

Universität Bamberg



BERICHT DER FAKULTÄT 2025

Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik

www.uni-bamberg.de/wiai



Inhaltsverzeichnis

01 *Wirtschaftsinformatik* 5

02 *Angewandte Informatik* 27

03 *Informatik* 57

THEMEN UND BERICHTE

Aus der Fakultätsleitung – 2	Forschung an der WIAI – 40
Studienangebot – 3	Den richtigen Lehrstuhl finden – 52
Studieren im UNESCO-Welterbe – 4	Das Zentrum für innovative Anwendungen der Informatik (ZIAI) – 56
Fünf Wirtschaftsinformatik-Schwerpunkte – 14	Frauen in der Fakultät – 68
Transfer an der WIAI – 19	Studentisches Leben an der Fakultät – 72
KI an der Fakultät: Vom Forschungslabor in die Region – 26	Kurz notiert – 75
BaCAI – Bamberger Zentrum für Künstliche Intelligenz – 28	Impressum – 76

Aus der Fakultätsleitung

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

wir freuen uns, Ihnen bereits zum dritten Mal unseren Fakultätsbericht vorlegen zu können. Er gibt einen Überblick über die Fakultät Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik (WIAI) mit ihren Zentren, Einrichtungen und Professuren und stellt die Entwicklungen in Forschung, Lehre und Transfer im Jahr 2025 vor.

Seit Oktober 2025 wird die Fakultät von einer neuen Fakultätsleitung geführt. Auch an zwei Lehrstühlen wechselte 2025 die Generation. Guido Wirtz hielt am 22. Januar seine Abschiedsvorlesung, Udo Krieger am 26. Februar. Beide kamen kurz nach der Gründung im Jahr 2001 an die Fakultät und haben sie über zwei Jahrzehnte mit aufgebaut; Wirtz war zweimal Dekan und gehörte von 2011 bis 2020 der Universitätsleitung an. Im November ehrte ihn die Universität mit der Ehrenmedaille „bene merenti“ in Silber, vor allem für seine Verdienste um die IT-Modernisierung. Beiden danken wir herzlich.

Neu an die Fakultät kamen Benedikt Morscheuser, Matthias Galster, Jakob Abeßer, Florian Klingler und Tobias Distler. Am 18. November hielten Roman Klinger und Milad Mirbabaie ihre Antrittsvorlesungen.

Heute umfasst die Fakultät 33 Professuren und Lehrstühle. Seit 2020 sind 19 hinzugekom-

men, zwölf aus der Hightech Agenda Bayern und sieben aus dem bayerischen KI-Wettbewerb.

Parallel dazu hat sich die institutionelle Struktur gefestigt: Im Zentrum für innovative Anwendungen der Informatik (ZIAI) und im Bamberger Zentrum für Künstliche Intelligenz (BaCAI) arbeiten Professuren der Fakultät führend mit. Beide Zentren stehen für das, was die Fakultät verbindet: eine menschenzentrierte Digitalisierung in Wirtschaft und Gesellschaft.

2025 erschienen aus der Fakultät mehr als 170 begutachtete Beiträge; die Drittmittelausgaben liegen doppelt so hoch wie vor fünf Jahren, getragen vor allem von kompetitiven Programmen des Bundes und von Industriemitteln. Bei der DFG erwarten wir durch die neuen Lehrstühle einen weiteren Zuwachs.

Der vorliegende Bericht stellt die Professuren mit ihren Forschungsschwerpunkten und ausgewählten Erfolgen des Jahres 2025 in den Mittelpunkt. Unser Dank gilt allen, die daran mitgewirkt haben – in der Fakultät, in der Universität und bei unseren Partnern in Forschung und Praxis. Kontaktieren Sie uns gerne bei Fragen zu möglichen Kooperationen.

*Dominik Herrmann, Dekan
Daniel Beimborn, Studiendekan
Fabian Beck, Forschungsdekan
Thorsten Staake, Transferdekan*

33

Professuren und
Lehrstühle

19

davon seit 2020

>170

Veröffentlichun-
gen 2025 im FIS

2×

Drittmittel ge-
genüber 2020

Studienangebot

Informatik	BSc	
KI & Data Science – seit WiSe 2024/25	BSc	
Angewandte Informatik – auch als Nebenfach	BSc	MSc
Wirtschaftsinformatik + virtueller Weiterbildungsmaster	BSc	MSc
International Information Systems Management	BSc	MSc
Computing in the Humanities		MSc
International Software Systems Science		MSc
Interaction Research & Design		MSc

BSc: Bachelor of Science · MSc: Master of Science

Die Fakultät WIAI bietet mit fünf Bachelor- und sieben Masterstudiengängen ein deutschlandweit ungewöhnlich breites Spektrum in Informatik und Wirtschaftsinformatik. Zum Studienangebot gehören Wirtschaftsinformatik (BSc, MSc und virtueller Weiterbildungsmaster), Angewandte Informatik (BSc, MSc sowie als Nebenfach), International Information Systems Management (BSc, MSc), Informatik (BSc), KI & Data Science (BSc), International Software Systems Science (MSc) sowie die Masterprogramme Computing in the Humanities und Interaction Research & Design.

Seit dem Wintersemester 2024/25 ergänzt der Bachelorstudiengang KI & Data Science das Studienangebot. Er verbindet KI als Teilgebiet der Informatik mit statistischen und mathematischen Methoden sowie Anwendungen in den Sozial- und Geisteswissenschaften. Die Studierenden können zwischen den Vertiefungen Data Science, Künstliche Intelligenz und Wirtschaftsinformatik wählen. Im ersten Semester schrieben sich 23 Studierende ein; im Sommersemester 2025 waren 43 Studierende eingeschrieben.

Im **CHE-Masterranking** erreichten die Masterstudiengänge Wirtschaftsinformatik und

International Information Systems Management 2023 in allen zehn bewerteten Kategorien den Spitzenbereich; die drei Informatik-Masterstudiengänge erhielten 2024 in allen Kategorien Bestnoten.

Der **virtuelle Weiterbildungsmaster Wirtschaftsinformatik**, den die Fakultät gemeinsam mit der Universität Duisburg-Essen trägt, ist das größte Masterprogramm der Universität: In Bamberg waren im WiSe 2025/2026 mehr als 260 Studierende eingeschrieben.

Zum Jahresende lief das **Projekt DiKuLe** aus, mit dem die Universität seit 2021 ihre Lehre digital weiterentwickelt hat. In den viereinhalb Jahren entstanden 60 neue Lehr- und Lernformate und 17 Softwarewerkzeuge, die inzwischen mehr als 2000 Studierende genutzt haben; fünf Lehrstühle der Fakultät waren daran beteiligt. Bereits im Oktober 2025 startete das **Nachfolgevorhaben BaKuLe**. Die Stiftung Innovation in der Hochschullehre fördert es mit bis zu sieben Millionen Euro bis 2031 – die höchste Summe, die bislang in die Lehre der Universität geflossen ist. Drei der zehn Arbeitspakete verantwortet die Fakultät WIAI, darunter digitale Prüfungsformate und eine digitale Studienassistenz.

Studieren im UNESCO-Welterbe

750 €

mtl. Lebenshaltungskosten inkl. Miete

123 €

Semesterbeitrag, Busticket inklusive

0 €

Studiengebühren in der Präsenzlehre

78.000

Einwohnerinnen und Einwohner

Die Otto-Friedrich-Universität Bamberg liegt in einer Stadt, die seit 1993 zum UNESCO-Welterbe gehört. Über 1000 denkmalgeschützte Gebäude aus Gotik, Renaissance und Barock prägen das Stadtbild; die Regnitz mit der bekannten Häuserzeile „Klein Venedig“ teilt die Altstadt. Im Unterschied zu vielen deutschen Universitätsstädten ist Bamberg mit rund 78.000 Einwohnern überschaubar – Wege zwischen Wohnung, Campus und Innenstadt sind kurz.

Die Fakultät WIAI hat ihren Hauptstandort auf dem ERBA-Campus, einer ehemaligen Baumwollspinnerei am Fluss, die seit 2012 als modernes Universitätsgebäude genutzt wird. Die Lehr- und Arbeitsräume befinden sich An der Weberei 5 (WE5) und in der Gutenbergstraße 13 (GU13).

Bamberg ist als Studienort vergleichsweise günstig. Die monatlichen Lebenshaltungskosten liegen bei etwa 750 Euro inklusive Miete. Wer hier in Präsenz studiert, zahlt keine Studiengebühren, sondern nur einen Semesterbeitrag von 123 Euro (enthält ein Busticket für Stadt und Landkreis). Alle Bachelorstudiengänge der Fakultät sind zulassungsfrei.

Die Region bietet einen aktiven IT-Arbeitsmarkt. Unternehmen wie mgm technology partners, Brose oder Bosch sind in Oberfranken vertreten, und wer möchte, arbeitet schon während des Studiums in einem Unternehmen der Region – gut die Hälfte der Studierenden tut das.



Wirtschaftsinformatik

Die Wirtschaftsinformatik ist die älteste Studienrichtung der Fakultät und wird von zehn Professuren getragen. Die Universität Bamberg bietet damit das umfangreichste Studienangebot für Wirtschaftsinformatik in Nordbayern. Im AIS Research Ranking, das die Publikationsleistung in den führenden Journals des Fachs misst, lag Bamberg im Februar 2025 auf Platz 1 in Bayern, Platz 3 in Deutschland und Platz 4 in Europa.

Digital Work

Jun.-Prof. Dr. Gerit Wagner · S. 7

Energieeffiziente Systeme

Prof. Dr. Thorsten Staake · S. 8

Games & Gamification

Prof. Dr. Benedikt Morschheuser · S. 10

Health and Society in the Digital Age

Prof. Dr. Christian Maier · S. 12

Industrielle Informationssysteme

Prof. Dr. Sven Overhage · S. 15

IS in Dienstleistungsbereichen

Prof. Dr. Tim Weitzel · S. 16

Informationssystemmanagement

Prof. Dr. Daniel Beimborn · S. 20

KI-Engineering in Unternehmen

Prof. Dr. Milad Mirbabaie · S. 22

Plattformökonomie

Prof. Dr. Thomas Kude · S. 24

Soziale Netzwerke

Prof. Dr. Oliver Posegga · S. 25



Die Weberei 5 auf dem ERBA-Campus, dem Hauptstandort der Fakultät. Auf den folgenden Seiten stellen sich die Professuren der Wirtschaftsinformatik vor. · Foto: Christian Martin

DIGITAL WORK

Die Juniorprofessur für Wirtschaftsinformatik, insbesondere Digital Work, konzentriert sich auf die digitale, wissensintensive und plattformbasierte Arbeit. Ziel ist es, digitale Arbeit in Forschung und Lehre besser zu verstehen, und sie effektiver, zuverlässiger und erfüllender zu gestalten.

Es werden drei Lehrveranstaltungen angeboten: die Vorlesung Einführung in Digital Work, das Open-Source-Programmiersprojekt und das Literature-Review-Seminar. Zudem fördert die Professur Studierende bei Abschluss- und Seminararbeiten.

In der Forschung widmet sich die Professur dem Einfluss von künstlicher Intelligenz auf die medizinische Praxis, in Kooperation mit der HEC Montréal. Des Weiteren wird die plattformbasierte Arbeit un-

tersucht, insbesondere Arbeitsprozesse und -strukturen auf Crowdfunding-Plattformen.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Forschung und gestaltungsorientierten Entwicklung von Methoden für Literaturübersichten, die darauf abzielen, wissenschaftliche Erkenntnisse effizienter zu synthetisieren und zu analysieren. Diese Projekte reflektieren das Bestreben, digitale und wissensintensive Arbeitsformen zu verbessern und zu verstehen.



**Jun.-Prof. Dr.
Gerit Wagner**

PUBLIKATIONEN

Valta, M., Paré, G., Wagner, G., Tate, M., Schryen, G., & Templier, M. (2025). Theorising forward: positioning deductive elaboration in the Information Systems research repertoire. *European Journal of Information Systems*.

Wagner, G., Ringeval, M., Raymond, L., & Paré, G. (2025). Digital health competences and AI beliefs as conditions for the practice of evidence-based medicine: a study of prospective physicians in Canada. *Medical Education Online* 30(1).

Wagner, G. & Thurner, L. (2025). Teaching Tip Rethinking How We Teach Git: Pedagogical Recommendations and Practical Strategies for the Information Systems Curriculum. *Journal of Information Systems Education* 36(1), 1-12.

Li, L., Ringeval, M., Wagner, G., Paré, G., Ozemek, C., & Kitsiou, S. (2025). Effectiveness of home-based cardiac rehabilitation interventions delivered via mHealth technologies: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Digital Health* 7(4), e238-e254.

Ringeval, M., Paré, G., Raymond, L., & Wagner, G. (2025). Identifying Necessary Conditions for AI Adoption: Medical Students' Perspectives Across the COVID-19 Timeline. *Americas Conference on Information Systems* 1-10.

ENERGIEEFFIZIENTE SYSTEME

Unser Lehrstuhl-Team befasst sich mit zwei Themenbereichen: Wir erforschen, (1) wie Unternehmen maschinelle Lernverfahren und Künstliche Intelligenz (KI) einsetzen, und leiten daraus Merkmale eines erfolgreichen Managements der digitalen Transformation ab; und wir entwickeln (2) Entscheidungsunterstützungssysteme für schnelle, stereotypisierende und unbewusste Denkprozesse, um gute Gewohnheiten aufzubauen, Fehleinschätzungen im beruflichen wie im privaten Alltag zu korrigieren und alltägliche Handlungen entsprechend dem eigenen Zielsys-

tem zu unterstützen. Dabei kombinieren wir Erkenntnisse aus der Verhaltensökonomie mit Methoden der KI und entwickeln diese weiter – in den Anwendungsfeldern Energie, Wasser, Mobilität und Gesundheit. Gemeinsam mit unseren Partnerunternehmen und Spin-offs validieren wir unsere Ergebnisse im Feld und treiben die Umsetzung in Produkte und Dienstleistungen voran. Der Nexus von Methodenwissen und unternehmerischer Umsetzung ist zugleich ein wichtiges Merkmal unserer Lehrveranstaltungen.



Prof. Dr.
Thorsten Staake

HIGHLIGHTS

- › Prof. Dr. Thorsten Staake ist seit Oktober 2025 Transferdekan (Amtszeit bis September 2027). Zuvor war er Forschungsdekan.
- › In Nature Communications erschien im März 2025 die Arbeit „Estimation of energy efficiency of heat pumps in residential buildings using real operation data“ – eine Auswertung realer Betriebsdaten von Wärmepumpen in Wohngebäuden, entstanden gemeinsam mit ETH Zürich und Universität St. Gallen.
- › Dr. Konstantin Hopf hat sich im Oktober 2025 an der Fakultät habilitiert.
- › Der Beitrag „The group mind of hybrid teams with humans and intelligent agents in knowledge-intensive work“ erschien in Heft 1/2025 des Journal of Information Technology, einer der acht Zeitschriften des AIS Senior Scholars' Basket. Er stellt mit den Transactive Intelligent Memory Systems ein Konzept dafür vor, wie Menschen und intelligente Agenten in Teams gemeinsames Wissen aufbauen.
- › Auf der 20. Internationalen Tagung Wirtschaftsinformatik (WI 2025, Universität Münster) war der Lehrstuhl mit dem Beitrag „Fostering active student engagement in flipped classroom teaching with social normative feedback“ vertreten.
- › Im Dezember endete das universitätsweite Verbundprojekt „DiKuLe – Digitale Kulturen der Lehre entwickeln“, das die Stiftung Innovation in der Hochschullehre mit insgesamt 5,3 Mio. € gefördert hat. Prof. Staake gehörte gemeinsam mit Prof. Dr. Dominik Herrmann und Prof. Dr. Konstantin Lindner zum dreiköpfigen Sprecherkreis des Projekts.
- › Im Februar erschien im transcript Verlag der aus DiKuLe hervorgegangene Sammelband „Digitales Lehren und Lernen an der Hochschule. Strategien – Bedingungen – Umsetzung“, den Prof. Staake mit herausgegeben hat.
- › Prof. Staake eröffnete am 14. Mai 2025 gemeinsam mit Dr. Laura Folter den 9. Karrieretag der Fakultät mit rund 400 Studierenden und 21 IT-Unternehmen.

PROJEKTE

- › **DigiSWM.** KI und fortgeschrittene Datenanalysen für ein Zusammenspiel von Strom, Wärme und Mobilität (Sektorenkopplung in Haushalten mit Verfahren des Maschinellen Lernens). Geldgeber: Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, 100.000–500.000 € (Anteil Universität Bamberg; Gesamtbudget des Verbunds 1,5 Mio. €), 2021–2025.
- › **DiKuLe – Digitale Kulturen der Lehre entwickeln.** Teilprojekt des Lehrstuhls in der Maßnahme „Smarte Didaktik“: Software-Lösungen für Feedback-Mechanismen – digitale Feedback-Interventionen zur Vermeidung von Prokrastination und zur Unterstützung des Selbstregulierten Lernens in der Online-Lehre. Das universitätsweite Verbundprojekt lief zum 31. Dezember 2025 aus. Seine Bilanz: 90 Publikationen, 60 neue Lehr- und Lernformate, 17 Softwarewerkzeuge mit rund 2200 aktiven Nutzerinnen und Nutzern, 13 angepasste Modulhandbücher und zwei angepasste Prüfungsordnungen. Weiterhin ging daraus der Sammelband „Digitales Lehren und Lernen an der Hochschule“ hervor. Geldgeber: Stiftung Innovation in der Hochschullehre, 100.000–500.000 € (Anteil des Lehrstuhls; Gesamtvolumen des Verbunds 5,3 Mio. €), 2021–2025.
- › **Digitale Verhaltensinterventionen für CRM-Systeme.** Erstes EXIST-Forschungstransfer-Vorhaben der Universität Bamberg. Ein Team um den Lehrstuhl entwickelt eine KI-gestützte Lösung, die vorhandene CRM-Daten nutzt, um Vertriebsmitarbeitenden individuelles, verhaltensökonomisch fundiertes Feedback zu geben. Geldgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, Laufzeit: 2024–2026.

PUBLIKATIONEN

Brudermueller, Tobias; u. a. (2025): Estimation of energy efficiency of heat pumps in residential buildings using real operation data, in: Nature Communications, London: Springer Nature, Jg. 16, Nr. 1, 2834, S. 1–15.

Potthoff, Ugne; u. a. (2025): Optimization of heating curves for heat pumps in operation: Outdoor temperature ranges for energy-efficient heating curve shifts, in: Applied Energy, Amsterdam: Elsevier, Jg. 389, 125725, S. 1–21.

Lorenz, Christian; u. a. (2025): Do dynamic electricity tariffs change the gains of residential PV-battery systems? A simulation-based evaluation using data from 448 households, in: Energy Policy, Amsterdam: Elsevier, Jg. 209, Teil A, 114952, S. 1–18.

Ghimire, Sujan; u. a. (2025): Half-hourly electricity price prediction model with explainable-decomposition hybrid deep learning approach, in: Energy and AI, Amsterdam: Elsevier, Jg. 20, 100492, S. 1–34.

Haag, Felix; Hopf, Konstantin; Staake, Thorsten (2025): Validating Explainer Methods: A Functionally Grounded Approach for Numerical Forecasting, in: Journal of Forecasting, Chichester: Wiley, Jg. 45, Nr. 2, S. 819–836.



GAMES & GAMIFICATION

Die Gamification Research Group erforscht digitale Spiele (Games) sowie die zunehmende Anwendung von Technologien, Ansätzen und Methoden der Games-Branche außerhalb klassischer Unterhaltungsmedien. Dazu zählen unter anderem Gamification, Virtual & Augmented Reality, Exergames und Game-based Learning.

Im Mittelpunkt unserer Forschung stehen die Gestaltung gamifizierter Informationssysteme sowie die Untersuchung der Wirkung von Game Design auf Motivation, Nutzererleben und Verhalten. Darüber hinaus analysieren wir aktuelle Entwicklungen und Phänomene im Gaming und erforschen, wie sich daraus Innovationen außerhalb der (Video-)Spielbranche realisieren lassen.

Unsere Forschung findet Anwendung in verschiedenen Bereichen (z.B. Nachhaltigkeit,

Marketing & Vertrieb, Training & Ausbildung, E-Commerce, Logistik, Zusammenarbeit, Produktdesign, Innovation, Kreativität) und Branchen (z.B. Konsumgüter, Automobilindustrie, Banking, Gesundheitswesen, Bildung) und wir fokussieren uns auf die Entwicklung von Lösungen für drängende Herausforderungen in Wirtschaft und Gesellschaft.



**Prof. Dr.
Benedikt Morschheuser**



PUBLIKATIONEN

Kirchner-Krath, J. et al. (2025). Behavior Change Support Systems for Self-Treating Procrastination: Systematic Search in App Stores and Analysis of Motivational Design Archetypes. *Journal of Medical Internet Research*, 27(e65214).

Riar, M. et al. (2025). Can Gamification Foster Trust-Building in Human-Robot Collaboration? An Experiment in Virtual Reality. *Information Systems Frontiers: A Journal of Research and Innovation*, Online-First, 1–26.

Birnstiel, S. et al. (2025): Becoming Your Quantified Self: A Study of the Effects of Personal Avatars in Self-Tracking Sports Apps, in: *International Journal of Human-Computer Interaction*, New York, NY: Taylor & Francis, Nr. Online First, S. 1–28.

Eiting, J.; Stief, J.; Morschheuser, B. (2025): In-Car Gaming: A Scoping Review and Future Agenda, in: *Proceedings of the ACM on human-computer interaction*, New York, NY: ACM, Jg. 9, Nr. 6, GAMES007, S. 203–228.

Birnstiel, S. et al. (2025): Crisis Preparedness Through Casual Gaming? A Self-Efficacy Perspective, in: *AMCIS 2025 Proceedings*, AIS Electronic Library (AISeL), S. 1–10.

PROJEKTE

› **SFB 1755 CASCAID – IMMUNOVERSE:** Entwurf und Evaluierung einer metaversalen, spielerischen Plattform für die Wissenschaftskommunikation, Geldgeber: DFG, 100.000–500.000 €, 2026–2029.

› **TRUST:** Trust-building Robot training Using perspective SwiTching in XR, Geldgeber: HORIZON Europe, 100.000 €, 2025–2026.

› **TRAVIS** – TRAnsparenz Virtueller Shopping-Assistenten, Geldgeber: Industriepartner, 10.000–100.000 €, 2025 – 2026.

› **PRIME:** Privatsphäre im Metaverse, Geldgeber: BMFTR, 100.000–500.000 €, 2023–2026.



