



Forschung und Entwicklung  
Research and Development

Forschung und Entwicklung  
Research and Development

### Zukunftsorientierte Schwerpunkte mit klarem Fokus

Die Frankfurt University of Applied Sciences (Frankfurt UAS) steht für anwendungsorientierte, interdisziplinäre Forschung auf höchstem Niveau. Als eine der forschungsstärksten Hochschulen für Angewandte Wissenschaften erfüllen wir diesen Anspruch auf Basis unseres klaren, anspruchsvollen Forschungsprofils.



Das Anfang 2022 eröffnete House of Science and Transfer (HoST) bietet ganz neue Möglichkeiten der interdisziplinären Zusammenarbeit und Vernetzung. Die neuen Räume sind explizit für eine schnelle Anpassung an sich ändernde Bedarfe und den offenen Austausch, intern wie extern mit Stakeholdern aus der Region, angelegt. Die Forschungszentren, -institute und -labore im HoST bündeln fachliche und Transferexpertise in technologisch und gesellschaftlich zukunftsrelevanten Bereichen, allen voran den drei profilgebenden Forschungsschwerpunkten Mobilität und Logistik; Care, Gesundheit und Diversität sowie Digitalisierung und Informations-/Kommunikationstechnologie. So kann das HoST seine Strahlkraft in die ganze Region und darüber hinaus entfalten.

Die Hessischen Hochschulen für Angewandte Wissenschaften haben 2016 – damals als bundesweit erste Hochschulen dieses Typs – das eigenständige Promotionsrecht für ihre forschungstarken Bereiche erhalten. Dies hat der Forschung an der Frankfurt UAS maßgebliche Impulse gegeben und uns auf dem Weg hin zu einer modernen Hochschule für Angewandte Wissenschaften weiter vorangebracht. Wir sind an drei Promotionszentren beteiligt und haben für das Promotionszentrum Mobilität und Logistik die Federführung. Die positive Evalua-



tion des Promotionsrechts an den hessischen Hochschulen für Angewandte Wissenschaften und die nachfolgende Entfristung des Promotionsrechts im Sommer 2022 sind uns Ansporn, das Promovieren zu einem Kernbereich unserer Forschungsaktivitäten zu machen. Wir sind stolz darauf, Verantwortung für die Qualifizierung unseres wissenschaftlichen Nachwuchses zu übernehmen.

Herausragende Forschung betreiben wir aber nicht nur an den Promotionszentren. Unsere Forschungszentren, Institute und Projekte präsentieren wir Ihnen auf den folgenden Seiten.

Lassen Sie sich von der Vielfalt der Themen anregen, faszinieren und begeistern! Und zögern Sie nicht, die Wissenschaftlerinnen und Wis-

senschaftler oder das kompetente Team der Abteilung Forschung Innovation Transfer anzusprechen! Wir freuen uns auf Sie!

#### Future-oriented core research areas with a clear focus

Frankfurt University of Applied Sciences (Frankfurt UAS) stands for application-oriented, interdisciplinary research at the highest level. Being one of the most research-intensive "HAW" (UAS), we fulfill this claim on the basis of our clear, sophisticated research profile.

The House of Science and Transfer (HoST), which was inaugurated at the beginning of 2022, offers entirely new opportunities for interdisciplinary collaboration and networking.

The new spaces are explicitly designed for a quick adaptation to changing needs and open exchange, both internally and externally with stakeholders from the region. The research centers, institutes and laboratories housed at the HoST bundle professional and transfer expertise in technologically and socially future-relevant areas, first and foremost the three profile-defining research focus areas mobility and logistics; care, health and diversity; and digitization and information/communication technology. In this way, the HoST can unfold its radiant power throughout the region and beyond.

In 2016, the Hessian universities of applied sciences were granted the right to award doctorates in research-intensive areas – at that time they were thus the first universities of this type having that right in Germany. This development has given significant impetus to the research at Frankfurt UAS, advancing us further along the path to a modern UAS. We are currently involved in three PhD centers and act as the central coordinator of the PhD Center Mobility and Logistics. The positive evaluation of the right to award doctorates at Hessian universities of applied sciences and the subsequent



## Neue Räume, neues Forschen New Spaces, New Ways of Doing Research

decision in the summer of 2022 to make this right permanent are an incentive for us to make PhD projects the core area of our research activities. We are proud to assume responsibility for the qualification of our young scientists.

We conduct outstanding research not only at the PhD centers, however. Our research centers, institutes and projects are presented on the following pages.

Let yourself be stimulated, fascinated and inspired by the variety of topics! And do not hesitate to contact our scientists or the competent team of the Department Research Innovation Transfer! We are looking forward to hearing from you!



*Kai-Oliver Schocke*

Prof. Dr. Kai-Oliver Schocke  
Präsident Frankfurt University of Applied Sciences  
President Frankfurt University of Applied Sciences

*Susanne Rägle*

Prof. Dr. Susanne Rägle  
Vizepräsidentin für Forschung, Weiterbildung, Transfer  
Vice President of Research, Continuing Education, Transfer



## Care, Gesundheit und Diversität Care, Health, and Diversity

Einführung Introduction	8
Promotionszentrum Soziale Arbeit Social Work PhD Center	10
Organisationsforschung aus Nutzerperspektive Organizational Research from the User's Perspective	12
Biographieforschung im Kontext von Radikalisierung und Gender Biographical Research in the Context of Radicalization and Gender	14
Forschungslabor Future Aging Future Aging Research Center	16
Kompetenzzentrum Soziale Interventionsforschung Competency Center of Social Intervention Research	18
Institut für Suchtforschung Institute for Addiction Research	20
Gender- und Frauenforschungszentrum der hessischen Hochschulen Gender and Women Research Center of the Universities of Hesse	21
Hessisches Institut für Pflegeforschung Hessian Institute for Research in Nursing	22



## Digitalisierung und IK-Technologien Digitalization and IC Technologies

Einführung Introduction	24
Promotionszentrum Angewandte Informatik Applied Computer Science PhD Center	26
Sicherheit im Internet of Things Security in the Internet of Things	28
Augmented Reality trifft industrielle Services Augmented Reality Meets Industrial Services	30
Forschungsgruppe für Telekommunikationsnetze Research Group for Telecommunication Networks	32
Research Lab for Digital Innovation and Transformation Research Lab for Digital Innovation and Transformation	34
Institut für Interdisziplinäre Technik Institute for Interdisciplinary Technology	36
Forschungslabor Personalized Biomedical Engineering Personalized Biomedical Engineering Research Lab	38
Kompetenzzentrum Netzwerke und verteilte Systeme Competency Center for Networks and Distributed Systems	39



## Mobilität und Logistik Mobility and Logistics

Einführung Introduction	40
Promotionszentrum Mobilität und Logistik Mobility and Logistics PhD Center	42
Big Data und die Zukunft der Mobilität Big Data and the Future of Mobility	44
Keine Mobilitätswende ohne Radverkehr No Mobility Transition without Cycling	46
Luftfracht digital steuern Managing Air Freight Digitally	48
Research Lab for Urban Transport Research Lab for Urban Transport	50

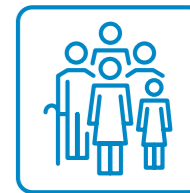


## Forschung, Transfer und Vernetzung Research, Transfer, and Networking

Transfer immer mitgedacht Taking Transfer into Account	54
Eine Kooperation als Pilot für die Region A Cooperation as a Trailblazer for the Region	56
House of Science and Transfer House of Science and Transfer	58
Internationale Sichtbarkeit International Visibility	60
Abteilung Forschung Innovation Transfer Department Research Innovation Transfer	62
Nachhaltiger Leichtbau Sustainable Lightweight Construction	64
Forschungslabor Baukultur und Siedlungsbau der Nachkriegsmoderne Post-War Modernist Housing Research Lab	66
Forschungs- und Promotionszentren, Institute und Labore Research and PhD Centers, Institutes and Labs	68
Forschungsprojekte im Überblick Research Projects Overview	70
Promotionen Doctorates	79



## Care, Gesundheit und Diversität Care, Health, and Diversity



Unsere Gesellschaft befindet sich in einem tiefgreifenden sozialen und kulturellen Wandlungsprozess, der durch Faktoren wie die Corona-Pandemie getrieben und beschleunigt wird. Die Belastungen durch derartige, bislang nicht gekannte Krisensituationen wirken sich nicht nur individuell, sondern gesamtgesellschaftlich aus. Nie war die Zukunft so unberechenbar wie heute.

Die Wissenschaft ist gefordert, für diese Herausforderungen Lösungen zu finden, die nah an den Menschen sind. Die Forschenden im Schwerpunkt Care, Gesundheit und Diversität erarbeiten interdisziplinär praxisnahe Strategien und soziale und technische Innovationen, die Menschen entlasten und unterstützen. Aktuelle Themenfelder sind Assistenzsysteme, Pflege, Demografie, Gender, Sucht, Radikalisierung und Extremismus. Ein breites Spektrum, das zeigt, wo überall Handlungsbedarf besteht.

„Wir sind die Hochschule für Angewandte Wissenschaften in einer Stadt und Region, in der sich beispielhafte gesellschaftliche Transformationsprozesse vollziehen, die für die Zukunft unserer Gesellschaft und unseres Landes von grundlegender Bedeutung sind. Es ist selbstverständlich, dass wir die Dinge zusammen denken und die Expertise und Kompetenzen unserer Wissenschaftler/-innen einbringen, um Impulse zu geben und um Beiträge für tragfähige Konzepte und Lösungen zu entwickeln. Das schließt die wissenschaftliche Qualifizierung ausdrücklich ein“, so Prof. Dr. Barbara Klein, Dekanin des Fachbereichs Soziale Arbeit & Gesundheit und Sprecherin des Forschungszentrums FUTURE AGING.

Our society is undergoing a profound process of social and cultural change, driven and accelerated by factors such as the coronavirus pandemic. The stresses caused by such unprecedented crisis situations have an impact not only on individuals, but on society as a whole. The future has never been as unpredictable as it is today.

Science is challenged to find solutions close to the people for these issues. The researchers in the focus area of Care, Health, and Diversity develop practice-oriented strategies as well as social and technical innovations in an interdisciplinary manner that relieve and support people. Current topics are assistance systems, care, demography, gender, addiction, radicalization, and extremism; a broad spectrum highlighting all the areas in need for action.

“We are the university of applied sciences in a city and region where exemplary social transformation processes of fundamental importance for the future of our society and our country are taking place. It goes without saying that we think things through together and bring in the expertise and competencies of our scientists to provide impetus and to develop contributions for sustainable concepts and solutions. This expressly includes scientific qualification,” says Prof. Dr. Barbara Klein, dean of the Faculty of Social Work and Health and spokesperson of the research center FUTURE AGING.



## Promotionszentrum Soziale Arbeit Social Work PhD Center



### Promovieren im Forschungsschwerpunkt Care, Gesundheit und Diversität

Die hessischen Promotionszentren zeichnen sich dadurch aus, dass sie sich in den Kontext der ausgewiesenen Forschungsschwerpunkte der jeweiligen Hochschule einfügen. Das Promotionszentrum Soziale Arbeit – 2017 als eines der ersten in Hessen gegründet – wird von der Frankfurt UAS und den Hochschulen Darmstadt, Fulda und RheinMain getragen. Die Geschäftsstelle liegt an der Hochschule RheinMain; verliehen wird der akademische Titel Dr. phil. Neun Professor/-innen der Frankfurt UAS betreuen eine wachsende, aktuell zweistellige Zahl an Promovierenden. Letztere forschen zu Fragestellungen in den Bereichen Gender, Diversität, Familie und Jugendarbeit.

„Meine Kolleg/-innen und ich können in einer Disziplin, die schwerpunktmäßig an HAW verankert ist, den eigenen wissenschaftlichen Nachwuchs promovieren. Das ist eine Anerkennung des wissenschaftlichen Stellenwerts der Sozialen Arbeit“, so Prof. Dr. Lotte Rose. Sie vertritt die Frankfurt UAS in der Zentrumsleitung und betreut aktuell sieben Promovierende. Judith Pape gehört dazu; ihre Arbeit wurde durch ein Promotionsstipendium der Frankfurt UAS gefördert: „Als Angehörige des Promotionszentrums Soziale Arbeit kann

ich aufgrund des hochschulübergreifenden Charakters auf das Fachwissen zahlreicher Expert/-innen und Weiterbildungsangebote zurückgreifen und kann Peerkontakte knüpfen. Zudem werde ich sehr gut unterstützt und profitiere vor allem auch hinsichtlich der organisatorischen Durchführung meiner Promotion.“ Promovierende des Zentrums wie Judith Pape haben Zugang zu inhaltlich fachrichtungsbezogenen Workshops sowie zu allgemeine Weiterbildungsangeboten der Partnerhochschulen.

### Doctoral studies in the Research Focus Care, Health, and Diversity

The Hessian PhD centers are characterized by their integration into the context of the designated research focus areas of the respective university. The PhD Center Social Work – founded in 2017 as one of the first of its kind in Hesse – is operated by Frankfurt UAS and the universities of applied sciences Darmstadt, Fulda, and RheinMain. The administrative office is located at RheinMain University of Applied Sciences; the center awards the academic title Dr. phil. Nine Frankfurt UAS professors supervise a growing, currently double-digit number of doctoral students. The last-named conduct research on issues in the areas of gender, diversity, family, and youth work.

“My colleagues and I are able to award doctorates to our own young researchers in a discipline that is primarily anchored at universities of applied sciences. This is an acknowledgment of the scientific significance of social work,” says Prof. Dr. Lotte Rose. She represents Frankfurt UAS in the PhD center’s management and currently supervises seven doctoral students. Judith Pape is one of them; her work was supported by a Frankfurt UAS doctoral scholarship: “As a member of the PhD Center Social Work, I can draw on the expertise of numerous experts and continuing education programs due to the center’s cross-university character, and I can establish peer contacts. In addition, I am very well supported and receive benefits especially with regard to the organizational realization of my doctorate.” The center’s PhD students, such as Judith Pape, have access to discipline-related workshops as well as to general continuing education courses offered by the partner universities.

### KONTAKT



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

Mitglieder des Promotionszentrums  
an der Frankfurt UAS:

**Prof. Dr. Nicole Göler von Ravensburg**  
**Prof. Dr. Barbara Klein**  
**Prof. Dr. Andreas Klocke**  
**Prof. Dr. Michaela Köttig**  
**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 Judith Pape



## Organisationsforschung aus Nutzer/-innenperspektive Organizational Research from the User's Perspective

### Prof. Dr. Christian Kolbe forscht am Institut für Stadt- und Regionalentwicklung (ISR)

Unterstützungsleistungen in der Sozialen Arbeit und der Sozialverwaltung werden von Organisationen freier und öffentlicher Träger erbracht. Eine genaue Kenntnis vom (Selbst-)Verständnis derartiger Organisationen ist elementar für eine gelingende Soziale Arbeit. Angemessenheit und Nutzbarkeit der in und von diesen Organisationen angebotenen oder erbrachten Dienstleistungen kann nur von den darin tätigen Fachkräften und (potentiellen) Nutzer/-innen qualifiziert eingeschätzt werden. Daher muss die Beforschung sozialarbeiterischer Handlungsfelder konsequent die Perspektive der genannten Personengruppen miteinbeziehen, um deren Erkenntnisse und Erfahrungen für eine bedürfnisorientierte Weiterentwicklung sozialer Dienste nutzbar zu machen.

In den Forschungen des ISR geht es darum, zu verstehen, welche Bedingungen Beteiligte „vor Ort“ vorfinden und warum sie handeln, wie sie handeln. Im Fokus steht demnach der Eigensinn der Interpretation und die Aushandlung der Betroffenen und Fachkräfte mit den Anforderungen von Organisationen im Erbringungskontext sozialer Dienste.

Prof. Dr. Kolbe und sein Team untersuchen aktuell am ISR bei lokalen Organisationen, wie diese für Menschen in prekären Lebenslagen Hilfe vor Ort organisieren. Im Projekt Kommunales Integrationsmanagement in NRW werden Möglichkeiten analysiert und aufgezeigt, wie eine Verbesserung der Unterstützung geflüchteter oder zugewanderter Menschen vor Ort gewährleistet werden kann. Ziel ist es, sich durch genaues Hinhören in unterschiedlichen Settings Prozessen und Strukturen sozialer Dienste „von unten“ zu nähern, um anschließend in einen Dialog über Möglichkeiten angemessener Hilfe eintreten zu können.

### Prof. Dr. Christian Kolbe conducts research at the Institute for Urban and Regional Development (ISR)

Support services in social work and social administration are provided by organizations belonging to independent and public agencies. An exact knowledge of the (self-)understanding of such organizations is elementary for successful social work. The appropriateness and usability of the services offered or provided in and by these organizations can only be assessed by the professionals working in them and (potential) users in a qualified manner. Therefore, the research on fields

of action in social work must consistently include the perspective of the target groups referred to above in order to make their insights and experiences usable for a needs-oriented advancement of social services.

The objective of the research undertaken at the ISR is to understand which conditions involved parties come upon “on site” and why they act as they do. Accordingly, the focus is on the obstinacy of the interpretation and the negotiation between those affected and the professionals with respect to the requirements of organizations in the context of social service delivery.

Prof. Dr. Kolbe and his team currently investigate how local organizations organize on-site assistance for people in precarious situations at the ISR. The project Municipal Integration Management in North Rhine-Westphalia analyzes options and identifies ways to improve local support for refugees and immigrants. The goal is to approach processes and structures of social services “from below” by listening closely in different settings in order to subsequently enter into a dialogue about possibilities for appropriate assistance.



### KONTAKT



**Prof. Dr. Christian Kolbe**  
Fachbereich 4: Soziale Arbeit  
und Gesundheit  
Tel.: +49 69 1533-2933  
cmkolbe@fb4.fra-uas.de

Projekt „Wissenschaftliche Begleitung des NRW-Programms Kommunales Integrationsmanagement“ wurde vom Land Nordrhein-Westfalen gefördert.  
Laufzeit: 01.03.2020 - 31.12.2022

# Everyone Has A Story

## Biographieforschung im Kontext von Radikalisierung und Gender Biographical Research in the Context of Radicalization and Gender

### Grundlagen zur Entwicklung von gezielten Präventionsmaßnahmen gegen Rechtsextremismus

Extrem rechts motivierte Handlungs- und Deutungsmuster sind keine Randerscheinung in Deutschland. Vielmehr nutzt die extreme Rechte vielfältige gesellschaftliche Kontexte, um destruktive und ausgrenzende Ideologiefragmente zu platzieren. Weiblich- und Männlichkeitskonstruktionen und ihre spezifischen Dynamiken spielen dabei eine zentrale Rolle.

Diese, aber auch grundlegende Hinwendungs- und Rückzugsprozesse untersucht die Rechtsextremismus- und Biographieforscherin Prof. Dr. Michaela Köttig, um diesen Entwicklungen angemessen entgegenwirken zu können und wirksame Präventionsmaßnahmen zu entwickeln.

Ein Forschungsprojekt beschäftigte sich mit den Prozessen früher Distanzierung von religiös begründetem Extremismus. Im Rahmen des Projekts Frühe Distanzierung wurde untersucht, welche biographischen Entwicklungen Zuwendung und Rückzug von radikalen Islamauslegungen initiieren, befördern und auch behindern. Dabei wurden junge Menschen unter Einsatz eines biographieanalytischen Forschungsdesigns befragt, um Hinwendungs- und Distanzierungsprozesse im Kontext der ganzen Lebensgeschichte zu re-

konstruieren und zu verstehen. Auch hier ist die Entwicklung von Präventionsansätzen Ziel der Forschung.

Das gilt auch für das internationale Verbundprojekt Addressing Violent Radicalisation: A Multi-actor Response through Education (EDURAD). In diesem Projekt wurden in vier unterschiedlichen Ländern Module zur Extremismusprävention in Schule und außerschulischer Bildung entwickelt. Weitere Forschungsfelder von Prof. Dr. Köttig, die Mitglied in diversen nationalen und internationalen Fachgesellschaften und Sprecherin des Kompetenzzentrums Soziale Interventionsforschung am Fachbereich Soziale Arbeit und Gesundheit ist, sind Fluchtmigration und Beratung.

### Basis for the development of preventive measures against right-wing extremism

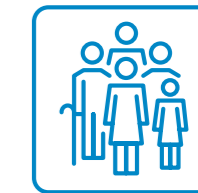
Extremely right-wing motivated patterns of action and interpretation are not a marginal phenomenon in Germany. On the contrary, the extreme right uses a variety of social contexts to place destructive and exclusionary ideological fragments. Constructions of femininity and masculinity and their specific dynamics play a central role.

Prof. Dr. Michaela Köttig, a researcher on right-wing extremism and biographies, investigates these aspects, as well as fundamental processes of

turning to and of withdrawal in this context in order to be able to counteract extrem right developments appropriately and to develop effective preventive measures against right-wing extremism.

One research project was concerned with the processes of early distancing from religiously based extremism. The project Early Distancing investigated which biographical developments initiate, promote and also hinder the turning to and withdrawing from radical interpretations of Islam. In the process, young people were interviewed using a biography-analytical research design in order to reconstruct and understand processes of turning to and distancing in the context of their entire life histories. Here, too, the development of approaches aiming at prevention is the research objective.

This also applies to the international joint project Addressing Violent Radicalisation: A Multi-actor Response through Education (EDURAD). In this project, educational modules for the prevention of extremism were developed in four different countries. Refugee migration and counseling are additional research fields investigated by Prof. Dr. Köttig, who is a member of various national and international professional societies and spokeswoman of the Competency Center of Social Intervention Research at the Faculty of Social Work and Health.



### KONTAKT

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

Das Projekt „Addressing Violent Radicalisation: A Multi-actor Response Through Education (EDURAD)“ wurde von der EU gefördert.  
Laufzeit: 01.01.2020 - 31.12.2021

Das Projekt „Frühe Distanzierung von radikalen Islamauslegungen. Eine biographieanalytische Untersuchung“ wurde vom BMFSFJ gefördert.  
Laufzeit: 01.07.2019 - 30.06.2022





## Assistenztechnologien für ein unabhängigeres Leben Assistance Technologies for a More Independent Life

### Forschungslabor FUTURE AGING

Wie können technologische Entwicklungen im Alter und bei Behinderung unterstützen und was sind die Auswirkungen auf das Sozial- und Gesundheitswesen? Mit diesen und weiterführenden Fragen zu Themen wie Assistenzrobotik, Virtual und Augmented Reality, Sensorsysteme sowie inklusive und lebenswerte Wohn-, Lern- und Arbeitswelten beschäftigen sich 18 Professor/-innen der vier Fachbereiche am interdisziplinären Forschungszentrum FUTURE AGING; neun wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen arbeiten an Drittmittel- und Promotionsprojekten. Mit zehn assoziierten Partnern aus Sozialwesen und Wirtschaft steht FUTURE AGING dabei im Austausch. „Wichtig sind uns vor allem Aspekte wie Akzeptanz, Sicherheit – auch der Daten –, Benutzerfreundlichkeit, Nachhaltigkeit und auch ethische Fragestellungen“, so Prof. Dr. Barbara Klein, Sprecherin des Forschungszentrums.

