

# 2023 Jahresbericht



Wissenschaftliches  
Zentrum für  
Informationstechnik-  
Gestaltung





## Liebe Leserinnen und Leser,

das Wissenschaftliche Zentrum für Informationstechnik-Gestaltung (ITeG) wurde vor nunmehr 19 Jahren gegründet. Bereits damals wurde immer offensichtlicher, dass die zu dieser Zeit weit verbreitete Technikfolgenabschätzung nicht genügt, um die immer deutlicher absehbare digitale Gesellschaft auf eine gesellschaftlich wünschenswerte Weise nachhaltig zu gestalten. Nachhaltigkeit, gesellschaftliche Normen und Bedarfe sollen nicht nur ex post für die Bewertung der Technik herangezogen werden, sondern proaktiv konstruktiv in den Gestaltungsprozess mit einfließen, immer mit einer interdisziplinären Gesamtsicht auf Mensch und Technik.

Den sozialen und technischen Gestaltungsprozess auf seine empirischen Dynamiken, konstruktiven Potentiale sowie normativen Implikationen hin interdisziplinär zu reflektieren, ihn mit kollaborativen Methoden zu beforschen sowie durch Modellbildungen und Prototypenentwicklung kreativ mitzugestalten, ist der Kerngedanke des ITeG seit seiner Gründung. In den letzten Jahren erfolgte zunehmend auch die Auseinandersetzung mit den gesamtgesellschaftlichen Herausforderungen durch künstliche Intelligenz (KI), verbunden mit der Frage, wie Zielsetzungen wie Freiheit oder Selbstbestimmung, Demokratie und Rechtssicherheit in einer technikgeprägten Gesellschaft verwirklicht werden können. Der Ansatz des ITeG lautet hier, dass die gesellschaftlichen Ziele nur dann erreicht werden können, wenn sie auch in technische Systeme implementiert sind.

Der in diesem Sinne interdisziplinäre Diskurs am ITeG und unsere gemeinsam entwickelten Forschungsfragen erscheinen uns immer stärker als die richtige Antwort auf die Herausforderungen dauerhafter nachhaltiger Technikentwicklung.

Wir schauen auf ein erfolgreiches ITeG-Jahr 2023 zurück und möchten Ihnen mit diesem Bericht Ausschnitte daraus vorstellen. Wir freuen uns immer auf gemeinsame Ideen und Anknüpfungspunkte.

Kassel, im Juni 2024,

*Klaus David  
Oliver Hohlfeld  
Jörn Lamla  
Sandra Ohly  
Ludger Schmidt  
Matthias Söllner*

*Claude Draude  
Gerit Hornung  
Jan Marco Leimeister  
Alexander Roßnagel  
Bernhard Sick  
Gerd Stumme*

# Inhalt

---

|  |    |
|--|----|
| <b>ITeG</b>  |    |
| Leitbild   | 4  |
| Mitglieder & Beirat  | 6  |
| <b>Höhepunkte</b>  |    |
| ING-Abschlusskonferenz   | 24 |
| White Paper aus FAIRDIENSTE  | 26 |
| <b>Forschung</b>   |    |
| <b>Ausgewählte Projekte</b>  | 30 |
| KI-Nachwuchsgruppe HyMeKI · HISS · DFG-Projekt<br>Achieve · Digitale Innovationsprojekte aus Hessen ·<br>Komp-HI · Agenda Zukunftsorientierte Verbraucher-<br>forschung · DYNAMO · Zevedi-RADM ·<br>emergenCITY · Lawfulness by Design ·<br>U-Hoch-3 |    |
| <b>Nachwuchs</b>   |    |
| BrownBag-Seminare & Forschungstag  | 54 |
| Internationale Doktorandenkurse  | 56 |
| Disputationen  | 58 |
| Zielgruppe Schule und Studierende  | 60 |
| <b>Kommunikation &amp; Transfer</b>  |    |
| ITeG-Ringvorlesung   | 64 |
| Jahrestagung Plattform Privatheit  | 66 |
| GI INFORMATIK2023 Festival   | 67 |
| Organisation von Tagungen & Workshops  | 68 |
| Wissenstransferveranstaltungen   | 74 |
| Forschungsaufenthalte international  | 76 |
| <b>Würdigungen</b>   | 78 |
| <b>Zahlen &amp; Fakten</b>   |    |
| Projektliste   | 85 |
| Publikationsliste (Kleiner Auszug)   | 93 |
| ITeG in Zahlen   | 95 |
| <b>Impressum</b>   | 96 |

# Das ITeG

---

**Informationstechnik (IT) ermöglicht soziale und wirtschaftliche Innovationen, die weitreichende individuelle und gesellschaftliche Chancen bieten und erhebliche Veränderungen mit sich bringen. Mit dem Ziel, diese Innovationen zu ermöglichen und ihre Potentiale nachhaltig nutzen zu können, fokussiert das ITeG die Wertorientierungen und die gesellschaftliche Verantwortung von IT-Gestaltung. Das ITeG erforscht die interdisziplinäre Gestaltung von gesellschaftlich wünschenswerter Informationstechnik aus einer soziotechnischen Perspektive. Dabei gilt die Entwicklung eines IT-Systems als gesellschaftlich wünschenswert, wenn das Ergebnis einerseits Akzeptanz erfährt und andererseits normativen Bedingungen der Akzeptabilität genügt.**

**Akzeptanz bezieht sich auf die empirisch feststellbare Bereitschaft der Nutzerinnen und Nutzer, die untersuchte IT-Anwendung zu**

verwenden. Akzeptabilität umfasst die Vereinbarkeit der prognostizierten Auswirkungen von IT mit demokratisch auszuhandelnden Werten und Normen. Aufbauend auf vertieften wissenschaftlichen Analysen von Akzeptanz und Akzeptabilität werden am ITeG Gestaltungsprinzipien für informationstechnische und gesellschaftliche Innovationen erarbeitet und evaluiert und dabei sich widersprechende Werte, Normen und Interessen kritisch reflektiert. Die zentrale Forschungsfrage des ITeG ist also, wie IT gestaltet sein muss, um gesellschaftlich wünschenswerte Innovationen zu schaffen, und mit welchen Methoden diese Gestaltungsziele erreicht werden können.

## **IT-Gestaltung für gesellschaftlich wünschenswerte Innovationen**

---

## Mitglieder & Beirat

---

**Das ITeG umfasst aktuell** *(Stand Juni 2024)* **12 Professorinnen und Professoren aus vier verschiedenen Fachbereichen der Universität Kassel:**

**Elektrotechnik/Informatik** *(mit den Fachgebieten Kommunikationstechnik, Partizipative IT-Gestaltung, Verteilte Systeme, Intelligente Eingebettete Systeme und Wissensverarbeitung)*

**Wirtschaftswissenschaften** *(mit den Fachgebieten Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsinformatik und Systementwicklung, Wirtschaftspsychologie und dem Fachgebiet Öffentliches Recht, IT-Recht und Umweltrecht)*

**Gesellschaftswissenschaften** *(mit dem Fachgebiet Soziologische Theorie)*  
**und Maschinenbau** *(mit dem Fachgebiet Mensch-Maschine-Systemtechnik)*

> Prof. Dr. Klaus David

---

> Prof. Dr. Claude Draude

---

> Prof. Dr. Oliver Hohlfeld

---

> Prof. Dr. Gerrit Hornung, LL.M.

---

> Prof. Dr. Jörn Lamla

---

> Prof. Dr. Jan Marco Leimeister

---

> Prof. Dr. Sandra Ohly

---

> Prof. Dr. Alexander Roßnagel

---

> Prof. Dr. Ludger Schmidt

---

> Prof. Dr. Bernhard Sick

---

> Prof. Dr. Matthias Söllner

---

> Prof. Dr. Gerd Stumme

---

> Wissenschaftlicher Beirat

---



**Prof. Dr.  
Klaus David**

---

Der Lehrstuhl für Kommunikationstechnik (Chair for Communication Technology – ComTec) wurde im März 2000 von Prof. Dr. Klaus David gegründet. Aktuell arbeiten rund 10 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und mehr als 20 Studierende daran, die ComTec Vision zu verwirklichen: Empower the mobile user! Wir konzentrieren uns dabei auf neue innovative mobile Anwendungen für die Digitalisierung der Anwendungsbereiche: Mobilität (Lichtsignalanlagensteuerung, Sicherheit für Fußgänger und Radfahrer), innovative Smart City Anwendungen, Beratung, Schulung und Prozessoptimierung mittels KI-Algorithmen in Industrie und Handwerk. Die verwendeten Basistechnologien umfassen: kontextsensitive Anwendungen, Virtuelle/ Augmented Reality und KI-Algorithmen. Dabei meint Kontextsensitivität die Verarbeitung von Informationen über das Umfeld sowie Einbeziehung der Nutzerdaten und deren Verarbeitung mittels KI. Virtuelle/ Augmented Reality und KI-Algorithmen sind Schlüsseltechnologien zur Gestaltung der Zukunft. Die Ausbildung und Lehre, welche Internettechnologien und Anwendungen, mobile Netze, Maschinelles Lernen und Künstliche Intelligenz sowie Softwaretechnologien umfasst, wird durch einen forschungsorientierten Ansatz verstärkt. So werden Studierende am Lehrstuhl bestmöglich auf ihre späteren Aufgaben in Forschung und Industrie vorbereitet.

---

*Die Anwendbarkeit von KI auch in traditionellen Handwerksberufen wurde 2023 durch das Projekt ‚Ahle Wurst meets KI‘ gezeigt (s. Seite 36). In dem Vorhaben wurde die Reifung der nordhessischen Ahlen Wurst zusammen mit der Landfleischerei Koch aus Calden mittels KI untersucht. In der traditionellen Reifekammer bot sich ein ungewöhnliches Bild von Würsten, die mit Sensoren und Kabeln bespickt waren. Die erfassten Sensorwerte wurden gespeichert und mittels KI auf die Reife der Wurst und die Machbarkeit eines solchen Vorhabens untersucht.*



Im Zentrum der Arbeit des Fachgebiets Partizipative IT-Gestaltung (PIT) steht das Anliegen, die fortschreitende Digitalisierung mit sozialer Wertorientierung zu verbinden. PIT will eine „IT-Gestaltung für alle“ vorantreiben und untersucht, wie gesellschaftliche Teilhabe, Diskriminierungsfreiheit und Selbstbestimmung durch nutzungsorientierte, inklusive Gestaltungsmethoden befördert werden können. Dazu verbinden wir in unserer Arbeit theoretisch fundierte Forschung mit gestaltungsorientierten Ansätzen. Wir arbeiten transdisziplinär und bringen Wissen aus den Sozial- und Geisteswissenschaften, der Design- und Medienwissenschaft und der künstlerischen Forschung in die Informatik ein. Unser Fachgebiet bietet einen Raum, der Austausch zwischen sozialen Fragestellungen und technisch-formaler Entwicklungsarbeit ermöglicht.

Uns geht es zum einen darum, gesellschaftliche Teilhabe durch konkrete Gestaltungslösungen zu ermöglichen. Darüber hinaus befördern wir eine systemische, kritische Analyse digitaler Transformationsprozesse, die insbesondere soziale Vielfalt und strukturelle Ungleichheitsdimensionen miteinbezieht. Unsere Arbeit siedelt sich in den Bereichen Mensch-Computer-Interaktion, Sozioinformatik und Informatik und Gesellschaft an.



**Prof. Dr.  
Claude Draude**

*Der erfolgreiche Abschluss des Verbundprojektes FAIRDIENTE (zusammen mit den Fachgebieten von Jörn Lamla und Gerd Stumme) – mit der gemeinsamen Publikation des White Papers "VERRECHNUNG – DESIGN – KULTIVIERUNG" auf der Plattform Privatheit – waren ein Höhepunkt unserer Aktivitäten (s. Seiten 26-27).*



**Prof. Dr.  
Oliver Hohlfeld**

---

Das Fachgebiet Verteilte Systeme befasst sich mit der empirischen Erforschung und Optimierung des Internets – eines der komplexesten von Menschen erschaffenen Systeme. Das Internet ist das größte Verteilte System, bestehend aus mehr als 70.000 einzelnen Netzwerken, die Millionen von Systemen beherbergen. Da viele Probleme des Internets in dessen Komplexität beruhen, die wenig erforscht ist, nutzen wir großflächige, empirische Untersuchungen des Internets, um das Wachstum und das Optimierungspotential des Internets zu verstehen. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen, befassen wir uns in unseren Forschungs- und Lehraktivitäten mit den Gestaltungsprinzipien moderner Internet- und verteilter Systeme sowie mit deren Sicherheitsaspekten. In unserer Forschung arbeiten wir direkt mit Betreibern von wichtiger Internet-Infrastruktur zusammen, um so einen direkten Transfer unserer Forschungsergebnisse in die Verbesserung des Internets zu ermöglichen. Ein aktueller Forschungsaspekt sind Arbeiten zur Untersuchung und Verbesserung der Internet-Resilienz, um unsere Netze und die darauf aufbauenden Anwendungsgebiete – wie zum Beispiel Smart Cities – robuster gegenüber Ausfällen zu gestalten. Dieser Forschungsbereich ist besonders geprägt durch interdisziplinäre Fragestellungen, wie sie im ITeG bearbeitet werden.

---

*Ein wesentlicher Meilenstein nach meiner Berufung an die Universität Kassel im Herbst 2022 war die Aufnahme ins ITeG im Sommer 2023. In der Forschung freuen wir uns über die Bewilligung von zwei Projekten zur Optimierung der Internet-Resilienz: der Verlängerung des LOEWE-Zentrums emergenCITY (s. Seiten 46-47) und des Projektes ReNO im DFG-Schwerpunktprogramm Resilient Worlds, in dem wir untersuchen, ob und wie Verfahren des maschinellen Lernens die Resilienz des Internets steigern können.*

Das Fachgebiet Öffentliches Recht, IT-Recht und Umweltrecht untersucht unter der Leitung von Prof. Dr. Gerrit Hornung, LL.M., Rechtsfragen moderner Informationstechnologien und das komplexe Verhältnis dieser Technologien zu normativen Vorgaben und Leitbildern vor allem des Verfassungsrechts. Grundrechtliche Freiheitsausübung ist ohne digitale Selbstbestimmung nicht mehr denkbar, da praktisch alle Bereiche des Lebens zunehmend von IT durchdrungen werden und der selbstbestimmte Umgang mit ihr damit zur Grundbedingung von Selbstbestimmung überhaupt wird. Um digitale Selbstbestimmung zu steigern und Gefahren von ihr abzuwenden, verfolgt das Fachgebiet einen doppelten Ansatz. Zum einen müssen normative Leitbilder und Vorgaben der digitalen Selbstbestimmung im deutschen und europäischen Recht mit Blick auf den technischen Fortschritt adäquat aktualisiert und die Schutzinstrumente im Technikrecht entsprechend fortentwickelt werden. Zum anderen benötigen Träger:innen der digitalen Selbstbestimmung technische Werkzeuge, um von ihr tatsächlich Gebrauch machen zu können. Kriterien für die Gestaltung derartiger Werkzeuge bietet wiederum das Recht. Über klassische rechtswissenschaftliche Ansätze hinaus setzt das Fachgebiet deshalb interdisziplinäre Gestaltungsmethodiken ein, mit denen rechtliche Vorgaben in technische Gestaltungsvorschläge überführt werden. Referenzfelder für diese Forschung findet das Fachgebiet in Verbundforschungsprojekten, die sich maßgeblich im Datenschutz- und IT-Sicherheitsrecht bewegen, derzeit beispielsweise bei der Gestaltung von schulischen Informationssystemen, resilienten digitalen Städten, Energieinformationssystemen, privatsphärenfreundlichen Geschäftsmodellen oder KI-Systemen in der Hochschulbildung.



**Prof. Dr.  
Gerrit Hornung, LL.M.**

*Das Datenschutzrecht hat uns 2023 sowohl auf Projektebene als auch publizistisch viel beschäftigt. Ein Meilenstein war die Verlängerung des LOEWE-Zentrums emergenCITY, in dem wir in Kooperation mit der TU Darmstadt und der Universität Marburg die Resilienz digitaler Städte erforschen (s. Seiten 46-47). Besonders freuen wir uns außerdem über das Erscheinen des englischsprachigen Großkommentars zur Datenschutz-Grundverordnung, mit dem wir die oftmals (zu) deutsche Datenschutzdiskussion stärker internationalisieren wollen.*



**Prof. Dr.  
Jörn Lamla**

Das Fachgebiet Soziologische Theorie untersucht, wie Sozialität und Digitalität als Ordnungsaspekte des gesellschaftlichen Lebens z.B. im privaten Alltag, im Konsum, in der Infrastrukturgestaltung, der Technikentwicklung oder in öffentlichen Kontroversen miteinander vermittelt und ausgehandelt werden. Es will Aspekte von Selbstbestimmung, Demokratie und kritischer Kompetenz vor diesem Hintergrund konzeptionell neu fassen. Hierbei betont es die Pluralität von Wertgesichtspunkten, die in der (post)digitalen Politik der Lebensführung aufeinandertreffen und die es im Rahmen der IT-Gestaltung zu berücksichtigen gilt, wenn diese die Normen demokratischer Selbstbestimmung aktiv stützen soll. Die empirischen Forschungsfelder reichen von KI-gestützten Empfehlungssystemen für Verbraucherinnen und Verbraucher über Geschäftsmodelle der Datenökonomie – etwa auf dem Gebiet des digitalen Journalismus – bis hin zu paradigmatischen Verschiebungen ganzer Praxiskomplexe durch soziotechnische Dynamiken der Algorithmisierung, Datafizierung und Hybridisierung. Das Fachgebiet folgt dabei der Überzeugung, dass ein soziologischer Theoriediskurs an aktuelle gesellschaftliche Herausforderungen sowie an die Untersuchung sozialer Prozesse ihrer kollektiven und individuellen Bearbeitung rückgebunden und durch Forschung empirisch geerdet werden muss. Im Sinne der starken Innovations- und Transferorientierung der Universität Kassel soll die Weiterentwicklung sozialwissenschaftlicher Begriffe und Theorien als Denkwerkzeuge mit der Reflexion von Gestaltungschancen sowie der Erarbeitung neuer Lösungsansätze für gesellschaftliche Probleme verzahnt werden. Am ITeG werden so Sensibilitäten für mögliche Folgen und gesellschaftliche Wandlungsdynamiken sowie Reflexionshorizonte für die normativen Vorentscheidungen digitaler Technik- und Infrastrukturentwicklungen bereitgestellt.

*Ende 2023 wurde im Rahmen des vom Fachgebiet koordinierten BMBF-Projekts FAIRDIENSTE ein White Paper erstellt, das als analytisches, praktisches Hilfsmittel zur Entwicklung und Umsetzung fairer Geschäftsmodelle in der Datenökonomie dienen soll und zentrale Projektergebnisse zusammenfasst. Das White Paper ist Anfang 2024 unter dem Titel „Verrechnung – Design – Kultivierung. Instrumentenkasten für die Gestaltung fairer Geschäftsmodelle durch Ko-Valuation“ bei der Plattform Privatheit erschienen (s. Seiten 26-27).*



Das Fachgebiet Wirtschaftsinformatik unter der Leitung von Prof. Dr. Jan Marco Leimeister forscht im Bereich IT-gestützter, nutzenorientierter Innovationen in Organisationen und fokussiert dabei verschiedene Anwendungsfelder wie digitales Lernen, IT-basierte Dienstleistungssysteme, Privatheit und Vertrauen sowie digitale Arbeit. Im Mittelpunkt steht die Gestaltung von IT-basierten Innovationen. Diese werden theoriebasiert entwickelt, in realen Kontexten pilotiert und auf ihren Nutzen hin evaluiert. Ziel ist es, gesellschaftlich akzeptable, technisch stabile und wirtschaftlich sinnvolle IT-Innovationen voranzutreiben.

Ein weiteres zentrales Forschungsziel ist die Entwicklung von Theorien, Methoden, Modellen und Werkzeugen, die für die Gestaltung von IT-basierten Innovationen notwendig sind. Die Arbeiten des Bereichs zeichnen sich durch einen theoretischen und methodischen Pluralismus aus, der sowohl verhaltenswissenschaftliche, entscheidungstheoretische, analytisch-konzeptionelle als auch empirisch qualitative und quantitative Ansätze umfasst. Dabei gilt die Grundannahme, dass die Auswahl der Forschungsmethoden der jeweiligen Forschungsfrage folgen muss. Die Forschung zielt somit darauf ab, einen praktischen Beitrag durch die Gestaltung von IT-Innovationen und einen theoretischen Beitrag durch die Entwicklung relevanter Theorien und Methoden zu leisten. Darüber hinaus leistet sie einen Beitrag zur Erhöhung der digitalen Selbstbestimmung von Organisationen.



**Prof. Dr.**

**Jan Marco Leimeister**

*Die Abschlusskonferenz des BMBF-Projekts "Innovationen nachhaltig gestalten" gemeinsam mit dem ISF München war 2023 ein Highlight (s. Seiten 24-25). Über 150 Forschende und Wirtschaftsvertreter präsentierten neue datenbasierte Services aus 13 interdisziplinären Projekten. Die Veranstaltung im Rahmen der Förderrichtlinie "Internetbasierte Dienstleistungen" förderte den interdisziplinären Austausch, zeigte innovative Lösungen von Start-ups und betonte die Vielfalt nachhaltiger digitaler Innovationen.*



**Prof. Dr.  
Sandra Ohly**

Das Fachgebiet Wirtschaftspsychologie untersucht das Erleben und Verhalten von Personen im Arbeitskontext. Im ITeG interessiert uns hier vor allem, wie arbeitende Personen mit Technik interagieren, diese nutzen, um arbeitsbezogene Ziele zu erreichen und eigene Bedürfnisse zu befriedigen. Zentral ist dabei die Auseinandersetzung mit möglichen technikbezogenen Stressoren und deren Auswirkungen im Arbeitsalltag. Dazu gehört die Wirkung von Arbeitsunterbrechungen, Multitasking, Zeitdruck oder mangelnder Erholung. Beispielhaft gehen wir den Fragen nach, wie sich die Nutzung von generativer KI auf Arbeitsprozesse, Belastungen und Ressourcen von arbeitenden Personen auswirkt. In Auseinandersetzung mit der normativen Vorstellung von „guter Arbeit“ und auf Basis eines soziotechnischen Verständnisses von Organisationen wird herausgearbeitet, welche Art der Techniknutzung förderlich ist, und mit welchen organisationalen Normen und Regeln diese gefördert und geschützt werden kann, um die digitale Selbstbestimmung zu erhalten oder gar zu steigern. Die daran angelehnten Forschungsfragen adressieren, wie Arbeitssysteme gestaltet werden müssen, um Wohlbefinden und Kompetenzentwicklung zu fördern und um Technik möglichst effizient und zielbringend im Arbeitsalltag zu integrieren. In einem aktuellen Projekt untersuchen wir, wie KI-gestützte Kommunikation in Führungsprozessen wahrgenommen wird.

Ziel der Forschung ist es, Vorschläge für die Arbeitsgestaltung zu machen, die die Interaktion vom sozialen-organisationalen Kontext und der Techniknutzung berücksichtigt. Diese Perspektive fließt auch ein in Lehrveranstaltungen: Wie wird etwa KI in der Personalauswahl eingesetzt und die Arbeit der damit Beschäftigten erleichtert? Wie verändern sich Arbeitsaufgaben durch vermehrten Einsatz von ChatGPT?

*Im Jahr 2023 richtete das Fachgebiet Wirtschaftspsychologie zusammen mit Kolleginnen die 13. Tagung der Fachgruppe Arbeits-, Organisations- und Wirtschaftspsychologie gemeinsam mit der Fachgruppe Ingenieurpsychologie der Deutschen Gesellschaft für Psychologie aus. Unter dem Motto „Proaktive Anpassung an eine sich verändernde Arbeitswelt“ präsentierten und diskutierten die rund 500 Teilnehmenden aus Deutschland und dem angrenzenden Ausland aktuelle Themen wie KI-Einsatz in der Arbeit, neue Methoden der Personalauswahl, Erholungsprozesse und neue Arbeitsbedingungen (s. Seite 68).*

Das Fachgebiet Öffentliches Recht mit dem Schwerpunkt Recht der Technik und des Umweltschutzes führt mit der von Prof. Roßnagel – und seit 2018 auch von Prof. Hornung – geleiteten Projektgruppe verfassungsverträgliche Technikgestaltung (provet) interdisziplinäre Forschungsprojekte zum Recht der Informationstechnik und zur rechtlichen Technikgestaltung durch. Zu dem Ziel des ITeG trägt es auf vielfältige Weise bei. Zum einen konkretisiert es die Zielsetzung der Sozialnützlichkeit, indem es Zielsetzungen und Anforderungen der Verfassungsverträglichkeit als eines zentralen Kriteriums der Akzeptabilität von IT untersucht. Zum anderen zeigt es den Gestaltungsbedarf von IT auf, indem es Chancen und Risiken modernster IT für die Verwirklichungsbedingungen von Grundrechten überprüft, die unterstützt oder verringert werden müssen. Weiterhin arbeitet es an Methoden, wie interdisziplinäre Ziele der Sozialnützlichkeit miteinander in Einklang gebracht und wie sie in konkrete unmittelbar umsetzbare Vorschläge zur IT-Gestaltung überführt werden können. Schließlich untersucht es Defizite in der rechtlichen Regulierung von IT und erarbeitet Vorschläge zu einer technik- und zieladäquaten Rechtsentwicklung. Diese Arbeiten haben einen Schwerpunkt in den Bereichen des Datenschutzes und der Informationssicherheit. Seit 2021 transferiert Prof. Dr. Roßnagel als Hessischer Beauftragter für Datenschutz und Informationsfreiheit Erkenntnisse aus dieser Forschung unmittelbar in die Praxis des Datenschutzes. 2023 konnten wir zwei Forschungsprojekte erfolgreich abschließen, die beide vom BMWK gefördert worden waren: GEMIMEG und AUDITOR. In dem großen Forschungsprojekt „Sichere und robuste kalibrierte Messsysteme für die digitale Transformation“ (GEMIMEG) hat provet untersucht, wie für Digitale Zwillinge und digitale Kalibrierscheine Rechtssicherheit geschaffen werden kann.



**Prof. Dr.  
Alexander Roßnagel**

*Das Forschungsprojekt „European Cloud Service Data Protection Certification (AUDITOR)“ hat ein Verfahren für die Datenschutzzertifizierung für Cloud-Dienste entwickelt, das von der Landesbeauftragten für Datenschutz und Informationsfreiheit Nordrhein-Westfalen genehmigt und von der Deutschen Akkreditierungsstelle akkreditiert ist. Das Projekt wurde zusammen mit dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) (Prof. Dr. Ali Sunyaev) durchgeführt. Nach diesem Verfahren können jetzt Cloud-Dienste auf dem Markt zertifiziert werden.*





**Prof. Dr.  
Ludger Schmidt**

Das Fachgebiet Mensch-Maschine-Systemtechnik setzt sich in Forschung und Lehre mit der benutzerorientierten Gestaltung von effektiven und effizienten Mensch-Maschine-Systemen in einem interdisziplinären Ansatz auseinander. Dabei wird das Ziel verfolgt, das Zusammenwirken des Menschen mit technischen Geräten und Anlagen zu optimieren. Im Kontext des ITeG-Ziels der IT-Gestaltung für digitale Selbstbestimmung kann die Arbeit des Fachgebiets vor allem dazu dienen, Nutzende und deren Bedürfnisse in die Gestaltung des digitalen Wandels miteinzubeziehen. Dies wird u. a. durch die Berücksichtigung menschlicher Faktoren, die Anwendung partizipativer Ansätze sowie die Durchführung empirischer Evaluationen umgesetzt. Dadurch können verschiedenste für digitale Selbstbestimmung relevante Faktoren untersucht und gefördert werden, wie Informiertheit, leichte Benutzbarkeit, Vertrauen und Akzeptanz. Das Forschungsgebiet ist dabei methodisch eine Mischung aus Kognitions- und Arbeitswissenschaft, Ergonomie, Systemtechnik sowie Software- und Informationstechnik. Im Projekt U-hoch-3 arbeiteten im Fachgebiet z. B. Personen mit Hintergründen in Informatik, Design und Kognitionswissenschaften an Mensch-Maschine-Schnittstellen für den öffentlichen Personennahverkehr. Zusammen mit Verkehrswissenschaftlern, Datenschutzexperten und Unternehmen, die die Anwendungen für einen Feldtest umsetzen, sowie Praxispartnern, die den Betrieb gewährleisten, entstand ein Assistenzsystem, das nach dem Projektabschluss von Nutzenden in Kassel erprobt werden soll. Die Interdisziplinarität des Fachgebiets spiegelt sich auch in der Lehre wider, die alle wichtigen Felder der Arbeitsgestaltung, Mensch-Maschine-Systeme und Systemtechnik abdeckt und u. a. von Studierenden der Studienrichtungen Maschinenbau, Mechatronik, Informatik, Elektrotechnik, Wirtschaftsingenieurwesen, Psychologie und Produktdesign besucht wird.