Das OASIS Lab ist ein immersives 360°-Theater, das es uns ermöglicht, gemeinsam mit Personengruppen virtuelle Welten zu begehen.

HEALTH AND SOCIETY IN THE DIGITAL AGE

Die Forschung des Lehrstuhls leistet einen wesentlichen Beitrag zur effektiven, verantwortungsvollen und gesunden Nutzung digitaler Technologien in Wirtschaft und Gesellschaft.



Prof. Dr.
Christian Maier

Im Zentrum stehen dabei verschiedene soziotechnologische Phänomene sowie die Prozesse der Adoption und Nutzung digitaler Innovationen, die sich in drei zentrale Forschungsschwerpunkte gliedern: Digitale Gesundheit, Digitale Transformation und IT-Management sowie informationelle Privatheit.

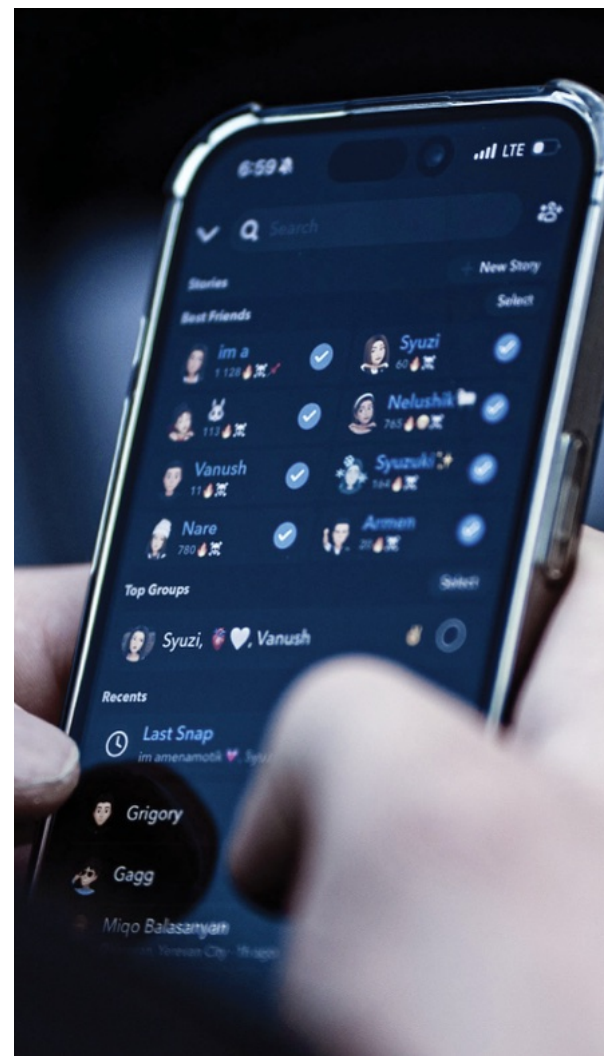
Unsere theoretisch fundierte empirische Forschung untersucht, wie digitale Technologien Verhalten, Wohlbefinden und organisationale Veränderungsprozesse prägen. Im Mittelpunkt stehen Di-

gitale Gesundheit, Digitale Transformation und IT-Management sowie informationelle Privatheit. Dabei analysieren wir sowohl positive als auch negative Folgen der Technologienutzung und leiten daraus Handlungsempfehlungen für eine effektive, verantwortungsvolle und gesunde Digitalisierung ab

Darüber hinaus unterstützen wir Unternehmen dabei, wissenschaftliche Erkenntnisse praxisnah zu nutzen und nachhaltige Strategien für den digitalen Wandel zu gestalten.

PROJEKTE

- › **Completing the IS use lifecycle.** Wir erklären, wie man Schatten-IT vermeidet und Personen überzeugt, wieder zuvor genutzte Technologien zu nutzen. Eingeworbene Mittel: 100.000–500.000 €, Geldgeber: DFG.
- › **Trial-Technostress.** Wir erklären, warum bspw. iPads nach dem Kauf nicht genutzt und sogar binnen weniger Tage zurückgesendet werden. Geldgeber: Dr. Theo und Friedl Schöller-Forschungszentrum für Wirtschaft und Gesellschaft. Eingeworbene Mittel: 10.000–100.000 €.
- › **Wohlbefinden, Schocks und Digitale Technologien.** Geldgeber: Praxispartner.



HIGHLIGHTS

- › Im aktuellen WiWo-Ranking der besten BWL-Professoren unter 40 wird Christian Maier auf Platz 3 geführt. Zusätzlich belegt Christian Maier im für die internationale Wirtschaftsinformatik-Community maßgeblichen AIS Research Ranking Platz 2 weltweit unter allen 15.000+ Forschenden, basierend auf den verfassten Publikationen in den wichtigsten acht Zeitschriften im zurückliegenden Jahr.
- › Der Lehrstuhl publizierte gemeinsam mit Studierenden mehrfach Forschungspapiere auf internationalen Fachtagungen (u.a. HICSS).
- › Im Modul Digital Change Management konnten Studierende im Rahmen einer praxisnahen Simulation in die Rolle eines Beraters schlüpfen und einen Change realitätsnah begleiten und durch gezielte Interventionen gestalten.
- › Dr. Marco Meier schloss 2025 erfolgreich seine Promotion ab und erhielt den Promotionspreis der Universität Bamberg.

PUBLIKATIONEN

Valta, Maximilian; Maier, Christian; Pflügner, Katharina; u. a. (2025): Managing Technostress Across the Organisation: A Practical Framework for Business and IT Leaders, in: Information Systems Journal : ISJ, Oxford [u.a.]: Wiley-Blackwell, Nr. Online First, S. 1–16.

Platzer, Nina; Stoeckl, Franziska; Maier, Christian; u. a. (2025): Why Ex-Users Come Back: Revealing Characteristics and Patterns of Information System Use Resumption, in: Information & Management, Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Jg. 62, Nr. 3, 104106, S. 1–13.

Valta, Maximilian; Maier, Christian (2025): Digital Nudging : A Systematic Literature Review, Taxonomy, and Future Research Directions, in: Database New York, NY: ACM, Jg. 56, Nr. 1, S. 101–125.

Bayor, Laura; Weinert, Christoph; Maier, Christian; u. a. (2025): Social-Oriented Communication with AI Companions : Benefits, Costs, and Contextual Patterns, in: Business & Information Systems Engineering, Wiesbaden: Springer Gabler, Jg. 67, Nr. 5, S. 637–655.

Khedhaouria, Anis; Maier, Christian (2025): Same technostress situation but different responses: A trait activation theoretical perspective on IT mindfulness in remote work, in: Information & management : the international journal of information systems applications, Amsterdam [u.a.]: Elsevier BV, Jg. 62, Nr. 5, 104136.

Fünf Wirtschaftsinformatik Schwerpunkte

Data Analytics und Künstliche Intelligenz

Digitale Transformation

Digital Health

Energie und Nachhaltigkeit

Systementwicklung

Wer den **Master Wirtschaftsinformatik** in Bamberg studiert, kann sich in eine von fünf Richtungen vertiefen. Hinter den Namen stehen Module wie „Applied Data Analytics and Machine Learning in R“ oder „Designing Gamified Systems“.

Festlegen muss sich niemand im Voraus. Wer am Ende 30 der 120 ECTS-Punkte in einem Schwerpunkt gesammelt hat – so viel, wie die Masterarbeit zählt –, kann ihn sich **im Zeugnis ausweisen** lassen. Im Bachelor gibt es diese Wahl nicht.

Kein Schwerpunkt gehört einem einzelnen Lehrstuhl. Energie und Nachhaltigkeit verbindet Lehrangebote des Lehrstuhls für Energieeffiziente Systeme mit denen der Informationssysteme in Dienstleistungsbereichen; Digital Health führt Health and Society in the Digital Age mit dem KI-Engineering in Unternehmen zusammen. Module aus der Informatik und den Wirtschaftswissenschaften kommen hinzu.

Fest ist die Aufteilung nicht: 2023 startete sie mit vier Schwerpunkten, Digital Health kam im Oktober 2024 hinzu.

INDUSTRIELLE INFORMATIONSSYSTEME

Der Lehrstuhl befasst sich mit der Erforschung und Einführung neuer Methoden für die Entwicklung und den Betrieb betrieblicher Informationssysteme. Zu den aktuellen Forschungsgebieten gehören insbesondere agile Methoden, Big Data Analytics und Ansätze zur datengetriebenen Transformation von Unternehmen. In diesen Bereichen besitzen wir eine langjährige internationale Sichtbarkeit und arbeiten eng mit regionalen und überregionalen Praxispartnern zusammen.



**Prof. Dr.
Sven Overhage**

HIGHLIGHTS

Maximilian Raab schließt seine Promotion zum Thema „The Effects of Affective Cues on the Performance of Reward-Based Crowdfunding Projects: Theoretical Foundations and Empirical Evidence“ erfolgreich ab.

PROJEKTE

AITIM: Artificial Intelligence Assisted Technical Information Model, Geldgeber: Freistaat Bayern, Projekt im Rahmen des Bayerischen Verbundforschungsprogramms. Laufzeit: 2025-2026

PUBLIKATIONEN

Meckenstock, Jan-Niklas; Hirschlein, Nico; Schlauderer, Sebastian; Overhage, Sven: Agile's Anatomy: How Agile's Core Concepts and Contextual Factors Influence Benefits and Issues. In: IEEE Access 13 (2025), S. 184641-184678.

Messerschmidt, Nils; Schlauderer, Sebastian; Overhage, Sven: Towards Achieving Organizational Agility in Software Development – Identifying Issues and Organizational Alignment Strategies. In: Proceedings of the 58th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS). Waikoloa Village, USA 2025.

Schlauderer, Sebastian; Overhage, Sven; Raab, Maximilian: I've got a feeling – how multi-modal emotional expressions affect investment decisions in reward-based crowdfunding. In: Small Business Economics (2025).

Meckenstock, Jan-Niklas; Hirschlein, Nico; Schlauderer, Sebastian; Overhage, Sven: Unraveling Agile Software Development Business Value: A Qualitative Systematic Review of Agile Practices and Benefits. In: Pacific Asia Journal of the Association for Information Systems 17 (2025) 5, Article 3.

INFORMATIONSSYSTEME IN DIENSTLEISTUNGSBEREICHEN

Die Forschungsschwerpunkte des Lehrstuhls liegen in den Bereichen IT-Management, digitale Gesundheit, Zukunft der Arbeit sowie soziale Kommunikation zwischen Menschen und/mit/beeinflusst durch KI.

Zu IT-Management hat der Lehrstuhl zusammen mit den Lehrstühlen der Professoren Beimborn (Bamberg) und Wagner (TUM) gezeigt, dass digitale Transformation Änderungen der organisationalen Identität erfordert.

Im Bereich Arbeit haben wir 2025 eine MISQE-Special-Issue mit herausgegeben und im Rahmen des QUEB-Bundesverbandes ein viel diskutiertes Whitepaper zu Skills-based Hiring mitentwickelt und vorgestellt.



**Prof. Dr.
Tim Weitzel**

HIGHLIGHTS

- › ICIS Best Short Paper Nomination (aus insg. 613 Short-Paper-Einreichungen) für Gimnich, M., Weinert, C., and Weitzel, T. (2025): Deconstructing Filter Bubbles: Attributes and Interactions, in: Proceedings of the 46th International Conference on Information Systems (ICIS), Nashville, Tennessee, USA (Research in Progress)
- › Prof. Dr. Rudy Hirschheim (LSU, USA) war erneut zu Besuch in Bamberg und diskutierte am ISDL-Lehrstuhl die History of IS Development Methodologies, Ansätze zur Messung von Scholarly Influence und wie Habermas AI in der WI nutzen würde.
- › Zusammen mit Prof. Dr. Fred Niederman (SLU, USA), Prof. Damien Joseph (NTU Singapur) und weiteren amerikanischen Kollegen hat Prof. Weitzel eine zweiteilige Special Issue der MISQ Executive (24:4 und 25:1) mit dem Titel „Brave New Work and the Future of Computing Professionals“ herausgegeben, in der verschiedene Autoren mit Futures-Studies-Methoden Szenarien, Möglichkeiten, Chancen und Herausforderungen für moderne Arbeit und KI entwickelt haben.

Technostress im Podcast

Wie und bei wem führt digitaler Stress zu Burnout? Wie und bei wem führt Technostress dazu, die IT-Nutzung zu reduzieren? Welche positiven Effekte kann Technostress auch haben? Welche Maßnahmen helfen gegen Technostress? Antworten auf diese Fragen gibt es im Podcast. Anhören unter <https://www.queb.org/blog/digitale-gesundheit-in-zeiten-von-techno-stress/>

PUBLIKATIONEN

Bayor, L., Weinert, C., Ilek, T., Maier, C., and Weitzel, T. (2025): Possible, Probable and Preferable Futures for Integrating Artificial Intelligence into Talent Acquisition, MIS Quarterly Executive (MISQE) 24:5.

Valta, M., Maier, C., Pflügner, K., and Weitzel, T. (2025): Managing Technostress Across the Organisation: A Practical Framework for Business and IT Leaders, Information Systems Journal (ISJ).

Bayor, L., Weinert, C., Maier, C., and Weitzel, T. (2025): Social-Oriented Communication with AI Companions: Benefits, Costs, and Contextual Patterns, Business & Information Systems Engineering (BISE).

Haug, M., Maier, C., Gewalt, H., and Weitzel, T. (2025): Supporting opinions to fit in: a spiral of silence-theoretic explanation for establishing echo chambers and filter bubbles on social media, Internet Research 35:7.

Drechsler, K., Wagner, H., and Weitzel, T. (2025): Competing and complementary strategic signals: The versatile relationship between CDO appointments and companies' stock market value, Journal of Information Technology (JIT).

Whitepaper zu Skills-based Hiring:
<https://www.queb.org/blog/skills-based-hiring-das-whitepaper-das-hr-profis-jetzt-lesen-sollten/>





Der WIAI-Karrieretag am 14. Mai 2025 brachte Studierende und IT-Unternehmen aus der Region zusammen. Im Foyer des WE5-Gebäudes auf dem ERBA-Campus präsentieren sich regelmäßig Unternehmen aus Oberfranken und darüber hinaus.
 • Foto: Jonathan Friedrich

Transfer an der WIAI

Der größte Transferkanal der Fakultät sind ihre Studierenden. Etwa 900 von ihnen, 54 Prozent der Eingeschriebenen, arbeiten schon während des Studiums mindestens elf Stunden pro Woche in einem Unternehmen der Region. Wissenstransfer beginnt hier lange vor dem Abschluss – und endet nicht mit ihm: Ein Großteil dieser Werkstudierenden bleibt den Unternehmen auch danach erhalten.

Im WIAI.PraxisReport kommen Ehemalige an die Fakultät zurück und berichten Studierenden von ihrer Arbeit. 2025 sprachen Sören Siemens von Google Cloud und Lukas Genßler von zeb consulting.

Das KMU-KI-Erfahrungszentrum, in dem Betriebe aus der Region KI-Verfahren an einem Demonstrator erproben können, wurde 2025 **zweimal ausgezeichnet**: im Mai beim Innovationswettbewerb von Oberfranken Offensiv, im November mit dem bundesweiten Publikumspreis „Innovationsort des Jahres“ des Informationsnetzwerks Die Deutsche Wirtschaft.

Am Lehrstuhl für Energieeffiziente Systeme lief 2025 das erste EXIST-Forschungstransfer-Vorhaben der Universität Bamberg: ein KI-gestütztes Vertriebscoaching, begleitet vom Büro für Innovation, Transfer und Gründung.

Weitere Wege geht die Fakultät gemeinsam mit der Region. Sie ist Mitbegründerin bzw. Mitglied regionaler Netzwerke, darunter die TechnologieAllianzOberfranken

und der IT-Cluster Oberfranken. Zur KMUni am 19. Februar 2025 stellten acht Professuren aus vier Fakultäten anwendungsnahe Forschung vor, drei davon aus der WIAI.

Am 26. November 2025 kam im Digitalen Gründerzentrum LAGARDE1 zum ersten Mal der **KI-Stammtisch Bamberg** zusammen, eine gemeinsame Initiative mit dem Gründerzentrum und der KI-Allianz Oberfranken.

Transfer beginnt vor dem Studium. Als **Standortpartner des TAO-Schülerforschungszentrums Oberfranken** richtete die Fakultät 2025 vier Informatik-Workshops für Schülerinnen und Schüler aus, vom digitalen Wahlkampf im Februar bis zum humanoiden Roboter Pepper im Dezember. Am 27. Juni öffnete sie zum Bamberger Informatik Tag ihre Türen, und bei der Kinderuni am 24. Mai erklärte Prof. Dr. Dominik Herrmann, wie Passwortknacker vorgehen und wie sich Passwörter trotzdem merken lassen.

≈ **900**

Studierende, 54 Prozent der Eingeschriebenen, arbeiten schon im Studium mindestens elf Stunden pro Woche in der Region

INFORMATIONSSYSTEMMANAGEMENT

Die Forschungsaktivitäten des Lehrstuhls konzentrieren sich auf organisationale Fragestellungen zu Digitaler Innovation & Transformation, etwa Venture Builder, digitale Entwicklungsplattformen, KI-Governance und IT-Sourcing-Beziehungen.



Prof. Dr.
Daniel Beimborn

Ein Forschungsfeld ist der Zusammenhang zwischen organisationalen Strukturen und der Qualität technischer Architekturen. Ziel ist es, die Wechselwirkungen besser zu verstehen, um die Arbeit von Solution Architects und Enterprise Architects gezielt zu unterstützen. Außerdem untersuchen wir die Digital Convergence, die zunehmende Verschmelzung von Technologien und Industrien durch digitale Innovation, und

analysieren anhand von Patentdaten, wie dies neue Wettbewerbsdynamiken schafft und Industriegrenzen auflöst.

Ein weiteres Thema ist die Rolle des Top-Managements bei digitalen Innovations- und Transformationsvorhaben. Untersucht wird der Einfluss von Führungsverhalten, strategischer Prioritätensetzung und Governance-Mechanismen auf den Erfolg digitaler Initiativen.

PROJEKTE

- › **SM-DSI:** Kooperationsprojekt mit dem Welingkar Institute of Management, Mumbai und Bengaluru, zu Sustainable Digital Innovation: Studentische Digitalisierungsinitiativen zum Erhalt der Biodiversität und zur Überwachung der Luftqualität im Straßenverkehr. Geldgeber: Bayerisch-Indisches Zentrum für Wirtschaft und Hochschulen (Projekt im Rahmen des Bayerischen Verbundforschungsprogramms, Eingeworbene Mittel: <10.000 €, Laufzeit: 2024–2025).

Der Lehrstuhl bei der ICIS-Konferenz in Nashville



HIGHLIGHTS

- › David Rochholz gewinnt mit seinem Team den Paper-A-Thon der International Conference on Information Systems mit einer wissenschaftlichen Arbeit zum Thema „Wettbewerbsauswirkungen der KI-Versionierung“. Der Paper-A-Thon ist ein kompetitiver Forschungswettbewerb, bei dem interdisziplinäre Teams innerhalb kurzer Zeit ein vollständiges wissenschaftliches Paper entwickeln.
- › Der Lehrstuhl hat insg. sechs Forschungsarbeiten auf den beiden weltweit renommiertesten Wissenschaftskonferenzen der Wirtschaftsinformatik vorgestellt, der International Conference on Information Systems und der European Conference on Information Systems.

PUBLIKATIONEN

Ologeanu-Taddei, R. et al. (2025): The Relationship of Digital Transformation and Corporate Sustainability: Synergies and Tensions. Technological Forecasting and Social Change Vol. 210, Iss. 123809, 1-18.

Rochholz, D. and Beimborn, D. (2025): The Effect of Generative AI on Creating Software Complements for Digital Platforms. Bridging Digital Sourcing, Platforms, and Ecosystems. Cham: Springer, S. 34-55.

Grewe, E. (2025): A Quantitative Study on Conway's Law in Technical Architectures. ECIS, Amman, Jordan.

Müller, L. et al. (2025): Digital Innovation and Technological Convergence: A Patent Data Analysis. ICIS, Nashville (TN), USA.

Santos Gabriel, V. et al. (2025): Is AI Worth the Hype? The Divergent Link between AI Types and Value. ICIS, Nashville (TN), USA.

Im Rahmen des Kooperationsprojektes mit dem Welingkar Institute of Management, Mumbai und Bengaluru, reist der Lehrstuhl mit seinen Studierenden regelmäßig nach Indien.



KI-ENGINEERING IN UNTERNEHMEN

Der Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insbes. KI-Engineering in Unternehmen, legt seinen Fokus auf die Einführung, Nutzung und das Management von KI-basierten Systemen in Organisationen. Mit dem Forschungsziel Anforderungen an KI-Systeme und Auswirkungen auf Individuen, Unternehmen und Gesellschaft zu verstehen. Die verwendeten Forschungsmethoden sind qualitativ und gestaltungsorientiert.



Prof. Dr.
Milad Mirbabaie

Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf folgenden Themen:

- › Auswirkung von KI-basierten Systemen in Organisationen und auf Individuen,
- › die Zukunft der Arbeit und
- › Krisenmanagement und Desinformationen

Der Lehrstuhl arbeitet u.a. in mehreren vom Bund (BMFTR) geförderten Projekten mit Lehrstühlen anderer Universitäten und Unternehmen zusammen.

PROJEKTE

- › **PREVENT.** Die Ergebnisse des Projekts sollen Sicherheitsbehörden dabei helfen, gegen Fake News und Desinformationskampagnen im Netz vorzugehen. Geldgeber: BMFTR. Eingeworbene Mittel: 100.000–500.000 €, Laufzeit: 2021–2025.
- › **ARTIMIS.** Das Projekt zielt darauf ab, Nutzer:innen widerstandsfähiger gegen generative KI-Fehlinformationen zu machen und deren Auswirkungen von vornherein zu verhindern. Geldgeber: DAAD. Eingeworbene Mittel: 10.000–100.000 €, Laufzeit: 2024–2025
- › **CYLENCE.** Ziel des Projekts ist die automatische Erfassung von Cyber-Missbrauchsfällen und die visuelle Analyse zur Identifizierung von Cybermobbing und Hassbotschaften. Geldgeber: BMFTR. Eingeworbene Mittel: 100.000–500.000 €, Laufzeit: 2023–2026
- › **Social Media in der Klimakrise.** Gefördert wurde der Auslandsaufenthalt in Kanada zur Anbahnung und Vertiefung der wissenschaftlichen Zusammenarbeit mit der Universität de Sherbrooke zum Thema „Social Media in der Klimakrisenkommunikation: Identifikation und Minimierung von Falschinformationen“. Geldgeber: Bayerische Forschungsallianz GmbH. Eingeworbene Mittel: <10.000 €, Laufzeit: 01.2025–12.2025.