Ein wichtiger Meilenstein ist die Umsetzung der Ausstellung „Hallo Freiheit! Zusammen über Barrieren“ zusammen mit dem VdK Hessen-Thüringen e. V. und der Frankfurter Stiftung für Gehörlose und Schwerhörige – ein Ort, an dem sich Besucher/-innen über Barrierefreiheit informieren und Assistenztechnologien erleben können.

Im Sommer 2021 hat FUTURE AGING im House of Science and Transfer das Innovation Lab 5.0 eingerichtet. Auf rund 150 m<sup>2</sup> steht hier eine Experimentalfläche für Robotik, Mixed Reality und Sensorik sowie für alle Projekte mit Nutzer/-innenbefragungen und Szenarienentwicklung zur Verfügung. Ein weiteres Highlight war im Oktober 2021 die internationale Tagung Connected Living mit einem interdisziplinären Blick auf inklusive Wohnkonzepte.

### FUTURE AGING Research Lab

How can technological developments support in old age and in case of disability? What are the implications for social and health care? These and continuative questions regarding topics such as assistance robotics, virtual and augmented reality, sensor systems, but also inclusive and livable living, learning, and working environments are addressed at the interdisciplinary research center FUTURE AGING by 18 professors from all four university faculties. Nine research fellows work on third-party funded and doctoral projects. FUTURE AGING is in exchange with ten associated partners from the social and economic sectors. “Aspects such as acceptance, data security (and safety in general), usability and sustainability, and also ethical issues are particularly

important to us,” says Prof. Dr. Barbara Klein, spokeswoman of the research center.

An important milestone is the implementation of the exhibition “Hello Freedom! Overcoming barriers together”, which was jointly conceptualized with VdK Hessen-Thüringen e. V. and the Frankfurt Foundation for the Deaf and Hard of Hearing – a place where visitors can find out about accessibility and experience assistive technologies.

In the summer of 2021, FUTURE AGING established the Innovation Lab 5.0 in the House of Science and Transfer. An experimental area of around 150 square meters is dedicated to robotics, mixed reality, and sensor technology as well as to all projects involving user surveys and scenario development. Another highlight was the international conference Connected Living in October 2021, which offered an interdisciplinary view on inclusive housing and living concepts.



### 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

**Marina Ringwald**  
Wissenschaftliche Koordination  
Tel.: +49 69 1533-3832  
marina.ringwald@fb4.fra-uas.de

FORSCHUNGSZENTRUM  
FRANKFURT UAS  
**FUTURE AGING**  
www.frankfurt-university.de/FUTUREAGING

Linkes Bild: Besuch der Digitalministerin, Dr. Kristina Sinemus, an der Frankfurt UAS. Sie hält den Roboter-Dinosaurier PLEO im Arm.



## Soziale Arbeit interdisziplinär erforschen Researching Social Work Interdisciplinarily



### Kompetenzzentrum Soziale Interventionsforschung (KomSI)

Was passiert, wenn eine Fachkraft der Sozialen Arbeit mit Nutzer/-innen spricht; wie wird ‚Hilfe‘ 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 dabei zu unterstützen, gemeinsame Forschungsvorhaben zu entwickeln und umzusetzen.

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

Die KomSI-Schriftenreihe ist einzigartig in Deutschland und trägt zur wissenschaftlichen Fundierung der Sozialen Interventionsforschung

bei. In der Schriftenreihe werden theoretische, methodologische und empirische Perspektiven auf Soziale Interventionsforschung veröffentlicht. Bisher sind drei Bände erschienen, die alle als Open Access zugänglich sind.

Ein wichtiger Fokus der Arbeit des KomSI liegt zudem im Rahmen des Methodenlabors auf der Weiterentwicklung von Forschungsmethoden: Einmal im Monat kommen Expert/-innen verschiedener Forschungsmethoden mit Nachwuchswissenschaftler/-innen und Praktiker/-innen in Methodenworkshops und kollegialen Austauschtreffen zusammen, um geeignete Forschungsmethoden für ihre Forschungsvorhaben zu diskutieren und weiterzuentwickeln.

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

What happens when a social work professional talks to clients; how is 'help' devised; how are social measures planned and implemented in institutions? These and other questions are addressed by the Competency Center of Social Intervention Research, a place for interdisciplinary research in social work. The center's self-conception is that of a forum for bringing together and supporting researchers with respect to their different perspectives and topics with the aim of developing and implementing joint research projects.

In terms of content, KomSI researches social challenges such as poverty, unemployment and homelessness, migration, violence, and radicalization as well as related social work interventions. The project work incorporates socio-political, legal, economic, and pedagogical contexts and is characterized by its practical relevance, close contacts to social work practice, and participatory orientation.

The KomSI publication series is unique in Germany and contributes to the scientific foundation of social intervention research. The series publishes theoretical, methodological, and empirical perspectives on social intervention research. Three volumes have been published so far, all of which are available as open access.

A further important focus of KomSI's work is on the refinement of research methods within the framework of the methods laboratory: Once a month, experts in various research methods come together with young researchers and practitioners at methods workshops and collegial exchange meetings in order to discuss and further develop suitable research methods for research projects.

### KONTAKT

Prof. Dr. Michaela Köttig  
Sprecherin  
Fachbereich 4: Soziale Arbeit  
und Gesundheit  
Tel.: +49 69 1533-2647  
koettig@fb4.fra-uas.de  
komsifb4.fra-uas.de



## Psychoaktive Substanzen: Zwischen Abhängigkeit und Kontrolle

### Psychoactive Substances: Between Addiction 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

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

Der Umgang mit Drogen ist in unserer Gesellschaft weit verbreitet: 32% der erwachsenen Bevölkerung rauchen Tabak, die große Mehrheit trinkt Alkohol, über eine Million Menschen nehmen Medikamente ohne ärztliche Indikation oder Verordnung ein, mehrere Hunderttausend konsumieren Cannabis. Die Liste ließe sich beliebig erweitern.

Der Mehrheit der Konsumierenden gelingt die Integration des Umgangs mit Drogen in den Alltag problemlos; anderen ist das nicht mehr möglich: Für sie ist Drogenkonsum zur Gewohnheit geworden; Körper und Psyche haben sich auf eine ständige Zufuhr eingestellt und zeigen bei Entzug oft schmerzhafte Symptome. Etwa elf Millionen Menschen sind in Deutschland von Sucht bzw. Suchtgefährdungen oder Substanzkonsumstörungen betroffen – ein ernstes Problem für die Gesundheits-, Sozial- und Rechtspolitik und die Gesellschaft insgesamt.

Das ISFF 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 Hilfen konzipiert werden müssen. Hier leistet das ISFF im wesent-

lichen Versorgungsarbeit durch die Entwicklung zielgruppenspezifischer, 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, Hilfen in Anspruch zu nehmen und führt zu schwerwiegenden Zeitverlusten von der Problemerkennung bis zur Inanspruchnahme von Unterstützungsangeboten.

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

The use of drugs is widespread in our society: 32% of the adult population smoke tobacco, the vast majority drink alcohol, more than one million people take medication without medical indication or prescription, several hundred thousand consume cannabis. The list could be extended indefinitely.

The majority of consumers manage the integration of drug use into their daily lives without problem, while others can no longer do so. For them, drug consumption has become a habit; their bodies and minds have adapted to a constant supply and often show painful symptoms when they are in drug withdrawal. About eleven million peo-

ple in Germany are affected by addiction or addiction risks, respectively, or by substance use disorders – a serious problem for health, social and legal policy, and society as a whole.



With its research projects, the ISFF focuses primarily on people who no longer succeed in integrated and inconspicuous drug use, who develop psychosocial problems, and for whom help must be designed. Here, the ISFF mainly provides care by developing target group-specific, realistic care and support models for these people. Another important concern of this undertaking is to change the social attitude towards addicts, i.e. to avoid stigmatization and discrimination. This attitude issue makes it even more difficult for those affected to seek help and results in a serious loss of time between the identification of the problem and the utilization of support services.

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

Die Förderung von Genderaspekten in Lehre und Forschung in den Fächern der hessischen Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW) ist die Aufgabe des gFFZ. Das umfangreiche Angebot zu Forschungsunterstützung, Vernetzung und Wissenstransfer umfasst Newsletter, Antrags- und Projektberatungen, Forschungswerkstätten, Publikationsreihen und die Ausrichtung von Tagungen und anderen Veranstaltungen. 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.

Das Verbundprojekt der Hochschulen Darmstadt, Fulda und RheinMain, der Evangelischen Hochschule Darmstadt, der Technischen Hochschule Mittelhessen und der Frankfurt UAS feierte 2021 sein 20-jähriges Bestehen mit einer Tagung zur Genderforschung an HAW. 2021 initiierte das gFFZ zudem eine bundesweite Online-Ringvorlesung zum Thema Digitalisierung und Gender.

Die jährliche Ausschreibung eines eigenen Förderprogramms für genderbezogene Projekte

## Geschlechterforschung für die Praxis

### Gender Research for Practice



eröffnet Professor/-innen und Nachwuchswissenschaftler/-innen Chancen auf eine Anschubfinanzierung. Der Henriette-Fürth-Preis, der einmal im Jahr vergeben wird, zeichnet herausragende studentische Abschlussarbeiten im Feld der Genderforschung aus.

Im Budrich-Verlag erscheint die gFFZ-Publikationsreihe Geschlechterforschung für die Praxis, die mittlerweile dreizehn Bände umfasst. Zudem betreibt das gFFZ eine eigene Broschüren- und Online-Publikationsreihe.

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

The promotion of gender aspects in teaching and research in the disciplines featured at the Hessian universities of applied sciences is the task of the gFFZ. The center's comprehensive service regarding research support, networking, and knowledge

transfer includes newsletters, application and project consultations, research workshops, publication series, and the organization of conferences and other events. Various scientific networks work under the umbrella of the gFFZ, amongst them the Working Group on Research and Gender in MINT and the Gender Section of the German Association for Social Work. Administration and Management of the center are located at Frankfurt UAS.

The joint project of the Universities of Applied Sciences Darmstadt, Fulda, RheinMain, and Mittelhessen, the Evangelische Hochschule Darmstadt, and Frankfurt UAS celebrated its 20th anniversary in 2021 with a conference on gender research at universities of applied sciences. In 2021, the gFFZ also initiated a nationwide online ring lecture on the topic of digitization and gender.

The center's own funding program for gender-related projects opens up opportunities for professors and young researchers to receive start-up funding. The Henriette Fürth Prize, which is awarded once a year, honors outstanding student final theses in the field of gender research.

The Budrich publishing company issues the gFFZ publication series Gender Research for Practice, which now comprises thirteen volumes. In addition, the gFFZ releases its own series of brochures and online publications.

#### KONTAKT

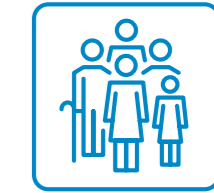


**Prof. Dr. Lotte Rose**  
Geschäftsführung  
Fachbereich 4: Soziale Arbeit  
und Gesundheit  
Tel.: +49 69 1533-2830  
rose@fb4.fra-uas.de

**Dr. Hanna Haag**  
Wissenschaftliche Koordination  
Tel.: +49 69 1533-3158  
haag.h@gffz.de



## Pflegeforschung in Zeiten der Pandemie! Nursing Research in Pandemic Times!



### Hessisches Institut für Pflegeforschung (HessIP)

Die Krisenzeit der Corona-Pandemie hat gezeigt, wie rasch das Gesundheitssystem an seine Grenzen stoßen kann. Pflegeforschung stellt der Pflegepraxis systematisches Problemlösungswissen zur Verfügung (Evidence-based Nursing) und kann somit wichtige Impulse geben, wie den Herausforderungen der pflegerischen Versorgung begegnet werden kann.

Das HessIP wurde 2001 gemeinsam von der Frankfurt UAS, der Evangelischen Hochschule Darmstadt und der Hochschule Fulda gegründet. Zur systematischen Wissensvermehrung in der Pflege untersucht es gesellschaftlich bedeutsame Fragestellungen in anwendungsorientierten, partizipativen Projekten. Während der Pandemie erforderte dies die Entwicklung kreativer Konzepte und die Anpassung von Erhebungs- und Auswertungsmethoden, um die Forschungs- und Transferziele weiter zu verfolgen.

Im Projekt TransCareKult wurde die 2019 entwickelte Weiterbildung zum/zur Trainer/-in für Teamentwicklung und Integration in Gesundheitsberufen – welche Multiplikator/-innen befähigt, in ihren Einrichtungen Workshops zur Etablierung einer transkulturellen Willkommens- und Anerkennungskultur durchzuführen – auf ein Blended-

Learning-Format umgestellt und um selbstgesteuerte Lernphasen ergänzt.

Im Rahmen des Projekts POINTED wird digital unterstützte Intervention als eine neue Form der Supervision entwickelt und erforscht. Die Qualifizierung erfolgt ausschließlich medial. Dabei erwerben beruflich Pflegende – angestoßen durch interaktives Storytelling – die Kompetenzen, sich gegenseitig zu beraten: Dies ist ein zukunftsweisendes, nachhaltiges Instrument, das gerade auch in pandemischen Ausnahmesituationen eingesetzt werden kann.

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

The crisis period of the Coronavirus pandemic has shown how quickly the health care system can reach its limits. Nursing research provides nursing practice with systematic problem-solving knowledge (evidence-based nursing) and can thus give important impulses as to how the challenges of nursing care can be met.

The HessIP was founded in 2001 jointly by Frankfurt UAS, the Evangelische Hochschule Darmstadt University of Applied Sciences, and the University of Applied Sciences Fulda. In order to systematically increase knowledge in nursing, the institute investigates socially significant issues in applica-

tion-oriented, participatory projects. During the pandemic, this required the development of creative concepts and the adaptation of survey and evaluation methods in order to further pursue the research and transfer goals.

In the project TransCareKult, the advanced training to become a trainer for team development and integration in health care professions developed in 2019 – which enables multipliers to conduct workshops in their institutions to establish a transcultural culture of welcome and recognition – was converted to a blended learning format and supplemented with self-directed learning phases.

Within the context of the project POINTED, digitally supported intervention, a new form of supervision, is being developed and investigated. The qualification takes place exclusively via media. In the process, professional nurses acquire – triggered by interactive storytelling – the skills to counsel each other: This is a future-oriented, sustainable instrument that can specifically be used in exceptional pandemic situations.

### 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)

Das Projekt „TransCareKult – Anerkennungskultur verankern, Bindung stärken“ wurde vom BMBF gefördert.  
Laufzeit: 01.01.2019 – 31.12.2022

Das Projekt „POINTED – Partizipativ-orientierte Intervention zur betrieblichen Gesundheitsförderung in diversitären Pflegeteams“ wird vom BMBF gefördert.  
Laufzeit: 01.09.2020 – 31.08.2023



## Digitalisierung und IK-Technologien Digitalization and IC Technologies



Für eine zunehmend digital geprägte Gesellschaft und Wirtschaft stellen sich neue Herausforderungen. Prozess- und Datensicherheit sind Schlüssel-Themen, um dahingehend eine Funktionsfähigkeit sicherzustellen bzw. eine „Verwundbarkeit“ zu vermeiden. Nach wie vor verdoppeln sich Speicherkapazitäten in kurzen Zeiträumen, Innovationszyklen verkürzen und beschleunigen sich, die Komplexität von (Netzwerk-)Strukturen wird immer größer und fast schon unüberschaubar. Es gilt, „dran“ und auf Augenhöhe zu bleiben.

Im Forschungsschwerpunkt Digitalisierung und Informations-/Kommunikationstechnologien forschen Wissenschaftler/-innen zu Technologien, Werkzeugen, Prozessen und Infrastrukturen in den Bereichen Netzwerke und verteilte Systeme, Telekommunikation, maschinelles Lernen, künstliche Intelligenz und Geoinformation. Das Themenspektrum umfasst IT-Sicherheit, Datenschutz, Industrie 4.0, Internet der Dinge (IoT) und Geodaten.

„Wir hinterfragen kritisch und umfassend (Netzwerk-)Sicherheitsstrukturen, denn alle Daten sind relevant“, so Prof. Dr. Martin Kappes, Kompetenzzentrum Netzwerke und verteilte Systeme. „Der trans- und interdisziplinäre Austausch und Zusammenarbeit sind dabei unerlässlich. Wir arbeiten sehr eng mit unseren Partnern aus der Wirtschaft zusammen, um sicherzustellen, dass unsere Lösungen für die Praxis wirklich nutzbringend sind.“

New challenges are emerging for an increasingly digital society and economy. Process and data security are key issues to ensure functionality in this context and to avoid “vulnerability”. Storage capacities continue to double in short periods of time, innovation cycles are shortening and accelerating; the complexity of (network) structures is becoming ever greater and almost unmanageable. It is essential to stay “on top of things” and at eye level.

As part of the research focus Digitalization and Information/Communication Technologies, scientists conduct research on technologies, tools, processes, and infrastructures in the fields of networks and distributed systems, telecommunications, machine learning, artificial intelligence, and geoinformation. The range of topics includes IT security, data protection, Industry 4.0, Internet of Things (IoT) and geodata.

“We critically and comprehensively question (network) security structures, because all data is relevant,” says Prof. Dr. Martin Kappes, Competency Center for Networks and Distributed Systems. “Trans- and interdisciplinary exchange and collaboration are essential here. We collaborate very closely with our business partners to ensure that our solutions are truly beneficial for real-world applications.”



## Promotionszentrum Angewandte Informatik Applied Computer Science PhD Center



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

Seit 2017 ist die Frankfurt UAS am Promotionszentrum Angewandte Informatik beteiligt, das gemeinsam von der Frankfurt UAS und den Hochschulen Darmstadt, Fulda und RheinMain getragen wird. Sitz der Geschäftsstelle ist Darmstadt; verliehen wird der Titel Dr. rer. nat. Die drei betreuenden Professor/-innen der Frankfurt UAS bringen ihre Kompetenzen in den Bereichen Computer Vision, maschinelles Lernen, Netzwerk- und Informationssicherheit sowie Telekommunikationsnetze ein.

Prof. Dr. Ute Bauer-Wersing, Professorin der Frankfurt UAS, hebt hervor: „Das eigene Promotionsrecht ist für die Weiterentwicklung der Frankfurt UAS von zentraler strategischer Bedeutung. Zudem schätze ich das anwendungsorientierte Arbeitsumfeld des Promotionszentrums, das vor allem auch unseren Promovierenden zugutekommt. Obwohl wir in der Vergangenheit gerade im Themenfeld Informatik sehr positive Erfahrungen mit kooperativen Promotionen mit unseren Partneruniversitäten im

In- und Ausland gemacht haben, ist es für mich und die anderen Mitglieder des Zentrums natürlich eine Bereicherung und Anerkennung, dass unsere Promovierenden ihren Titel von der eigenen Hochschule verliehen bekommen.“ Ihr Doktorand Muhammad Haris lobt die guten Arbeitsbedingungen: „Meine Arbeit am Promotionszentrum Angewandte Informatik bietet mir eine hervorragende Plattform, um unabhängige Forschung durchzuführen und mühelos wissenschaftliche Ideen in die Praxis umzusetzen.“

### Doctoral studies in the Research Focus Digitalization and Information/Communication technologies

Since 2017, Frankfurt UAS has participated in the PhD Center Applied Computer Science, which is jointly maintained by Frankfurt UAS and the Universities of Applied Sciences Darmstadt, Fulda, and RheinMain. Its administrative office is located in Darmstadt; the center awards the academic title Dr. rer. nat. The three supervising professors at Frankfurt UAS contribute their expertise in the areas of computer vision, machine learning, network and information security, and telecommunications networks.

Frankfurt UAS Prof. Dr. Ute Bauer-Wersing emphasizes: “Having our own right to award doctorates is of central strategic importance for the further development of Frankfurt UAS. In addition, I appreciate the application-oriented working environment of the PhD center, which also benefits our doctoral students in particular. In the past, we had very positive experiences with cooperative doctorates in collaboration with our partner universities in Germany and abroad especially in the subject area of computer science. However, the fact that our doctoral students are awarded their title by our university is, of course, an asset and acknowledgement for me and the other members of the center.” Her doctoral student Muhammad Haris praises the positive working conditions: “Working at the PhD Center of Applied Computer Science provides me with an excellent platform to carry out independent research and effortlessly put scientific ideas into practice.”

### KONTAKT



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

Mitglieder des Promotionszentrums  
an der Frankfurt UAS:

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

Linkes Bild: Prof. Dr. Ute Bauer-Wersing  
und ihr Promovierender Muhammad Haris



## Sicherheit im Internet of Things Security in the Internet of Things



Ob Industrie 4.0 oder das Smart Home – Geräte arbeiten nicht isoliert, sondern bilden komplex vernetzte Systeme. Sicherheit ist ein zentrales Thema; Prof. Dr. Martin Kappes und sein Team der Forschungsgruppe für Netzwerksicherheit, Informationssicherheit und Datenschutz arbeiten daher an innovativen Verfahren, um nicht nur einzelne Geräte, sondern ganze Netzwerke zuverlässig zu schützen. Ob Trusted Computing auf der Blockchain, Speichersicherheit in nativen Anwendungen oder Anomalieerkennung durch Machine Learning – dabei werden vielfältige Techniken kombiniert und weiterentwickelt.

Die Forschung orientiert sich immer an konkreten, innovativen Anwendungen und praxisnahen Problemfeldern: Die Forscher/-innen kooperieren in Drittmittelprojekten mit Partnern aus Wissenschaft und Industrie. In den aktuellen Projekten ForCEPs und TrustProp wird die Verwendung neuer Paradigmen zur Informationsverarbeitung wie Complex Event Processing zur Gewährleistung der Sicherheit kritischer Infrastrukturen und Unternehmensnetzwerken erprobt. Dabei sind auch auf der Blockchain aufsetzende Methoden einbezogen, die die Integrität wichtiger Netzwerkkomponenten überwa-

chen. Die Resultate liefern wichtige Bausteine, um die Informationssicherheit im IoT und in kritischen Infrastrukturen zu gewährleisten. Ergebnisse der Forschungsgruppe von Prof. Dr. Kappes werden auf internationalen Fachkonferenzen präsentiert oder publiziert.

