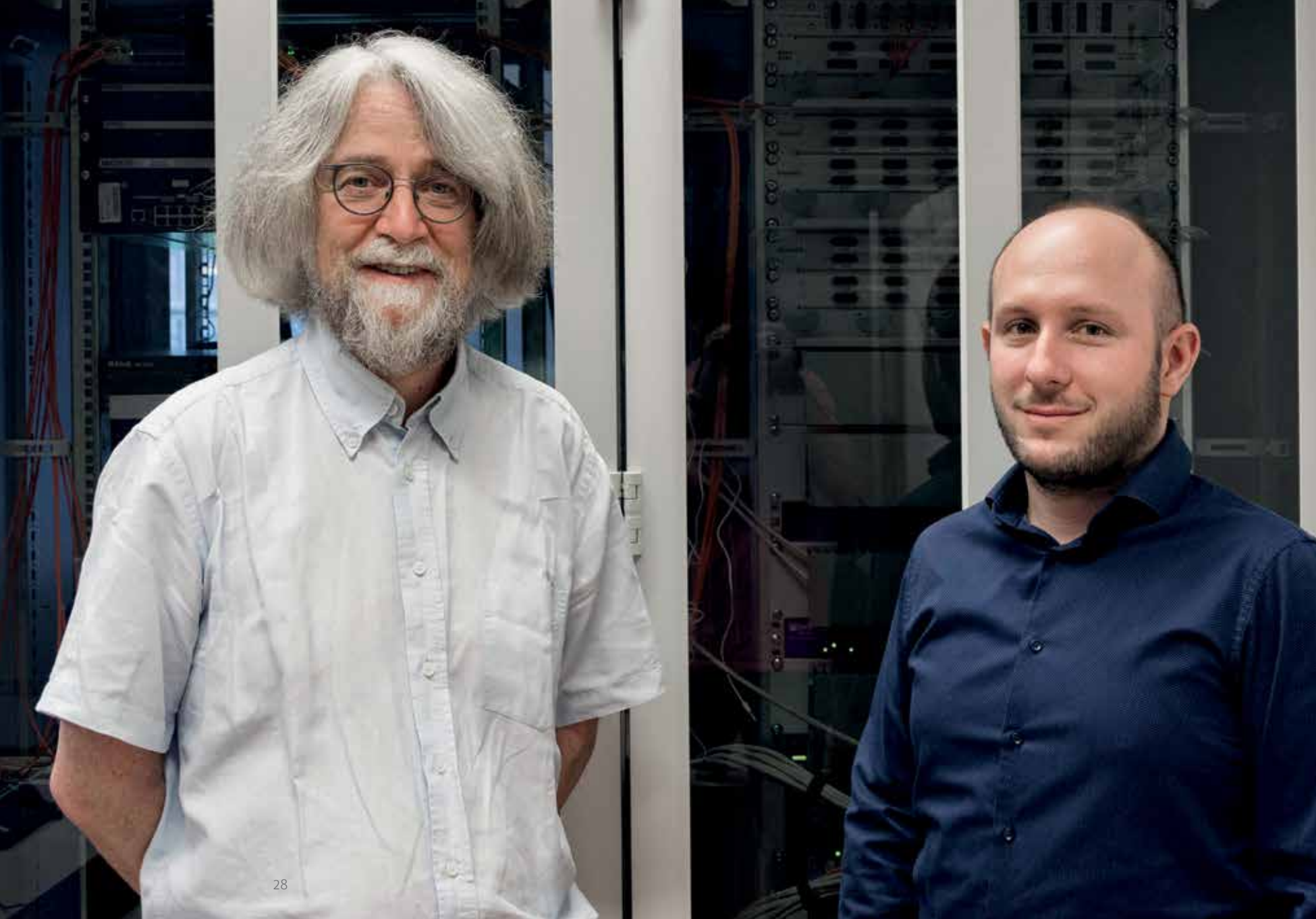
For example, a scientist and her doctoral student work together on the intelligent recognition

and categorization of objects for household application.

How do emergency services and those in need of help communicate with each other in a catastrophe when no communication structure exists at that moment? The concept envisions emergency services in disaster areas setting up battery-operated wireless routers at convenient locations, which then form a wireless mesh network (WMN) as a communication infrastructure.

You can learn more about our Applied Computer Science PhD Center, the Personalized Biomedical Engineering Research Lab, and two other centers on the following pages. Discover just how diverse the research focus at Frankfurt UAS really is.





## Promotionszentrum Angewandte Informatik Applied Computer Science PhD Center



### Promovieren im Forschungsschwerpunkt Digitalisierung und Informations-/ Kommunikationstechnologien

Im Bereich Computer Sciences beteiligt sich die Frankfurt UAS am Promotionszentrum Angewandte Informatik, das zum 01.11.2017 seine Arbeit aufnahm. Das Promotionszentrum verleiht den akademischen Titel Dr. rer. nat. und stellt eine gemeinsame Einrichtung der Frankfurt UAS, Hochschule Darmstadt, Hochschule Fulda und Hochschule RheinMain dar. Der thematische Input der Frankfurter Mitglieder liegt besonders in den Bereichen Computer Vision, maschinelles Lernen, Netzwerk- und Informationssicherheit sowie Telekommunikationsnetze.

In der Fachrichtung Informationstechnologien haben auch kooperative Promotionen weiterhin einen hohen Stellenwert, der auf eine lange Tradition intensiver Kooperationen mit europäischen Partneruniversitäten zurückzuführen ist. Hier sind besonders die Kooperationen mit den Universitäten in Cádiz, Spanien, und Plymouth, Vereinigtes Königreich, zu nennen, die beide auch von Mitgliedern des Promotionszentrums Angewandte Informatik weiterhin gelebt werden.

„Die langjährige Kooperation mit der University of Plymouth, die den Betreuenden unserer Hochschule vergleichsweise viele Freiheiten

lässt, hat sich in der Vergangenheit vielfach bewährt“, berichtet Prof. Dr.-Ing. Ulrich Trick über seine Erfahrungen.

Der von Prof. Trick betreute Doktorand Besfort Shala schätzt so ungeachtet des zusätzlichen Aufwands im Rahmen seiner Promotion die internationale Erfahrung zusätzlich zur stimulierenden Arbeitsumgebung an der Frankfurt UAS. „Ich kann durch dieses Betreuungsmodell auf die Expertise beider Partnerhochschulen zurückgreifen, was meine Forschungsarbeit sehr bereichert“, so Shala.

### Doing a Doctorate with a Research Focus on Digitalization and Information/ Communication Technologies

In the area of computer sciences, Frankfurt UAS is involved with the Applied Computer Science PhD Center, which first opened its doors on 11/1/2017. The PhD Center grants the academic title of Dr. rer. nat. and is a joint facility of Frankfurt UAS, Darmstadt University of Applied Sciences, Fulda University of Applied Sciences, and RheinMain University of Applied Sciences. The input given by the Frankfurt members on this topic is primarily concentrated on the areas of computer vision, machine learning, network and information security, and telecommunications networks.

In the field of information technologies, cooperative PhDs continue to be very important, as they stem from a long tradition of intensive cooperation with European partner universities. In particular, cooperation with the universities in Cádiz, Spain, and Plymouth, United Kingdom, is worth pointing out, as both programs continue to be taken advantage of by members of the Applied Computer Science PhD Center.

“The years-long cooperation with the University of Plymouth, which gives the advisors at our university relatively broad freedoms, has proven its value many times in the past,” reports Prof. Dr. Ulrich Trick on his experiences.

Regardless of the additional work this involves for a doctoral program, doctoral student Besfort Shala, whom Prof. Trick advises, values the international experience along with the stimulating work environment at Frankfurt UAS. “Thanks to this advisory model, I can rely on the expertise of both partner universities, something that greatly enriches my research work,” says Shala.

### KONTAKT



**Prof. Dr. Martin Kappes**  
Fachbereich 2: Informatik und  
Ingenieurwissenschaften  
Tel.: +49 69 1533-2791  
kappes@fb2.fra-uas.de

Mitglieder des Promotionszentrums:

**Prof. Dr. Ute Bauer-Wersing**  
**Prof. Dr. Martin Kappes**  
**Prof. Dr.-Ing. Ulrich Trick**

Linkes Bild: Prof. Dr.-Ing. Ulrich Trick  
und sein Promovierender Besfort Shala.





# Lern-Maschine Learning Machine



KONTAKT



**Prof. Dr. Ute Bauer-Wersing**  
 Fachbereich 2: Informatik und  
 Ingenieurwissenschaften  
 Tel.: +49 69 1533-2793  
 ubauer@fb2.fra-uas.de

**Jennifer Kreger**  
 Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
 Fachbereich 2: Informatik und  
 Ingenieurwissenschaften  
 Tel.: +49 69 1533-2217  
 j.kreger@fb2.fra-uas.de

Mittelgeber: Honda Research Institute Europe  
 GmbH  
 Laufzeit: 01.01.2017 – 31.12.2019

## Prof. Bauer-Wersing forscht zu einer verbesserten Mensch-Roboter-Interaktion

Industrie-Roboter führen einfach strukturierte Tätigkeiten mit definierten Objekten rasch und fehlerfrei aus. In Umgebungen wie einem Haushalt mit variablen Handlungserfordernissen müssen sie den korrekten Umgang mit neuen Objekten und Situationen selbstständig erlernen können.

Das Projekt Efficient human-machine interaction for cooperative learning of shared categories soll interaktive Dialoge mit Robotern ermöglichen. Fähigkeiten zur Objekterkennung und Kategorisierung werden dabei Schritt für Schritt an Gegebenheiten und Bedürfnisse des jeweiligen Einsatzortes angepasst.

Für die maschinelle Lernarchitektur wird eine durch Deep Learning trainierte Repräsentation mit einer inkrementellen Gedächtnisarchitektur zur Darstellung von einzelnen Objekten und generelleren Objektkategorien kombiniert; ein auf großen Datensammlungen trainiertes Deep Neural Network liefert eine hochdimensionale und zugleich effiziente Repräsentation der Objektansicht. Im Dialog mit dem/der menschlichen Lehrer/-in lernt der Roboter die Vielfalt dieser Ansichten auf nutzerdefinierte Konzepte zu übertragen; das können allgemeine Kategori-

en („Tasse“, „Glas“), aber auch individuelle Objekte („Pauls Trinkflasche“) sein.

Zudem wird untersucht, ob durch kooperative Einbeziehung eines/einer menschlichen Lehrer/-in einfache automatisierte Erkennungsansätze aus Bilddatensammlungen/Internetquellen ergänzt oder ersetzt werden können. Denn die sehr guten Erkennungsleistungen auf statischen Datenbanken (z. B. ImageNet) lassen sich nicht unbedingt auf den Einsatz von realen Servicerobotern übertragen.

Das Forschungsprojekt in Zusammenarbeit mit dem Honda Research Institute Europe hat eine Laufzeit von drei Jahren und bietet Möglichkeiten zur Promotion.

## Prof. Bauer-Wersing Researches Improved Human-Robot Interaction

Industrial robots carry out simply structured tasks with defined objects quickly and impeccably. In environments such as a household with variable requirements for action, however, they need to be able to independently learn how to correctly handle new objects and situations.

The Efficient Human-Machine Interaction for Cooperative Learning of Shared Categories project is intended to enable interactive dialogs with

robots. Object detection and categorization abilities are adapted step by step to the circumstances and requirements of each place of use.

For the machine learning architecture, a representation trained by deep learning is combined with an incremental memory architecture for representing individual objects and more general object categories; a deep neural network trained based on large data collections delivers both a high-dimensional and an efficient representation of the object view. In dialog with human teachers, the robot learns how to map these diverse views to user-defined concepts, which may be general categories (“cup” or “glass”) or even individual objects (“Paul’s water bottle”).

Moreover, it is being studied whether the cooperative inclusion of a human teacher can supplement or replace simple automated recognition approaches from image data collections/Internet sources. After all, even very good recognition capabilities based on static databases (e.g. ImageNet) cannot automatically be transferred to the use of real service robots.

The research project in collaboration with the Honda Research Institute of Europe is running over a period of three years and offers opportunities for a PhD.





**Die Forschungsgruppe für Telekommunikationsnetze optimiert Wireless Mesh Networks für den Katastropheneinsatz**

Bei Katastrophen wie Erdbeben, Stürmen und Überschwemmungen, großen Industrieunfällen oder Stromausfällen und Cyberangriffen steht und fällt die Durchschlagskraft von Rettungs- und Sicherheitskräften mit einer leistungsfähigen und robusten Kommunikationsinfrastruktur.

Ziel des Projekts VirtO4WMN – Optimierung von Wireless Mesh Networks mit Netzwerkvirtualisierung für den Katastropheneinsatz ist es, auch bei Ausfall von gängigen Kommunikationssystemen oder der Stromversorgung Einsatzkräfte, aber auch Hilfsbedürftige, Angehörige, Freunde sowie freiwillige Helfer/-innen in die Lage zu versetzen, effektiv zu kommunizieren.

Die Lösung: Rettungsorganisationen wie das Technische Hilfswerk platzieren im Einsatzgebiet an günstigen Orten akkubetriebene Funk-Router, die automatisch ein sogenanntes Wireless Mesh Network (WMN) als Kommunikationsinfrastruktur bilden. Dies ermöglicht es Einsatzkräften oder Hilfsbedürftigen, sich mit Smartphones via WLAN in diesem Netz anzumelden und darüber zu kommunizieren. Einzelne WMN-Knoten stellen nach Bedarf Dienstefunktionen wie Webserver, Voice over

IP-Server für Telefonie, Videosever oder Instant Messaging bereit.