HIGHLIGHTS

- › **Best-Paper auf der WI 25 in Münster.** Das Paper „Revisiting the Responsibility Gap in Human–AI Collaboration from an Affective Agency Perspective“ wurde bei der jährlichen Internationalen Tagung Wirtschaftsinformatik (WI) mit dem Best-Paper Award ausgezeichnet.
- › **EJIS Reviewer Award 2025.** Erneut ging das vom European Journal of Information Systems (EJIS) verliehene Zertifikat für herausragende Leistungen im Bereich der Begutachtung an Prof. Dr. Milad Mirbabaie.

PUBLIKATIONEN

Marx, J., Mirbabaie, M., & Rieskamp, J. (2025). Working from the Metaverse: A distraction management perspective. *Journal of Management Information Systems (JMIS)*, 42(1).

Marx, J., Mirbabaie, M., & Stieglitz, S. (2025). Corporate Nomads: Working at the Boundary Between Corporate Work and Digital Nomadism *Journal of the Association for Information Systems (JAIS)*, 26(4).

Marx, J., Mirbabaie, M., & Turel, O. (2025). Digital Detox: A Theoretical Framework and Future Research Directions for Information Systems. *Information & Management (I&M)*, 62(1)

Mirbabaie, M., Langer, M., Rieskamp, J. & Hofeditz, L. (2025). Transparency Fallacy: Perceived Fairness in Algorithmic Management. *Business & Information Systems Engineering (BISE)* (forthcoming/online first)

Rieskamp, J., Küster, A., Kalyoncuoglu, B., Saffer, P. F. & Mirbabaie, M. (2025). Revisiting the Responsibility Gap in Human–AI Collaboration from an Affective Agency Perspective. *Proceedings of the 20th International Conference on Wirtschaftsinformatik (WI)*, Münster, Germany



PLATTFORMÖKONOMIE

Am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insbesondere Plattformökonomie, erforschen wir digitale Plattformen und ihre Rolle in Wirtschaft und Gesellschaft.



Prof. Dr.
Thomas Kude

Unser Fokus liegt auf der Gestaltung und Steuerung digitaler Plattformen, der Plattformisierung von Branchen, den Wechselwirkungen zwischen Technologieunternehmen, etablierten Organisationen und kleineren Anbietern sowie den gesellschaftlichen und regulatorischen Herausforderungen digitaler Plattformen.

In aktuellen Projekten untersuchen wir beispielsweise, wie Datenplattformen gestaltet und Datenökosysteme gesteuert werden, wie Content Moderation in Live-Streaming-Plattformen durch künstliche Intelligenz unterstützt werden kann und

wie App-Anbieter im Umfeld von Smartphones und Unternehmenssoftware mit Machtasymmetrien im Plattformkontext umgehen.

Die Arbeiten des Lehrstuhls wurden unter anderem in MIS Quarterly, Information Systems Research und dem Information Systems Journal veröffentlicht. 2018 erhielt Prof. Kude den AIS Early Career Award, 2019 den Information Systems Research Best Paper Award und 2020 den ESSEC Foundation Research Award. Von 2020 bis 2024 war Prof. Kude Associate Editor der Zeitschrift MIS Quarterly.

PUBLIKATIONEN

Kude, T., & Huber, T. L. (2025). Responding to platform owner moves: A 14-year qualitative study of four enterprise software complementors. *Information Systems Journal*, 35(1), 209-246.

Ulschmid, S.; Kude, T. & Bodendorf, F. (2025). Beyond Usage: Exploring Data Objects on their Transformative Path. *Theorizing Data and AI Workshop*, Third Edition, Amsterdam.

Ulschmid, S. & Friesl, M. (2025). Von der Maschine zum Partner: Warum KI Organisationsthema ist. *OrganisationsEntwicklung*, Nr. 1|2025, 66-70.

HIGHLIGHTS

- › Thomas Kude war im Jahr 2025 Mitglied des Department Editorial Boards der Zeitschrift *Business & Information Systems Engineering* (Department „Digital Business Management and Digital Leadership“) und des Editorial Review Boards der Zeitschrift *Journal of the Association for Information Systems* (JAIS).
- › Thomas Kude ist Guest Senior Editor des JAIS-Special Issues „Digital Sustainability and Information Systems Research: New Challenges and Theoretical Perspectives“.
- › Thomas Kude war im Jahr 2025 Mitorganisator und Program Chair der International Conference on Software Business, Stuttgart (2025).

SOZIALE NETZWERKE

Der Forschungsschwerpunkt des Lehrstuhls behandelt die Analyse soziotechnischer Netzwerke in Wirtschaft, Verwaltung und im privaten Bereich.

Darunter fallen insbesondere die Erforschung der Rolle digitaler und sozialer Medien in verschiedenen Themenbereichen, wie dem Crowdsourcing, Krisen- und Katastrophenmanagement, der Dynamiken und Identität digitaler Communities und Protestbewegungen sowie dem politischen Diskurs im öffentlichen Raum. Der Schwerpunkt erstreckt sich weiterhin auf die Erforschung der Interaktion

zwischen Menschen und KIbasierten Systemen, beispielsweise im Kontext der Untersuchung der Voraussetzungen zur effektiven Nutzung derartiger Technologien (AI Literacy), deren ethischem Management im betrieblichen Kontext (AI Ethics) sowie der Bildung und Verbreitung von Narrativen, welche diese Technologien beschreiben und deren Nutzung und Akzeptanz beeinflussen.



**Prof. Dr.
Oliver Posegga**

Vertretung für
Prof. Dr. Kai Fischbach

PROJEKTE

- › **HYPE.** Untersuchung von Discursive Power und dem Fluss von Sprechern, Themen und Frames im kontemporären Mediensystem (analoge, digitale und insbes. soziale Medien). Geldgeber: VolkswagenStiftung. Eingeworbene Mittel: 100.000–500.000 €, Laufzeit: 2017–2025.
- › **HYPE (Ergänzung).** Erweiterung des Basisprojekts um eine separate Analyse von Bild- und Daten in einem speziellen Anwendungskontext. Geldgeber: VolkswagenStiftung. Eingeworbene Mittel: <100.000 €, Laufzeit: 2021–2025.

Am 1. Februar 2026 hat Prof. Dr. Janine Hacker die Vertretungsprofessur übernommen.

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ AN DER FAKULTÄT

Vom Forschungslabor in die Region

Künstliche Intelligenz durchzieht an der Fakultät WIAI Lehre, Forschung und Transfer. Seit 2020 sind im Rahmen der High-tech Agenda Bayern mehrere Professuren mit KI-Bezug hinzugekommen.

In der Lehre spiegelt sich dieser Aufwuchs im **Bachelorstudiengang KI & Data Science** wider, der seit dem Wintersemester 2024/25 angeboten wird, sowie in KI-bezogenen Wahlmodulen der übrigen Studiengänge.

Das KMU-KI-Erfahrungszentrum unter Leitung von Prof. Dr. Ute Schmid unterstützt seit Januar 2023 kleine und mittlere Unternehmen beim Einsatz von KI. In der ersten Förderphase **erreichte es über 1000 Personen in rund 20 Veranstaltungen**. Am 24. Oktober 2025 übergab der bayerische Wirtschaftsminister Hubert Aiwanger einen Förderbescheid über rund 1,5 Millionen Euro; damit läuft das Zentrum drei weitere Jahre.

Mit der Oberfränkischen Fachtagung KI bringt das Zentrum die regionale Wirtschaft und die KI-Forschung zusammen; 2025 unter dem Thema „KI und Sicherheit“.

KI-Engineering in Unternehmen

Prof. Dr. Milad Mirbabaie · S. 22

Erklärbares Maschinelles Lernen

Prof. Dr. Christian Ledig · S. 32

Grundlagen der Sprachverarbeitung

Prof. Dr. Roman Klinger · S. 36

KI-Systementwicklung

Prof. Dr. Christoph Benz Müller · S. 41

Kognitive Systeme

Prof. Dr. Ute Schmid · S. 42

Multimodal Intelligent Interaction

Prof. Dr. Markus Rickert · S. 50

Sprachgenerierung und Dialogsysteme

Prof. Dr.-Ing. Stefan Ultes · S. 53

Computational Social Science und KI

Prof. Dr. Mateusz Dolata · ab 2026

Angewandte Informatik

Die Angewandte Informatik ist mit dreizehn Professuren die größte Fachgruppe der Fakultät; sie trägt den Bachelor und den Master Angewandte Informatik. Ihre Professuren entwickeln informatische Verfahren für konkrete Anwendungen – von Sprach- und Bildverarbeitung über Mensch-Computer-Interaktion bis zur Kultur- und Medieninformatik. Hier liegt der Schwerpunkt der Bamberger KI-Forschung: Mit acht KI-Professuren zählt die Universität Bamberg zu den größten KI-Standorten in Bayern.

Computational Humanities

Prof. Dr. Jakob Abeßer · S. 29

Computergrafik und ihre Grundlagen

Prof. Dr. Sophie Jörg · S. 30

Erklärbares Maschinelles Lernen

Prof. Dr. Christian Ledig · S. 32

Grundlagen der Sprachverarbeitung

Prof. Dr. Roman Klinger · S. 36

Informationsvisualisierung

Prof. Dr. Fabian Beck · S. 38

KI-Systementwicklung

Prof. Dr. Christoph Benz Müller · S. 41

Kognitive Systeme

Prof. Dr. Ute Schmid · S. 42

Kulturinformatik

Prof. Dr. Christoph Schlieder · S. 46

Medieninformatik

Prof. Dr. Andreas Henrich · S. 47

Mensch-Computer-Interaktion

Prof. Dr. Tom Gross · S. 48

Multimodal Intelligent Interaction

Prof. Dr. Markus Rickert · S. 50

Sprachgenerierung und Dialogsysteme

Prof. Dr.-Ing. Stefan Ultes · S. 53

User Experience and Design

Jun.-Prof. Dr. Patrick Tobias Fischer · S. 54

BaCAI: Bamberger Zentrum für Künstliche Intelligenz

Am BaCAI kooperieren acht Professuren der Kern-KI mit weiteren 18 Professuren zu KI-bezogene Grundlagen und Anwendungen der Informatik sowie geistes-, kognitions-, und sozialwissenschaftlichen Aspekten der KI. KI-Forschung am BaCAI umfasst ein breites Spektrum von KI-Methoden aus den Bereichen Sprachverarbeitung, Bildverarbeitung, Robotik, und Wissensrepräsentation mit aktuellen Ansätzen der generativen KI, Deep Learning Architekturen, neurosymbolischer und Erklärbarer KI. In zahlreichen Drittmittelprojekten werden Beiträge zur KI-Grundlagenforschung sowie zum Transfer in Wirtschaft und Gesellschaft, insbesondere mit Anwendungen in Gesundheit, Bildung und Produktion geleistet. Fokus ist die Entwick-

lung menschenzentrierter Ansätze mit etablierten interdisziplinären Kooperationen.

Das BaCAI ist Mitglied der 2026 neu gegründeten Ellis Unit Franconia und aktiv in weiteren nationalen und internationalen Netzwerken wie CAIRNE und dem Fachbereich KI der Gesellschaft für Informatik. Jedes Semester findet der **BaCAI-Research-Day** statt, bei dem die mehr als 40 Pre- und Postdocs des BaCAI ihre Forschung diskutieren. Das BaCAI war an der gemeinsam mit der vbw und dem KMU-KI-Erfahrungszentrum organisierten dritten Oberfränkischen Fachtagung KI mit dem Fokusthema Generative KI im Europäischen Kontext (5. März) und der zweiten Tagung KI und Bildung (9.–10. Oktober) beteiligt.

In den BaCAI Lectures stellen exzellente nationale und internationale KI-Forschende ihre Arbeiten vor. Teilnehmende sind Universitätsangehörige sowie Mitarbeitende aus regionalen Unternehmen. 2025 kamen fünf Gäste nach Bamberg.

-
- | | |
|--------|--|
| 05.02. | Bernhard Nebel (Universität Freiburg)
über Multi-Agenten-Pfadplanung auf gerichteten Graphen |
| 21.05. | Maximilian Röglinger (Universität Bayreuth)
über Künstliche Intelligenz im Process Mining |
| 18.06. | Simone Stumpf (Universität Glasgow)
über verantwortungsvolle KI-Entwicklung |
| 23.07. | Volker Tresp (LMU München)
über das Tensor-Brain, ein Modell von Wahrnehmung und Gedächtnis |
| 12.11. | Barbara Plank (LMU München)
über menschliche Annotationen in der Sprachverarbeitung |
-

VORGESCHICHTE Künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen prägen Lehre und Forschung an der Fakultät bereits seit 2004. Über den Bayerischen KI-Wettbewerb konnte die Anzahl der Kern-KI Professuren signifikant erhöht werden. Das BaCAI wurde 2023 eingerichtet und am 18. April 2024 mit einem Festvortrag von Kristian Kersting (TU Darmstadt) feierlich eröffnet.

COMPUTATIONAL HUMANITIES

Die Professur verbindet Informatik mit geistes- und kulturwissenschaftlichen Fragestellungen. Im Zentrum steht die computergestützte Analyse und Synthese akustischer Daten wie Musik, Umweltgeräusche sowie Klanglandschaften – auch in Kombination mit Bild-, Video- oder Textdaten. Besonderer Fokus liegt auf komplexen akustischen Szenen mit überlagerten Klangereignissen, etwa bei der Transkription polyphoner Musikaufnahmen, der Untersuchung urbaner Geräuschbelastung oder der

bioakustischen Analyse natürlicher Lebensräume. Weitere relevante Bereiche umfassen die Musikinformatik, die Soundscape-Forschung sowie die digitale Erschließung kulturellen Erbes. Zum Einsatz kommen Verfahren der Audio-signalverarbeitung, des maschinellen Lernens und der künstlichen Intelligenz, verknüpft mit zentralen KI-Fragestellungen wie Robustheit, Erklärbarkeit und dem souveränen Umgang mit begrenzten Datenressourcen.

PUBLIKATIONEN

Abeßer, Jakob; Lukashevich, Hanna; Ziegler, Sebastian; u. a. (2025): Fortschritte in der automatischen Erkennung von Vogelstimmen, in: *Akustik Journal*, Berlin, Nr. 3, S. 7–16.

Abeßer, Jakob; Liang, Zhiwei; Seeber, Bernhard (2025): Sound Recurrence Analysis for Acoustic Scene Classification, in: *EURASIP Journal on Audio, Speech, and Music Processing*, Heidelberg: Springer, Nr. 1, S. 1–15.

Kumar, Ravi; Grollmisch, Sascha; Abeßer, Jakob (2025): Improvement and Cross-Domain Evaluation of SlowFast Networks, in: *2025 AES International Conference on Artificial Intelligence and Machine Learning for Audio: Proceedings*, S. 211–219.

Dilip, Harish; Abeßer, Jakob (2025): A Three-Level Evaluation Protocol for Acoustic Scene Understanding of Large Language Audio Models, in: *10th Workshop on Detection and Classification of Acoustic Scenes and Events (DCASE 2025)*, S. 185–189.

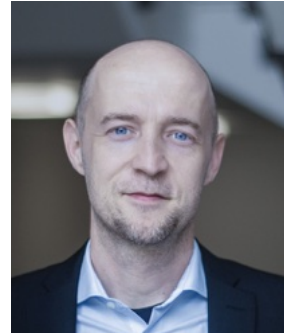
He, Yuxuan; Raake, Alexander; Abeßer, Jakob (2025): Enhancing Multiscale Features for Efficient Acoustic Scene Classification with One-Dimensional Separate CNN, in: *DCASE 2025*, S. 125–129.

PROJEKTE

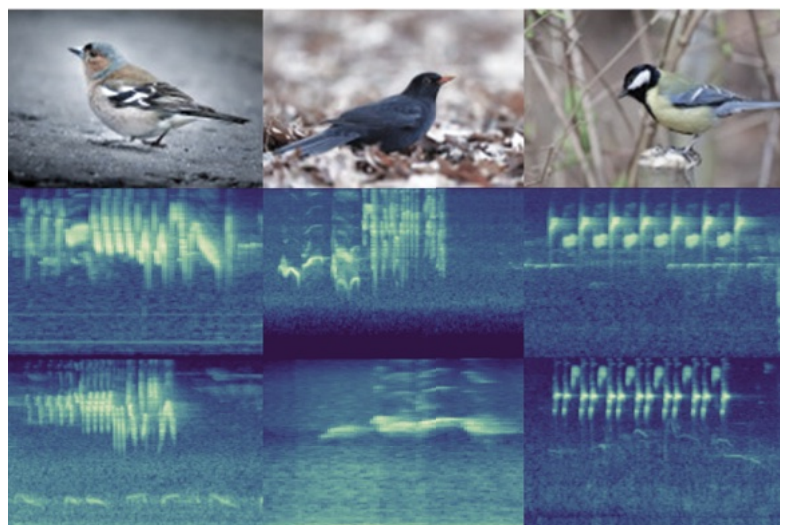
Informed Sound Activity Detection in Music and Audio Signals (ISAD2). Im Bereich des Music Information Retrieval werden computergestützte Methoden zur Analyse, Segmentierung und Klassifizierung komplexer Audiosignale entwickelt. Fokus: musikalische Szenarien sowie Umwelt- und Umgebungsgeräusche als zweite anspruchsvolle Audiodomäne. Kombination modellbasierter und datengetriebener Verfahren, um geeignete Signalrepräsentationen zur Erkennung und Beschreibung von Klangereignissen zu erlernen. Geldgeber: DFG, 100.000–500.000 €, Laufzeit: 2022–2026.

HIGHLIGHTS

- › Konzeption und erstmalige Durchführung der neuen Lehrveranstaltung „Computational Analysis of Sounds and Music“ für Masterstudierende.
- › Mitarbeit im Editorial Board des *EURASIP Journal on Audio, Speech, and Music Processing*.
- › Organisation der strukturierten Sitzung „Acoustic Scene Analysis using Artificial Intelligence“ gemeinsam mit Dr. Toni Heittola (Tampere University, Finnland) während des DAS|DAGA 2025 – 51st Annual Meeting on Acoustics in Kopenhagen, Dänemark (März 2025).



**Prof. Dr.
Jakob Abeßer**



COMPUTERGRAFIK UND IHRE GRUNDLAGEN

Mit Computergrafik können wir Welten und Charaktere erschaffen, die kaum von der Realität zu unterscheiden sind. In der virtuellen Realität (VR) tauchen wir vollständig in virtuelle Welten ein, während die erweiterte Realität (AR) die reale Welt mit zusätzlichen Informationen bereichert.



Prof. Dr.
Sophie Jörg

Die Erstellung virtueller Charaktere und Welten ist jedoch sehr aufwändig und die Nutzung von VR und AR oft unbequem und umständlich. Die Forschung am Lehrstuhl für Computergrafik und ihre Grundlagen hat zum Ziel, dies zu verbessern. Zu den aktuellen Schwerpunkten gehören das

Erstellen von Algorithmen, um Bewegungen für virtuelle Charaktere zu erzeugen, die Wahrnehmung von Avataren, die Interaktionen mit VR-Umgebungen und KI-gesteuerten verkörperten Agenten sowie das Nutzen von VR und AR, um Wissen effektiv zu vermitteln.

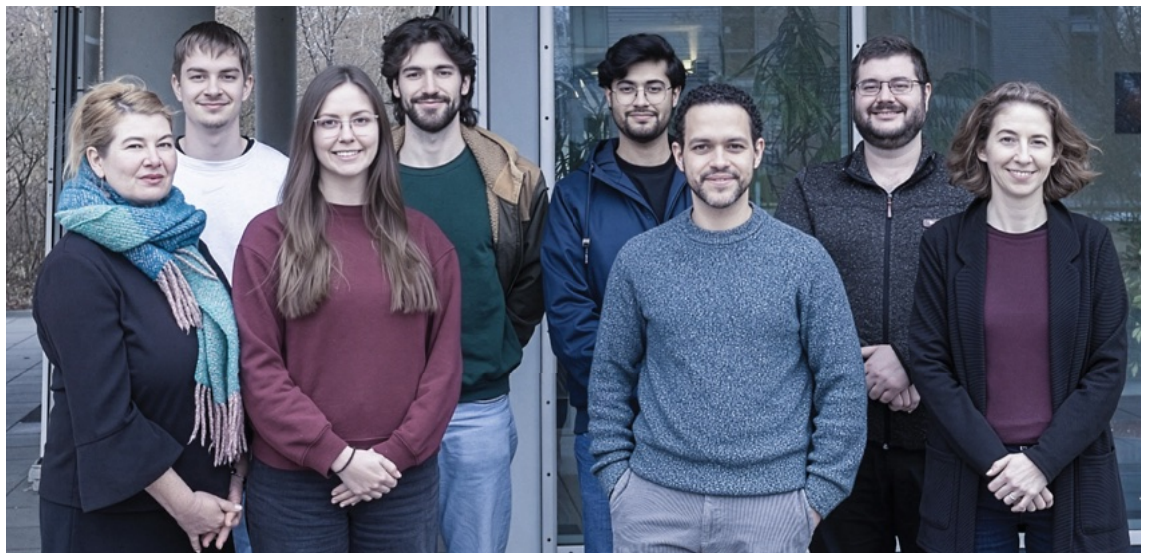
HIGHLIGHTS

- › Sophie Jörg hat als Program Chair der ACM SIGGRAPH Motion, Interaction and Games (MIG 2025) das wissenschaftliche Programm dieser internationalen Konferenz maßgeblich geprägt und gestaltet.
- › Jackson Henry, ehemaliger Bachelor-Student und HiWi, präsentiert sein erstes Forschungspapier, welches vom Lehrstuhl betreut wurde, auf der renommierten Konferenz IEEE VR 2025 in Rennes, Frankreich. Es wurde als eines der besten Paper im Journal TVCG veröffentlicht.

- › Sophie Jörg wurde bei der GI-VR/AR 2025 als neues Mitglied des Lenkungskreises aufgenommen.

PROJEKTE

AR im Smart-City-Kontext. Wir untersuchen, wie wir mit Augmented Reality (AR) die Kulturvermittlung unterstützen können, Geldgeber: Smart City Bamberg, 100.000–500.000 €, Laufzeit: 2023–2027.





PUBLIKATIONEN

Canales, Ryan; Jörg, Sophie (2025): Real-time Hand Motion Synthesis for Playing a Virtual Guitar, in: Proceedings of the 2025 18th ACM SIGGRAPH Conference on Motion, Interaction, and Games (MIG), Art. 12, S. 1-11.