Um interdisziplinäre Forschungssynergien in der Hochschule nutzbar zu machen, ist Prof. Dr. Kappes einer der Initiatoren des Kompetenzzentrums für Netzwerke und verteilte Systeme. Er betreut Promotionsvorhaben der Mitarbeitenden im Promotionszentrum Angewandte Informatik und ist dort auch Mitglied der Zentrumsleitung.

Whether Industry 4.0 or the smart home – devices do not operate in isolation, but form complex networked systems. Security is a key issue; therefore, Prof. Dr. Martin Kappes and his team, the research group for Network Security, Information Security and Data Protection, explore innovative methods to reliably protect not only individual devices, but entire networks. Whether trusted computing on the blockchain, storage security in native applications, or anomaly detection through machine learning – a wide range of techniques are combined and refined in the process.

The group's research is oriented toward concrete, innovative applications and practice-related problem areas at all times: The researchers cooperate with partners from science and industry in third-party funded projects. As part of the current projects ForCEPs and TrustProp, the use of new information processing paradigms such as complex event processing to ensure the security of critical infrastructures and corporate networks is being tested. Blockchain-based methods monitoring the integrity of key network components are incorporated here as well. The outcomes provide important building blocks to ensure information security in the IoT and in critical infrastructures. Results from Prof. Dr. Kappes' research group are presented at international conferences or published.

In order to harness interdisciplinary research synergies at Frankfurt UAS, Prof. Dr. Kappes is one of the initiators of the Competency Center for Networks and Distributed Systems. He supervises PhD projects of his collaborators in the PhD Center Applied Computer Science and is also a member of the center's management.

### KONTAKT



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

Das Projekt „Forensische Netzwerkanalyse mittels Complex Event Processing (ForCEPs)“ wurde vom BMBF gefördert.  
Laufzeit: 01.09.2017 - 31.01.2022

Das Projekt „System zur Verifikation und Propagation dezentral erfasster Systemzustände (TrustProp)“ wurde vom BMWi gefördert.  
Laufzeit: 01.05.2019 - 31.03.2022



## Augmented Reality trifft industrielle Services Augmented Reality Meets Industrial Services



### Breites Anwendungsfeld für AR-Technologie

Neben dem klassischen Fernzugriff auf die Maschinensteuerung lässt sich häufig immer noch eine telefonische Erbringung von Remote-Services beobachten. Durch den Einsatz von AR-Technologien lassen sich unnötige Reisen von Servicetechniker/-innen reduzieren, kurze Maschinenausfallzeiten sicherstellen und eine hohe Produktivität gewährleisten.

Auch wenn es somit gute Gründe gibt, die AR-Remote-Technologie zu implementieren, hat erst die COVID-Pandemie für einen deutlichen Entwicklungsschub gesorgt: Als die intensive Reisetätigkeit von Servicetechniker/-innen stark eingeschränkt war, setzten immer mehr Maschinen- und Anlagenbauer auf Remote-Services mit Augmented Reality. Denn die Komplexität und Variantenvielfalt der installierten Maschinen und Anlagen erfordern oft eine kollaborative Fehlerbehebung zwischen Remote-Expert/-innen und Techniker/-innen.

Im Rahmen industrieller Fallstudien mit 25 Maschinen- und Anlagenbauern sowie Soft- und Hardwareanbietern untersucht die Forschungsgruppe Applied Research in Industrial Service (APPRISE) in drei laufenden Promotionen Erfolgsfaktoren für die Implementierung der AR-Technologie, Gestaltungsoptionen für Geschäftsmodel-

le und Integrationsmöglichkeiten in bestehende IT-Landschaften. Die Unternehmen stehen vor technischen und organisatorischen Herausforderungen. Themen sind die Datensicherheit, die Etablierung einer stabilen Internetverbindung im ländlichen Raum und die transformative Konzeption eines rentablen Geschäftsmodells.

Im Forschungsprojekt RoBoCut-AR ist die Entwicklung eines Pay-per-Cut Geschäftsmodells für die KI-gestützte Pflanzenzucht das Ziel. Die Forschungsgruppe arbeitet gemeinsam mit dem Bremer Technologie-Start-up RoBoTec PTC an AR-basierten Remote Services für die vollautonome Zier- und Nutzpflanzenproduktion.

### Broad field of application for AR technology

Besides the classic remote access to machine control, one can still frequently observe the provision of remote services via telephone. The use of AR technologies can reduce travel by service technicians, ensure short machine downtimes, and guarantee high productivity.

Although there are thus good reasons to implement remote AR technology, it was the COVID pandemic that provided a significant development boost: When the intensive travel of service technicians became severely restricted, more and more machine and plant manufacturers relied on remote

services utilizing augmented reality, given that the complexity and diversity of the installed machines and systems often require collaborative troubleshooting between remote experts and technicians.

Within the framework of industrial case studies involving 25 machine and plant manufacturers as well as software and hardware providers, the Applied Research in Industrial Service (APPRISE) research group investigates success factors for the implementation of AR technology, design options for business models, and options for integration into existing IT systems by means of three PhD projects. The companies are facing technical and organizational challenges. Topics include data security, but also the establishment of a stable Internet connection in rural settings and the transformative conception towards a profitable business model.

In the research project RoBoCut-AR, the objective is to develop a pay-per-cut business model for AI-assisted plant breeding. The research group collaborates on AR-based remote services for fully autonomous ornamental and crop plant production with the Bremen-based technology start-up RoBoTec PTC.

### KONTAKT



**Prof. Dr. Dirk Stegelmeyer**  
 Fachbereich 2: Informatik und  
 Ingenieurwissenschaften  
 Tel.: +49 69 1533-3946  
 stegelmeyer@fb2.fra-uas.de

[www.fra-uas.de/APPRISE](http://www.fra-uas.de/APPRISE)

Das Projekt „Augmented Reality – Fernservice-  
 modells als Basis eines Pay-per-Cut Geschäfts-  
 modells für die AI-gestützte Pflanzenvermehrung  
 (RoBoCut-AR)“ wurde im Rahmen des  
 Innovationsprogramms für Geschäftsmodelle  
 und Pionierlösungen (IGP) vom BMWK gefördert.  
 Laufzeit: 01.10.2020 - 30.09.2022





## Mobilfunknetze der neusten Generation New Mobile Networks



### Die Forschungsgruppe (FG) für Telekommunikationsnetze bringt Wireless Mesh Networks (WMN) und 5G/6G-Mobilfunknetze zusammen

Die FG beschäftigt sich seit Jahren mit den Themen Zukunft und Optimierung von Kommunikationsnetzen, Netzwerkvirtualisierung sowie Internet of Things. Aktuell liegt der Arbeitsschwerpunkt auf der Verknüpfung von Wireless Mesh Networks und 5G/6G-Mobilfunknetz-Lösungen.

Für Katastrophenfälle wie Überschwemmungen, Stromausfälle oder Cyberangriffe mit Ausfall der normalen Kommunikationsnetze wurde im Projekt VirtO4WMN eine alternative, verteilt und autark arbeitende, bedarfsweise batteriebetriebene Kommunikationsinfrastruktur erforscht und entwickelt. Das Ergebnis ist ein skalierbares und resilientes Netz aus Funk-Routern, das sich auf die Bedürfnisse der Einsatzkräfte und Hilfsbedürftigen unter Nutzung von Virtualisierungstechniken leicht anpassen lässt oder auch sich eigenständig adaptiert.

Für Anwendungen z. B. in den Bereichen Gesundheit, Logistik oder Industrie 4.0 sowie zur Erforschung der Weiterentwicklung von 5G hin zu 6G wurde ein 5G-Campusnetz mit dem Frequenzbereich 3,7-3,8 GHz realisiert. Zudem wird ein 5G-System mit Indoor-Basisstationen implementiert

und getestet werden. In den Folgeschritten wird dieses 5G-Netz ausgebaut, so dass eine campusweite Abdeckung möglich wird. Für eine praxisnahe Migration zu 5G-Advanced und zu 6G gibt es erste Konzepte, die zum einen die erarbeiteten WMN-Technologien mit 5G- und zukünftig 6G-Lösungen kombinieren und damit flexibler und resilienter werden lassen, zum anderen 5G/6G-Netze u. a. für den Einsatzfall Katastrophenszenario sowie für eHealth-Applikationen mit Body Area Networks optimal nutzbar machen.

### The Research Group (RG) for Telecommunication Networks brings together wireless mesh networks (WMN) and 5G/6G mobile networks

The RG has been addressing topics such as the future and optimization of communication networks, network virtualization, and the Internet of Things for years. Currently, the focus of work is on linking wireless mesh networks and 5G/6G mobile network solutions.

For disaster situations such as floods, power outages, or cyberattacks resulting in the failure of regular communication networks, an alternative, distributed and self-sufficient as well as, if necessary, battery-powered communication infrastructure was investigated and developed in the project VirtO4WMN. The result is a scalable and resilient network of wireless routers

that can be easily adapted to the needs of emergency responders and those needing assistance using virtualization techniques or that can adapt on its own.

For applications e.g. in the areas of health, logistics, or Industry 4.0, as well as for research into the further development of 5G towards 6G, a 5G campus network with a frequency range of 3.7-3.8 GHz was implemented and tested, in a first step with indoor base stations. This 5G network will be expanded in subsequent steps to enable campus-wide coverage. There are initial concepts for a practice-oriented migration to 5G-Advanced and to 6G, which, on the one hand, combine the developed WMN technologies with 5G and, in the future, 6G solutions and thus make them more flexible and resilient, and, on the other hand, make 5G/6G networks optimally usable, among other things, in the context of disaster scenarios and for eHealth applications with body area networks.

#### 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  
armin.lehmann@fb2.fra-uas.de

Das Projekt „Optimierung von Wireless Mesh Networks mit Netzwerkvirtualisierung für den Katastropheneinsatz (VirtO4WMN)“ wurde vom BMBF gefördert.  
Laufzeit: 01.10.2017 - 30.09.2021

Linkes Bild: Prof. Dr. Armin Lehmann und Haritha Lakshmi Gopinathan, Studentin des Masterstudiengangs IT



### Forschung zu Digital Innovation and Transformation

Die Neu- und Weiterentwicklung digitaler Technologien führt zu signifikanten Veränderungen in Wirtschaft und Gesellschaft. Kennzeichen einer digitalisierten Unternehmenswelt ist die Inhärenz digitaler Technologien als Bestandteil von Produkten, Dienstleistungen und Geschäftsmodellen. Das neugegründete interdisziplinäre Research Lab for Digital Innovation & Transformation (ditlab) unter der Leitung von Prof. Dr. Nils Urbach erbringt in diesem Kontext akademischen Wissensaufbau, um kompetenten Wissenstransfer in die Praxis leisten zu können.

Ziel des Forschungsbereichs Digital Innovation ist, Unsicherheiten bei der Auswahl von Technologien zu reduzieren (Projekt AI for Business | Business for AI (ABBA)). Er beschäftigt sich daher beispielsweise mit der Identifikation und systematischen Analyse emergenter Digitaltechnologien wie Künstliche Intelligenz (Projekt KI-basierte Wissenszugänge (KIWise)) und Blockchain sowie mit Ansätzen des Innovationsmanagements für den erfolgreiche Einsatz dieser Technologien in Organisationen.

Innovative Technologien erfordern zudem die Entwicklung und Bewertung neuer Geschäftsmodelle sowie die entsprechende Anpassung der Organisation an die neuen Herausforderungen. Die integrierte Ausrichtung bestehender Prozesse und Strukturen, Anwendungssysteme und Datenhaltung an den Anforderungen neuer Kundenbedürfnisse und Geschäftsmodelle ist daher ein zentrales Forschungsfeld im Forschungsbereich Digital Transformation des ditlab (Projekt Digitale Disruption und Transformation (DigiDuT)).

### Research on digital innovation and transformation

The new and further development of digital technologies causes significant changes in business and society. A digitized corporate world is characterized by the inherence of digital technologies as a component of products, services and business models. In this context, the newly founded interdisciplinary Research Lab for Digital Innovation & Transformation (ditlab), headed by Prof. Dr. Nils Urbach, conducts academic knowledge building in order to be able to accomplish competent knowledge transfer into practice.

## Komplexität reduzieren Reducing Complexity

It is the objective of the research area Digital Innovation to reduce uncertainties regarding the selection of technologies (project AI for Business | Business for AI (ABBA)). The area of research is therefore concerned with the identification and systematic analysis of emerging digital technologies such as artificial intelligence (project AI-based knowledge access (KIWise)) and blockchain, for example, as well as with innovation management approaches for the successful utilization of these technologies in organizations.

Innovative technologies also require the development and evaluation of new business models as well as the corresponding adaptation of the organization to the new challenges. The integrated alignment of existing processes and structures, application systems, and data management with the requirements of new customer needs and business models is therefore a central field of study as part of the ditlab research area Digital Transformation (project Digital Disruption and Transformation (DigiDuT)).



### KONTAKT

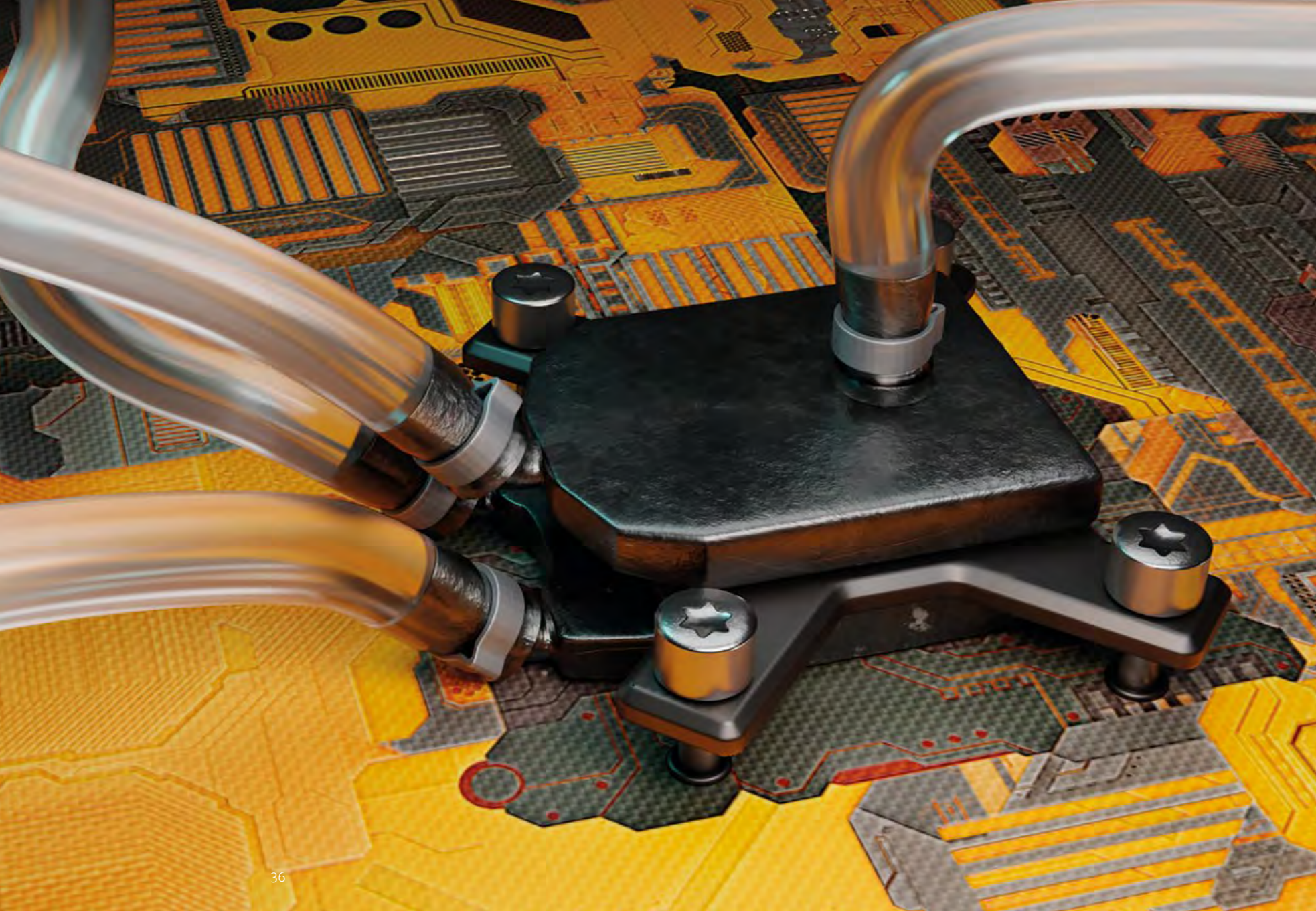


**Prof. Dr. Nils Urbach**  
Fachbereich 3: Wirtschaft und Recht  
Tel: +49 69 1533-3849  
nils.urbach@fb3.fra-uas.de

### Mitarbeitende:

- Simon Feulner (M. Sc.)
- Jonathan Lautenschlager (M. A.)
- Luis Lämmermann (M. Sc.)
- Maria Mougou





### Institut für Interdisziplinäre Technik (iit)

Das Institut für Interdisziplinäre Technik ist die Plattform interdisziplinärer wissenschaftlicher Zusammenarbeit am Fachbereich Informatik und Ingenieurwissenschaften. Die am iit arbeitenden Forschungsgruppen (FG) beschäftigen sich mit industrienahen Themen, die in innovativen technischen Anwendungen münden; dazu wurden von Januar 2020 bis Mai 2022 rund 1,7 Mio. EUR Fördermittel eingeworben.

Ein Beispiel ist die Entwicklung von Verfahren zur Effizienzsteigerung industrieller Anlagen und Predictive Maintenance. Die FG Industrial Data Science (INDAS) beschäftigt sich mit Machine Learning-Verfahren zur Analyse von Sensordaten, während die FG Energie- und Ressourceneffizienz in der Prozessindustrie Modelle zur optimierten Ausnutzung von Adsorptionsmitteln zur Abscheidung von lösemittelhaltigen Abluftströmen entwickelt.

Industrielle Anwendungen von Augmented Reality (AR) sind Thema der FG Applied Research in Industrial Service (APPRISE), die nicht nur innovative Verfahren zu AR-basiertem Remote Service

## Digitalisierung als interdisziplinäre Aufgabe Digitization as an Interdisciplinary Task

entwickelt, sondern auch Transferworkshops anbietet. Die HoloMetrix GmbH, eine aus dem Forschungsprojekt ARA – Augmented Reality Acoustics um Prof. Holger Marschner hervorgegangene Ausgründung, bietet Verfahren zur Schallmessung unter Einsatz von AR an.

Die FG Thermomanagement arbeitet an innovativen Kühlkonzepten, darunter einem neuartigen Verdampfungskühlkonzept für LEDs, um deren Energieverbrauch zu senken und Lebensdauer zu erhöhen, und an dem Einsatz von Phasenwechselmaterial, um den Temperaturanstieg von Batterien bei hohen Lade- oder Entladeleistungen zu senken.

### Institute for Interdisciplinary Technology (iit)

The Institute for Interdisciplinary Technology constitutes the platform for interdisciplinary scientific cooperation at the Faculty Computer Science and Engineering. The research groups (RG) working within the framework of iit deal with industry-oriented innovative technical applications; for this purpose, approximately 1.7 million EUR in funding was acquired from January 2020 to May 2022.

One example is the development of methods for increasing the efficiency of industrial plants and predictive maintenance. The RG Industrial Data Science (INDAS) engages in machine learning methods for analyzing sensor data, while the RG Energy and Resource Efficiency in the Process Industry develops models for the optimized utilization of adsorbents for the separation of solvent-containing exhaust air streams.

Industrial applications of augmented reality (AR) are the topic of the RG Applied Research in Industrial Service (APPRISE), which not only develops innovative methods for AR-based remote service, but also offers transfer workshops. HoloMetrix GmbH, a spin-off from the research project ARA – Augmented Reality Acoustics led by Prof. Holger Marschner, offers methods for measuring sound with the use of AR.

The RG Thermal Management works on innovative cooling concepts, including a new cooling concept using evaporation for LEDs, to reduce their energy consumption and increase their service life and on the use of phase change materials to reduce the temperature rise of batteries at high charging or discharging powers.



### KONTAKT



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

[www.fra-uas.de/iit](http://www.fra-uas.de/iit)

Mitglieder des iit:

**Prof. Dr. Jörg Schäfer**  
Forschungsgruppe Industrial Data Science (INDAS)

**Prof. Dr.-Ing. Niklas Döring**  
Forschungsgruppe Energie- und Ressourceneffizienz  
in der Prozessindustrie

**Prof. Dr. Dirk Stegelmeyer**  
Forschungsgruppe Applied Research in Industrial  
Service (APPRISE)

**Prof. Dipl.-Ing. Holger Marschner**  
Kompetenzzentrum für Lärm und Schwingungen

**Prof. Dr.-Ing. Boris Schilder**  
Forschungsgruppe Thermomanagement



## Digitale Verfahren für individuelle Lösungen Digital Processes for Individual Solutions

### 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.-Ing. Diana Völz**  
Fachbereich 2: Informatik und  
Ingenieurwissenschaften  
Tel.: +49 69 1533-3944  
voelz@fb2.fra-uas.de

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

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

### Forschungslabor Personalized Biomedical Engineering (PBE)

Personalisierung verspricht in der medizinischen Diagnostik, Therapie und Produktentwicklung ein zielgerichteteres Vorgehen und weniger individuelle und sozioökonomische Belastungen durch Über- oder Fehlbehandlungen. Das digitale Abbild der Patientin oder des Patienten („virtueller Zwilling“) ermöglicht eine individuelle Produktentwicklung, da die Wechselwirkung des Produkts mit der Patientin oder dem Patienten simuliert und virtuell optimiert werden kann, etwa für die bestmögliche Passgenauigkeit und Fertigung von Orthesen oder Prothesen. Aber auch bei konservativen Therapieansätzen lassen sich Verbesserungen erzielen.