Um die Laufzeit der akkubetriebenen WMN-Knoten und damit des Netzes zu optimieren, werden im Projekt schwerpunktmäßig die Potenziale von Virtualisierungstechniken ausgelotet. Der Ansatz: Es werden immer nur die notwendigen Netzfunktionen auf den aktuell entsprechend der Einsatzkräfteverteilung im Einsatzgebiet entscheidenden WMN-Knoten als virtuelle Funktionen bereitgestellt und bei Bedarf im Netz verschoben oder (de-)aktiviert. Damit passt sich das Netz mit optimierter Netzverfügbarkeit automatisch an die aktuellen Erfordernisse an.

**The Research Group for Telecommunication Networks Optimizes Wireless Mesh Networks for Use in Catastrophes**

When there are catastrophes such as earthquakes, storms and floods, large industrial accidents, or power failures and cyber attacks, the effectiveness of rescue and security forces is fully dependent on the presence of a functioning and robust communication infrastructure.

The goal of the VirtO4WMN – Optimization of Wireless Mesh Networks with Network Virtualization for Use in Catastrophes project is to enable

**Rettenetzwerk  
Rescue Network**

not only emergency services but also those in need of help, family members, friends, and volunteer helpers to communicate effectively, even when normal communication systems or the power system fails.

The solution: Rescue organizations such as Federal Agency for Technical Relief place battery-driven radio-routers at convenient points in the emergency area to automatically form a wireless mesh network (WMN) as a communication infrastructure. This makes it possible for emergency services or people in need to log in to this network with smartphones via WiFi and then use it to communicate. Individual WMN nodes provide services as needed, such as web servers, voice-over-IP servers for telephony, video servers, or instant messaging.

To optimize the life of the battery-operated WMN nodes and thus of the network, the main focus in the project is to explore the full potentials of virtualization techniques. The approach: Only the necessary network functions on the WMN nodes relevant for the emergency services currently at the site of the emergency are ever provided as virtual functions, and they can be shifted in the network or (de-)activated as needed. In this way, the network automatically adapts to the requirements with optimized network availability.



**KONTAKT**



**Prof. Dr.-Ing. Ulrich Trick**  
Fb 2: Informatik und Ingenieurwissenschaften  
Tel.: +49 69 1533-2228  
trick@fb2.fra-uas.de

**Prof. Dr. Armin Lehmann**  
Fb 2: Informatik und Ingenieurwissenschaften  
Tel.: +49 69 1533-3610  
lehmann@fb2.fra-uas.de



Projektpartner: Bundesanstalt Technisches Hilfswerk, NetModule GmbH, Plymouth University  
Laufzeit: 01.10.2017 – 30.09.2021





## Jeder Mensch ist einzigartig! Every Person Is Unique!



### Forschungslabor Personalized Biomedical Engineering (PBE)

Personalisierung verspricht in der medizinischen Diagnostik und Therapie große Vorteile gegenüber der bisherigen Praxis: Dabei werden zumeist statistisch gewonnene Kriterien und Parameter in der Behandlung aller Patientinnen und Patienten angewandt. Bei vielen Krankheiten sind jedoch die individuell variierenden mechanischen Gewebeeigenschaften relevant für das Erkennen und Verständnis pathologischer Prozesse. Produkte, die im Gebrauch mechanische Belastungen auf Körperregionen ausüben, lassen sich durch individuelle Anpassung funktionaler und komfortabler gestalten; zudem werden Schädigungen des Gewebes vermieden. Dazu zählen medizinische Endoprothesen, aber auch Gebrauchsprodukte wie zum Beispiel individuell angepasste Sportschuhe.

Das Forschungslabor Personalized Biomedical Engineering (PBE) wurde Anfang 2018 als Forschungseinrichtung der Frankfurt UAS eingerichtet und führt die Expertise von Ingenieur/-innen, Physiker/-innen und Biolog/-innen zusammen. Ziel der Forschungsarbeiten ist es, die gesamte Prozesskette der Entwicklung personalisierter Diagnoseverfahren und Produkte abzubilden. Das beginnt bei der Analyse und Beschreibung menschlicher Strukturen (Modellbil-

dung) und erstreckt sich über die Konstruktion und Fertigung bis hin zur Erprobung der Produkteigenschaften. Dabei bilden die im Rahmen des ehemaligen LOEWE-Schwerpunkts Präventive Biomechanik gewonnenen Erkenntnisse, etwa zur individuellen Endoprothetik des Kniegelenks, wertvolle Grundlagen.

„Die Erkenntnis aus unserer Forschung wird eine bessere medizinische Versorgung einer zunehmend alternden Gesellschaft sicherstellen, weil sie die Lebensqualität von Betroffenen durch individualisierte Implantate und mit dem Körper interagierende Produkte erhöht“, so Prof. Dr.-Ing. Armin Huß, Sprecher des Forschungslabors.

### Personalized Biomedical Engineering Research Lab (PBE)

Personalization promises major advantages compared to previous practice in medical diagnostics and therapy: Here, it is usually the case that statistically acquired criteria and parameters are utilized in treating all patients. For many diseases, however, the individually varying mechanical tissue properties are relevant for detecting and understanding pathological processes. Products that put mechanical stress on regions of the body when used can be made more functional and comfortable through individual adjustments. In addition, this also

avoids damage to the tissue. Examples for such products are medical endoprotheses and consumer products such as custom-fitted sports shoes.

The Personalized Biomedical Engineering (PBE) Research Lab was set up at the beginning of 2018 as a research facility of Frankfurt UAS and brings together the expertise of engineers, physicists, and biologists. The goal of the research is to map the entire process chain for the development of personalized diagnostic procedures and products. This starts with analyzing and describing human structures (modeling) and extends to design and production and then to testing of the product properties. The insights gained during the former LOEWE research cluster Preventive Biomechanics, such as on custom-made knee-joint endoprotheses, form an important basis for this.

“The findings from our research will ensure better medical care for an increasingly aging society, since the quality of life of the elderly is improved through customized implants and products that interact with the body,” states Prof. Dr.-Ing. Armin Huss, spokesperson for the research lab.

### KONTAKT



**Prof. Dr.-Ing. Armin Huß**  
Fachbereich 2: Informatik und  
Ingenieurwissenschaften  
Tel.: +49 69 1533-3188  
huss@fb2.fra-uas.de  
pbe-lab@fra-uas.de

**Prof. Dr. Thordis Michalke**  
Fachbereich 2: Informatik und  
Ingenieurwissenschaften  
Tel.: +49 69 1533-3932  
michalke@fb2.fra-uas.de

**Dr. Christopher Blase**  
Fachbereich 2: Informatik und  
Ingenieurwissenschaften  
Tel.: +49 69 1533-3036  
cblase@fb2.fra-uas.de





## Digitalisierung als interdisziplinäre Aufgabe Digitalization as an Interdisciplinary Task

### KONTAKT



**Prof. Dr.-Ing. Bernard Kup**  
Geschäftsführender Direktor  
Fachbereich 2: Informatik und  
Ingenieurwissenschaften  
Tel.: +49 69 1533-3931  
kup@fb2.fra-uas.de  
www.fra-uas.de/iit

**Prof. Dr.-Ing. Niklas Döring**  
Leiter der Forschungsgruppe  
Energie- und Ressourceneffizienz  
in der Prozessindustrie  
Fachbereich 2: Informatik und  
Ingenieurwissenschaften  
Tel.: +49 69 1533-3660  
n.doering@fb2.fra-uas.de

**Prof. Dr. Dirk Stegelmeyer**  
Leiter der Forschungsgruppe Applied  
Research in Industrial Service (APPRISE)  
Fachbereich 2: Informatik und  
Ingenieurwissenschaften  
Tel.: +49 69 1533-3946  
stegelmeyer@fb2.fra-uas.de  
www.fra-uas.de/APPRISE

### Institut für Interdisziplinäre Technik (iit)

Das Institut bildet im Fachbereich Informatik und Ingenieurwissenschaften eine Plattform zur interdisziplinären wissenschaftlichen Zusammenarbeit zur Realisierung drittmittelgeförderter Projekte. Die Vielfalt der beteiligten Disziplinen spiegelt sich in den industriellen Themen wider, die in innovativen technischen Anwendungen insbesondere im Kontext Industrie 4.0 in der Prozessindustrie und Service 4.0 münden:

*Forschungsgruppe Energie- und Ressourceneffizienz in der Prozessindustrie*  
Ziel ist es, Prozessführungsstrategien für eine optimierte Ausnutzung von Adsorptionsmitteln zur Abscheidung von lösemittelhaltigen Abluftströmen aus stationären Industrieanlagen an einem industriellen Beispiel aufzuzeigen. Zur Anwendung in der Praxis werden diese experimentell und per Modellrechnungen validiert. Die Modelle werden dann zur Identifizierung und Behebung ineffizienter Anlagenzustände durch externe Steuerung weiterentwickelt. Ein weiterer Forschungsaspekt ist die frühe Erkennung verschleißbedingter Störungen, um proaktive Wartung (Predictive Maintenance) auf Basis der entwickelten Modelle ermöglichen zu können. Projektpartner ist ein hessischer Anlagenbauer (KMU).

*Forschungsgruppe Applied Research in Industrial Service (APPRISE)*  
Aktueller Forschungsschwerpunkt sind Remote-Services (Fernwartungs-Dienstleistungen) durch Nutzung von Augmented Reality-Datenbrillen. In Kooperation mit mehr als einem Dutzend Maschinen- und Anlagenbauern sowie Soft- und Hardwareanbietern werden Anwendungsfälle, Nutzenpotentiale sowie technische und organisationale Barrieren für den Einsatz im technischen Kundendienst untersucht. Ziel ist es, ebenso innovative wie lukrative Geschäftsmodelle für den Service 4.0 abzuleiten.

Zusätzlich wird auch das Projekt Silent Green im Rahmen des iit durchgeführt.

### Institute for Interdisciplinary Technology (iit)

The Institute constitutes a platform in the faculty of Computer Science and Engineering for interdisciplinary scientific cooperation in order to implement third-party funded projects. The wide variety of disciplines involved is reflected in the industry-oriented topics that lead to innovative technical applications, particularly in the context of Industry 4.0 in the process industry and Service 4.0:

### Research Group of Energy and Resource Efficiency in the Process Industry

The goal is to show process management strategies for an optimized use of adsorbents to eliminate exhaust air containing solvents from stationary industrial plants based on an industrial example. These strategies are validated experimentally and by means of model calculations for practical application. The models are then developed further to identify and remedy inefficient system states using an external control system. Another aspect of the research is the early detection of wear-related damage to enable proactive or predictive maintenance on the basis of the developed models. The project partner is a Hessian system manufacturer (SME).

### Research Group of Applied Research in Industrial Service (APPRISE)

The research is currently focusing on remote services through the use of augmented reality data glasses. In cooperation with more than a dozen machine and system manufacturers plus software and hardware providers, use cases, potential benefits, and technical and organizational barriers are being studied for use in technical customer service. The goal is to derive business models for Service 4.0 that are just as innovative as they are lucrative.

### Kompetenzzentrum Netzwerke und verteilte Systeme

Intelligente Verkehrsinfrastruktur, Supply Chain Management oder Ambient Assisted Living: Viele Innovationen in diesen Bereichen sind ohne Netzwerke und verteilte Systeme undenkbar. Das Kompetenzzentrum bündelt die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten von sieben Forschungsgruppen der Hochschule auf diesem Feld, die fortschrittliche Problemlösungen entwickeln und die Nutzung neuer Ideen in der Praxis ermöglichen wollen. Thematisch umspannt werden die Bereiche Netzwerksicherheit, Informationssicherheit und Datenschutz, Betriebssysteme und Computernetzwerke, Mobile Computing, Cluster- und Cloud-Computing und zukünftige Kommunikationsnetze bis hin zu hybriden Mobilfunknetzen.

Prof. Dr. Martin Kappes arbeitet an einem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekt zur Forensischen Netzwerkanalyse. Das Vorhaben erforscht mit Hilfe des Complex Event Processing (CEP) – einer Technologie zur Verarbeitung großer Datenmengen – Verfahren, die die nachträgliche Aufklärung von Angriffen auf Computernetzwerke ermöglichen. Prof. Dr. Jörg Schäfer beschäftigt sich mit einer alternativen Lösung zu üblichen Client-Server Angeboten im E-Recruiting-Bereich, die auf einer web-basierten Echtzeit-Technologie und innova-



tiven Peer-to-Peer Algorithmen gründet und Audio-Video-Kommunikation und -Broadcasting ermöglichen soll (Förderung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie).

Einige Forschende sind am Promotionszentrum Angewandte Informatik in der Nachwuchsförderung beteiligt. Zu den wissenschaftlichen Veranstaltungen des Zentrums zählt das alljährlich ausgerichtete Spanish-German Symposium on Applied Computer Sciences, für dessen Organisation Prof. Dr. Martin Kappes und Prof. Dr. Matthias Wagner verantwortlich zeichnen.