*Seit Anfang 2023 wird das hessische Zukunftszentrum für menschenzentrierte KI in der Produktionsarbeit (ZuKIPro) in einer zweiten Förderphase mit einem vergrößerten Konsortium über weitere vier Jahre gefördert. Nach erfolgreichem Abschluss Ihrer Masterarbeit, die Estella Landau im Kontext dieses Projektes anfertigte und für die sie im Oktober den IHK-Förderpreis erhielt (s. Seite 81), verstärkt sie nun das Projektteam als wissenschaftliche Mitarbeiterin.*



---

Das Fachgebiet Intelligente Eingebettete Systeme entwickelt und untersucht neue Methoden der Datenanalyse und der Künstlichen Intelligenz für (meist) technische Anwendungen. Auf der methodischen Seite stehen dabei Themen im Vordergrund, die sich mit der Analyse von Zeitreihen (z.B. Sensorsignale) oder Bilddaten (z.B. Kameradaten) beschäftigen. Dazu gehören Techniken für die Prognose von spatio-temporalen Daten (z.B. Trajektorien) für die Augmentierung von Datensätzen durch Erzeugung künstlicher Zeitreihen, oder für die Erkennung von Anomalien oder selten auftretender Ereignisse in Messdaten. Ebenfalls wichtig ist die Entwicklung neuer Methoden im Bereich des Mensch-zentrierten Maschinellen Lernens, z.B. Methoden des Aktiven Lernens, mit denen Menschen effektiv und effizient in maschinelle Lernprozesse eingebunden werden. Das Fachgebiet hat hier das Gebiet des Collaborative Interactive Learning mitbegründet. Auf der Anwendungsseite entwickeln wir innovative Lösungen insbesondere in drei Bereichen: In Automotive-Anwendungen wird v.a. die Perzeption (Umfelderfassung) für das autonome Fahren der Zukunft erforscht. Im Bereich der zukünftigen Energiesysteme wird untersucht, wie das Energiesystem in seinen vielfältigen Aspekten zukünftig „intelligent“ werden kann (Kognitive Energiesysteme). Das Anwendungsfeld Experimentalphysik und Werkstoffwissenschaften bietet ebenfalls vielfältige Möglichkeiten, innovative Methoden in die Praxis zu bringen, z.B. bei der Analyse von Synchrotrondaten in der Werkstoffforschung. Grundsätzlich ist es das Anliegen des Fachgebiets, einerseits neue Methoden zu entwickeln und bis in die Praxis zu bringen und andererseits aus der Praxis neue Anregungen für Grundlagenforschung zu erhalten. Diese Philosophie spiegelt sich auch in der Lehre des Fachgebiets wider, welche verschiedenste Themen der Datenanalyse und der Künstlichen Intelligenz durch Vorlesungen und praxisorientierte Labore abdeckt.



**Prof. Dr.  
Bernhard Sick**

---

*Als eines von acht neuen Projekten haben wir 2023 ein Forschungsprojekt gestartet, das sich mit der Entwicklung von neuen KI-Methoden zur verbesserten Erkennung von Vogelstimmen beschäftigt. DeepBirdDetect wird vom BMUV als einer der 'KI-Leuchttürme für Umwelt, Klima, Natur und Ressourcen' gefördert.*



**Prof. Dr.  
Matthias Söllner**

---

Das Fachgebiet Wirtschaftsinformatik und Systementwicklung unter der Leitung von Professor Dr. Matthias Söllner forscht in den Themenfeldern Vertrauen in und effektive Nutzung von Technologie, Digitale Innovationen im Lehren und Lernen sowie Hybrid Intelligence. Die Forschung ist zumeist in interdisziplinäre Vorhaben eingebettet, um verschiedene Perspektiven zu berücksichtigen, in der Hoffnung, so bessere und allgemeingültigere Erkenntnisse zu generieren. Wir wollen effektive IT-Nutzung verstehen und darauf aufbauend IT-Systeme entwickeln, die wichtige realweltliche Probleme lösen. Beispielsweise IT-Systeme, die Lernende dabei unterstützen, wichtige Fähigkeiten für eine aktive und konstruktive Teilnahme in allen Lebensbereichen einer immer stärker digitalisierten Welt aufzubauen.

Methodisch forscht das Fachgebiet an der Schnittstelle von empirischer und gestaltungsorientierter Forschung und trägt daher durch zweierlei Arten von Ergebnissen zur Erreichung des Ziels des ITeG bei. Erstens werden im Rahmen empirischer Arbeiten die Auswirkungen des Einsatzes unterschiedlicher IT-Systeme in verschiedenen Kontexten untersucht. Hierbei werden Erkenntnisse erarbeitet, die Aufschluss über Einflussfaktoren und Konsequenzen von effektiver IT-Nutzung geben und als Grundlage für die anschließende Gestaltung von IT-Systemen dienen. Zweitens werden aufbauend auf diesen Erkenntnissen neue IT-Systeme entwickelt, um ausgewählte realweltliche Probleme zu adressieren. Beispiele hierfür sind Systeme, die Lernende bei der Entwicklung wichtiger metakognitiver Fähigkeiten, wie Problemlösefähigkeit und Argumentationsfähigkeit, unterstützen. Diese und vergleichbare Fähigkeiten sind essenziell für die aktive und konstruktive Teilnahme in allen Lebensbereichen einer immer stärker digitalisierten Welt.

---

*Im Fokus des Jahres 2023 standen der Aufbau eines neuen Studienganges Wirtschaftsinformatik und zwei interdisziplinäre Forschungsprojekte am ITeG: das Zevedi-Projekt RADM zu verantwortungsbewusster algorithmischer Entscheidungsfindung in der Arbeitswelt (s. Seiten 44-45) und das Verbundprojekt Komp-HI, in welchem wir an der Verbindung menschlicher und künstlicher Intelligenz in der Hochschulbildung forschen (s. Seiten 38-39).*

Das Fachgebiet Wissensverarbeitung entwickelt Methoden, die im Zusammenspiel von menschlicher und künstlicher Intelligenz Entscheidungen transparent, nachvollziehbar, nachfragbar und veränderbar machen. Wir beziehen uns dabei auf ein menschenbezogenes Wissensverständnis, nach dem anspruchsvolles Wissen nur durch bewusste Reflexion, diskursive Argumentation und zwischenmenschliche Kommunikation auf der Grundlage lebensweltlicher Vorverständnisse, kultureller Konventionen und persönlicher Wirklichkeitserfahrungen entsteht und weiterlebt.

Mit einer „Datenanalyse für jedermann“ wollen wir die Menschen im rationalen Denken, Urteilen und Handeln unterstützen und den kritischen Diskurs fördern. Dabei bewegen wir uns in der Tradition der begrifflichen Wissensverarbeitung, die das Denken in Begriffen („symbolische Wissensverarbeitung“) in den Vordergrund stellt.

Es gibt zwei grundlegende Prinzipien, mit denen Menschen Objekte der realen Welt in Beziehung setzen: Nähe/Distanz und Hierarchie/Ordnung. Während es für ersteres bereits viele Methoden der Datenanalyse gibt, gibt es für hierarchische Beziehungen weniger Verfahren. Dies liegt unter anderem an der großen Berechnungskomplexität vieler Probleme, für die erst in neuerer Zeit entsprechend leistungsfähige Hardware zur Verfügung steht.

Unser Ziel ist daher die Etablierung einer Ordinal Data Science als ein grundlegend neues Forschungsprogramm. Insbesondere untersuchen wir, wie sich das große Potential des strukturellen Reichtums von Methoden der Formalen Begriffsanalyse – einem Teilgebiet der mathematischen Ordnungs- und Verbandstheorie – mit den Herausforderungen realer Daten (Unvollständigkeit, Rauschen, etc.) verbinden lässt.



**Prof. Dr.  
Gerd Stumme**

*Im Jahr 2023 hat das FG Wissensverarbeitung die 17th International Conference on Formal Concept Analysis in Kassel veranstaltet (s. Seite 71). Die ICFCA hat Forschende und Fachleute aus der Anwendung zusammengebracht, die sowohl zu theoretischen und praktischen Aspekten der Formalen Begriffsanalyse als auch zu ihren Anwendungen in verschiedenen Disziplinen wie Data Mining, maschinelles Lernen, Software Engineering, Semantic Web, Sozial- und Umweltwissenschaften forschen.*

## Wissenschaftlicher Beirat

Dem Wissenschaftlichen Zentrum für Informationstechnik - Gestaltung (ITeG) an der Universität Kassel steht ein Wissenschaftlicher Beirat zur Seite, der vor allem die Aufgabe hat, mit seiner Expertise das Zentrum bei seiner wissenschaftlichen Entwicklung kritisch zu begleiten und zu unterstützen. In seiner Zusammensetzung spiegelt der Beirat die Interdisziplinarität am ITeG wider. Für die zweite Einrichtungsphase des ITeG als Wissenschaftliches Zentrum an der Universität Kassel wurden die folgenden Mitglieder in den ITeG-Beirat berufen:

### Dr. h.c. Marit Hansen

ist die Landesbeauftragte für Datenschutz Schleswig-Holstein und damit Leiterin des Unabhängigen Landeszen-trums für Datenschutz Schleswig-Holstein. Sie ist Diplom-Informatikerin und hat im Jahr 2020 für ihre Verdienste in datenschutzfreundlicher Systemgestaltung die Ehrendoktorwürde der Universität Karlstad (Schweden) verliehen bekommen. Seit Juli 2018 ist sie Mitglied der Datenethikkommission der Bundesregierung. Im März 2022 wurde sie in die "Ad-Hoc Working Group on Data Protection Engineering" der European Union Agency for Cybersecurity (ENISA) berufen.

### Prof. Dr. Andreas Hotho

ist Informatiker und Professor an der Universität Würzburg. Er hat den Lehrstuhl für Data Science (Informatik X) und ist Sprecher des neuen Center for Artificial Intelligence und Data Science (CAIDAS) und des Data Science Knotens im KI-Netzwerk der Hightech Agenda des Freistaats Bayern. Zu seinen Forschungsschwerpunkten vor allem zur Entwicklung und Anwendung neuer Deep Learning Methoden gehören NLP mit der Integration von Wissen in Sprachmodelle, die Erforschung historischer Romane in Zusammenarbeit mit den Digital Humanities, die Analyse von Unternehmensdaten für Empfehlungssysteme oder Anomalieerkennung, sowie auf Sensordaten basierende Studien zu Luftverschmutzung, Klimamodellierung und Bienenverhalten.

### Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Stefan Jähnichen

ist Stellvertretender Vorsitzender des Beirats. Professor Jähnichen ist Direktor am Forschungszentrum Informatik (FZI), Karlsruhe, Außenstelle Berlin und u.a. Vorsitzender des Aufsichtsrats des Leibniz-Zentrums für Informatik GmbH, Schloss Dagstuhl. Er leitete bis 2015 das Fachgebiet Softwaretechnik an der TU Berlin. 2013 wurde ihm die Ehrendoktorwürde Dr. rer. nat. h.c. durch die Universität Potsdam verliehen.

### Prof. Dr. Simone Kauffeld

hat an der TU Braunschweig den Lehrstuhl für Arbeits-, Organisations- und Sozialpsychologie inne. In ihrer Forschungstätigkeit setzt sich Prof. Kauffeld mit den Themen Kompetenz, Team und Führung, Karriere und Coaching sowie Arbeitsgestaltung und Organisationsentwicklung auseinander. In ihrem Feld gehört sie zu den Spitzenforscherinnen und ist, im Interesse eines aktiven Wissenstransfers, auch an einer Ausgründung der TU Braunschweig beteiligt, die psychologische Expertise mit IT-Kompetenz für Unternehmen verbindet.

### Prof. Dr. Frank Kleemann

ist Professor für Soziologie mit dem Schwerpunkt Arbeit und Organisation am Institut für Soziologie der Universität Duisburg - Essen. Seine Forschungsthemen beinhalten unter anderem sozialwissenschaftliche Dienstleistungsforschung, die Informatisierung von Arbeit und Wissens- und Kommunikationsarbeit.

### Prof. Dr. Helmut Krcmar

forscht auf dem Gebiet der Digitalen Transformation, des Informations- und Wissensmanagements, der plattformbasierten Ökosysteme, des Managements IT-basierter Dienstleistungen, des E-Governments und der Computerunterstützung für die Kooperation. Im WirtschaftsWoche-Ranking der forschungstärksten BWL-Professoren im deutschsprachigen Raum (2019) belegte er den ersten Platz. Seit Oktober 2020 leitet er an der TU München das Krcmar Lab.

### Prof. Dr. Susanne Maaß

ist die Vorsitzende des Beirats. Sie war Professorin für Informatik am Fachbereich Mathematik / Informatik und am Zentrum Gender Studies der Universität Bremen. Dort leitete Prof. Maaß die AG Soziotechnische Systemgestaltung & Gender. Sie ist u.a. Mitglied der Gesellschaft für Informatik (Fachgruppe

„Frauenarbeit und Informatik“ und Fachbereich „Mensch - Computer - Interaktion“), der ACM, der Fachgesellschaft Geschlechterstudien e.V. und des Fiff-Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung.

### Dipl.-Phys. Kai Reinhard

ist Geschäftsführender Gesellschafter des Kasseler Softwareunternehmens Micromata GmbH und Gründer & CEO der POLYAS GmbH. Micromata entwickelt passgenaue Softwarelösungen für große Unternehmen aus den Bereichen Logistik, Automotive, Medizintechnik, Energie und Rohstoffgewinnung und ist bereits mit vielen Preisen ausgezeichnet worden, wie dem „European Business Award“, dem „Innovationspreis IT“, dem „Großen Preis des Mittelstandes“ und 2023 bereits zum fünften Mal mit dem deutschlandweiten Zertifikat "Great place to work". Mit ihrem Online-Wahlsystem ist die POLYAS GmbH bestrebt, digitale Teilhabe und Mitbestimmung zu fördern, sie online erlebbar zu machen und zu vereinfachen.

### Prof. Dr. Barbara Paech

ist Professorin für Software Engineering an der Universität Heidelberg. Ihr Forschungsschwerpunkt liegt im Bereich Quality Engineering und Software Intelligence. Mit ihrer Arbeitsgruppe erarbeitet sie Methoden und Werkzeuge, um kritische Entscheidungen im Lebenszyklus eines Softwaresystems zu unterstützen. Besonders wichtig sind dabei das Requirements Engineering, bei dem ein langfristig für alle Beteiligten nachvollziehbares Verständnis der Anforderungen und ihrer Bezüge zum Code im Vordergrund steht, und das Rationale Management für eine nachvollziehbare Begründung der Entscheidungen. Prof. Paech ist Gründungsmitglied des International Requirements Engineering Board (IREB).

# Höhepunkte 2023

---





# „Datenorientierte Wertschöpfung nachhaltig gestalten“ am 20.06.2023 in Kassel

ABSCHLUSSKONFERENZ, 20. JUNI 2023

## Innovationen nachhaltig gestalten

Im Campus Center der Universität Kassel richteten das Fachgebiet Wirtschaftsinformatik der Universität Kassel und das ISF München die Abschlusskonferenz des großen BMBF-Projektes „Innovationen nachhaltig gestalten“ aus.

In der BMBF-Förderrichtlinie „Internet-basierte Dienstleistungen“ erarbeiteten 13 Projektverbünde innovative und zukunftsorientierte Lösungen mit insgesamt 105 Projektpartnern, davon 51 KMU. Die Konferenz bot Raum für Austausch und Expertise

aller Stakeholder, inklusive fünf Start-ups des Science Park Kassel, die nachhaltige Lösungen präsentierten. Die Veranstaltung fokussierte auf die Verbindung von Technologie und Nachhaltigkeit, diskutierte den Aufbau nachhaltiger Innovationsökosysteme und den Umgang mit Misserfolgen.

Forschende und Vertreterinnen und Vertreter aus der Wirtschaft präsentierten neue datenbasierte Services aus den 13

interdisziplinären Projektverbünden in lebendigen Pitches. Gespräche betonten die nachhaltige Umsetzung dieser Innovationen, moderiert von PD Dr. Christoph Peters (Fachgebiet Wirtschaftsinformatik) und Barbara Langes (ISF München).

Die Keynote hielt Gunther Rothermel, Co-General Manager and Chief Product Officer for SAP Sustainability, zum Thema „Technologie und Nachhaltigkeit“

### Organisation

Institut für sozialwissenschaftliche  
Forschung - ISF München  
Fachgebiet Wirtschaftsinformatik  
Universität Kassel





# Mit internetbasierten Dienstleistungen die Wirtschaft der Zukunft gestalten

Die Abschlusspublikation des BMBF-Projektes „Innovation nachhaltig gestalten“ gibt eine Übersicht der Begleitforschung und der Verbundprojekte.

Die Forschungsprojekte liefern vielfältige Innovationen und konkrete Lösungen für zukunftsfähige Wertschöpfung und den Aufbruch der deutschen Wirtschaft in die Informationsökonomie. Sie helfen, die Stärken der deutschen Unternehmen aus Dienstleistung und Industrie in das Zeitalter der datenbasierten Ökonomie weiterzuentwickeln.

**Wertschöpfung wird neu erfunden:** Die Wertschöpfung wird internetbasiert im Informationsraum orchestriert. Daten und Informationen werden zum Ausgangspunkt neuer Services und Innovationen. Wertschöpfung wird über Plattformen in Ökosystemen organisiert.

**Umbruch auf allen Ebenen:** Unternehmen müssen sich auf allen Ebenen neu erfinden. Sie müssen neue Geschäftsmodelle entwickeln, Organisation, Arbeit und Führung neu denken sowie entsprechende Kompetenzen und Qualifikationen aufbauen. Dafür benötigen sie eine grundlegende Transformation.

**Kein Greenfield-Ansatz:** Die Transformation kann in Deutschland nicht wie bei Start-ups im Silicon Valley auf der grünen Wiese vollzogen werden, sondern muss vor dem Hintergrund historisch gewachsener Strukturen bewältigt werden und die Menschen in den Betrieben müssen mitgenommen werden.



1. Gruppenfoto der Tagungsorganisatoren im Campua Center der Universität Kassel
2. Abschlusspublikation: Innovationen für Datenbasierte Wertschöpfung

Die Publikation abrufbar unter:

[HTTPS://SUSIE-HUB.DE/WP-CONTENT/UPLOADS/2023/06/ING\\_AB-SCHLUSSPUBLIKATION\\_WEB.PDF](https://susie-hub.de/wp-content/uploads/2023/06/ING_AB-SCHLUSSPUBLIKATION_WEB.PDF)



## Projektinfos

### Projektbeteiligte

Universität Kassel, ITeG:

Fachgebiet Wirtschaftsinformatik  
(Prof. Dr. Marco Leimeister)

Externe Forschungspartner:

ISF München

### Laufzeit

08.2021-12.2023

### Förderung

BMBF / PTKA (Projektträger)

### Webseite

<https://susie-hub.de>



## White Paper - Instrumentenkasten für die Gestaltung Fairer Geschäfts-Modelle

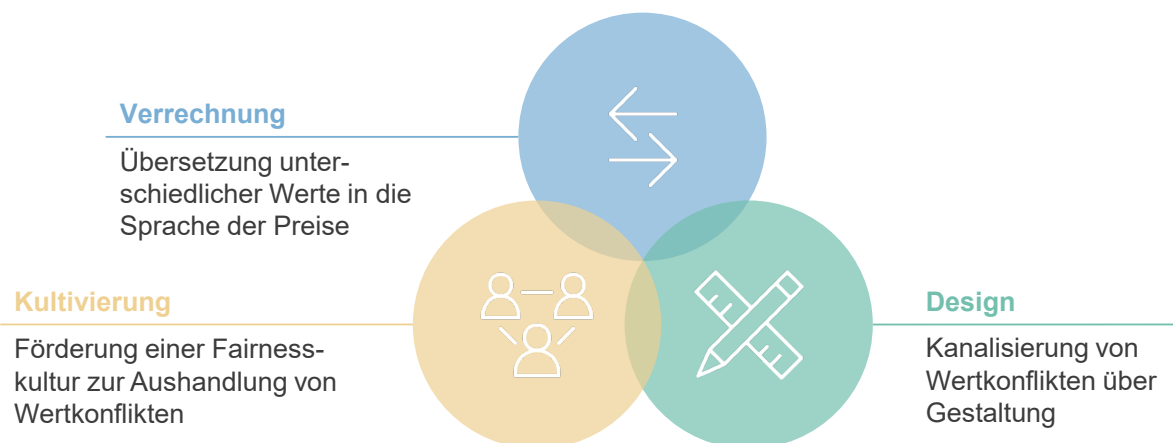
### Wie können wir die Datenökonomie fair gestalten?

Das Projekt FAIRDIENTE hat Ende 2023 einen Instrumentenkasten zur fairen Gestaltung von Geschäftsmodellen in der Datenökonomie erarbeitet.

Von der Verteilung datenökonomischer Erlöse, der Beeinflussung der politischen Meinungsbildung bis hin zur Diskriminierung durch Algorithmen – die Datenökonomie steht vor zahlreichen Fairness-Herausforderungen. Mit dem Anfang 2024 über die Plattform Privatheit veröffentlichten White Paper nimmt sich das interdisziplinäre Team des BMBF-Verbundprojekts FAIRDIENTE den Fairness-Herausforderungen der Datenökonomie an.

Das Paper versteht sich einerseits als analytisches, praktisches Hilfsmittel zur Entwicklung und Umsetzung fairer Geschäftsmodelle in der Datenökonomie und fasst andererseits zentrale Projektergebnisse zusammen. Es richtet sich daher sowohl an Praktikerinnen und Praktiker aus Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft als auch an eine interdisziplinäre wissenschaftliche Community.





2

1. White Paper "Verrechnung-Design-Kultivierung" auf der Plattform Privatheit
2. Ko-Valuationsansätze (Icons von Orion Icons Library)

Um ein analytisch gehaltvolles Fairness-Verständnis zu entwickeln, das auch für die konkrete datenökonomische Gestaltungspraxis innovative und wirtschaftlich tragfähige Alternativen zu gegenwärtigen Geschäftsmodellen freizulegen vermag, wurden in FAIRDIENTE verschiedene Ansätze der kooperativen Wertvermittlung (kurz: „Ko-Valuation“) erprobt, die als Verrechnung, Design und Kultivierung bezeichnet werden:

Erstens wurde untersucht, inwiefern sich unterschiedliche Werte in eine ökonomische Sprache der Preise übersetzen und fair verrechnen lassen (**Verrechnung**).

Zweitens wurde herausgearbeitet, wie Wertkonflikte durch technische und regulative Designs kanalisiert werden können (**Design**).

Drittens wurde geprüft, inwiefern die öffentliche Aushandlung von Wertkonflikten, z.B. über Social-Media-Elemente, gefördert werden kann, um zu einer Kultur der Fairness unter den Nutzerinnen und Nutzern beizutragen (**Kultivierung**).

Diese Perspektiven wurden anhand der Fairness-Herausforderungen des digitalen Journalismus geschärft und auf ihre Tragfähigkeit geprüft. Darüber hinaus beanspruchen die Überlegungen und Instrumente zur fairen Geschäftsmodellgestaltung aber auch, auf andere gesellschaftliche Domänen anwendbar zu sein.

#### Projektinfos

#### Projektbeteiligte

Universität Kassel, ITeG:

- Koordination: Prof. Dr. Jörn Lamla (FG Soziologische Theorie)
- Prof. Dr. Claude Draude (FG Partizipative IT-Gestaltung)
- Prof. Dr. Gerd Stumme (FG Wissensverarbeitung)

LMU München:

- Prof. Dr. Thomas Hess (Institut für Digitales Management und Neue Medien)

#### Praxispartner

Institut für Technik und Journalismus e.V. (ITUJ e.V.)

BurdaForward

#### Laufzeit

02.2021 – 04.2024

#### Förderung

BMBF (Förderkennzeichen: 16KIS1249K)

#### Webseite

[www.uni-kassel.de/go/Projekt-Fairdienste](http://www.uni-kassel.de/go/Projekt-Fairdienste)

# Forschung

---

Interdisziplinäre Forschungsteams arbeiten am ITeG zusammen mit dem Fokus auf die Wertorientierung und die gesellschaftliche Verantwortung von IT-Gestaltung. Im Wesentlichen haben sich hierzu drei Forschungslinien herausgebildet, in deren Zusammenhang die interdisziplinären Fragestellungen vorangetrieben werden. Aus jeder Linie möchten wir einzelne Projekte näher vorstellen. Insgesamt wurden im Jahr 2023 am ITeG 61 Forschungsprojekte bearbeitet.

#### Künstliche und Hybride Intelligenz und ihre Einbettung in das soziale System

- > KI-Nachwuchsgruppe HyMeKI
- > HISS
- > DFG-Projekt Achieve
- > Digitale Innovationsprojekte aus Hessen
- > Komp-HI

#### Privatheit und Selbstbestimmung in den Dynamiken der Informationsgesellschaft

- > Agenda Zukunftsorientierte Verbraucherforschung
- > DYNAMO
- > Zevedi-RADM
- > emergenCITY

#### Gestaltungsmethoden für gesellschaftlich wünschenswerte IT-Gestaltung

- > Lawfulness by Design
- > U-hoch-3

# Künstliche und Hybride Intelligenz und ihre Einbettung in das soziale System

---

In der Forschungslinie „Künstliche und Hybride Intelligenz“ erforscht das ITeG die gesellschaftlich wünschenswerte Gestaltung und Einbettung von KI in soziotechnische Systeme. Hybride Systeme kommen nicht ohne gezielte Interaktion mit Menschen aus, so dass eine qualitativ neuartige Art der Mensch-Technik-Interaktion entsteht.

Hybride Intelligenz bezeichnet die Kombination von menschlicher Intelligenz und künstlicher Intelligenz, entsprechend ihrer jeweiligen Stärken und Schwächen, damit bessere Ergebnisse erzielt werden. Bei hybrider Wissensarbeit kann eine Zusammenarbeit von KI und Mensch sinnvoll sein, die vorsieht, dass Routineaufgabenteile, für die vollständige Lösungen existieren, von KI erledigt werden. Menschen sind dagegen für die Verifizierung zuständig, wenn Aufgabenbestandteile Wissen benötigen, das nicht kodifiziert wurde oder auch nicht kodifiziert werden kann. In diesem Zusammenspiel zwischen menschlicher und künstlicher Intelligenz ergeben sich eine Vielzahl an interessanten Forschungsfragen, die wir im ITeG bereits beforschen oder in Zukunft beforschen möchten. Beispiele hierfür beziehen sich auf die optimale Arbeitsteilung zwischen Menschen und KI-Systemen. Es stellt sich ebenfalls die Frage, welche KI-bezogenen Kompetenzen (z.B. Wissen über die Funktionsweise von generativer KI) relevant sind, um Ergebnisse kritisch zu prüfen, und wie unintendierte Nebenfolgen, etwa Gewöhnung an KI-Unterstützung oder erhöhte kognitive Anforderungen, im Umgang mit KI durch soziotechnisches Design adressiert werden können.

# KI- Nachwuchsgruppe HyMeKI

## KI-Nachwuchsgruppe „Hybridisierung von menschlicher und künstlicher Intelligenz in der Wissensarbeit“

### AUSGANGSSITUATION:

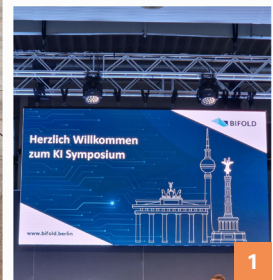
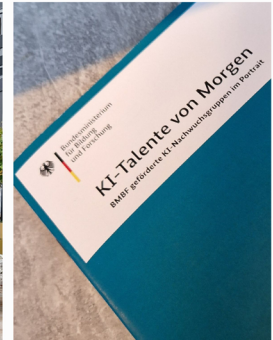
Fortschritte im Bereich der künstlichen Intelligenz bieten neue Gestaltungsmöglichkeiten zur Reorganisation von Wissensarbeit an der Schnittstelle von Mensch und KI. KI-Systeme liefern nicht nur Potenziale in der Automatisierung von Routineaufgaben, sondern können als neue „Teammitglieder“ die Lösung von komplexen Aufgaben von Mitarbeitenden unterstützen, da sie in vielen Bereichen zum Menschen komplementäre Fähigkeiten beitragen. Menschen nehmen KI-basierte Systeme als soziale Akteure wahr, stellen deshalb aber auch ähnliche Erwartungen an die Qualität ihrer Lösungsbeiträge und ihr Kommunikationsverhalten. Durch die Unterschiede hinsichtlich der Fähigkeiten und Fertigkeiten von Menschen (d.h. menschlicher Intelligenz) und Maschinen (d.h. künstlicher Intelligenz) entstehen neuartige Gestaltungsherausforderungen in der Zusammenarbeit (hybride Intelligenzsysteme) sowie den Lernverfahren für menschliches und maschinelles Lernen.