Ziel der Arbeit ist es, die gesamte Prozesskette zur Analyse und Beschreibung (Modellbildung) der menschlichen (Gewebe-)Struktur und die Entwicklung, (Re-)Konstruktion und Herstellung sowie Prüfung von personalisierten Produkten in einer Forschungsgruppe zu realisieren: Die Bestimmung der individuellen mechanischen Gewebeeigenschaften am lebenden Menschen liefert die erforderlichen Informationen, um personalisierte Simulationsmodelle, etwa des Bewegungsapparats, zu entwickeln. Mithilfe derartiger Simulationsmodelle werden in weiteren Projekten Verfahren zur optimalen Auswahl und additiven Fertigung (3D-

Druck) von Gelenkprothesen entwickelt und die Auswirkung von medizinischen Verfahren zur Lenkung des individuellen Wachstums bei Fehlstellungen untersucht. Die Projekte werden durch studentische Projekt- und Abschlussarbeiten und Promovierende unterstützt.

### Research Laboratory Personalized Biomedical Engineering (PBE)

In medical diagnostics, therapy and product development, personalization promises a more targeted approach and a reduced individual and socio-economic burden due to over- or mistreatment. The digital image of the patient („virtual twin“) enables individual product development, as the interaction of the product with the patient can be simulated and virtually optimized, for example for the best possible fit and the manufacture of orthoses or prostheses. But improvements can also be achieved in conservative therapy approaches.

It is the aim of this work to implement the entire process chain for the analysis and description (modeling) of the human (tissue) structure and the development, (re-)design and manufacture as well as testing of personalized products within a single research group: The determination of individual mechanical tissue properties on living humans provides the necessary information to devel-



op personalized simulation models, for example of the musculoskeletal system. With the help of such simulation models, procedures for the optimal selection and additive manufacturing (3D printing) of joint prostheses will be developed in the course of further projects, and the effect of medical procedures to guide individual growth in the case of malpositions will be investigated. These undertakings are supported by student projects and theses as well as doctoral students.

### Kompetenzzentrum für Netzwerke und verteilte Systeme

Die im Zentrum beteiligten Professoren Dr. Christian Baun, Dr. Matthias Deegener, Dr. Peter Ebinger, Dr. Oliver Hahm, Dr. Martin Kappes, Dr. Armin Lehmann, Dr. Jörg Schäfer, Dr. Ulrich Trick und Dr. Matthias Wagner beschäftigen sich mit Themengebieten, die zu den spannendsten, weil thematisch relevantesten Gebieten der Informatik gehören. Diese Themengebiete, konkret Netzwerksicherheit, Mobile Computing, Telekommunikationsnetze, Drahtlose Sensornetze und Internet of Things, Parallele und Verteilte Systeme, Informationssicherheit, Betriebssysteme und Computer-Netzwerke, sind Grundlage von allen praktischen und technischen Bereichen der Informatik.

Zu den thematischen Schwerpunkten der laufenden Projekte gehören die Realisierung virtueller IT-Landschaften für virtuelle Lernräume, die Entwicklung des freien Betriebssystems RIOT für das Internet of Things, forensische Analyseverfahren für Computernetze, Aktivitätserkennung mithilfe von Radiosignalen, drahtlosen vermaschten Netzen mit Netzwerkvirtualisierung für den Katastropheneinsatz und die Auswertung von Daten aus dem Internet der Dinge mit neuen Verfahren aus dem Bereich maschinelles Lernen, insbesondere im Bereich Aktivitätserkennung.

## Informatik als Motor für Innovationen Computer Science as an Engine for Innovations

Es werden aktuell Promotionen mit dem Titel „Automatic feature extraction for classification from time series using deep learning models“ (Fatima Sajid Butt; betreut durch Prof. Dr. Schäfer, Prof. Dr. Wagner) sowie mit dem Titel „Offline-First-Strategien in heterogenen, verteilten sowie virtualisierten Infrastrukturen“ (Henry-Norbert Cocos; betreut durch Prof. Dr. Kappes, Prof. Dr. Baun) durchgeführt.

### Competency Center for Networks and Distributed Systems

The professors involved in the center, Dr. Christian Baun, Dr. Matthias Deegener, Dr. Peter Ebinger, Dr. Oliver Hahm, Dr. Martin Kappes, Dr. Armin Lehmann, Dr. Jörg Schäfer, Dr. Ulrich Trick, and Dr. Matthias Wagner deal with topics that belong to the most exciting, because thematically relevant, areas of computer science. These topics, specifically network security, mobile computing, telecommunications networks, wireless sensor networks and Internet of Things, parallel and distributed systems, information security, operating systems, and computer networks, are the basis of all practical and technical disciplines of computer science.

The thematic focal points of the center's current projects include the realization of virtual IT landscapes for virtual learning spaces, the development of the free operating system RIOT for the Internet of Things, forensic analysis methods for computer networks, activity recognition using radio signals, wireless meshed networks with network virtualization for disaster relief, and the evaluation of data from the Internet of Things with new methods from the field of machine learning, especially in the area of activity recognition.

Currently, doctoral projects titled “Automatic feature extraction for classification from time series using deep learning models” (Fatima Sajid Butt; supervised by Prof. Dr. Schäfer, Prof. Dr. Wagner) and “Offline-First-Strategien in heterogeneous, distributed as well as virtualized infrastructures” (Henry-Norbert Cocos; supervised by Prof. Dr. Kappes, Prof. Dr. Baun), respectively, are in progress, among others.



### KONTAKT



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

**Prof. Dr. Jörg Schäfer**  
jschaefer@fb2.fra-uas.de

**Prof. Dr. Christian Baun**  
christianbaun@fb2.fra-uas.de

Auswahl an aktuellen Forschungsprojekten des Zentrums:

Das Projekt „iDirector“ wird vom BMWK gefördert.  
Laufzeit: 01.10.2022-30.06.2024  
Projektleitung: Prof. Dr. Jörg Schäfer

Das Projekt „DESIGN – Desktop-as-a-Service ohne Grenzen“ wird vom BMWK gefördert.  
Laufzeit: 01.11.2022-31.10.2024  
Projektleitung: Prof. Dr. Christian Baun



Mobilität und Logistik sind und bleiben vor dem Hintergrund eines wachsenden Verkehrsaufkommens und der Erfordernisse des Klimaschutzes ein Megathema. Neue, möglichst umweltfreundliche Mobilitätsstrategien und -konzepte sind gefragt, um Mobilität und Logistik nachhaltig, resilient, effizient und zukunftssicher zu gestalten; zugleich gilt es, Nutzer/-innenerwartungen und -erfordernisse damit in Einklang zu bringen. Diese haben aber in der Stadt eine ganz erheblich andere Ausprägung als auf dem Land.

„Der Handlungsdruck ist hoch. Nicht alles lässt sich auf einmal ändern oder realisieren; Prioritäten müssen gesetzt werden. Die Wissenschaft spielt dabei mit ihrem unabhängigen Blick von außen eine wichtige Rolle, um auf Basis ihrer Forschungsergebnisse Grundlagen und Entscheidungshilfen für Weichenstellungen zu geben, die an anderer Stelle vorgenommen werden müssen“, so Prof. Dr.-Ing. Petra Schäfer, Research Lab for Urban Transport.

Die Wissenschaftler/-innen der Frankfurt UAS erforschen interdisziplinär technische, soziale, ökonomische und demografische Potentiale und Herausforderungen des Status quo sowie neuer Mobilität und Logistik. Themenfelder sind E-Mobilität, Luftverkehrsmanagement, Assistenzsysteme, Energieeffizienz und (informations-)technische Grundlagen.

Forschungskompetenz konzentrieren: Starke Zentren der Forschung zu Mobilität und Logistik sind das Research Lab for Urban Transport (ReLUT) und das Institute for Aviation and Tourism (IAT). Der Fokus der Arbeit im ReLUT liegt auf der Verkehrsplanung, Logistik und (neuen) Mobilität im städtischen Raum. Das IAT beschäftigt sich mit Themen in Luftverkehr und Tourismus.

Mobility and logistics are and will remain a megatopic in view of growing traffic volumes and the requirements of climate protection. New mobility strategies and concepts that are as environmentally friendly as possible are needed to make mobility and logistics sustainable, resilient, efficient and future-proof. At the same time, it is necessary to harmonize these demands with user expectations and requirements. In the city, however, the latter aspects differ significantly from those observed in rural areas.

“The pressure to act is high. Not everything can be changed or put into practice at once; priorities have to be set. Science, with its independent external view, plays an important role in providing the basis and offering decision-making aids for setting the course elsewhere,” says Prof. Dr.-Ing. Petra Schäfer, Research Lab for Urban Transport.

Frankfurt UAS scientists conduct interdisciplinary research on technical, social, economic, and de-

## Mobilität und Logistik Mobility and Logistics



mographic potentials and challenges regarding the status quo on the one hand and new concepts of mobility and logistics on the other hand. Investigated topics include e-mobility, air traffic management, assistance systems, energy efficiency and (information) technology fundamentals.

Concentration of research expertise: The Research Lab for Urban Transport (ReLUT) and the Institute for Aviation and Tourism (IAT) are powerful centers of research on mobility and logistics. The focus of work at ReLUT is on transport planning, logistics and (new) mobility in urban areas.



## Promotionszentrum Mobilität und Logistik Mobility and Logistics PhD Center



### Immer in Bewegung – Promovieren im Forschungsschwerpunkt Mobilität und Logistik

Das Promotionszentrum Mobilität und Logistik wurde am 1. Oktober 2020 als erstes Promotionszentrum dieser Fachrichtung in der Bundesrepublik Deutschland offiziell eröffnet; es verleiht den akademischen Titel Dr. rer. motus. Das Zentrum wird von der Frankfurt UAS und den Hochschulen Fulda und RheinMain getragen; Sitz der Geschäftsstelle ist Frankfurt.

Die fünfzehn Professor/-innen, von denen neun an der Frankfurt UAS arbeiten, decken ein breites fachliches Spektrum ab. Promotionen sind in den Themenbereichen Digitalisierung und Nachhaltigkeit in Verkehr und Logistik, Verkehrsplanung, Mobilitätsverhalten, alternative Antriebe und Data Science möglich.

Prof. Dr.-Ing. Petra Schäfer, Sprecherin des Promotionszentrums, sieht folgende Vorteile der Einrichtung: „Das Promotionsrecht gibt uns die Möglichkeit, eigenständig unsere wissenschaftlichen Mitarbeiter/-innen zu betreuen und zur Promotion zu führen. Das ist eine große Erleichterung, aber auch ein wichtiges und attraktivitätssteigerndes Kriterium für Absolvent/-innen, sich für eine Tätigkeit an einer Hochschule für angewandte Wissenschaften zu entscheiden.“ Nun gilt es, den (neuen)

Titel Doktor rer. motus in der Fachwelt zu etablieren und ihm die gebührende Anerkennung zu verschaffen.

### Promovieren zum Thema Radverkehr

Doktorandin Dana Stolte schätzt den unkomplizierten Zugriff auf die Expertise in den am Zentrum beteiligten Partnerhochschulen und die Möglichkeit, Aspekte ihres langjährigen Hobbys, des Rennradfahrens, in ihrer Arbeit zu erforschen.

### Always on the move – doctoral studies in the Mobility and Logistics Research Focus

The PhD Center Mobility and Logistics was officially inaugurated on October 1, 2020 as the first PhD center in this discipline in Germany; it awards the academic title Dr. rer. motus. The center is maintained by Frankfurt UAS and the University of Applied Sciences Fulda and RheinMain; the administration office is located in Frankfurt.

The center's fifteen professors, nine of whom work at Frankfurt UAS, cover a broad spectrum of disciplines. Doctorates are possible in the subject areas of digitalization and sustainability in transport and logistics, traffic planning, mobility behavior, alternative drives, and data science.

Prof. Dr.-Ing. Petra Schäfer, spokesperson of the PhD Center, notes the following advantages of the institution: “The right to award doctorates allows us to independently supervise our scientific staff and lead them to doctoral degrees. This is a great easement, but also an important and attractiveness-increasing criterion for graduates to decide to work at a university of applied sciences.” The task now is to establish the (new) title of Dr. rer. motus in the academic world and procure its due recognition.

### PhD on cycling

Doctoral student Dana Stolte appreciates the straightforward access to expertise at the partner universities participating in the center and the opportunity to explore aspects of her long-time hobby, road cycling, in her work.

### 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  
an der Frankfurt UAS:

**Prof. Dr.-Ing. Petra K. Schäfer**  
**Prof. Dr. Kai-Oliver Schocke**  
**Prof. Dr. Tobias Hagen**  
**Prof. Dr. habil. André Jungmittag**  
**Prof. Dr. Yvonne Ziegler**  
**Prof. Dr. Benjamin Bierwirth**  
**Prof. Dr. Jeffrey Kenworthy**  
**Prof. Dr. Anne Lange**  
**Prof. Dr.-Ing. Josef Becker**

Linkes Bild: Prof. Dr.-Ing. Dennis Knese und Prof. Dr.-Ing. Petra Schäfer mit ihrer Promovierenden Dana Stolte.



## Big Data und die Zukunft der Mobilität Big Data and the Future of Mobility

Der Transport von Personen und Waren ist mit der Erzeugung und dem Austausch von Daten verbunden. So überwachen Sensoren den Verkehr oder die Parkplatznutzung und liefern damit die Informationen zur effizienten Ampelschaltung oder der Entwicklung intelligenter Parkleitsysteme. Die Nutzung von Navi-Apps oder die Buchung von Zugtickets oder Leihrädern produziert Daten zum Mobilitätsverhalten. Wenn sich autonom fahrende und miteinander kommunizierende Fahrzeuge durchsetzen, werden noch mehr Daten generiert. Unter Berücksichtigung von Datenschutzaspekten sind derartige datengetriebene Services ein Gewinn für Gesellschaft und Umwelt.

Prof. Dr. Tobias Hagen und sein Team am Research Lab for Urban Transport nutzen diese Daten zur Forschung an der Schnittstelle von Data Science und Mobilität.

Ziel des BMDV-geförderten und in Zusammenarbeit mit zwei Unternehmen laufenden Projekts start2park ist die Entwicklung eines Tools, das im Navi zur Fahrzeit die Zeit für die Parkplatzsuche addiert. Die gewonnenen Daten und Erkenntnisse werden beispielsweise dafür genutzt, dass Navis in Zukunft auch die zu erwartende Suchzeit zur reinen Fahrzeit addieren, wodurch die Attraktivität

der PKW-Nutzung im Vergleich zur ÖPNV- oder Radnutzung abnimmt. Zudem werden belastbare Daten generiert, die das Problembewusstsein von (Verkehrs-)Politiker/-innen schärfen und Hinweise auf Einflussmöglichkeiten geben.

Im Projekt ASIMOW (Leitung mit Prof. Dr. Marco Sunder) geht es um die Weiterentwicklung eines Verkehrsmodells, mit dem sich die Effekte verkehrlicher Maßnahmen wie die Einführung einer City-Maut oder die Umwandlung von Straßen in Radwege auf unterschiedliche Nutzengruppen abschätzen lassen. Zu den einbezogenen Effekten zählen Fahrzeit und Immissionsbelastungen.

The transportation of people and goods involves the generation and exchange of data. For example, sensors monitor traffic or parking space usage, thus providing information for efficient traffic light control or the development of intelligent parking guidance systems. The use of navigation apps or the booking of train tickets or rental bikes produces data on mobility behavior. If autonomously driving and intercommunicating vehicles take hold, even more data will be generated. Provided that data protection aspects are considered, such data-driven services are a benefit for society and the environment.

Prof. Dr. Tobias Hagen and his team at the Research Lab for Urban Transport utilize such data for research at the interface of data science and mobility.

The objective of the BMDV funded start2park project, which is being undertaken in collaboration with two companies, is to develop a tool that adds the time needed to find a parking space to the travel time displayed by a navigation system, which results in car usage appearing less attractive than the usage of public transport or of bicycles. In addition, reliable data raising the problem awareness of (transport) policy makers and indicating possible ways of influencing the situation will be generated.

The ASIMOW project (co-supervised with Prof. Dr. Marco Sunder) is concerned with the further development of a traffic model that can be used to estimate the effects of traffic measures such as the introduction of a city toll or the conversion of roads into cycle paths on different user groups. The investigated effects include travel time and immission loads.



### KONTAKT



**Prof. Dr. Tobias Hagen**  
Fachbereich 3: Wirtschaft und Recht  
Tel.: +49 69 1533-3896  
thagen@fb3.fra-uas.de

Das Projekt „Agentenbasierte Simulationsmodelle für Mobilitätsmuster im Rhein-Main-Gebiet zur Evaluation von Wohlfahrtseffekten verkehrlicher Maßnahmen (ASIMOW)“ wird im Rahmen der Förderlinie LOEWE-Exploration vom HMWK gefördert.  
Laufzeit: 01.11.2021 - 31.10.2023

Das Projekt „Parksuche erfassen, verstehen und prognostizieren, Teilprojektvorhaben: Ermittlung und Erklärung der Parksuchzeit sowie Entwicklung eines Erhebungskonzepts (start2park)“ wird vom BMDV gefördert.  
Laufzeit: 01.07.2020 - 30.06.2023



## Keine Mobilitätswende ohne Radverkehr No Mobility Transition without Cycling

Der Verkehrssektor hat in den vergangenen Jahren am wenigsten zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen beigetragen. Zur Erreichung der Klimaziele ist daher die Förderung von Fuß- und Radverkehr ein wichtiger Faktor. Durch höhere Radverkehrsanteile ergeben sich außerdem Verbesserungspotenziale in den Bereichen der Luftqualität, Verkehrssicherheit, Gesundheit und Wirtschaft.

Prof. Dr.-Ing. Dennis Knese ist einer von sieben „Rad-Professor/-innen“ in Deutschland, die sich mit besonderer Förderung des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV) diesem Themenkomplex widmen. Er beschäftigt sich unter anderem mit der Gestaltung von fußgänger/-innen- und fahrradfreundlichen Straßenräumen, den Potenzialen der Radlogistik, dem verstärkten Aufkommen von Elektro-Zweirädern und digitaler Radverkehrsmodellierung.

Im Rahmen des Projekts Analyse zu den Auswirkungen von fahrradfreundlichen Nebenstraßen untersucht er, wie Maßnahmen der Stadt Frankfurt zur infrastrukturellen Umgestaltung ausgewählter Straßen Parameter wie Mobilitätsverhalten, Sicherheit, Lärmbelastung und Aufenthaltsqualität beeinflussen und welche Konsequenzen sie für den Lieferverkehr und den Handel haben.

Das Projekt ModelRad beschäftigt sich mit der (Weiter-)Entwicklung von Radverkehrsmodellen, um etwa der kommunalen Infrastrukturplanung ein hilfreiches datenbasiertes Werkzeug an die Hand geben zu können. Planer/-innen haben ein großes Interesse an realitätsnahen Parametern und Daten zur Radverkehrsmodellierung. Hier forscht Prof. Dr.-Ing. Knese zu den Ansprüchen unterschiedlicher Radverkehrstypen sowie den Einflussfaktoren für die Modus- und Routenwahl.

In recent years, the transport sector has contributed the least to reducing greenhouse gas emissions. Fostering walking and cycling is therefore an important factor in achieving climate targets. Moreover, higher cycling shares offer potentials for improvement with respect to air quality, traffic safety, health, and economy.

Prof. Dr.-Ing. Dennis Knese is one of seven “bike professors” in Germany, who deal specifically with this complex of topics, receiving special funding from the German Federal Ministry for Digital and Transport (BMDV). Among other things, he studies the design of pedestrian- and bicycle-friendly street spaces, the potentials of cycle logistics, the increased use of electric two-wheelers, and digital bicycle traffic modeling.

As part of the project Analysis on the Impact of Bicycle-friendly Side Streets, he investigates in what way measures taken by the City of Frankfurt with respect to the infrastructural redesign of selected streets influence parameters such as mobility behavior, safety, noise pollution, and quality of stay, and what the arising consequences for delivery traffic and trade are.

The project ModelRad is concerned with the (further) development of bicycle traffic models in order to provide a helpful data-based tool for infrastructure planning in cities. Planners have a great interest in realistic parameters and data for bicycle traffic modeling. To that effect, Prof. Dr.-Ing. Knese undertakes research on the needs of different cyclist types as well as on the factors influencing mode and route selection.



### KONTAKT



**Prof. Dr.-Ing. Dennis Knese**  
Fachbereich 1: Architektur •  
Bauingenieurwesen • Geomatik  
Tel.: +49 69 1533-2445  
knese@fb1.fra-uas.de

Das Projekt „Analyse zu den Auswirkungen von fahrradfreundlichen Nebenstraßen“ wird von der Stadt Frankfurt gefördert.  
Laufzeit: 01.05.2022 - 30.04.2024

Das Projekt „ModelRad – Status quo und Entwicklungsoptionen der Datengrundlage für die Modellierung des Radverkehrs“ wird vom BMDV gefördert.  
Laufzeit: 01.05.2022 - 30.04.2023





## Luftfracht digital steuern Managing Air Freight Digitally



### KONTAKT



**Prof. Dr.-Ing. Benjamin Bierwirth**  
Fachbereich 3: Wirtschaft und Recht  
Tel.: +49 69 1533-3853  
Benjamin.bierwirth@fb3.fra-uas.de

Wenn Schnelligkeit beim Transport gefragt ist, ist Luftfracht häufig die einzige Option. Ob Impfstoffe wie zuletzt zur Bekämpfung von COVID-19, dringend benötigte Teile zur Verhinderung einer Produktionsunterbrechung oder hochwertige Konsumgüter wie Mobiltelefone: Per Luftfracht wird etwa ein Drittel des global gehandelten Warenwerts bewegt.

Während Flugreisende längst via Mobiltelefon buchen, einchecken und kontinuierlich über Status-Updates informiert werden, steckt die Digitalisierung in der Luftfracht noch in den Kinderschuhen. Die Buchung erfolgt per Telefon oder Fax, die Fracht wird von dicken Stapeln Frachtpapieren begleitet und die Abläufe haben sich seit Jahrzehnten nicht verändert.

Prof. Dr.-Ing. Benjamin Bierwirth beschäftigt sich in seinen Forschungsprojekten damit, das Versenden von Luftfracht, aber auch andere Flughafenprozesse digitaler zu gestalten. Die Vorzüge liegen auf der Hand: Effizienzsteigerungen durch raschere und kostengünstigere Prozesse. Aber auch die Mitarbeitenden der Logistikunternehmen profitieren durch weniger Stress und eine geringere Arbeitsbelastung.

Im Rahmen des Projekts Digitales Testfeld Air Cargo beschäftigt sich Prof. Dr.-Ing. Bierwirth in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik sowie Wirtschaftspartnern aus der Luftfracht damit, digitale Lösungen für die Luftfrachtabfertigung der Zukunft zu entwickeln. ONE Record ist ein innovativer Standard für den Datenaustausch in der Luftfrachtbranche und ermöglicht einen durchgängig digitalen Informationsfluss. Mit Hilfe eines selbst konzipierten digitalen Avatars wird erstmalig eine optimierte und unternehmensübergreifende Echtzeitsteuerung der Luftfrachtkette möglich. Ein Demonstrator wird bis September 2024 fertiggestellt werden und die Potenziale des Avatars quantifizierbar machen.