### Competency Center for Networks and Distributed Systems

Intelligent traffic infrastructure, supply chain management, and ambient assisted living: Many innovations in these areas are unthinkable with-

## Das Leben smarter machen Making Life Smarter



### KONTAKT



**Prof. Dr. Martin Kappes**  
Fachbereich 2: Informatik und  
Ingenieurwissenschaften  
Tel.: +49 69 1533-2791  
kappes@fb2.fra-uas.de

**Prof. Dr. Jörg Schäfer**  
Fachbereich 2: Informatik und  
Ingenieurwissenschaften  
Tel.: +49 69 1533-3679  
jschaefer@fb2.fra-uas.de

**Prof. Dr. Matthias Wagner**  
Fachbereich 2: Informatik und  
Ingenieurwissenschaften  
Tel.: +49 69 1533-2537  
mfwagner@fb2.fra-uas.de

out networks and distributed systems. The competency center bundles the research and development activities in this field from seven research groups at the university that are seeking to develop progressive solutions to problems and enable new ideas to be utilized in practical ways. The topics range from the areas of network security, information security and data protection, operating systems and computer networks, mobile computing, cluster and cloud computing, and communication networks of the future to hybrid mobile networks.

Prof. Dr. Martin Kappes is working on a project on forensic network analysis funded by the German Federal Ministry of Education and Research. With the aid of Complex Event Processing (CEP) – a technology for processing large quantities of data – the project is researching procedures that will enable attacks on computer networks to be clarified after the fact. Prof. Dr. Jörg Schäfer is focusing on an alternative solution to the usual client-server systems in the e-recruiting area that is founded on web-based real-time technology and innovative peer-to-peer algorithms. Its purpose is to make audiovisual communication and broadcasting possible (funded by the German Federal Ministry of Economics and Energy).





## Forschungsschwerpunkt Mobilität und Logistik Research Focus on Mobility and Logistics



Der Megatrend Mobilität und das damit in Zusammenhang stehende Thema Logistik haben bei uns große Bedeutung. Technische, soziale, ökonomische sowie demografische Herausforderungen und Potentiale bestehender und neuer Formen von Mobilität und Logistik werden von unseren Forschenden untersucht und entwickelt.

Das Themenspektrum und der Untersuchungsgegenstand sind dabei breit gefächert: E-Mobilität, Sharingkonzepte, Luft-/Wirtschaftsverkehre, Assistenzsysteme können als Schlagworte beispielhaft genannt werden. Als Querschnittsthemen werden dabei Aspekte der Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und Urbanisierung interdisziplinär mitgedacht.

Unsere Forschungsstärke in diesem Bereich zeigt sich durch das in Gründung befindende Promotionszentrum Logistik und Mobilität und das kürzlich entstandene Research Lab for Urban Transport (ReLUT).

Aktuell arbeiten unsere Wissenschaftler/-innen an Fragestellungen zum Kurier-Express-Paket-Bereich oder erforschen nachhaltige und innovative Lösungen für die sogenannte „Letzte Meile“. Anwendungsnähe spielt bei unseren Forschungsprojekten und Aktivitäten immer eine Rolle.

Im Projekt Silent Green erforschen Wissenschaftler/-innen der Frankfurt UAS gemeinsam

mit der FES Frankfurter Entsorgungs- und Service GmbH neue Möglichkeiten einer leiseren und schadstoffärmeren Abfallentsorgung und testen im Stop-and-Go-Betrieb beim Leeren der Mülltonnen den Einsatz des Elektromodus des Testfahrzeugs.

Forschung im Forschungsschwerpunkt Mobilität und Logistik findet an unserer HAW mit Partnern aus der Wirtschaft, der Region und unter Einbindung relevanter Zielgruppen statt; das zeichnet die Frankfurt UAS und insbesondere unsere Forschenden aus.

The megatrend of mobility and the related topic of logistics are very important to us. Technical, social, economic, and demographic challenges and potentials of existing new forms of mobility and logistics are being studied and developed by our researchers.

The range of topics and the subject matter being researched is very broad: E-mobility, sharing concepts, air/commercial transport, and assistance systems, to name a few key examples. Cross-sectional topics include the interdisciplinary aspects of sustainability, energy efficiency, and urbanization.

Our research strengths in this area are evident from the prospective Logistics and Mobility PhD

Center that is currently being established and the recently created Research Lab for Urban Transport (ReLUT).

At present, our scientists are working on current issues in the area of courier express packages or are researching sustainable and innovative solutions for the so-called “Last Mile.” Application-related activities always play an important role in our research projects.

In the Silent Green project, scientists from Frankfurt UAS are working together with FES Frankfurter Entsorgungs- und Service GmbH in researching new possibilities for quieter and cleaner waste disposal and testing the use of electric mode in a test vehicle when emptying garbage cans in stop-and-go operation.

Research with a focus on mobility and logistics is conducted at our university of applied sciences with partners from business and the region and includes relevant target groups; this is a hallmark of Frankfurt UAS and especially our researchers.





## Promotionszentrum Logistik und Mobilität Logistics and Mobility PhD Center



### KONTAKT



**Prof. Dr.-Ing. Petra K. Schäfer**  
 Fachbereich 1: Architektur •  
 Bauingenieurwesen • Geomatik  
 Tel.: +49 69 1533-2797  
 petra.schaefer@fb1.fra-uas.de

Mitglieder des Promotionszentrums:

**Prof. Dr. Jeffrey Kenworthy**  
**Prof. Dr.-Ing. Michael Peterek**  
**Prof. Dr.-Ing. Petra Schäfer**  
**Prof. Dr.-Ing. habil. Antje Welker**  
**Prof. Dr. Martin Kappes**  
**Prof. Dr. habil. André Jungmittag**  
**Prof. Dr. Kai-Oliver Schocke**  
**Prof. Dr. Yvonne Ziegler**

Linkes Bild: Prof. Dr. Kai-Oliver Schocke und seine  
 Promovierende Silke Höhl

### Promotionen im Forschungsschwerpunkt Mobilität und Logistik

Auch die Fachrichtung Logistik und Mobilität weist eine lange Tradition kooperativer Promotionen auf. Hervorzuheben sind hier die individuellen Kooperationen wie z. B. mit der Europa-Universität Viadrina, Frankfurt (Oder), der TU Darmstadt oder der Edinburgh Napier University, Vereinigtes Königreich. Mit manchen der ausgewählten Partnerhochschulen ist es auch auf allgemeiner Ebene zu intensiver Zusammenarbeit und zum regelmäßigen Austausch gekommen, wozu die über kooperative Promotionen entstandenen Beziehungen einen wichtigen Beitrag geleistet haben.

Daher begrüßen Promovierende und ihre Betreuer/-innen der Fachrichtung die Bestrebungen eines Verbundes der fünf staatlichen Hochschulen für angewandte Wissenschaften Hessens (Darmstadt, Frankfurt, Fulda, Mittelhessen und RheinMain), ein Promotionszentrum Logistik und Mobilität zu gründen.

„Angesichts der Entwicklung der letzten Jahre, dass Promovierende an HAW deutlich sichtbarer geworden sind, freue ich mich auf die Möglichkeit, in Zukunft meine Promovierenden direkt vor Ort in einem forschungsstarken Arbeitsumfeld betreuen zu können“, bemerkt Prof. Dr. Kai-Oliver Schocke, Logistik-Experte am Fach-

bereich Wirtschaft und Recht der Frankfurt UAS. Seine Doktorandin Silke Höhl, die in Kooperation mit der Edinburgh Napier University promoviert, ergänzt: „Ich sehe in einer kooperativen Promotion gerade an einer ausländischen Universität viele Vorteile, befürworte aber natürlich die zusätzlichen Wahlmöglichkeiten, die sich so zukünftigen Promovierende bieten werden.“

Das Zentrum mit Sitz in Frankfurt befindet sich aktuell in der Antragsphase und wird den akademischen Titel Dr. rer. tech. verleihen.

### Doing a Doctorate with a Research Focus on Mobility and Logistics

The field of logistics and mobility can also look back on a long tradition of cooperative PhDs. Worth stressing here are individual cooperations, such as with Viadrina European University in Frankfurt (Oder), the Technische Universität Darmstadt, or Edinburgh Napier University, United Kingdom. With some of the selected partner universities, intensive collaboration and regular exchanges have come about even at a general level. The relationships forged via cooperative PhDs have made a significant contribution to this development.

For this reason, doctoral students and their advisors in their field welcome the efforts of the

association of the five state universities of applied sciences in Hesse (Darmstadt, Frankfurt, Fulda, Mittelhessen, and RheinMain) to establish a Logistics and Mobility PhD Center.

“In light of the development in recent years, whereby doctoral students at universities of applied sciences have become much more visible, I am looking forward to being able to advise my doctoral students directly on site in the strong work environment relevant for the research,” remarks Prof. Dr. Kai-Oliver Schocke, logistics expert on the Faculty of Economics and Law at Frankfurt UAS.

His doctoral student Silke Höhl, who is pursuing her doctorate in cooperation with Edinburgh Napier University, adds: “I see many advantages in a cooperative PhD in collaboration with a university abroad, while I certainly approve of the additional options that will be available to future doctoral students.”

Located in Frankfurt, the center is currently in the application phase and will grant the academic title of Dr. rer. tech.





## Raum schaffen in FrankfurtRheinMain Making Room in the FrankfurtRhineMain Region



### Wirtschaftsverkehr neu ordnen

Lösungen zur Entlastung der chronisch überlasteten städtischen Verkehrswege sind dringend gefragt! Das „Research Lab for Urban Transport“ (ReLUT), unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Petra K. Schäfer und Prof. Dr. Kai-Oliver Schocke, nähert sich der Thematik aus unterschiedlichen Perspektiven.

Mit der Verknüpfung von Wirtschaftsverkehr und Elektromobilität vor allem in verdichteten urbanen Räumen beschäftigt sich das Projekt „Emissionsarme Wirtschaftsverkehre in FrankfurtRheinMain“. Hierbei wird die Praxis- und Alltagstauglichkeit elektrisch betriebener Transportmittel wie Elektrofahrzeuge, E-Bikes, Drohnen oder Paketrobotern in Paketliefer- und Baustellenverkehren der Metropolregion FrankfurtRheinMain erforscht. Dabei geht es auch darum, Erkenntnisse zur sinnvollen Verzahnung der verschiedenen Transportmittel zu gewinnen, um einen Beitrag zur Reduzierung von Schadstoffemissionen in Innenstädten zu leisten.

Im Vorgängerprojekt *Analyse und Empfehlungen für Belieferungsstrategien der KEP-Branche im innerstädtischen Bereich* wurden die Belieferungskonzepte verschiedener Paketdienstleister mit Blick auf ihre Auswirkungen auf den Verkehr analysiert und verglichen.

Die Grundlage dazu lieferten Experteninterviews, die Begleitung von Liefertouren und Verkehrserhebungen. „Die gewonnene Datengrundlage erlaubte es uns, den Paketdienstleistern Empfehlungen für Auslieferungsstrategien für bestimmte Stadtteiltypen an die Hand zu geben. Dazu zählen beispielsweise Hinweise zu alternativen Zustellungen oder zur Dimensionierung der Zustellgebiete unter Berücksichtigung der Kunden- und Paketstruktur“, unterstreicht Prof. Dr. Kai-Oliver Schocke die Bedeutung der Forschung für die Praxis.

### Reconfiguring Commercial Transport

Solutions for relieving the chronically congested city roads are desperately needed! The Research Lab for Urban Transport (ReLUT), headed by Prof. Dr.-Ing. Petra K. Schäfer and Prof. Dr. Kai-Oliver Schocke, is approaching with the issue from various angles.

The Low-Emission Commercial Traffic in the FrankfurtRhineMain Region project is focusing on the connection between commercial traffic and electromobility, primarily in compact urban areas. It is researching the extent to which electric-powered means of transportation, such as electric vehicles, e-bikes, drones, and parcel robots, are practical for routine use in package delivery and construction traffic in the FrankfurtRhineMain metropo-

litan region. To do this, it is also necessary to develop ideas on how to meaningfully dovetail the different means of transportation in order to help reduce harmful emissions in inner cities.

In the previous project, *Analysis and Recommendations for Delivery Strategies of the Courier Express Package Industry in the Inner City*, the delivery concepts of different package services were analyzed and contrasted in light of their effects on traffic.

The basis for this came from interviews with experts, supplemented by the supervision of delivery tours and traffic surveys. “The database acquired enabled us to provide the package services with recommendations for delivery strategies for certain city district types. For example, recommendations for alternative deliveries or for dimensioning the delivery areas in line with the customer and package structure were given,” points out Prof. Dr. Kai-Oliver Schocke when stressing the significance of this research for practical application.

### KONTAKT



**Prof. Dr. Kai-Oliver Schocke**  
Professur für Logistik und Produktionsmanagement  
Fachbereich 3: Wirtschaft und Recht  
Tel.: +49 69 1533-3870  
schocke@fb3.fra-uas.de

**Silke Höhl, M.Sc.**  
Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
Fachbereich 3: Wirtschaft und Recht  
Tel.: +49 69 1533-3895  
silke.hoehl@fb3.fra-uas.de



Analyse und Empfehlungen für Belieferungsstrategien der KEP-Branche im innerstädtischen Bereich  
Laufzeit: 01.01.2016 - 31.12.2016  
Mittelgeber: HMWEVW, Innovationsförderung im Bereich Logistik & Mobilität

Emissionsarme Wirtschaftsverkehre in FrankfurtRheinMain  
Laufzeit: 01.04.2018 - 31.10.2019  
Mittelgeber: HMWEVW, Innovationsförderung im Bereich Logistik & Mobilität





## Sauber hoch zwei Clean to the Power of Two



### Prof. Marschner erforscht die Möglichkeiten einer schadstoffarmen Müllentsorgung

Von aktuellen Debatten um innerstädtische Schadstoffbelastung und klimafreundlichen Energieverbrauch sind auch Entsorgungsfahrzeuge nicht ausgenommen: Die Sammelfahrzeuge der FES Frankfurter Entsorgungs- und Service GmbH (FES), die für die Müllentsorgung im gesamten Stadtgebiet verantwortlich ist, nutzten bislang Diesel als Kraftstoff.