### FORSCHUNG IN KASSEL:

Das Teilprojekt „Techniken zur Förderung von KI-unterstütztem menschlichen Lernen sowie Mensch-unterstütztem KI-Lernen im Kontext der Wissensarbeit“ umfasst einen von zwei Forschungsschwerpunkten der Nachwuchsgruppe und wird von der Universität Kassel geleitet. Das Teilprojekt hat zum Ziel, Techniken für KI-unterstütztes menschliches Lernen (KI trainiert Mensch) sowie Techniken für Mensch-unterstütztes KI-Lernen (Mensch trainiert KI) im Anwendungsfeld der Wissensarbeit zu explorieren.

### AUSGEWÄHLTE PUBLIKATIONEN

- » Herde, M.; Huseljic, D.; Sick, B.; Bretschneider, U.; & Oeste-Reiss, S. (2023): *Who knows best? A Case Study on Intelligent Crowdsourcing Selection via Deep Learning*. In: *CEUR Workshop Proceedings*, <https://ceur-ws.org/Vol-3470/paper3.pdf>
- » Oeste-Reiß, S.; Söllner, M.; & Leimeister, J. M. (2023): *Collaborative Work Practices for Management Education: Using Collaboration Engineering to Design a Reusable and Scalable Collaborative Learning Instructional Design*. In: *HICSS 2022*, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4253712>
- » Li, M. M.; Löfflad, D.; Reh, C.; & Oeste-Reiß, S. (2023): *Towards the design of hybrid intelligence frontline service technologies – A novel human-in-the-loop configuration for human machine interactions*. In: *HICSS 2022*, <https://hdl.handle.net/10125/102669>



### Projektinfos

#### Projektbeteiligte

Universität Kassel, ITeG

- Dr. Sarah Oeste-Reiß (Nachwuchsgruppenleiterin),
- Prof. Dr. Jan Marco Leimeister (Mentor)
- Prof. Dr. Bernhard Sick (Mentor)

#### Partner und Co-Leitung:

- » Universität Hamburg, Wirtschaftsinformatik, Sozio-Technische Systemgestaltung,
- Prof. Dr. Eva Bittner (Nachwuchsgruppenleiterin)

#### Laufzeit

10.2020–09.2024

#### Förderung

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)  
 „Förderung von KI-Nachwuchswissenschaftlerinnen“  
 Förderkennzeichen der Universität Kassel: 01IS20057B

#### Feld- und Transferpartner:

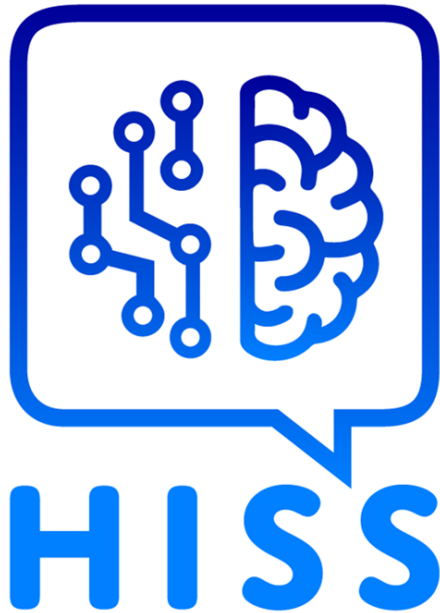
IHK Hessen innovativ



1. Prof. Dr. Eva Bittner und Dr. Sahra Oeste-Reiß im Rahmen des Netzwerktreffens in Berlin im Oktober 2023

# HISS

## Hybrid Intelligence Service Support



### AUSGANGSSITUATION:

Im Zeitalter der kontinuierlich zunehmenden Anzahl an digitalen Produkten, Prozessen und Dienstleistungen steigen die Ansprüche an einen qualitativ hochwertigen IT-Support stetig. Dies betrifft Kleinunternehmen, die sich z. B. auf In-House entwickelte Software und deren Support spezialisiert haben, aber auch Großunternehmen, die sich mit den Herausforderungen eines zentralisierten Global-Supports beschäftigen.

### PROJEKTZIELE:

Ziel des Forschungsprojekts HISS war die Entwicklung eines auf hybrider Intelligenz basierenden nutzerzentrierten Dienstleistungssystems für den IT-Support, das eine lernfähige KI einsetzt. Das System vereint dabei den klassischen Support mit crowd-basierten Ansätzen, welche weitere Experten der Belegschaft in den Prozess mit einbinden kann. Darüber hinaus wird eine automatisierte Chat-Technologie entwickelt, die insbesondere eine Verzahnung von menschlichem Support und entsprechenden Problemlösungskompetenzen ermöglicht.

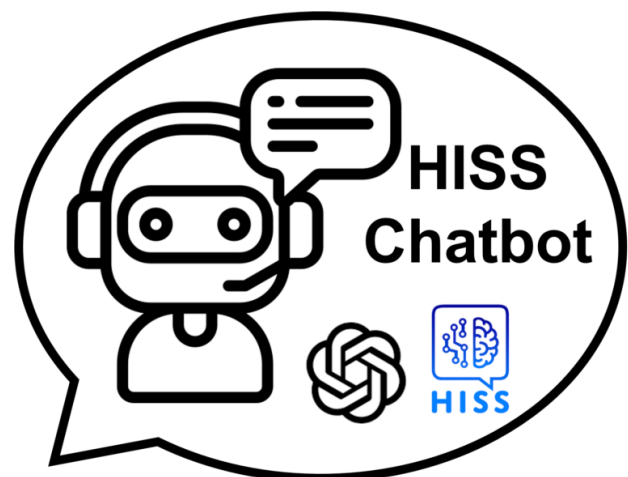
### VORGEHENSWEISE:

Dazu wurden die bisherigen Abläufe des IT-Supports in unterschiedlichen Unternehmenstypen betrachtet, klassifiziert und ausgewertet. Die Ergebnisse flossen in die Entwicklung des HISS-Konzepts, bestehend aus der Zusammenführung einer KI-Chat-Technologie und crowd-basierten Supportstrukturen aus Expertenwissen, ein. Mithilfe von Interviews, wissenschaftlichen Evaluationen und Workshops wurde das Konzept iterativ weiterentwickelt und somit optimiert. Dabei sollen Mitarbeitende dazu befähigt werden, den KI-Einsatz selbst zu gestalten.

### FORSCHUNGSERGEBNISSE AUS KASSEL

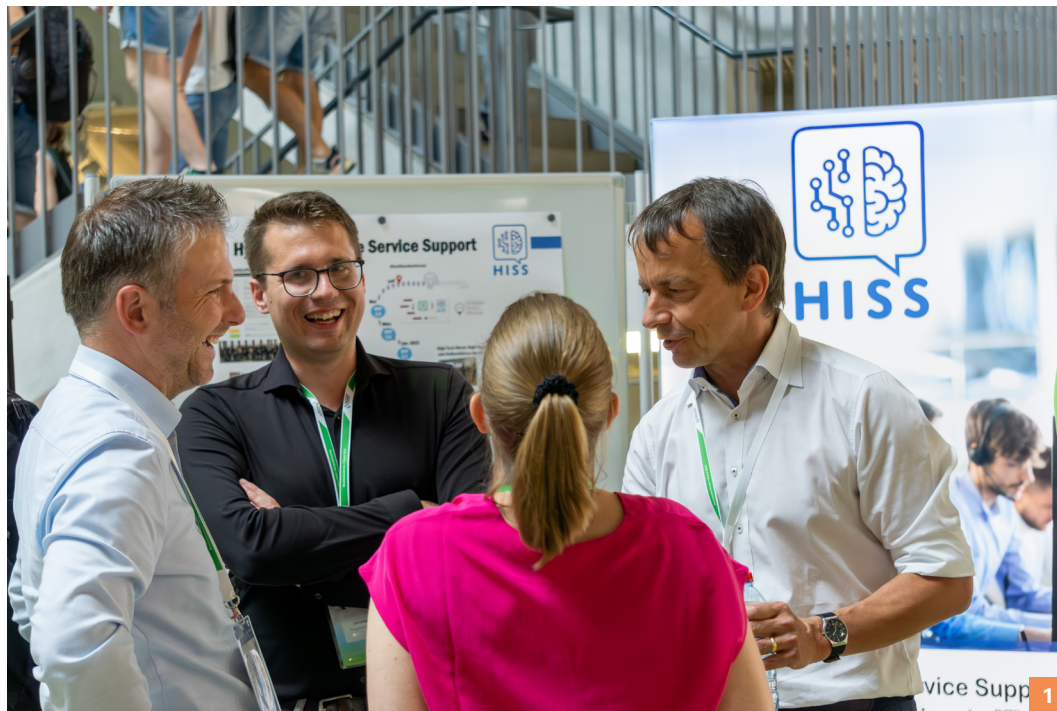
Das Fachgebiet Wirtschaftsinformatik agierte als Schnittstelle zwischen Implementierungs-, Technologie- und Pilotierungspartnern und beriet sowohl bei konzeptionellen als auch technischen Fragen und Herausforderungen. Zentraler Bestandteil war die Leitung des Entwicklungsteams durch einen Product Owner und einen Scrum Master, sodass moderne Technologien und Forschungsergebnisse agil entwickelt werden konnten. So leitete das Team bspw. die Implementierung und Pilotierung einer Suchmaschine für Support-Tickets und begleitete die Entwicklung eines Chatbots, der auf Basis der Low-Code Conversational AI Plattform von Cognigy durch Citizen Developers programmiert wurde.

Forschungsschwerpunkte waren die Entwicklung menschenzentrierter künstlicher Intelligenz, die Zusammenarbeit von Mensch und KI in Form einer hybriden Intelligenz sowie die Untersuchung von Low-Code-Development und Citizen Developers. Im Besonderen standen generative KI, große Sprachmodelle und GPT-Agenten im Fokus der Forschung.





## HISS - einer von 13 Projektverbünden im großen BMBF-Projekt "Innovationen nachhaltig gestalten"



### PUBLIKATIONEN - AUSWAHL AUS 2023

- » Li, M. M.; Reinhard, P.; Oeste-Reiss, S.; Peters, C.; & Leimeister, J. M. (2023): A Value Co-Creation Perspective on Data Labeling in Hybrid Intelligence Systems: A Design Study. In: *Information Systems (IS)*, p. 102311.
- » Reinhard, P.; Wischer, D.; Verlande, L.; Neis, N.; & Li, M. M. (2023): Towards designing an AI-based conversational agent for on-the-job training of customer support novices. In: *International Conference on Design Science Research (DESRIST)*. Pretoria, South Africa.
- » Li, M. M.; Löfflad, D.; Reh, C.; & Oeste-Reiß, S. (2023): Towards the design of hybrid intelligence frontline service technologies – A novel human-in-the-loop configuration for human machine interactions. In: *Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)*. Maui, Hawaii..

1. Das HISS-Projektteam war ein aktiver Teilnehmer der Abschlusskonferenz „Innovationen nachhaltig gestalten“, die am 20. Juni 2023 im Campus Center der Universität Kassel stattfand. (siehe S. 24-25 in diesem Bericht)

#### Projektinfos

##### Projektbeteiligte

Universität Kassel, ITeG:

FG Wirtschaftsinformatik (Koordination)

- Prof. Dr. Jan Marco Leimeister
- Dr. Mahei Li, Philipp Reinhard
- PD Dr. Christoph Peters

ISF München

- Prof. Dr. Andreas Boes, Barbara Langes

##### Projektpartner

- COGNIGY
- Lynchronize
- public plan
- Starke+Reichert
- controlware communicationssystem
- B.Braun Melsungen

##### Laufzeit

04.2020–12.2023

##### Förderung

BMBF Förderkennzeichen: 02K18D060

Projekträgerschaft des PTKA (Projekträger Karlsruhe)



## DFG - Projekt ACHIEVE

### Architectures for Vulnerable Road Users

Das DFG Projekt "Architectures for Vulnerable Road Users" (ACHIEVE) ist eine Kooperation zwischen Prof. Klaus David vom Fachgebiet für Kommunikationstechnik (ComTec) der Universität Kassel und Prof. Delphine Reinhardt vom Fachgebiet Computersicherheit und Privatheit (CSP) der Universität Göttingen. Das Hauptziel von ACHIEVE ist die Untersuchung verschiedener Architekturen für kooperative Systeme mit dem Fokus auf Kollisionsschutz und Privatsphäre von Fußgängern und Fahrradfahrern. Die Leistungsfähigkeit dieser Architekturen soll anhand quantitativer Bewertungen gemessen werden.

Es gibt verschiedene Arten von Systemarchitekturen, die im Rahmen des Projekts untersucht werden. Dazu gehören Peer-to-Peer-Architekturen, Client-Server-Architekturen und hybride Architekturen. Diese unterscheiden sich unter anderem durch die Art der Kommunikation (direkt, zellular oder hybrid), den Ort der Berechnung der Kollisionsschutzalgorithmen (auf mobilen Geräten, On-Board Units, Servern oder verteilt) und die Art der Warnungen.

Der erste Schritt besteht darin, die verschiedenen möglichen Systemarchitekturen zu identifizieren. Anschließend werden eigens entwickelte Key Performance Parameter für die Kollisionserkennung und die Einhaltung der Privatsphäre festgelegt. Diese Parameter dienen dazu, die Architekturen entsprechend zu bewerten und zu rangieren.

Die Bewertung basiert also auf quantitativen Messungen, die die Leistungsfähigkeit jeder Architektur in Bezug auf Kollisionsschutz und Privatsphäre genau erfassen sollen. Dies ermöglicht es, die Vor- und Nachteile der verschiedenen Architekturen besser zu verstehen und fundierte Entscheidungen für die Weiterentwicklung von kooperativen Systemen im Bereich des Straßenverkehrs zu treffen.

1. Über das Smartphone könnten Radfahrerinnen und Radfahrer vor Gefahren im Verkehr gewarnt werden. Dazu könnte das Smartphone am Lenker montiert werden.

## 2019 STARBEN IN DEUTSCHLAND 862 GEFÄHRDETE VERKEHRSTEILNEHMER

2019 starben in Deutschland 862 gefährdete Verkehrsteilnehmer (engl. VRUs, Vulnerable Roads Users), wie Fußgänger und Fahrradfahrer, und 116.000 wurden aufgrund von Unfällen im Straßenverkehr verletzt.

Um diese Unfallzahlen zu reduzieren, ist der Einsatz von kooperativen Kollisionsvermeidungssystemen, in denen sowohl VRU als auch Autofahrer mit einem Gerät ausgestattet sind, das sie über bevorstehende Kollisionen warnen kann, vielversprechend.

Um solche kooperativen Schutzsysteme zu realisieren, gibt es verschiedene Architekturen. Sie reichen von Peer-to-Peer (P2P) Architekturen mit Device-to-Device (D2D) Kommunikation und lokaler Verarbeitung bis hin zu solchen basierend auf Hybridkommunikation (zellulare Kommunikation und D2D) mit einer Verarbeitung verteilt über Auto, VRU und Server.

## KOLLISIONEN VERMEIDEN UND DIE PRIVATHEIT SCHÜTZEN

Diese verschiedenen Architekturen beeinflussen nicht nur die Kollisionserkennungsleistung, sondern gefährden auch die Privatsphäre des VRU unterschiedlich. Dies resultiert aus der Erfassung, Verarbeitung und aus dem Austausch von Daten über diese VRUs. Die Privatsphäre des VRU zu schützen ist nicht nur aus juristischer Sicht notwendig, sondern es erhöht auch die Akzeptanz.

In der Literatur wurden verschiedene Architekturmuster vorgeschlagen und einzeln evaluiert. Allerdings ist es bisher nicht möglich zu bestimmen, welche Architekturen die beste Kollisionserkennungsleistung und den besten Schutz der Privatsphäre bieten, da es noch keine Methode zum Vergleichen von verschiedenen Architekturen unter Berücksichtigung von Kollisionserkennungsleistung und Schutz der Privatsphäre gibt.

Dies führt zur Hauptforschungsfrage: Wie können wir die Leistungen von Architekturen eines kooperativen Kollisionsvermeidungssystems bzgl. Kollisionserkennung und Schutz der Privatsphäre evaluieren und vergleichen?

In diesem Projekt wird eine neue Methode zum Bewerten und Vergleichen von verschiedenen Architekturen basierend auf diesen zwei Gesichtspunkten entwickelt.

### Projektinfos

#### Projektbeteiligte

Universität Kassel, ITeG

- Prof. Dr. Klaus David (Kommunikationstechnik)

Universität Göttingen

- Prof. Dr. Delphine Reinhardt (Computersicherheit und Privatsphäre)

#### Laufzeit

04.2023–03.2026

#### Förderung

DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft



# Digitale Innovationsprojekte aus Hessen



## Ahle Wurst trifft KI

**Identifizieren geeigneter Sensoren zur Überwachung des Reifeprozesses von Ahler Wurst.**

### DIGITALE INNOVATION UND TECHNOLOGIE

Das traditionelle Naturreifeverfahren in der Wurstproduktion (Ahle Wurst) ist ein komplexer Prozess, bei dem es, neben kaum beeinflussbaren Einflussfaktoren wie Wetter, sehr auf die Erfahrung der einzelnen Mitarbeiter ankommt. Künstliche Intelligenz verspricht das Verfahren, bei dem es häufig auf die Nase und den Blick der erfahrenen Fleischer ankommt, zu unterstützen. Künstliche Intelligenz ist ein Teilbereich der Informatik. Computern wird beigebracht, menschliche Entscheidungsstrukturen nachzubilden und versteckte Zusammenhänge aufzufinden, häufig im Zusammenhang mit großen, für den Menschen unüberschaubaren Datenmengen. Auf Basis von gemessenen Umgebungsdaten soll geklärt werden: Wann muss gelüftet werden? Wie warm darf es sein? Wann muss die Wurst gewaschen werden? Wie hoch muss die Luftfeuchtigkeit bei den verschiedenen Reifegraden sein? Es sollen geeignete Methoden gefunden werden, die den Reifegrad der Produkte anhand von Sensordaten in Kombination mit KI-Algorithmen bestimmen und verlässliche Daten über den Reifungsprozess liefern.

### ANWENDUNGSBEREICH

Anders als in der industriellen Produktion erfolgt die traditionelle natürliche Reifung von Ahler Wurst nicht in hochkontrollierten Reifekammern mit präzise gesteuerten Parametern (Temperatur, Luftfeuchtigkeit, abgeschirmt von äußeren Umwelteinflüssen), sondern in einem natürlichen Umfeld in Lehmkammern auf den Dachböden historischer nordhessischer Fachwerkhäuser.

Dieses Vorgehen sorgt bei der Reifung für ein charakteristisches, besonders intensives Aroma der Wurst, ist aber gleichzeitig mit einem außergewöhnlich hohen Überwachungs- und Pflegeaufwand der Produkte in den unterschiedlichen Phasen der Reifung verbunden. So muss jede in der Reifung befindlichen Wurst regelmäßig auf den Reifegrad geprüft und gegebenenfalls innerhalb der Reiferäume umgelagert werden. Es wird nach Möglichkeiten gesucht, diese Prozesse durch die Aufnahme und KI-basierte Auswertung von Umgebungsdaten zu unterstützen. Das Verfahren könnte zukünftig auf andere Produkte mit Naturreifeprozessen übertragen werden und auch dort die Produktion unterstützen.

### PROJEKTBETEILIGTE

Die Landfleischerei Koch besteht seit 1877 in Calden und ist für ihre naturgereifte Ahle Wurst im ganzen Bundesgebiet bekannt. Seit Generationen wird in den Reifekammern des historischen Fachwerkhäuses Ahle Wurst hergestellt. Die im Unternehmen angestellten Fleischer haben jahrzehntelange Erfahrung bei der Produktion traditioneller Ahler Wurst, zudem bildet die Landfleischerei regelmäßig Berufsnachwuchs aus. Das Fachgebiet Kommunikationstechnik (ComTec) unter Leitung von Prof. David beschäftigt sich seit seiner Gründung im Jahr 2000 mit kontextsensitiven Anwendungen unter Verwendung von maschinellem Lernen und KI (künstliche Intelligenz). Dies wird beispielsweise im Bereich Smart City und Mobile Anwendungen eingesetzt – und nun auch im Projekt „Ahle Wurst trifft KI“.

### Projektinfos

#### Projektbeteiligte

Universität Kassel, ITeG

- Prof. Dr. Klaus David (Kommunikationstechnik)
- Dr. Immanuel König

Landfleischerei Koch in Calden

- Inhaberin Katharina Koch

#### Laufzeit

09.2022–08.2023

#### Förderung

WIBank / Hessisches Ministerium für Digitalisierung und Innovation Förderprogramm Distr@I - Machbarkeitsstudien (FL 1)

# OptiKalki

**Optimierung der Kalibrierungs- und Qualitätssicherungsprozesse von orts aufgelösten Reflexionsspektrometern anhand von Künstlicher Intelligenz.**

## DIGITALE INNOVATION UND TECHNOLOGIE

Ziel des Vorhabens ist eine innovative, auf Digitalisierung beruhende Optimierung des Produktionsprozesses, insbesondere der eng miteinander zusammenhängenden Kalibrierungs- und Qualitätssicherungsprozesse, die einen signifikanten Einfluss auf den gesamten Produktionsprozess haben. Dabei werden Daten aus spezifischen Tests und aus der Nutzungsphase der Sensoren verwendet, um im Qualitätssicherungsprozess Gut/Schlecht-Entscheidungen bzgl. der Sensorqualität präziser und schneller durchzuführen.

## ANWENDUNGSBEREICH

Produktion von optischen Sensoren, die auf Basis der Reflexionsspektroskopie Biomarker (z.B. Antioxidantien) im menschlichen Körper ohne Blutentnahme messen können. Dazu strahlt der Sensor Licht in die Haut und misst das aus der Haut zurückgestreute Licht. Da Biomarker Licht spezifisch absorbieren, enthält das zurückgestreute Licht Informationen zu den Biomarkern. Komplexe mathematische Algorithmen analysieren es und ermöglichen so die Bestimmung der Konzentration des jeweiligen Biomarkers.

## PROJEKTBETEILIGTE

Die biozoom services GmbH aus Kassel hat vor einigen Jahren eine neuartige Sensortechnologie entwickelt. Diese erlaubt es, mit optischen Verfahren der multiplen orts aufgelösten Reflexionspektroskopie (MSRRS-Verfahren) chemische Konzentrationen bestimmter Substanzen wie z.B. Carotinoide im Blut und menschlichen Gewebe zu messen, ohne dazu Blutproben nehmen zu müssen.

Das Fachgebiet IES steuert im Projekt das erforderliche Know-How bei, um geeignete Algorithmen für Datenanalyse und Modellierung mittels Maschinellen Lernen (ML) weiterzuentwickeln und an die Aufgabenstellung zu adaptieren.



2

### Projektinfos

#### Projektbeteiligte

Universität Kassel, ITeG

- Prof. Dr. Bernhard Sick (FG Intelligente Eingebettete Systeme)

biozoom services GmbH

#### Laufzeit

06.2023–05.2026

#### Förderung

WIBank / Hessisches Ministerium für Digitalisierung und Innovation Förderprogramm Distr@I - Digitale Prozessinnovationen (FL 2B)

1. Katharina Koch und Dr. Immanuel König

2. biozoom optische Sensoren

# Komp-HI

## Fachliche und überfachliche Kompetenzen durch soziotechnisches Design von Systemen hybrider Intelligenz flexibel und individuell fördern

Videoerklärung (Youtube)

### Checklist

Die Checkliste wird dir helfen, die juristische Argumentationsstruktur bzw. den Gutachtenstil besser einzuhalten. Die vier Komponenten des Gutachtenstils sind Obersatz, Definition, Subsumtion und Konklusion (Ergebnis).

**391 Wörter**

- Obersatz**  
Anzahl: 0 | Hinweis: 0
- Definition**  
Überprüfe, ob du alle Obersätze durch eine Definition erläutert hast. Dies ist wichtig, damit alle im Obersatz aufgeworfenen Gesichtspunkte rechtlich näher erläutert werden können. Hinweis: Einige untergeordnete Obersätze benötigen keine zusätzliche Definition, prüfe daher sorgfältig, ob du weitere Definitionen hinzufügen musst.  
Anzahl: 0 | Hinweis: 1
- Subsumtion** [Mehr](#)  
Die Subsumtion befasst sich im Gegensatz zur Definition mit tatsächlichen Problemen. Achte darauf, mit Tatbestandsmerkmalen die Definitionsvoraussetzungen zu prüfen. Es kann sinnvoll sein, eine Schlussfolgerung (Zwischenergebnis) zu bilden, wenn viele Definitionsvoraussetzungen zu prüfen sind.  
  - Konkrete Tatsache**  
Anzahl: 0 | Hinweis: 0
  - Schlussfolgerung**  
Anzahl: 0 | Hinweis: 0
- Konklusion (Ergebnis)**  
Anzahl: 2 | Hinweis: 7

### Fall

#### Nützliche Paragraphen

**Texteditor** - Schreib hier Deine Falllösung. Starte mit einer Überschrift und versuche dann den Gutachtenstil einzuhalten.

Möglichweise hat er lediglich sein Interesse an dem Schreibtisch bekundet. Da K seine Äußerung mit der Frage nach dem Preis für den Schreibtisch verbunden hat, ist gemäß §§ 133, 157 BGB noch nicht von einem Rechtsbindungswillen auszugehen.

b. Durch "Für 80 € ist er da?"

Die Aussage von V ist zwar stark verkürzt, enthält aber mit dem Kaufpreis nun den fehlenden wesentlichen Vertragsbestandteil.

Ein Angebot liegt damit vor.

2. Zugang des Angebots

Die empfangsbedürftige Willenserklärung müsste weiterhin zugegangen sein, um wirksam zu werden.

Eine Willenserklärung ist dann zugegangen, wenn sie so in den Herrschaftsbereich des Empfängers gelangt ist, dass unter gewöhnlichen Umständen mit Kenntnisnahme zu rechnen ist. Unterschieden wird für den Zugang zwischen verkörpertem und nicht verkörpertem Willenserklärungen unter Abwesenden oder Abwesenden. Eine unter Abwesenden abgegebene Willenserklärung geht spätestens in dem Moment zu, in dem sich der Empfänger nach der Verkehrsanschauung üblicherweise und nicht nur durch Zufall Kenntnis vom Inhalt einer in seinen Machtbereich gelangten Erklärung verschaffen kann. Nach der eingeschränkten Wahrnehmungstheorie genügt es für den wirksamen Zugang unter Anwesenden, wenn der Erklärende nach den von ihm erkennbaren Umständen davon ausgehen durfte, dass der Empfänger die Erklärung richtig und vollständig verstanden hat (Aufteilung des Risikos).

Hier handelt es sich um einen Videochat, also eine Erklärung unter Anwesenden, zumal es sich um einen unmittelbaren kommunikativen Akt handelt. Mangels anderweitiger Hinweise dürfte der V davon ausgehen, dass der K ihn richtig und vollständig verstanden hat.

3. Zwischenergebnis

Der V hat dem K ein wirksames Angebot gemacht.

[FEEDBACK](#) [EINREICHEN](#)

Wenn du auf den Button "Feedback" klickst, zeigt dir das System an, welche deiner Sätze dem Gutachtenstil zugeordnet werden können [Mehr](#)

### Dashboard für juristische Argumentation

Zusätzlich zur Checkliste bietet dir das Dashboard ein allgemeines Feedback.

**Obersatz** **Definition** **Subsumtion**

**Konklusion (Ergebnis)**

**Verteilung der Komponenten**

In dieser Grafik siehst du, wie viel Prozent der Sätze auf die einzelnen Komponenten entfallen. [Mehr](#)

**Verwendung und Einhaltung des Gutachtenstils**

Dieses Diagramm zeigt dir, wie viel von deinem Text dem Gutachtenstil bzw. einer guten Argumentationsstruktur folgt. [Mehr](#)

**45%**

### PROJEKTZIEL

Ziel des Projektes Komp-HI ist die Entwicklung KI-basierter Systeme, die Studierende dabei unterstützen, fachliche Inhalte zu vertiefen und überfachliche Kompetenzen zu fördern. Durch die Kombination von künstlicher und menschlicher Intelligenz soll fachübergreifend eine bessere Lernerfahrung und ein höherer Lernerfolg erzielt werden.