When speed is of the essence with respect to transportation, air freight is often the only option. Whether it is vaccines such as the one recently used to combat COVID-19, urgently needed parts to prevent a production shortfall, or high-value consumer goods such as cell phones, air freight accounts for around one-third of the value of goods traded globally.

While airline passengers have long since used their cell phones to book, check in, and receive continuous status updates, digitalization in air freight is still in its infancy. Bookings are made by phone or fax, freight is accompanied by thick stacks of shipping documents, and the processes have not changed for decades.

In his research projects, Prof. Dr.-Ing. Benjamin Bierwirth engages in making air freight shipping and other airport processes more digital. The benefits are obvious: increased efficiency through faster and more cost-effective processes. But the employees of the logistics companies also benefit from less stress and a reduced workload.

As part of the Digital Test Bed Air Cargo project, Prof. Dr.-Ing. Bierwirth collaborates with the Fraunhofer Institute for Material Flow and Logistics and business partners from the air cargo industry to develop digital solutions for the air cargo handling of the future. ONE Record is an innovative standard for data exchange in the air-freight industry and enables an all-digital flow of information. With the help of a self-designed digital avatar, optimized and cross-company real-time control of the air cargo chain is possible for the first time. A demonstrator meant to make the potential of the avatar quantifiable will be completed by September 2024.



## Lebenswert: Stadt und Verkehr Livable: City and Transport



### Research Lab for Urban Transport (ReLUT)

Das interdisziplinäre Forscher/-innenteam arbeitet an aktuellen und zukünftigen Herausforderungen der Mobilität. Neben den Disziplinen Verkehrsplanung und Logistik bündelt das ReLUT umfangreiche Kompetenzen: Stadtplanung, Sozialwissenschaft, Data Science, Informatik (KI), Geoinformation, Rechtswissenschaft, Fahrzeugtechnik sowie Wirtschaftswissenschaft.

Die Expertise des Teams wird durch die Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen Partnern aus Wissenschaft und Praxis ergänzt. Mit diesem Ansatz konnte das ReLUT seit seiner Gründung im Mai 2018 50 Drittmittelprojekte mit einem Volumen von 8,4 Mio. € (Stand März 2022) akquirieren. Dies ermöglicht es, aktuell 16 wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen, eine wissenschaftliche Leitung und zwei Administrativkräfte zu beschäftigen. Wissenschaftlichen Mitarbeiter/-innen steht die Option offen, ihre Arbeit mit einer Promotion am hochschulübergreifenden Promotionszentrum Mobilität und Logistik zu kombinieren.

Das Projekt NaTourHuKi, in dem Expert/-innen aus den Bereichen Verkehrs- und Landschaftsplanung und Tourismus sowie aus kommunalen bzw. regionalen Institutionen an einem nachhaltigen Tourismuskonzept für Hanau und den

westlichen Teil des Main-Kinzig-Kreises arbeiten, ist ein Beispiel transdisziplinärer Zusammenarbeit. „Durch die bereits vorhandene Anbindung des Kreises an das Regionalbahnnetz zeigt sich das Potenzial für eine umweltfreundliche Anreise ins Kinzigtal. Unser Ziel ist es, darauf aufbauend den Umweltverbund zu stärken und somit Anreisen mit dem eigenen Pkw zu verringern“, so Prof. Dr.-Ing. Petra Schäfer.

Das Projekt LieferradDA hatte die Konzeption eines Lastenraddienstes nach dem Prinzip einer Same-Day-Belieferung privater Kund/-innen zum Ziel; Auftraggeber waren lokale Einzelhändler/-innen. Alle mit den LieferradDA-Lastenrädern zurückgelegten Wege sind emissionsfrei und tragen zur Reduktion von Verkehr mit sperrigen Fahrzeugen bei. Es wurde eine umfassende Analyse der Anforderungs- und Leistungsprofile durchgeführt, die zeigt, dass Endkund/-innen mit Waren von Einzelhändler/-innen gut bedient werden können.

Auch akute Themen stehen auf der Agenda: So wurde im Sommer 2021 zeitnah eine Befragung von Pendler/-innen zu den Auswirkungen der Sperrung der Salzachtalbrücke an der A66 durchgeführt. Die Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Mobilität und den Lieferverkehr wurden in den Sommern 2020 und 2021 anhand einer eigenen repräsentativen Pa-

nel-Erhebung sowie existierender Daten untersucht. Dabei wurden die möglichen kurz- und langfristigen Effekte sichtbar gemacht. Bestandteil der Studie war es auch zu untersuchen, welche Konsequenzen Impfvorgaben im Hinblick auf die Nutzung des ÖPNV haben und wie das Einkaufsverhalten durch die Pandemie beeinflusst wurde.

Wissenstransfer leistet das ReLUT vor allem mit der Ausrichtung von Veranstaltungen: Forschungsergebnisse wurden auf dem achtmal jährlich stattfindenden FAN@HOLM, gemeinsam organisiert mit der Hochschule Fulda, der jährlich stattfindenden internationalen Urban Transport Conference und der mit der Fraunhofer AG durchgeführten Veranstaltung Mobilität2100 vorgestellt.

„Diese Vernetzungsveranstaltungen und Austauschformate sind sowohl für die Praxis als auch für die Wissenschaft wertvoll. Der gegenseitige Austausch beflügelt Ideen und Innovationen und gibt der Praxis neue Impulse für eine erfolgreiche Umsetzung von frischen Modellen und Konzepten in Bereichen der Logistik und Mobilität“, hebt Prof. Dr. Kai-Oliver Schocke, Mitglied des Direktoriums und Mitbegründer der Urban Transport Conference, hervor.



### Research Lab for Urban Transport (ReLUT)

The interdisciplinary research team works on current and future challenges of mobility. In addition to the disciplines of traffic planning and logistics, ReLUT combines extensive competencies: urban planning, social science, data science, computer science (AI), geographical information, legal science, automotive engineering, and economics.

The team's expertise is complemented by its collaboration with national and international partners from science and practice. With this approach, ReLUT has been able to acquire 50 third-party funded projects with a volume of € 8.4 million (as of March 2022) since its founding in May 2018. This makes it possible to currently employ 16 scientific staff members, a scientific director and two administrative staff members. Research assistants have the option of combining their work with a doctorate at the inter-university PhD Center Mobility and Logistics.

Within the scope of the project NaTourHuKi, an example of transdisciplinary cooperation, experts from the fields of traffic and landscape planning and tourism as well as from municipal and regional institutions work on a sustainable tourism concept for Hanau and the western part

of the Main-Kinzig District. "The existing connection of the district to the regional train network demonstrates the potential for an environmentally friendly trip to the Kinzig Valley. On this basis, it is our goal to strengthen the environmental alliance and thus reduce travel by car," says Prof. Dr.-Ing. Petra Schäfer.

The project LieferradDA aimed at the conception of a delivery bike service based on the principle of same-day delivery to private customers; the initiators were local retailers. All deliveries made with LieferradDA cargo bikes are emission-free and contribute to the reduction of traffic with bulky vehicles. A comprehensive analysis of the requirement and performance profiles was carried out; the results show that end customers can be well served with goods from retailers.

Current issues are also on the agenda: For example, a survey of commuters on the effects of the closure of the Salzbachtal Bridge as part of Autobahn (Highway) 66 was carried out promptly in the summer of 2021. The impact of the coronavirus pandemic on mobility and delivery traffic was examined in the summers of 2020 and 2021 using the researchers' own representative panel survey as well as existing data. In the process, the potential short- and long-term effects were revealed. One specific element of the study concerned the investigation of the consequences

of vaccination requirements with respect to the use of public transport and of the influence of the pandemic on shopping behavior.

ReLUT provides knowledge transfer mainly by organizing events: Research results were presented at FAN@HOLM, jointly organized with Fulda University of Applied Sciences eight times a year, the annual international Urban Transport Conference, and the Mobility2100 event, which is held with Fraport AG.

"These networking events and exchange formats are valuable for both practice and science. The mutual exchange inspires ideas and innovations and offers new impetus to practice for the successful implementation of fresh models and concepts in areas of logistics and mobility," emphasizes Prof. Dr. Kai-Oliver Schocke, member of the Board of Directors and co-founder of the Urban Transport Conference.



### KONTAKT



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

**Lola Freyer, M. Eng.**  
 Wissenschaftliche Leitung  
 Research Lab for Urban Transport (ReLUT)  
 Fachbereich 1: Architektur •  
 Bauingenieurwesen • Geomatik  
 Tel.: +49 69 1533-2351  
 freyer@fb1.fra-uas.de

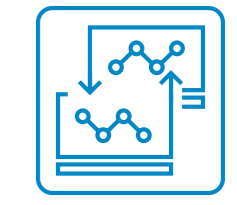


Das Projekt "Nachhaltiges Tourismuskonzept für Hanau und den westlichen Teil des Main-Kinzig-Kreises im Kontext des Regionalparks RheinMain" wird vom BMBF gefördert.  
 Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Petra Schäfer.  
 Laufzeit: 01.02.2020 - 31.01.2025

Das Projekt "LieferradDa – Lastenradbelieferung für Darmstadt" wurde vom HMWEVW gefördert.  
 Projektleitung: Prof. Dr. Kai-Oliver Schocke.  
 Laufzeit: 01.05.2020 - 31.12.2021



## Transfer immer mitgedacht Taking Transfer into Account



Die Corona-Pandemie hat es deutlich gemacht: Der Austausch von Wissen und Technologien ist essentiell zur Bewältigung von Herausforderungen; Ergebnisse anwendungsnahe Forschung und Entwicklung müssen rasch und reibungslos ihren Weg in die Praxis finden. Wissens- und Technologietransfer (WTT) ist daher neben Lehre, Forschung und Weiterbildung eine zentrale Säule der Frankfurt UAS. Die Lehrenden kommen aus der Praxis, kennen das Mindset und können Impulse zielgerichtet aufnehmen.

WTT ist dabei seit langem gelebte Praxis: Bereits vor knapp 40 Jahren hat die Frankfurt UAS eine Transferstelle eingerichtet und sich mit dem Gründernetzwerk Route A66 einen Namen gemacht. Mit Partnern im regionalen Innovationssystem ist sie eng vernetzt. So etwa im regionalen Arbeitskreis mit HESSENMETALL zum Thema Digitalisierung im Mittelstand. Professor/-innen der Frankfurt UAS tauschen sich in Online-Workshops mit Unternehmen zu praktischen Herausforderungen aus. Ein weiteres Vernetzungs-Beispiel ist die strategische Partnerschaft mit dem Kreis Offenbach: Hier steht die Frankfurt UAS in vielfältigen Formaten im Austausch mit den Wirtschaftsförderungen, den Kammern und den Unternehmen des Kreises.

Das House of Science und Transfer (HoST) eröffnet noch einmal ganz neue Möglichkeiten zum WTT. Als Hub nach dem One-Stop-Shop-Prinzip ist es Anlaufstelle für Wissenschaftler/- und Praxispartner/-innen mit Transferideen, die hier eine Austauschplattform mit kompetenten Ansprechpersonen vorfinden: Die zentralen Service-Einheiten Forschung Innovation Transfer (FIT) und KompetenzCampus Weiterbildung und Lebenslanges Lernen (WeLL) bilden gemeinsam mit Forschungseinrichtungen und -gruppen und Praxispartner/-innen ein starkes Zentrum regionalen Wissenstransfers.

The coronavirus pandemic has made it clear: the exchange of knowledge and technologies is essential for overcoming challenges; the results of applied research and development must find their way into practice quickly and smoothly. Knowledge and technology transfer (KTT) is therefore a central pillar of Frankfurt UAS, alongside teaching, research, and continuing education. The lecturers come from practice, know the mindset and can absorb impulses in a targeted manner.

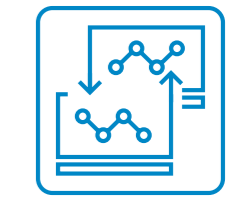
KTT has been practiced for a long time: Almost 40 years ago, Frankfurt UAS established a transfer office and made a name for itself with the Route A66 start-up network.

It is closely networked with partners in the regional innovation system. For example, in the regional working group with HESSENMETALL on the topic of digitalization in small and medium-sized enterprises. Professors from Frankfurt UAS exchange ideas with companies on practical challenges in online workshops. Another example is the strategic partnership with the District of Offenbach: Here, Frankfurt UAS engages in a variety of formats in an exchange with the district's economic development agencies, local councils and companies.

The House of Science and Transfer (HoST) opens up completely new possibilities for KTT. As a hub based on the one-stop-shop principle, it is a contact point for scientists and practice partners with transfer ideas, who can find an exchange platform with competent contacts here: The central service units Research Innovation Transfer (FIT) and Competence Campus Continuing Education and Lifelong Learning (WeLL) together with research institutions and groups and practice partners form a strong center of regional knowledge transfer.



## Eine Kooperation als Pilot für die Region A Cooperation as a Trailblazer for the Region



### Strategische Partnerschaft mit dem Kreis Offenbach

Die Frankfurt UAS wirkt als HAW stark in die Metropolregion FrankfurtRheinMain. Herausragend ist in diesem Kontext die seit 2017 bestehende strategische Partnerschaft mit dem Kreis Offenbach, der Industrie- und Handelskammer Offenbach und der Kreishandwerkerschaft. Forschung, Entwicklung, Transfer und die Fachkräfte-Gewinnung bilden die zentralen Säulen dieser Partnerschaft.

Austauschformate wie das Brain-Breakfast, Innovationssprechstunden der Abteilung Forschung Innovation Transfer im Kreis, die erfolgreiche Teilnahme von Unternehmen an der Karrieremesse meet@frankfurt-university und direkter Austausch zwischen Hochschule und Unternehmerschaft sowie den Wirtschaftsförderungen des Kreises bespielen die Säulen der Partnerschaft.

Es entsteht so eine echte Win-Win-Situation: Die Frankfurt UAS gewinnt potenzielle Kooperationspartner in Forschung, Entwicklung und Transfer aus dem Kreis. Die Partner aus dem Kreis erhalten Zugriff auf innovatives Knowhow und Fachkräfte aus der Frankfurt UAS. Gleichzeitig ist diese Kooperation ein Pilot für weitere mögliche Partnerschaften mit Landkreisen in der Metropolregion.

Füllte sich die Partnerschaft seit 2017 mit ihren verschiedenen Austauschformaten zunächst schnell mit Leben, so bedeutete die Corona-Pandemie doch einen harten Einschnitt, der den persönlichen Austausch vor Ort unmöglich machte. Der digitale Austausch hielt die Partner jedoch zusammen!

Anfang 2022 nahm die strategische Partnerschaft wieder sichtbar Fahrt auf. Im Mai 2022 fanden mit der Veranstaltung Wissenschaft trifft Kommunen und der Karrieremesse meet@frankfurt-university unter Teilnahme von Unternehmen des Kreises gleich zwei Veranstaltungsformate erfolgreich in Präsenz statt.

### Strategic partnership with the District of Offenbach

In its role as a university of applied sciences, Frankfurt UAS has a strong impact on the FrankfurtRhineMain Metropolitan Region. Outstanding in this context is the strategic partnership with the District of Offenbach, the Offenbach Chamber of Industry and Commerce, and the District Chamber of Crafts, which has been in place since 2017. Research, development, transfer, and the recruitment of skilled workers form the central pillars of this partnership.

Exchange formats such as the so-called Brain-Breakfast, innovation-related consultation-hours of

the Department Research Innovation Transfer held locally in the district, the successful participation of companies in the career fair meet@frankfurt-university, and direct exchanges between the university and the business community as well as the district's economic development agencies all invigorate the pillars of the partnership.

This creates a real win-win situation: Frankfurt UAS obtains potential cooperation partners in research, development, and transfer from the district. The partners from the district receive access to innovative know-how and specialists from Frankfurt UAS. At the same time, this cooperation is a trailblazer for further potential partnerships with districts in the metropolitan region.

While the partnership with its various exchange formats initially quickly lived up starting in 2017, the coronavirus pandemic still meant a severe setback that made personal exchange on-site impossible. However, digital communication kept the partners together!

At the beginning of 2022, the strategic partnership visibly gained traction again. In May 2022, the event format Science meets Municipalities (Wissenschaft trifft Kommunen) and the career fair meet@frankfurt-university, with the participation of companies from the district, took place in a live attendance format.

### KONTAKT



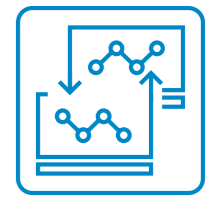
**Sophia Wenzel**  
Transferreferentin  
Forschung Innovation Transfer  
Tel.: +49 69 1533-2169  
sophia.wenzel@fit.fra-uas.de

Linkes Bild: Landrat Quilling vom Kreis Offenbach bei der Veranstaltung „Wissenschaft trifft Kommunen“ an der Frankfurt UAS



# House of Science and Transfer

## House of Science and Transfer



Anwendungsorientierte Forschung auf der einen und Ideen-, Wissens- und Technologietransfer (WTT) auf der anderen Seite sind Kernmissionen der Frankfurt UAS. Das House of Science and Transfer (HoST) ist der Ort und Raum, an dem diese Kernmissionen unter einem Dach vereint und gelebt werden.

Hier sitzen nicht nur die zentralen Service-Einheiten Forschung Innovation Transfer (FIT) sowie der KompetenzCampus – Weiterbildung und Lebenslanges Lernen (WeLL). Im HoST kommen zudem Zentren, Institute, Labore und Forschungsgruppen der Frankfurt UAS zusammen und bald wird hier auch der Bereich Entrepreneurship als weiteres Kernthema der Hochschule strategisch angesiedelt.

Im Dreieck Wissenschaft, Service-Einheiten und Praxis bietet das HoST so Raum für schnelle, unkomplizierte und flexible Austauschformate. Den Forschenden stehen im HoST für ihre inter- und transdisziplinären Kooperationen bereits jetzt moderne und anpassbare Büro- und Laborflächen zur Verfügung.

Die Frankfurt UAS baut hier zudem ein Zentrum auf, das die WTT-Aktivitäten der Forschenden mit den Bedarfen der Region vernetzt und somit einen „One-Stop-Shop“ für Praxispartner/-innen darstellt.

Das heißt konkret: Die Perspektive der Praxis ist maßgeblich für den WTT an der Frankfurt UAS. Wünsche aus der Praxis werden im Zentrum institutionell (Einbindung von Vertreter/-innen aus der Praxis) und inhaltlich (thematisch) ein zentraler Baustein sein.

Lernen Sie das HoST und sein Angebot kennen und tauschen Sie sich mit uns zu Ihren Herausforderungen aus. Kontaktieren Sie die beiden Service-Einheiten FIT und/oder WeLL! Diese bringen Sie mit Forschenden in Kontakt und erörtern mit Ihnen geeignete WTT- und Weiterbildungsformate. Wir freuen uns auf Sie!

Application-oriented research on the one hand and idea, knowledge, and technology transfer (KTT) on the other hand are among Frankfurt UAS' core missions. The House of Science and Transfer (HoST) is the place and space where these core missions are united and imbued with life under one roof.

The HoST is not only home to the central service units Research Innovation Transfer (FIT) and the KompetenzCampus – Continuing Education and Lifelong Learning (WeLL). The HoST also brings together various Frankfurt UAS centers, institutes, laboratories, and research groups and will soon also be the strategic location for entrepreneurship activities, entrepreneurship being another core topic of the university.

Within the triangle of science, service units, and practice, the HoST thus allows for fast, straightforward, and flexible exchange formats. The HoST already provides researchers with modern and adjustable office and laboratory spaces for their inter- and transdisciplinary collaborations.

Frankfurt UAS will also establish a center here which is meant to link the researchers' KTT activities with the needs communicated by the region. This center will thus essentially constitute a “one-stop shop” for practice partners.

In concrete terms, this means that the perspective of the practice is decisive for KTT at Frankfurt UAS. Wants from the practice will be a central component of the center, both institutionally (integration of representatives from the practice) and in terms of content (thematically).

Get to know the HoST and its services and enter into an exchange with us regarding the challenges you face. Please contact the two service units FIT and/or WeLL! They will put you in contact with researchers and discuss suitable KTT and continuing education formats with you. We look forward to hearing from you!

### KONTAKT



**Prof. Dr. Susanne Rägler**  
 Vizepräsidentin für  
 Forschung, Weiterbildung und Transfer  
 Tel.: +49 69 1533-2418  
 vp-fwt@fra-uas.de



### Internationale Projekte

So vielfältig die Hochschule thematisch aufgestellt ist, so unterschiedlich sind auch unsere Projekte, die international in großen Konsortien durchgeführt werden. Das Vorhaben SOLID, gefördert vom DAAD unter Projektleitung von Prof. Dr. Heino Stöver, zielt darauf ab, in den Ländern Usbekistan, Kirgisistan, Kasachstan und der VR China die universitäre Ausbildung in der Prävention und Behandlung von missbräuchlichem Drogenkonsum zu unterstützen.

Unter der Leitung von Prof. Dr. Barbara Klein entwickelt das ERASMUS+-Projekt DDSKILLS eine zertifizierte Weiterbildung mit dem Ziel, Menschen mit Behinderungen und deren Umfeld durch neue digitale Technologien zu unterstützen. Beteiligt sind Partner aus dem Gesundheits- und Pflegebereich in Irland, Italien, Griechenland und Litauen.

Das Forschungsprojekt GeoMetre strebte eine Verbesserung der Rückführbarkeit der geodätischen Längenmessung auf das SI-Meter an, um u. a. die Zuverlässigkeit von erdfesten Koordinatensystemen zu erhöhen. Prof. Dr. Cornelia Eschelbach arbeitete in diesem Kontext mit 15 weiteren internationalen Forschungseinrichtungen zusammen. Das Projekt wurde mit Mitteln des Europäischen Metrologie-Programms für Innovation und Forschung sowie aus Horizon 2020 der Europäischen Union gefördert.

### Netzwerkarbeit und Verbünde

Um gemeinsam zu Themen urbaner Zukunftsgestaltung zu forschen, ist die Frankfurt UAS Teil der Urban Research and Education Knowledge Alliance (UIREKA); beteiligt sind Hochschulen aus den Niederlanden, Großbritannien, Finnland, Belgien, Portugal und Tschechien. Im EU-Leuchtturmprojekt Netzwerke und verteilte Systeme hat die Frankfurt UAS ein internationales Netzwerk mit mehr als 50 Forscher/-innen von Hochschulen und KMUs aus europäischen Nachbarländern aufgebaut.