Um Ressourcen zu schonen und die Luft- und Lebensqualität der Menschen in der Stadt nachhaltig zu verbessern, arbeiten FES und Frankfurt UAS in dem auf knapp drei Jahre angelegten Projekt Silent Green eng zusammen: Es geht darum, die Potenziale eines innovativen erdgas-elektrischen Hybridfahrzeugs auszuloten.

Prof. Holger Marschner und sein Team aus dem Labor für Kraftfahrzeugtechnik haben dazu mehrere Monate ein dieselbetriebenes Euro-VI-Müllauto auf seiner Tour begleitet. Dabei erfassten sie mit mobiler Messtechnik Kraftstoffverbrauch, Schadstoff- und Lärmemissionen. Die Messungen sollten Aufschluss über mögliche Einsparpotenziale alternativer Fahrzeugkonzepte geben. Das erdgas-elektrisch angetriebene Pilotfahrzeug, das mit Unterstützung des Landes Hessens angeschafft wurde, ist derzeit auf Messfahrt.

Bereits die Bestandsaufnahme des Basisfahrzeugs liefert wichtige Erkenntnisse: Wie kein anderes Kraftfahrzeug ist ein Müllauto ständigen Anfahr- und Bremsvorgängen ausgesetzt und bewegt sich kaum mit konstanter Geschwindigkeit. Auf der Sammelstrecke ist es durchschnittlich mit lediglich 3,5 km/h unterwegs. Dabei ist sein Kraftstoffverbrauch keineswegs gering, sondern liegt bei weit über 100 l pro 100 km. Vor diesem Hintergrund erscheint die „Forschung für den Müll“ an der Frankfurt UAS als ein wichtiger Schritt in Richtung Nachhaltigkeit.

### Prof. Marschner investigates the possibilities of low-emission waste disposal

Waste collection vehicles are not exempt from the ongoing debates about urban pollution and climate-friendly energy consumption: To date, the collection vehicles of FES Frankfurter Entsorgungs- und Service GmbH, which is responsible for waste disposal throughout the city, have been using diesel as their fuel.

In the Silent Green project, scheduled to run for just under three years, FES and Frankfurt UAS are working closely together to conserve resources and sustainably improve the air quality and quality of life of people in the city: The idea is to explore the potential of an innovative hybrid vehicle powered by natural gas and electricity.

To this end, Prof. Holger Marschner and his team from the Laboratory of Automotive Engineering accompanied a diesel-powered Euro VI garbage truck on its route over the course of several months. Using mobile measuring equipment, they recorded fuel consumption, exhaust and noise emissions. The measurements were intended to provide information on the potential for alternative vehicle concepts to reduce such emissions. The natural gas-electric powered pilot vehicle, purchased with the support of the State of Hesse, is currently on a test run.

Evaluation of the basic vehicle has already provided valuable insights: Like no other vehicle, a garbage truck is subjected to constant accelerating and braking and rarely ever moves at a constant speed. Its average speed on a garbage collection route is only 3.5 km/h and fuel consumption is by no means low, but is well over 100 liters per 100 km. Against this background, “Research for Waste” at Frankfurt UAS appears to be a major step towards sustainability.

### KONTAKT



Prof. Dipl.-Ing. Holger Marschner  
Fachbereich 2: Informatik und  
Ingenieurwissenschaften  
Tel.: +49 69 1533-3940  
marschner@fb2.fra-uas.de

[www.frankfurt-university.de/kfz-labor](http://www.frankfurt-university.de/kfz-labor)  
[www.frankfurt-university.de/iit](http://www.frankfurt-university.de/iit)

Verbundprojektleitung:



Das Projekt „Silent Green“ (HA-Projekt-Nr.: 523/17-05) wird aus Mitteln des Förderprogramms Elektromobilität in Hessen gefördert. Laufzeit: 01.03.2017 – 31.10.2019





## Stadt-Mobilisatoren City Mobilizers



### Research Lab for Urban Transport (ReLUT)

Das ReLUT arbeitet interdisziplinär mit Partnern aus Wissenschaft und Praxis an aktuellen und zukünftigen Herausforderungen des Verkehrs im urbanen Raum. Ein Schwerpunkt liegt auf der Entwicklung von wirtschaftlichen und ökologischen Lösungen für Liefer- und Frachtdienste auf der „letzten Meile“. Begründet wird dieser Schwerpunkt durch die deutlich gestiegene Nachfrage der Verbraucher/-innen nach Käufen im Internet und dem damit verbundenen Anstieg des Wirtschaftsverkehrs. Ziel ist es, die Lebensqualität in Städten deutlich zu verbessern, unter anderem auch durch Schadstoffemissionsreduktion.

Ein Beispiel dafür ist das Projekt DeinDepot. Unter Einbeziehung planerischer, wirtschaftlicher und rechtlicher Faktoren wird eine umfassende Potenzialanalyse zur Umsetzung eines zentralen Depots erarbeitet, das eine umweltfreundliche und gebündelte Auslieferung von Paketen auf der letzten Meile ermöglichen soll. „Es zeigt sich, dass gerade der Einsatz von Lastenrädern große Vorteile im innerstädtischen Bereich bietet. Diese Räder könnten wirksam dazu beitragen, die Herausforderungen eines starken Anwachsens von Güterverkehren in der Stadt erfolgreich zu bewältigen“, so Prof. Dr.-Ing. Petra Schäfer.

Weitere interdisziplinäre Themengebiete sind:

- Lieferverkehre
- Verkehrsdatenanalyse
- Parkraummanagement und -nachfrage
- Elektromobilität
- Emissionsberechnungen

Die Ausrichtung von Veranstaltungen und Konferenzen fördert den wissenschaftlichen Austausch und liefert immer wieder wertvolle Impulse für neue Projekte. So beispielsweise die im Frühjahr 2019 durchgeführte LastMileLogistics Conference mit mehr als 150 Teilnehmer/-innen.

### Research Lab for Urban Transport (ReLUT)

The ReLUT is working in an interdisciplinary fashion with partners from science and practical application on current and future challenges of transportation in urban settings. One focus is on the development of economical and ecological solutions for delivery and freight services on the „Last Mile.“ The reason for this focus is the greatly increased demand of consumers for internet purchases and the related increase in commercial transport. The goal is to considerably improve the quality of life in cities, such as by reducing pollutant emissions.

One example of this is the YourDepot project. By integrating planning, economic, and legal factors, a comprehensive potential analysis is worked out for the implementation of a central depot that is intended to enable the environmentally-friendly and bundled delivery of packages on the last mile. “It has become clear that especially the use of cargo bikes offers great advantages in inner-city areas. These bikes could be effective in helping to successfully manage the challenges of a steep increase in the transport of goods in the city,” claims Prof. Dr.-Ing. Petra Schäfer.

Other interdisciplinary subject areas are the following:

- Delivery transport
- Traffic data analysis
- Parking space management and demand
- Electromobility
- Emission calculations

The organization of events and conferences promotes scientific exchanges and always provides a valuable impetus for new projects. For example, the LastMileLogistics Conference held in spring 2019 had more than 150 participants.

### KONTAKT



**Prof. Dr.-Ing. Petra K. Schäfer**  
 Fachbereich 1: Architektur •  
 Bauingenieurwesen • Geomatik  
 Tel.: +49 69 1533-2797  
 petra.schaefer@fb1.fra-uas.de

**Dr.-Ing. Dominic Hofmann**  
 Wissenschaftliche Leitung  
 Research Lab for Urban Transport (ReLUT)  
 Fachbereich 1: Architektur •  
 Bauingenieurwesen • Geomatik  
 Tel.: +49 69 1533-2351  
 dominic.hofmann@fb1.fra-uas.de



**Dein Depot**  
 Dein Depot – Potenzialanalyse zur Umsetzung eines zentralen Depots mit dem Ziel einer umweltfreundlichen und gebündelten Auslieferung von Paketen auf der letzten Meile  
 Laufzeit: 01.04.2019 - 31.12.2019  
 Mittelgeber: HMWEVV





## Nachhaltige Verkehrsansätze Sustainable Transport Approaches



### Fachgruppe Neue Mobilität

Die Sicherung der Mobilität in der Zukunft und die intelligente Vernetzung verschiedener Verkehrsträger ist eine der zentralen Herausforderungen mit Auswirkungen auf Wirtschaft und Gesellschaft. Die Fachgruppe Neue Mobilität beschäftigt sich seit mehr als zehn Jahren mit entsprechenden Verkehrsangeboten und den Bedarfen der Nutzenden.

Das Projekt ZUKUNFT.DE befasst sich mit sozialwissenschaftlichen Aspekten der Implementierung von Elektromobilität und leitet Handlungsempfehlungen für Kommunen und Kurier-Express- und Paketdienstleister ab. „Um den Einführungsprozess von elektrischen Angeboten in die Flotten erfolgreich zu gestalten, stehen wir während des Projekts im intensiven Kontakt mit den Unternehmen und reflektieren deren Herausforderungen bei der Integration der Fahrzeuge in den betrieblichen Ablauf im wissenschaftlichen Kontext“, hebt Prof. Dr.-Ing. Petra K. Schäfer hervor und verdeutlicht damit den Stellenwert der Mobilitätsforschung.

Die Entwicklung von Konzepten zur Förderung eines multimodalen und umweltfreundlichen Mobilitätsverhaltens oder auch Überlegungen zur künftigen Mobilitätsgestaltung im ländlichen Raum sind weitere Themenschwerpunkte.

Die Zunahme des Radverkehrs in Städten erfordert einen neuen Umgang mit der Thematik und fordert insbesondere die kommunalen politischen Entscheider/-innen, denn der naheliegende Ausbau des Radverkehrsnetzes stößt nicht selten auf räumliche Herausforderungen. Im Projekt Duale Radlösung untersucht die Fachgruppe Vor- und Nachteile von „hybriden“ Optionen, wobei Radfahrer/-innen z. B. einen Schutzstreifen auf der Straße und einen Radweg auf dem Gehweg nutzen können. Die Erhebungen zeigen, dass bei der zuvor genannten Lösung knapp 75% der gezählten Radfahrenden den Schutzstreifen bevorzugen.

### New Mobility Specialist Group

The safeguarding of mobility in the future and the intelligent linking-up of different traffic carriers are two of the main challenges affecting the economy and society. For ten years now, the New Mobility Specialist Group has been working on relevant transport options and the needs of those who use them.

The ZUKUNFT.DE project deals with sociological aspects of implementing electric mobility, deriving recommendations for action for municipalities and courier express and package service providers. “To successfully devise the process of introducing electric mobility options to the fleets, we stay in constant contact with the companies

during the project and reflect on their challenges for integrating the vehicles in company operations in the scientific context,” stresses Prof. Dr.-Ing. Petra K. Schäfer in illustrating the importance of mobility research.

Other main topics include the development of concepts to promote multimodal and environmentally-friendly mobility behavior along with considering how to devise mobility of the future in rural areas.

The increase in bicycle traffic in cities necessitates dealing with this issue in a new way. In particular, it requires the participation of the political decision-makers of municipalities, since the obvious way to expand the bicycle traffic network frequently runs into spatial challenges. In the Dual Bicycle Solution project, the specialist group is studying the advantages and disadvantages of “hybrid” options, where cyclists can use a protected lane on the road and a bicycle path along the sidewalk. The surveys show that nearly 75% of the cyclists counted prefer the protected lane in this hybrid solution.

### KONTAKT



**Prof. Dr.-Ing. Petra K. Schäfer**  
Fachbereich 1: Architektur •  
Bauingenieurwesen • Geomatik  
Tel.: +49 69 1533-2797  
petra.schaefer@fb1.fra-uas.de

**Prof. Dr.-Ing. Josef Becker**  
Fachbereich 1: Architektur •  
Bauingenieurwesen • Geomatik  
Tel.: +49 69 1533-3629  
josef.becker@fb1.fra-uas.de

[www.frankfurt-university.de/verkehr](http://www.frankfurt-university.de/verkehr)



Zukunft.DE – Zustellverkehre kundenorientiert, nachhaltig, flexibel und transparent. Durch Emissionsfreiheit. Laufzeit: 01.01.2018 - 31.12.2020. Mittelgeber: BMVI  
Duale Radlösung  
Laufzeit: 01.09.2018 - 15.02.2019  
Mittelgeber: HMWEVW









## Unsere Forschungs- und Promotionszentren, Institute, Forschungslabore und Arbeitsgruppen

Eine Gesamtübersicht mit allen Links findet man unter

[www.frankfurt-university.de/de/forschung/kompetenzzentren/](http://www.frankfurt-university.de/de/forschung/kompetenzzentren/)

### Forschungszentren, Labore, Institute und Fachgruppen an der Frankfurt UAS

Forschungsgruppe Applied Research in Industrial Service (APPRISE)

Institut für Data Driven Business (d2b)

Institut für professionelle Anwendungen in der Informatik (IPIAG)

Kompetenzzentrum Netzwerke und Verteilte Systeme

Hessisches Institut für Pflegeforschung\* (HessIP)

Forschungszentrum Demografischer Wandel (FZDW)

Institut für Suchtforschung Frankfurt am Main (ISFF)

Zentrum für Gesundheitswirtschaft und -recht (ZGWR)

Institut für Migrationsstudien und interkulturelle Kommunikation (IMik)

Institut für Stadt- und Regionalentwicklung (ISR)

Fachgruppe Neue Mobilität

Frankfurter Forschungsinstitut für Architektur • Bauingenieurwesen • Geomatik (FFin)

Arbeitsgruppe Vakuum- und Beschichtungstechnik

Institut für interdisziplinäre Technik (iit)

Institut für angewandte Wirtschaftswissenschaften (IaW)

Institut für Vertragsgestaltung und Konfliktlösung (IVK)

Zentrum für Logistik, Mobilität und Nachhaltigkeit (ZLMN)

Institut für Entrepreneurship (IFE)

Institut für wirtschafts- und rechtswissenschaftliche Forschung Frankfurt (IWRF)

Institut für Mixed Leadership (IML)

Institut für Public Management (IPM)

Center for Applied European Studies (CAES)

Hessisches Zentrum für Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement (HZQ)

Gender- und Frauenforschungszentrum der Hessischen Hochschulen\* (gFFZ)

Labor für Autonome Systeme und intelligente Sensorik

Ausstellung Barrierefreies Wohnen

Forschungslabor für Kraftfahrzeugtechnik und Noise, Vibration, Harshness

Digitalisierungslabor@HOLM

Labor für industrielle Messtechnik

Labor für Steuerungs- und Regelungstechnik

Wasserprüflabor

Labor für Geoinformation

### Forschungslabore

Neben diesen Instituten, Zentren und Forschungsgruppen unterstützt die Frankfurt UAS fünf Forschungslabore, die sich besonderen Schwerpunktthemen widmen.

