

50 Jahre Gesellschaft für Informatik
– Informatik für Gesellschaft

INFORMATIK 2019

KASSEL

23. – 26. 09.

zusammen mit
EnviroInfo 2019 ♦ KI 2019
♦ SKILL 2019



HERZLICH WILLKOMMEN!



INFORMATIK 2019 49. JAHRESTAGUNG · 23.-26.09.2019 · KASSEL
50 JAHRE GESELLSCHAFT FÜR INFORMATIK – INFORMATIK FÜR GESELLSCHAFT

Hotlines/WLAN während der Tagung

Hotline | +49-561-804 6640

WLAN | eduroam

user: i2019

pw: Informat!k2019

Bitte beachten Sie:

Während der Konferenz werden in allen Bereichen Foto-Aufnahmen gemacht, von denen einige im Internet sowie in Printmedien veröffentlicht werden können. Wenn Sie nicht wünschen, dass ein Bild, auf dem Sie erkennbar sind, veröffentlicht wird, teilen Sie dies bitte den Veranstaltern im Tagungsbüro mit.

Please note:

During the conference photo shootings will be taken in all areas, some of which will be published on the internet and in print media. If you do not wish a picture that identifies you to be published, please inform the organizers at the conference desk.

INHALTSVERZEICHNIS

- 6 Grußworte
- 16 Sponsoren
- 19 Standorte
- 29 Programmübersicht

39 Informatik 2019

- 40 | Keynotes
- 47 | Workshops
- 71 | Tracks

89 KI2019

- 90 | Keynotes
- 99 | Workshops & Tutorials
- 113 | Maintrack

119 EnviroInfo2019

- 120 | Keynotes
- 127 | Workshops
- 135 | Tracks

155 SKILL2019

- 156 | Tracks
- 159 | Keynotes

167 Dialog Wirtschaft-Wissenschaft

171 Kunst

177 Rahmenprogramm

Empfang, Bankett, Schülerprogramm,
Java-User-Group, Dev Camp,
Networking-Lunch,
GI Gremien & Fachgruppen

191 Universität & Stadt

202 Impressum



Im Namen des gesamten Organisationsteams begrüßen wir Sie herzlich zur INFORMATIK 2019, der 49. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik, an der Universität Kassel!

„50 Jahre Gesellschaft für Informatik – Informatik für Gesellschaft“

Das Leitthema der INFORMATIK 2019 betont zwei thematische Schwerpunkte der Tagung: Das 50-jährige Gründungsjubiläum der GI und die Notwendigkeit der Einbeziehung des gesellschaftlichen Kontexts in die Entwicklung neuer Informations- und Kommunikationstechnik. Diese soziotechnische, interdisziplinäre Perspektive ist sowohl ein zentrales Anliegen der GI als auch der Informatik an der Universität Kassel.



Gegenüber früheren Jahrestagungen präsentiert sich die INFORMATIK 2019 in einem neuen, frischen Gewand: Kern des Programms sind sieben Tracks mit Beiträgen aus Forschung und Praxis zu Themen, die aktuell große Aufmerksamkeit erfahren. Unsere Entscheidung, die Programmstruktur der GI-Jahrestagung grundsätzlich umzubauen, zielt darauf ab, den wissenschaftlichen Charakter des Programms zu unterstreichen und damit die Reputation der Beiträge zur Jahrestagung zu erhöhen – um die Tagung insgesamt und gerade auch für den wissenschaftlichen Nachwuchs attraktiver zu machen. Zusätzlich beabsichtigen wir mit speziellen Programmpunkten für Studierende und Schüler, das Interesse an der Informatik und das Face-to-face Networking zu fördern. Die neue Ausrichtung bedeutet nicht, dass traditionelle Programmbestandteile völlig wegfallen. Auch in diesem Jahr finden Workshops statt – jedoch in geringerer Zahl als bei früheren Tagungen. Der Dialog zwischen Wirtschaft und Wissenschaft – samt Ausstellung – bietet Gelegenheit zur Präsentation und Diskussion neuer Entwicklungen aus unterschiedlichen Perspektiven.



Und selbstverständlich bieten wir ein festliches Rahmenprogramm in einem besonderen Ambiente, zu dem wir herzlich einladen. Wir sind gespannt auf Ihre Meinungen zum neuen Konzept!

Zwei parallel stattfindende Tagungen mit ebenfalls starkem Bezug zur aktuellen gesellschaftlichen Diskussion ergänzen das wissenschaftliche Programm: die 42nd German Conference on Artificial Intelligence (KI 2019) und die 33rd Conference on Environmental Informatics (EnviInfo 2019) „Computational sustainability: ICT methods to achieve the UN Sustainable Development Goals“.

Eine Anmerkung zur Sprache in diesem Programmheft: Auch wenn es sich um die Tagung deutscher Fachgesellschaften handelt, haben wir uns für Deutsch und Englisch als Tagungssprachen entschieden. Alle Inhalte in beiden Sprachen zu schreiben, würde jedoch den Umfang des Programmhefts sprengen.