### International projects

The university's thematic diversity is matched by the diversity of our projects which are carried out internationally within the framework of large consortia. The project SOLID, funded by the DAAD and managed by Prof. Dr. Heino Stöver, aims at supporting university education with respect to the prevention and treatment of drug addiction in the countries of Uzbekistan, Kyrgyzstan, Kazakhstan, and the People's Republic of China.

The ERASMUS+ project DDSKILLS develops certified continuing education with the aim of supporting people with disabilities and their environment through new digital technologies under the supervision of Prof. Dr. Barbara Klein. Partners

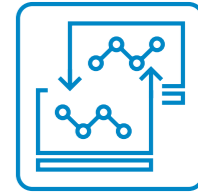
## Internationale Sichtbarkeit International Visibility

from the health and care sector in Ireland, Italy, Greece, and Lithuania are also involved.

The research project GeoMetre sought to improve the traceability of the geodetic length measurement to the SI meter in order to increase the reliability of earth-fixed coordinate systems, among other things. Prof. Dr. Cornelia Eschelbach collaborated with 15 other international research institutions in this context. The project was funded by the European Metrology Program for Innovation and Research and Horizon 2020 of the European Union.

### Networking and associations

In order to conduct joint research on topics of urban future design, Frankfurt UAS is part of the Urban Research and Education Knowledge Alliance (UIREKA), which involves universities from the Netherlands, Great Britain, Finland, Belgium, Portugal, and the Czech Republic. Within the context of the EU lighthouse project Networks and Distributed Systems, Frankfurt UAS has established an international network including more than 50 researchers from universities and SMEs from neighboring European countries.



### KONTAKT

**Dr. Lyudmila Lyubenova**  
Referentin Forschung EU/International  
Forschung Innovation Transfer  
Tel.: +49 69 1533-2160  
lyubenova@fit.fra-uas.de

Das Projekt „Soziale Arbeit und Stärkung von NGOs in der Entwicklungszusammenarbeit (SOLID)“ wird vom DAAD gefördert.  
Laufzeit: 01.01.2020 - 31.12.2024

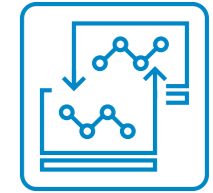
Das Projekt „Cutting-Edge Digital Skills for professional care givers of Persons with Disabilities and Mental Health Problems (DDSKILLS)“ wird von der EU gefördert.  
Laufzeit: 01.01.2020 - 30.06.2023

Das Projekt „Large-scale dimensional measurements for geodesy (GeoMetre)“ wurde von EURAMET und der EU gefördert.  
Laufzeit: 01.06.2019 - 30.11.2022

Linkes Bild: Rückführbare Referenzpunktbestimmung vom 13,2 m großen Radioteleskop am Geodätischen Observatorium Wettzell im Bayerischen Wald zur Verbesserung des erdfesten Koordinatensystems mit dem im GeoMetre-Projekt entwickelten Präzisionsmesssystem DistriMetre (links) und einer geodätischen Totalstation (im Vordergrund).



## Was können wir für Sie tun? What Can We Do for You?



### Abteilung Forschung Innovation Transfer (FIT)

Ganz gleich ob Unternehmen, Verein, Verband oder Kommune: Steht Ihre Organisation vor einer ökonomischen, ökologischen, sozialen oder technischen Herausforderung? Suchen Sie 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 Forschungs-kooperationen 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 der zahlreichen an der Hochschule vertretenen Fachgebiete her. FIT ist aber auch Ihr erster Kontakt, wenn es um Auftragsforschung, Beratung, Dienstleistungen, (kooperative) Promotionen, die Karriere messe meet@frankfurt-university, die Vermittlung von Praktikant/-innen und Fachkräften über unser Jobportal 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.

Wir sitzen im House of Science and Transfer – also ganz nah bei den Forschenden. Mehr über unsere Dienstleistungen für die Praxis erfahren Sie unter: [www.frankfurt-university.de/forschung](http://www.frankfurt-university.de/forschung). Oder sprechen Sie uns direkt an! Wir freuen uns auf Sie!

### Department for Research Innovation Transfer (FIT)

No matter whether you are a company, association, collective, or municipality: Is your organization facing an economical, ecological, social, or technical challenge? Are you looking for a qualified partner who can provide you with competent advice and solve your questions and problems in an innovative manner? You have come to the right place!

Because: We are FIT! FIT stands for research, innovation, and transfer. Being a service unit of our university, we are the interface to practice, for instance when it comes to initiating research cooperations or finding the right contact person within

the framework of the variety of services offered by Frankfurt UAS with respect to research, innovation, and transfer. We provide you with flexible and service-oriented advice and put you in touch with our experts in one of the numerous disciplines represented at our university. FIT is also your first contact regarding contract research and consulting, the rendition of services, (cooperative) doctorates, the career fair meet@frankfurt-university, the placement of interns and specialists via our job portal, or final theses in your organization, to name just a few topics.

A collaboration with Frankfurt UAS is a benefit for you as well as the university. Our scientists and students support you in solving your challenges. At the same time, our (young) scientists gain valuable insights into practice.

We are located in the House of Science and Transfer – so we are very close to the researchers. Find out more about our services at: [www.frankfurt-university.de/forschung](http://www.frankfurt-university.de/forschung). Or contact us directly! We are looking forward to hearing from you!

### KONTAKT

**N. N.**  
Abteilungsleitung  
Forschung Innovation Transfer  
Tel.: +49 69 1533-2168  
[forschung@fit.fra-uas.de](mailto:forschung@fit.fra-uas.de)

Die Mitarbeiter/-innen der Abteilung FIT wie auf dem Bild, von links nach rechts:

**Tobias Paul Semmet**  
Stv. Leitung/Referent Forschung national

**Dr. Dominik Wolf**  
Referent Promotionsförderung

**Katharina Röper**  
Referentin Forschung national

**Sandra May**  
Koordination Promotionszentrum  
Mobilität und Logistik

**Robert Werth**  
Referent Forschungsdatenmanagement

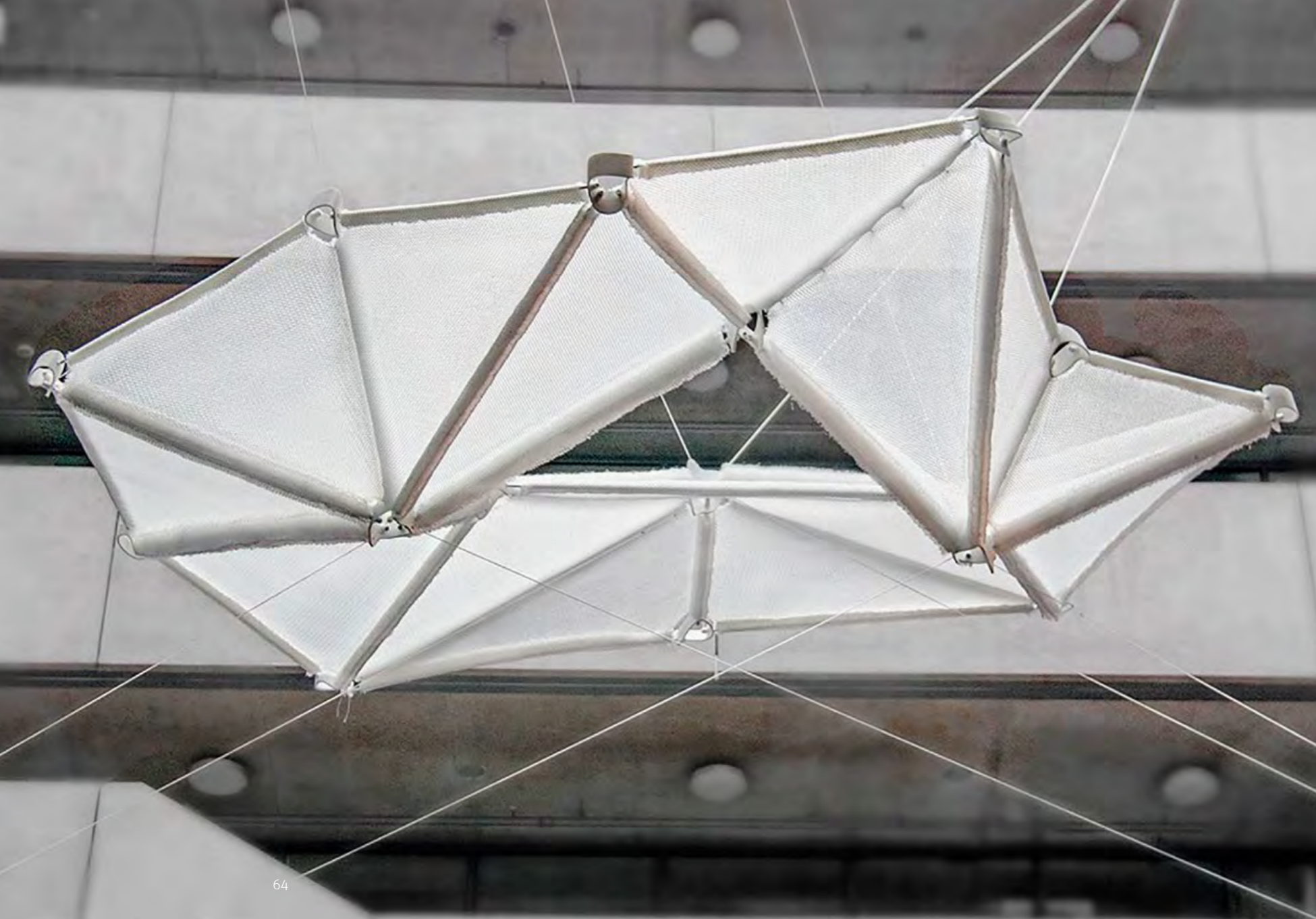
**Sophia Wenzel**  
Transferreferentin

**Elke Böttcher**  
Sekretariat/Sachbearbeitung

**Dr. Lyudmila Lyubenova**  
(nicht auf dem Bild)  
Referentin Forschung EU/international

**Christian Krauter**  
(nicht auf dem Bild)  
Projektadministration





### Research Lab for Sustainable, Lightweight Building Technologies

Das Bauwesen verursacht deutschlandweit 50% des Müllaufkommens und verbraucht 40% der weltweiten Ressourcen. Das ReSULT (Research Lab for Sustainable, Lightweight Building Technologies) forscht und lehrt im Bereich nachhaltiger Leichtbau. Klassische Themen des Leichtbaus – minimales Gewicht der Bauteile bei gleichzeitig maximaler Funktionalität und innovativer Gestaltung – werden mit Fragen zur Kreislauffähigkeit und zum CO<sub>2</sub>-Fußabdruck verbunden. Für neuartige, leichte und ressourcensparende Dach- und Wandelemente aus textilbasierten und geschäumten oder gewickelten bzw. bedruckten Bauteilen werden die Aspekte Material, Herstellprozess und Gestaltung ganzheitlich betrachtet – unter Einbezug digitaler Prozessketten und von Recyclingmaterialien.

Die Forschungs- und Lehrprojekte in Architektur und Bauingenieurwesen werden individuell oder interdisziplinär im Team betreut. Synergetisch integriert werden so spezielle Kenntnisse hinsichtlich der Themenfelder Materialkunde, Bauphysik, Tragwerkslehre, konstruktiver Ingenieurbau, regenerative Energien sowie analoges und digitales Gestalten und Entwerfen. Die Projekte werden über modellbasierte Formfindungsstrategien vorangetrieben und in den La-

boren und Werkstätten der Hochschule bis in den Maßstab 1:1 realisiert.

Aktuell werden im ReSULT leichte, solaraktive Gebäudehüllen untersucht (Adaptive Sun Skins), ein Wickelverfahren zur Herstellung von dünnwandigen Textilbetonbauteilen im Projekt WiFaPu erforscht sowie im Projekt 6dTEX Leichtbauteile aus 3D-Textilien im Zusammenhang mit 3D-Drucktechniken entwickelt. Besonders ist neben der Gewichts- und Materialreduktion und der Wiederverwertbarkeit die Betrachtung von Nachhaltigkeitskriterien sowie die von Herstellprozessen und den damit verbundenen Sekundärkreisläufen.

### Research Lab for Sustainable, Lightweight Building Technologies

The building industry causes 50% of the waste generated in Germany and consumes 40% of the world's resources. The ReSULT (Research Lab for Sustainable, Lightweight Building Technologies) undertakes research and teaches in the field of sustainable lightweight construction. Classical topics of lightweight construction – minimum weight of components with, at the same time, maximum functionality and innovative design solutions – are interconnected with questions regarding recyclability and carbon footprint. For novel, lightweight, and resource-saving roof and wall elements made of textile-based and foamed

## Nachhaltiger Leichtbau Sustainable Lightweight Construction

or wrapped or printed components, respectively, as well as for those made of recycled materials, the material, manufacturing process, and design aspects are considered holistically – with regard to digital process chains and the use of recycled materials.

Research and teaching projects in architecture and civil engineering are supervised individually or by an interdisciplinary team. Synergetic integration of special knowledge in the fields of material science, building physics, structural design, constructive engineering, renewable energies as well as analog and digital crafting and design is achieved. The projects are advanced by employing model-based form-finding strategies and realized in the Frankfurt UAS laboratories and workshops up to a scale of 1:1.

Currently, the team of ReSULT investigates lightweight, solar-active building envelopes (Adaptive Sun Skins), researches a wrapping process intended for the production of thin-walled textile concrete components as part of the project WiFaPu, and develops lightweight components made of 3D textiles in connection with 3D printing techniques in the project 6dTEX. In addition to weight and material reduction as well as recyclability, the attention paid to sustainability criteria as well as to manufacturing processes and the associated secondary cycles is particularly notable.



### KONTAKT



**Prof. Dipl.-Ing. Claudia Lüling**  
 Fachbereich 1: Architektur •  
 Bauingenieurwesen • Geomatik  
 Tel.: +49 69 1533-2768  
 clue@fb1.fra-uas.de

Mitglieder des ReSULT:

- Prof. Dr.-Ing. Timo Carl**
- Prof. Dr.-Ing. Michael Horstmann**
- Prof. Dr.-Ing. Petra Rucker-Gramm**
- Prof. Dr.-Ing. Agnes Weilandt**



### Forschungslabor Baukultur und Siedlungsbau der Nachkriegsmoderne

Mit etwa 50 Prozent Anteil am Wohnungsbestand in ganz Hessen sind die Siedlungen der 50er-70er Jahre eine zentrale städtebaulich-architektonische, wirtschaftliche, soziale und kulturelle Ressource für die Stadtplanung. Zugleich zeigt die aktuelle Klimaschutz-Diskussion in der Immobilien- und Bauindustrie deutlich, wie wichtig die Auseinandersetzung mit den Wohnressourcen aus der Zeit zwischen 1945 und 1975 auf unabhängiger und wissenschaftlicher Ebene gerade jetzt ist.

Das Forschungslabor Nachkriegsmoderne widmet sich diesen Fragen aus unterschiedlichen Blickwinkeln und mit unterschiedlichen Zielsetzungen.

Zentraler Bestandteil der Arbeit des Forschungslabors ist – neben der Erforschung des Bestandes und der Entwicklung neuer Strategien für die weitere Nutzung – der intensive Austausch mit unterschiedlichen Akteur/-innen: Stadt, Institutionen und Eigentümer/-innen. Zu den eine breite Öffentlichkeit adressierenden Aktivitäten zählen unter anderem die Ausstellung *nix zu sehen* (2020) im Deutschen Werkbund Hessen und das Format *Siedlungsspaziergänge* (16 von 2019 bis

2021), die Stadtbewohner/-innen und Studierenden vielfältige Einblicke hinter die Fassaden oft unbekannter und unterschätzter Großsiedlungen aus der Region ermöglichten.

In Zusammenarbeit mit der Wohnungsgesellschaft GWH wurde das Forschungsprojekt *Lebensqualität in Großwohnsiedlungen* initiiert, das zum Ziel hat, Erkenntnisse zur Wahrnehmung der Lebensqualität in Großwohnsiedlungen für die nachhaltige Quartiersentwicklung zu nutzen.

Der internationale wissenschaftliche Austausch wurde durch die Ausrichtung der Fachtagungen *Adaptive Re-Use* (2019) und *Transformative Partizipation* (2021) an der Frankfurt UAS vertieft.

### Post-War Modernist Housing Research Lab

Comprising approximately 50 percent of the housing stock in all of Hesse, the housing estates of the 1950s-70s are a central urban-architectural, economic, social, and cultural resource for urban planning. At the same time, the current climate protection discussion in the real estate and construction industry clearly shows how important it is to give attention to the housing resources from the period between 1945 and 1975 on an independent and scientific level, now in particular.

## Geschätzte Lebensorte Valued Places to Live

The Post-War Modernist Housing Research Laboratory addresses these issues from different angles and with different objectives.

A central component of the research laboratory's work – in addition to researching the existing buildings and developing new strategies for their further use – is the intensive exchange with various stakeholders: City, institutions, and proprietors. Activities addressing a broad public include the exhibition *nix zu sehen* ("nothing to see", 2020) at the Deutscher Werkbund Hessen and the format of neighborhood walks (16 in total from 2019 to 2021), which provided city residents and students with diverse insights behind the facades of often unknown and underestimated large housing estates of the region.

In cooperation with the housing company GWH, the research project *Quality of Life in Large Housing Estates* was initiated with the aim of utilizing findings on the perception of quality of life in large housing estates for sustainable neighborhood development.

The international scientific exchange was deepened by hosting the symposia *Adaptive Re-Use* (2019) and *Transformative Partizipation* (Transformative Participation, 2021) at Frankfurt UAS.



### KONTAKT



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



## Unsere Forschungs- und Promotionszentren, Institute und Labore

Eine Gesamtübersicht mit allen Links finden Sie unter:

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

### Care, Gesundheit und Diversität

Forschungszentrum Demografischer Wandel (FZDW)  
Forschungszentrum FUTURE AGING  
Institut für Migrationsstudien und interkulturelle Kommunikation (IMiK)  
Institut für Stadt- und Regionalentwicklung (ISR)  
Institut für Suchtforschung (ISFF)  
Zentrum für Gesundheitswirtschaft und -recht (ZGWR)  
Kompetenzzentrum Soziale Interventionsforschung (KomSI)  
Ausstellung Barrierefreies Wohnen  
Gender- und Frauenforschungszentrum der Hessischen Hochschulen\* (gFFZ)  
Hessisches Institut für Pflegeforschung\* (HessIP)  
Promotionszentrum Soziale Arbeit\*

### Digitalisierung und IK-Technologien

Forschungslabor für Kraftfahrzeugtechnik und Noise, Vibration, Harshness  
Forschungslabor Personalized Biomedical Engineering (PBE)  
Labor für Autonome Systeme und intelligente Sensorik  
Labor für industrielle Messtechnik  
Labor für Steuerungs- und Regelungstechnik  
Institut für interdisziplinäre Technik (iit)  
Forschungsgruppe Applied Research in Industrial Services (APPRISE)

Forschungsgruppe Cluster-, Grid- und Cloud-Computing  
Forschungsgruppe für Betriebssysteme und Computernetzwerke  
Forschungsgruppe für Mobile Computing  
Forschungsgruppe für Netzwerksicherheit  
Forschungsgruppe für Telekommunikationsnetze  
Forschungsgruppe für Wireless and Smart Service Networks  
Frankfurter Technologiezentrum [:Medien] (FTzM)  
Institut für Data Driven Business (d2b)  
Kompetenzzentrum Netzwerke und verteilte Systeme  
Research Lab for Digital Innovation & Transformation (ditlab)  
Promotionszentrum Angewandte Informatik\*

### Mobilität und Logistik

Research Lab for Urban Transport (ReLUT)  
Institute for Aviation and Tourism (IAT)  
Zentrum für Logistik, Mobilität und Nachhaltigkeit (ZLMN)  
Digitalisierungslabor@HOLM  
Promotionszentrum Mobilität und Logistik\*

### Nachhaltiges Planen, Bauen und Betreiben

Frankfurter Forschungsinstitut für Architektur •

Bauingenieurwesen • Geomatik (FFin)  
Forschungslabor für Baukultur und Siedlungsbau der Nachkriegsmoderne  
Research Lab for Sustainable, Lightweight Building Technologies (ReSULT)  
Labor für Baustoffe, Bauphysik und Bauwerks-erhaltung  
Labor für Bodenmechanik und Grundbau  
Labor für Facility Management  
Labor für Geoinformation  
Labor für Laserscanning, Photogrammetrie und Fernerkundung  
Labor für Straßenbau  
Labor für Wasserprüfung

### Wirtschaft, Management und Recht

Institut für Vertragsgestaltung und Konfliktlösung (IVK)  
Institut für Entrepreneurship (IFE)  
Institut für Mixed Leadership (IML)  
Institut für wirtschafts- und rechtswissenschaftliche Forschung Frankfurt (IWRF)  
Institut für Public Management (IPM)  
Research Lab for Law and Applied Technologies (ReLLate)  
Center for Applied European Studies (CAES)  
School of Personal Development and Education (SCOPE)

### Care, Health, and Diversity

Research Center of Demographic Change  
FUTURE AGING Research Center  
Institute for Migration Studies and Intercultural Communication (IMiK)  
Institute for Urban and Regional Development (ISR)  
Institute for Addiction Research Frankfurt am Main (ISFF)  
Health Management and Law Center (ZGWR)  
Competency Center of Social Intervention Research (KomSI)  
Exhibition Barrier-free Living  
Gender and Women Research Center of the Universities of Hesse\* (gFFZ)  
Hessian Institute for Research in Nursing\* (HessIP)  
Social Work PhD Center\*

### Digitalization and IC Technologies

Research Laboratory for Automotive Technology and Noise, Vibration, Harshness  
Personalized Biomedical Engineering Research Lab (PBE)  
Lab for Autonomous Systems and Intelligent Sensor Technology  
Laboratory for Industrial Measurement Technology  
Instrumentation and Control Technology Lab  
Institute for Interdisciplinary Technology (iit)  
Research Group of Applied Research in Industrial

Service (APPRISE)  
Research Group for Cluster, Grid, and Cloud Computing  
Research Group for Operating Systems and Computer Networks  
Research Group for Mobile Computing  
Research Group for Network Security  
Research Group for Telecommunication Networks  
Research Group for Wireless and Smart Service Networks  
Technology Center Frankfurt [:Media] (FTzM)  
Institute for Data Driven Business (d2b)  
Competency Center for Networks and Distributed Systems  
Research Lab for Digital Innovation & Transformation (ditlab)  
Applied Computer Science PhD Center\*