Forschungszentrum FUTURE AGING

Research Lab for Urban Transport (ReLUT)

Forschungslabor Personalized Biomedical Engineering (PBE)

Kompetenzzentrum Soziale Interventionsforschung (KomSI)

Forschungslabor Baukultur und Siedlungsbau der Nachkriegsmoderne

### Promotionszentren

Promotionszentrum Soziale Arbeit

Promotionszentrum Angewandte Informatik

Promotionszentrum Logistik und Mobilität

### Research Centers, Labs, Institutes, and Specialist Groups at Frankfurt UAS

Research Group of Applied Research in Industrial Service (APPRISE)

Institute for Data Driven Business (d2b)

Institute for Professional Applications in Computer Science (IPIAG)

Competency Center for Networks and Distributed Systems

Hessian Institute for Research in Nursing\* (HessIP)

Research Center of Demographic Change (FZDW)

Institute for Addiction Research Frankfurt am Main (ISFF)

Health Management and Law Center (ZGWR)

Institute for Migration Studies and Intercultural Communication (IMik)

Institute for Urban and Regional Development (ISR)

New Mobility Specialist Group

Frankfurt Research Institute for Architecture • Civil Engineering • Geomatics (FFin)

Vacuum and Coating Technology Work Group

Institute for Interdisciplinary Technology (iit)

## Our Research Centers, Labs, Institutes, and Specialist Groups

Institute of Applied Economics (IaW)

Institute for Contract Design and Conflict Solution (IVK)

Center for Logistics, Mobility and Sustainability (ZLMN)

Institute for Entrepreneurship (IFE)

Institute for Economic and Legal Research Frankfurt (IWRF)

Institute for Mixed Leadership (IML)

Institute for Public Management (IPM)

Center for Applied European Studies (CAES)

Hessian Center for Quality Assurance and Quality Management (HZQ)

Gender and Women Research Center of the Universities of Hesse\* (gFFZ)

Lab for Autonomous Systems and Intelligent Sensor Technology

Exhibition Barrier-free Living

Research Laboratory for Automotive Technology and Noise, Vibration, Harshness

Lab for Digitalization@HOLM

Laboratory for Industrial Measurement Technology

Instrumentation and Control Technology Lab

Water testing Laboratory

Laboratory for Geoinformation

### Research Labs

Along with these institutes, centers, and research groups, Frankfurt UAS supports five research labs, each dedicated to a special focus.

FUTURE AGING Research Center

Research Lab for Urban Transport (ReLUT)

Personalized Biomedical Engineering Research Lab (PBE)

Competency Center of Social Intervention Research (KomSI)

Post-War Modernist Housing Research Lab

### PhD Centers

Social Work PhD Center

Applied Computer Science PhD Center

Logistics and Mobility PhD Center



You can find a general overview with all of the links at

[www.frankfurt-university.de/en/research/scientific-centers-and-research-institutes/](http://www.frankfurt-university.de/en/research/scientific-centers-and-research-institutes/)

\* Institute or center associated with multiple universities

\* hochschulübergreifendes Institut oder Zentrum





## Forschungsstarker Bereich Planen, Bauen und Betreiben Research Focus on Planning, Construction, and Operation

Angewandte Forschung in den Ingenieurwissenschaften ist die ureigenste Kernkompetenz der Hochschulen für angewandte Wissenschaften. An der Frankfurt UAS geschieht diese Forschung unter anderem im Bereich Bauingenieurwesen, in der Architektur, der Elektrotechnik sowie im Maschinenbau. Die Forschungsstärke der Hessischen HAW in diesen Bereichen wird nun hochschulübergreifend und interdisziplinär vorerst in zwei Promotionszentren gefasst, die, so der Plan, 2020 die ersten Promovenden aufnehmen.

Das Promotionszentrum Angewandte Ingenieurwissenschaften unter Federführung der Hochschule RheinMain, wird sich vor allem den Themen Energie, Antrieb, Steuerung und Automation widmen und auch Mitglieder der Frankfurt UAS sowie der Hochschule Fulda und der Technischen Hochschule Mittelhessen aufweisen. Das Hessische Promotionszentrum für Planen, Bauen und Betreiben unter der Federführung der Frankfurt UAS wird von Expertinnen und Experten aus den Bereichen Architektur, Bauingenieurwesen und Gebäudemanagement gebildet. Neben der Frankfurt UAS werden voraussichtlich die Hochschule RheinMain und die Technische Hochschule Mittelhessen im Zentrum vertreten sein.

Beide Promotionszentren werden den Titel Dr.-Ing. vergeben.

Applied research in engineering is the most innate core competence of universities of applied sciences. At Frankfurt UAS, this research is undertaken in the fields of civil engineering, architecture, electrical engineering and mechanical engineering, among others. The strength of research of the Hessian UAS in these disciplines is now to be concentrated in two interdisciplinary PhD centers, which will prospectively accept their first PhD students in 2020.

The PhD center Applied Engineering Sciences will primarily focus on the topics energy, propulsion, steering, and automation; the center will be established under the leadership of the University of Applied Sciences RheinMain, and will also include members of the universities of applied sciences Frankfurt, Fulda, and Mittelhessen. The Hessian PhD center Planning, Construction and Operation, to be established under the leadership of Frankfurt UAS, will encompass experts from the scientific fields of architecture, civil engineering and building management. Besides Frankfurt UAS, the universities of applied sciences RheinMain and Mittelhessen will likely also be represented in the center.

Both PhD centers will award the academic title of Dr.-Ing.



### KONTAKT



**Prof. Dr. Martina Klärle**  
Vizepräsidentin für  
Forschung, Weiterbildung, Transfer  
Tel.: +49 69 1533-2418  
vp-fw@fra-uas.de

Geplantes Promotionszentrum  
für Planen, Bauen und Betreiben:

**Prof. Dr. Martina Klärle**  
**Prof. Dr. Tine Köhler**  
**Prof. Dr.-Ing. Hans-Jürgen Schmitz**  
**Prof. Dr.-Ing. René Thiele**  
**Prof. Dr.-Ing. Jochen Abel**  
**Prof. Dr.-Ing. Maren Harnack**  
**Prof. Dr.-Ing. Michael Peterek**  
**Prof. Dr. Volker Ritter**  
**Prof. Dr.-Ing. Petra Rucker-Gramm**  
**Prof. Dr. Robert Seuß**  
**Prof. Dr.-Ing. Holger Techen**  
**Prof. Dr. Fabian Thiel**





## Europas Zukunft im Blick Europe's Future in View



### Center for Applied European Studies (CAES)

Die Denkfabrik: Das interdisziplinäre Center for Applied European Studies (CAES) widmet sich der wissenschaftlichen und anwendungsfokussierten Reflektion des Themas Europa. Dazu diskutiert es europäische Fragestellungen und entwickelt Lösungsvorschläge für aktuelle Herausforderungen.

Ein wichtiges Tätigkeitsfeld des CAES ist der Dialog mit der Öffentlichkeit, wobei Persönlichkeiten aus den Bereichen Kultur, Politik, Wirtschaft und Wissenschaft ihre Perspektiven einbringen.

„Die Idee Europa weiterzutragen und zu vertiefen, also Kooperation statt Konfrontation, inkludieren statt exkludieren, das wird die Verhandlung der nächsten Jahre sein. Und ich bin sehr froh, wenn es Menschen gibt, die darüber reden und nachdenken wollen“, so der Geschäftsführende Direktor Prof. Dr. Dr. Michel Friedman.

Neben Formaten wie Vortragsreihen veranstaltet das CAES seit 2018 öffentliche wissenschaftliche Symposien zu Themen wie Europäische Werte, Populismus, Presse- und Medienfreiheit sowie Demokratie. Es referierten und diskutierten Wissenschaftler/-innen, Medienschaffende, Jurist/-innen oder Politiker/-innen zu den Auswirkungen des Erfolgs populistischer Parteien in

Europa, der Einschränkung von Medienfreiheit in EU-Mitgliedstaaten oder des Einflusses neuer Medien auf die Demokratie. Die Beiträge der Symposien werden in einer Schriftenreihe veröffentlicht.

Dem Direktorium des CAES gehören Prof. Dr. Dr. Michel Friedman (Geschäftsführender Direktor), Prof. Dr. Martina Klärle (Stellvertretende Geschäftsführende Direktorin), Prof. Dr. Barbara Lämmlein und Prof. Dr. Ulrich Schrader an.

### Center for Applied European Studies (CAES)

The think tank: The interdisciplinary Center for Applied European Studies (CAES) is dedicated to scientific and application-focused pondering on the topic of Europe. For this purpose, it discusses European issues and develops proposed solutions for current challenges.

One important activity of the CAES is maintaining dialog with the public, with personalities from the areas of culture, politics, economics, and science giving their perspectives.

“Carrying the idea of Europe forward and broadening it – in other words, cooperating instead of confronting, including instead of excluding – that is the negotiation we are facing during the next few years. And I am very glad if there are

people who want to talk and think about it,” says Managing Director Prof. Dr. Dr. Michel Friedman.

Along with formats such as lecture series, the CAES has been organizing public symposia on topics like european values, populism, press and media freedom, and democracy since 2018. Scientists, media professionals, lawyers, and politicians held talks on and discussed the effects of the success of populist parties in Europe, the restriction of media freedom in EU Member States, and the influence of new media on democracy. The symposium contributions will be published in a series.

The Directorate of the CAES is made up of Prof. Dr. Dr. Michel Friedman (Managing Director), Prof. Dr. Martina Klärle (Deputy Managing Director), Prof. Dr. Barbara Lämmlein, and Prof. Dr. Ulrich Schrader.

### KONTAKT



**Prof. Dr. Dr. Michel Friedman**  
Geschäftsführender Direktor  
Tel.: +49 69 1533-2779  
michel.friedman@caes.fra-uas.de

**Corinna Kartmann**  
Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
Tel.: +49 69 1533-3364  
kartmann@caes.fra-uas.de

[www.europe-center.de](http://www.europe-center.de)



# Forschungsprojekte im Überblick

## Research Projects Overview



Schwerpunkt Diversität und Demografischer Wandel Research Focus Diversity and Demographic Change	Projektleitung Principal Investigator	Laufzeit Duration	Mittelgeber Funder
Pädagogische Intimität – Studie zur Untersuchung von Mustern der Gestaltung pädagogischer Beziehungen in unterschiedlichen Handlungsfeldern; Teilprojekt: Muster der Gestaltung pädagogischer Beziehungen in Einrichtungen der Hilfen zur Erziehung	Prof. Dr. M. Behnisch	01.12.2017 – 30.11.2020	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
„Mach mal keine Judenaktion!“. Herausforderungen und Lösungsansätze in der professionellen Bildungs- und Sozialarbeit gegen Antisemitismus	Prof. Dr. J. Bernstein	15.02.2017 – 30.11.2018	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Allianz für Gesundheit, Inklusion, Lebensqualität und Selbstbestimmung in Frankfurt	Prof. Dr. W. Burkhardt	01.07.2017 – 30.06.2022	Stadt Frankfurt am Main – Gesundheitsamt
Vorstudie Lesbische Frauen in der Arbeitswelt – The L-Word in Business	Prof. Dr. R. Graml	01.08.2017 – 31.12.2017	Bundesstiftung Magnus Hirschfeld
Vorstudie zu Karrieren und Lebenswelten von Frauen – Alternative Karrieremodelle in Deutschland	Prof. Dr. R. Graml	01.09.2017 – 30.09.2017	Gender- und Frauenforschungszentrum der Hessischen Hochschulen (gFFZ)
Lesbische Frauen in der Arbeitswelt – The L-Word in Business	Prof. Dr. R. Graml	12.03.2019 – 31.12.2019	Bundesstiftung Magnus Hirschfeld
Collective Awareness Platform for Missing Children Investigation and Rescue	Prof. Dr. B. Klein	01.01.2018 – 31.12.2020	EU
Innovative Training Approach for Supportive Living Operators	Prof. Dr. B. Klein	01.10.2016 – 30.09.2018	EU
Vereinbarkeit Familie, Pflege und Beruf: Innovationen für Pflege auf Distanz	Prof. Dr. B. Klein	01.07.2018 – 31.12.2018	Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ)
Notwendigkeit multiprofessionellen Arbeitens in der Inklusiven Schule – Aber wie?	Prof. Dr. C. Kolbe	15.02.2017 – 15.04.2018	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Phänomenübergreifende politische (Jugendkultur-)Bildung zur Stärkung menschenrechtlicher und demokratischer Haltungen bei durch religiösen und/oder ideologischen Extremismus gefährdeten Jugendlichen	Prof. Dr. M. Köttig	01.09.2018 – 31.12.2020	Bundeszentrale für politische Bildung (bpb)
Psychotherapy Using Natural Language Processing Based on Computational Aid: Entwicklung eines Computerprogramms zur Verbesserung der Beziehungsqualität und der Qualität der Therapie für die Psychotherapie von Patienten mit Schizophrenie	Prof. Dr. S. Mehl	15.02.2017 – 15.04.2018	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Machtarrangements in angehörigengesteuerten Wohngemeinschaften für Menschen mit Demenz	Prof. Dr. K. G. Müller	01.03.2019 – 29.02.2020	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)