Normoyle, Aline; Jörg, Sophie (2025): User identification based on conversational gestures, in: IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces Abstracts and Workshops (VRW), pp. 291-294.

Öder, Bernhard; Jörg, Sophie (2025): User Driven Augmented Reality Registration for Urban Digital Twin Heritage Visualization, in: Digital Heritage, The Eurographics Association.

Henry, Jackson; Canales, Ryan; Stolarski, Catherine; Adkins, Alex; Venkatakrishnan, Rohith; Venkatakrishnan, Roshan; Jörg, Sophie (2025): Does Hand Size Matter? The Effect of Avatar Hand Size on Non-verbal Communication in Virtual Reality, in: IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics (TVCG), Jg. 31, Nr. 5, S. 3161-3171.

Gonzales, Denmark Mojan; Kalamkar, Snehanjali; Jörg, Sophie; Grubert, Jens (2025): Behavioral and Symbolic Fillers as Delay Mitigation for Embodied Conversational Agents in Virtual Reality, in: IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics (TVCG), Jg. 31, Nr. 11, S. 9783-9791.

ERKLÄRBARES MASCHINELLES LERNEN

Der Lehrstuhl für erklärbares Maschinelles Lernen konzentriert sich auf die Entwicklung von robusten, dateneffizienten Methoden, insbesondere im Bereich des Deep Learning, mit Anwendungen in Industrie und im Gesundheitswesen.



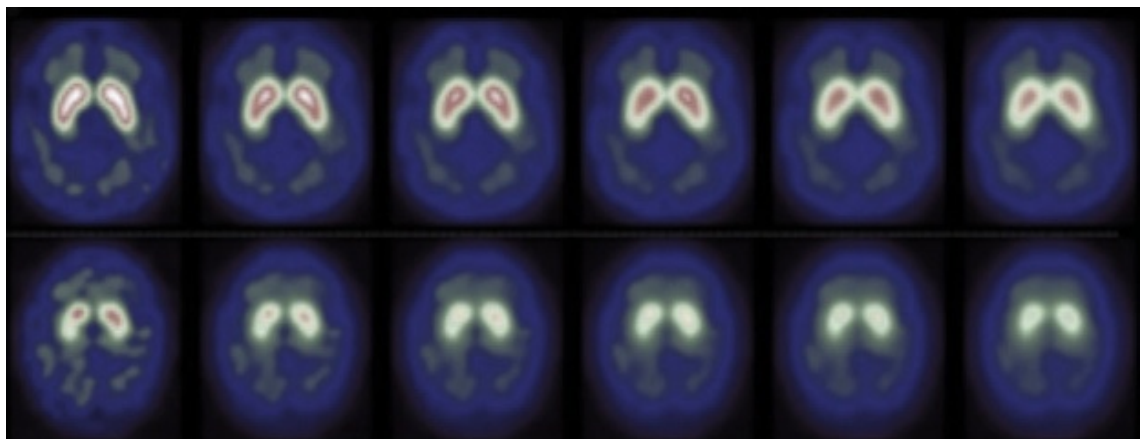
Prof. Dr.
Christian Ledig

Die Forschung umfasst die Quantifizierung von Unsicherheiten bei Klassifizierungsvorhersagen, deren Interpretierbarkeit zur Anwenderkommunikation sowie die umfangreiche Evaluierung von KI-Modellen. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der quantitativen Analyse von Bilddaten, insbesondere in der Medizin. Durch bildgebende Verfahren und KI können anatomische Unregelmäßigkeiten identifiziert wer-

den, um das Fachpersonal bei der Diagnose von Erkrankungen wie Demenz oder Krebs zu unterstützen. Ein Ziel der Forschung ist der Transfer in industrielle oder medizinische Kontexte und damit die verantwortungsvolle Entwicklung von KI-Systemen in regulierten Umgebungen. Der Gedanke einen positiven Beitrag für die Gesellschaft bzw. den Patienten zu leisten, steht im Vordergrund.

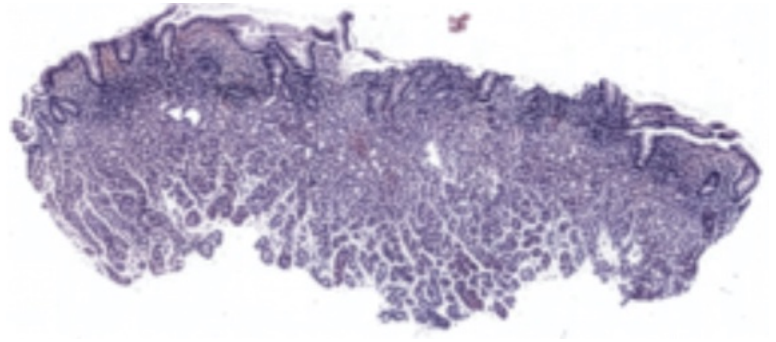
HIGHLIGHTS

- › Internationale Spitzenforschung: Laut der Stanford-Studie zählt Prof. Dr. Christian Ledig im Jahr 2025 zu den weltweit top-zitierten 2 % der Wissenschaftler (disziplinübergreifend sowie im Bereich Künstliche Intelligenz).
- › Exzellenz in der Begutachtung: Sebastian Dorrerich wurde mit dem Best Reviewer Award auf der MICCAI 2025 (Medical Image Computing and Computer Assisted Interventions) ausgezeichnet.
- › Internationale Fachkompetenz: Prof. Ledig wurde als Area Chair für die MICCAI 2025 berufen und gestaltete damit das wissenschaftliche Programm dieser weltweit führenden Fachkonferenz maßgeblich mit.
- › Europäische Vernetzung: Die Aufnahme von Prof. Ledig als Mitglied in das ELLIS-Netzwerk (European Laboratory for Learning and Intelligent Systems) unterstreicht die internationale Sichtbarkeit der Forschungsgruppe.



PROJEKTE

- › Das Projekt adressiert die Notwendigkeit zuverlässiger und automatisierter Klassifizierung von Parkinson-Erkrankungen basierend auf DAT-SPECT-Bildern, um die diagnostische Genauigkeit zu verbessern und den manuellen Aufwand zu minimieren. Projektpartner: Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)
- › Im Rahmen des Projekts **KIBEL** werden Methoden zur automatisierten Analyse und Bewertung von Handschrift erforscht. Dabei liegt der Fokus auf der Entwicklung von KI-basierten Systemen zur objektiven und effektiven Bewertung von Leserlichkeit anhand von Bildern und Sensordaten eines digitalen Stifts (DigiPen). Projektpartner: STABILO International GmbH und Schreibmotorikinstitut e.V., Geldgeber: Bayerisches Verbundforschungsprogramm (BayVFP) – Digitalisierung, Eingeworbene Mittel: 100.000–500.000 €, Laufzeit: 36 Monate.



- › Computational Pathologie hat in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte gemacht, jedoch besteht eine Lücke im Bereich der Magengewebe-Forschung. Diese Studie entwickelt KI-Algorithmen zur Klassifizierung von Magengewebearten und Entzündungen durch Gastritis. Projektpartner: Institut für Pathologie der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität Klinikum Nürnberg



PUBLIKATIONEN

- Di Salvo, F., Doerrich, S., Rieger, I. and Ledig, C., An Embedding is Worth a Thousand Noisy Labels. Transactions on Machine Learning Research, 2025.
- Pan, J., Chizhova, M., Ebener, F., Luhmann, T., Ledig, C., Maiwald, F. and Eißing, T., An End-to-End AI Pipeline for Wood Knot Detection to Enhance Structural Assessment in Historic Timber Structures. ISPRS Annals of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, pp.267–274, 2025.

- Di Salvo, F., Nguyen, H.H.M. and Ledig, C., Embedding-Based Federated Data Sharing via Differentially Private Conditional VAEs. In International Conference on Medical Image Computing and Computer-Assisted Intervention (pp. 138–147), 2025.
- Doerrich, S., Di Salvo, F., Brockmann, J. and Ledig, C., Rethinking model prototyping through the Med-MNIST+ dataset collection. Scientific reports, 15(1), 2025.



138 Teilnehmende kamen am 13. Februar 2025 zur zweiten Oberfränkischen Fachtagung KI auf den ERBA-Campus. Auf dem Programm standen eine Keynote zu KI aus Sicht einer Sicherheitsbehörde, offene Diskussionsrunden zu KI und Recht sowie Workshops zum maschinellen Lernen mit Python und zur Umsetzung des AI Acts. Veranstalter waren das KMU-KI-Erfahrungszentrum, das BaCAI und die vbw-Bezirksgruppe Oberfranken.

· Fotos: Sebastian Buff



GRUNDLAGEN DER SPRACHVERARBEITUNG

Der Lehrstuhl entwickelt Methoden, mit denen man Computer in die Lage versetzen kann, Texte zu verstehen – und zwar die explizit gesagten Dinge wie auch Informationen, die man sich nur durch „zwischen den Zeilen lesen“ erschließen kann.



Prof. Dr.
Roman Klinger

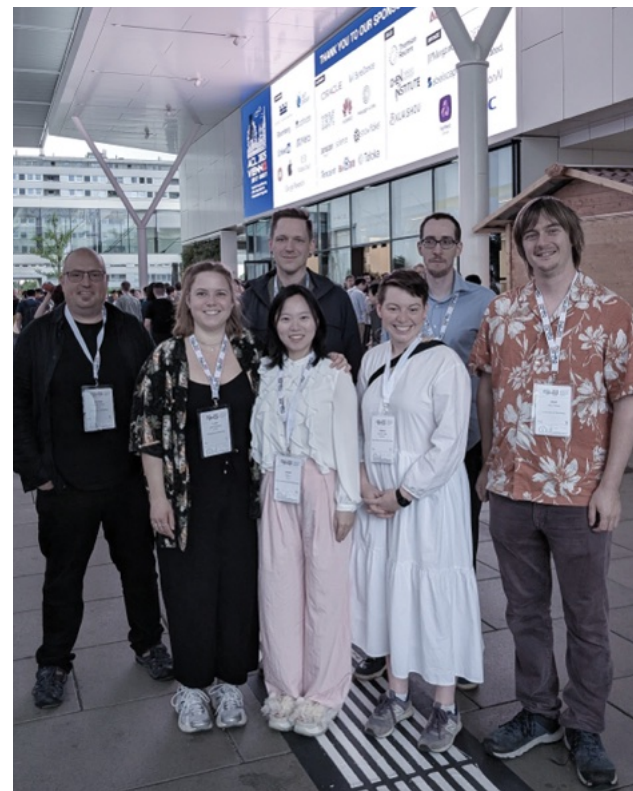
Mit solchen Technologien des „Algorithmischen Sprachverstehens“ kann man zum Beispiel automatisch strukturierte Datenbanken mit Informationen befüllen, die sonst nur als Text vorliegen. Das ist zum Beispiel wichtig, um die neuesten medizinischen Informationen zu verarbeiten.

Weniger offensichtlich im Text erkennbar sind Eigenschaften der Autorinnen – eine Herausforderung für Computersysteme. Was war die Absicht einen Text zu verfassen (Täuschung oder einfach nur eine

Information zu teilen)? Welche Persönlichkeit haben sie? Welche Emotion drücken sie? Wenn der Computer diese Variablen erkennen kann, kann ein System angemessen mit den Nutzerinnen interagieren und wird viel eher als natürlicher Partner bei der Lösung einer Aufgabe wahrgenommen. Die Arbeiten des Lehrstuhls sind also nicht nur informatisch methodengetrieben, sondern interdisziplinär an den Grenzen zur Psychologie und den Sozialwissenschaften angesiedelt.

HIGHLIGHTS

Das Projekt CEAT (Computational Event Evaluation based on Appraisal Theories for Emotion Analysis), finanziert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft seit 2021, wurde im Jahr 2025 erfolgreich abgeschlossen. In dem Projekt haben wir erstmalig psychologische Appraisaltheorien für die automatische Emotionsanalyse in Text eingesetzt und konnten zeigen, dass damit Ereignisbeschreibungen besser bezüglich ihrer Emotion analysiert werden konnten als bisher.



PROJEKTE

- › **EMCONA.** Welchen Einfluss haben Emotionen auf die Überzeugungskraft von Argumenten in sozialen Medien und Parlamentsdebatten? Kann man mit diesem Wissen helfen automatisch „bessere“ Argumente zu formulieren? Geldgeber: Deutsche Forschungsgemeinschaft, Eingeworbene Mittel: 100.000–500.000 €, Laufzeit: 2024–2027
- › **INPROMPT.** Die Erstellung von Prompts für große Sprachmodelle kann herausfordernd sein. Welche Fehler werden hierbei häufig gemacht und wie kann ein automatisches System bei der Erstellung helfen? Geldgeber: Deutsche Forschungsgemeinschaft, Eingeworbene Mittel: 100.000–500.000 €, Laufzeit: 2024–2027.
- › **ITEM.** Warum verwenden Nutzende sozialer Medien nicht nur Text sondern auch Bilder? Ist die in Bildern vorhandene Information wichtig um (automatisch) Rückschlüsse auf die Emotionen der Autoren zu ziehen? Geldgeber: Deutsche Forschungsgemeinschaft, Eingeworbene Mittel: 100.000–500.000 €, Laufzeit: 2024–2027.

PUBLIKATIONEN

- Yarik Menchaca Resendiz and Roman Klinger (2025): MOPO: Multi-Objective Prompt Optimization for Affective Text Generation, in: Owen Rambow, Leo Wanner, Marianna Apidianaki, u. a. (Hrsg.), Proceedings of the 31st International Conference on Computational Linguistics, Stroudsburg, PA: Association for Computational Linguistics, S. 5588–5606.
- Lynn Greschner and Roman Klinger (2025): Fearful Falcons and Angry Llamas : Emotion Category Annotations of Arguments by Humans and LLMs, in: Mika Härmäläinen, Emily Öhman, Yuri Bizzoni, u. a. (Hrsg.), Proceedings of the 5th International Conference on Natural Language Processing for Digital Humanities.
- Sean Papay, Roman Klinger, and Sebastian Padó (2025): Regular-pattern-sensitive CRFs for Distant Label Interactions, in: Hao Fei, Kewei Tu, Yuhui Zhang, u. a. (Hrsg.), Proceedings of the 1st Joint Workshop on Large Language Models and Structure Modeling (XLLM 2025), Association for Computational Linguistics, S. 26–35.
- Christopher Bagdon, Aidan Combs, Carina Silberer, and Roman Klinger (2025): Donate or Create? : Comparing Data Collection Strategies for Emotion-labeled Multimodal Social Media Posts, in: Wanxiang Che, Joyce Nabende, Ekaterina Shutova, u. a. (Hrsg.), Proceedings of the 63rd Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics, Association for Computational Linguistics, S. 17307–17330.
- Johannes Schäfer, Aidan Combs, Christopher Bagdon, Jiahui Li, Nadine Probol, Lynn Greschner, Sean Papay, Yarik Menchaca Resendiz, Aswathy Velutharambath, Amelie Wuehrl, Sabine Weber, and Roman Klinger. (2025): Which Demographics do LLMs Default to During Annotation?, in: Wanxiang Che, Joyce Nabende, Ekaterina Shutova, u. a. (Hrsg.), Proceedings of the 63rd Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics, Association for Computational Linguistics, S. 17331–17348.

INFORMATIONSVISUALISIERUNG

Informationsvisualisierung dient als Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine, indem sie Daten lesbar macht. Die Forschungsgruppe widmet sich der Entwicklung grundlegender Visualisierungstechniken und der Untersuchung visueller Analysesysteme.



Prof. Dr.
Fabian Beck

Dabei wird besonderer Wert auf Benutzerfreundlichkeit, gute Verständlichkeit der Visualisierungen und Transparenz in der Datenverarbeitung gelegt. Aussagekräftige Visualisierungen stellen komplexe, dynamische Prozesse dar und zeigen Verhaltensmuster auf, beispielsweise in der Analyse von Softwaresystemen oder intelligenter Agenten.

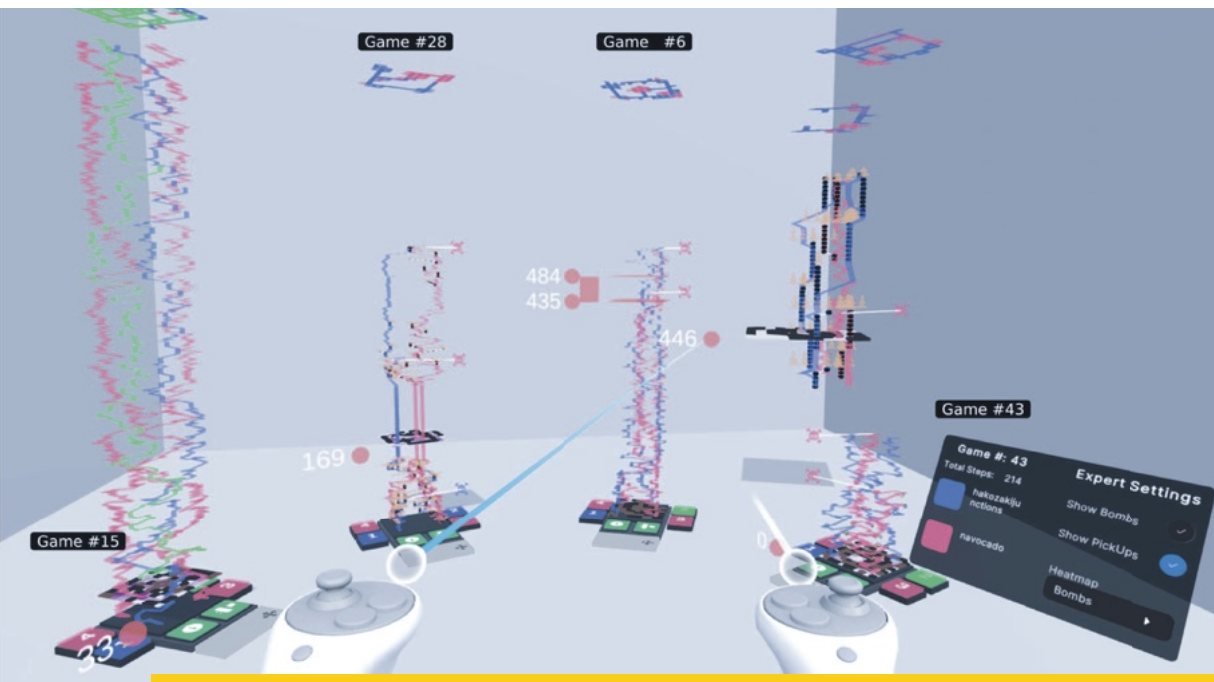
Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Entwicklung von erklärenden, interaktiven Reportinglösungen und Data Stories, die Text oder Sprache mit Visualisierungen kombinieren. Diese Techniken finden Anwendung im Web oder in virtueller Realität und unterstützen narrative Visualisierungen, die von einer professionellen Datenanalyse bis zur allgemeinverständlichen Kommunikation der Daten reichen.

PROJEKTE

- › **CoCo.** Vergleichende und kollaborative visuelle Analyse von Clustering und Co-Clustering Ensembles. Geldgeber: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), Eingeworbene Mittel: 100.000–500.000 €, Laufzeit: 2023–2027
- › **Bamberg Data Stories.** Lokalisiertes und personalisiertes visuelles Storytelling öffentlicher Geodaten im Vergleich verschiedener Präsentationsformen. Geldgeber: Smart City Bamberg, BMWSB, Eingeworbene Mittel: 100.000–500.000 €, Laufzeit: 2023–2027

HIGHLIGHTS

- › Vielfältiger Austausch rund um Data Stories: Mit „Data Comics im Journalismus“ und „Wie geht Data-Driven Storytelling?“ bei Veranstaltungen des Media Lab Bayern, „Data-Driven Storytelling“ beim Girls’ Day, „Finanzdaten einfach und verständlich im virtuellen Raum?“ als studentische Projekte in Zusammenarbeit mit DATEV, Beitrag zur Summer School „Digital Humanities und Mittelalterforschung“ sowie Forschungsaufenthalt beim Bayerischen Rundfunk (BR Data).
- › Zahlreiche Publikationen auf Basis hervorragender studentischer Abschlussarbeiten: Visuelle Analyse von Rap-Lyrics, Biodiversität sowie verschiedene Spiele (Poker, Bomberman, League of Legends).



Bildquelle: Nannemann, N. S., Agarwal, S., & Beck, F. (2025). Visualizing Player Movement and Game Events through Space-Time Cubes in Extended Reality. 2025 IEEE Visualization and Visual Analytics (VIS), 341–345.

PUBLIKATIONEN

Beck, F. (2025). PUREsuggest: Citation-based Literature Search and Visual Exploration with Keyword-controlled Rankings. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 31(1), 316–326.

Glombik, D., Beck, F., Agarwal, S., & Wallner, G. (2025). Visually Exploring Team Communication and Gameplay Events in League of Legends. *EuroVis Workshop on Visual Analytics (EuroVA)*.

Müller, P., Panzer, L., & Beck, F. (2025). RapViz: Rhythm Detection and Visualization of Rap Music. *Proceedings of the 20th International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications*, 730–739.

Nannemann, N. S., Agarwal, S., & Beck, F. (2025). Visualizing Player Movement and Game Events through Space-Time Cubes in Extended Reality. *2025 IEEE Visualization and Visual Analytics (VIS)*, 341–345.

Poddar, M., & Beck, F. (2025). Toward a Categorization of viaWidgets: Inline Widgets Leveraging Visualization for Interaction Augmentation. *Proceedings of the Workshop on Envisioning a Research Agenda for Input Visualization*. *IEEE VIS 2025*.

Forschung an der WIAI

Die Fakultät verbindet informatische Grundlagen mit Anwendungsfragen und den gesellschaftlichen Wirkungen von Technologie.

Schwerpunkte liegen in sozio-technischen Systemen und digitaler Transformation, in Künstlicher Intelligenz und Sprachtechnologie sowie in Logik, Algorithmik und formaler Verifikation. Für die Sprachtechnologie besteht mit der Bamberg Interest Group Language Technology eine fakultätsübergreifende Plattform.

Im Forschungsinformationssystem der Universität sind für 2025 mehr als 170 begutachtete Zeitschriften-, Konferenz- und Sammelbandbeiträge aus der Fakultät erfasst, darunter die bislang größte Feldstudie zur Effizienz von Wärmepumpen in Nature Communications. Die Drittmittelausgaben haben sich in den vergangenen fünf Jahren verdoppelt. Nach einer Studie von Elsevier zählt Prof. Dr. Christian Ledig zu den zwei Prozent meistzitierten Forschenden weltweit.