### Mobility and Logistics

Research Lab for Urban Transport (ReLUT)  
Institute for Aviation and Tourism (IAT)  
Center for Logistics, Mobility, and Sustainability (ZLMN)  
Lab for Digitalization@HOLM  
Mobility and Logistics PhD Center\*

### Sustainability in Planning, Construction, and Operation

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

Post-War Modernist Housing Research Lab  
Research Lab for Sustainable, Lightweight Building Technologies (ReSULT)  
Laboratory for Building Materials, Building Physics and Structural Conservation  
Laboratory for Soil Mechanics and Foundation Engineering  
Facility Management Laboratory  
Geoinformation Laboratory  
Laboratory for Laser Scanning, Photogrammetry and Remote Sensing  
Laboratory for Road Construction  
Water Testing Laboratory

### Business, Management, and Law

Institute for Contract Design and Conflict Solution (IVK)  
Institute for Entrepreneurship (IFE)  
Institute for Mixed Leadership (IML)  
Institute for Economic and Legal Research Frankfurt (IWRF)  
Institute for Public Management (IPM)  
Research Lab for Law and Applied Technologies (ReLLate)  
Center for Applied European Studies (CAES)  
School of Personal Development and Education (SCOPE)



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/)

\* hochschulübergreifendes Institut oder Zentrum

\* Institute or center associated with multiple universities

# Forschungsprojekte im Überblick

## Research Projects Overview



Schwerpunkt Care, Gesundheit und Diversität Research Focus Care, Health, and Diversity		Projektleitung Principal Investigator	Laufzeit Duration	Mittelgeber Funder
Das gesellschaftliche Erbe des Nationalsozialismus in der Schule und der Sozialen Arbeit. Die Bedeutung biographischer Bezüge zur NS-Vergangenheit für den pädagogischen Umgang mit Antisemitismus, in der gegenwärtigen Erinnerungskultur, in der schulischen Bildung und für die Soziale Arbeit	The Social Legacy of National Socialism in School and Social Work. The Significance of Biographical References to the Nazi Past for the Pedagogical Approach to Anti-Semitism, in the Current Culture of Remembrance, in School Education, and for Social Work	<b>Prof. Dr. J. Bernstein</b>	15.07.2021 – 14.07.2024	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Kinder und Jugendliche mit Behinderungen – Teilhabe an Freizeit ermöglichen	Children and Adolescents with Disabilities – Enabling Participation in Recreational Activities	<b>Prof. Dr. B. Bretländer</b>	01.09.2022 – 29.02.2024	Hessisches Ministerium für Soziales und Integration (HMSI)
High Quality and Accessible Living Spaces: Bis 100 in der eigenen Wohnung	High Quality and Accessible Living Spaces: Up to 100 in One's Own Home	<b>Prof. Dr.-Ing. T. Hollstein</b>	01.04.2022 – 31.03.2025	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Cutting-Edge Digital Skills for Professional Care Givers of Persons with Disabilities and Mental Health Problems (DDSKILLS)	Cutting-Edge Digital Skills for Professional Care Givers of Persons with Disabilities and Mental Health Problems (DDSKILLS)	<b>Prof. Dr. B. Klein</b>	01.01.2020 – 30.06.2023	Europäische Kommission
Embodiment für ROSWITHA – Entwicklung von Gestaltungsoptionen für einen Assistenzroboter in der Pflege	Embodiment for ROSWITHA – Development of Design Options for an Assistance Robot in Nursing Care	<b>Prof. Dr. B. Klein</b>	01.08.2020 – 31.05.2023	Commerzbank-Stiftung
Adaptive Freiheitsgradeinbettung als kooperatives Userinterface für einen Assistenzroboter (DOF-Adaptiv)	Adaptive Degree-of-freedom Embedding as a Cooperative User Interface for an Assistance Robot (DOF-Adaptiv)	<b>Prof. Dr. B. Klein</b>	01.02.2021 – 31.01.2024	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
TeilhabeAssistenz – Digitale Lösungen für betreute Wohnformen	ParticipationAssistance – Digital Solutions for Assisted Living	<b>Prof. Dr. B. Klein</b>	01.09.2021 – 31.08.2023	Hessisches Ministerium für Digitale Strategie und Entwicklung
Prozessbegleitung der NRW-Landesinitiative „Gemeinsam klappt's“/ Implementierung des Bausteins 6. „TeilhabeManagement“ im NRW-Programm „Durchstarten in Ausbildung und Arbeit“	Process Support for the NRW State Initiative “Together It is Possible” / Implementation of module 6. “Participation management” in the NRW Program “Take off in Training and Work”	<b>Prof. Dr. C. Kolbe</b>	01.03.2020 – 31.12.2022	Land Nordrhein-Westfalen (Land NRW)
Wissenschaftliche Begleitung des NRW-Programms „Kommunales Integrationsmanagement“	Scientific Monitoring of the NRW Program “Municipal Integration Management”	<b>Prof. Dr. C. Kolbe</b>	01.03.2020 – 31.12.2022	Land Nordrhein-Westfalen (Land NRW)
Addressing Violent Radicalisation: A Multi-actor Response Through Education	Addressing Violent Radicalisation: A Multi-Actor Response Through Education	<b>Prof. Dr. M. Köttig</b>	01.01.2020 – 31.12.2021	Europäische Kommission
Beyond – Towards a Future Practice of Remembrance	Beyond – Towards a Future Practice of Remembrance	<b>Prof. Dr. M. Mendel</b>	15.10.2021 – 31.01.2023	Auswärtiges Amt
KoWeP – Kompetenzkommunikation und Wertschätzung in der Pflege	KoWeP – Competence Communication and Appreciation in Nursing Care	<b>Prof. Dr. K. Müller</b>	01.11.2020 – 30.04.2023	Bundesministerium für Gesundheit (BMG)
Geschlechterdifferenzierung in Krippen. Eine ethnographische Studie im multikategorialen Kontext	Gender Differentiation in Daycare Centers. An Ethnographic Study in a Multicategorical Context	<b>Prof. Dr. U. Schaich</b>	01.10.2020 – 31.07.2022	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)

Schwerpunkt Care, Gesundheit und Diversität Research Focus Care, Health, and Diversity		Projektleitung Principal Investigator	Laufzeit Duration	Mittelgeber Funder
Kommune inklusiv	Inclusive Municipality	<b>Prof. Dr. N. Schallenkammer</b>	01.04.2022 – 31.12.2022	Aktion Mensch e. V.
Frauenhäuser und die Implementierung der Istanbul-Konvention – Herausforderungen in Hessen	Women's Shelters and the Implementation of the Istanbul Convention – Challenges in Hesse	<b>Prof. Dr. K. Schrader</b>	01.04.2020 – 31.08.2021	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Feministische Soziale Arbeit – solidarisch, intersektional und agil	Feminist Social Work – Solidary, Intersectional, and Agile	<b>Prof. Dr. K. Schrader</b>	01.11.2021 – 31.10.2024	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Partizipativ-orientierte Intervention zur betrieblichen Gesundheitsförderung in diversitären Pflegeteams	Participative-oriented Intervention for Workplace Health Promotion in Diverse Care Teams	<b>Prof. Dr. U. Schulze</b>	01.09.2020 – 31.08.2023	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Hybrid-Thinking. Entwicklung von Lern- und Erfahrungsräumen in der pflegerischen und medizinischen Versorgung durch Mixed Reality	Hybrid Thinking. Developing Learning and Experiential Spaces in Nursing and Medical Care through Mixed Reality.	<b>Prof. Dr. V. Schwind</b>	01.07.2021 – 30.06.2024	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
High Quality and Accessible Living Spaces: Bis 100 in der eigenen Wohnung	High Quality and Accessible Living Spaces: Up to 100 in One's Own Home	<b>Prof. Dr. V. Schwind</b>	01.11.2021 – 31.10.2024	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Strengthening Synthetic Opioids Health Systems' Preparedness to Respond to the Potential Increases in Prevalence and Use of Synthetic Opioids	Strengthening Synthetic Opioids Health Systems' Preparedness to Respond to the Potential Increases in Prevalence and Use of Synthetic Opioids	<b>Prof. Dr. H. Stöver</b>	01.01.2020 – 30.06.2022	Europäische Kommission Europäische Union (EU)
Soziale Arbeit und Stärkung von NGOs in der Entwicklungszusammenarbeit	Social Work and Strengthening of NGOs in Development Cooperation	<b>Prof. Dr. H. Stöver</b>	01.01.2020 – 31.12.2024	Deutscher Akademischer Austauschdienst e.V. (DAAD)
Reaching the Hard-to-Reach: Increasing Access and Vaccine Uptake among Prison Population in Europe	Reaching the Hard-to-Reach: Increasing Access and Vaccine Uptake among Prison Population in Europe	<b>Prof. Dr. H. Stöver</b>	01.05.2021 – 30.04.2024	Europäische Kommission
Gesundheitsförderung und Prävention von Drogenabhängigkeit durch Soziale Arbeit bei marginalisierten Menschen	Health Promotion and Prevention of Drug Addiction through Social Work among Marginalized People	<b>Prof. Dr. H. Stöver</b>	01.04.2022 – 31.12.2024	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Qualitätsgesicherte Schulungen für Multiplikator*innen in Drogen- und Aidshilfen zur Durchführung von Take Home Naloxon (THN) – Kurzinterventionen für Opioidkonsument*innen und Menschen in Opioidsubstitutionstherapien (OST) zur Ersten Hilfe im Drogennotfall	Quality-assured Training for Multipliers in Drug and AIDS Services Regarding the Implementation of Take-home Naloxone (THN) – Rapid Interventions for Opioid Users and People in Opioid Substitution Treatment (OST) to Provide First Aid in Drug Emergencies.	<b>Prof. Dr. H. Stöver</b>	01.07.2021 – 30.06.2024	Bundesministerium für Gesundheit (BMG)
Niedrigschwellige Multimodale (Psycho-)Therapie und Hilfeeoordination (Vorphase)	Low-threshold Multimodal (Psycho) Therapy and Help Coordination (Pre-Stage)	<b>Prof. Dr. H. Stöver</b>	01.12.2021 – 31.05.2022	Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)
Entwicklung einer mobilen, benutzerfreundlichen Konnektierungshilfe für die palliative Infusionstherapie in der ambulanten Pflege	Development of a Mobile, User-friendly Connectivity Aid for Palliative Infusion Therapy in Ambulatory Care Settings	<b>Prof. Dr. D. Völz</b>	01.09.2020 – 30.11.2021	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)

# Forschungsprojekte im Überblick

## Research Projects Overview



<b>Schwerpunkt Digitalisierung, IK-Technologien, Ingenieurwissenschaften</b> Research Focus Digitalization, IC Technologies, Engineering		Projektleitung Principal Investigator	Laufzeit Duration	Mittelgeber Funder
Rechenmodelle und Stoffdaten für Adsorptionsprozesse	Computational Models and Material Data for Adsorption Processes	<b>Prof. Dr. N. Döring</b>	01.11.2021 – 31.10.2024	Carbotech Gas Systems GmbH
Minimierung der inneren Bauteilspannungen von additiv durch Selective Laser Melting hergestellten individualisierten Gelenkprothesen	Minimization of Internal Component Stresses of Individualized Joint Prostheses Additively Manufactured by Using Selective Laser Melting	<b>Prof. Dr.-Ing. D. Großkreutz</b>	01.03.2021 – 31.03.2022	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Strukturoptimierung individualisierter metallgedruckter Endoprothesen durch Modulation der Laserleistung	Structural Optimization of Individualized Metal-printed Endoprotheses by Modulation of Laser Power	<b>Prof. Dr.-Ing. D. Großkreutz</b>	01.04.2022 – 31.03.2025	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
InGuide – System für eine inklusive und adaptive Personenführung in Gebäuden unter Berücksichtigung der Erweiterbarkeit auf Gefahren- und Sondersituationen	InGuide – System for Inclusive and Adaptive Guidance of People in Buildings, Taking into Account the Expandability to Hazardous and Special Situations	<b>Prof. Dr.-Ing. T. Hollstein</b>	01.07.2021 – 31.12.2023	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Personalisierte Analysen am Bewegungsapparat – PerMotion	Personalized Analyses of the Musculoskeletal System – PerMotion	<b>Prof. Dr. A. Huß</b>	01.10.2021 – 30.09.2024	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
P&G Anatomical Modeling	P&G Anatomical Modeling	<b>Prof. Dr. A. Huß</b>	01.06.2021 – 31.05.2022	Procter & Gamble Germany GmbH & Co Operations oHG (P&G)
ZEVEDI-Projektgruppe Normordnung Künstlicher Intelligenz (NOKI) – Bestand, System und Durchsetzung	ZEVEDI Project Group Artificial Intelligence Norm Systematization (NOKI) – Inventory, System, and Implementation	<b>Prof. Dr. A. Riechert</b>	01.09.2021 – 28.02.2023	Technische Universität Darmstadt
GAIA-X basierte Datentreuhänder EuroDaT / Teilvorhaben: Governancestruktur, Vertragsverhältnisse und regulatorischer Rahmen eines GAIA-X kompatiblen Datentreuhänders	GAIA-X-based Data Trustee EuroDaT / Subproject: Governance Structure, Contractual Relationships, and Regulatory Framework of a GAIA-X-compatible Data Trustee	<b>Prof. Dr. A. Riechert</b>	01.01.2022 – 31.12.2023	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
Industrial Data Science	Industrial Data Science	<b>Prof. Dr. J. Schäfer</b>	01.07.2021 – 30.06.2024	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Lernen von Wissensgraphen	Learning from Knowledge Graphs	<b>Prof. Dr. B. Sertkaya</b>	01.07.2021 – 30.06.2024	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Computer-Aided Renewable Energy Language	Computer-Aided Renewable Energy Language	<b>Prof. Dr. R. Seuß</b>	01.01.2021 – 31.12.2022	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK) \ Europäische Union (EU)/EFRE

<b>Schwerpunkt Digitalisierung, IK-Technologien, Ingenieurwissenschaften</b> Research Focus Digitalization, IC Technologies, Engineering		Projektleitung Principal Investigator	Laufzeit Duration	Mittelgeber Funder
RoBoCut-AR – Augmented Reality – Fernservicekonzept als Basis eines Pay-per-Cut Geschäftsmodells für die AI-gestützte Pflanzenvermehrung	RoBoCut-AR – Augmented Reality Remote Service Concept as the Basis of a Pay-per-Cut Business Model for AI-assisted Plant Propagation	<b>Prof. Dr. D. Stegelmeyer</b>	01.10.2020 – 30.09.2022	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
Augmented Reality-basierte Remote Service Geschäftsmodelle	Augmented Reality-based Remote Service Business Models	<b>Prof. Dr. D. Stegelmeyer</b>	01.02.2021 – 31.03.2022	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Erstmalige Untersuchung der Anwendbarkeit homomorpher Verschlüsselung auf Simulationsmethoden am Beispiel der Finiten-Integrations-Technik im Zeitbereich	First Investigation of the Applicability of Homomorphic Encryption to Simulation Methods Using the Example of the Finite Integration Technique in the Time Domain	<b>Prof. Dr. P. Thoma</b>	01.05.2021 – 30.04.2022	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Elektromagnetische Störfestigkeit autonomer Systeme (ESAS)	Electromagnetic Interference Immunity of Autonomous Systems (ESAS)	<b>Prof. Dr. P. Thoma</b>	01.09.2022 – 31.12.2024	Robert Bosch GmbH
DigiDuT – Erforschung Digitale Disruption und Transformation	DigiDuT – Research of Digital Disruption and Transformation	<b>Prof. Dr. N. Urbach</b>	01.02.2021 – 31.01.2023	Finanz- & Informationsmanagement GmbH (fim GmbH)
Aufbau und Etablierung des Forschungsbereichs „MACHINE ECONOMY“	Development and Establishment of the Research Field “MACHINE ECONOMY”	<b>Prof. Dr. N. Urbach</b>	01.02.2022 – 31.01.2025	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Einsatz- und Akzeptanzanalyse von KI-basierten Wissenszugängen in KMU am Beispiel einer semantischen Suche (KIWise) / Teilprojekt: Erforschung von Einsatz und Akzeptanz einer semantischen Suche, insbesondere Identifikation von Anwendungsfällen und Ableitung von Handlungsempfehlungen	Use and Acceptance Analysis of AI-based Knowledge Access in SMEs Using the Example of a Semantic Search (KIWise) / Subproject: Research on the Use and Acceptance of a Semantic Search, in Particular: Identification of Use Cases and Derivation of Recommendations for Action	<b>Prof. Dr. N. Urbach</b>	01.08.2022 – 31.07.2024	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Hybrid Thinking – Entwicklung von Lern- und Erfahrungsräumen in der pflegerischen und medizinischen Versorgung durch Mixed Reality	Hybrid Thinking – Development of Learning and Experience Spaces in Nursing and Medical Care through Mixed Reality	<b>Prof. Dr. D. Völz</b>	01.08.2022 – 31.07.2025	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Smartes Tankgerät für Wasserstoff	Smart Fueling Device for Hydrogen	<b>Prof. Dr. E. Wagner</b>	01.10.2020 – 30.09.2021	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Entwicklung einer Analysenmethode zur AFS63-Bestimmung in Regenwetterabflüssen – Untersuchung der maßgeblichen Einflussfaktoren	Development of an Analytical Method for AFS63 Determination in Stormwater Runoff – Investigation of the Relevant Influencing Factors	<b>Prof. Dr. A. Welker</b>	01.01.2021 – 30.06.2023	Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MULNV)
Virtueller Patient – Aufbau eines virtuellen Patienten zur optimierten Gestaltung und Auslegung von Prothesen	Virtual Patient – Construction of a Virtual Patient for the Optimized Design and Layout of Prostheses	<b>Prof. Dr. U. Wuttke</b>	01.04.2021 – 30.06.2022	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)

# Forschungsprojekte im Überblick

## Research Projects Overview



<b>Schwerpunkt Mobilität und Logistik</b> Research Focus Mobility and Logistics		Projektleitung Principal Investigator	Laufzeit Duration	Mittelgeber Funder
Open-B2B-Sharing	Open B2B Sharing	<b>Prof. Dr. B. Bierwirth</b>	01.11.2021 – 31.01.2023	Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW)
eCARE – integriertes technisch prozessuales Lademanagement-Konzept für die e-Automobillogistik	eCARE – Integrated Technical Process-based Charging Management Concept for e-Car Logistics	<b>Prof. Dr. B. Bierwirth</b>	01.04.2021 – 31.03.2023	Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW)
Digitales Testfeld Air Cargo – Frankfurt University of Applied Sciences	Digital Test Field Air Cargo – Frankfurt University of Applied Sciences	<b>Prof. Dr. B. Bierwirth</b>	20.09.2021 – 19.09.2024	Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV)
start2park – Parksuche erfassen, verstehen und prognostizieren / Teilprojektvorhaben: Ermittlung und Erklärung der Parksuchzeit sowie Entwicklung eines Erhebungskonzepts	start2park – Detecting, Understanding, and Projecting the Search for Parking / Subproject: Determination and Explanation of the Parking Search Time as well as Development of a Survey Concept	<b>Prof. Dr. T. Hagen</b>	01.07.2020 – 30.06.2023	Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV)
ParkRight – Vollständige Erfassung und Typisierung von Falschparkern, sowie der umgebenden Gebiets- und Straßengestaltung	ParkRight – Systematized Recording and Understanding of Parking Violations, as well as of the Circumjacent Area and Street Design	<b>Prof. Dr. T. Hagen</b>	01.01.2021 – 31.03.2022	Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV)
ClusterMobil – Clustering von Kfz-Mobilitätsströmen mit Hilfe von Maschinellem Lernen	ClusterMobil – Clustering the Mobility Flows of Motorized Vehicles Using Machine Learning	<b>Prof. Dr. T. Hagen</b>	01.05.2021 – 31.12.2022	Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW)
FLOBIDAS – Floating Bike Data Space – Ein Datenraum für Daten im Kontext der Fahrrad-Mobilität	FLOBIDAS – Floating Bike Data Space – A Data Space for Data in the Context of Bicycle Mobility	<b>Prof. Dr. T. Hagen</b>	01.07.2022 – 30.06.2023	Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV)
Understanding Mobility Patterns in Ten Swedish Urban Regions	Understanding Mobility Patterns in Ten Swedish Urban Regions	<b>Prof. Dr. J. Kenworthy</b>	01.09.2020 – 30.09.2022	Lund University
Analyse zu den Auswirkungen von fahrradfreundlichen Nebenstraßen	Analysis on the Impact of Bicycle-friendly Side Streets	<b>Prof. Dr.-Ing. D. Knese</b>	01.05.2022 – 30.04.2024	Stadt Frankfurt am Main
DiMoG – Digitale Schnittstelle zur Förderung klimafreundlicher Mobilitätskonzepte im Güterverkehr	DiMoG – Digital Interface to Promote Climate-friendly Mobility Concepts in Freight Transport	<b>Prof. Dr.-Ing. D. Knese</b>	01.05.2022 – 31.12.2022	Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW)
ModelRad – Status quo und Entwicklungsoptionen der Datengrundlage für die Modellierung des Radverkehrs	ModelRad – Status quo and Development Options of the Data Basis for the Modeling of Bicycle Traffic	<b>Prof. Dr.-Ing. D. Knese</b>	01.05.2022 – 30.04.2023	Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV)
Autonom am Mainkai	Autonomous at the Mainkai Waterfront	<b>Prof. Dr.-Ing. P. Schäfer</b>	01.11.2019 – 31.10.2020	Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW)
P+R Aktuell – Akkurate treffsichere und evaluierte Lösungen und Leistungen für P+R-Anlagen	P+R Aktuell – Accurate Unerring and Evaluated Solutions and Services for P+R Facilities	<b>Prof. Dr.-Ing. P. Schäfer</b>	01.12.2020 – 30.11.2021	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)