Schwerpunkt Diversität und Demografischer Wandel Research Focus Diversity and Demographic Change	Projektleitung Principal Investigator	Laufzeit Duration	Mittelgeber Funder
Wissenschaftliche Begleitung der Modellkommunen – „Einwanderung gestalten in NRW“	Prof. Dr. C. Reis	01.01.2017 – 31.12.2019	Land Nordrhein-Westfalen (Land NRW)
Geschlechterordnungen der Diskriminierung dicker Körper. Eine Untersuchung der Biografien von Menschen mit hohem Körpergewicht	Prof. Dr. L. Rose	01.10.2017 – 31.03.2019	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Die Lebenssituation von gewaltbetroffenen Frauen mit und ohne Psychiatrieerfahrung im Frauenhaus – eine intersektionale Betrachtung	Prof. Dr. K. Schrader	01.04.2018 – 31.01.2020	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Development of Competencies and Modules to Enhance Advanced Practice across Europe for Health and Social Care Management Masters Students	Prof. Dr. U. Schulze	01.09.2017 – 31.08.2020	EU
Begleitet Sterben im Krankenhaus durch Palliative Care Support Teams	Prof. Dr. U. Schulze	01.01.2018 – 31.12.2018	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Depression im Altenpflegeheim – Verbesserung der Behandlung durch ein gestuftes kollaboratives Versorgungsmodell	Prof. Dr. U. Schulze	01.04.2018 – 31.03.2021	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)
Wozu Jugendarbeit? Untersuchung zu den Potentialen und zum Nutzen Offener Kinder- und Jugendarbeit	Prof. Dr. L. von Schwanenflügel	01.05.2017 – 30.04.2020	Hessisches Ministerium für Soziales und Integration
Konsumraumstudie in den Jahren 2016-2019	Prof. Dr. H. Stöver	01.01.2016 – 31.12.2019	Stadt Frankfurt am Main – Drogenreferat
Better Treatment of Aging Drug Users	Prof. Dr. H. Stöver	01.09.2016 – 31.08.2018	EU
My First 48 Hours out – Comprehensive Approaches to Pre and Post Prison Release Interventions for Drug Users in the Criminal Justice System	Prof. Dr. H. Stöver	01.02.2017 – 31.01.2019	EU
NPS Use in European Prisons – Assessing Prevalence and Providing a Comprehensive Strategy for Effective Prevention and Intervention	Prof. Dr. H. Stöver	01.10.2018 – 30.09.2020	EU
Drogenkonsum und Sucht bei Menschen nicht-heterosexueller Orientierung	Prof. Dr. S. F. Timmermanns	01.04.2018 – 30.04.2019	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Studie zum Thema Genderspezifische Verhandlungskompetenz und ihre Auswirkungen auf Gehalts- und Aufstiegsverhandlungen	Prof. Dr. M. Voigt	01.12.2016 – 31.07.2017	Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ)



# Forschungsprojekte im Überblick

## Research Projects Overview



### Schwerpunkt Digitalisierung, IK-Technologien, Ingenieurwissenschaften

#### Research Focus Digitalization, IC Technologies, Engineering

		Projektleitung Principal Investigator	Laufzeit Duration	Mittelgeber Funder
Unsupervised Learning of Hierarchical Features for Visual Self-Localization and Navigation in Seasonally Changing Outdoor Environments	Unsupervised Learning of Hierarchical Features for Visual Self-Localization and Navigation in Seasonally Changing Outdoor Environments	<b>Prof. Dr. U. Bauer-Wersing</b>	01.10.2018 – 30.09.2021	Honda Research Institute Europe GmbH
Alternativen zur Reduktion des fötalen Kälberserums in der Zellkultur	Alternatives for Reducing the Fetal Calf Serum in the Cell Culture	<b>Prof. Dr. I. Brändlin</b>	01.05.2019 – 30.04.2021	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Absorptive Lösemittelrückgewinnung mittels Diglykoetherderivaten nach vorangegangener Aufkonzentration der Emissionsbestandteile	Absorptive Solvent Recovery Using Diglycol Ether Derivatives Following Preceding Accumulation of Emission Components	<b>Prof. Dr.-Ing. N. Döring</b>	01.06.2016 – 31.12.2018	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Anomaly Detection for Metering Infrastructure Networks. Verbesserung der Betriebs- und Angriffssicherheit für Smart Metering durch Anomalie Erkennung	Anomaly Detection for Metering Infrastructure Networks. Improving Operational and Supply Chain Security for Smart Metering through Anomaly Detection	<b>Prof. Dr. M. Kappes</b>	01.03.2016 – 30.04.2018	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
iSMR – Intelligent Smart Meter Reaction	iSMR – Intelligent Smart Meter Reaction	<b>Prof. Dr. M. Kappes</b>	01.08.2018 – 31.07.2020	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
Forensische Netzwerkanalyse mittels Complex Event Processing	Forensic Network Analysis Using Complex Event Processing	<b>Prof. Dr. M. Kappes</b>	01.09.2017 – 31.08.2021	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
System zur Verifikation und Propagation dezentral erfasster Systemzustände	System for Verifying and Propagating System States Recorded Decentrally	<b>Prof. Dr. M. Kappes</b>	01.05.2019 – 30.09.2021	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
Knie-Simulator: Aktive Kraftregelung im Zusammenhang mit der Echtzeit-Synchronisation von Bewegungsachsen bei visko-elastischen Knorpelersatz-Materialien im Kraftfluss	Knee Simulator: Active Force Regulation in Connection with the Real-Time Synchronization of Movement Axes in Viscoelastic Cartilage Replacement Materials within the Flow of Forces	<b>Prof. Dr.-Ing. H. Ludwig</b>	01.04.2019 – 31.03.2020	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)

### Schwerpunkt Digitalisierung, IK-Technologien, Ingenieurwissenschaften

#### Research Focus Digitalization, IC Technologies, Engineering

		Projektleitung Principal Investigator	Laufzeit Duration	Mittelgeber Funder
Akustik Rollenprüfstände	Acoustic Roller Test Benches	<b>Prof. H. Marschner</b>	01.12.2016 – 24.10.2017	AVL Zöllner GmbH
Akustische Vermessung eines NVH-Prüfstands	Acoustic Measurement of an NVH Test Bench	<b>Prof. H. Marschner</b>	01.08.2018 – 31.10.2018	AVL Zöllner GmbH
Smart Acoustics - Dreidimensionale Erfassung von Schallfeldern mit Hilfe von Mixed-Reality	Smart Acoustics – Three-Dimensional Recording of Sound Fields with the Aid of Mixed Reality	<b>Prof. H. Marschner</b>	01.03.2019 – 29.02.2020	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Konzeption einer Architektur und Entwicklung eines E-Recruiting Systems als skalierbare cloud-basierte Lösung	Concept for Architecture and Development of an E-Recruiting System as a Scalable Cloud-Based Solution	<b>Prof. Dr. J. Schäfer</b>	01.02.2018 – 30.11.2019	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
Kurzbilanzierung von Fertigung und Abfallbehandlung beim EcoDesign	Short Balancing of Production and Waste Treatment with EcoDesign	<b>Prof. Dr. E. Schiefer</b>	01.06.2016 – 30.11.2017	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
AR@APPRISE	AR@APPRISE	<b>Prof. Dr. D. Stegelmeyer</b>	14.12.2017 – 30.11.2018	Diverse Unternehmen
Sicherheit und Rettung in Natur und Erholungsräumen mit Hilfe navigationsgesteuerter Prozessketten	Safety and Rescue in Nature and Recreation Areas with the Aid of Navigation-Controlled Process Chains	<b>Prof. Dr.-Ing. R. Thiele</b>	01.01.2018 – 31.12.2019	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Beurteilung von kaltverfestigten Werkstoffzuständen mit Hilfe der instrumentierten Eindringprüfung	Assessment of Strain-Hardened Material States with the Aid of an Instrumented Penetration Test	<b>Prof. Dr. U. Wuttke</b>	18.06.2018 – 17.11.2018	German Cold Forging Group (GCFG)



# Forschungsprojekte im Überblick

## Research Projects Overview



<b>Schwerpunkt Mobilität und Logistik</b> Research Focus Mobility and Logistics		Projektleitung Principal Investigator	Laufzeit Duration	Mittelgeber Funder
Arztpraxen auf dem Land	Rural Doctor's Practices	<b>Prof. Dr. J. Becker</b>	01.03.2018 – 31.05.2018	Landkreis Marburg-Biedenkopf – Gesundheitsamt
Wissenschaftliche Analyse der Wirkungen des Mobilitätsprojekts Garantiert Mobil!	Scientific Analysis of the Effects of the Guaranteed Mobile Mobility Project	<b>Prof. Dr. J. Becker</b>	01.07.2017 – 31.12.2018	Odenwald-Regional-Gesellschaft mbH (OREG)
Sustainable Mobility in Swedish Cities: A Comparative International Assessment of Urban Transport Indicators in Sweden's Five Most Populous Urban Regions	Sustainable Mobility in Swedish Cities: A Comparative International Assessment of Urban Transport Indicators in Sweden's Five Most Populous Urban Regions	<b>Prof. Dr. J. Kenworthy</b>	01.10.2016 – 30.09.2018	Malmö University
FrankfurtRheinMain vernetzt – Dienstleistungen fördern elektrische Mobilität, Teilvorhaben Nutzeranforderungen, Zielgruppenanalyse und Evaluation	FrankfurtRhineMain Networked – Services Promote Electric Mobility, with User Requirements, Target Group Analysis, and Evaluation Subprojects	<b>Prof. Dr.-Ing. P. Schäfer</b>	01.09.2016 – 31.08.2017	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Infrastruktur – Design – Gesellschaft: Designforschung in Mobilitätssystemen zur Entwicklung multimodaler, umweltfreundlicher Mobilität im Ballungsraum Rhein-Main	Infrastructure – Design – Society: Design Research in Mobility Systems for Developing Multimodal, Environmentally-Friendly Mobility in the Rhine-Main Metropolitan Area	<b>Prof. Dr.-Ing. P. Schäfer</b>	01.01.2018 – 31.12.2021	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Zustellverkehre kundenorientiert, nachhaltig, flexibel und transparent durch Emissionsfreiheit. Qualitative Analysen, Nutzerakzeptanz und Strategische Handlungsempfehlungen	Customer-Oriented, Sustainable, Flexible, and Transparent Delivery Transport through Freedom from Emissions. Qualitative Analyses, User Acceptance, and Strategic Recommendations for Action	<b>Prof. Dr.-Ing. P. Schäfer</b>	01.01.2018 – 31.12.2020	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)
Entwicklung und übertragbare Erhebungsmethoden unter Berücksichtigung innovativer Technologien zur Parkraumdatengenerierung und Digitalisierung des Parkraums	Development and Transferable Collection Methods While Taking into Account Innovative Technologies for Generating Parking Space Data and Digitalizing the Parking Space	<b>Prof. Dr.-Ing. P. Schäfer</b>	01.03.2018 – 28.02.2019	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)

<b>Schwerpunkt Mobilität und Logistik</b> Research Focus Mobility and Logistics		Projektleitung Principal Investigator	Laufzeit Duration	Mittelgeber Funder
Umweltfreundliches Mobilitätsverhalten und Gesundheitsförderung mit Serious Games	Environmentally-Friendly Mobility Behavior and Promotion of Health with Serious Games	<b>Prof. Dr.-Ing. P. Schäfer</b>	01.10.2018 – 31.10.2019	Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW)
Analyse des Wirtschaftsverkehrs in der Innenstadt der Landeshauptstadt Wiesbaden	Analysis of Commercial Trade Traffic in the City Center of the State Capital of Wiesbaden	<b>Prof. Dr.-Ing. P. Schäfer</b>	01.10.2018 – 28.02.2019	Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW)
Analyse der Akzeptanz von aktorsübergreifenden Cargo-Community-Systemen in der Luftfracht	Analysis of the Acceptance of Cross-Player Cargo Community Systems in Air Freight	<b>Prof. Dr. K. Schocke</b>	01.02.2017 – 30.04.2018	Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW)
Güterverkehrskonzept Hessen 2035	Freight Transport Concept of Hesse 2035	<b>Prof. Dr. K. Schocke</b>	01.09.2018 – 31.12.2019	Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW)
LastMileTram RheinMain	RhineMain LastMileTram	<b>Prof. Dr. K. Schocke</b>	01.10.2018 – 31.12.2019	Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW)
Halal-Logistik in der Luftfracht	Halal Logistics in Air Freight	<b>Prof. Dr. Y. Ziegler</b>	01.06.2017 – 31.12.2017	Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW)
Pharma Supply Chain Risiko Management	Pharma Supply Chain Risk Management	<b>Prof. Dr. Y. Ziegler</b>	01.09.2017 – 31.12.2019	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)