Prof. Dr. Tom Gross erhielt 2025 den IFIP TC13 Pioneer Award für seine Beiträge zur Mensch-Computer-Interaktion. Das Komitee für Mensch-Computer-Interaktion des internationalen Informatik-Dachverbands IFIP zeichnete sechs Forschende aus; Gross war der einzige aus Deutschland und ist erst der zweite deutsche Träger seit Einführung des Preises 2010.

Im Dezember 2025 wurde Bettina Finzel, Doktorandin am Lehrstuhl für Kognitive Systeme, in das Präsidium der Gesellschaft für Informatik gewählt – als drittes Präsidiumsmitglied aus der Fakultät.

Im März 2025 war die Fakultät eine Woche lang Gastgeberin der BTW: rund 400 Teilnehmende, rund 40 Vorträge und erstmals ein Workshop für Forschende in der frühen Karrierephase, für den 25 von 35 Bewerbungen ausgewählt wurden.

Aus dem Bayerischen Forschungsverbund ForDaySec zur alltagstauglichen IT-Sicherheit, an dem Prof. Dr. Dominik Herrmann mitarbeitet, soll ein Sonderforschungsbereich/Transregio hervorgehen. Der Antrag ist in Vorbereitung; die Universität Bamberg ist darin als beteiligte Institution vorgesehen.

Im Dezember 2025 nahm die Fakultät das OASIS Lab in Betrieb, ein kreisrundes immersives Theater von sechs Metern Durchmesser, in dem mehrere Personen gemeinsam in virtuellen Umgebungen arbeiten – ohne Brille auf dem Kopf. Erste Anwendungen sind eine Studie zur Gamification von Bewegung und ein Trainingsszenario für Feuerwehren zum Erhalt von Kulturgut.

KI-SYSTEMENTWICKLUNG

Die übergeordneten Forschungsthemen der AISE-Gruppe sind „Vertrauenswürdige, sichere KI“ und „Rationales Argumentieren mit dem Computer“.

Im Jahr 2025 haben die Arbeitsgruppen an der Universität Bamberg und der FU Berlin zu universeller Wissensrepräsentation, computationaler Metaphysik, automatischem Theorembeweisen, KI-Ethik und KI-Recht sowie hybrider KI geforscht.

Lehrkooperationen wurden fortgesetzt und vertieft mit der TU Berlin (Sabine Ammon) und der FU/BUA Berlin im Rahmen von Erasmus+ zum Thema „Ethik und Epistemologie von KI“, mit der Stanford University (Edward Zalta) zur „Computationalen Metaphysik“ sowie mit BITS Pilani Dubai (Sujala Shetty) zu „KI und Wissensrepräsentation“. Forschungsseitig wurden Ko-

operationen ausgebaut mit der TU Wien (Xavier Parent) zur computergestützten Exploration deontischer Logiken, mit der Zhejiang University (Beishui Liao) und der Universität Luxemburg (Leon van der Torre) zur Maschinenethik im interkulturellen Kontext, mit Reka Markovich und Luca Pasetto (Luxemburg) zu „KI und Recht“, mit Alexander Steen (Greifswald) und Geoff Sutcliffe (Universität Miami) zum „Universellen Schließen“ sowie mit Christian Illies (Philosophie, Universität Bamberg) und der Sozialwissenschaft der Universität Augsburg zu „Reflection-Interaction-Trust“. Ergänzend wurde eine Industriekooperation mit dem Berliner Startup Aury.com im Themenfeld „AI Therapist / Mental Health“ weiter ausgebaut.



**Prof. Dr.
Christoph Benzmüller**

HIGHLIGHTS

- › Am 4. und 5. Dezember 2025 fanden an der Universität Bamberg ein internationaler Workshop zu „Computational Ontology and Metaphysics“ sowie das „Winners' Symposium of the 2025 Kurt Gödel Essay Prize“ statt. Diese vom AISE-Lehrstuhl organisierten Veranstaltungen brachten 31 international renommierte Forschende aus Philosophie und Informatik zusammen, darunter Edward Zalta (Stanford University), Johann-von-Spix-Gastprofessor 2025 in Bamberg.
- › Benzmüller nahm 2025 eine Einladung der Zeitschrift *Annals of Mathematics and Artificial Intelligence* an, als Associate Editor tätig zu werden.

PUBLIKATIONEN

- C. Benzmüller and D. S. Scott. “Notes on Gödel’s and Scott’s Variants of the Ontological Argument”. In: *Monatshefte für Mathematik* 208 (2025), pp. 569–611.
- C. Rothgang, F. Rabe, and C. Benzmüller. “Dependently-Typed Higher-Order Logic”. In: *ACM Trans. Comput. Logic* 27.1 (2025).
- A. Steen, G. Sutcliffe, and C. Benzmüller. “Solving Quantified Modal Logic Problems by Translation to Classical Logics”. In: *Journal of Logic and Computation* 35.4 (2025), pp. 1–23.
- C. Benzmüller. “Symbolische Kontrolle für subsymbolische Künstliche Intelligenz?”. In: *Künstliche Intelligenz und Wir.* Ed. by F. Schmiedchen et al. Berlin: Springer Vieweg, 2025, pp. 211–226.
- L. Lawniczka, L. Pasetto, C. Benzmüller, X. Li, and R. Markovich. “Reasoning with Epistemic Rights and Duties: Automating a Dynamic Logic of the Right to Know in LogiKey”. In: *ECAI 2025 – 28th European Conference on Artificial Intelligence.* Ed. by I. Lynce et al. Vol. 413. IOS Press, 2025, pp. 1623–1630.

KOGNITIVE SYSTEME

Der Lehrstuhl beschäftigt sich mit dem Bereich Kognitive Künstliche Intelligenz, insbesondere der Entwicklung von (1) Algorithmen des maschinellen Lernens für komplexe, vor allem relationale, Konzepte, die von der Robustheit, Flexibilität und Datensparsamkeit menschlichen Lernens inspiriert sind, (2) Methoden der erklärbaren Künstlichen Intelligenz (XAI), die adaptiv für spezielle Informationsbedürfnisse sind, und (3) Algorithmen, die XAI und interaktives Lernen für mensch-geleitete Adaptation gelernter Modelle kombinieren.

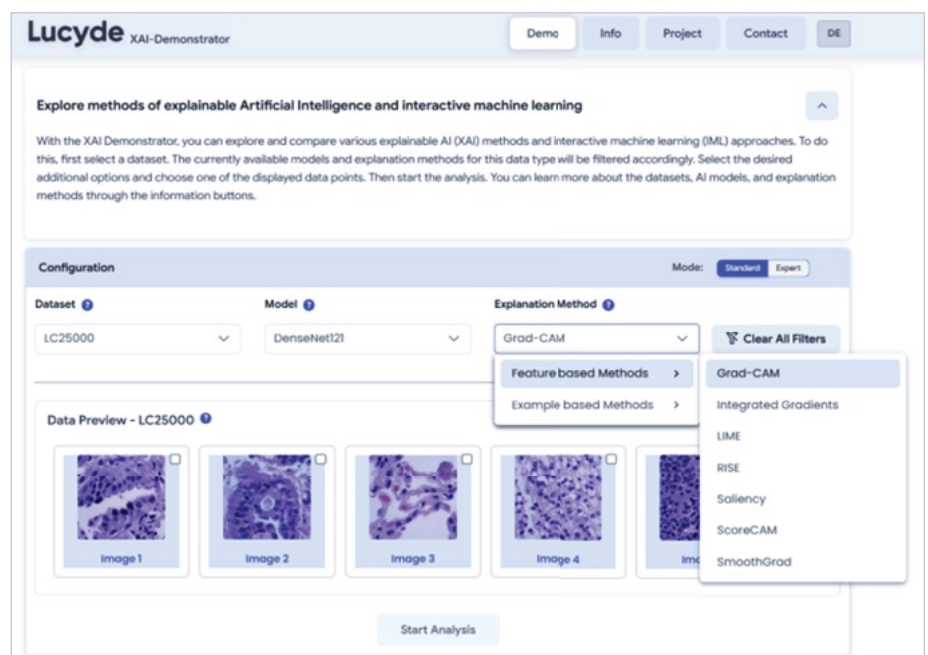


Prof. Dr.
Ute Schmid

Hierzu zählen insbesondere neuro-symbolische Ansätze, bei denen tiefe neuronale Netze und symbolische Methoden kombiniert werden, wissensinformiertes maschinelles Lernen, Induktive Programmierung, Erklärung von Blackbox-Modellen mit kontrastiven Beispielen, Human-in-the-loop-Lernen, kognitive Konzepte und Experimente für kalibriertes Vertrauen in KI-Systeme sowie Intelligente Tutorsysteme. Anwendungsbereiche sind Gesundheit, Bildung, Nachhaltigkeit und industrielle Produktion.

HIGHLIGHTS

- › Das KMU-KI-Erfahrungszentrum der Otto-Friedrich-Universität Bamberg wurde vom Informationsnetzwerk Die Deutsche Wirtschaft (DDW) mit dem Publikumspreis als „Innovationsort des Jahres 2025“ ausgezeichnet. Die Verleihung fand im Rahmen einer feierlichen Gala am 14. November 2025 in Berlin statt.
- › Ute Schmid wurde im November 2025 als Mitglied in die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften (acatech) berufen.
- › Das Projekt BaKIM (KI-gestützte Luftbildauswertung nach Drohnenbeflug von Baumkronen) mit dem technischen Leiter Jonas Troles hat den ersten Platz beim Ko-Pionier-Preis in der Kategorie „Digitalisierung in der Verwaltung“ gewonnen.
- › Bettina Finzel wurde ins Präsidium der Gesellschaft für Informatik gewählt
- › Der Lehrstuhl hat im Sommersemester 2025 den studentischen Fachschafts-Award „Choose a Chair“ gewonnen.



PROJEKTE

- › **KMU-KI-Erfahrungszentrum.** Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) werden bei der digitalen Transformation unterstützt, indem digitale, intelligente und nachhaltige Produktion erlebbar gemacht wird – am Cleantech Innovation Park über eine Demonstrator-Anlage sowie Schulungsmaterialien und -formate. Geldgeber: Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi), 3 Mio. €, 2023–2029.
- › **KIWIS.** Integriertes KI-gestütztes Wissensmanagementsystem zur Optimierung der Produktion von Elektrofahrzeugkomponenten und für Marktanalysen im Automotive-Bereich. Im Verbund mit der BMW Group entsteht ein System, das agentische große Sprachmodelle (LLMs) mit modularen KI-Systemen verbindet, um durch Kombination verschiedener Datenquellen den Wissenszugang für Mitarbeitende zu verbessern und faktische Konsistenz zu sichern. Geldgeber: StMWi, BayVFP Förderlinie Künstliche Intelligenz – Data Science, 100.000–500.000 €, 2025–2028.
- › **Ethyde** – Ethische Implikationen hybrider Teams aus Mensch und KI-System. Das Verbundprojekt ist am Bayerischen Institut für Digitale Transformation angesiedelt, in dessen Direktorium Ute Schmid in Nebentätigkeit mitwirkt. Mit der Universität Hohenheim werden in kognitionspsychologischen Experimenten Bedingungen für vertrauenswürdige KI-Systeme untersucht sowie Methoden der Erklärbaren KI und des interaktiven Maschinellen Lernens weiterentwickelt und in einem Demonstrator umgesetzt. Fokus: Mensch-KI-Teams bei diagnostischen Entscheidungen in der Medizin. Geldgeber: BMFTR, 100.000–500.000 €, 2024–2026.
- › **MINT-Link.** Unterstützung des Aufbaus des MINT-Zentrums Hirschaid durch wissenschaftlich fundierte Analysen und innovative Bildungsangebote. Mit dem Leibniz-Institut für Bildungsverläufe evaluieren wir die Lernangebote, insbesondere die Erreichbarkeit von Mädchen sowie von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund, und entwickeln KI-Lernmodule für Grundschule und untere Sekundarstufe. Geldgeber: BMFTR, 100.000–500.000 €, 2024–2027.
- › **PIONIERIN** – Programm zur Inspiration und Orientierung zum Informatikstudium für Schülerinnen. Im Verbund mit den Universitäten Koblenz, Kassel und Hildesheim werden Maßnahmen umgesetzt und evaluiert, die Schülerinnen ab 17 Jahren Wege ins Informatikstudium aufzeigen. Unser Teilprojekt erschließt Konzepte und Methoden der KI in gesellschaftlich relevanten Anwendungsfeldern wie Gesundheit, Nachhaltigkeit und Bildung. Geldgeber: BMFTR, 100.000–500.000 €, 2025–2028.

PUBLIKATIONEN

- Losch, D. et al. (2025). Was alle über Künstliche Intelligenz wissen sollen und wie KI-bezogene Kompetenzen in der Schule entwickelt werden können: Weiterführende Überlegungen zum GI-Positionspapier „Künstliche Intelligenz in der Bildung“. Informatik Spektrum, 48(1), 38–46.
- Kaidashova, Y., Finzel, B., & Schmid, U. (2025). Toward Simple and Robust Contrastive Explanations for Image Classification by Leveraging Instance Similarity and Concept Relevance. In German Conference on Artificial Intelligence (Künstliche Intelligenz) (pp. 32–46). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Bahr, L. et al. (2025). Knowledge graph enhanced retrieval-augmented generation for failure mode and effects analysis. Journal of Industrial Information Integration, 45, 100807.
- Samek, W. et al. (2025). Nachvollziehbare KI: Erklären, für wen, was und wofür. White Paper Plattform Lernende Systeme.
- Ilievski, F. et al. (2025). Aligning generalization between humans and machines. Nature Machine Intelligence, 7(9), 1378–1389.



Im KMU-KI-Erfahrungszentrum können kleine und mittlere Unternehmen KI-Verfahren an einem Demonstrator selbst ausprobieren, statt sie nur beschrieben zu bekommen.

· Foto: KMU-KI-Erfahrungszentrum

Im März 2025 richtete die Fakultät die BTW 2025 aus, die größte Datenbankkonferenz im deutschsprachigen Raum. Vor der Eröffnung packten Helferinnen und Helfer die Tagungstaschen für rund 400 Teilnehmende. · Foto: Stephanie Fröba



KULTURINFORMATIK

Das Team der Kulturinformatik erforscht Informationstechnologien, die in verschiedenen kulturwissenschaftlichen Fächern zum Einsatz kommen. In interdisziplinären Drittmittelprojekten entstanden Lösungen beispielsweise für die Restaurierungswissenschaften, die Kommunikationswissenschaft oder verschiedene Fachdidaktiken.

Ein aktueller Schwerpunkt ist die Kooperation mit den digitalen Geschichtswissenschaften. Methodische Grundlage unserer Forschung bilden Verfahren der Semantischen Informationsverarbeitung, insbesondere der Ontolo-

giemodellierung. Diese werden für den Einsatz in zwei Technologiefeldern weiterentwickelt: (1) Digitale Bibliotheken und Social Computing: u.a. Metadatenmodellierung, Verfahren der Wissensextraktion aus Textquellen, digitale Farbrekonstruktion; (2) Geoinformationssysteme und ortsbezogene Anwendungen: u.a. geografische Empfehlungssysteme, ortsbezogene Spiele, Geo-Crowdsourcing. Forschungsbezug und Kooperation mit kulturwissenschaftlichen Fächern kennzeichnen die Lehre in der Kulturinformatik.



Prof. Dr.
Christoph Schlieder

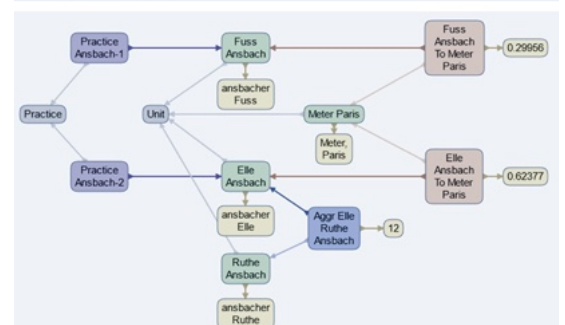
PROJEKTE

Digitaler Noback – Linked Data für die historische Metrologie. Maß- und Gewichtssysteme waren bis ins 19. Jahrhundert räumlich und zeitlich stark zersplittert; dokumentiert sind sie in Kaufmannshandbüchern und Enzyklopädien, die durch Massendigitalisierung zwar verfügbar, aber kaum erschlossen sind. Das Projekt untersucht, wie sich solche Werke über semantische Modellierung jenseits der Volltextsuche nutzbar machen lassen, und extrahiert einen Knowledge Graph aus dem Noback-Handbuch von 1850. Schwerpunkte: szenariobasierte Modellierungsmethodik und Ontologie-Design. Seit 2021 als Forschungs- und Lehrkooperation der Arbeitsgruppen Digital History (Werner Scheltjens) und Kulturinformatik (Christoph Schlieder).



Längenmaass. Der ansbacher Fuss = 0,29956 Meter = 132,79 pariser Lin. = 1,0264 bairische Fuss.
Die ansbacher Elle = 0,62377 Meter = 276,5 pariser Lin. = 0,7488 bairische Ellen.
Die Ruthe hat 12 Fuss.

Ansbach, Längenmaass. Der ansbacher Fuss = 0,29956 Meter = 132,79 pariser Linien = 1,0264 bairische Fuss. Die ansbacher Elle = 0,62377 Meter = 276,5 pariser Linien = 0,7488 bairische Ellen.
Die Ruthe hat 12 Fuss.



MEDIENINFORMATIK

Die Forschungsarbeiten des Lehrstuhls Medieninformatik adressieren drei Bereiche. Erstens die Auffindbarkeit und Interoperabilität von Daten, insbesondere Forschungsdaten: Mapping und Transformation von Daten bzw. Datenmodellen, Anreicherung mit Normdaten und Verbindung zu Wissensgraphen. Zweitens Assistenzsysteme für strukturierte Planungsprozesse, etwa die kurz- und langfristige Studienplanung durch Studierende, mit strukturierter Informationsbereitstellung und Empfehlungssystemen als Teilaufgaben. Drittens vertikale

Suchlösungen von der Datenerfassung bis zu speziellen Suchschnittstellen. Konzeption und Entwicklung innovativer Techniken und Systeme werden durchgängig von qualitativen und quantitativen Ansätzen zur Kontext- und Anforderungsanalyse sowie zur Evaluation flankiert.

PROJEKTE

- › **Text+ (NFDI)**. NFDI-Konsortium für text- und sprachbasierte Forschungsdaten (text-plus.org). DFG, >500.000 €, 2021–2026.
- › **Oral-History.Digital**. Entwicklung einer Erschließungs- und Recherche-Plattform für wiss. Sammlungen von narrativen Interviews (www.oral-history.digital). DFG, 100.000–500.000 €, 2020–2026.
- › **VoLL-KI**. „Von Lernenden lernen“: Teilprojekt kontextadaptive, korrigierbare Empfehlungen für die individuelle Studienplanung, BMBF, 100.000–500.000 €, 2022–2025.
- › **DiKuLe**. Digitale Kulturen der Lehre entwickeln, Teilprojekte E-Portfolios und Digitaler Studienassistent. StIL, 100.000–500.000 €, 2021–2025.

PUBLIKATIONEN

- Lang, Aaron; Jegan, Robin; Henrich, Andreas (2025): Automatic Creation of Marginalia, in: Proceedings of the 21st Conference on Natural Language Processing (KONVENS 2025), S. 228–240.
- Jegan, Robin; Henrich, Andreas (2025): Contrasting Traditional Models and LLMs : An Evaluation Based on Text Segmentation, in: KONVENS 2025 Workshops, S. 274–281.
- Fruth, Leon et al. (2025): A Flexible Search System for Integrated Authority Data—ADISS, in: Datenbank Spektrum 25, 167–178.
- Böck, Felix et al. (2025): Learner models: design, components, structure, and modelling—A systematic literature review, in: User Modeling and User-Adapted Interaction: The Journal of Personalization, Berlin: Springer, Jg. 35, Nr. 4, 15, S. 1–81.
- Gradl, Tobias; Fruth, Leon; Henrich, Andreas (2025): The Text+ Registry: Federating Research Data Catalogues for the Digital Humanities, in: 29th Intl. Conference on Theory and Practice of Digital Libraries, S. 378–394.



**Prof. Dr.
Andreas Henrich**

HIGHLIGHTS

- › Organisation der BTW 2025 (rund 400 Personen, 3.–7. März 2025, gemeinsam mit Daniela Nicklas und Maximilian E. Schüle): btw2025.gi.de
- › Produktiver Einsatz unseres Systems zur Studienplanung für die Studierenden der Otto-Friedrich-Universität Bamberg: baula.minf.uni-bamberg.de
- › Verabschiedung von Andreas Henrich nach achtjähriger Mitwirkung im Ausschuss für Wissenschaftliche Bibliotheken und Informationssysteme (AWBI) der DFG.



MENSCH-COMPUTER-INTERAKTION

Prof. Dr. Tom Gross und sein Team entwickeln technologische Konzepte, Prototypen und Systeme auf der Grundlage des Verstehens von menschlicher Interaktion und Kommunikation durch Informations- und Kommunikationstechnologie.



Prof. Dr.
Tom Gross

Dabei wird – aus der Perspektive des Human-Centred Computing – von einem Verständnis von psychologischen, sozialen und kulturellen Anforderungen ausgegangen, welches als Bedingung für die Gestaltung von nützlicher und bedienbarer Technologie angesehen wird.

Im Cooperative Media Lab des Lehrstuhls werden gemeinsam mit Studierenden innovative Methoden zum Entwurf, zur Im-

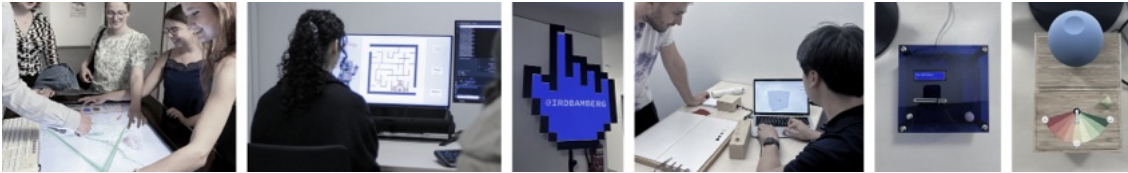
plementierung und zur Evaluation von Systemen entwickelt. Darüber hinaus werden neuartige Plattformen und Toolkits sowie Prototypen und Systeme konzipiert, implementiert und evaluiert. Das Team des Lehrstuhls hat Erfahrung in der Einwerbung, Koordination und Bearbeitung von internationalen, bundesweiten und regionalen Projekten mit Partnern aus Wissenschaft und Industrie.