<b>Schwerpunkt Mobilität und Logistik</b> Research Focus Mobility and Logistics		Projektleitung Principal Investigator	Laufzeit Duration	Mittelgeber Funder
NaTourHuki – Nachhaltiges Tourismuskonzept für Hanau und den westlichen Teil des Main-Kinzig-Kreises im Kontext des Regionalparks RheinMain / Teilvorhaben 3: Tourismusbezogene Verkehrsanalyse in Hanau und dem westlichen Main-Kinzig-Kreis	NaTourHuki – Sustainable Tourism Concept for Hanau and the Western Part of the Main-Kinzig District in the Context of the RhineMain Regional Park / Subproject 3: Tourism-related Traffic Analysis in Hanau and the Western Main-Kinzig District	<b>Prof. Dr.-Ing. P. K. Schäfer</b>	01.02.2020 – 31.01.2025	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
iLaPark – Intelligentes Laden von E-Fahrzeugen in Parkhäusern – Nutzer- und Umfeldanalyse von Ladeinfrastruktur in Parkhäusern	iLaPark – Intelligent Charging of E-Vehicles in Parking Garages – User and Environment Analysis for Charging Infrastructure in Parking Garages	<b>Prof. Dr.-Ing. P. K. Schäfer</b>	01.01.2021 – 31.12.2023	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
RisiSens – Risikomanagement bei klassischen Knotenpunkttypen mithilfe von Automobilsensordaten	RisiSens – Risk Management of Classic Intersection Types Using Automobile Sensor Data	<b>Prof. Dr.-Ing. P. K. Schäfer</b>	01.07.2022 – 30.06.2024	Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW)
ProGeDa – Umsetzung von Eil-Lieferung im werksinternen und werksübergreifenden Verkehr am Beispiel des Transports von Pigmentproben zwischen den Standorten Gernsheim und Darmstadt der Merck KGaA und Übertragung auf ein nachhaltiges Geschäftsmodell zum Einsatz von Drohnen in der (Intra-) Werkslogistik	ProGeDa – Implementation of Express Delivery in Intra-Plant and Inter-Plant Transport Using the Example of the Transport of Pigment Samples between the Gernsheim and Darmstadt Sites of Merck KGaA and Transfer to a Sustainable Business Model for the Use of Drones in (Intra-) Plant Logistics	<b>Prof. Dr. K. O. Schocke</b>	01.10.2019 – 07.02.2020	Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV)
LieferradDA – Lastenradbelieferung für Darmstadt	LieferradDA – Cargo Bike Delivery for Darmstadt	<b>Prof. Dr. K. O. Schocke</b>	01.06.2020 – 31.12.2021	Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW)
Kombinom – Datenmodellierung für den Einsatz von autonomen Kleinbussen im ländlichen Raum zum kombinierten Transport von Personen und Gütern	Kombinom – Data Modelling for the Use of Autonomous Minibuses in Rural Areas for the Combined Transport of Passengers and Goods	<b>Prof. Dr. K. O. Schocke</b>	01.10.2020 – 30.09.2021	Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV)
Kombinom 2 – Simulation als Entscheidungsunterstützungssystem zur Nutzung autonomer Kleinbusse im ländlichen Raum zum kombinierten Transport von Personen und Gütern	Kombinom 2 – Simulation as a Decision Support System for the Use of Autonomous Minibuses in Rural Areas for the Combined Transport of Passengers and Goods	<b>Prof. Dr. K. O. Schocke</b>	01.11.2021 – 31.10.2024	Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV)
Wissenschaftliche Begleitung: „Logistikkonzept Frankfurt am Main“ der Stadt Frankfurt	Scientific Monitoring: “Logistics Concept Frankfurt am Main” of the City of Frankfurt	<b>Prof. Dr. K. O. Schocke</b>	01.04.2021 – 31.12.2021	Stadt Frankfurt am Main
Machbarkeitsstudie für ein Citylogistik-Konzept in Darmstadt unter spezieller Würdigung des Transports von Gütern mit einer Straßenbahn	Feasibility Study for a City Logistics Concept in Darmstadt with Special Appreciation of the Transport of Goods via Tramway	<b>Prof. Dr. K. O. Schocke</b>	01.06.2022 – 30.11.2022	Stadt Darmstadt
ASIMOW – Agentenbasierte Simulationsmodelle für Mobilitätsmuster im Rhein-Main-Gebiet zur Evaluation von Wohlfahrtseffekten verkehrlicher Maßnahmen	ASIMOW – Agent-based Simulation Models for Mobility Patterns in the Rhine-Main Area to Evaluate Welfare Effects of Transport Measures	<b>Prof. Dr. M. Sunder</b>	01.11.2021 – 31.10.2023	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
IM FLUSS – Resilienz der Flusskreuzfahrtbranche	“IN THE FLOW” – Resilience of the River Cruise Industry	<b>Prof. Dr. K. Wegener</b>	01.07.2022 – 30.06.2022	Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW)

# Forschungsprojekte im Überblick

## Research Projects Overview



<b>Schwerpunkt Nachhaltiges Planen, Bauen und Betreiben</b> Research Focus Sustainability in Planning, Construction, and Operation	Projektleitung Principal Investigator	Laufzeit Duration	Mittelgeber Funder
Ableitung von Niederschlagsflächen aus UAV-Befliegungen für sechs Liegenschaften der ABGnova GmbH	Prof. Dr. J. Brauneck	01.02.2022 – 31.07.2022	ABGnova GmbH
Adaptive Sunskins – Grundlagen für adaptive und multifunktionale Solarflächen in urbanen Architekturen	Prof. Dr.-Ing. T. Carl	15.08.2021 – 14.06.2023	Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB)
Computergestützte Methoden für Nachhaltige Leichtbaukonstruktionen	Prof. Dr.-Ing. T. Carl	01.07.2021 – 30.06.2024	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
High Quality and Accessible Living Spaces: Bis 100 in der eigenen Wohnung	Prof. Dr. Dipl.-Ing. C. Günther	01.04.2022 – 31.03.2025	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
ArchiMatics: Inklusives Wohnen und Arbeiten	Prof. Dr. Dipl.-Ing. C. Günther	01.11.2021 – 31.10.2023	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)
Optimierung/Verifizierung einer Labortestmethode zum Rückhalt von AFS63 in dezentralen Regenwasserbehandlungsanlagen bei Einleitung in Oberflächenwässer	Prof. Dr.-Ing C. Hähnlein	01.08.2020 – 30.09.2022	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)
Innovative Instrumente für eine integrierte und resiliente Entwicklung von Siedlungen der Nachkriegsmoderne	Prof. Dr. M. Harnack	01.04.2022 – 31.03.2025	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Lebensqualität in Großwohnsiedlungen	Prof. Dr. M. Harnack	01.07.2021 – 28.02.2022	GWH Wohnungsgesellschaft Hessen mbH
Ausbau der Managementstrukturen im Forschungslabor Nachkriegsmoderne	Prof. Dr. M. Harnack	01.09.2022 – 31.08.2025	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Wickelverfahren für hochbewehrten Faserbeton am Beispiel eines Pumpensumpfes	Prof. Dr.-Ing. M. Horstmann	01.01.2021 – 31.12.2022	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)

<b>Schwerpunkt Nachhaltiges Planen, Bauen und Betreiben</b> Research Focus Sustainability in Planning, Construction, and Operation	Projektleitung Principal Investigator	Laufzeit Duration	Mittelgeber Funder
Nachhaltiger Leichtbau	Prof. Dr.-Ing. M. Horstmann	15.08.2021 – 14.08.2024	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Arbeitsraum-Typologien für gesunde und produktive Arbeitsumgebungen	Prof. Dr. A. Kämpf-Dern	01.01.2022 – 31.12.2024	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
INTEGRAL – Integriertes Konzept für mineralische Abfälle und Landmanagement zur nachhaltigen Entwicklung von Stadt-Land-Nutzungsbeziehungen	Prof. Dr.-Ing T. Köhler	01.02.2020 – 31.01.2025	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Leichtbauteile aus 3D Textilien in Kombination mit 3D Druck	Prof. Dipl.-Ing. C. Lüling	01.04.2021 – 31.03.2023	Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB)
Qualifizierung städtischer Regionen zur kooperativen, synergetischen und praktischen Umsetzung von Nachhaltigkeits- und Resilienzstrategien unter Berücksichtigung des urban-ruralen Nexus, Teilprojekt 4: Regionale Netzwerke und räumliche Entwicklungskonzepte	Prof. Dr.-Ing. M. Peterek	01.06.2021 – 31.05.2025	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Hybrid-cooling	Prof. Dr. V. Ritter	01.03.2020 – 31.05.2021	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Untersuchung zur Verschiebung der GEG-Bilanzgrenzen zur Einbeziehung weiterer Energieanteile in der Betriebsphase von Gebäuden	Prof. Dr. V. Ritter	01.11.2021 – 30.11.2022	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
Planungsparameter für das akustisch wirksame Bauen – Entwicklung eines allgemeinen Planungsparameters für das akustisch wirksame Bauen im urbanen Kontext, auf Basis der akustischen Bewertung von bestehenden Gebäudeanordnungen und deren Wirkung auf den urbanen akustischen Raum	Prof. Dr.-Ing. H. Techen	01.12.2020 – 30.11.2022	Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB)



## Forschungsprojekte im Überblick Research Projects Overview

Schwerpunkt Wirtschaft, Management und Recht Research Focus Business, Management, and Law		Projektleitung Principal Investigator	Laufzeit Duration	Mittelgeber Funder
Markt- und Potentialanalyse des deutschen Marktes anhand neuer und alternativer Vertriebswege und der Evaluierung potentieller Multiplikatoren	Market and Potential Analysis of the German Market on the Basis of New and Alternative Distribution Channels and of the Evaluation of Potential Multipliers	<b>Prof. Dr. R. Jasny</b>	01.10.2019 – 31.10.2020	Biogena Naturprodukte GmbH & Co. KG
Legal Protection Insurance and Legal Technology	Legal Protection Insurance and Legal Technology	<b>Prof. Dr. D. H. Wendt</b>	01.05.2020 – 30.06.2022	RIAD/International Association of Legal Protection Insurance
Eigen-ART. Persönlichkeitsentwicklung durch Kulturelle Bildung	Eigen-ART. Personality Development Thanks to Education through the Arts	<b>Prof. Dr. B. Lämmlein</b>	01.01.2021 – 31.03.2022	LUCCA Foundation
Thinking Leadership Beyond Boundaries	Thinking Leadership Beyond Boundaries	<b>Prof. Dr. V. Kneip</b>	01.10.2021 – 30.09.2024	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Forschendes Lernen – Ein didaktisches Konzept zu Kompetenzentwicklung und Gesellschaftlicher Verantwortung am Beispiel Service Learning	Research-based Learning – A Didactic Concept for Competence Development and Social Responsibility Using the Example of Service Learning	<b>Prof. Dr. S. Koch</b>	01.03.2022 – 28.02.2024	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Rechtliche Rahmenbedingungen für eine vertrauenswürdige Künstliche Intelligenz (AI-LAW)	Legal Framework for Trustworthy Artificial Intelligence (AI-LAW)	<b>Prof. Dr. D. H. Wendt</b>	01.12.2021 – 30.11.2024	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
(Rollen-)Vorbilder – Wen bewundern Führungskräfte von morgen und warum?	Role Models – Whom Do Tomorrow's Leaders Admire and Why?	<b>Prof. Dr. M. Voigt</b>	01.07.2022 – 30.06.2023	Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK)
Urbane Resilienz im Stadtteil: Sozialunternehmen und Nonprofit-Organisationen als Dienstleister und Infrastruktur bürgerschaftlichen Engagements in afrikanischen Mega-Städten / Teilvorhaben: Wie man mithilfe von Sozialen Unternehmen und Nonprofit-Organisationen eine resiliente Gemeinschaft wird	Urban Resilience in the City District: Social Enterprises and Nonprofit Organizations as Service Providers and Infrastructure of Civic Engagement in African Mega-Cities / Subproject: How to Become a Resilient Community with the Help of Social Enterprises and Nonprofit Organizations	<b>Prof. Dr. N. Göler von Ravensburg</b>	01.06.2021 – 31.05.2024	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Entwicklung und Verbreitung von Forschungsdatenmanagement an Fachhochschulen und Hochschulen für Angewandte Wissenschaften	Development and Dissemination of Research Data Management at Universities of Applied Sciences	<b>Prof. Dr. A. Klocke</b>	01.06.2022 – 31.05.2023	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

## Promotionen Doctorates



Eine Auswahl erfolgreich in 2022 verteidigter Promotionen A Selection of Doctorates Successfully Defended in 2022	Promovierende/-r PhD Student	Betreuung Supervision	
(Un-)doing gender in den Hilfen zur Erziehung am Beispiel des erlebnispädagogischen Boulderns und Kletterns	<b>Ramona Schneider</b>	Frankfurt UAS (Promotionszentrum Soziale Arbeit / PhD Center Social Work): Prof. Dr. Lotte Rose (FB / Faculty 4)	Technische Hochschule Köln / Cologne University of Applied Sciences: Prof. Dr. Marc Schulz
On the Design and Management of Blockchain-Based Information Systems	<b>Tobias Guggenberger</b>	Frankfurt UAS: Prof. Dr. Nils Urbach (FB / Faculty 3)	Universität Bayreuth / University of Bayreuth: Prof. Dr. Jens Strüker
Fall Event Analysis Based on Sensor Fusion (Análisis de Eventos de Caída Basado en la Fusión de Sensores)	<b>Luigi La Blunda</b>	Frankfurt UAS: Prof. Dr. Matthias Wagner (FB / Faculty 2)	Universität Cádiz (Universidad de Cádiz) / University of Cádiz: Prof. Dr. Inmaculada Medina Bulo
Optimisation of Wireless Disaster Telecommunication Network Based on Network Functions Virtualisation Under Special Consideration of Energy Consumption	<b>Auberlin Pagueu Tchinda</b>	Frankfurt UAS: Prof. Dr. Ulrich Trick (FB / Faculty 2)	Universität Plymouth / University of Plymouth: Dr. Bogdan Ghita
Estudo biográfico sobre Políticas de Transferência de Renda Condicionada no Brasil: atender necessidades para desenvolver capacidades	<b>Débora Rinaldi</b>	Frankfurt UAS: Prof. Dr. Michaela Köttig (FB / Faculty 4)	Päpstliche Katholische Universität von Rio Grande do Sul (Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul) / Pontifical Catholic University of Rio Grande do Sul: Prof. Dr. Hermílio Santos
Umfassendes Qualitätsmanagement von Geodateninfrastrukturen	<b>Nicole Šaravanja</b>	Frankfurt UAS: Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß (FB / Faculty 1)	Technische Universität Darmstadt / Technical University of Darmstadt: Prof. Dr.-Ing. Hans-Joachim Linke
The Whole is More than the Sum of Its Parts: On the Design of Decentralized Information Systems	<b>Vincent Schlatt</b>	Frankfurt UAS: Prof. Dr. Nils Urbach (FB / Faculty 3)	Universität Bayreuth / University of Bayreuth: Prof. Dr. Jens Strüker
Geodateninfrastrukturen als Datenvehikel für ein Urban Mining Kataster	<b>Benjamin Schnitzer</b>	Frankfurt UAS: Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß (FB / Faculty 1)	Technische Universität Darmstadt / Technical University of Darmstadt: Prof. Dr.-Ing. Hans-Joachim Linke
Advances for Urban Planning in Highly Dynamic Environments through Very High-resolution Remote Sensing Approaches	<b>Gebhard Warth</b>	Frankfurt UAS: Prof. Dr.-Ing. Michael Peterrek (FB / Faculty 1)	Eberhard Karls Universität Tübingen / University of Tübingen: Prof. Dr. Volker Hochschild



Abkürzung Abbreviation	Deutsch German	Englisch English
IK-Technologien	Informations- und Kommunikationstechnologien	Information and communication technology
AR	Augmented Reality	Augmented reality
BBSR	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung	Federal Institute for Research on Building, Urban Affairs, and Spatial Development
BMAS	Bundesministerium für Arbeit und Soziales	Federal Ministry of Labor and Social Affairs
BMBF	Bundesministeriums 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
BMDV	Bundesministerium für Digitales und Verkehr	Federal Ministry for Digital and Transport
BMG	Bundesministerium für Gesundheit	Federal Ministry of Health
BMWi/BMWK	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz	Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action
BMWSB	Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen	Federal Ministry for Housing, Urban Development, and Building
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz	Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Nuclear Safety, and Consumer Protection
DAAD	Deutscher Akademischer Austauschdienst	German Academic Exchange Service
Dr.-Ing.	Doktoringenieur	Doctor of Engineering
Dr. phil.	doctor philosophiae	doctor philosophiae
Dr. rer. motus	doctor rerum motus	doctor rerum motus
Dr. rer. nat.	doctor rerum naturalium	doctor rerum naturalium
e.V.	eingetragener Verein	Registered association
Fb	Fachbereich	Faculty
FG / RG	Forschungsgruppe	Research group
Frankfurt UAS	Frankfurt University of Applied Sciences	Frankfurt University of Applied Sciences
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss	Federal Joint Committee
HAW / UAS	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	Hessen State Ministry of Higher Education, Research, and the Arts
HMSI	Hessisches Ministerium für Soziales und Integration	Hessian Ministry for Social Affairs and Integration
HRK	Hochschulrektorenkonferenz	German Rector's Conference
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
MULNV	Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen	Ministry of the Environment, Agriculture, Conservation and Consumer Protection of the State of North Rhine-Westphalia
MINT	Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik	Science, technology, engineering, and mathematics
NRW	Nordrhein-Westfalen	North Rhine-Westphalia
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr	Public transport
U!REKA	Urban Research and Education Knowledge Alliance	Urban Research and Education Knowledge Alliance
WMN	Wireless Mesh Network	Wireless mesh network
WTT	Wissens- und Technologietransfer	Knowledge and technology transfer



#### Impressum

**Herausgeber:** Der Präsident der Frankfurt University of Applied Sciences **Redaktion:** Katharina Röper, Dr. Dominik Wolf, Dr. Ralf Breyer – Die Redaktion übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte. **Gestaltung:** Frank Muckenheimer, Frankfurt **Bildnachweis:** Titel: Frankfurt Skyline mit HoST Bildmontage © engel.ac | Stock.Adobe.com und © KOM | Frankfurt UAS; Bildmontage F. Muckenheimer; S. 4: Prof. Schocke mit Drone ©KOM I Frankfurt UAS; Prof. Schocke und Prof. Rägler und VR ©KOM I Frankfurt UAS; S. 5: Prof. Schocke bedient einen Roboter ©KOM I Frankfurt UAS; Prof. Rägler schaut sich eine Drone an ©KOM I Frankfurt UAS; S. 8: Illustration von diversen Menschen © scusi | Stock.Adobe.com, angepasst von F. Muckenheimer; S. 10: Prof. Rose und J. Pape © KOM | Frankfurt UAS; S. 11: Prof. Rose © Lotte Rose; S. 12: Leerer Flur © stadelpeter | Stock.Adobe.com; S. 13: Prof. Kolbe © Christian Kolbe; S. 14: Alte Schreibmaschine © gerasimov174 | Stock.Adobe.com; S. 16: Kristina Sinemus hält Saurier © K. Rupp | Frankfurt UAS; S. 17: Prof. Klein © K. Rupp | Frankfurt UAS; S. 18: Stuhlkreis von hinten © rawpixel.com | Stock.Adobe.com; S. 20: Prof. Stöver © B. Bieber | Frankfurt UAS; Spritzenautomat in Deutschland © Heino Stöver; S. 21: Prof. Rose © Lotte Rose; Illustration von Frauen © Natalia | Stock.Adobe.com; S. 22: Bildschirm mit Videokonferenz © Alex from the Rock | Stock.Adobe.com; S. 23: Prof. Schulze © Sebastian Wolf | Frankfurt UAS; S. 24: Blaue Skyline mit Licht © jamesteohart | Stock.Adobe.com; S. 26: Prof. Bauer-Wersing und M. Harris © KOM | Frankfurt UAS; S. 27: Prof. Kappes © Stefanie Kösling; S. 28: Hand mit Netzwerk © Ilya | Stock.Adobe.com; S. 29: Prof. Kappes © Stefanie Kösling; S. 30: Remote Service am Flugzeug © RE'FLEKT GmbH / www.re-flekt.com; S. 31: Prof. Stegelmeyer © Uwe Dettmar; S. 32: Prof. Lehmann und Studierende am Tisch © KOM | Frankfurt UAS; S. 33: Prof. Trick © KOM | Frankfurt UAS; S. 34: Menschen mit Tisch © saksit | Stock.Adobe.com; S. 35: Prof. Urbach © Fürsteneck Fotografie; S. 36: Verdampfer Prototyp © J. Fey | Frankfurt UAS; S. 37: Prof. Kup © B. Kup; S. 38: Prof. Huss © Alexander Husenbeth; Studierende im Labor © KOM | Frankfurt UAS; S. 39: Prof. Kappes © Stefanie Kösling; S. 40: Pakete auf dem E-Bike © David Fuentes | Stock.Adobe.com, angepasst von F. Muckenheimer; S. 42: Prof. Knese, D. Stolte, Prof. Schäfer © KOM | Frankfurt UAS; S. 43: Prof. P. Schäfer © Ulrike Wolf; S. 44: KFZ-Verkehrsströme in Frankfurt/Main u. Umland basierend auf GPS-Daten (INRIX, eigene Darstellung) © OpenStreetMap contributors / carto; S. 45: Prof. Hagen © Ulrike Wolf; S. 46: Fahrradstraße mit Kennzeichnung in Frankfurt © D. Knese | Frankfurt UAS; S. 47: Prof. Knese © Ulrike Wolf; S. 48: Tablet steuert Bestellung © Blue Planet Studio | Stock.Adobe.com; S. 49: Prof. Bierwirth © Ulrike Wolf; S. 50: Abbildung Ganglinien © Relut | Frankfurt UAS; S. 52: Lastenrad Ono © O. Schocke | Frankfurt UAS; S. 53: Prof. P. Schäfer © Ulrike Wolf; S. 54: Kameraaufnahme Prof. Rägler © Benedikt Bieber | Frankfurt UAS; S. 56: Landrat Quilling auf dem Podium © KOM | Frankfurt UAS; S. 57: S. Wenzel © Alexandra Meine; S. 58: HoSt/Collage © B. Bieber, A. Klaiß, Frankfurt UAS; S. 59: Prof. Rägler © Frankfurt UAS; S. 60: Messung © Michael Loesler | Frankfurt UAS; S. 62: Mitarbeiter/-innen der Abt. FIT © B. Bieber | Frankfurt UAS; S. 64: 3-D Textilaufhängung © ReSULT | Frankfurt UAS; S. 65: Prof. Lüling © H. Talinski; S. 66: Siedlung mit Gebäuden © M. Harnack | Frankfurt UAS; S. 67: Prof. Harnack © K. Rupp | Frankfurt UAS; **Druck:** printmedia solutions GmbH, Mannheim **Papier:** Circleoffset Premium White **Auflage:** 1.000 • 04/2023