## Forschungsprojekte im Überblick Research Projects Overview

### Schwerpunkt Planen, Bauen und Architektur Research Focus Planning, Construction, and Architecture

		Projektleitung Principal Investigator	Laufzeit Duration	Mittelgeber Funder
Evaluierung des Potentials multispektraler Punktwolken und deren Erfassung mit multispektralen Airborne Laserscannern	Evaluating the Potential of Multispectral Point Clouds and Recording Them with Multispectral Airborne Laser Scanners	<b>Prof. Dr.-Ing. C. Eschelbach</b>	01.06.2017 – 31.12.2019	Beschaffungsamt des Bundesministeriums des Innern (BA BMI)
GeoMetre – Large-Scale Dimensional Measurements for Geodesy	GeoMetre – Large-Scale Dimensional Measurements for Geodesy	<b>Prof. Dr.-Ing. C. Eschelbach</b>	01.06.2019 – 31.05.2022	EURAMET e.V.
Die immer neue Altstadt. Das Dom-Römer-Areal im Wandel der Zeit	The always Historic Center. The Dom-Römer Area Area over the Course of Time	<b>Prof. Dr. M. Harnack</b>	01.10.2017 – 30.09.2018	Stadt Frankfurt am Main
Die späten Ernst-May-Siedlungen in Hessen	The Late Ernst May Settlements in Hesse	<b>Prof. Dr. M. Harnack</b>	01.02.2018 – 31.08.2018	Landesamt für Denkmalpflege Hessen
Sanitärtrennwandsystem aus stabilisierten Abstandstextilien	Sanitary Partition System Consisting of Stabilized Spacer Textiles	<b>Prof. C. Lüling</b>	01.03.2018 – 30.06.2018	CATO GmbH & Co. KG
Gewebt, gewirkt, geschäumt – 3D Textilien für die Gebäudehülle	Woven, Knitted, Foamed – 3D Textiles for the Building Envelope	<b>Prof. C. Lüling</b>	15.10.2018 – 14.10.2020	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)
Geodatenmanagement und Geodateninfrastruktur zum effektiven Verwalten des baulichen kulturellen Erbes in Hessen	Geodata Management and Geodata Infrastructure for Effectively Managing the Architectural Cultural Heritage in Hesse	<b>Prof. Dr. R. Seuß</b>	01.10.2018 – 30.09.2020	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Akustische Wirksamkeit von Fassadenoberflächen und -strukturen im Hinblick auf eine akustische Bewertung des Außenraumes/Stadtraumes an der Empfängerposition	Acoustic Efficacy of Façade Surfaces and Structures with Regard to an Acoustic Assessment of the Exterior Space/Urban Space of the Recipient Position	<b>Prof. Dr.-Ing. H. Techen</b>	01.09.2016 – 01.12.2018	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)

## Forschungsprojekte im Überblick Research Projects Overview



### Schwerpunkt Wirtschaft und Recht Research Focus Business and Law

		Projektleitung Principal Investigator	Laufzeit Duration	Mittelgeber Funder
First Generation Students: Bildungsprozesse, Bedingungen und Wirkungsweisen	First Generation Students: Educational Processes, Conditions, and Modes of Action	<b>Prof. Dr. E. Graf</b>	01.01.2018 – 31.12.2018	Stadt Frankfurt am Main – Amt für multikulturelle Angelegenheiten (AmkA)
Vermeidung und Reduzierung von Compliance-Risiken: Einsatz kausalanalytischer Modelle zur Messung der Wirksamkeit von Compliance-Programmen unter Berücksichtigung ihrer Funktion, ihres Umfangs, ihrer Zusammensetzung und der Abfolge, in der einzelne Compliance-Programmkomponenten umgesetzt werden	Avoiding and Reducing Compliance Risks Use of Causal Analytical Models for Measuring the Efficacy of Compliance Programs While Taking into Account Their Function, Scope, Composition, and the Sequence in Which the Individual Compliance Program Components Are Implemented	<b>Prof. Dr. R. Jasny</b>	01.07.2016 – 30.09.2017	Gesellschaft für Risikomanagement und Regulierung e. V. (FIRM)
Genderumsetzung in Aufsichtsräten	Gender Implementation in Supervisory Boards	<b>Prof. Dr. R. Jasny</b>	01.10.2017 – 30.09.2018	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Coaching + Organisationsberatung für Jugend- und Erwachsenenhilfe	Coaching and Organizational Consultation for Helping Youth and Adults	<b>Prof. Dr. S. Koch</b>	01.09.2018 – 31.12.2018	Hessisches Ministerium für Soziales und Integration (HSM)
Fachberatung für Betreuungsverein im Caritasverband Wiesbaden-Rheingau-Taunus	Professional Consultation for a Guardianship Association in the Wiesbaden-Rheingau-Taunus Caritas Association	<b>Prof. Dr. S. Koch</b>	01.12.2018 – 31.05.2019	Hessisches Ministerium für Soziales und Integration (HSM)
Wissenschaftliche Begleitung des Projekts Zukunftssicherung der Betreuungsvereine in der Diakonie Hessen	Scientific Monitoring of the Safeguarding the Future of the Guardianship Associations in the Diakonie of Hesse Project	<b>Prof. Dr. S. Koch</b>	01.05.2019 – 31.12.2019	Diakonisches Werk in Hessen und Nassau und Kurhessen-Waldeck e. V. (Diakonie Hessen)
Durch Kulturelle Bildung zu Good Leadership? Theoretische Grundlagen und didaktische Konzepte für eine kulturpädagogische Führungskräftequalifizierung	Good Leadership through Cultural Education? Theoretical Principles and Didactic Concepts for the Cultural Pedagogical Qualification of Executives	<b>Prof. Dr. B. Lämmlein</b>	01.11.2018 – 31.10.2020	Rat für Kulturelle Bildung e. V.





## In die Gesellschaft wirken Having an Impact on Society



### Transfer und Partnerschaften

Als Hochschule für angewandte Wissenschaften ist die Frankfurt UAS fest in der Gesellschaft verankert und steht mit den Akteuren aus Zivilgesellschaft, Politik und Wirtschaft in kontinuierlichem Austausch.

„Als Impulsgeber leisten wir durch unsere wissenschaftlichen Erkenntnisse Beiträge zur Weiterentwicklung der Gesellschaft, die uns wiederum Anregungen zur Bearbeitung von Fragestellungen liefert, getreu unserem Credo ‚Wissen durch Praxis stärkt‘. Im intensiven Austausch mit unseren Partnern identifizieren wir gemeinsam Themen und Projekte. Wir sind ganz nahe dran: Wissenstransfer von der und in die Praxis liegt uns als Hochschule für angewandte Wissenschaften in den Genen“, sagt Prof. Dr. Martina Klärle, Vizepräsidentin für Forschung, Weiterbildung und Transfer.

Forschungs- und Wissenstransfer auf unterschiedlichen Ebenen war von je her zentrales Element der Identität dieser Hochschule. Dabei haben sich die Erwartungen an (Wissens-)Transfer aus der Hochschule im Laufe der Zeit verändert hin zu einem multidimensionalen und direktionalen Prozess.

Natürlich spielt der klassische Technologietransfer weiterhin eine wichtige Rolle. Die Einbindung

von Transfer in die Lehre hat nochmals an Bedeutung gewonnen. Wichtige und nachgefragte Transfer-Dienstleistungen sind Lehrforschungsprojekte, Dialogveranstaltungen mit der breiten Öffentlichkeit, Weiterbildung und Lebenslanges Lernen oder die Förderung von Start-Ups aus der Hochschule durch unser Institut für Entrepreneurship.

### Transfer and Partnerships

As a university of applied sciences, Frankfurt UAS is firmly rooted in society and is continuously entering into exchanges with protagonists in civil society, politics and economics.

“As a driving force, we use our scientific expertise to make contributions towards the further development of society, which in turn provides us with stimulation for dealing with questions – true to our motto: Knowledge strengthens through practical experience. Through the intensive exchange with our partners, we identify common themes and projects. We are right in our element: As a university of applied sciences, the transfer of knowledge from and to practical applications is in our genes,” says Prof. Dr. Martina Klärle, Vice President of Research, Continuing Education, and Transfer.

The transfer of research and knowledge at different levels has always been a central element of

this university’s identity. At the same time, the expectations for the transfer (of knowledge) from the university have changed over time and have also taken on multidimensional and multidirectional components.

Naturally, the classic transfer of technology continues to play an important role. The inclusion of transfer in teaching has become even more significant. Important and in-demand transfer services include student field research projects, dialog events with the general public, continuing education, life-long learning, and also the support of startups originating in university by our Institute for Entrepreneurship.





## Gelebte Partnerschaft – ein Gewinn The Benefit of Practicing Partnership



### Gemeinsam Stärken stärken

Erfolgreicher Transfer kann nur mit engagierten Partner/-innen gelingen. Mit ihrem Standort im Herzen der Metropolregion FrankfurtRheinMain hat die Frankfurt UAS hier ein besonderes enges regionales Netzwerk aufgebaut, ohne sich indes auf die Region zu beschränken. Die Vielfalt unserer Partner/-innen ist dabei eben so groß wie die Vielfalt an unserer Hochschule! Neben Kommunen, Vereinen, Verbänden und Kulturschaffenden zählen dazu auch Unternehmen und andere Hochschulen.

Frankfurt ist eine weltoffene, multikulturelle, kurz: eine europäische Stadt. Auch wir sind natürlich europäisch vernetzt – wie etwa im Netzwerk U!REKA, einem Zusammenschluss von Hochschulen für angewandte Wissenschaften. Zu unseren Partnerinnen im Netzwerk gehören Hochschulen aus Belgien, Finnland, Großbritannien, den Niederlanden und Norwegen.

Der Flughafen Frankfurt symbolisiert nicht nur eine hervorragende Anbindung von Stadt und Hochschule an Europa und die Welt, sondern ist auch geschätzter Partner, mit dem wir immer wieder Projekte durchführen.

In unserem regionalen Netzwerk ist es unser Ziel, die Attraktivität und Leistungsfähigkeit der Met-

ropolregion zu sichern und auszubauen. Mit dem Landkreis Offenbach haben wir dazu eine strategische Partnerschaft abgeschlossen, um gezielt Kooperationen zu initiieren.

„Mit der Frankfurt UAS haben wir eine qualifizierte Partnerin gewonnen, die uns konkret bei der zukunftsorientierten Weiterentwicklung der Wirtschaft, gerade auch im Technologiebereich, unterstützen kann. Das ist für einen Kreis, der über keinen eigenen Universitätsstandort verfügt, ein echtes Standortplus“, so Landrat Oliver Quilling. Eine echte Win-win-Situation!

### Strengthening Strengths Together

A successful transfer can only take place with committed partners. Located in the heart of the FrankfurtRhineMain metropolitan region, Frankfurt UAS has built up a particularly close regional network here – without limiting itself to just the region, however. The diversity of our partners is as great as the diversity at our university! Besides municipalities, clubs, associations, and creative artists, the network also includes companies and other universities.

Frankfurt is a cosmopolitan, multicultural, and – in a word – European city. Naturally, we, too, are networked throughout Europe, such as in the U!REKA network, a collaborative effort of uni-

versities of applied sciences. Our partners in the network include universities in Belgium, Finland, Great Britain, the Netherlands, and Norway.

Frankfurt Airport not only symbolizes an excellent connection from the city and university to Europe and the world, but it is also a valued partner that we repeatedly work on projects with.

In our regional network, it is our goal to safeguard and develop the appeal and potential of the metropolitan region. We have concluded a strategic partnership with the District of Offenbach in order to specifically initiate cooperative programs.

“With Frankfurt UAS, we have gained a qualified partner that can firmly support us in the future-oriented further development of our economy, especially in the field of technology. For a district that does not have its own university, this is a true plus for our location,” affirms District Administrator Oliver Quilling. A genuine win-win situation!

### KONTAKT



**Kristiane Seidel**  
Abteilungsleitung  
Forschung Innovation Transfer  
Tel.: +49 69 1533-2162  
seidel@fit.fra-uas.de

Linkes Bild: Landrat Oliver Quilling und Präsident Prof. Dr. Frank E.P. Dievernich bei der Vertragsunterzeichnung zur Kooperation der Frankfurt UAS mit dem Kreis Offenbach, der IHK Offenbach und der Kreishandwerkerschaft Offenbach.





**Auf dem Weg zur Hochschule der Zukunft**

„Shaping Urban Communities. Smart and Sustainable Solutions“, lautete das Motto der 3. Jahreskonferenz des Konsortiums der Urban Research and Education Knowledge Alliance (U!REKA), die im November 2018 an der Frankfurt UAS mit rund 150 Teilnehmenden stattfand. In thematischen Workshops und Arbeitsgruppentreffen teilten und diskutierten die Teilnehmenden Ergebnisse der gemeinsamen Aktivitäten und legten den Grundstein für zukünftige Projekte.