### HERAUSFORDERUNG

Die Digitalisierung der Lehre stellt die Hochschulen vor technische und rechtliche Herausforderungen, birgt aber gleichzeitig auch das Potenzial, die Lernprozesse der Studierenden durch den Einsatz künstlicher Intelligenz effizient zu unterstützen.

### WRITING SUPPORT SYSTEM „LEGALWRITER“

Im Rahmen des Projekts Komp-HI wird das Writing Support System „LegalWriter“ entwickelt. LegalWriter unterstützt Lernende in Jura-Kursen beim Verfassen von überzeugenden Falllösungen im Gutachtenstil. Das System richtet sich vor allem an Einsteigerinnen und Einsteiger in die Rechtswissenschaft. Durch KI-basiertes Feedback geht LegalWriter auf die individuellen Fehler der Lernenden ein und fördert so die Fähigkeit, überzeugende Falllösungen im Gutachtenstil zu verfassen.

Das langfristige Ziel ist, Lernenden auf Grundlage des Fehlerbasierten Lernens den Gutachtenstil und eine nachvollziehbare juristische Argumentation zu vermitteln. Somit streben wir auch einen langfristigen Lernerfolg an und befähigen die Lernenden, auch ohne das System überzeugende Falllösungen zu verfassen.

## "LEGALWRITER" AUF ICIS 2023 VORGESTELLT

Im Zuge der International Conference on Information Systems (ICIS) 2023 in Indien, hatte das Komp-HI Team die Möglichkeit, neueste Ergebnisse des Projekts vorzustellen. Das System LegalWriter basiert auf neuesten Methoden des Machine Learning und Natural Language Processing. Dadurch ist LegalWriter in der Lage, Studierenden in Jura-Kursen individuelles Feedback auf Fehler im strukturierten juristischen Schreiben zu geben. In zwei experimentellen Studien mit 104 Jurastudierenden hat LegalWriter vielversprechende Ergebnisse bei der Verbesserung der juristischen Schreibfähigkeit von Studierenden gezeigt.

Das Paper „Design and Evaluation of an AI-based Learning System to Foster Students' Structural and Persuasive Writing in Law Courses“ wurde von den Autoren Florian Weber, Thiemo Wambsganss und Matthias Söllner erfolgreich in der Session zu KI in der Bildung vorgestellt.



1. Writing Support System "LegalWriter"

2. International Conference on Information System (ICIS) 2023

## AUSGEWÄHLTE PUBLIKATIONEN

- » Link, H.; Muttach, J. (2023): *Verarbeitung personenbezogener Daten in KI-Reallaboren nach dem KI-VO-E – Eine Herausforderung für den datenschutzrechtlichen Zweckbindungsgrundsatz*, *Computer und Recht* 2023, S. 725-731.
- » Tolzin, A., Körner, A., Dickhaut, E., Janson, A., Rummer, R., & Leimeister, J. M. (2023). *Designing Pedagogical Conversational Agents for Achieving Common Ground*. In *International Conference on Design Science Research (DESRIST)*, Pretoria, South Africa.
- » Weber, F., Wambsganss, T., & Söllner, M. (2023). *Design and Evaluation of an AI-based Learning System to Foster Students' Structural and Persuasive Writing in Law Courses*. In *Forty-Fourth International Conference on Information Systems*, Hyderabad.
- » Weber, F., Wambsganss, T., Neshaei, S. P., & Söllner, M. (2023). *Structured Persuasive Writing Support in Legal Education: A Model and Tool for German Legal Case Solutions*. In: *Findings of the Association for Computational Linguistics (ACL 2023)*. Toronto, Canada, p. 2296–2313.



KOMP - HI

### Projektinfos

#### Projektbeteiligte

##### Universität Kassel, ITeG

- Projektkoordinator: Prof. Dr. Matthias Söllner (FG Wirtschaftsinformatik und Systementwicklung)
- Prof. Dr. Jan Marco Leimeister (FG Wirtschaftsinformatik)
- Prof. Dr. Gerrit Hornung (FG Öffentliches Recht, IT-Recht & Umweltrecht)

##### Universität Kassel, weitere Fachgebiete

- Prof. Dr. Mirjam Ebersbach (FG Entwicklungspsychologie)
- Prof. Dr. Ralf Rummer (FG Allgemeine Psychologie)
- Prof. Dr. Hartmut Hetzler (FG Maschinenbau)

#### Laufzeit

12.2021–11.2025

#### Förderung

BMBF (Förderkennzeichen: 16DHBKI073)

# Privatheit und Selbstbestimmung in den Dynamiken der Informationsgesellschaft

---

Im Fokus der Forschung zu Privatheit und Datenschutz am ITeG stehen traditionell die sich wandelnden Bedingungen von Selbstbestimmung in der digitalen Informationsgesellschaft. Privatheit und Datenschutz werden auf Grundrechte und Grundwerte der Demokratie bezogen untersucht, die ohne die Realisierung und Reproduktion kritischer und unabhängiger Bewertungskompetenz in ihrem Bestand gefährdet sind. Die digitale Welt stellt hierfür einerseits erweiterte Ressourcen zur Verfügung, hält andererseits aber auch zahlreiche Gefährdungen und Herausforderungen bereit.

Das Privat-, Arbeits- und Alltagsleben unterliegt als Terrain informationeller Selbstbestimmung starken Veränderungen. Dadurch muss dieses normative Prinzip laufend neu interpretiert und bestimmt werden. Beispielsweise halten mit der intelligenten Sensorik smarterer Geräte und Gegenstände auch potenzielle Überwachungstechnologien Einzug in die häusliche und private Umgebung. Insbesondere die Konsum- und Werbeindustrie ist an einer ausgedehnten Sammlung von Verhaltensdaten und der Erstellung von personalisierten Profilen interessiert, um Verbraucherinnen und Verbraucher noch gezielter mit Vorschlägen und Empfehlungen adressieren zu können. Da Selbstbestimmung losgelöst von den vielfältigen digitalen Informationsumwelten kaum mehr möglich ist, gilt es, Wege zu erforschen, wie die erforderlichen Kompetenzen im Rahmen der Datenverarbeitung und Datenaufbereitung selbst sichergestellt werden können.



# Agenda-Projekt

## Agenda Zukunftsorientierte Verbraucherforschung

Im Agenda-Prozess für eine zukunftsorientierte Verbraucherforschung kommen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus diversen Disziplinen, die im Themenfeld Konsum, Verbraucherschutz, Verbraucherpolitik und Verbraucherarbeit forschen, zusammen, um den bestehenden Austausch über die Weiterentwicklung der verbraucherbezogenen Forschung zu intensivieren. Die Frage ist, ob, und wenn ja, wie sich ein übergreifendes wissenschaftliches Selbstverständnis für die Verbraucherwissenschaften herausbilden lässt.

Im Rahmen des Projektes werden sechs Fachveranstaltungen durchgeführt, neben einer Auftakttagung u.a. zu Themen der Nachhaltigkeit, Digitalisierung, Professionalisierung, sozialen Rechten und normativen Fragen. Ziel ist die Erarbeitung eines White Papers.

Die dabei zu erarbeitende Agenda kann im nächsten Schritt den Ausbau zu einer längerfristigen Entwicklung des Wissenschaftsfeldes mit Blick auf dessen Bedeutung für eine nachhaltige Transformation gesellschaftlicher Konsum- und Lebensformen anleiten. Nächste Schritte können sowohl die endogene Weiterentwicklung bestehender wissenschaftlicher Institutionen (Schwerpunktbildungen an und zwischen Universitäten und Hochschulen, Einrichtung neuer Aus- und Fortbildungen sowie Studiengänge), aber auch verschiedene Maßnahmen bundespolitischer Förderung oder Institutionalisierung (Bundesprogramm Verbraucherforschung, Schaffung neuer oder thematische Erweiterung bestehender bundeseigener Forschungseinrichtungen, Ressortforschung) umfassen.

Das Projekt wird vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestags gefördert. Das Fachgebiet Soziologische Theorie richtet die Veranstaltungsreihe in Kooperation mit dem Bundesnetzwerk Verbraucherforschung aus.



### Projektinfos

#### Projektbeteiligte

Universität Kassel, ITeG

- Prof. Dr. Jörn Lamla (FG Soziologische Theorie)
- Jakob Roschka

#### Laufzeit

07.2023–12.2024

#### Förderung

BMUV

1. Gruppenfoto auf dem Workshop zum Thema „Verbrauchen im Anthropozän“ am 07. und 08. Dezember 2023 im Wuppertal Institut

# DYNAMO

## Interdisziplinäre Ansätze zur Erkennung und Bekämpfung von Desinformation unter Betrachtung unterschiedlicher technischer Verbreitungsformen inklusive Messengerdienste



### HOCHDYNAMISCHE VERBREITUNGSKANÄLE VON DESINFORMATIONEN

Die freie demokratische Willensbildung wird zunehmend durch Desinformationen, die in Messenger-Diensten (WhatsApp, Telegram und Co.) verbreitet werden, herausgefordert, wie sich auch im Fall der massenhaften Verbreitung von falschen, ungenauen oder irreführenden Informationen in Bezug auf die Covid-19-Pandemie zeigte („Infodemie“). Im Gegensatz zu öffentlichen Beiträgen in sozialen Netzwerken und quasi-journalistischen Plattformen, findet die Kommunikation durch Messenger-Dienste überwiegend im Unsichtbaren statt (sog. „Dark social“). Prägend für diese Verbreitungsform ist auch, dass der Informationsfluss schnell, direkt und massenhaft sowohl zwischen Einzelpersonen, als auch in Gruppen, Kanälen und Broadcasts erfolgt.

### ZIELE UND VORGEHEN

Um den hochdynamischen Gegenstand der digitalen Desinformation umfassend zu untersuchen, findet im Verbundprojekt DYNAMO eine interdisziplinäre Zusammenarbeit von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Informatik, Journalistik, Sozialpsychologie und Rechtswissenschaften statt.

### DREI GROSSE FRAGESTELLUNGEN SOLLEN BEANTWORTET WERDEN

- » wie sich Desinformationen in Messengerdiensten ausbreiten und wie aus ihnen heraus andere soziale Medien erreicht werden
- » inwiefern wiederkehrende Muster bestehen, aus denen sich Bekämpfungsstrategien ableiten lassen
- » welche üblichen Verfahrensweisen hinter den Verbreitungsmustern von Desinformationskampagnen stecken und welchen Einfluss dabei emotionale Inhalte haben

### FORSCHUNGSFRAGEN IN KASSEL

Im Fachgebiet Öffentliches Recht werden verfassungsrechtliche Grundprobleme, die mit den Dynamiken der digitalen Desinformation einhergehen, erörtert. Insbesondere wegen der Privatheit einiger Verbreitungsräume und der Unsichtbarkeit des Informationsflusses stellen sich im Vergleich zu öffentlich zugänglichen sozialen Medien und quasi-journalistischen Plattformen neue rechtliche Fragestellungen im Hinblick auf eine grundrechtskonforme Erkennung und Bekämpfung von Desinformation. So sind sowohl Grundrechte wie das Fernmeldegeheimnis, die Meinungsfreiheit, die Wissenschaftsfreiheit und die Berufsfreiheit als auch das Demokratieprinzip, dessen Grundvoraussetzung die freie Willensbildung ist, in einen optimalen Ausgleich zu bringen.

---

1. Tahireh Panahi auf dem Fachtag Desinformation am 14.11.2023 in Dresden

---

## DESINFORMATIONSERKENNUNG ANHAND VON NETZWERKANALYSEN – VORSCHLAG FÜR EIN INSTRUMENT ZUR DURCHSETZUNG DES GESETZES ÜBER DIGITALE DIENSTE (DIGITAL SERVICES ACT)

... Desinformationen werden verstärkt zu Krisenzeiten wie z. B. während der Covid-19 Pandemie oder dem Angriffskrieg auf die Ukraine erstellt und verbreitet. Propagandistische Akteure aus dem Ausland, aber auch z. B. extremistische Gruppen im Inland verwenden für ihre Desinformationskampagnen soziale Medien. Telegram stellt einen fast unmoderierten Kommunikationsdienst dar, der die Möglichkeit der nahezu ungestörten Verbreitung von Desinformationen ermöglicht. Unter anderem, um der Verbreitung von falschen und irreführenden Tatsachenbehauptungen entgegenzutreten, wurde von der EU der Digital Services Act (DSA) erlassen.

Für die Erfüllung der darin angeordneten risikobezogenen Pflichten wird in diesem Beitrag das Instrument der Netzwerkanalyse vorgeschlagen und anhand des Hybrid-Mediums Telegram näher erklärt. Desinformationen können durch eine Netzwerkanalyse zwar auf inhaltlicher Ebene nichtdirekt erkannt werden; in einem nutzerstarken Dienst wie Telegram ist es aber möglich, die Verbindungen zwischen Akteuren zu ermitteln und zu charakterisieren. Die Netzwerkanalyse kann daher als ein erstes Tool zur Desinformationserkennung im Rahmen der risikobezogenen Pflichten des DSA eingesetzt werden, verursacht aber auch rechtliche und technische Herausforderungen bei der Umsetzung....

aus: Panahi, T., Hornung, G., Schäfer, K., Choi, J.-E., Steinebach, M., Vogel, I.: „Desinformationserkennung anhand von Netzwerkanalysen – ein Instrument zur Durchsetzung der Pflichten des DSA am Beispiel von Telegram“. In: Friedewald, M., Roßnagel, A. et al. (Hrsg) "Daten-Fairness in einer globalisierten Welt", Nomos 2023, S. 343-370 doi. org/10.5771/9783748938743

### Projektinfos

#### Projektbeteiligte

Universität Kassel, ITeG - Fachgebiet Öffentliches Recht

- Prof. Dr. Gerrit Hornung, LL.M.

- Tahireh Panahi

Fraunhofer SIT, Darmstadt (Koordination)

- Prof. Dr. Martin Steinebach (Media Security + IT Forensics)

Universität Duisburg-Essen

- Prof. Dr. Nicole Krämer (Sozialpsychologie)

Hochschule der Medien Stuttgart

- Prof. Dr. Katarina Bader, Prof. Dr. Lars Rinsdorf

#### Laufzeit

09.2021–08.2024

#### Förderung

BMBF (FKZ: 16KIS1498)

# ZEVEDI-RADM

## Verantwortungsbewusste algorithmische Entscheidungsfindung in der Arbeitswelt

Unsere Arbeitswelt ist bereits heute stark von algorithmischer Entscheidungsfindung („Algorithmic Decision-Making“, ADM) geprägt, z. B. in Mitarbeiter-Rekrutierungsprozessen, bei der Steuerung von Arbeitskräften im Arbeitsalltag oder in der Unterstützung von menschlichen Entscheidungsträgern bei komplexen Fragestellungen.

Neben den großen Potenzialen von ADM für Unternehmen und staatliche Organisationen bestehen enorme Herausforderungen darin, dass Entscheidungen zu Ungunsten von Arbeitskräften getroffen werden – in Form von Ungleichbehandlung, Autonomieverlust, Exklusion oder sogar zunehmender Prekarisierung. Hieraus ergibt sich die folgende forschungsleitende Fragestellung: Wie müssen durch ADM geprägte Arbeitskontexte ausgestaltet werden, um einen verantwortungsbewussten Umgang mit Arbeitskräften zu

befördern? Welche technischen, organisatorischen und regulatorischen Rahmenbedingungen sollten dabei gesetzt werden?

## INTERDISZIPLINÄRE VORTRAGSREIHE UND WORKSHOPS

Im Jahr 2023 organisierte die Projektgruppe eine interdisziplinäre Vortragsreihe und mehrere thematische Workshops.

Der Workshop "ChatGPT and Beyond" war für Dezember 2023 an der Universität Kassel geplant, musste dann jedoch kurzfristig online veranstaltet werden.

ZE Zentrum  
VE verantwortungsbewusste  
DI Digitalisierung  
Centre Responsible Digitality

### ChatGPT and Beyond: Auswirkungen generativer KI auf Arbeit und Beschäftigung

#### Interdisziplinäre Tagung

Die Tagung „ChatGPT and Beyond: Auswirkungen generativer KI auf Arbeit und Beschäftigung“ ist dem tiefgreifenden Einfluss von generativer KI – wie z. B. ChatGPT – auf Arbeitskräfte und den Arbeitsmarkt gewidmet. Hochkarätige Referentinnen mit unterschiedlichem Hintergrund werden ihre Sichtweisen auf diese aktuelle Thematik darlegen: Forscher:innen aus der Informatik werden die technologischen Fortschritte und Herausforderungen beleuchten, die generative KI für die Arbeitswelt mit sich bringt. Experten aus dem Bereich *Legal Tech* werden die rechtlichen und ethischen Implikationen der Integration algorithmischer Entscheidungsfindung am Arbeitsplatz diskutieren. Wirtschaftswissenschaftler:innen werden die Disruptionen und Chancen analysieren, die sich aus dem Einsatz von KI ergeben können. Darüber hinaus werden Vortragende aus Unternehmen, NGOs und Arbeitgeberverbänden über praktische Erfahrungen und Strategien zur Anpassung an die sich entwickelnde KI-gesteuerte Beschäftigungslandschaft berichten. Die Konferenz verspricht, einen informierten Dialog zu fördern und Lösungen für eine harmonische Koexistenz von Menschen und KI in der Arbeitswelt zu erkunden.

Die Tagung wird von der Projektgruppe [Verantwortungsbewusste algorithmische Entscheidungsfindung in der Arbeitswelt](#) des Zentrums verantwortungsbewusste Digitalisierung (ZEVEDI) veranstaltet.

#### Wann?

Freitag, 8. Dezember 2023, 9:00 – 17:30 Uhr

#### Wo?

Die Tagung ist eine hybride Veranstaltung:

- Per Zoom: Teilnahme-Link wird nach Anmeldung bereitgestellt
- Vor Ort ([Anfahrt](#)): Universität Kassel  
Gießhaus  
Mönchebergstr. 5  
34127 Kassel

#### Anmeldung

Bis **7. Dezember 2023** (Zoom) bzw. **23. November 2023** (Präsenz) über <https://pretix.eu/radm-tagung/08-12-23/>

Siehe auch  
<https://zevedi.de/aktivitaeten/veranstaltungen/>

### ChatGPT and Beyond: Auswirkungen generativer KI auf Arbeit und Beschäftigung

Freitag, 8. Dezember 2023

9:00 Uhr: Begrüßung und Einführung  
Prof. Dr. Matthias Söllner, Universität Kassel

#### Grußwort

Prof. Dr. Björn Frank, Dekan FB Wirtschaftswissenschaften, Universität Kassel

#### Teil I: Potentials of Generative AI and Regulatory Perspectives

- 9:15 Uhr: Prof. Dr. Lucie Fiek, Universität Bonn  
*Computational understanding of empathy in conversations*  
Moderation: Prof. Dr. Sandra Ohly, Universität Kassel
- 10:00 Uhr: Prof. Dr. Simon Heetkamp, Technische Hochschule Köln  
Von Frauke, Olga und Eva: Überblick über richterliche Assistenzsysteme  
Moderation: Prof. Dr. Domenik Wendt, Frankfurt University of Applied Sciences

10:45 Uhr: Kaffeepause

#### Teil II: Algorithmic Management and its Impact on Workers and Workplaces

- 11:00 Uhr: Dr. Carmen Freyler, Universität Augsburg  
*Crowdwork aus arbeitsrechtlicher Sicht*  
Moderation: Prof. Dr. Lena Rudkowski, Justus-Liebig-Universität Gießen
- 11:45 Uhr: Prof. Dr. Martin Ehler, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB)  
*Deskilling oder Upskilling durch KI? Zum Einfluss von neuen Automatisierungstechnologien in der Arbeitswelt auf Qualifikationsanforderungen*  
Moderation: Prof. Dr. Alexander Benlian, Technische Universität Darmstadt

12:30 Uhr: Mittagspause

#### Teil III: Perspectives on Algorithmic Decision-Making in Organizations

- 13:30 Uhr: Clara Helming, AlgorithmWatch  
*The hidden (labour) cost of generative AI*  
Moderation: Prof. Dr. Gerhard Schreiber, Universität der Bundeswehr Hamburg
- 14:45 Uhr: Prof. Dr. Franz-Josef Rose, Hessenmetall (Leiter Arbeitsrecht) / Technische Universität Darmstadt  
*KI als Ergänzung der Digitalisierung im individuellen und kollektiven Arbeitsrecht*  
Moderation: Prof. Dr. Domenik Wendt, Frankfurt University of Applied Sciences

15:30 Uhr: Kaffeepause

#### Teil IV: Practical Use Cases in Organizations

- 15:45 Uhr: Dr. Sebastian Kohlstadt, Volkswagen AG:  
*Smarte intelligente KI-Systeme in der Produktion von Automobilkomponenten*  
Moderation: Prof. Dr. Matthias Söllner, Universität Kassel
- 16:30 Uhr (per Zoom): Prof. Dr. Nan Jia, USC Marshall  
*How Artificial Intelligence Revolutionizes Emotional Labor for Enhanced Organizational Performance*  
Moderation: Prof. Dr. Sandra Ohly, Universität Kassel

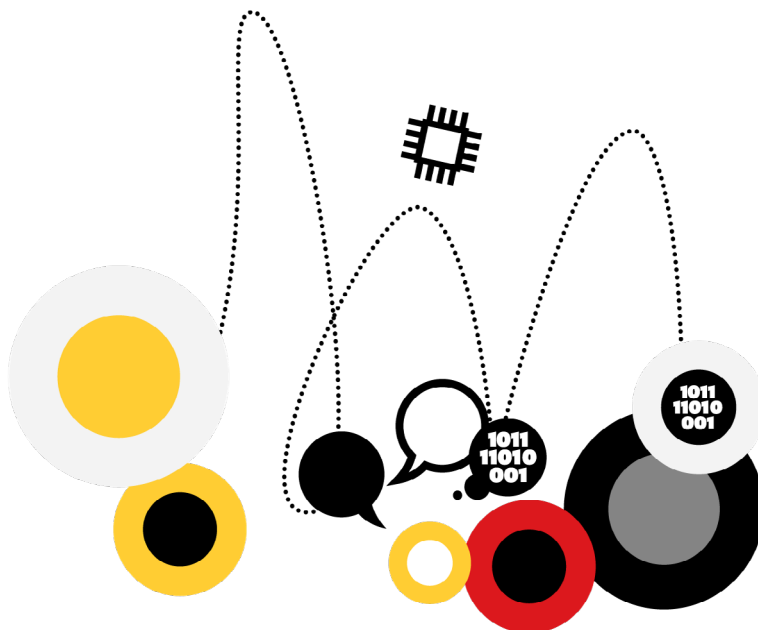
17:15 Uhr: Schlusswort

Prof. Dr. Alexander Benlian, Technische Universität Darmstadt

Gefördert durch

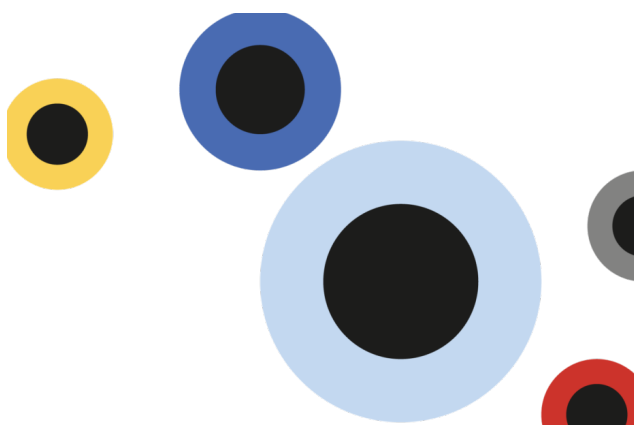
HESSEN  
Hessische Staatskanzlei  
Hessische Ministerin für  
Digitale Strategie und Entwicklung

 digitales.hessen



**Die Untersuchung von verantwortungsbewusster algorithmischer Entscheidungsfindung (ADM) in der Arbeitswelt von morgen richtet sich in dieser ZEVEDI-Projektgruppe auf drei Aspekte:**

- » die Analyse der Auswirkungen von ADM auf Arbeitsprozesse und -inhalte sowie auf die Selbstbestimmung und Lebensverhältnisse von Arbeitskräften
- » die Untersuchung von Mensch-Maschine-Arbeitskonfigurationen und ihrer verantwortungsbewussten Ausgestaltung für die Arbeitswelt der Zukunft
- » die Analyse und Einordnung organisatorischer, rechtlicher und regulatorischer Rahmenbedingungen für eine verantwortungsbewusste Ausgestaltung von Arbeitskontexten der Zukunft



ZE Zentrum  
VE verantwortungsbewusste  
DI Digitalisierung  
Centre Responsible Digitality

## Projektinfos

### Projektbeteiligte

#### Universität Kassel, ITeG

- stellvertretender Sprecher: Prof. Dr. Matthias Söllner (FG Wirtschaftsinformatik und Systementwicklung)
- Dr. Ulrich Bretschneider (FG Wirtschaftsinformatik)
- Prof. Dr. Sandra Ohly (FG Wirtschaftspsychologie)

#### Weitere hessische Forschungseinrichtungen

- TU Darmstadt (Prof. Dr. Alexander Benlian (Sprecher), Prof. Dr. Iryna Gurevych, Dr. Gerhard Schreiber)
- Universität Marburg (Prof. Dr. Lucie Flek)
- Universität Gießen (Prof. Dr. Lena Rudkowski)
- Universität Frankfurt/M. (Prof. Dr. Bernd Skiera)
- Frankfurt University of Applied Sciences (Prof. Dr. Domenik H. Wendt, LL.M.)

### Laufzeit

11.2022–04.2024

### Förderung

Zentrum verantwortungsbewusste Digitalisierung (ZEVEDI)



# LOEWE-Zentrum emergenCITY

## Die resiliente digitale Stadt



Das durch die Hessische Landesregierung geförderte LOEWE-Zentrum „emergenCITY - The Resilient Digital City“ will Grundlagen, Methoden und Lösungen untersuchen, um einen neuartigen Lösungsansatz der Krisenbewältigung durch IKT-basierte Infrastrukturen zu etablieren.

Dieser Ansatz wird als „Resilient Digital Cities“ bezeichnet. Resilienz meint in diesem Kontext die Fähigkeit eines Systems, Krisen zu absorbieren, sich von diesen zeitnah und nachhaltig zu erholen oder durch Wandlung vergleichbare bzw. neuartige Funktionsfähigkeit zu erlangen.

Im Jahr 2050 werden etwa zwei Drittel der Weltbevölkerung in Städten leben. Das andauernde Wachstum der Städte ist nur durch eine effizientere Gestaltung der (kritischen) Infrastrukturen wie Energie, Transport, Logistik und Wasser möglich.

Zunehmende Vernetzung und Abhängigkeit von digitalen Diensten machen Gesellschaften anfälliger für störende Ereignisse, die sich auf die regulären IKT-Funktionen auswirken.

**DAS ZIEL UNSERER FORSCHUNG IST ES, DEN UMGANG MIT KRISEN ZU ERMÖGLICHEN UND ZU OPTIMIEREN, UM UNSER TÄGLICHES LEBEN IN JEDER SITUATION ZU VERBESSERN.**

IKT-basierte Infrastrukturen sind in in Fällen von Extremereignissen gefährdet. Gleichzeitig ist die Funktionsweise digitaler Städte in Fällen von Extremereignissen, Krisen und Katastrophen bisher nicht ausreichend erforscht. Wie kann die Funktionsfähigkeit von Städten mit digital vernetzten Infrastrukturen in Extremsituationen, Krisen und Katastrophen sichergestellt werden?

Um die verschiedenen Aspekte dieser komplexen Fragestellung zu bearbeiten, arbeiten unsere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in interdisziplinären, vernetzten Gruppen aus verschiedenen Forschungsbereichen zusammen.



## PROGRAMMBEREICH STADT UND GESELLSCHAFT

Im Programmbereich Stadt und Gesellschaft ist das ITeGFachgebiet Öffentliches Recht, IT-Recht und Umweltrecht für die Bearbeitung der rechtswissenschaftlichen Fragestellungen des Zentrums verantwortlich.

Die Beurteilung umfasst unter anderem die (datenschutzkonforme) Erhebung und Auswertung von (personenbezogenen) Daten, die die Deeskalation, die Notfallreaktion, die Beurteilung von Krisensituationen und die Kommunikation von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben unterstützt. Da die Resilienz der IKT-Systeme gerade durch Informationen erhöht werden soll, bedarf es einer Vielzahl an Quellen für Informationen wie auch einer effizienten und automatisierten Auswertung dieser Daten.