PROJEKTE

- › **audifon.** Es wurden Anforderungen von Hörgeräteträgerinnen und -trägern erhoben und daraus neue Interaktions- und Bedienformen für Hörgeräte bzw. deren Fernbedienung mittels Smartphone konzipiert. Geldgeber: audifon GmbH & Co. KG, 10.000–100.000 €.

Interaktiver Tisch





HIGHLIGHTS

- › Professor Gross wurde mit dem IFIP TC13 Pioneer Award ausgezeichnet. Der Informatik-Weltdachverband IFIP (International Federation for Information Processing) ehrt damit Persönlichkeiten, die sich über viele Jahre durch herausragende wissenschaftliche Beiträge und besonderes Engagement in der wissenschaftlichen Gemeinschaft verdient gemacht haben. Der Award wird vom Technical Committee 13 vergeben, das sich der Mensch-Computer-Interaktion widmet – einem zentralen, interdisziplinären Forschungsfeld an der Schnittstelle von Informatik, Design und Mensch. Prof. Gross hat dieses Gebiet nachhaltig geprägt und weit über die eigene Forschung hinaus internationale Impulse gesetzt.
- › Weitere Preise: Best Poster Award, Best Paper Award, Best Demonstration Award (s. Publikationen).
- › Konzeption, Einführung und Vermarktung des neuen und einzigartigen Masters Interaction Research & Design mit einem breiten und gleichgewichteten Lehrangebot aus Design, Empirie und Informatik.
- › OpenLab-Night des Lehrstuhls zum Ende des Winter- und Sommersemesters mit zahlreichen Forschungs- und Lehrexponenten und Besucherinnen und Besuchern von nah und fern.

PUBLIKATIONEN

Die ausgewählten Publikationen spiegeln die aktuellen Forschungsschwerpunkte wider: insgesamt ging es um die Vermeidung von unnötigen Unterbrechungen durch die Technologie und die selbstgesteuerte Verwaltung der Verfügbarkeit, aber auch um die Untersuchung verschiedener Formen der Experience-Sampling Methode zur Erfassung der momentanen Unterbrechbarkeit, um eine kritische Betrachtung der Interaktionsforschung und -gestaltung sowie um die Gestaltung von Virtuellen Umgebungen.

Cobb, Robert Dominic und Gross, Tom. Assessing Users' Momentary Experience with the Experience Sampling Method: A Comparison of Time-Based ESM, Event-Based ESM, and DRM. In: Proc. of the 9th International Conference on Computer-Human Interaction Research and Applications – CHIRA 2025. Springer-Verlag, Heidelberg. pp. 1-19. (Best Poster Award)

Gross, Tom. Interaction Research and Interaction Design in a Complex World: A Critical Reflection on Wicked Problems and Methods to Tackle Them. In: Proc. European Conference on Cognitive Ergonomics – ECCE 2025. ACM, N.Y., 2025. pp. 1-9.

Maleck, Moritz und Gross, Tom. CLBoundaryManager: A System Facilitating Boundary Management and Border Crossing Between Life Domains. In: Proc. 17th International Conference on Social Computing and Social Media – SCSM 2025. Springer-Verlag, Heidelberg, 2025. pp. 335-350. (Best Paper Award)

Helgert, Andre, Eimler, Sabrina und Gross, Tom. A Technical User Study on an Authoring Tool for Simplifying VR Study Setups in HRI Research. In: Proc. 20th ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction – HRI 2025. ACM, N.Y., 2025. pp. 550-558.

Helgert, Andre, Eimler, Sabrina und Gross, Tom. Beyond Coding: Empowering HRI Researchers with an Authoring Tool for Simplified VR Studies. In: Proc. IEEE International Conference on Artificial Intelligence and Virtual Reality – AIxVR 2025. IEEE Computer Society Press, Los Alamitos, 2025. pp. 290-295. (Best Demonstration Award)

MULTIMODAL INTELLIGENT INTERACTION

Ein intelligentes Robotersystem muss komplexe Aufgaben verstehen und lösen können, wenn es autonom mit seiner Umwelt interagieren soll.

Hierdurch ist eine Reihe von Herausforderungen gegeben: unstrukturierte Umgebungen erfordern flexible Lösungen, um auf äußere Einflüsse reagieren zu können. Zudem können Aufgaben meist auf unterschiedliche Art und Weise gelöst werden und müssen an die Fähigkeiten des Systems angepasst werden. Durch Mehrdeutigkeiten bei der Mensch-Roboter-Interaktion entstehen unklare Anweisungen, die für ein vollständiges Verständnis z.B. aus dem Kon-

text ergänzt werden müssen. Neben der Anforderung, menschliches Verhalten antizipieren zu können und eine Vielzahl von Modalitäten zu unterstützen muss daher auch entsprechendes Allgemein- und Anwendungswissen abgebildet werden. Die Kombination von symbolischer und sub-symbolischer KI in einem hybriden Ansatz steht hier im Fokus. Auch soziale Aspekte sind bei einer derartigen Zusammenarbeit mit Menschen zu beachten.

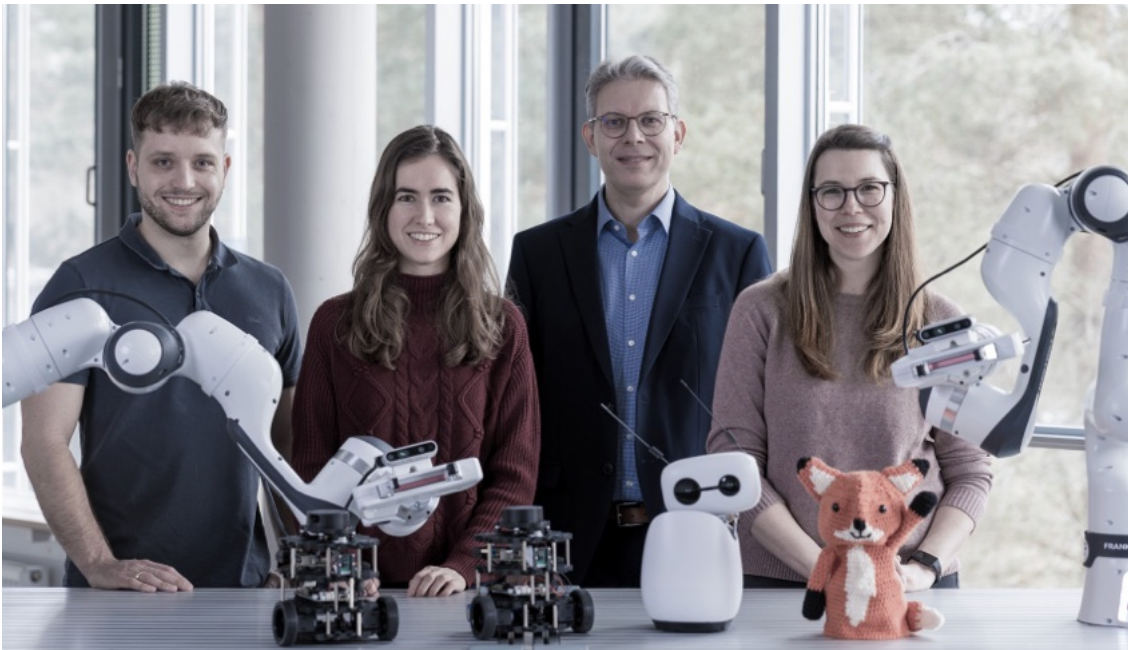


Prof. Dr.
Markus Rickert

PROJEKTE

- › **KI-basiertes Datenmanagement.** Entwicklung der Grundlagen für ein KI-basiertes Datenmanagement in der oberfränkischen Baudenkmalpflege. Geldgeber: Oberfrankenstiftung, 2024-2027.





HIGHLIGHTS

- › Unser Open-Source-Projekt „Robotics Library“ (<https://github.com/roboticslibrary/>) erreicht 1100 Sterne auf GitHub.
- › Präsentation der Forschungsthemen Industrierobotik und Servicerobotik, Mensch-Roboter-Interaktion und Autonome Intelligente Systeme im Rahmen der Veranstaltung KUni 2025.
- › Eingeladener Vortrag von Markus Rickert zum Thema „AI Application in Different Domains: From Production to Agriculture to ... Cultural Heritage?“ im Rahmen der Special Session „AI, ML: New Technologies and Ethical Aspects for Research of Wall Paintings“ bei der Internationalen Konferenz „Islamic Medieval Wall Paintings: Towards an Interdisciplinary Approach“.

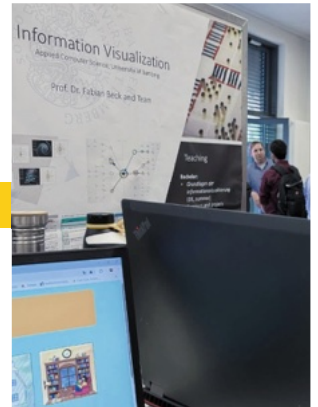
PUBLIKATIONEN

Wen, Long et al. (2025): Cloud-Native Fog Robotics: Model-Based Deployment and Evaluation of Real-Time Applications, in: 2025 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS), Proceedings.

Wen, Long et al. (2025): Cloud-Native Fog Robotics: Model-Based Deployment and Evaluation of Real-Time Applications, in: IEEE Robotics and automation letters, IEEE, Jg. 10, Nr. 1, S. 398–405.

Pan, Fengjunjie; Lin, Jianjie; Rickert, Markus (2025): Automatic Platform Configuration and Software Integration for Software-Defined Vehicles, in: IEEE International Symposium on Systems Engineering: Symposium Proceedings, IEEE, S. 1–7.

Den richtigen Lehrstuhl finden



Wer an der Fakultät WIAI eine Abschlussarbeit schreibt, kann verteilte Systeme implementieren, Nutzerstudien in der Mensch-Computer-Interaktion durchführen oder KI-Systeme formal verifizieren. Bei 33 Professuren und Lehrstühlen ist die erste Aufgabe, den passenden zu finden.

Dabei hilft die Messe „**Choose-a-Chair**“, die die Fachschaft WIAI in jedem Semester veranstaltet: Lehrstühle stellen ihre Forschungsthemen und offenen Abschlussarbeitsthemen in einem informellen Format vor, Studierende kommen direkt mit möglichen Betreuerinnen und Betreuern ins Gespräch. Die Messe fand 2025 zweimal statt, am 29. Januar und am 16. Juli.

· Fotos: Stephanie Fröba

SPRACHGENERIERUNG UND DIALOGSYSTEME

Der Lehrstuhl für Sprachgenerierung und Dialogsysteme forscht im Bereich Conversational AI und sprachbasierter Dialogsysteme und konzentriert sich auf Methoden und Technologien zur Realisierung natürlicher Gesprächsinteraktion zwischen Menschen und Maschinen.

Unter Verwendung von Machine Learning, Deep Learning und Large Language Models untersucht der Lehrstuhl folgende Fragen: Welche Faktoren bewirken, dass das Verhalten von Dialogsystemen von den Nutzern als natürlich wahrgenommen wird, und wie kann eine solche Interaktion technisch umgesetzt werden? Dabei liegt der Fokus auf technischen Lösungen für adaptive und natürlchsprachige Conversa-

tional AI und für die operationalisierbare Quantifizierung der Interaktion, um sowohl eine genaue Bewertung der Natürlichkeit in Dialogsystemen zu erreichen als auch eine Verbesserung der Interaktionsqualität zu ermöglichen. Hierzu wird neurosymbolische und explizite Dialogkontrolle mit der Kontrollierbarkeit von Large Language Models kombiniert.



Prof. Dr.-Ing.
Stefan Ultes

PROJEKTE

- › **MERUBA.** Wir beraten die Mercedes Benz AG bei der Entwicklung des Mercedes Voice Assistant. Geldgeber: Mercedes Benz AG, Laufzeit: 1 Jahr.
- › **Investigation of the Controllability of Large Language Models in a Dialogue System Context.** Forschungsfrage: Wie werden LLMs kontrollierbarer und zuverlässiger, ohne ihre kreative Ausdrucksfähigkeit zu mindern. Geldgeber: FNK, Laufzeit: 1,5 Jahre.

HIGHLIGHTS

- › 1. TAO SFZ Workshop am Lehrstuhl: Roboter zum Anfassen: Interaktion mit Pepper.
- › ERASMUS Lehraustausch an die Universität Granada, Spanien.

PUBLIKATIONEN

Nicholas Thomas Walker, Stefan Ultes, and Pierre Lison. A Graph-to-Text Approach to Knowledge-Grounded Response Generation in Human-Robot Interaction, Dialogue & Discourse, 2025.

Isabel Feustel et al. Evaluating the Reliability of Large Language Model-Generated Explanations in Dialogue-Based XAI In Proceedings of the Second Multimodal, Affective and Interactive eXplainable AI Workshop (MAI-XAI 2025), 2025.

Nicholas Thomas Walker et al. Conv-BDI: An Extension of the BDI Framework for Conversational Agents SEMDIAL, In Proceedings of the 29th Workshop on the Semantics and Pragmatics of Dialogue.

Nicholas Thomas Walker et al. Retrieving Relevant Knowledge Subgraphs for Task-Oriented Dialogue Association for Computational Linguistics, In Proceedings of the 26th Annual Meeting of the Special Interest Group on Discourse and Dialogue, 2025.

Milan Wevelsiep et al. A Voice-Controlled Dialogue System for NPC Interaction using Large Language Models Association for Computational Linguistics, In Proceedings of the 15th International Workshop on Spoken Dialogue Systems Technology, 2025.

USER EXPERIENCE AND DESIGN

Unsere Forschungsschwerpunkte Interface Design, Urban Interaction Design, Media Architecture, Tangible, Embedded and Embodied Interaction, Urban HCI, integrieren Wissen aus Industriedesign, Psychologie, Architektur & Urban Design durch angewandte Informatik und praxisbasiertes Design. Die tatsächliche Umsetzung von Designkonzepten und -methoden sowie die Reflexion konkreter Tätigkeiten und Prozesse hinterfragt

und konfrontiert hierbei emergente Technologien im Kontext des öffentlichen Lebens und der Stadt. Mit der design-orientiert praxisbasierten Forschung stellen wir die tatsächliche Umsetzung eines Entwurfs und die Anwendung von Konzepten in den Mittelpunkt. Konsequenzen und Erlebnisqualitäten werden so nicht nur spekulativ erprobt, sondern meist empirisch durch Prototypen nachgewiesen.



Jun.-Prof. Dr.
Patrick Tobias Fischer

PROJEKTE

- › **Ring:** Eine Langzeitstudie medienarchitektonischer Benutzerschnittstellen. Interface- und Interaktionsforschung am Zentralen Omnibusbahnhof Bamberg mittels permanent installierter öffentlicher Benutzerschnittstelle für das Schaufensterbildschirmssystem des Stadt:Raum. Geldgeber: Smart City Research Lab Bamberg, 10.000–100.000 €, 2025–2026
- › **Internationale Johann-von-Spix-Gastprofessur.** Austausch zur Lehre im Bereich Urban Interaction Design, Kooperationsanbahnung Designforschung und Studierenden-austausch. Geldgeber: Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst, 10.000–100.000 €, 2024–2025.





HIGHLIGHTS

- › Ausstellung der Forschungsartefakte Ring, SwingWalking VR und PromptGEFORMT sowie deren Gestaltungsprozess am Bamberger Informatik Tag im Sinne der Teilhabe an Wissenschaft.
- › Einwerbung und Zusammenarbeit mit der Internationalen Johann-von-Spix-Gastprofessur Dr. Marius Hoggenmüller vom Design Lab der School of Architecture, Design and Planning, University of Sydney.
- › Mitglied der Eignungskommission für den Masterstudiengang Interaction Research and Design (IRD) sowie dem Qualitätszirkel IRD, Angewandte Informatik (M.Sc.) und Computing in the Humanities (M.Sc.).
- › Bewährung als Hochschullehrer im Rahmen der Juniorprofessur für User Experience and Design.
- › Umsetzung eines medienarchitektonischen permanent installierten öffentlichen Interfaces am Gebäude des Stadt:Raum zum Zwecke der Interaktionsforschung am ZOB.
- › Transdisziplinäre Zusammenarbeit mit der Abteilung Innovation und Forschungsförderung der Firma Brose und dem Lehrstuhl Vertrieb und Marketing von Prof. Dr. Björn Ivens im Rahmen mehrerer Abschlussarbeiten.

Das Zentrum für innovative Anwendungen der Informatik (ZIAI)

Das ZIAI erschließt Fragestellungen aus den Geistes-, Kultur-, Sozial- und Humanwissenschaften mit den Methoden der Angewandten Informatik – der Disziplin, die die vier Arbeitsgruppen des Zentrums verbindet. Zum vierten **ZIAI-Tag am 4. Juli 2025** stellten Mitglieder ihre laufenden Arbeiten vor, darunter ein KI-Verfahren zur Ästigkeitserkennung an historischen Holzkonstruktionen sowie erste Ergebnisse eines Projekts zur KI-gestützten Stottertherapie. Anschließend tagte die zwölfte Mitgliederversammlung.

Wie zentral die Informatik dabei ist, zeigte 2025 die Bandbreite der KI-Forschung im Zentrum: von international sichtbaren Arbeiten zu Künstlicher Intelligenz in Wahlkämpfen und zur Anpassung von Sprachmodellen für Propaganda bis zu einem KI-gestützten Laufbahnatlas. Das Zentrum wächst weiter – die Mitglieder-

zahl stieg von 47 zu Jahresbeginn 2025 auf 54 (Stand Januar 2026); eng verbunden ist das 2024 aus dem ZIAI hervorgegangene Bamberger Zentrum für Künstliche Intelligenz (BaCAI).

Als Querschnittsbereich des ZIAI arbeitet das **Smart City Research Lab** an der Digitalisierung der Stadt; im März 2025 richtete es das erste DaSCiT-Symposium mit aus. Im November 2024 kam die dem ZIAI angegliederte Bamberger Graduiertenschule für Smart City Science hinzu, in der im Oktober 2025 fünf Promovierende und sieben Professorinnen und Professoren arbeiteten.

Als **Johann-von-Spix-Gastprofessor** war 2025 der Stanford-Philosoph Edward Zalta zweimal in Bamberg; im Dezember war das ZIAI Mitveranstalter eines internationalen Workshops zu Computational Ontology and Metaphysics.

Die vier Arbeitsgruppen des ZIAI:

Digitale Überlieferung

Digitales Lehren und Lernen

Kognition und Interaktion

Soziotechnische Systeme

DAS ZENTRUM Das ZIAI wurde mit der Ordnung vom 30. Juli 2015 als gemeinsame wissenschaftliche Einrichtung der Universität gegründet; der Festakt folgte am 29. April 2016 mit 20 beteiligten Professuren aus allen vier Fakultäten. Seine Aufgaben sind die Förderung fächerübergreifender Forschung in der Angewandten Informatik und deren Transfer sowie ein Beratungsangebot, das allen Universitätsmitgliedern offensteht. Geschäftsführender Direktor ist Prof. Dr. Christoph Benz Müller; bis 2023 hatte Prof. Dr. Christoph Schlieder dieses Amt inne.

FACHGRUPPE

Informatik

Die Informatik wird von zehn Professuren getragen. Sie arbeiten an den Grundlagen des Fachs und an den Systemen selbst: an Algorithmen und Logik, an Softwaretechnik, verteilten Systemen, Rechnernetzen, Datenbanken und IT-Sicherheit. Keine Fachgruppe hat sich 2025 stärker verändert: Guido Wirtz und Udo Krieger wurden verabschiedet, mit Matthias Galster, Florian Klingler und Tobias Distler kamen drei Professoren neu hinzu.

Algorithmen und Komplexitätstheorie

Prof. Dr. Isolde Adler · S. 58

Data Engineering

Jun.-Prof. Dr. Maximilian E. Schüle · S. 59

Experimentelle Softwaretechnik

Prof. Dr. Matthias Galster · S. 60

Grundlagen der Informatik

Prof. Michael Mendler, PhD · S. 61

Mobile Softwaresysteme / Mobilität

Prof. Dr. Daniela Nicklas · S. 64

Privatsphäre und Sicherheit in IS

Prof. Dr. Dominik Herrmann · S. 66

Rechnernetze

Prof. Dr. Florian Klingler · S. 69

Softwaretechnik und Programmiersprachen

Prof. Dr. Gerald Lüttgen · S. 70

Systemnahe Programmierung

Prof. Dr. Michael Engel · S. 71

Verteilte Systeme

Prof. Dr.-Ing. Tobias Distler · S. 73

ALGORITHMEN UND KOMPLEXITÄTSTHEORIE

Algorithmen (Computerprogramme) steuern intelligente Geräte des täglichen Lebens, Online-Einkäufe und Banking, Reiseplanung und Navigation, soziale Netzwerke, Flugzeuge, autonome Fahrzeuge, mit Anwendungen in Cybersicherheit, medizinischer Diagnose, und in der Forschung.

Das klassische „Problem des Handlungsreisenden“ fragt nach einer kürzesten Route, die mehrere Städte verbindet. Es ist rechnerisch sehr komplex: Schon bei einer moderaten Anzahl von Städten kann der schnellste Algorithmus Jahre bis zur optimalen Route brauchen. Gelöst werden müssen solche Probleme trotzdem, und sie werden im Alltag immer komplexer. Routenplanung umfasst inzwischen auch die Auswahl von Transportmitteln, Kosten und Umstiegszeiten, Verkehrsmeldungen und vieles mehr. Wer Routen mit garantiert guter Qualität sehr schnell berechnet, spart Zeit, Geld und Energie und rettet im Extremfall Leben. Gerade bei Big Data ist das eine

große Herausforderung; viele Verfahren (Heuristiken) arbeiten deshalb ohne jede Garantie für die Lösungsqualität.

Der Lehrstuhl Algorithmen und Komplexitätstheorie erforscht die Grundlagen des Entwurfs effizienter, also schneller und ressourcenschonender Algorithmen mit solchen Qualitätsgarantien, und die Grenzen der effizienten Berechenbarkeit. Die Verlässlichkeit der Algorithmen wird durch Beweise garantiert. Es bestehen enge Verbindungen zur Mathematik, besonders zu Logik, Graphentheorie, Kombinatorik und diskreter Mathematik, und mit ihnen weitere vielfältige Forschungsfragen.