Schon das Motto der Konferenz weist in die Zukunft: Ziel des Konsortiums ist es, die gemeinsame Ausrichtung auf urbane Themen zu nutzen und das Know-how der Mitgliedshochschulen zu bündeln, um gemeinsam eine qualitativ hochwertige praxisorientierte Ausbildung und Forschung zu erreichen, die Absolvent/-innen auf die Herausforderungen zukünftiger Arbeitsfelder sowie gesellschaftliche Herausforderungen bestmöglich vorbereitet.

Gemeinsam mit ihren U!REKA-Hochschulpartnern beteiligt sich unsere Hochschule 2020 an der Erasmus+-Ausschreibung European Universities Initiative.

Die gemeinsame Vision des Konsortiums gründet auf Wertschöpfung durch internationale ko-

operative Lehr- und Forschungsprojekte. Diese Formate werden sowohl grenzüberschreitend sein als auch angereichert durch sektorenübergreifende Aktivitäten mit externen Partnern, der Zivilgesellschaft, den Regionen und Kommunen und die enge Verbindung zu Industrie und Unternehmen europaweit.

**Über U!REKA**

U!REKA ist ein Netzwerk von sechs europäischen Hochschulen für Angewandte Wissenschaften, das 2016 gegründet wurde. Es umfasst die Frankfurt UAS, Amsterdam University of Applied Sciences, Edinburgh Napier University, Metropolia University of Applied Sciences in Helsinki, Oslo Metropolitan University und das University College Ghent.

**On Our Way to Becoming Future's University**

„Shaping Urban Communities. Smart and Sustainable Solutions“: This was the motto of the third annual conference of the Urban Research and Education Knowledge Alliance (U!REKA), which was held at Frankfurt UAS in November 2018 and attended by approximately 150 participants. The participants shared and discussed results of joint activities in thematic workshops and working group meetings and laid the foundation for future projects.

The conference's motto already points to the future: It is the consortium's objective to utilize its joint focus on urban issues and concentrate the know-how of its member universities in order to jointly achieve high-quality, practice-oriented training and research that prepare graduates for the challenges of future fields of work and social challenges in the best possible way.

In collaboration with its U!REKA partners, our university will take part in the Erasmus+ call for proposals European Universities Initiative in 2020.

The joint vision of the consortium is based on value creation through international cooperative teaching and research projects. These formats will be both cross-border and enriched by cross-sectoral activities with external partners, civil society, regions and municipalities and by close links to industry and business across Europe.

**About U!REKA**

U!REKA is a network of six European universities of applied sciences founded in 2016. It includes Frankfurt UAS, Amsterdam University of Applied Sciences, Edinburgh Napier University, Metropolia University of Applied Sciences in Helsinki, Oslo Metropolitan University, and University College Ghent.

**KONTAKT**



**Andrea Janßen**  
Leitung International Office  
Tel.: +49 69 1533-2735  
andrea.janssen@io.fra-uas.de

[www.frankfurt-university.de/international](http://www.frankfurt-university.de/international)

U!REKA-Webseite:  
[www.ureka.eu](http://www.ureka.eu)  
und  
[www.frankfurt-university.de/ureka](http://www.frankfurt-university.de/ureka)

Twitter:  
[@UREKA\\_Europe](https://twitter.com/UREKA_Europe)

LinkedIn:  
[www.linkedin.com/groups/8714673](https://www.linkedin.com/groups/8714673)





## An der Schnittstelle von Forschung und Praxis At the Interface Between Research and Practical Application

### Forschung Innovation Transfer (FIT)

Ganz gleich, ob Unternehmen, Verein, Verband oder Kommune: Steht Ihre Organisation vor einer ökonomischen, ökologischen, sozialen oder technischen Herausforderung? Sie suchen einen qualifizierten Partner, der Sie kompetent berät und Ihre Fragestellungen und Probleme innovativ löst? Dann sind Sie bei uns an der richtigen Adresse!

Denn: Wir sind FIT! FIT steht für Forschung, Innovation und Transfer. Als Serviceeinheit der Hochschule sind wir die Schnittstelle zur Praxis, etwa wenn es um die Anbahnung von Forschungskooperationen geht, oder darum, in der Angebotsvielfalt der Frankfurt UAS in Forschung, Innovation und Transfer die richtigen Ansprechpartner/-innen zu finden: Wir beraten Sie flexibel und serviceorientiert und stellen den Kontakt mit unseren Expertinnen und Experten aus einem unserer zahlreichen Fachgebiete her. Besonders attraktiv: Das Land Hessen und der Bund fördern insbesondere die Verbundforschung der Hochschule mit kleineren und mittleren Unternehmen (KMU).

FIT ist aber auch Ihr erster Kontakt, wenn es um Auftragsforschung und Beratung, Dienstleistungen, (kooperative) Promotionen, Vermittlung von Praktikant/-innen und Fachkräften oder Abschlussarbeiten in Ihrer Organisation geht – um nur eine Auswahl an Themen zu nennen.

Eine Zusammenarbeit mit der Frankfurt UAS ist ein Gewinn für Sie und die Hochschule. Unsere Wissenschaftler/-innen und Studierenden unterstützen Sie bei der Lösung Ihrer Herausforderungen. Gleichzeitig gewinnt unser (wissenschaftlicher) Nachwuchs wertvolle Einblicke in die Praxis.

Mehr über unsere Dienstleistungen für die Praxis unter: [www.frankfurt-university.de/forschung](http://www.frankfurt-university.de/forschung). Oder sprechen Sie uns direkt an! Wir freuen uns auf Sie!

### Research Innovation Transfer (FIT)

No matter whether a company, a club, an association, or a municipality is involved: Is your organization facing an economic, ecological, social, or technical challenge? Are you looking for a qualified partner to provide you with competent advice and innovative solutions to your questions and problems? If so, you have come to the right place!

We are FIT! As a service unit of the university, we are the interface to practical implementation, such as when initiating research cooperations or finding the right contact person among the wide range of options in innovation, research, and transfer at Frankfurt UAS. We provide you with flexible and service-oriented advice and put you in touch with our experts from our numerous specialist fields. What is particularly appealing is that

the state of Hesse and the German Federation deliberately promote joint research projects of the university small and medium-sized enterprises (SME).

However, FIT is also the first place to go to for contract research and consultation, services, (cooperative) PhDs, placement of interns and specialists, and Bachelor or Master theses in your organization – to name only a few select areas.

Collaborating with Frankfurt UAS will benefit both you and the university. Our scientists and students will assist you in resolving your challenges. At the same time, our young (scientific) talent will gain valuable insight into the practical side of things.

Find more about our services for practical implementation at [www.frankfurt-university.de/en/research](http://www.frankfurt-university.de/en/research). Or contact us directly! We are looking forward to hearing from you!



### KONTAKT



**Kristiane Seidel**  
Abteilungsleitung  
Forschung Innovation Transfer  
Tel.: +49 69 1533-2162  
[seidel@fit.fra-uas.de](mailto:seidel@fit.fra-uas.de)

Die Abteilung FIT:  
**Tobias Paul Semmet**  
Stv. Leitung / Referent Forschung national  
**Katharina Röper**  
Referentin Forschung national  
**Dr. Lyudmila Lyubenova**  
Referentin Forschung EU / international  
**Dr. Stefan Houweling**  
Transferreferent  
**Andreas Schieberle**  
Projektreferent FIS  
**Dr. Dominik Wolf**  
Kordinator Promotionsförderung  
**Eva Litschko**  
Sekretariat  
**Elke Böttcher**  
Sachbearbeitung  
**Christian Krauter**  
Projektadministration  
**Dr. Stefan Kieß**  
Koordination „Forschung für die Praxis“



Abkürzung	abbreviation	
AmKA	Amt für multikulturelle Angelegenheiten	Office for Multicultural Affairs
AR	Augmented reality	Augmented reality
BBR	Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung	Federal Office of the Building Industry and Regional Planning
BBSR	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung	German Federal Institute of Construction, Municipal, and Spatial Research
BA BMI	Beschaffungsamt des Bundesministeriums des Innern	Procurement Authority of the German Federal Ministry of the Interior
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung	Federal Ministry of Education and Research
BMFSFJ	Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend	Federal Ministry of Family Affairs, Senior Citizens, Women and Youth
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur	Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie	Federal Ministry for Economic Affairs and Energy
bpb	Bundeszentrale für politische Bildung	Federal Agency for Civic Education
CEP	Complex Event Processing	Complex Event Processing
DGUV / GUS	Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung	German Statutory Accident Insurance
Dr.-Ing.	Doktoringenieur	Doctor of Engineering
Dr. phil.	doctor philosophiae	doctor philosophiae
Dr. rer. nat.	doctor rerum naturalium	doctor rerum naturalium
Dr. rer. tech.	doctor rerum technicarum	doctor rerum technicarum
ELSI-Fragestellungen	Fragestellung zu ethischen, rechtlichen und sozialen Implikationen	Questions on Ethical, Legal, and Social Implications
Erasmus	European Community Action Scheme for the Mobility of University Students	European Community Action Scheme for the Mobility of University Students
e. V.	eingetragener Verein	Registered Association
Fb	Fachbereich	Faculty
FES	Frankfurter Entsorgungs- und Service GmbH	Frankfurt Waste Disposal and Service
Frankfurt UAS	Frankfurt University of Applied Sciences	Frankfurt University of Applied Sciences
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss	Federal Joint Committee
HAW	Hochschule für Angewandte Wissenschaften	University of Applied Sciences
HMWEVW	Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen	Hessian Ministry of Economics, Energy, Transport and Housing
HMWK	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst	Hessian Ministry for Science and the Arts
HSM	Hessisches Ministerium für Soziales und Integration	Hessian Ministry of Social Affairs and Integration
HRK	Hochschulrektorenkonferenz	German Rectors' Conference
KEP	Kurier-, Express- und Paketdienste	Courier, Express and Parcel Services
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen	Small and Medium-sized Enterprises
LOEWE	Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz	State Campaign for the Development of Scientific-economic Excellence
MINT	Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik	Science, Technology, Engineering, and Mathematics
NPS	New psychoactive substances	New Psychoactive Substances
NVH	Noise, Vibration, Harshness	Noise, Vibration, Harshness
UI/REKA	Urban Research and Education Knowledge Alliance	Urban Research and Education Knowledge Alliance
WMN	Wireless Mesh Network	Wireless Mesh Network

#### Impressum

**Herausgeber:** Der Präsident der Frankfurt University of Applied Sciences **Redaktion:** Katharina Röper, Dr. Stefan Houweling, Kristiane Seidel • Für inhaltliche Korrektheit und Vollständigkeit der Anlagen übernimmt die Redaktion keine Gewähr  
**Gestaltung:** © Frank Muckenheim, Frankfurt **Bildnachweis:** Titel: © davis | Fotolia.com; © PantherMedia | chungking S. 3/4: © Kevin Rupp | KOM; S. 8: © Madrabothair | panthermedia.com; S. 10: © Kevin Rupp | KOM; S.11: © Lotte Rose; S. 12: © Kevin Rupp | Frankfurt UAS; S. 13: © Stefanie Kösling; S. 14: © Heino Stöver; S. 15: © Francisco Peralta Torrejón; S. 16: © Ralf Braum | Frankfurt UAS; S. 17: © Stefanie Kösling; S. 18/19: © Friederike Mannig | Frankfurt UAS; S. 20: © Ruth Schloegel; S. 21: © Kevin Rupp | Frankfurt UAS; S. 22: © Heino Stöver; © Francisco Peralta Torrejón; S. 23: © Kevin Rupp | KOM, © Lotte Rose; S. 24: © Sabrina Khamo, © Sebastian Wolf | KOM; S. 25: © Kevin Rupp | KOM; S. 26: © Jürgen Fälchle | Fotolia.com; S. 28: © B. Bieber | Frankfurt UAS; S. 29: © Stefanie Kösling; S. 30: © Ute Bauer-Wersing ; S. 31: © Ute Bauer-Wersing; S. 32: © Kevin Rupp | KOM; S. 33: © Kevin Rupp | KOM; S. 34: © Kevin Rupp | Frankfurt UAS; S. 35: © Alexander Husenbeth; S. 36: © Bernhard Kupp; S. 37: © Kevin Rupp | Frankfurt UAS; © Stefanie Kösling ; S. 38: © Kevin Rupp | KOM; S. 40: © Kevin Rupp | Frankfurt UAS; S. 41: © U. Wolf | Frankfurt UAS; S. 42: © Julius Väh | Frankfurt UAS; S. 43: © U. Wolf | Frankfurt UAS; S. 44/45: © Holger Marschner; S. 46: © Ilan Amith | Fotolia.com ; S. 47: © U. Wolf | Frankfurt UAS; S. 48: © Kevin Rupp | Frankfurt UAS; S. 49: © U. Wolf | Frankfurt UAS; S. 54: © Kevin Rupp | Frankfurt UAS; S. 55: © B. Bieber | Frankfurt UAS ; S. 56: © Kevin Rupp | Frankfurt UAS; S. 57: © Nicci Kuhn; S. 66: © B. Bieber | Frankfurt UAS; S. 68: © B. Bieber | Frankfurt UAS; © Stefanie Kösling; S. 70: © B. Bieber | Frankfurt UAS; S. 71: © Sebastian Wolf | KOM; S. 72: © Christian Kruter; S. 73: © Stefanie Kösling; **Druck:** Druck- und Verlagshaus Zarbock GmbH & Co. KG **Papier:** Circleoffset Premium White **Auflage:** 2.000 • 10/2019