## PUBLIKATIONEN - BEISPIEL AUS 2023

» Knodt, M., Stöckl, A., Steinke, F., Pietsch, M., Hornung, G., Stroscher, J.-P. (2023): *Power blackout: Citizens' contribution to strengthen urban resilience. Energy Policy. Vol 174, March 2023.* <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2023.113433>

## PROGRAMMBEREICH KOMMUNIKATION

Im Bereich der Kommunikation konzentrieren sich die Forschenden auf die Gestaltung von Kommunikationssystemen, die über eine eingebaute Widerstandsfähigkeit verfügen und auf jede Art von Krise/Katastrophe reagieren können. Diese Systeme müssen in der Lage sein, grundlegende Kommunikationsdienste unter allen Umständen dezentral und infrastrukturlos vorzubereiten und zu gewährleisten.

Der besondere Schwerpunkt der Gruppe "Verteilte Systeme" liegt auf der Verbesserung der Internet-Resilienz von Smart Cities, indem die Widerstandsfähigkeit durch einen Gesamt-Resilienz-Index messbar gemacht wird, der die internet-basierten Resilienzrisiken identifiziert, die Smart Cities gefährden.

### LOEWE-Zentrum emergenCITY wurde 2023 verlängert

Das LOEWE-Zentrum emergenCITY wurde zunächst für vier Jahre bewilligt. Es hat 2023 eine exzellente Zwischenevaluation erhalten und wurde verlängert.

### Projektinfos

#### Projektbeteiligte

##### Universität Kassel, ITeG

- Prof. Dr. Gerrit Hornung (FG Öffentliches Recht )
- Prof. Dr. Oliver Hohlfeld (FG Verteilte Systeme)
- Yasin Alhamwy
- Jan-Philipp Muttach

#### Weitere hessische Forschungseinrichtungen

TU Darmstadt (Koordination)  
Universität Marburg

#### Assoziierte Partner

Wissenschaftsstadt Darmstadt  
Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK)

#### Laufzeit

Förderphase I 01.2020 - 12.2023  
Förderphase II 01.2024 - 12.2024

#### Förderung

LOEWE-Forschungsförderungsprogramm des Landes Hessen

# Gestaltungsmethoden für gesellschaftlich wünschenswerte IT-Gestaltung

---

Mit voranschreitender Digitalisierung bestimmt IT-Gestaltung, wie Menschen an der Welt teilhaben können. Die Gestaltung von gesellschaftlich wünschenswerten IT-Systemen erfordert neben der technischen Entwicklung die Umsetzung von normativen, an demokratischen Werten orientierten Anforderungen. In anderen Worten bedeutet dies, dass in der IT-Gestaltung die Übersetzung von normativen Anforderungen in Gestaltungsvorschläge notwendig ist. KI-Systeme, insbesondere solche, die auf Technologien des Maschinellen Lernens basieren, werden zu hybriden Systemen – also Systemen, die menschliches und maschinelles Handeln entsprechend ihrer jeweiligen Fähigkeiten eng koppeln. Durch die Vielzahl von Rollen, die Menschen in diesen Systemen einnehmen, ergibt sich die große Herausforderung, traditionelle Gestaltungsmethodiken von IT-Systemen für hybride Systeme entsprechend zu aktualisieren. Neben dem Gestaltungsziel der Akzeptanz und Akzeptabilität stellt sich die Frage des Einbezugs von Menschen in den Gestaltungsprozess.

# Lawfulness by Design – Entwurfsmuster, die juristisches Designwissen vermitteln

## "Lawfulness by design – development and evaluation of lawful design patterns to consider legal requirements"

Dieser Artikel wurde 2023 im European Journal of Information Systems veröffentlicht. Die Autorinnen und Autoren Ernestine Dickhaut, Andreas Janson, Matthias Söllner und Jan Marco Leimeister schlagen Entwurfsmuster als einen attraktiven Ansatz vor, Informationssysteme von Anfang an rechtmäßig zu gestalten.

Eine große Herausforderung besteht darin, dass das Recht in der Regel technologieneutral ist und eine rechtskonforme Gestaltung während der gesamten Entwicklung juristisches Fachwissen erfordert, was aufgrund der Kommunikationsprobleme zwischen Rechtsexperten und Entwicklern kostspielig und zeitaufwändig ist.

Ein möglicher Ansatz zur proaktiven Berücksichtigung von IT-Vorschriften bei der Systementwicklung sind Entwurfsmuster, die juristisches Gestaltungswissen vermitteln und Entwickler bei der Bestimmung der geeigneten Gestaltungsoptionen unterstützen.

In ihrer Arbeit entwickeln sie Gestaltungsmuster für die Entwicklung rechtsverträglicher Informationssysteme und zeigen deren Machbarkeit und Vorteile am Beispiel der Entwicklung von KI-basierten Assistenten und der Regulierung durch die Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO).

| Processing Emotional Data   |   | Current Period of Development Process  |   |
|---|---|--|---|
|   |   | <input type="checkbox"/> Patterns of interaction<br><input type="checkbox"/> Learning patterns   | <input type="checkbox"/> Architectural patterns<br><input checked="" type="checkbox"/> Data processing pattern  |
| Goal  |   |  |   |
| Users should receive dialogues that are adapted to their emotions. However, data that allows conclusions to be drawn about the user's emotionality should neither be processed nor stored or used for profiling.  |   |  |   |
| IT  | Law   | Requirements   | Service quality   |
|   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Non-chainability</li><li>• Processing of sensitive data only with consent</li><li>• No discriminatory decisions</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• No processing of sensitive data</li><li>• No complete user profile</li><li>• Setting options for users</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Compliant dialogues</li><li>• Human dialogues</li></ul>   |
|   |   |  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Interacting and responding to emotions</li><li>• Avoiding sensitive topics</li></ul>  |
| IT  | Consequences  | Service quality  | Influences  |
|   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Protection of personal data</li><li>• Protection of intimacy and privacy</li><li>• No profiling possible</li></ul>        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Personal configuration</li><li>• Dialogues appropriate to the current emotional situations</li></ul>             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Empathy</li><li>• Data minimisation</li><li>• Appropriation</li><li>• Protection of privacy and intimacy</li><li>• Non-discrimination</li></ul> |
| Solution  |   |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Emotion recognition on the device through an emotion ontology<br/>Three steps to recognize user emotions:<br/>1. Signal processing: Digitization of the acoustic/visual signal<br/>2. Feature calculation: A feature selection algorithm selects the most important features of emotions from the signal<br/>3. Comparison of the feature with the database, assignment of the feature to a specific emotion</li><li>• Linking with typical signal words: Based on frequency and probability, categorization is performed.</li><li>• Additional factors can be done through speech recognition.</li><li>• Generation of an emotionally appropriate response takes place on the user's end device.</li></ul>   |   |  |   |
| Important Data Protection Regulations   |   |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Art. 5 Para. 1 lit. b (Purpose limitation), lit. c (Data minimization) (here, opening clauses such as Art. 6 para. 3 of the GDPR and member state regulations based on this in the DSGVO, HDSG and HHG may also have to be observed, particularly for data processing by public bodies).</li><li>• Art. 9 of the GDPR (processing of special categories of personal data) (here, the opening clauses in Art. 9 para. 4 of the GDPR and the Member State regulations based on it in the DSGVO, HDSG and HHG may also have to be taken into account, especially for data processing by public bodies).</li><li>• Art. 22 of the GDPR (automated decisions in individual cases, including profiling), (where applicable, Member State regulations based on the opening clause of Art. 22 para. 2 lit. (b) of the GDPR must be observed).</li></ul> |   |  |   |
| Confirmation of implementation of contents of design pattern  |   | Date   | Signature   |



1. Beispiel eines Final Design Pattern (Figure 10, p 17)
2. Cover des EUROPEAN JOURNAL OF INFORMATION SYSTEMS

## U-hoch-3 Projektabschluss und anschließender Feldtest



### Unbeschwert urban unterwegs

Mit dem Ziel, die Lebensqualität in der Stadt zu steigern, öffentliche Verkehrsmittel attraktiver zu machen und Nutzungsbarrieren abzubauen, wurde im Projekt U-hoch-3 (unbeschwert urban unterwegs) ein Assistenzsystem entwickelt für

- » den Belegungszustand öffentlicher Verkehrsmittel,
- » die Anschlusssicherung beim Umsteigen sowie
- » einen Lieferdienst für Einkäufe.

Insbesondere zu Stoßzeiten werden volle Bahnen und Busse zur Belastungsprobe für alle Anwesenden. Auch die Nutzung der Mehrzweckflächen gestaltet sich bei hoher Auslastung schwierig. Im Projekt wurde moderne Sensorik in öffentlichen Verkehrsmitteln verbaut und die Zählung von Personen und Fahrrädern als Beispiel entwickelt. Weitere Informationen wie Wetter und Schulferien werden mit den Zähldaten verrechnet und die voraussichtliche Belegung der Fahrzeuge

mit Personen angezeigt. Zusätzlich wird die tatsächliche Belegung mit Fahrrädern in der App pro Fahrzeug und an der Haltestelle pro Tür angezeigt, um das Einsteigen zu erleichtern.

Oft führen schon geringe Verspätungen zu verpassten Anschlüssen, da wartende Verkehrsmittel nicht über Anschlusswünsche informiert sind. Fahrgäste können nun in der App ihre Anschlüsse angeben, die nach Möglichkeit gesichert werden und in zukünftigen Fahrplänen berücksichtigt werden können.

Die Beförderung von Einkäufen ist in öffentlichen Verkehrsmitteln oft unkomfortabel. Der Lieferdienst soll daher den Einkauf aus der Innenstadt nach Hause bringen. Damit dies nicht zu mehr Lieferverkehr in der Innenstadt führt, wurden Roboter zum Einsammeln der Einkäufe erprobt. Im Projekt erarbeitete Lieferstationen sollen in der Stadt Kassel errichtet werden, z. B. an der Markthalle.

Die Ansätze zur Belegungsinformation und zur Anschlusssicherung wurden entwicklungsbegleitend evaluiert und sollen nach Projektende in einen 12-monatigen Probetrieb gehen, bevor entschieden wird, ob sie dauerhaft in Betrieb bleiben.





## Projektinfos

### Projektbeteiligte

Universität Kassel, ITeG

- Prof. Dr.-Ing. Ludger Schmidt, (FG Mensch-Maschine-Systemtechnik)
- Prof. Dr. Gerrit Hornung, LL.M.(Öffentliches Recht, IT-Recht & Umweltrecht)
- Jens Hegenberg

### Projektpartner

Fachgebiet Mensch-Maschine-Systemtechnik (ITeG),  
Universität Kassel (Koordination)

Fachgebiet Verkehrsplanung und Verkehrssysteme der  
Universität Kassel

Fachgebiet Öff. Recht, IT-Recht und Umweltrecht (ITeG),  
Universität Kassel

INIT Innovative Informatikanwendungen in Transport-,  
Verkehrs- und Leitsystemen GmbH, Karlsruhe

IVU Traffic Technologies AG, Berlin

Kasseler Verkehrs-Gesellschaft AG, Kassel

Verkehrsverbund und Fördergesellschaft Nordhessen  
mbH, Kassel

City Kaufleute Kassel e. V., Kassel

ECE Projektmanagement GmbH & Co. KG, Kassel

Werbegemeinschaft Königs-Galerie, Kassel

MoWiN.net e. V., Kassel

Quartier Wilhelmsstraße e. V., Kassel

Stadt Kassel

Verband Deutscher Verkehrsunternehmen, Köln

### Laufzeit

Förderphase I 12.2017 - 11.2018

Förderphase II 06.2019 - 11.2023

### Förderung

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)



1. Dynamische Fahrgastinformation für den Fahrradeinstieg am Haltestellenanzeiger
2. Robotereprobung für den Lieferdienst im Einkaufszentrum

# Nachwuchs

---



Das interdisziplinäre Forschungsumfeld am ITeG mit verschiedenen Veranstaltungs- und Kursprogrammen bieten den Doktorandinnen und Doktoranden weitreichende Fördermöglichkeiten. Diese richten sich auch schon an die Studierenden. Beispiele aus Forschung und Lehre werden hier vorgestellt.

Außerdem forschen im Jahr 2023 am ITeG drei vom BMBF geförderte KI-Nachwuchsgruppen: „GAIN: Graphs in Artificial Intelligence and Neural Networks“ seit August 2020, „HyMeKI: Hybridisierung von menschlicher und künstlicher Intelligenz in der Wissensarbeit“ (s. Seite 31) seit Oktober 2020 und seit September 2022 „RL4CES - Reinforcement Learning for Cognitive Energy Systems“. Für Informationen zu diesen Gruppen verweisen wir auf unsere Webseite (<https://www.uni-kassel.de/forschung/iteg/forschung/ki-nachwuchsgruppen>).

> ITeG-Brown-Bag-Seminare und Forschungstag

---

> Doktorandenkurse mit Prof. Jason Thatcher und Prof. Jan Dul

---

> Disputationen

---

> Zielgruppe Schule und Studierende

---



1



2

## BrownBag-Seminare

Diese bereits gut etablierte Seminarreihe wird aus dem Kreis der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter heraus selbst initiiert und vorangetrieben.

Die Kernorganisation liegt im FG Soziologische Theorie. 2023 hat Florian Müller das Brown-Bag-Seminar moderiert. Seit Corona wird es regelmäßig hybrid organisiert.

### VORTRÄGE 2023

**5.12.2023 Verrechnung, Design und Kultivierung: Eine vergleichende Fallstudie zu Formen der Wertvermittlung im Zeitalter der Plattformisierung von Medienstrukturen»**  
Viktoria Horn, Jonathan Kropf, Markus Uhlmann (Forschungsprojekt FAIRDIENTE)

**04.07.2023 Design Patterns for Interdisciplinary Information Systems**  
« Ernestine Dickhaut (Forschungsprojekt AnEkA)

**06.06.2023 Die Prävention von Desinformation – Implementierung diskursfördernder Standards in EU-Regulierung «Tahireh Panahi**  
(Forschungsprojekt DYNAMO)

**07.02.2023 Selbstbestimmung und faire Vermittlung von Werten bei digitalen Diensten. «Claude Draude & Gerd Stumme**  
(Forschungsprojekt FAIRDIENTE)

**10.01.2023 Evaluation der digitalen Selbstbestimmung in benutzungsorientierten Gestaltungsprozessen. «Gerrit Hornung & Ludger Schmidt**  
(Forschungsprojekt U-Hoch-3)

## Forschungstag am 28.06.2023

Auch im Sommer 2023 trafen sich viele Mitarbeitende des ITeG auf dem gemeinsamen Forschungstag. Am Nachmittag wurde gearbeitet, am Abend in guter Tradition zum Sommergrillen geläutet. Am 28. Juni 2023 haben sich fünf Kleingruppen zu folgenden Themen ausgetauscht:

- Hilfreiche Nachwuchsförderung aus der Perspektive der Nutzenden
- Digitale Selbstbestimmung
- Kritische Kompetenzen
- Hybride Intelligenz
- Generative KI-Systeme

Alle Kleingruppen waren interdisziplinär gemischt und sind zu originellen Fragen und Ergebnissen gekommen. Ausgehend davon, an welchen Fragestellungen sie jeweils selbst arbeiten und wo sie aus ihrer Perspektive spannende Bezüge und Forschungsfragen in den jeweiligen Themenbereichen sehen, hat jede Gruppe interessante Zusammenführungen geschaffen, neue Sichtweisen entwickelt und individuell ansprechende Formate der Präsentation vor dem Plenum gewählt.

Das Wetter spielte auch mit, und am Abend klang der Forschungstag traditionell mit dem ITeG-Sommergrillen aus. Gäste – auch die Kleinen – waren wie immer herzlich willkommen.



3



4



5

1. BrownBag-Seminar am 5. Dezember 2023
2. nach dem Dezember BrownBag kam der Weihnachtsmann
3. Didem Sedefoglu und Florian Weber fassen die Ergebnisse aus der Kleingruppenarbeit zum Thema „Hybride Intelligenz“ für das Plenum zusammen
4. Dr. Stephan Schindler und Tahireh Panahi stellen dem Plenum die Ergebnisse aus der Kleingruppenarbeit zum Thema „Generative KI-Systeme“ vor
5. Sommergrillen auf der ITeG-Terrasse am Abend

# Doctoral Seminars

## Doktorandenworkshop mit Professor Jan Dul

**Das ITeG hat am 23. und 24. November 2023 einen Doktorandenworkshop mit Jan Dul organisiert: "What is Necessary Condition Analysis?" mit einem Seminar, einem Workshop und Sessions für individuelles Paper Coaching.**

Jan Dul ist Professor of Technology and Human Factors an der Rotterdam School of Management, Erasmus Universität, Niederlande. Er hat einen Hintergrund in technischen, medizinischen und sozialen Wissenschaften und hat mehr als 200 Veröffentlichungen verfasst. Seine aktuelle Forschung konzentriert sich auf Arbeitsumgebungen für die menschliche Leistung und auf empirische Forschungsmethodik. Jan Dul ist der Begründer der Necessary Condition Analysis (NCA). Er ist ein regelmäßiger Redner auf akademischen und professionellen Veranstaltungen weltweit und hat seine Erkenntnisse mit über 50 Unternehmen geteilt. Einige seiner Auszeichnungen sind der "2013 Liberty Mutual Award", der "International Ergonomics Association Distinguished Service Award" (2015) und der "Hal W. Hendrick Distinguished International Colleague Award" (2015).





# Doktorandenworkshop mit Professor Jason Thatcher

**In Kooperation mit der Graduiertenakademie der Universität Kassel hat das ITeG vom 22-26. September 2023 einen dreitägigen Doktorandenworkshop mit Jason Thatcher organisiert: "Publishing in Top Journals - Insights on Preparing for Submission and Managing Reviewer Comments" mit zwei ausführlichen "Input Sessions on Preparing Manuscripts for Submission to Top Journals" und vielen einzelnen Sessions für individuelles Paper Coaching.**

Seit Anfang 2024 ist Dr. Jason Bennett Thatcher Inhaber der Tandean Rustandy Esteemed Professorship an der Leeds School of Business der University of Colorado-Boulder. Außerdem ist er Full Professor of Management Science an der Alliance Manchester Business School der Universität Manchester und Honorarprofessor an der Universität Nottingham. Jason Thatcher hatte zudem Gastprofessuren inne an der IT University of Copenhagen, der Technischen Universität München (TUM), der Universität Augsburg und der Hong Kong Polytechnic University.

Jason Thatchers Arbeiten erscheinen in MIS Quarterly, Information Systems Research, Journal of Applied Psychology und anderen Zeitschriften. Er steht auf der Liste der produktivsten Autoren des MIS Quarterly und gehört damit zu den rund 35 aktivsten Forschern im Bereich der Informationssysteme.

Er ist Senior Editor bei „Information Systems Research (ISR)“ sowie beim „Journal of the Association for Information Systems (JAIS)“ und war Senior Editor bei Management Information Systems (MIS) Quarterly. Er wurde von Information Systems Research als einer der besten Associate Editors ausgezeichnet.



3



4

1. Prof. Jan Dul
2. Gruppenbild vor dem ITeG
3. Prof. Jason Thatcher
4. Gruppenbild vor dem ITeG

# Disputationen im ITeG 2023



## Disputationen

## ErstgutachterIn

## Dissertationsthemen

|  |                                       |  |
|--|---------------------------------------|--|
| 17.02.2023 // <b>Laura Thies</b>             | <i>Prof. Dr. Alexander Roßnagel</i>   | "Smarte persönliche Assistenten – Datenschutzrechtliche Vorgaben und Vorschläge zur rechtsverträglichen Gestaltung"  |
| 28.04.2023 // <b>Anja Christine Teigeler</b> | <i>Prof. Dr. Gerrit Hornung</i>       | "Innentäter-Screenings durch Anomalieerkennung – Datenschutzrechtliche Vorgaben und Anforderungen"   |
| 02.05.2023 // <b>Torben Jan Barev</b>        | <i>Prof. Dr. Jan Marco Leimeister</i> | "Exploring Nudging in Digital Work Environments – Conceptual and Empirical Foundations for Digital Nudge Designs in the Context of Personal Data Disclosure" |
| 17.05.2023 // <b>Alexander Jahl</b>          | <i>Prof. Dr. Kurt Geihs</i>           | "Situative Teams in Cooperative Autonomous Systems"  |
| 24.05.2023 // <b>Dominik Dürrschnabel</b>    | <i>Prof. Dr. Gerd Stumme</i>          | "Explaining and Visualizing Structural Knowledge in Bipartite Graphs"  |
| 25.05.2023 // <b>Bastian Schäfermeier</b>    | <i>Prof. Dr. Gerd Stumme</i>          | "Trajectory Mapping in Physical and Topical Spaces"  |
| 15.06.2023 // <b>Maximilian Felde</b>        | <i>Prof. Dr. Gerd Stumme</i>          | "Attribute Exploration with multiple Experts"  |
| 23.06.2023 // <b>Anna Felizitas Casper</b>   | <i>Prof. Dr. Gerrit Hornung</i>       | "Rechtliche Chancen und Grenzen der automatisierten Entscheidungsunterstützung und Entscheidungsfindung in der Medizin"                                      |
| 03.07.2023 // <b>Christian Haase-Schütz</b>  | <i>Prof. Dr. Bernhard Sick</i>        | "Deep Learning Based Multi-modal Perception and Semi-automatic Labelling Algorithms for Automotive Sensor Data"  |
| 12.07.2023 // <b>Maren Koyda</b>             | <i>Prof. Dr. Gerd Stumme</i>          | "Investigation and Elimination of Substructures in Formal Concept Analysis focusing on Boolean Suborders and Subcontexts"                                    |
| 13.07.2023 // <b>Ernestine Dickhaut</b>      | <i>Prof. Dr. Jan Marco Leimeister</i> | "Design Patterns for Lawful Information Systems"   |
| 13.07.2023 // <b>Tim Weinert</b>             | <i>Prof. Dr. Jan Marco Leimeister</i> | "Design Knowledge on Work-Process-Integrated Microlearnings"   |
| 30.10.2023// <b>Maximilian Stubbemann</b>    | <i>Prof. Dr. Gerd Stumme</i>          | "Intrinsic Dimensionality and Learning: Novel Insights into Network Data"  |



## Disputationen

## ErstgutachterIn

## Dissertationsthemen

|   |                                       |   |
|---|---------------------------------------|---|
| 06.11.2023 // <b>Juliane Friedrichs</b> | <i>Prof. Dr. Sandra Ohly</i>          | "Towards a Better Understanding of Entrepreneurial Teams: Investigating Temporal Dynamics on Multiple Levels"   |
| 08.11.2023 // <b>Sina Knoll</b>         | <i>Prof. Dr. Jörn Lamla</i>           | "Authentizität in der Social Media Kommunikation. Funktion und Spezifika am Beispiel der ‚no-longer-vegan‘-Diskussion"                                |
| 20.11.2023 // <b>Goda Klumbyte</b>      | <i>Prof. Dr. Claude Draude</i>        | "Learning otherwise. Reconfiguring Machine Learning with Feminist Epistemologies"   |
| 30.11.2023 // <b>Judith Heinisch</b>    | <i>Prof. Dr. Klaus David</i>          | "Algorithms for Emotion Recognition"  |
| 30.11.2023 // <b>Robin Knot</b>         | <i>Prof. Dr. Jan Marco Leimeister</i> | "Gestaltung smarter persönlicher Assistenten – Anforderungs- und Entwurfsmuster zur Steigerung von Dienstleistungsqualität und Rechtsverträglichkeit" |



2

1. Dr. Alexander Jahl (Mitte) nach erfolgreich bestandener Disputation mit seiner Promotionskommission und Doktorvater Prof. Dr. Kurt Geihs (ganz rechts)
2. Dr. Robin Knot nach erfolgreich bestandener Disputation
3. Dr. Goda Klumbyte (Mitte) mit Dr. Patricia Treusch (links) und Prof. Dr. Claude Draude aus ihrer Promotionskommission
4. Dr. Ernestine Dickhaut (2.v.r.) mit Prof. Dr. Matthias Söllner (v.l.n.r.) Prof. Dr. Eva Bittner und Prof. Dr. Jan Marco Leimeister aus ihrer Promotionskommission



3



4

# ITeG-Themen im Studium

Die Themen aus der ITeG-Forschung werden in großem Umfang in die Lehrveranstaltung der Fachgebiete einbezogen.

## Beispiele aus der Informatik

der Masterschwerpunkt "Informatik für die digitale Gesellschaft"  
die Vorlesung zur Künstlichen Intelligenz  
ein "Labor für mensch- und kontextzentrierte Gestaltung"  
ein "Labor Grand Challenge of Machine Learning"

## Beispiele aus dem Öffentlichen Recht

Seminare zu den "Rechtsfragen Künstlicher Intelligenz in Deutschland und Europa"  
Vorlesung "Europäisches und Internationales Recht der digitalen Gesellschaft"  
Vorlesung zum Datenschutzrecht

## Beispiele aus der Soziologie und Wirtschaftspsychologie

Vorlesung zur Soziologie des Konsums  
Seminar "Soziologie der kritischen Kompetenzen"  
Seminar "Veränderung der Arbeit durch Digitalisierung und Homeoffice"

# MINT-Woche vom 8. – 13. Mai 2023

## MINT – das steht für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik

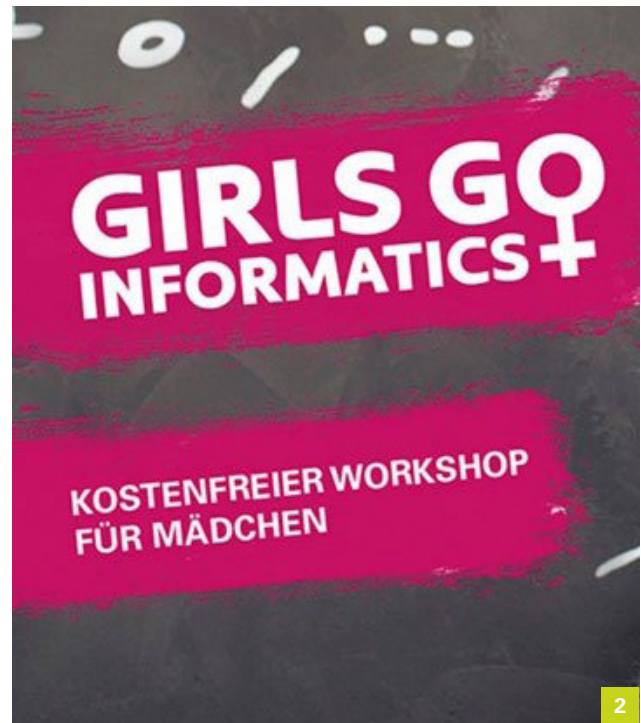
Im Rahmen der MINT-Woche boten die Fachbereiche der Universität, Schulen, regionale Unternehmen und Institutionen täglich kostenlose MINT-Veranstaltungen an, zu denen Interessierte aller Altersstufen und ohne Vorkenntnisse eingeladen waren. Das Fachgebiet Mensch-Maschine-Systemtechnik beteiligte sich mit zwei Schnuppervorlesungen und drei Laborbesichtigungsmöglichkeiten am 9. und 11. Mai 2023 an der MINT-Woche.



# Girls Go Informatics vom 3. – 6. April 2023

**Zweimal im Jahr Informatik niederschwellig:  
Nachwuchsförderung für Schülerinnen ab  
der 10. Klasse**

Girls go Informatics – eine Gemeinschaftsinitiative der Kasseler Softwarefirma Micromata, dem Fachbereich 16 der Universität Kassel und dem MINT Werra-Meißner-Kreis e.V. – ist ein viertägiger Workshop speziell für Mädchen ab der zehnten Klasse. Die Teilnehmerinnen können bei dem Workshop erfahren, was Informatik ist. Sie tauchen in grundlegende Ideen des Fachs ein, lernen Konzepte der Programmierung kennen und schreiben ihre ersten Programme. Girls go Informatics fand auch 2023 wieder in den Osterferien im Fachbereich Elektrotechnik/Informatik statt. Aus dem ITeG hat Viktoria Horn, wissenschaftliche Mitarbeiterin im Fachgebiet Partizipative IT-Gestaltung, diesen Workshop 2023 wieder mit betreut.



## Girls' Day am 27. April 2023



### Was haben Ameisen mit Informatik zu tun?

Dieser Frage gingen Schülerinnen der 5.-7. Klassen am 27.04.2023 am Fachgebiet Intelligente Eingebettete Systeme im Kontext des Girls' Day nach. Ein besonderes Anliegen war es, den Teilnehmerinnen spielerisch Zugang zur Programmierung zu ermöglichen und spannende Fragestellungen mithilfe der Informatik zu beantworten.