Ein zentrales Gebiet sind Algorithmen auf Graphen und Netzwerken. Netzwerke finden sich überall: Straßen- und Bahnnetze, Wasserleitungen, Stromnetze, soziale Netzwerke, Rechnernetze, das World Wide Web, Kontrollflussgraphen in der Programmierung, Graphdatenbanken und Netzwerke in der Forschung wie neuronale Netze. Untersucht wird, wie die Struktur der Netzwerke und die Komplexität der zu lösenden Berechnungsprobleme zusammenspielen. Weil der Bedarf an extrem effizienten Algorithmen mit Lösungsgarantien durch Big Data enorm gestiegen ist, wird am Lehrstuhl an verteilten Sublinearzeitalgorithmen mit probabilistischen Garantien geforscht. Die Struktur der Graphen lässt sich auch mit Spielen beschreiben, woraus etwa Forschung zu kombinatorischen Spielen entsteht. Die mathematisch abstrakte Natur der Problemstellungen ermöglicht Anwendungen in vielen Bereichen: Datenbanken, Constraint Satisfaction, KI.

HIGHLIGHTS

- › Algorithmic Model Theory 2025 meeting (AlMoTh 2025) in Bamberg, 27.–28. Februar.
- › Co-Organisation des Early Career Researcher Workshop bei der Konferenz BTW 2025 in Bamberg, 3.–7. März.
- › Organisation des Small Device C Compiler (SDCC) Entwicklermeetings in Bamberg, 11.–12. April.
- › Gewinnung der internationalen Konferenz „International workshop on graph theoretic concepts in computer science“ (WG 2027) nach Bamberg, <https://www.uni-bamberg.de/en/wg2027/>
- › Einwerbung eines prestigeträchtigen Oberwolfach-Seminars zum Thema „Model Theory and Computer Science“. Organisation: Isolde Adler (Bamberg), Michael Benedikt (Oxford), Manuel Bodirsky (Dresden), Dugald Macpherson (Leeds). Das Seminar wird Anfang 2028 im Mathematischen Forschungsinstitut Oberwolfach stattfinden.



Prof. Dr.
Isolde Adler

DATA ENGINEERING

Die Gruppe um Maximilian E. Schüle forscht an der Schnittstelle von Datenbanksystemen und maschinellem Lernen. Wir verbessern das Zusammenspiel zwischen Datenbanksystemen und Anwendungen des maschinellen Lernens und entwickeln native Unterstützung für maschinelles Lernen in Datenbanksystemen.

PROJEKTE

- › **Buffers++**. Puffer mit Vorteilen: Elastische Speicherhierarchien für speicherintensive Anwendungen. Geldgeber: DFG SPP 2377, 100.000–500.000 €, 36 Monate.
- › **HOL-Lambda**: Höherwertige Lambda-Funktionen für Datenbanksystemen, Geldgeber: DFG, 100.000–500.000 €, 36 Monate.

PUBLIKATIONEN

Lena Renate Wolfschmidt, Maximilian Emanuel Schüle (2025): Back to the Roots : Decision Trees within Modern Database Systems, in: Datenbanksysteme für Business, Technologie und Web: Bamberg, 3.-7. März 2025 : Proceedings, Bonn: Gesellschaft für Informatik, S. 687–695.

Kevin Gutjahr, Clemens Ruck, Maximilian E. Schüle (2025): DuoLingo-AutoDiff : In-Database Automatic Differentiation with MLIR, in: DEEM '25: Proceedings of the Workshop on Data Management for End-to-End Machine Learning, New York: ACM, S. 1–8.

Bernhard Stöckl, Maximilian E. Schüle (2025): Fast Factorized Learning: Powered by In-Memory Database Systems, in arXiv preprint arXiv:2512.09836h.

Meike Klettke, Ralf Schenkel, Andreas Henrich, Daniela Nicklas, Maximilian E. Schüle (2025): BTW 2025 – Die Datenbank-Community zu Gast bei der Smart-City Bamberg. Datenbank-Spektrum 25(2): 125–133.

Meike Klettke, Ralf Schenkel, Andreas Henrich, Daniela Nicklas, Maximilian E. Schüle, Klaus Meyer-Wegener: (2025) Datenbanksysteme für Business, Technologie und Web (BTW 2025), 21. Fachtagung des GI-Fachbereichs „Datenbanken und Informationssysteme“ (DBIS), 03.-07. März 2025, Bamberg, Germany, Proceedings. LNI P-361, Gesellschaft für Informatik e.V. 2025.

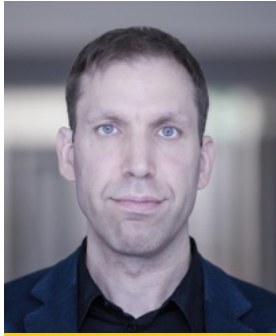


**Jun.-Prof. Dr.
Maximilian E. Schüle**



EXPERIMENTELLE SOFTWARETECHNIK

Die Forschung der Professur widmet sich der systematischen Bewertung und dem gezielten Verbessern von Softwareentwicklungsaktivitäten sowie der dabei entstehenden Artefakte (z. B. dokumentierte Anforderungen für Software, Quellcode, Tests und ganze Softwareanwendungen).



**Prof. Dr.
Matthias Galster**

Ziel ist es, die Arbeit von Softwareentwicklerinnen und Softwareentwicklern empirisch zu untersuchen, darauf aufbauend Theorien zu entwickeln und daraus Methoden und Werkzeuge für eine effektivere und effizientere Softwareentwicklung und -wartung bereitzustellen.

Ein besonderes Merkmal der Professur ist der Fokus auf „Human Factors“ in der Entwicklung und Wartung vertrauenswürdiger

und zuverlässiger Softwaresysteme, das den Menschen als zentralen Erfolgsfaktor in allen Phasen der Softwareentwicklung versteht. Die Professur verfolgt einen interdisziplinären Ansatz, der technische und nicht-technische Fragestellungen der Softwareentwicklung integriert, und arbeitet mit internationalen Partnern zusammen.

HIGHLIGHTS

- › Herausgabe eines Special Issue des Journal of Systems and Software (SCImago Q1) zum Thema „Managing Technical Debt in Software-intensive Products and Services“ (zusammen mit Z. Codabux, USask, Canada; R. Spinola, VCU, USA; C. Seaman, UMBC, USA)
- › Tätigkeit als Program-Co-chair (zusammen mit D. Hao, Peking University, China), International Conference on Software Maintenance and Evolution (ICSME), der weltweit führenden internationalen Fachtagung im Bereich Softwarewartung
- › Auszeichnung für unsere Forschungsarbeit zum KI-gestützten videobasierten Empathietraining von Softwareentwicklerinnen und -entwicklern, International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age
- › „Excellence Scholarship Award“ der Asia-Pacific Society for Computers in Education für Forscher unserer Gruppe für Forschungsarbeiten zu gamifizierten Lösungen zur Schulung von Softwareentwicklerinnen und -entwicklern

PUBLIKATIONEN

- Fawzy, Ahmed; Tahir, Amed; Galster, Matthias (2025): Exploring data management challenges and solutions in agile software development: a literature review and practitioner survey, *Empirical Software Engineering*, Springer, 1-61.
- Malinen, Sanna; Galster, Matthias; Mitrovic, Antonija; u. a. (2025): Soft skills in software engineering: insights from the trenches, 2025 IEEE/ACM 47th International Conference on Software Engineering: Software Engineering in Practice, 296-306.
- Mitrovic, Antonija; Galster, Matthias; Malinen, Sanna; u. a. (2025): Video-based empathy training for software engineers, *IEEE/ACM 37th International Conference on Software Engineering Education and Training (CSEE&T)*, 264-269.
- Bojnordi, Ehsan; Mitrovic, Antonija; Galster, Matthias; u. a. (2025): Fostering interactive engagement in active video watching via adaptive comment recommendations, 26th International Conference on Artificial Intelligence in Education (AIED), 83-90.
- Wang, Di; Galster, Matthias; Morales-Trujillo, Miguel (2025): Information needs in bug reports for web applications, *Journal of Systems and Software*, Elsevier, 1-21.

GRUNDLAGEN DER INFORMATIK

Die aktuellen Entwicklungen in der Künstlichen Intelligenz und bei cyberphysikalisch-autonomen Systemen leisten einen bedeutenden Fortschritt zur Digitalisierung von Industrie und Gesellschaft. Sie ermöglichen vielfältige neue Anwendungen und eine teilweise dramatische Verbesserung der Leistungsfähigkeit existierender Verfahren der Informationstechnik.

Gleichzeitig bergen sie viele potentielle Gefahren, nicht zuletzt den Verlust der Kontrolle durch den Menschen. Die neuen Technologien erfordern neue Ansätze zur Verbindung zwischen bewährten deduktiven und quanti-

tativen Verfahren (Logik und Algebra) mit neuen Techniken zum Verständnis der Mechanismen natürlicher Sprachen (Theoretische Linguistik). Die Arbeitsgruppe will hier ihren Beitrag leisten. Sie forscht in den Bereichen Typentheorie und konstruktive Modallogik für verteilte und nebenläufiger Systeme sowie der Modellierung natürlicher Sprachen.

Ein spezielles Interesse liegt in der Anwendung der Modalen Typentheorie zur Spezifikation und Verifikation von domänenspezifischen synchronen Programmiersprachen für cyberphysikalische eingebettete Software- und Hardwaresysteme.



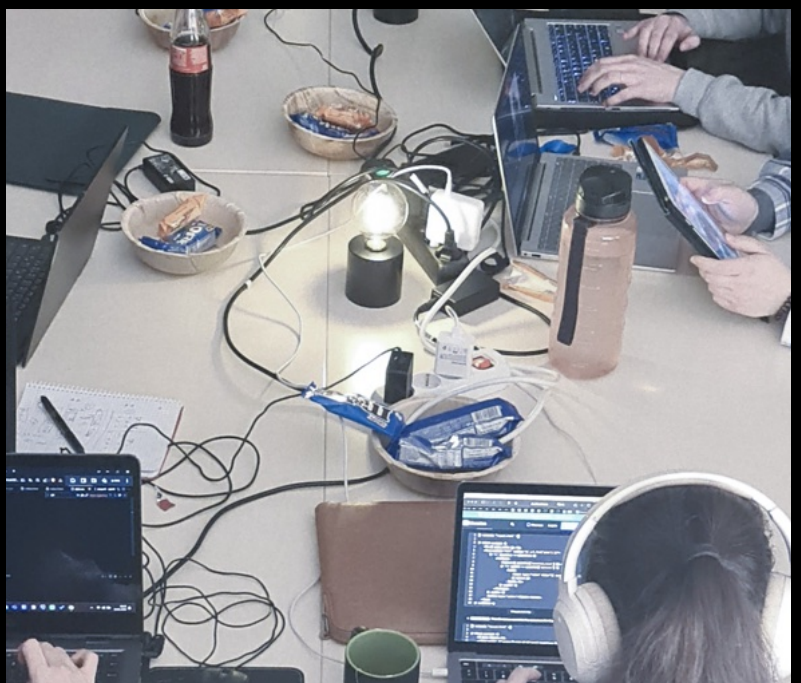
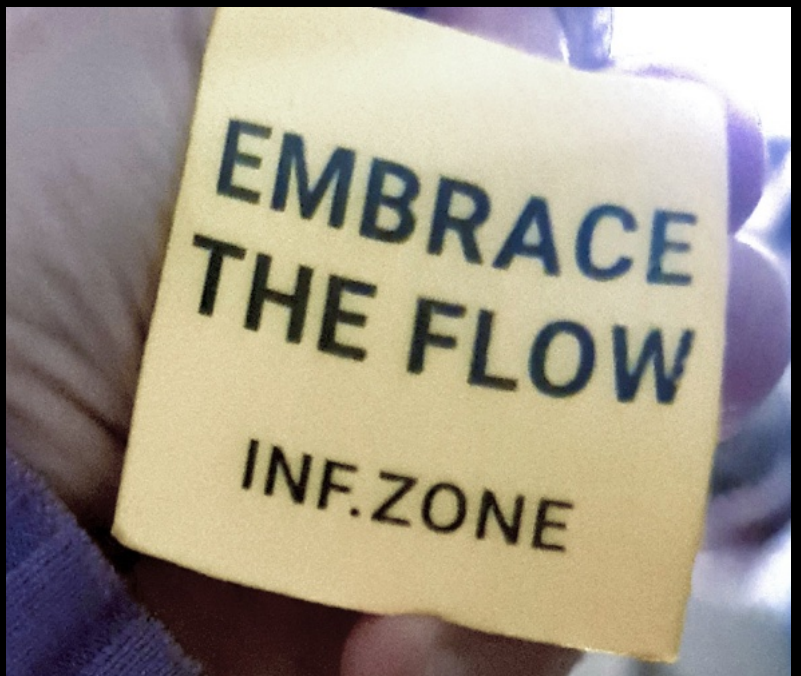
Prof.
Michael Mendler, PhD

PROJEKTE

- › **PRETSY Transfer.** In diesem Projekt mit dem Titel „Precision-Timed Synchronous Reactive Processing (Transfer)“ sollen in Zusammenarbeit mit Prof. Reinhard von Hanxleden, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel sowie der Firma Scheidt & Bachmann GmbH die von uns in den letzten Jahren entwickelten Programmiermethodiken und Werkzeuge für die Spezifikation und den Entwurf nebenläufiger cyberphysikalischer Software praxistauglich weiterentwickelt werden. Geldgeber: DFG, 100.000–500.000 €, 2024–2027



Bei der ersten studentischen Projektmesse am 3. Februar 2025 zeigten rund 50 Studierende der neuen Vorlesung „Einführung in die Informatik“ mehr als 30 eigene Projekte im Irmeler-Musiksaal. Zuvor hatten sie in einem Hackathon bis in die Nacht daran gearbeitet. · Fotos: Stephanie Fröba



MOBILE SOFTWARE- SYSTEME / MOBILITÄT

Der Lehrstuhl wurde am 1. April 2014 eingerichtet, finanziert durch die Technologie-Allianz Oberfranken. Er wird von Prof. Dr. Daniela Nicklas geleitet und beschäftigt sich mit Fragen des Datenmanagements für mobile Systeme, Datenstrommanagement/komplexe Ereignisverarbeitung und der

Entwicklung sensorbasierter Anwendungen in Realwelt-Umgebungen in Anwendungsdomänen wie Smart Cities oder der Landwirtschaft. Forschungsschwerpunkte hierbei sind die Wahrung der Privatsphäre (technischer Datenschutz) sowie der Datenqualität.



**Prof. Dr.
Daniela Nicklas**

HIGHLIGHTS

- › Organisation der GI-Fachtagung BTW 2025 in Bamberg mit ca. 400 Teilnehmenden gemeinsam mit Prof. Dr. Andreas Henrich und Prof. Dr. Maximilian E. Schüle
- › Organisation des 1st Symposium on Data Driven Smart City Science and Transferability (DaSCiT) im Rahmen der BTW 2025
- › Organisation des Early Career Researcher Workshops im Rahmen der BTW 2025
- › Summer of Research: Feldstudien im Bereich intermodale Mobilität im BMFTR-Projekt „explanym“ mit einem Team von bis zu 9 Studierenden (teils international) von April bis Oktober 2025 unter Leitung der Gastwissenschaftlerin Dr. Katharina Ebner



PROJEKTE

› **Explanym.** Mobilitätsdaten sind eine wichtige Grundlage für die Optimierung von städtischen und organisatorischen Prozessen. Sie erlauben aber auch Rückschlüsse auf das persönliche Verhalten von Menschen. Das gilt auch, wenn z. B. medizinische Geräte in einer Klinik lokalisiert werden, da ggf. mit Menschen (Personal oder Patienten) verbunden sind. Das interdisziplinäre Projekt Explanym („Erklärbare Anonymisierung intermodaler Mobilitätsdaten“) beschäftigt sich mit der Frage, wie Mobilitätsdaten nicht nur privatsphäre-erhaltend verarbeitet werden, sondern diese Verarbeitung auch den betroffenen Menschen zielgruppengerecht erklärt werden kann. Denn dies ist die Grundlage für eine informierte Zustimmung und letztendlich die Akzeptanz des Systems. Projektpartner sind neben den Lehrstühlen für Privatsphäre und Sicherheit in Informationssystemen (Fakultät WIAI, Prof. Dr. Dominik Herrmann) und Persönlichkeitspsychologie und Psychologische Diagnostik (Fakultät Huwi, Prof. Dr.

Astrid Schütz) zahlreiche Industrie- und Praxispartner aus Bamberg, um die beiden zentralen Anwendungsfälle – intermodale Mobilität in der Stadt sowie Asset-Tracking in einer Klinik – nicht nur theoretisch, sondern durch große Feldstudien auch in der Praxis zu untersuchen. Geldgeber: BMBF, >500.000 €, Laufzeit: 2022–2025.

› **SCRL.** Das SCRL ist ein aus dem Modellprojekt Smart City Bamberg projektgefördertes, interdisziplinäres Forschungsnetzwerk der Universität Bamberg. Als Querschnittsaktivität des Zentrums für Innovative Anwendungen der Informatik (ZIAI) unterstützen wir die Stadt Bamberg auf ihrem Weg zur Smart City durch gemeinsame Forschungsprojekte, die Organisation des wissenschaftlichen Austauschs (z. B. durch eine Ringvorlesung) und bringen Themen aus der Stadtentwicklung auch in unsere Lehre ein. Geldgeber: Stadt Bamberg / BMWSB und weiter, >500.000 €, Laufzeit: seit 2021.

PUBLIKATIONEN

Das, D., Rafiq, R., & Nicklas, D. (2025). Does One Noise Fit All? Analyzing Utility in Transportation Mode-Based Anonymization. IEEE International Conference on Smart Computing, SMARTCOMP 2025, 216–218.

Klettke, M., Schenkel, R., Henrich, A., Nicklas, D., Schüle, M. E., & Meyer-Wegener, K. (Eds.). (2025). Datenbanksysteme für Business, Technologie und Web (BTW 2025), 21. Fachtagung des GI-Fachbereichs „Datenbanken und Informationssysteme“ (DBIS), Proceedings: P-361. Gesellschaft für Informatik e.V.

Steger, L., Ackermann, L., Das, D., Kapp, A., & Nicklas, D. (2025). Leveraging Gaussian Noise for Balancing Differential Privacy Guarantees and Utility in Mobility Reports. IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications Workshops and Other Affiliated Events, PerCom 2025 – Workshops, 489–494.

PRIVATSPHÄRE UND SICHERHEIT IN INFORMATIONSSYSTEMEN

Wie können IT-Sicherheit und der Schutz der Privatsphäre gewährleistet werden, und woran scheitert es in der Praxis? Um diese Fragen zu beantworten, untersuchen wir Sicherheits- und Datenschutzpraktiken in verbreiteten IT-Systemen und Online-Diensten und machen Vorschläge für deren Gestaltung.



Prof. Dr.
Dominik Herrmann

Technische Systemanalysen verbinden wir dabei mit empirischen Studien zur Nutzbarkeit und kooperieren interdisziplinär mit den Rechts- und Sozialwissenschaften, der Psychologie und der Ethik. Immer wieder stellen wir fest, dass viele technische Probleme ihre Ursache in unzureichenden Erklärungen haben: Datenschutzprobleme sind oft Erklärprobleme. Diese Erkenntnis fließt auch in unsere Lehre ein, in der wir

Konzepte für eine zeitgemäße Bildung entwickeln – etwa datenschutzfreundliche E-Prüfungen und technisch unterstützte Anreizsysteme für nachhaltigen Lernerfolg.

Interesse an unseren Themen wecken wir mit unkonventionellen Lehrmethoden, damit möglichst viele unserer Absolventinnen und Absolventen in Zukunft in der Lage sind, sichere und datenschutzfreundliche Systeme zu bauen.

HIGHLIGHTS

- › Zum 1. Oktober 2025 wurde Prof. Herrmann vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz als einer von sechs neutralen Sachverständigen in das Kuratorium der Stiftung Warentest berufen.
- › Keynote „KI in Prüfungen“ beim Tag der digitalen Lehre am 25. September 2025 in Regensburg – mit dem Argument, dass das Verlangen von Chatverläufen nichts bringt und Prüfungen stattdessen Performanz unter kontrollierten Bedingungen verlangen müssen.
- › Kinderuni-Vorlesung am 24. Mai 2025: „Sichere Passwörter, die man sich merken kann – Ein Einblick in die Methoden der Passwortknacker“, für 9- bis 12-Jährige.
- › Beteiligung an der 2. Oberfränkischen Fachtagung KI am 13. Februar 2025 auf dem ERBA-Campus: Beitrag zum Open Table „KI & Sicherheit“ mit dem Vortrag „3+1 Gedanken zur Datensicherheit bei KI“.
- › Das DiKuLe-Symposium 2025 fand am 3. und 4. April 2025 zum dritten Mal an der Universität Bamberg statt, organisiert von Lorenz Mrohs und Prof. Herrmann.
- › Das E-Prüfungssystem psi-exam war 2025 an rund 20 Prüfungstagen in etwa zehn Kursen mit mehr als 600 Prüfungsteilnehmenden im Einsatz; seit Oktober 2025 wird im Rahmen von BaKuLe an der Überführung in einen regulären Universitätsdienst gearbeitet.
- › Medienpräsenz: BR24 zu den technischen Schwächen des SPD-Online-Mitgliedervotums (30.04.2025) und Bayern 2 „IQ – Wissenschaft und Forschung“ zum Druck auf die IT-Sicherheitsforschung (03.09.2025).
- › Gremienarbeit: Sprecher des Chief Information Office der Universität, Mitglied im Lenkungsrat HISinOne und im Runden Tisch KI, Ansprechpartner für Datenschutzfragen der Fakultät. In der dreiteiligen CIO.Dialog-Reihe zu KI im Sommersemester 2025 steuerte der Lehrstuhl den Hands-on-Vortrag „Forschen mit KI“ bei (10. Juli 2025).