1. MINT Woche 2023 Poster
2. Girls Go Informatics Poster
3. Girls' Day Poster



# Kommunikation & Transfer

---

**Wissenschaftliche Ergebnisse müssen vermittelt und zur Diskussion gebracht werden – über Publikationen, Vorträge, auf gemeinsamen Konferenzen und Workshops. Ein kleiner Ausschnitt aus den ITeG-Aktivitäten in 2023 soll hier vorgestellt werden.**

- > ITeG-Ringvorlesung „Digitale Gesellschaft“
- > Jahreskonferenz Plattform Privatheit
- > GI INFORMATIK 2023 Festival
- > Tagung Proaktive Anpassung an eine sich verändernde Arbeitswelt in Kassel
- > Emotion Aware Workshop auf PerCom
- > neues Forschungsprogramm Ordinal Data Science und ICFCA-Tagung in Kassel
- > IAL-Workshop in Turin
- > Workshop "Bayesian Knowledge: Situated and Pluriversal Perspective"
- > MobilityTransformation Hub - Auftaktveranstaltung in Kassel
- > Eingeloggt!Kassel
- > Forschungsaufenthalte
- > Kanadareise der Hessischen Digitalministerin
- > Aufnahme in Editorial Boards und Beiräte

# ITeG Ringvorlesung

## 2023/2024

---

Das Wissenschaftliche Zentrum für Informationstechnikgestaltung (ITeG) der Universität Kassel veranstaltet in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Informatik (GI) eine ONLINE-Vortragsreihe zu den vielfältigen Gestaltungsdimensionen der digitalen Gesellschaft. In diesen Vorträgen stellen renommierte Vertreterinnen und Vertreter verschiedener Disziplinen ihre Forschungen und Ergebnisse mit einem explizit soziotechnischen Fokus vor.

# Digitale Gesellschaft

## EINE GESTALTUNGSAUFGABE

**15.11.2023**

**"IST SOFTWARE POLITISCH?"**

*Prof. Dr. Ina Schieferdecker,  
TU Berlin*

Was, wenn Software-basierte Systeme als universelle Werkzeuge zu einer Macht des Faktischen werden? Was ist mit unserem demokratischen Grundverständnis vereinbar? Wie kann es eingehegt werden? Sind Regulierungen das Mittel der Wahl? Welche Rolle sollten Softwerker und -werkerinnen einnehmen, wenn perspektivisch Software unser Rechtssystem oder andere zentrale Prozesse unserer Gesellschaft bestimmen? In ihrem Vortrag stellte Prof. Dr. Ina Schieferdecker ausgewählte Beobachtungen zu diesen Fragestellungen zur Diskussion.



**13.12.2023****"RANKING PEOPLE"***Prof. Dr. Markus Strohmaier,  
Universität Mannheim*

Mit seinem Vortrag hat Prof. Dr. Markus Strohmaier eine Diskussion über die vielfältigen, interdisziplinären Herausforderungen im Zusammenhang mit der zunehmenden Einführung von Ranking-Algorithmen in rechnergestützten sozialen Systemen angeregt. Er zeigte auf, wie Mechanismen, die sich bei der Einstufung von Dokumenten durchaus eignen, unerwünschte oder sogar schädliche Auswirkungen auf die Einstufung von Personen haben können. Das Ranking von Personen müsse man als ein neues Forschungsgebiet verstehen, das einen völlig neuen interdisziplinären Ansatz erfordert.

**17.01.2024****"TECHNOLOGIEN DER ADAPTIVEN GESELLSCHAFT"***Prof. Dr. Philipp Staab,  
Humboldt-Universität zu Berlin*

Die nächste Gesellschaft wird eine Gesellschaft der Anpassung sein. Ob Klima, Biosphäre, soziale Ungleichheit, Demokratie oder Leiden an Selbstverwirklichungsüberforderungen – Anpassung wird zum Imperativ individueller Lebensführung und politischer Steuerung. Digitale Technologien gewinnen in diesem Kontext eine neue gesellschaftliche Bedeutung. Sie sollen dabei helfen, Anpassungskonflikte erfolgreich zu entpolitisieren. In seinem Vortrag diskutierte Prof. Dr. Philipp Staab die Frage, ob eine solche technokratische Sehnsucht Erfüllung finden kann.

**31.01.2024****"MATHEMATIK DER BEGRIFFE:  
MASCHINENWISSEN MENSCHENGERECHTER MACHEN"***Prof. Dr. Bernhard Ganter,  
TU Dresden*

Prof. Dr. Bernhard Ganter stellte in seinem Beitrag die grundlegende Herangehensweise der Mathematik der Begriffe – der Formalen Begriffsanalyse – vor. Vor dem Hintergrund der wachsenden Bedeutung von Wissensverarbeitung stellen sich Fragen nach der Rolle des menschlichen Denkens in der Wissensverarbeitung, nach Rationalität, Kontrolle und Überprüfbarkeit der maschinenerzeugten „Erkenntnisse“. Könnte eine Mathematik der Begriffe helfen, Verfahren nicht nur effizienter und präziser zu machen, sondern auch besser verständlich, intuitiver und menschengerechter?

**07.02.2024****"UNSERE DATEN, UNSERE ENTSCHEIDUNG: EIN WERTEBASIERTER ANSATZ  
FÜR DATENSpendEN IN DER MEDIZIN"***Prof. Dr. Claudia Müller-Birn,  
Freie Universität Berlin*

Vor dem Hintergrund aktueller Gesetzgebungen wie dem Gesundheitsdatennutzungsgesetz (GDNG) und dem Digital-Gesetz (DigiG) sprach Prof. Dr. Claudia Müller-Birn in ihrem Vortrag die zunehmende Nutzung und Verknüpfung verschiedener Arten von Gesundheitsdaten an. Sie hob die Herausforderungen hervor, die es aktuell bei der individuellen Zustimmung zur Datennutzung gibt. Wie können wir User Interfaces gestalten, welche die Menschen dabei unterstützen, Entscheidungen zu treffen, die mit ihren Werten übereinstimmen? Prof. Müller-Birn stellte einen neuen Gestaltungsansatz vor, der unsere Werte in den Mittelpunkt stellt, wenn es um die Entscheidung geht, unsere Daten zu teilen.





05.-06. OKTOBER 2023

## Plattform Privatheit - Jahreskonferenz 2023

### Data Sharing – Datenkapitalismus by Default?

In jüngster Zeit hat die europäische Politik damit begonnen, mit einem rechtlichen Rahmen das Teilen von Daten zu forcieren. Dieser Rahmen ermöglicht Konzepte zur Verpflichtung öffentlicher Stellen für Open Data, zur Hervorbringung von Daten-Märkten mit Hilfe von Datenmittlern und zu altruistischen Datenspenden mit Hilfe von Datentreuhändern. Es entstehen neue Instrumente, die Sharing-Ansprüche anderer Marktteilnehmer, der Nutzenden oder von Forschenden umfassen. Im Zentrum der Regulierungsbemühungen stehen bereits verabschiedete Regulierungen wie der Data Governance Act und Regulierungsvorhaben wie der Data Act oder die Verordnung zur Schaffung eines europäischen Raums für Gesundheitsdaten. Auch auf deutscher Ebene soll das Teilen von Daten weiter befördert werden durch ein Forschungsdatengesetz und ein Gesundheitsdatennutzungsgesetz.

*Einen Tagungsbericht, die Folien und Videoaufzeichnungen der Vortragenden, sowie das Graphic Recording von Magdalena Vollmer während der Jahreskonferenz finden Sie auf der u.a. Webseite zur Tagung.*

Aus dem ITeG stellte der Jurist Paul Johannes auf der Jahreskonferenz 2023 das Modell von Datengenossenschaften als eine Möglichkeit von Datenvermittlungsdiensten zur Diskussion.

Fabiola Böning aus dem FG Öffentliches Recht am ITeG und Uwe Laufs aus dem Fraunhofer IAO diskutierten technische Möglichkeiten und rechtliche Aspekte zur vereinfachten Ausübung von Betroffenenrechten.

Simon Engert (LMU) und Dr. Jonathan Kropf und Dr. Markus Uhlmann (beide ITeG, Soziologische Theorie) beleuchteten kritisch die Rolle von Datentreuhändern als möglichen Lösungsansatz - am Beispiel von Journalismus-Plattformen.

#### Organisation:

##### » Tagungsleitung:

Prof. Dr. Alexander Roßnagel, ITeG, Universität Kassel  
Dr. Michael Friedewald, Fraunhofer ISI

##### » ITeG-Mitglieder im Programmkomitee:

PD Dr. Christian Geminn  
Prof. Dr. Gerrit Hornung  
Prof. Dr. Jörn Lamla  
PD Dr. Carsten Ochs  
Dr. Stephan Schindler

# INFORMATIK 2023 Festival

## 53. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik (GI) e.V. Workshop: AI in Education

Das ITeG-Fachgebiet Wirtschaftsinformatik und Systementwicklung nahm am Informatik Festival 2023 teil, das von der Gesellschaft für Informatik (GI) e.V. in Berlin organisiert wurde.

Im Workshop für KI-Ausbildung haben die Doktoranden Martin Hänel und Florian Weber wesentliche Erkenntnisse aus ihrer Forschung beigetragen, u.a. aus dem Forschungsprojekt Komp-HI (s. Seiten 38-39). Sie präsentierten:

"Nutzung von konversationalem KI im Hochschulbereich: Der Education Buddy - Eine innovative Intervention für internationale Studierende mit Studienschwierigkeiten" (Autoren: Martin Hänel, Matthias Söllner)

"Unterstützung des juristischen Schreibens durch ein KI-basiertes Schreibsystem" (Autoren: Florian Weber, Thiemo Wambsganß, Matthias Söllner)

Diese Erkenntnisse boten einen wertvollen Austausch von frischen Ideen und Perspektiven zu relevanten Themen.

*Die genannten Beiträge wurden in den GI Proceedings INFORMATIK 2023 - Designing Futures: Zukünfte gestalten veröffentlicht (siehe unten).*

### Referenzen zu den Beiträgen

- » Hänel, Martin; Söllner, Matthias (2023): *Harnessing Conversational AI in Higher Education: The Education Buddy - An Innovative Intervention for International Students Facing Study Difficulties.* INFORMATIK 2023 - Designing Futures: Zukünfte gestalten. DOI: 10.18420/inf2023\_40. Bonn: Gesellschaft für Informatik e.V.. PISSN: 1617-5468. ISBN: 978-3-88579-731-9. pp. 385-388.
- » Weber, Florian; Wambsganß, Thiemo; Söllner, Matthias (2023): *Unterstützung des juristischen Schreibens durch ein KI-basiertes Schreibsystem.* INFORMATIK 2023 - Designing Futures: Zukünfte gestalten. DOI: 10.18420/inf2023\_34. Bonn: Gesellschaft für Informatik e.V.. PISSN: 1617-5468. ISBN: 978-3-88579-731-9. pp. 357-362.



1. aus der Foto-Dokumentation von Marc Conzelmann zur Jahrestagung der Plattform Privatheit 2023
2. auf dem INFORMATIK-Festival 2023 v.l.: Florian Weber, Martin Hänel, Prof. Dr. Matthias Söllner und Hendrik Link aus dem Forschungsprojekt Komp-HI



12 - 15.09.2023

## *Proaktive Anpassung an eine sich verändernde Arbeitswelt*

13. Fachgruppentagung der Fachgruppe Arbeits-, Organisations- und Wirtschaftspsychologie gemeinsam mit der Fachgruppe Ingenieurpsychologie der Deutschen Gesellschaft für Psychologie

12-15. SEPTEMBER 2023

## Tagung Proaktive Anpassung an eine sich verändernde Arbeitswelt

### 500 Teilnehmende im Campus Center der Uni Kassel

Die Tagung wurde vom 13.-15.9.2023 im Campus Center der Universität Kassel ausgerichtet mit attraktiven Pre-Conference-Workshops bereits am 12.9.. Sie bot vielfältige Beiträge zur Forschung der Arbeits-, Organisations-, Wirtschafts- und Ingenieurpsychologie, drei hochrangige Keynote-Vorträge, eine rauschende Party am 14.9. und viel Zeit für Austausch und Diskussion. Viele Beiträge beschäftigten sich mit Fragen der Digitalisierung der Arbeit, insb. der KI-Nutzung, neuen Methoden der Personalauswahl und neuen Arbeitsbedingungen.

### Die Organisatorinnen und Organisatoren aus der Universität Kassel:

- » Prof. Dr. Heidi Möller
- » Prof. Dr. Cornelia Niessen
- » Prof. Dr. Sandra Ohly
- » Prof. Dr. Laura Venz
- » Prof. Dr. Thomas Franke
- » mit Unterstützung von Dr. Michael Oehl und Prof. Dr. Robin Welsch



### Transformation gestalten: VeränderungsMacher\*in werden

#### Keynote von Prof. Dr. Simone Kauffeld, TU Braunschweig, Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat des ITeG

Prof. Dr. Kauffeld beschrieb in ihrer Keynote vielfältige Möglichkeiten, wie Menschen bei Veränderungen – wie der Digitalisierung – mitwirken und dabei ebenfalls unterstützt werden können.



13.-17. MÄRZ 2023

## Emotion Aware Workshop

auf der IEEE PerCom 2023 in Atlanta, USA

Dr. Judith Heinisch und Prof. Dr. Klaus David haben auf der IEEE PerCom 2023 in Atlanta den 7th International Workshop on Emotion Awareness for Pervasive Computing - beyond traditional approaches (Emotion Aware Workshop) organisiert und moderiert. Die seit Jahren von ComTec auf der PerCom ausgerichtete Workshop-Reihe hat zum Ziel, die Herausforderungen der Erfassung, Modellierung und Erkennung von Emotionen mit Hilfe von eingebetteten Sensoren in Smartphones, tragbaren Geräten und pervasiven Sensoren (z. B. RF-Sensoren) für Pervasive Computing zu untersuchen. Mobile Geräte und tragbare Sensoren, die in der Lage sind, den emotionalen Zustand der Nutzenden zu erkennen, sind eine neue attraktive Informationsquelle für das Pervasive Computing, welches darauf ausgerichtet ist, IT-Geräte nahtlos in den Alltag der Nutzenden zu integrieren.



### Organisation:

» Prof. Dr. Klaus David (Universität Kassel, FG ComTec)

» Prof. Dr. Tadashi Okoshi (Keio University, Japan)

» Dr. Chelsea Dobbins (University of Queensland, Australia)

unterstützt von

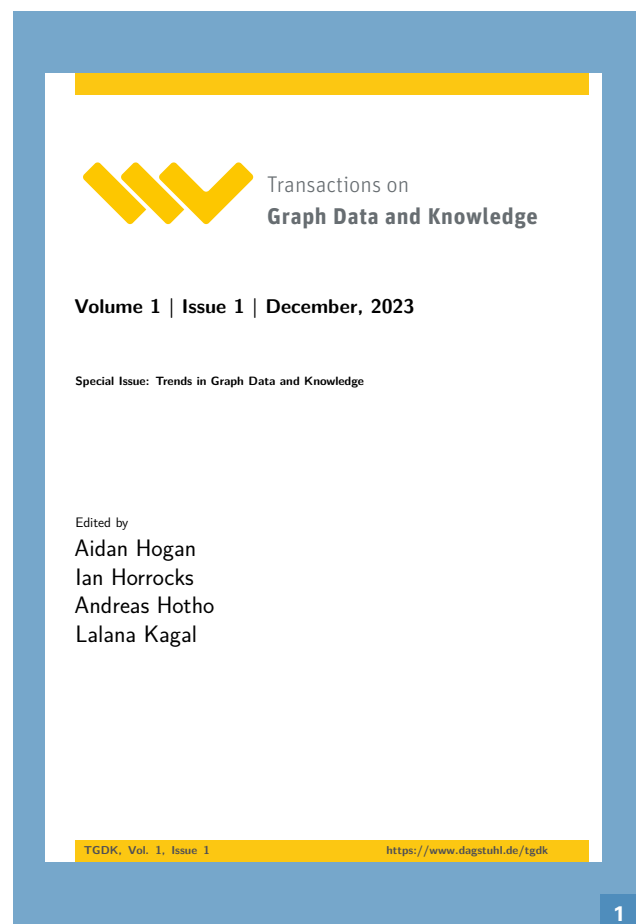
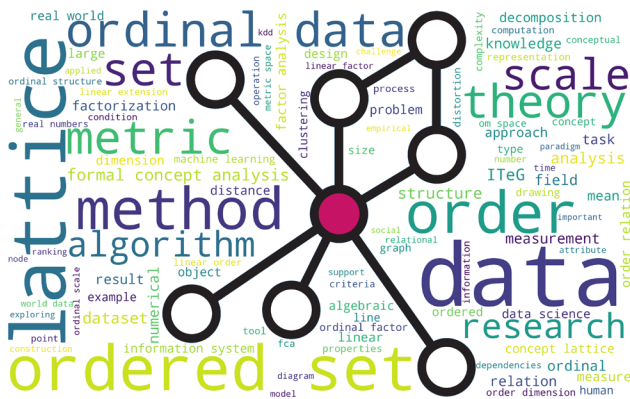
» Alexander Bolz (FG ComTec), seit 2021 der Finance and Registration Chair of IEEE PerCom (<https://www.percom.org>)

1. Prof. Dr. Simone Kauffeld (Bildnachweis: Marisol Glasserman/TU Braunschweig)
2. Prof. Dr. Klaus David und Dr. Judith Heinisch auf der PerCom 2023



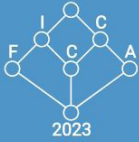
## Etablierung einer Ordinal Data Science als ein grundlegend neues Forschungsprogramm.

Ordnung und Hierarchien sind neben Distanz und Nähe die wichtigsten Instrumente zur Feststellung von Beziehungen zwischen Objekten in (empirischen) Daten. Im Vergleich zu Methoden, die numerische Eigenschaften von Objekten nutzen, ist die Zahl der entwickelten ordinalen Methoden jedoch eher gering. Ein Grund dafür ist die begrenzte Verfügbarkeit von Rechenressourcen im letzten Jahrhundert, die für ordinale Berechnungen erforderlich gewesen wären. Ein weiterer Grund ist, dass ordinale Methoden oft als zu mathematisch rigoros angesehen werden, um sie auf reale Daten anzuwenden. In ihrem Beitrag "Towards Ordinal Data Science" in der ersten Ausgabe des neuen Journals haben die Autoren Stumme, Dürrschnabel und Hanika verschiedene Möglichkeiten zum Messen und "Rechnen" mit ordinalen Strukturen - einer bestimmten Klasse gerichteter Graphen - erörtert und gezeigt, wie man aus ihnen Wissen ableiten kann. Ziel ist es, Ordinal Data Science als eine grundlegend neue Forschungsagenda zu etablieren. Neben der wechselseitigen Befruchtung mit anderen grundlegenden Methoden des maschinellen Lernens und der Wissensrepräsentation wird ein breites Spektrum von Disziplinen von diesem Vorhaben profitieren, darunter Psychologie, Soziologie, Wirtschaftswissenschaften, Web Science, Knowledge Engineering und Scientometrie.



Neugründung des Journals: Transactions on Graph Data and Knowledge. <https://tgdk.org/>  
Area Chair: Gerd Stumme





|                                 |  |   |
|---------------------------------|--|---|
| <a href="#">Home</a>            | <a href="#">Keynote Speakers</a>         | <a href="#">Documents</a>                 |
| <a href="#">Call for Papers</a> | <a href="#">Latebreaking Result Talk</a> | <a href="#">Workshops &amp; Tutorials</a> |
| <a href="#">Committees</a>      | <a href="#">Venue</a>                    | <a href="#">Program</a>                   |
| <a href="#">Important Dates</a> | <a href="#">Registration</a>             | <a href="#">Contact</a>                   |

## ICFCA 2023, International Conference on Formal Concept Analysis



July 17-21, 2023, Kassel (Germany)

Partner

U N I K A S S E L  
V E R S I T Ä T



Wissenschaftliches  
Zentrum für  
Informationstechnik-  
Gestaltung



Springer

### Organisation:

Die ICFCA-Konferenz ist die wichtigste alle zwei Jahre stattfindende Veranstaltung im Themenbereich der Formalen Begriffsanalyse. Die 17. International Conference on Formal Concept Analysis, ICFCA 2023, wurde vom 17. – 21. Juli 2023 vom Fachgebiet Wissensverarbeitung an der Universität Kassel ausgerichtet.

Die Konferenz hat Forschende und Fachleute aus der Anwendung zusammengebracht, die sowohl zu theoretischen und praktischen Aspekten der Formalen Begriffsanalyse als auch zu ihren Anwendungen in verschiedenen Disziplinen wie Data Mining, maschinelles Lernen, Software-Engineering, Semantic Web, Sozial- und Umweltwissenschaften forschen.

#### » Conference Chair

*Prof. Dr. Gerd Stumme, ITeG, Universität Kassel*

#### » Local Organization Committee

*Tobias Hille, ITeG, Universität Kassel*

*Johannes Hirth, ITeG, Universität Kassel*

*Dr. Maximilian Stubbemann, ITeG, Universität Kassel*

#### » Program Chairs

*Prof. Domingo López Rodríguez, PhD, Universidad de Málaga, Spain*

*Dr. Dominik Dürschnabel, ITeG, Universität Kassel*

1. Neugründung des Journals: Transactions on Graph Data and Knowledge.
2. ICFCA-Tagung in Kassel – Konferenzwebseite



22. SEPTEMBER. 2023

## IAL Workshop in Turin

### 7th International Workshop & Tutorial on Interactive Adaptive Learning @ ECML-PKDD'23

#### Verbesserung maschineller Lernsysteme, einschließlich der Interaktion mit menschlichen Akteuren

Wissenschaft, Technik und Wirtschaft erkennen zunehmend die Bedeutung von Ansätzen des maschinellen Lernens für die datenintensive, evidenzbasierte Entscheidung. Der Erfolg des maschinellen Lernens ist dabei auf Trainingsdaten von hoher Qualität angewiesen. Dies erfordert Methoden, die den gesamten Lebenszyklus von maschinellen Lernmodellen verbessern, einschließlich der Interaktion mit den menschlichen Annotatoren, der Interaktion mit anderen Verarbeitungssystemen und Anpassungen an verschiedene Formen von Daten, die zu unterschiedlichen Zeitpunkten verfügbar werden.

Dieser vom ITeG-Fachgebiet IES mitorganisierte Workshop auf der European Conference on Machine Learning and Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases in Turin 2023 befasste sich mit Techniken und Ansätzen zur Optimierung des gesamten maschinellen Lernprozesses, einschließlich der Interaktion mit den menschlichen Akteuren, und umfasste adaptive, aktive, halbüberwachte und Transfer-Lerntechniken sowie Kombinationen davon in interaktiven und adaptiven maschinellen Lernsystemen.

#### Im Steering Committee:

- » *Dr. Adrian Calma, FG Intelligent Embedded Systems ITeG, Universität Kassel*
- » *Prof. Dr. Andreas Holzinger, University of Natural Resources and Life Sciences Vienna, Austria*
- » *Dr. Daniel Kottke, Deutsche Bahn, Germany*
- » *Prof. Robi Polikar, PhD, Rowan University, USA*
- » *Prof. Dr. Bernhard Sick, FG Intelligent Embedded Systems ITeG, Universität Kassel*

09.-10. NOVEMBER 2023

# Bayesian Knowledge: Situated and Pluriversal Perspectives

**Hybrid workshop  
(online & at Goldsmiths, London, UK)**

## Erkenntnistheoretische Hinterfragungen

Dieser, von Goda Klumbyte aus dem ITeG-Fachgebiet Partizipative IT-Gestaltung mitorganisierte Workshop untersuchte potenzielle konzeptionelle und praktische Zusammenhänge zwischen Bayes'schen Ansätzen in der Statistik, Datenwissenschaft, Mathematik und anderen Bereichen einerseits und feministischen und dekolonialen Ansätzen in der Epistemologie und der kulturellen Erforschung der Wissenschaft andererseits.

Der Workshop zielte dabei darauf ab, produktive Resonanzen (und Dissonanzen) zu erforschen, anstatt sich an die Korrespondenzen zwischen situierten, pluriversalen Epistemologien und Bayes'schen Ansätzen zu klammern. Dies betraf nicht nur allgemeinere Konvergenzen und Divergenzen, sondern auch die Rolle von Materialität, Subjektivität, situierter Vernunft, perspektivischer Messung, Wahrscheinlichkeit und anderen relevanten Konzepten.

In Zusammenarbeit mit Goda Klumbyte (PIT), Matthew Fuller (Goldsmiths) und Dominik Schindler (Imperial College London und Weizenbaum Institute) wird eine Sonderausgabe der Zeitschrift "Computational Culture" (ISSN 2047-2390) zu dieser Veranstaltung vorbereitet. Computational Culture ist eine interdisziplinäre Online-Zeitschrift mit Open Access und Peer-Review, die sich mit dem Wesen der Kultur von Computerobjekten, -praktiken, -prozessen und -strukturen befasst.



## Organisation

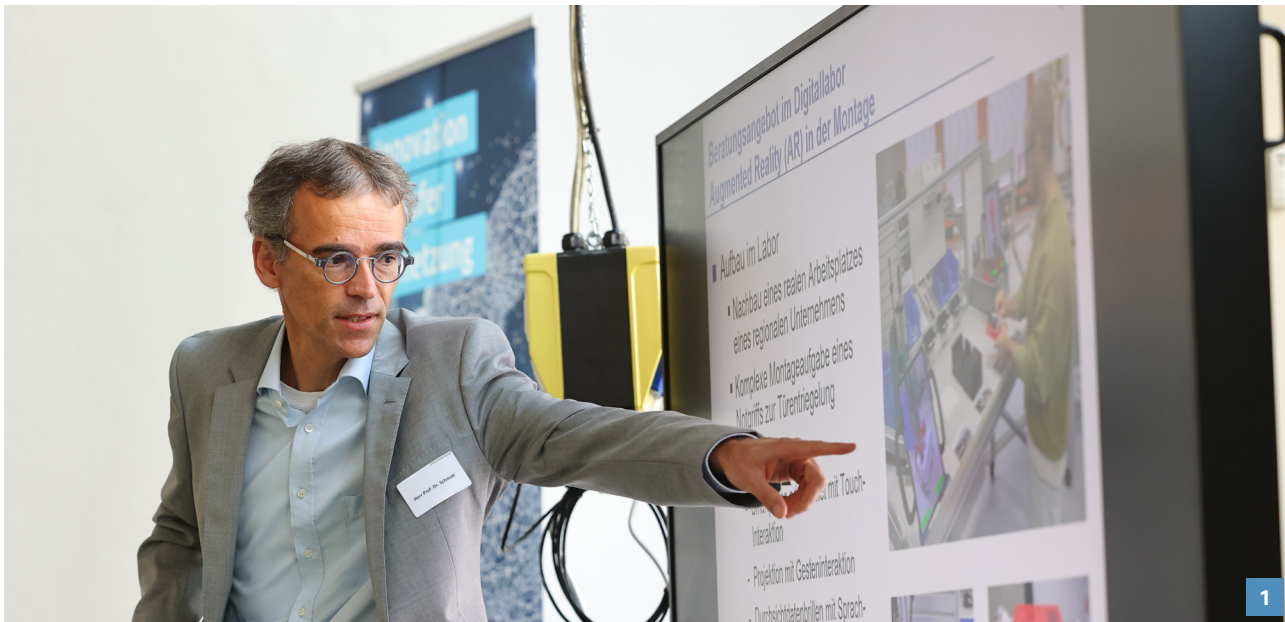
- » *Professor Matthew Fuller, Professor of Cultural Studies at Goldsmiths, University of London*
- » *Dr. Goda Klumbyte, FG Partizipative IT-Gestaltung, ITeG, Universität Kassel*
- » *Dominik Schindler, PhD candidate in Applied Mathematics at Imperial College London*

1. [Call for Papers zum Workshop Bayesian Knowledge: Situated and Pluriversal Perspective](https://enginesofdifference.org/2023/10/11/bayesian-knowledge/)



28. SEPTEMBER 2023

## Auftaktveranstaltung des Mobility Transformation Hub im Science Park Kassel



Der Mobility Transformation Hub ist ein Teilprojekt und integraler Bestandteil des „Transformationsnetzwerks Region Kassel“ (TRegKS), einer übergeordneten Kooperation von Landkreis, Gebietskörperschaften, der Wirtschaftsförderung Region Kassel, des Arbeitgeberverbandes HESSENMETALL, des DGB Hessen-Thüringen, des VSB, des DGB Bildungswerkes Hessen und der Universität Kassel.

Das Transformationsnetzwerk Region Kassel sowie alle dazugehörigen Konsortialpartner haben es sich zur Aufgabe gemacht, gemeinsam der Transformation in der Fahrzeugindustrie (Mobilitäts- und Energiewende) zu begegnen und die Region Kassel zu einem nachhaltigen und innovativen Technologie- und Produktionsstandort für die Mobilitätswirtschaft und alle angrenzenden Bereiche zu transformieren.

Der Mobility Transformation Hub sieht sich hier besonders als vernetzende Instanz, die die Menschen aus Wissenschaft und Wirtschaft zusammenführt.

### Vortrag und Vernetzungsgespräche

Prof. Dr.-Ing. Ludger Schmidt, Leiter des Fachgebiets Mensch-Maschine-Systemtechnik, wurde begleitet von seinen wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern Mabel Beltrán Méndez, Estella Landau, Johannes Funk und David Mack. Er stellte verschiedene Ansätze aus der innovativen Forschung an seinem Fachgebiet vor und ebenso das im Kontext des Projektes „Zukunftszentrum für menschenzentrierte Künstliche Intelligenz in der Produktionsarbeit (ZuKIPro)“ eingerichtete Digitallabor.

Auf der Auftaktveranstaltung des Mobility Transformation Hub erläuterte er unter anderem, wie Digitalisierung und menschenzentrierte künstliche Intelligenz gezielt in Produktions- und Handwerksbetrieben eingesetzt werden können.

15.-22. OKTOBER 2023

## Eingeloggt! Kassel: Digitale Technologien erleben



Im Rahmen der "Eingeloggt!"-Themenwoche vom 15. bis 22. Oktober 2023 hatte das Fachgebiet Mensch-Maschine-Systemtechnik die Türen des Digitallabors für alle Interessierten geöffnet, dessen Angebot sich ansonsten besonders an kleine und mittlere Unternehmen richtet. Die Themenwoche für Digitalisierung wurde zum ersten Mal in Kassel ausgerichtet und verfolgte das Ziel, dass Organisationen, Vereine und Akteure aus der Stadt zeigen, welche digitalen Angebote und Projekte kostenfrei für aktive Nutzende - und alle, die es noch werden wollen - zur Verfügung stehen.

Die Digitallaborführung am Fachgebiet ermöglichte, Einblicke in aktuelle Technologien wie z. B. Augmented und Virtual Reality, 3D-Scanning und 3D-Druck sowie Robotik zu erhalten und diese auch kritisch zu diskutieren. Unter den Teilnehmenden befanden sich einige bereits im Ruhestand, andere wiederum sind z. B. als Lehrer an einer Berufsschule oder Musikschule tätig, arbeiten ehrenamtlich oder sind selbstständig. Die meisten hatten keine Vorerfahrungen mit den digitalen Technologien im Labor.

Nach einer ersten Vorstellung konnten die Teilnehmenden dann selbst aktiv werden und diese ausprobieren, beispielsweise mit einer Virtual-Reality-Brille in eine virtuelle Arbeitswelt eintauchen, eigenständig Teile eines Roboters einscannen oder mit einem Augmented-Reality-Schweißtrainer eine

Schweißnaht ziehen. Dabei faszinierte die Teilnehmenden, wie ein 3D-Drucker funktioniert und ob mit diesem z. B. Ersatzteile für einen Staubsauger gedruckt werden können.

Auch bestand großes Interesse daran, persönliche Gegenstände mit dem 3D-Scanner einzuscannen und dessen generiertes 3D-Modell mit dem Scanergebnis eines Smartphones zu vergleichen. Währenddessen blieb stets Raum für Fragen, Anregungen und Networking.

1. Vortrag von Prof. Dr. Ludger Schmidt zur Auftaktveranstaltung
2. Führung durch das Digitallabor

2023

## Forschungsaufenthalte

### Forschungsaufenthalte an der University of Edinburgh

Im Juni und Juli 2023 war **PD Dr. Christian Geminn** aus dem Fachgebiet Öffentliches Recht zu einem fünfwöchigen Forschungsaufenthalt als Visiting Scholar am Scottish Research Centre for IP and Technology Law, Edinburgh Law School, University of Edinburgh, Schottland, zu Gast. Sein Gastgeber war Prof. Burkhard Schafer, Professor of Computational Legal Theory.

Nur wenige Monate später berichtete **Jan-Phillip Muttach** aus dem ITeG-Fachgebiet Öffentliches Recht im News Blog des LOEWE-Zentrums emergenCITY im Oktober 2023 ebenfalls von seinem Gastaufenthalt an der Edinburgh Law School. Diese bietet nicht nur außergewöhnliche akademische Ressourcen, sondern auch ein vielfältiges Angebot an Veranstaltungen und Seminaren, die es ihm ermöglichten, sein Netzwerk zu erweitern und Einblicke in verschiedene Bereiche des Rechts zu gewinnen.



1



2



3

### Forschungsaufenthalt an der CMU

Im Sommer 2023 hatte **Prof. Dr. Matthias Söllner** die Möglichkeit, einige Wochen an der renommierten Carnegie Mellon University in Pittsburgh, PA in den USA zu verbringen.

Sein herzlicher Dank gilt Professor Ken Koedinger, seiner Forschungsgruppe und dem Team des CMU Human-Computer Interaction Institute, die Prof. Söllner herzlich willkommen hießen. Dieses Treffen war ein erfreuliches erstes persönliches Kennenlernen nach etwa zwei Jahren erfolgreicher Zusammenarbeit, die begann, als Thiemo Wambsganz die CMU während des letzten Jahres seiner Dissertation besuchte.



## Stärkung der Zusammenarbeit mit Kanada beim Einsatz von Künstlicher Intelligenz

Im Rahmen ihrer Reise mit einer hessischen Fachdelegation hat die Hessische Ministerin für Digitale Strategie und Entwicklung, Prof. Dr. Kristina Sinemus, Ende März 2023 eine Woche in Kanada die Städte Toronto, Ottawa und Montreal besucht und sich zu den Themen Künstliche Intelligenz (KI), Rechenzentren und Quantencomputing informiert. Begleitet wurde die Ministerin u.a. von **Prof. Dr. Klaus David** aus dem ITeG-Fachgebiet ComTec an der Universität Kassel.

Auf der Agenda standen unter anderem Fachgespräche mit Ministerinnen und Ministern sowie diplomatischen Vertreterinnen und Vertretern, der Besuch von Unternehmen und Start-ups, wissenschaftlichen Einrichtungen, Universitäten und Rechenzentren.



## Aufnahme in Editorial Boards und Beiräte

### **Prof. Dr. Jan Marco Leimeister** ist Mitglied im Innovationsbeirat des Deutschen Forums für Dienstleistungsforschung

Im Rahmen der 2. Jahrestagung des Deutschen Forums für Dienstleistungsforschung (DF)<sup>2</sup> wurde Jan Marco Leimeister am 25. September 2023 in den Innovationsbeirat aufgenommen. Das Forum etabliert einen regelmäßigen Austausch über neue Forschungsherausforderungen und zentrale Forschungsergebnisse im Dialog von Wissenschaft und Praxis.

### **Prof. Dr. Jan Marco Leimeister** wurde in das Editorial Board des Information Systems Research Journals aufgenommen

Seit Januar 2023 fungiert Jan Marco Leimeister im Editorial Board als Mitglied des Editorial Review Board in dem Journal Information Systems Research (ISR). Information Systems Research ist eine vierteljährlich erscheinende wissenschaftliche Zeitschrift, die sich mit der Forschung in den Bereichen Informationssysteme und Informationstechnologie befasst, einschließlich Kognitionspsychologie, Wirtschaftswissenschaften, Informatik, Operations Research, Designwissenschaften, Organisationstheorie und -verhalten, Soziologie und strategischem Management. Sie wird als eine der renommiertesten Zeitschriften im Bereich der Wirtschaftsinformatik eingestuft und wurde bereits von der Bloomberg Businessweek zu einer der 20 besten Fach- und Wissenschaftszeitschriften gewählt.

**Prof. Dr. Matthias Söllner** ist in das **European Laboratory for Learning and Intelligent Systems (ELLIS)** aufgenommen worden. ELLIS ist ein paneuropäisches Exzellenznetz für KI. Es baut auf das maschinelle Lernen als Triebkraft für die moderne KI und zielt darauf ab, die internationale Führungsrolle von KI made in Europe dauerhaft zu sichern, indem es Spitzenforschende auf diesem Gebiet miteinander verbindet und ein multizentrisches KI-Forschungslabor schafft. Im März 2023 zählte ELLIS 1.000 KI-Forschende als Mitglieder.



1. PD Dr. Christian Geminn
2. emergenCITY Blog mit Blick auf Edinburgh
3. Prof. Ken Koedinger und Prof. Matthias Söllner an der CMU
4. Die Hessische Digitalministerin Prof. Dr. Kristina Sinemus und Prof. Dr. Klaus David in Kanada
5. Prof. Dr. Jan Marco Leimeister
6. Prof. Dr. Matthias Söllner

# Würdigungen

---

Das ITeG konnte sich im Jahr 2023 wieder über eine Reihe schöner Würdigungen, Rankings und Preise für Dissertationen, Forschungsarbeiten und Projektergebnisse freuen.

> Stanfords Meistzitiertenliste

---

> Best Paper Awards auf internationalen Konferenzen

---

> Auszeichnungen für Masterarbeiten und Forschungsprojekte

---

## Best Paper Award auf ICAS für Birk Magnussen et al.



1

Mit dem Artikel "Utilizing Continuous Kernels for Processing Irregularly and Inconsistently Sampled Data With Position-Dependent Features" trugen Birk Martin Magnussen, Claudius Stern und Bernhard Sick zur diesjährigen International Conference on Autonomic and Autonomous Systems (ICAS) bei. Das stellten die Autoren vor:

Continuous Kernels have been a recent development in convolutional neural networks. Such kernels are used to process data sampled at different resolutions as well as irregularly and inconsistently sampled data. Convolutional neural networks have the property of translational invariance (e.g., features are detected regardless of their position in the measurement domain), which is unsuitable for certain types of data where the position of detected features is relevant. However, the capabilities of continuous kernels to process irregularly sampled data are still desired. This article introduces a novel method utilizing continuous kernels for detecting global features at absolute positions in the data domain.

## Silvia Beddar-Wiesing erhält den Preis für die beste Posterpräsentation auf der IDA2023-Konferenz

Herzlichen Glückwunsch an Silvia Beddar-Wiesing zum Erhalt des Preises für die beste Posterpräsentation auf der IDA2023-Konferenz in Louvain-la-Neuve! Sie erhielt die Auszeichnung für die Vorstellung von zwei Postern - eines über ihre Dissertation zum Thema "Structural-Dynamic Graph Embedding" und ein weiteres über ihre Veröffentlichung mit dem Titel "Wiesfeiler-Lehman goes Dynamic: An Analysis of the Expressive Power of Graph Neural Networks for Attributed and Dynamic Graphs".



2



3

## Prof. Dr. Sandra Ohly auf Stanfords Meistzitierten-Liste

Prof. Dr. Sandra Ohly gehört zu den Forschenden auf Stanfords Meistzitierten-Liste. Die Stanford University hat im Oktober 2023 ihre aktualisierte Liste der Top 2% der am häufigsten zitierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler veröffentlicht. Die öffentlich zugängliche Datenbank führt eine Vielzahl an standardisierten Zitationsindikatoren an. Für 2022 sind darunter mehr als 20 der Universität Kassel zugeordnete Personen zu finden, so auch Sandra Ohly.



4

## IHK-Förderpreis für Masterarbeit



5

Die Industrie- und Handelskammer Kassel verleiht alle zwei Jahre einen Geldpreis für herausragende wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiet der Wirtschafts-, Rechts-, Technik- oder Naturwissenschaften. Den mit 1.600 Euro verbundenen IHK-Förderpreis nahm Estella Arabel Landau entgegen, die mit ihrer Masterarbeit „Erstellung und Erprobung eines Unternehmensberatungskonzeptes für den Einsatz von 3D-Scannern und -Druckern“ die Jury überzeugte. Die Erarbeitung des Konzeptes erfolgte unter Berücksichtigung berufs- und wirtschaftspädagogischer Grundlagen und die Erprobung der Umsetzung im Digitallabor des Zukunftszentrums für menschenzentrierte KI in der Produktionsarbeit (ZuKIPro) an der Universität Kassel, an dem auch die IHK Kassel-Marburg als Projektpartner beteiligt ist. Geplant, erprobt sowie weiter verbessert wurde das Konzept exemplarisch anhand der Technologien 3D-Scan und 3D-Druck. Gleichwohl ist es auch auf andere Technologien, beispielsweise Virtual Reality, Augmented Reality und Mensch-Roboter-Kollaboration, übertragbar, die im Digitallabor des Fachgebiets Mensch-Maschine-Systemtechnik anhand von Demonstratoren für die digitale Arbeitssystemgestaltung und Montageunterstützung vorgestellt werden. Ziel war es, den Mitarbeitenden aus kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) in Produktion und Handwerk eine qualitativ hochwertige Unternehmensberatung anzubieten.

1. Preisurkunde für Best Paper Award
2. Silvia Beddar-Wiesing
3. Preisurkunde für beste Posterpräsentation
4. Prof. Dr. Sandra Ohly
5. Überreichung des IHK-Förderpreises am am 19. Oktober 2023 im Haus der Wirtschaft in Kassel. 4.v.l.: Estella Arabel Landau





## Dr. Ernestine Dickhaut erhält Wissenschaftspreis und erreicht den zweiten Platz beim DITRA-Award

Dr. Ernestine Dickhaut hat im Rahmen der Promotionsfeier des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften der Universität Kassel am 09.11.2023 den Wissenschaftspreis 2023 des Fachbereichs für ihre Dissertation mit dem Titel „Design Patterns for Lawful Information Systems“ erhalten.

Zusätzlich hat Ernestine Dickhaut den zweiten Platz beim DITRA-Award 2023 erreicht. Diese Auszeichnung wird für ihren Artikel "Lawfulness by Design – Development and Evaluation of Lawful Design Patterns to Consider Legal Requirements" verliehen, der im März 2023 im European Journal of Information Systems (EJIS) veröffentlicht wurde (s. Seite 49). Der Artikel entstand in Zusammenarbeit mit Dr. Andreas Janson, Prof. Dr. Matthias Söllner und Prof. Dr. Jan Marco Leimeister. Die Autoren präsentieren in diesem Artikel ein Design Pattern Framework zur Kodifizierung von rechtlichem Gestaltungswissen.

Der vollständige Artikel kann unter <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/0960085X.2023.2174050> eingesehen werden.

## Ernestine Dickhaut erreicht den 2. Platz beim AIS Chapter Germany First Award

Für ihre Veröffentlichung mit dem Titel „The role of design patterns in the development and legal assessment of lawful technologies“ wurde Ernestine Dickhaut mit dem zweiten Platz (1st Runner-Up) beim AISD First Award ausgezeichnet.

Die Publikation zeigt auf, wie interdisziplinäre Design Pattern sowohl die Entwicklung als auch die rechtliche Beurteilung vor Gericht unterstützen können. In einem theoretischen Modell wird die Interaktion zwischen neuen Technologien und bestehender Gesetzgebung analysiert und erklärt.

Die vollständige Publikation ist hier zu finden:  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s12525-022-00597-1>



## Best Paper Award der DESRIST2023 für Paper zu Common Ground bei Conversational Agent Design

Der Paper Beitrag "Designing Pedagogical Conversational Agents for Achieving Common Ground" von Antonia Tolzin, Anita Körner, Dr. Ernestine Dickhaut, Dr. Andreas Janson, Prof. Dr. Ralf Rummer und Prof. Dr. Jan Marco Leimeister wurde bei der diesjährigen DESRIST (Design Science Research in Information Systems and Technology) mit dem "Best Paper Award" ausgezeichnet.

Der Beitrag ist im Rahmen des interdisziplinären Projekts Komp-HI entstanden und thematisiert, wie die Common Ground Theory als Grundlage für das Design eines pädagogischen Gesprächsagenten verwendet werden kann, um das Problem von Gesprächsabbrüchen und unbefriedigenden Lernprozessen zu überwinden. Die Konferenz DESRIST wurde dieses Jahr vom 31. Mai – 02. Juni 2023 in Pretoria, Südafrika, ausgerichtet und fand zum 18. Mal statt. Auszeichnend für die Konferenz ist, dass sie sich mit Themen des Design Science Research auseinandersetzt.



1. Dr. Ernestine Dickhaut und Prof. Dr. Pascal Nevries
2. AISD First Award Urkunde
3. v.l.n.r. Prof. Dr. Robert Winter (Univ. of St. Gallen, DESRIST 2023 Co-Chair), Antonia Tolzin., Dr. Ernestine Dickhaut, Prof. Dr. Jan Marco Leimeister
4. v.l.n.r. Ralf Münchow (BMBF), Barbara Langes (ISF München), Dr. Mahei Li, PD Dr. Christoph Peters

## Best Publication Award für das Forschungsprojekt HISS



Das BMBF-geförderte Forschungsprojekt HISS (Hybride Intelligence Service Support - siehe S. 32-33 in diesem Bericht) wurde mit dem Best Publication Award ausgezeichnet. Die Preisverleihung fand im Rahmen der festlichen Abschlussveranstaltung "Innovation Nachhaltig Gestalten (ING)" in der Orangerie in Kassel statt.

Die Auszeichnung gebührt dem gesamten HISS-Team, das mit Leidenschaft und Engagement an dem Projekt gearbeitet hat. Das Team hat bewiesen, dass hybride Intelligenz ein Wegbereiter für die Gestaltung der Arbeit von morgen ist. Herzlichen Glückwunsch an das gesamte Team!

Das HISS-Team bleibt weiterhin bestrebt, innovative Lösungen zu entwickeln und den Einfluss hybrider Intelligenz auf die Arbeitswelt weiter zu erforschen.

# Zahlen und Fakten

---

> Liste Forschungsprojekte (alle Projekte 2023)

---

> Liste Publikationen (Kleiner Auszug aus 2023)

---

> Personal- und Drittmittelstatistik

---

# Forschungsprojekte 2023

---

## ACHIEVE

04/2023–03/2026

### Architectures for Vulnerable Road Users

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Klaus David

Ansprechpersonen im ITeG: Prof. Dr. Klaus David

Fördernde Einrichtung: DFG

Projektwebsite:

<https://www.comtec.eecs.uni-kassel.de/projekte/>

## Agenda Zukunftsorientierte Verbraucherforschung

07/2023–12/2024

### Agenda-Prozess Zukunftsorientierte Verbraucherforschung

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Jörn Lamla

Ansprechpersonen im ITeG: Jakob Roschka

Fördernde Einrichtung: BMUV

Projektwebsite:

[www.uni-kassel.de/go/agenda-verbraucherforschung](http://www.uni-kassel.de/go/agenda-verbraucherforschung)

## AI Forensics

10/2022–09/2025

### Accountability through Interpretability in Visual AI Systems

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Claude Draude

Ansprechpersonen im ITeG: Goda Klumbyte

Fördernde Einrichtung: VolkswagenStiftung im Rahmen der Initiative „Künstliche Intelligenz“

Projektwebsite:

<https://www.uni-kassel.de/eecs/pit/forschung>

## AIFER

02/2021–10/2023

### Künstliche Intelligenz zur Analyse und Fusion von Erdbeobachtungs- und Internetdaten zur Unterstützung bei der Lageerfassung und -einschätzung

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Gerrit Hornung

Ansprechpersonen im ITeG: Carolin Gilga

Fördernde Einrichtung: BMBF

Projektwebsite: [www.uni-kassel.de/go/Projekt-AIFER](http://www.uni-kassel.de/go/Projekt-AIFER)

## AI4REALNET

01/2023–03/2027

### AI for REAL-world NETwork operation

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Bernhard Sick

Ansprechpersonen im ITeG: Dr. Christoph Scholz

Fördernde Einrichtung: EU-Horizon Europe

Projektwebsite:

<https://www.uni-kassel.de/eecs/ies/forschung/projekte>

## Athene

01/2022–12/2025

### Systematic privacy for large, real-life data processing systems

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Gerrit Hornung

Ansprechpersonen im ITeG: Prof. Dr. Gerrit Hornung

Fördernde Einrichtung: BMBF + HMWK

Projektwebsite: [www.uni-kassel.de/go/Projekt-Athene](http://www.uni-kassel.de/go/Projekt-Athene)

**Auditor**

11/2017–10/2023

**European Cloud Service Data Protection Certification**

Projektverantwortlich im ITeG:

Prof. Dr. Alexander Roßnagel, PD Dr. Christian Geminn

Ansprechpersonen im ITeG: Johannes Müller

Fördernde Einrichtung: BMWK

Projektwebsite: [www.auditor-cert.de](http://www.auditor-cert.de)**Autarq 2.0**

2022–2023

**Empower People for (Buttom up) Change  
@Autarq2.0 Prenzlau**

Projektverantwortlich im ITeG:

Prof. Dr. Jan Marco Leimeister

Ansprechpersonen im ITeG:

PD Dr. Ulrich Bretschneider, Leonie Freise

Fördernde Einrichtung: Autarq GmbH

Projektwebsite:

[www.uni-kassel.de/go/projekt-autarq-20](http://www.uni-kassel.de/go/projekt-autarq-20)**Bad Hersfeld**

2023–2024

**Smart City Anwendung**

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Klaus David

Ansprechpersonen im ITeG: Prof. Dr. Klaus David

Fördernde Einrichtung:

Wirtschaftsbetriebe Bad Hersfeld GmbH

**BeDeNutz**

12/2023–11/2026

**Die Beratung der Nutzenden: Zur Stärkung  
der informationellen Selbstbestimmung durch  
Arbeitsbündnisse im digitalen Verbraucherschutz**

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Jörn Lamla

Ansprechpersonen im ITeG:

PD Dr. Carsten Ochs, Mareike Pfläging

Fördernde Einrichtung: BMBF

Projektwebsite:

<https://www.uni-kassel.de/forschung/iteg/forschung/bedenutz>**Brushalyze**

01/2021–09/2024

**Den Zahnputzvorgang von Grund auf verstehen:  
Neues Forschungsgerät zur multi-sensoriellen  
Erfassung und intelligenten Analyse des  
Zähnebürstens**

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Bernhard Sick

Ansprechpersonen im ITeG: Franz Götz-Hahn

Fördernde Einrichtung: DFG

Projektwebsite:

[www.uni-kassel.de/go/Projekt-Brushalyze](http://www.uni-kassel.de/go/Projekt-Brushalyze)**Causal AI**

10/2022–09/2023

**Causal AI through Conceptual Exploration**

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Gerd Stumme

Ansprechpersonen im ITeG: Prof. Dr. Tom Hanika

Fördernde Einrichtung: Universität Kassel

**Deep Bird Detect**

01/2023–12/2025

**Automatische Erkennung von gefährdeten  
Vogelarten**

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Bernhard Sick

Ansprechpersonen im ITeG: Prof. Dr. Bernhard Sick

Fördernde Einrichtung: BMUV/BfN

Projektwebsite:

<https://www.uni-kassel.de/eecs/ies/forschung/projekte>**DFG-Graduiertenkolleg 2050**

10/2015–09/2024

**Privatheit und Vertrauen für mobile Nutzende**

Projektverantwortlich im ITeG:

Prof. Dr. Jörn Lamla, Prof. Dr. Gerrit Hornung

Ansprechpersonen im ITeG:

PD Dr. Carsten Ochs, Barbara Büttner, Dr. Jonathan Kropf, Dr. Markus Uhlmann, Florian Müller,

Linda Seyda

Fördernde Einrichtung: DFG

Projektwebsite: [www.privacy-trust.tu-darmstadt.de](http://www.privacy-trust.tu-darmstadt.de)



**DigitalTwinSolar**

05/2020–12/2023

Nachweis der Machbarkeit und Demonstration des Nutzens eines „Digitalen Zwillings“ im Bereich der Batterie- und PV-Systemtechnik, Teilvorhaben: Maschinelles Lernen für Digitale Zwillinge im Bereich der Batterie- und PV-Systemtechnik

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Bernhard Sick  
Ansprechpersonen im ITeG: Dr. Christian Gruhl  
Fördernde Einrichtung: BMWK  
Projektwebsite:  
[www.uni-kassel.de/go/Projekt-DigitalTwinSolar](http://www.uni-kassel.de/go/Projekt-DigitalTwinSolar)

**Dimension  
Curse Detector**

01/2022–03/2024

Offenlegung und Bewertung hochdimensionaler Konzentrationsphänomene im maschinellen Lernen

Projektverantwortlich im ITeG: Dr. Tom Hanika  
Ansprechpersonen im ITeG: Dr. Tom Hanika  
Fördernde Einrichtung: LOEWE Förderlinie Exploration  
Projektwebsite:  
<https://www.kde.cs.uni-kassel.de/projekte>

**DIRECTIONS**

12/2021–11/2027

Data Protection Certification for Educational Information Systems

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Gerrit Hornung  
Ansprechpersonen im ITeG: Jan-Torben Helmke, Marcel Kohpeiß, Hendrik Link, Hans-Hermann Schild  
Fördernde Einrichtung: BMBF  
Projektwebsite:  
[www.uni-kassel.de/go/Projekt-DIRECTIONS](http://www.uni-kassel.de/go/Projekt-DIRECTIONS)

**DiversPrivat**

06/2023–05/2026

Diversitätsgerechter Privatheitsschutz in digitalen Umgebungen

Projektverantwortlich im ITeG:  
PD Dr. Christian Geminn  
Ansprechpersonen im ITeG: Luisa Schmied  
Fördernde Einrichtung: BMBF  
Projektwebsite:  
[www.uni-kassel.de/go/projekt-divers-privat](http://www.uni-kassel.de/go/projekt-divers-privat)

**DYNAMO**

09/2021–08/2024

Dynamiken der Desinformation Erkennen und Bekämpfen

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Gerrit Hornung  
Ansprechpersonen im ITeG: Tahireh Panahi  
Fördernde Einrichtung: BMBF  
Projektwebsite:  
[www.uni-kassel.de/go/Projekt-DYNAMO](http://www.uni-kassel.de/go/Projekt-DYNAMO)

**emergenCITY**

01/2020–12/2024

The Resilient Digital City

Projektverantwortlich im ITeG:  
Prof. Dr. Hornung, Prof. Dr. Oliver Hohlfeld  
Ansprechpersonen im ITeG:  
Jan-Philipp Muttach, Yasin Alhamwy  
Fördernde Einrichtung:  
HMWK / LOEWE – Förderlinie 1: LOEWE-Zentren  
Projektwebsite: [www.emergencity.de](http://www.emergencity.de)

**FAIRDIENTSTE**

02/2021–04/2024

Faire digitale Dienste: Ko-Valuation in der Gestaltung datenökonomischer Geschäftsmodelle

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Jörn Lamla, Prof. Dr. Claude Draude, Prof. Dr. Gerd Stumme  
Ansprechpersonen im ITeG: Dr. Jonathan Kropf, Dr. Markus Uhlmann, Viktoria Horn, Johannes Hirth  
Fördernde Einrichtung: BMBF  
Projektwebsite:  
[www.uni-kassel.de/go/Projekt-FAIRDIENTSTE](http://www.uni-kassel.de/go/Projekt-FAIRDIENTSTE)

**GAIN**

08/2020–12/2024

KI-Nachwuchsgruppe Graphs in Artificial Intelligence and Neural Networks

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Bernhard Sick  
Ansprechpersonen im ITeG: Dr. Josephine Thomas  
Fördernde Einrichtung: BMBF  
Leitung im ITeG: Dr. Josephine Thomas  
Mentor im ITeG: Prof. Dr. Bernhard Sick  
Projektwebsite: [www.gain-group.de](http://www.gain-group.de)

**GEMIMEG-II**

08/2020–07/2023

**Sichere und robuste kalibrierte Messsysteme für die digitale Transformation**

Projektverantwortlich im ITeG:

Prof. Dr. Alexander Roßnagel

Ansprechpersonen im ITeG:

Dr. Maxi Nebel, Paul C. Johannes, Johannes Müller

Fördernde Einrichtung: BMWK

Projektwebsite: [www.gemimeg.ptb.de](http://www.gemimeg.ptb.de)

**GNN4GC**

12/2023–11/2026

**Graph Neural Networks for Grid Control**

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Bernhard Sick

Ansprechpersonen im ITeG: Dr. Christoph Scholz

Fördernde Einrichtung: BMWK

**GraphPCBS**

10/2023–09/2026

**KI-basierte, automatisierte Optimierung von Leiterplatten-Schaltplänen**

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Bernhard Sick

Ansprechpersonen im ITeG: Dr. Josephine Thomas

Fördernde Einrichtung: BMBF

Projektwebsite:

<https://www.elektronikforschung.de/projekte/graphpcbs>

**HISS**

04/2020–12/2023

**Hybrid Intelligence Service Support**

Projektverantwortlich im ITeG:

Prof. Dr. Jan Marco Leimeister

Ansprechpersonen im ITeG: Dr. Christoph Peters, Mahei Li, Simon Schmidt, Karen Eilers

Fördernde Einrichtung: BMBF/PTKA

Projektwebsite: [projekt-hiss.de](http://projekt-hiss.de)