PROJEKTE

- › **BaKuLe** – Bamberger Kulturen der Lehre gemeinsam gestalten. Universitätsweites Hochschulentwicklungsprojekt aus zehn Arbeitspaketen zur Erneuerung der Lehrkultur. Der Lehrstuhl stellt den Co-Projektleiter des Gesamtprojekts und verantwortet die Arbeitspakete „Praxisnahe und KI-resiliente Prüfungen“ und „Feedback App“; hinzu kommt die Mitleitung des Arbeitspakets „Forum Lehre“. Geldgeber: Stiftung Innovation in der Hochschullehre, eingeworbene Mittel 7 Mio. € für das Gesamtprojekt (erste Phase bis zu 5,1 Mio. €), 2025–2029 (Verlängerungsoption bis 2031).
- › **DiKuLe** – Digitale Kulturen der Lehre entwickeln. Booklet-Anreizsystem für Lehrveranstaltungen, Aufbau der Videostudio-Infrastruktur der Universität und das jährliche DiKuLe-Symposium. Prof. Herrmann war Co-Autor des Antrags und Co-Projektleiter des Gesamtprojekts. Das Projekt endete am 31.12.2025. Geldgeber: Stiftung Innovation in der Hochschullehre, 5,3 Mio. € für das Gesamtprojekt, 2021–2025.
- › **ForDaySec** – Sicherheit in der Alltagsdigitalisierung. Bayerischer Forschungsverbund; das Bamberger Teilprojekt „Datenschutz-Bibliotheken für Entwickelnde“ entwickelt und evaluiert Trainings- und Erklärformate, die Software-Entwickelnden und -Betreibenden datenschutzkonformes Handeln ermöglichen. Ergebnisse: die Trainingsumgebung Privacy Range, die Lern-App SecureMind, die ForDaySec-Spielkarten und die Datenschutz-Betriebsbibliothek. Geldgeber: Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst, 100.000–500.000 €, 2022–2026.
- › **explanym** – Erklärbare Anonymisierung intermodaler Mobilitätsdaten. Verbundprojekt zu Anonymisierungsverfahren für Mobilitätsdaten, die zugleich praxistauglich und erklärbar sind. Das Bamberger Teilprojekt des Lehrstuhls untersuchte, wie sich die Schutzwirkung so erklären lässt, dass Betroffene sie verstehen und dem Verfahren vertrauen – Voraussetzung für eine informierte Einwilligung. Verbundkoordination: Lehrstuhl für Mobile Softwaresysteme/Mobilität. Geldgeber: BMBF (seit 2025 BMFTR), 100.000–500.000 €, 2022–2025.

PUBLIKATIONEN

- Hennig, Anne u. a. (2025): „I believe it’s incredibly difficult to fight against this flood of spam“: Towards enhancing strategies for creating effective vulnerability notifications, in: Computers & Security, Jg. 160, Artikel 104682.
- Pöhls, Henrich C. u. a. (2025): The Complexity of Cyber Security in Private and Professional Everyday Life – An Ethnographic-Informatic Collaborative Approach, in: HCI for Cybersecurity, Privacy and Trust (HCI International 2025), Lecture Notes in Computer Science, S. 105–124.
- Eckstein, Finn u. a. (2025): RFC 9116 („security.txt“) an deutschen Hochschulservern, in: Datenschutz und Datensicherheit – DuD, Jg. 49, Nr. 8, S. 522–526.
- Mrohs, Lorenz u. a. (Hrsg.) (2025): Digitales Lehren und Lernen an der Hochschule. Strategien – Bedingungen – Umsetzung, Reihe Hochschulbildung: Lehre und Forschung, Bielefeld: transcript, 354 S., ISBN 978-3-8376-7120-9.
- Eckhardt, Dennis; Feist, Nelli; Herrmann, Dominik: Selbstbestimmt (un)sicher? Herausforderungen an Datensicherheit und Datenschutz im digitalen Alltag In: Christian Bala, Alexander Boden, Wolfgang Schuldzinski, und Gunnar Stevens (Hrsg.): Jahrbuch Konsum und Verbraucherwissenschaften, Verbraucherzentrale NRW, 2025.

31,6%

Studentinnen im Wintersemester 2025/26 –
der höchste Wert der vergangenen fünf Jahre.

Frauen in der Fakultät

Der Anteil der Studentinnen an der Fakultät liegt im Wintersemester 2025/26 bei 31,6 Prozent – der höchste Wert der vergangenen fünf Jahre. Im ersten Fachsemester liegt der Frauenanteil sogar bei 37,9 Prozent. Die Fakultät wirbt mit Programmen, die früh ansetzen. Bei „**Mädchen und Technik**“ programmierten am 6. und 7. November 2025 insgesamt 65 Schülerinnen an der Fakultät, am Girls' Day am 3. April beteiligte sich die Fakultät zum neunzehnten Mal.

Seit März 2025 ist die Fakultät am Verbundprojekt **PIONIERIN** beteiligt, das gemeinsam mit den Universitäten Koblenz, Hildesheim und Kassel Schülerinnen an ein Informatikstudium heranführt; das Bun-

desministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt fördert den Bamberger Teil bis 2028. Im November 2025 besuchten zwölf Studentinnen Siemens Healthineers in Forchheim und lernten dort die Softwareentwicklung kennen.

Den **Bettina-Paetzold-Preis** der Universität für gute Genderlehre erhielt 2025 Leonie Ackermann vom Lehrstuhl für Mobile Softwaresysteme/Mobilität für ihr Seminar „Digital Violence against Women and Minorities“.

Julia Halbritter erhielt für ihre Masterarbeit über datenschutzgerechte Ortungstechnik im Bamberger Klinikum den **PUSH-Preis** der Universität für herausragende Abschlussarbeiten von Studentinnen.

DIE CS30-STRATEGIE Unter dem Namen CS30 strebt die Fakultät seit 2005 an, in allen Informatik-Studiengängen einen Studentinnenanteil von mindestens 30 Prozent zu erreichen – hoch genug, damit Frauen in der Informatik nicht als Minderheit wahrgenommen werden. Seit 2015 gehört dazu das Bachelorseminar „Genderaspekte in der (Wirtschafts-)Informatik“. Für die Strategie erhielt die Fakultät 2018 als erste an einer deutschen Universität den Minerva Informatics Equality Award von Informatics Europe, 2024 den Gleichstellungs- und Diversitätspreis des Fakultätentags Informatik.

RECHNERNETZE

Professor Klingler hat seit 1. September 2025 den Lehrstuhl für Rechnernetze inne. Die Forschungsschwerpunkte des Lehrstuhls befassen sich neben klassischen Rechnernetzen für Computer und Rechnersystemen hauptsächlich mit Drahtloskommunikation in einem breiten und interdisziplinären Ansatz.

Die Forschungsziele umfassen adaptive drahtlose Netzwerke in hochdynamischen Szenarien unter Ausnutzung von Sub-6-GHz- und mmWave-Kommunikation mit Anwendungen in Fahrzeugnetzwerken und ad-hoc-Sensornetzwer-

ken. Ein Hauptfokus der Arbeit liegt auf dem Entwurf und der Entwicklung von Architekturen und Netzwerkprotokollen für eine effiziente und resiliente Kommunikation in drahtlosen Netzwerken mit Anwendungen im Bereich des Internets der Dinge (IoT) und der Fahrzeug-zu-Fahrzeug-Kommunikation unter Einbeziehung probabilistischer Datenstrukturen. Darüber hinaus forscht das Team um Professor Klingler an 5G-/6G-Netzwerktechnologien und vernetzten eingebetteten Systemen mit Anwendungen im Kontext von Smart Audio.



**Prof. Dr.
Florian Klingler**



SOFTWARETECHNIK UND PROGRAMMIERSPRACHEN

Der Lehrstuhl Softwaretechnik und Programmiersprachen beschäftigt sich mit innovativen Methoden der Software-Qualitätssicherung in der Entwicklung komplexer, zuverlässiger und oftmals kritischer Software- und Realzeitsysteme. Forschungsschwerpunkte sind hierbei Techniken und Werkzeuge für das automatisierte Software-Testen, die automatische Software-Analyse und -Verifikation und die semantischen Grundlagen nebenläufiger Spezifikationssprachen.



Prof. Dr.
Gerald Lüttgen

PROJEKTE

- › **Geschäftsstelle für den Fakultätentag Informatik.** Professor Lüttgen war bis Ende November 2025 Vorsitzender des Fakultätentag Informatik (FTI) und hat in dieser Funktion eine Geschäftsstelle des Fakultätentags aufgebaut, die an der Universität Bamberg angesiedelt ist. Der Fakultätentag Informatik vertritt seit 1973 die Interessen

der Informatikfakultäten und -institute an deutschen Universitäten, ist bei der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) akkreditiert und zusammen mit achtzehn weiteren Fakultätentagen im Allgemeinen Fakultätentag (AFT) zusammengeschlossen. Geldgeber: Fakultätentag Informatik e.V., 10.000–100.000 €, 2024–2026.

PUBLIKATIONEN

Schwartz, Tobias; Boockmann, Jan H.; Martin, Leon (2025): On domain generators for the evaluation of action reversibility in STRIPS, in: Annals of Mathematics and Artificial Intelligence, Dordrecht [u.a.]: Springer Science + Business Media B.V, Jg. 93, Nr. 5, S. 699–726.

Boockmann, Jan Henrik; Jacob, Kerstin; Lüttgen, Gerald (2025): On the Generation of Invalid Objects for Inferring More Precise Class Invariants, in: Domenico Bianculli und Elena Gomez-Marinez (Hrsg.),

Software Engineering and Formal Methods: 23rd International Conference, SEFM 2025, Proceedings, Cham: Springer Nature Switzerland.

Jacob, Kerstin; Lüttgen, Gerald (2025): Recovering Test-To-Code Trace Links via Program Mutation, in: 2025 IEEE International Conference on Software Analysis, Evolution and Reengineering – Companion (SANER-C): IEEE Computer Society, S. 166–173.



SYSTEMNAHE PROGRAMMIERUNG

Unsere Forschung konzentriert sich auf drei Schwerpunkte: Virtualisierung, Sicherheit und Vintage Computing.

Der erste Schwerpunkt, der in direkter Zusammenarbeit mit der Industrie betrachtet wird, ist das Thema „Virtualisierung“. Diese stellt die Basis für aktuelle IT-Infrastrukturen, wie Cloud- und Edge-Computing, zur Verfügung. Hier sind Kernthemen die Administrierbarkeit virtualisierter Systeme durch Introspektionswerkzeuge und Hypervisorsysteme auf modernen Architekturen wie RISC-V.

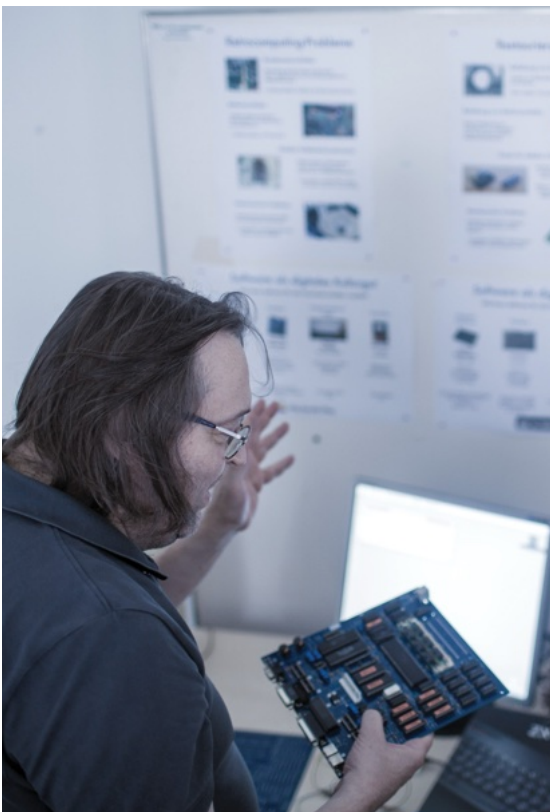
Die Sicherheit von Computersystemen ist ein weiterer Schwerpunkt. Wir betrachten

die Interaktion zwischen Hard- und Software moderner Computersysteme und die dadurch ermöglichten Ansätze für Speichersicherheit auf Hardware-, Instruktionssatz- und Programmiersprachenebene.

Neben Forschung an aktuellen Systemen ist ein dritter Schwerpunkt die Sicherstellung und Erhaltung von Vintage-Soft- und Hardwaresystemen, wie z.B. Forschungssoftware, durch Entwicklung von Systemreplikaten sowie Technologien für Emulation und Binärübersetzung.



**Prof. Dr.
Michael Engel**



Studentisches Leben an der Fakultät

Die **Erstsemestereinführungstage (EET)** vom 14. bis 17. April und vom 6. bis 10. Oktober 2025 waren für die meisten Erstsemester der erste Kontakt mit der Fakultät: Fach-einführung, Campus- und Bibliotheksführungen, eine Einführung in die universitären Systeme sowie die Kennenlernformate der Fachschaft WIAI. Wer danach Unterstützung braucht, findet sie im Mentoringprogramm des ersten Bachelor-Studienjahrs, bei zwei Service-Desks und bei elf Fachstudienberaterinnen und -beratern.

Die Fachschaft WIAI vertritt die Studierenden der Fakultät und organisiert neben den EET und der Choose-a-Chair-Messe auch regelmäßige Stammtische. Sie ist im Fakultätsrat vertreten und bringt die studentische Perspektive in Entscheidungen über Studienordnungen und Prüfungsmodalitäten ein.

Seit dem Wintersemester 2025/26 gibt es das Modul „**Schlüsselkompetenzen Informatik**“ mit drei Workshops, offen für alle Studierenden ohne Vorkenntnisse. Dazu gehört auch ein LaTeX-Tutorium, das die Fachschaft initiiert hat.

Zum Arbeiten zwischen den Lehrveranstaltungen gibt es seit Ende 2025 den **Study Space im Raum WE5/02.008**. Er hat eine Fokuszone, in der Ruhe gilt wie in einer Bibliothek, und eine Zone für Gruppenarbeit; für konzentriertes Arbeiten oder Videokonferenzen stehen Meeting-Boxen bereit. Eingerichtet wurde der Study Space gemeinsam von der Fakultät, dem Lehrstuhl für Privatsphäre und Sicherheit in Informationssystemen und der Fachschaft. Den Betrieb übernehmen Raumtutorinnen und -tutoren.



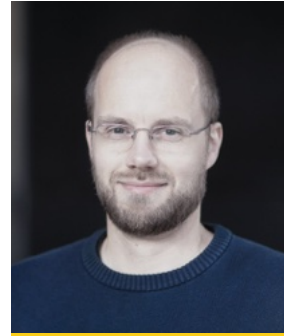
Die Erstsemestereinführungstage sind für die meisten Erstsemester der erste Kontakt mit der Fakultät. · Fotos: Stephanie Fröba

VERTEILTE SYSTEME

Verteilte Systeme bestehen aus mehreren, über ein Netzwerk miteinander verbundenen Recheneinheiten und ermöglichen dadurch einen Grad an Robustheit und Skalierbarkeit, der weit über das Potential eines einzelnen Rechners hinausgeht.

Unsere Forschung kombiniert die Entwicklung theoretischer Konzepte mit der Überprüfung ihrer praktischen Umsetzbarkeit. Konkret bedeutet dies, dass wir unsere Ansätze nicht nur auf dem Papier entwerfen, sondern sie zusätzlich in Form prototypischer Implementierungen realisieren und mittels geeigneter Anwendungsfälle experimentell evaluieren. Aktuelle Forschungs-

schwerpunkte des Lehrstuhls stellen dabei byzantinische Fehlertoleranz, vorhersagbarer Ressourcenverbrauch sowie Energieeffizienz dar. Die von uns entwickelten Techniken und Methodiken lassen sich auf ein breites Spektrum verteilter Infrastrukturen maßschneidern, das von kleinen eingebetteten Systemen bis hin zu weltumspannenden replizierten Architekturen reicht.



**Prof. Dr.-Ing.
Tobias Distler**

HIGHLIGHTS

- › Für die Distributed Systems Group war 2025 ein Jahr des Wandels: Prof. Wirtz verabschiedete sich nach über 20 Jahren an der Fakultät WIAI in den Ruhestand. Seine Nachfolge trat zum 1. Oktober 2025 Prof. Dr.-Ing. Tobias Distler an. Der Lehrstuhl heißt nun „Verteilte Systeme“. Wir möchten uns an dieser Stelle bei Guido Wirtz und seinen wissenschaftlichen Mitarbeitern Sebastian Böhm und Robin Lichtenthäler für das freundliche Willkommen an der Uni Bamberg und die immense Unterstützung im Zuge des Wechsels ganz herzlich bedanken! Bessere Startbedingungen hätten wir uns nicht wünschen können.
- › Sebastian Böhm und Robin Lichtenthäler wurden als Team für den Preis für gute Lehre 2025 der Fakultät WIAI nominiert.
- › Unser Papier „API-driven Task Scheduling and Offloading with PULCEO: An Extension“ wurde auf dem 19th Symposium and Summer School On Service-Oriented Computing (SummerSOC 25) mit dem Best Paper Award ausgezeichnet.
- › Der Vortrag zu unserem Papier (s. u.) wurde auf dem 17th Central European Workshop on Services and their Composition (ZEUS 25) mit dem Best Presentation Award ausgezeichnet.

PUBLIKATIONEN

Robin Lichtenthäler and Guido Wirtz. An Experimental Validation of Architectural Measures for Cloud-Native Quality Evaluations. In Proceedings of the 18th International Conference on Cloud Computing (CLOUD 25).

Sebastian Böhm and Guido Wirtz. API-driven Task Scheduling and Offloading with PULCEO: An Extension. In Proceedings of the 19th Symposium and Summer School On Service-Oriented Computing (SummerSOC 25).

Stefan Winzinger and Guido Wirtz. A Framework for Evaluating Integration Testing Criteria in Serverless Applications. In Proceedings of the 15th International Conference on Cloud Computing and Services (CLOSER 25).

Roman Kudravcev and Sebastian Böhm. Seamless Migration of Containerized Stateful Applications in Orchestrated Edge Systems. In Proceedings of the 17th Central European Workshop on Services and their Composition (ZEUS 25).

Anton Frisch and Robin Lichtenthäler. A Review of Software Architecture Optimization Approaches for Cloud Applications. In Proceedings of the 17th Central European Workshop on Services and their Composition (ZEUS 25).



Zweimal im Jahr verabschiedet die Fakultät ihre Absolventinnen und Absolventen. Zur Feier am 19. Juli 2025 kamen 162 von ihnen zusammen. Für das Prüfungsjahr 2025 weist die Universitätsstatistik 296 Abschlüsse an der Fakultät aus, 83 davon von Frauen. Im Bild: Stefan Hörmann, Vizepräsident für Lehre und Studierende, mit einem Grußwort der Universitätsleitung.

· Foto: Florian Knoch

AUSBLICK AUF 2026

Weitere Entwicklungen

Preis für gute Lehre.

Den Preis für gute Lehre an der Fakultät WIAI erhielt am 2. Dezember 2025 Christian Kremitzl vom Lehrstuhl für Kulturinformatik für den Programmierkurs im Modul „Informatik für Kulturwissenschaftler“. Im April 2026 zeichnete ihn Wissenschaftsminister Markus Blume zusätzlich mit dem bayernweiten Preis für gute Lehre aus; landesweit wurden zwanzig Lehrende geehrt.

Communicator-Preis für Ute Schmid.

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft und der Stifterverband zeichneten Prof. Dr. Ute Schmid 2026 mit dem Communicator-Preis aus, der wichtigsten deutschen Auszeichnung für Wissenschaftskommunikation. Er ist mit 50.000 Euro dotiert.

Präsident des Jahres.

Der Deutsche Hochschulverband wählte Prof. Dr. Kai Fischbach, Präsident der Universität und Mitglied der Fakultät WIAI, zum Präsidenten des Jahres 2026. An der Abstimmung beteiligten sich 2940 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler.

BaCAI in der ELLIS Unit Franconia.

Im Mai 2026 gründeten fünf fränkische Hochschulen eine gemeinsame Unit im europäischen KI-Netzwerk ELLIS. Bamberg ist über das BaCAI beteiligt, neben Würzburg, der FAU Erlangen-Nürnberg, der TH Nürnberg und Bayreuth.

Ausgründung System One Labs.

Im März 2026 ging aus dem EXIST-Forschungstransfer-Vorhaben am Lehrstuhl für Energieeffiziente Systeme die System One Labs GmbH hervor. Sie entwickelt Software für Feedback und Analyse in Organisationen.

25 Jahre Fakultät WIAI.

Am 26. Juni 2026 feierte die Fakultät ihr 25-jähriges Bestehen auf dem ERBA-Campus. Zum Start am 1. Oktober 2001 hatte sie zwei besetzte Lehrstühle und 125 Studierende. Beim Festakt sprachen Wissenschaftsminister Markus Blume und die Alumna Dr. Anna Wiesinger, am Nachmittag zeigten dreizehn Lehrstuhlteams über dreißig Mitmach-Stationen. Vieles davon bleibt unter wiai25.de online.

Impressum

Herausgeber

Fakultätsleitung der Fakultät
Wirtschaftsinformatik und
Angewandte Informatik
Prof. Dr. Dominik Herrmann
Prof. Dr. Fabian Beck
Prof. Dr. Daniel Beimborn
Prof. Dr. Thorsten Staake

Anschrift

Fakultät Wirtschaftsinformatik
und Angewandte Informatik
Otto-Friedrich-Universität Bamberg
An der Weberei 5 · 96047 Bamberg

Redaktion

Romy Schatzschneider
Thorsten Staake
Dominik Herrmann

Postanschrift

Fakultät Wirtschaftsinformatik
und Angewandte Informatik
Otto-Friedrich-Universität Bamberg
96045 Bamberg

Layout und Satz

Romy Schatzschneider
Dominik Herrmann

<https://www.uni-bamberg.de/wiai/>
dekanat.wiai@uni-bamberg.de

Druck

Hausdruckerei der
Universität Bamberg

Stand

August 2026

Abbildungsverzeichnis Titelseite: Benjamin Herges/Universität Bamberg. Umschlag innen: Christian Martin/Universität Bamberg. Gernot Bayer/FUB: S. 47. Sebastian Buff: S. 34, 35. Patrick Tobias Fischer/Universität Bamberg: S. 54, 55. Jonathan Friedrich/Universität Bamberg: S. 18, 30. Stephanie Fröba/Universität Bamberg: S. 45, 52, 62, 63, 72. David Geghamyan/Pexels: S. 12. Benjamin Herges/Universität Bamberg: S. 12, 30, 36, 41, 50, 54, 58, 71. Tim Kipphan/Universität Bamberg: S. 7, 8, 10, 20, 22, 24, 25, 29, 32, 38, 42, 48, 50, 53, 59, 60, 61, 64, 66, 69, 70, 71, 73, 77. Florian Knoch/Universität Bamberg: S. 74. KMU-KI-Erfahrungszentrum: S. 44. Christian Martin/Universität Bamberg: S. 6. Jürgen Schabel/Universität Bamberg: S. 15, 46. Privat: S. 9, 16, 17, 20, 21, 31, 36, 46, 59. Professuren und Lehrstühle der Fakultät: S. 10, 23, 29, 32, 33, 39, 42, 46, 47, 49, 51.

Sollten wir trotz sorgfältiger Prüfung einen Nachweis übersehen haben, bitten wir um einen Hinweis an dekanat.wiai@uni-bamberg.de