**HyMeKI**

10/2020–09/2024

**KI-Nachwuchsgruppe Hybridisierung menschlicher und künstlicher Intelligenz in der Wissensarbeit**

Projektverantwortlich im ITeG: Dr. Sarah Oeste-Reiß

Fördernde Einrichtung: BMBF

Leitung im ITeG: Dr. Sarah Oeste-Reiß

Mentor im ITeG: Prof. Dr. Marco Leimeister,

Prof. Dr. Bernhard Sick

Projektwebsite: [www.uni-kassel.de/go/Projekt-HyMeKI](http://www.uni-kassel.de/go/Projekt-HyMeKI)

**IMPACT**

04/2019–03/2023

**The implications of conversing with intelligent machines in everyday life for people's beliefs about algorithms, their communication behavior and their relationship building**

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Alexander Roßnagel

Ansprechpersonen im ITeG: PD Dr. Christian Geminn

Fördernde Einrichtung: Volkswagen-Stiftung

Projektwebsite: [www.impact-projekt.de](http://www.impact-projekt.de)

**InLeVi**

2022–07/2024

**Ko-Kreationskonzepte für die Entwicklung von interaktiven Lerninhalten und Videos**

Projektverantwortlich im ITeG:

Prof. Dr. Jan Marco Leimeister

Ansprechpersonen im ITeG:

Dr. Andreas Janson, Tim Weinert

Fördernde Einrichtung:

Stiftung Innovation in der Hochschullehre

Projektwebsite: [www.uni-kassel.de/go/Projekt-InLeVi](http://www.uni-kassel.de/go/Projekt-InLeVi)

**Ki Data Tooling**

04/2020–12/2023

**Wie Daten das Autonome Fahrzeug von morgen prägen**

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Bernhard Sick

Ansprechpersonen im ITeG: Dr. Franz Götz-Hahn

Fördernde Einrichtung: BMWI/TÜV Rheinland

Projektwebsite: [www.ki-datatooling.de](http://www.ki-datatooling.de)

## KI für Ahle-Wurst-Herstellung

2022–2023

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Klaus David

Ansprechpersonen im ITeG: Dr. Immanuel König

Fördernde Einrichtung: Hessisches Ministerium für Digitale Strategie und Entwicklung

Projektwebsite:

[www.comtec.eecs.uni-kassel.de/projekte](http://www.comtec.eecs.uni-kassel.de/projekte)

## KI4FKD

06/2023–05/2026

Künstliche Intelligenz zur Fremdkörperdetektion in befüllten Getränkeflaschen

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Bernhard Sick

Ansprechpersonen im ITeG: Prof. Dr. Bernhard Sick

Fördernde Einrichtung: Hessisches Ministerium für Digitalisierung und Innovation

Projektwebsite:

<https://www.uni-kassel.de/eecs/ies/forschung/projekte>

## KITE

09/2021–08/2024

KI-basierte Topologieoptimierung elektrischer Maschinen

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Bernhard Sick

Ansprechpersonen im ITeG: Dr. Franz Götz-Hahn

Fördernde Einrichtung: BMWK

Projektwebsite: [www.uni-kassel.de/go/Projekt-KITE](http://www.uni-kassel.de/go/Projekt-KITE)

## KoDaKIS

04/2023-11/2023

(Förderphase II)

Konzeption von Datengetriebenen KI-Services (LWV Kassel)

Projektverantwortlich im ITeG:

Prof. Dr. Jan Marco Leimeister

Ansprechpersonen im ITeG: Dr. Mahei Li

Fördernde Einrichtung: ANLEI-Service-GmbH

## Komp-HI

12/2021–11/2025

Fachliche und überfachliche Kompetenzen durch soziotechnisches Design von Systemen hybrider Intelligenz flexibel und individuell fördern

Projektverantwortlich im ITeG:

Prof. Dr. Matthias Söllner, Prof. Dr. Gerrit Hornung, Prof. Dr. Jan Marco Leimeister

Ansprechpersonen im ITeG: Martin Hänel,

Hendrik Link, Dr. Andreas Janson, Antonia Tolzin

Fördernde Einrichtung: BMBF

Projektwebsite:

<https://komp-hi.de/>

## KRITEX

06/2021–06/2023

Skalierendes Sicherheitsfundament für Kritische Infrastrukturen

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Gerrit Hornung

Ansprechpersonen im ITeG: Till Schaller

Fördernde Einrichtung: BMBF

Projektwebsite: [www.uni-kassel.de/go/Projekt-KRITEX](http://www.uni-kassel.de/go/Projekt-KRITEX)

## KVV Aurea

10/2022–09/2023

Smartphone Applikation AUREA App zum Anzeigen digitaler Sensorinformationen und weiteren Informationen im Rahmen der Kasseler Modellprojekte Smart Cities-Maßnahme AUREA

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Klaus David

Ansprechpersonen im ITeG: Prof. Dr. Klaus David

Fördernde Einrichtung:

Kasseler Verkehrs- und Versorgungs-GmbH

## LoCo

2022–2023

Erstellung einer modularen Low Code Programmierschulung für Massenlehrveranstaltungen

Projektverantwortlich im ITeG:

Prof. Dr. Jan Marco Leimeister

Ansprechpersonen im ITeG: Ernestine Dickhaut, Dr. Mahei Li

Fördernde Einrichtung:

Universität Kassel

Projektwebsite:

[www.uni-kassel.de/go/project-loco](http://www.uni-kassel.de/go/project-loco)

**LongLife**

06/2023–05/2026

**Kosteneffiziente Zuverlässigkeit von PV-Kraftwerken und Wechselrichtertechnik - Aufklärung und Vorhersage von Alterungs- & Fehlvorgängen für Geräteentwicklung und Predictive-Maintenance sowie Realisierung praxisnaher Lösungen**

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Bernhard Sick  
Ansprechpersonen im ITeG: Dr. Christian Gruhl

Fördernde Einrichtung: BMWK

Projektwebsite:

<https://www.kde.cs.uni-kassel.de/go/Projekt-LongLife>

**Machbarkeitsstudie****Bundesinstitut****Verbraucherforschung 10/2023–09/2024**

**Studie zur Weiterentwicklung der Verbraucherforschung durch Einrichtung eines Bundesinstituts für Verbraucherforschung**

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. J. Lamla

Ansprechpersonen im ITeG: Prof. Dr. J. Lamla

Fördernde Einrichtung: BMUV

**NatureAI**

11/2023–10/2024

**Automatische Detektion der Biodiversität in Nationalen Naturlandschaften mittels Verfahren des Deep Learnings**

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Bernhard Sick

Ansprechpersonen im ITeG: Dr. Christoph Scholz

Fördernde Einrichtung: BMBF

Projektwebsite:

<https://www.feda.bio/de/projekte/biodivki/natureai/>

**OptiKaKI**

06/2023–05/2026

**Optimierung der Kalibrierungs- und Qualitätssicherungsprozesse von orts aufgelösten Reflexionsspektrometern anhand von Künstlicher Intelligenz**

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Bernhard Sick

Ansprechpersonen im ITeG: Prof. Dr. Bernhard Sick

Fördernde Einrichtung:

Hessisches Ministerium für Digitalisierung und Innovation

Projektwebsite:

<https://www.uni-kassel.de/eecs/ies/forschung/projekte>

**Ordinal Data Science**

01/2023–12/2024

**Towards Ordinal Data Science**

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Gerd Stumme

Ansprechpersonen im ITeG: Prof. Dr. Gerd Stumme, Mohammad Abdulla

Fördernde Einrichtung: Universität Kassel

**PERISCOPE**

07/2021–06/2024

**Privatsphärenfreundliche Geschäftsmodelle in der Plattformökonomie**

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Gerrit Hornung

Ansprechpersonen im ITeG: Lars Pfeiffer

Fördernde Einrichtung: BMBF

Projektwebsite:

[www.uni-kassel.de/go/Projekt-PERISCOPE](http://www.uni-kassel.de/go/Projekt-PERISCOPE)

**PlattformPrivat**

04/2021–03/2025

**Wissenschaftliche Koordination der vom BMBF initiierten Plattform Privatheit**

Projektverantwortlich im ITeG:

Prof. Dr. Alexander Roßnagel, Prof. Dr. Gerrit Hornung

Ansprechpersonen im ITeG:

PD Dr. Christian Geminn

Fördernde Einrichtung: BMBF

Projektwebsite: [www.uni-kassel.de/go/PlattformPrivat](http://www.uni-kassel.de/go/PlattformPrivat)

**PRIDS**

04/2021–05/2024

**Privatheit, Demokratie und Selbstbestimmung im Zeitalter von KI und Globalisierung**

Projektverantwortlich im ITeG:

Prof. Dr. Gerrit Hornung, Prof. Dr. Jörn Lamla

Ansprechpersonen im ITeG: Dr. Stephan Schindler, Carolin Gilga, Luisa Lorenz, Sabrina Schomberg,

PD Dr. Carsten Ochs, Dr. Klara-Aylin Wenten

Fördernde Einrichtung: BMBF

Projektwebsite: [www.uni-kassel.de/go/Projekt-PRIDS](http://www.uni-kassel.de/go/Projekt-PRIDS)

## QM für Crowdsourcing 04/2021–04/2023

QM für Crowdsourcing - Aufbau eines umfassenden Qualitätsmanagements für die Nutzung von Crowd-basierten Mechanismen

Projektverantwortlich im ITeG:

Prof. Dr. Jan Marco Leimeister

Ansprechpersonen im ITeG:

PD Dr. Ulrich Bretschneider, Anna Hupe

Fördernde Einrichtung: AiF/BMBF/FQS

Projektwebsite: [www.uni-kassel.de/go/crowd](http://www.uni-kassel.de/go/crowd)

## Rapid BOS 01/2023–06/2024

Forschung und Entwicklung einer KI-basierten "Engine" zur Ampelsteuerung

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Klaus David

Ansprechpersonen im ITeG: Prof. Dr. Klaus David

Fördernde Einrichtung: Kreisstadt Bad Hersfeld (FuE)

## RL4CES 09/2022–08/2025

KI-Nachwuchsgruppe Reinforcement Learning for Cognitive Energy Systems

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Bernhard Sick

Ansprechpersonen im ITeG: Dr. Christoph Scholz

Fördernde Einrichtung: BMBF

Leitung im ITeG: Dr. Christoph Scholz

Mentor im ITeG: Prof. Dr. Bernhard Sick

Projektwebsite: [goto.uni-kassel.de/go/Projekte-RL4CES](http://goto.uni-kassel.de/go/Projekte-RL4CES)

## Routine 10/2020–09/2024

DFG-Forschungsprojekt zu Aufgabenroutinisierung, Wohlbefinden und Arbeitsleistung

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Sandra Ohly

Ansprechpersonen im ITeG: Laura Klein

Fördernde Einrichtung: DFG

Projektwebsite: [www.uni-kassel.de/go/projekt-routine](http://www.uni-kassel.de/go/projekt-routine)

## SALM 01/2021–06/2023

Selbst-adaptives Lademanagement für Ladeinfrastruktur - Modellierung, Prognose und Planung mit Methoden des Maschinellen Lernens

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Bernhard Sick

Ansprechpersonen im ITeG: Prof. Dr. Bernhard Sick

Fördernde Einrichtung: BMBF

Projektwebsite: [www.uni-kassel.de/go/Projekt-SALM](http://www.uni-kassel.de/go/Projekt-SALM)

## Shape of Knowledge 08/2022–07/2023

The Shape of Knowledge - Persistent Lattice Homology

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Gerd Stumme

Ansprechpersonen im ITeG: Prof. Dr. Tom Hanika

Fördernde Einrichtung: Universität Kassel

## SyLas-KI 10/2021–09/2023

Synthetische Lastzeitreihen für Energiesystemanalysen mit Verfahren der Künstlichen Intelligenz

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Bernhard Sick

Ansprechpersonen im ITeG: Prof. Dr. Bernhard Sick

Fördernde Einrichtung: BMBF

Projektwebsite:

[www.uni-kassel.de/go/Projekt-SyLas-KI](http://www.uni-kassel.de/go/Projekt-SyLas-KI)

## TESTER 08/2021–08/2024

Digitale Selbstvermessung selbstbestimmt gestalten

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Gerrit Hornung

Ansprechpersonen im ITeG: Fabiola Böning

Fördernde Einrichtung: BMBF

Projektwebsite: [www.uni-kassel.de/go/Projekt-TESTER](http://www.uni-kassel.de/go/Projekt-TESTER)



**TRANSALP**

10/2022–09/2025

**Time-Resolved ANgular Spectroscopy Applied to the Liquid Phase**

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Bernhard Sick  
 Ansprechpersonen im ITeG: Kristina Dingel  
 Fördernde Einrichtung: BMBF  
 Projektwebsite: [www.uni-kassel.de/go/project-transalp](http://www.uni-kassel.de/go/project-transalp)

**U-hoch-3**06/2019–11/2023  
(Förderphase II)**Unbeschwert urban unterwegs**

Projektverantwortlich im ITeG:  
 Prof. Dr. Ludger Schmidt, Prof. Dr. Gerrit Hornung  
 Ansprechpersonen im ITeG: Jens Hegenberg,  
 Prof. Dr. Gerrit Hornung  
 Fördernde Einrichtung: BMBF  
 Projektwebsite: [u-hoch-3.de](http://u-hoch-3.de)

**UKS\_digi**

08/2021–07/2024

**Hochschullehre durch Digitalisierung stärken**

Projektverantwortlich im ITeG:  
 Prof. Dr. Jan Marco Leimeister  
 Ansprechpersonen im ITeG: Tim Weinert  
 Fördernde Einrichtung:  
 Stiftung Innovation in der Hochschullehre  
 Projektwebsite:  
[stiftung-hochschullehre.de/projekt/uks\\_digi](http://stiftung-hochschullehre.de/projekt/uks_digi)

**VERANO**

12/2022–11/2025

**Digitale und energieeffiziente Radarnetzwerke für heterogene E/E-Fahrzeugarchitekturen**

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Bernhard Sick  
 Ansprechpersonen im ITeG: Dr. Franz Götz-Hahn  
 Fördernde Einrichtung: BMBF  
 Projektwebsite:  
<https://www.elektronikforschung.de/projekte/verano>

**(ZEVEDI)****Datenzugangsregeln**

11/2022–04/2024

**Projektgruppe am Zentrum verantwortungsbewusste Digitalisierung (ZEVEDI)**

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Dr. Gerrit Hornung  
 Ansprechpersonen im ITeG:  
 Fabiola Böning, Lars Pfeiffer  
 Fördernde Einrichtung: Zentrum  
 verantwortungsbewusste Digitalisierung (ZEVEDI)  
 Projektwebsite: [zevedi.de/themen/datenzugangsregeln](http://zevedi.de/themen/datenzugangsregeln)

**(ZEVEDI) RADM**

11/2022–04/2024

**Projektgruppe "Verantwortungsbewusste algorithmische Entscheidungsfindung in der Arbeitswelt" am Zentrum verantwortungsbewusste Digitalisierung (ZEVEDI)**

Projektverantwortlich im ITeG: Prof. Sandra Ohly,  
 Prof. Dr. Matthias Söllner, Dr. Ulrich Bretschneider  
 Ansprechpersonen im ITeG:  
 Prof. Dr. Matthias Söllner  
 Fördernde Einrichtung:  
 Zentrum verantwortungsbewusste Digitalisierung  
 (ZEVEDI)  
 Projektwebsite: [zevedi.de/themen/radm](http://zevedi.de/themen/radm)

**ZuKIPro**01/2023–12/2026  
(Förderphase II)**Zukunftszentrum für menschenzentrierte Künstliche Intelligenz (KI) in der Produktionsarbeit**

Projektverantwortlich im ITeG:  
 Prof. Dr. Ludger Schmidt, Prof. Dr. Jan Marco  
 Leimeister, Prof. Dr. Klaus David  
 Ansprechpersonen im ITeG:  
 Estella Landau, Anna Hupe, Johann Götz, PD Dr. Ulrich  
 Bretschneider  
 Fördernde Einrichtung: BMAS  
 Projektwebsite: <https://www.zukipro.de/>

# Publikationsliste

(kleiner Auszug)

- 
- Anderson, C., Heinisch, J.S., Deldari, S., Salim, F., Ohly, S., David, K., Pejović, V.:  
 › *Toward Social Role-Based Interruptibility Management. IEEE Pervasive Computing* 22 (1), S. 59-68 (2023).
- 
- Bauer, M., Alhamwy, Y., Geihs, K.:  
 › *Persistent UAV Formation Flight by Dynamic Agent Replacement and Leader Selection. International Conference on Intelligent Systems Design and Engineering Applications (2023).*
- 
- Busch, P., Kirchhoff, J., Heinisch J.S., David, K., von Stryk, O., Wendt, J.:  
 › *Stores are Liable for Their Robots!? An Empirical Study on Liability in HRI with an Anthropomorphic Frontline Service Robot. Accepted for RO-MAN 2023 – The 32nd IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication, Busan, Korea, Aug. 2023.*
- 
- David, K., Al-Dulaimi, A., Haas, H., Hu, R.Q.:  
 › *From the Guest editors, „6G Fabric Compiles Microdomains for Sophisticated Service Delivery“. IEEE Vehicular Technology Magazine, March, S. 16-18 (2023).*
- 
- Dickhaut, E., Janson, A., Söllner, M., Leimeister, J. M.:  
 › *Lawfulness by Design – Development and Evaluation of Lawful Design Patterns to Consider Legal Requirements. European Journal of Information Systems (EJIS), S. 1–28 (2023).*
- 
- Dürschnabel, D., López Rodríguez, D. (eds.):  
 › *Formal Concept Analysis. Proceedings of the 17th International Conference (ICFCA 2023), Kassel, Germany, July 17–21. Springer, LNAI 13934 (2023).*
- 
- Eishan, E., Ebel, P., Söllner M., Leimeister, J. M.:  
 › *Leveraging Low Code Development of Smart Personal Assistants: An Integrated Design Approach with the SPADE Method. Journal of Management Information Systems* 40, Nr. 1, S. 96–129 (2023).
- 
- Engert, S., Horn, V., Draude, C., Hess, T.:  
 › *Integrating Multiple Logics by Design? Developing an Approach for Designing Digital Business Models. ACIS 2023 Proceedings (2023).*
- 
- Engert, S., Kropf, J., Uhlmann, M.:  
 › *Privacy-Trade-offs: Zur Rolle technischer und regulativer Datenschutzinitiativen im Ökosystem des digitalen Journalismus. Friedewald, M., Roßnagel, A., Neuburger, R., Bieker, F., Hornung, G. (Hg.): Daten-Fairness in einer globalisierten Welt. Nomos, Baden-Baden, S. 145-170 (2023).*
- 
- Funk, J., Schmidt, L.:  
 › *Vergleichende Evaluation von Explorationsarten in interaktiven 3D-360°-Anwendungen: Einsatz von explorativem Lernen zur Vorbereitung von Handwerkern auf Vor-Ort-Termine beim Kunden. Medienpädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung, Nr. 51, S. 297–321 (2023).*
- 
- Geminn, C.:  
 › *Deus ex machina? – Grundrechte und Digitalisierung. Jus Publicum – Beiträge zum Öffentlichen Recht, Bd. 316, XVIII/714 S., Mohr Siebeck, Tübingen (2023).*
- 
- Geminn, C.L., Johannes, P.C., Müller, J.K.M., Nebel, M.:  
 › *Data Governance in Germany – An Introduction. Kassel university press (2023).*
- 
- Hasslinger, G., Ntougias, K., Hasslinger, F., Hohlfeld, O.:  
 › *Performance Analysis of Basic Web Caching Strategies (LFU, LRU, FIFO,...) with Time-To-Live Data Validation. Würzburg Workshop on Modeling, Analysis and Simulation of Next-Generation Communication Networks (2023).*
- 
- Hasslinger, G., Okhovat, M., Ntougias, K., Hasslinger, F., Hohlfeld, O.:  
 › *An overview of analysis methods and evaluation results for caching strategies. Computer Networks, Volume 228, June (2023).*
- 
- Heidecker, F., Bieshaar, M., Sick, B.:  
 › *Corner Cases in Machine Learning Processes. AI Perspectives & Advances, 6(1), bll 1–17 (2023).*
- 
- Heissler, C., Ohly, S., Kern, M.:  
 › *“Dear Manager, now I know what you expect”: Examining availability ambiguity in two studies. German Journal of Human Resource Management (2023).*
- 
- Herde, M., Huseljic, D., Sick, B.:  
 › *Multi-annotator Deep Learning: A Probabilistic Framework for Classification. Transactions on Machine Learning Research (2023).*
- 
- Hornung, G.:  
 › *Datenschutzkonforme Digitalisierung in Schulen. Die Zertifizierung schulischer Informationssysteme als Chance für den Beschäftigtendatenschutz. Zeitschrift für Datenschutzrecht, S. 311-316. (2023).*
- 
- Hornung, G., Muttach, J.-P., Köppel, M.:  
 › *Google Topics als Ausweg aus dem Cookie-Dilemma? Rechtliche Anforderungen an die technische Alternative zur individualisierten Werbung im Internet. Computer und Recht, S. 644-655 (2023).*
- 
- Johannes, P. C., Geminn, C., Nebel, M.:  
 › *Learning Analytics nach Satzung – Rechtssicherer Einsatz durch Hochschulen. Datenschutz und Datensicherheit Nr. 11, S. 715-720 (2023).*
- 
- Kniewel, R.:  
 › *Kontextadaptive Gestaltungslösungen für das User Interface mobiler Applikationen zur Schonung der Aufmerksamkeitsressource in der mobilen Interaktion. Schriftenreihe Mensch-Maschine-Systemtechnik 4, Kassel University Press (2023).*
-

- Lamla, J.:
- › *Kritische Kompetenzen für die post-digitale (Politik der) Lebensführung. forum für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie. 13. Jahrgang, Heft 3+4, S. 5-25 (2023).*
- 
- Löber, L. I., König, I., Lange, S., David, K., Roßnagel, A.:
- › *Privacy by Design am Beispiel der kollaborativen kontextsensitiven NORA-App zur Kommunikationsunterstützung von Wissensarbeit. ITeG Technical Reports, Band 15, kassel university press (2023).*
- 
- Ochs, C.:
- › *Polarisierung durch Targeting? Anmerkungen zur datenbasierten Schließung sozialer Erfahrungsspielräume. Villa Braslavsky, Paula-Irene (Hg.): Polariserte Welten. Verhandlungen des 41. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Bielefeld 2022 (2023).*
- 
- Ohde, F., Blättel-Mink, B., Draude, C., Spiecker gen. Döhmman, I.:
- › *Geschlechtergerechtigkeit im Spannungsfeld von nachhaltiger und digitaler Transformation – eine interdisziplinäre Annäherung. GENDER – Zeitschrift für Geschlecht, Kultur und Gesellschaft, Bd. 15, Nr. 2, S. 132–147, Verlag Barbara Budrich (2023).*
- 
- Ohly, S., Bastin, L.:
- › *Effects of task interruptions caused by notifications from communication applications on strain and performance. Journal of Occupational Health, 65(1), e12408-e12408 (2023).*
- 
- Reinke, K., Niederkrome, L., Ohly, S.:
- › *Boundary work tactics and their effects on information and communication technology use after hours and recovery: Taking action when boundaries are blurring. Journal of Personnel Psychology (2023).*
- 
- Renner, M., Lins, S., Söllner, M., Jarvenpaa, S., Sunyaev, A.:
- › *Artificial Intelligence-Driven Convergence and Its Moderating Effect on Multi-Source Trust Transfer. Presented at the Hawaii International Conference on System Sciences, Maui, Hawaii, USA (2023).*
- 
- Richter, C., Draude, C.:
- › *Erfahrungswissen in der Pflege – Chancen partizipativer Aktionsforschung und diskriminierungssensibler Technikentwicklung. In: Gruppe. Interaktion. Organisation. Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie (GIO), Springer (2023).*
- 
- Schmitt, A., Zierau, N., Janson, A., Leimeister, J. M.:
- › *The Role of AI-Based Artifacts' Voice Capabilities for Agency Attribution. Journal of the Association for Information Systems (JAIS), Nr. 4, Vol. 24, S. 980–1004 (2023).*
- 
- Spiecker gen. Döhmman, I., Papakonstantinou, V., Hornung, G., De Hert, P.:
- › *General Data Protection Regulation: Article-by-Article Commentary. Nomos Verlagsgesellschaft (in Kooperation mit C.H.Beck und Hart Publishing), Baden-Baden (2023).*
- 
- Stubbemann, M., Stumme, G.: The Mont Blanc of Twitter:
- › *Identifying Hierarchies of Outstanding Peaks in Social Networks. Machine Learning and Knowledge Discovery in Databases: Research Track - European Conference, ECML PKDD 2023, Turin, Italy, September 18-22, Proceedings. S. 177–192, Springer (2023).*
- 
- Stumme, G., Dürrschnabel, D., Hanika, T.:
- › *Towards Ordinal Data Science. Transactions on Graph Data and Knowledge. 1, 6:1–6:39 (2023).*
- 
- Thomas, J., Moallem-Oureh, A., Beddar-Wiesing, S., Holzhüter, C.:
- › *Graph Neural Networks Designed for Different Graph Types: A Survey. Transactions on Machine Learning Research (2023).*
- 
- Weber, F., Wambsganss, T., Söllner, M.:
- › *Supporting Human Cognitive Writing Processes: Towards a Taxonomy of Writing Support Systems. ICIS 2023 Proceedings (2023).*
- 

Alle ITeG-Publikationen unter:  
[www.uni-kassel.de/go/iteg-publikationen](http://www.uni-kassel.de/go/iteg-publikationen)

# Das ITeG 2023 in Zahlen

**18**  
abgeschlossene  
Dissertationen

**5,49**  
Mio. EU Drittmiteinsatz

**20,8**  
Landesstellen

**65,03**  
Drittmittelstellen

## Personal

Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter am ITeG zum 31.12.2023



## Drittmittel

im Laufe des Jahres 2023 am ITeG verausgabte Drittmittel.

**4.232.700 €**

Bundesministerien

**665.743 €**

Landesmittel

**298.844 €**

Dt. Forschungsgemeinschaft (DFG)

**207.475 €**

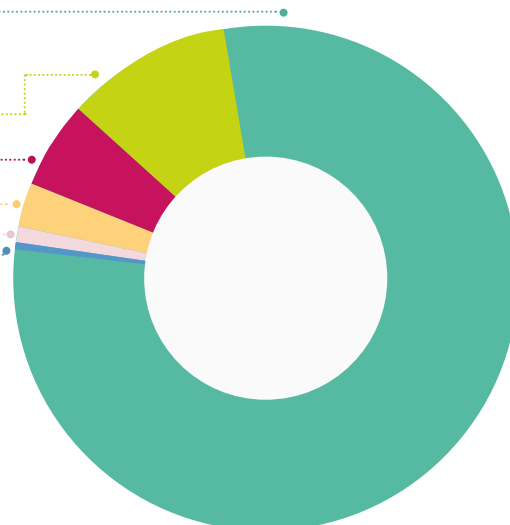
Sonstige

**75.621 €**

Stiftungen

**10.567 €**

EU



**5.490.949 €**

## Bildmaterial

SOWEIT NICHT ANDERS ANGEZEIGT,  
FOTOS UND BILDER: UNIVERSITÄT KASSEL  
UND PUBLIC DOMAIN

SEITE 09  
FOTO: ANDRE WUNSTORF

SEITE 10  
FOTO: BENJAMIN SCHENK, FOTOSTUDIO  
HIRCH (DARMSTADT)

SEITE 27  
ICONS VON ORION ICONS LIBRARY

SEITE 37  
©BIOZOOM SERVICES GMBH

SEITE 44-45  
© ZEVEDI

SEITE 46  
©METAMORWORKS /  
STOCK-FOTOGRAPHIE-ID:1255558290

SEITE 66  
© MARC CONZELMANN  
WWW.M8MEDIAHOUSE.COM

SEITE 68  
© MARISOL GLASSERMAN/  
TU BRAUNSCHWEIG

SEITE 73  
DALL-E-2023-04-17-14.26.12-INTERSECTING-  
BLACK-LINES-IN-A-MESSY-WAY

SEITE 74  
© ANDREAS FISCHER

### Herausgeber

**Universität Kassel**  
**Wissenschaftliches Zentrum für**  
**Informationstechnik Gestaltung (ITeG)**  
**Pfannkuchstraße 1, 34121 Kassel**

### Kontakt

**Tel: +49 561. 804 6641**  
**Mail: iteg@uni-kassel.de**

### Redaktion, Lektorat, Gestaltung

**Inken Poßner**  
**Lotte Frank**

### Gestaltungsvorlage

**Sina Rockensüß**

### Druck

**Hermann Hayn Druckwerkstatt e.K., Kassel**

### Verantwortlich für den Inhalt

**Das Direktorium des ITeG**

doi:10.17170/kobra-2024070910487