Herzlichen Dank sagen wir allen, die an dem Zustandekommen des Programms mitgewirkt haben. Unser besonderer Dank gilt den Track Chairs für ihr Engagement sowie den Sponsoren für ihre großzügige Unterstützung. Wir hoffen, Sie fühlen sich bei uns wohl und wünschen Ihnen eine erfolgreiche Tagung mit spannenden Vorträgen, anregenden Diskussionen, interessanten Gesprächen und vielen neuen Kontakten.



Kurt Geihs (*Sprecher*)

Klaus David

Martin Lange

Inken Poßner

Gerd Stumme

Albert Zündorf



INNOVATION ist bei uns Tagesgeschäft

Intelligente Unternehmenssoftware ist eine tragende Säule wirtschaftlichen Erfolgs. Unser Anspruch ist es, mit unseren innovativen und maßgeschneiderten Lösungen den Anforderungen unserer Kunden immer einen Schritt voraus zu sein.

MICROMATA 
Erfolg ist programmierbar.

OCTAVIA

SAP-Kompetenz und Branchenwissen

Sie suchen Lösungen?

Wir suchen Dich.



Deine Zukunft

OCTAVIA AG | HILDEGARD-VON-BINGEN-STRASSE 5-7 | 34131 KASSEL

WWW.OCTAVIA.DE | INFO@OCTAVIA.DE





KI 2019

WELCOME TO KI 2019!

THE 42ND GERMAN CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE

The KI conference brings together academic and industrial researchers from all areas of AI, providing an ideal place for exchanging news and research results on intelligent system technology. The conference has evolved from a series of unofficial meetings and workshops — organized by the German “Gesellschaft für Informatik” (GI) — into an annual conference series dedicated to research on theory and applications of AI. While KI is primarily attended by researchers from Germany and neighboring countries, it warmly welcomes international participation.

We want to express our gratitude to everyone who helped making KI 2019, INFORMATIK 2019 and the other collocating events a success. Our special thanks goes to the local organisers for their dedicated hard work, which led to a reduction of our

own organisational burden and helped us to focus on the scientific aspects of KI 2019. Finally, we thank YOU, the participants of the event, interested in absorbing, sharing and discussing information on latest developments in AI and Computer Science during the next days.

We are delighted to meet here in the city of Kassel, which is known, among others, for the Hercules monument at Bergpark Wilhelmshöhe, an UNESCO world heritage site. Hercules is also decorating the website of KI 2019 in order to reflect both the strength & prominence the field of AI has recently gained and the various “Hercules tasks” ahead — including the development, implementation and deployment of “Trustful AI technology made in Germany & Europe”.

We wish you inspiring and illuminating days here in Kassel,

**Christoph Benzmüller &
Heiner Stuckenschmidt**

(KI 2019 co-chairs)



DEAR COLLEAGUES,

WELCOME TO THE 33RD EDITION OF THE ENVIROINFO CONFERENCE AND TO THE UNIVERSITY OF KASSEL!

It becomes more and more apparent how massively Humanity is altering the structure and functioning of different parts of the Earth System. Climate change, loss of biodiversity and questions of air quality are only a few of the pressing problems that received wide public attention especially in the last couple of months. Actions on all societal levels, in economy and politics are necessary to find solutions and strategies that enable us to meet these challenges.

In this context, your contributions to the conference highlight the pivotal role of environmental informatics to better understand and manage complexities, and ultimately to support transformation processes towards more sustainable societies and companies. In the next three days, we have more than 60 presentations

and workshops that cover a wide range of interesting items such as sustainable mobility, human health and circular economy but also to other questions that are relevant for environmental informatics research, including advanced methods of geo-data processing and machine learning. I am looking forward to interesting talks and lively discussions. Have a pleasant stay here with us in Kassel and enjoy the conference.

**Volker Wohlgemuth &
Rüdiger Schaldach**



SKILL 2019

DAS ORGANISATIONSKOMITEE DER SKILL 2019 FREUT SICH, AUCH DIESES JAHR WIEDER TEIL DER GI-JAHRESTAGUNG INFORMATIK 2019 ZU SEIN!

Im Jahr 2010 als „Studentenkonferenz Informatik Leipzig“ begonnen, ist die SKILL mittlerweile zu einer etablierten Konferenz für Studierende im deutschsprachigen Raum gewachsen. Einen nicht unerheblichen Anteil daran hat die GI, die sich in den letzten Jahren zu einem verlässlichen Partner bei der Organisation und Durchführung der Konferenz entwickelt hat. Unser Dank gilt daher der kontinuierlichen Unterstützung der Konferenz durch die GI sowie der diesjährigen lokalen Organisation in Kassel.

Seit jeher ist es ein erklärtes Ziel der SKILL, sehr guten studentischen Arbeiten eine Plattform zu bieten. Die zwölf Beiträge, die dieses Jahr präsentiert werden, decken ein breites Themenspektrum ab und untermauern damit die große Bedeutung

der Informatik in der Gesellschaft. Ein herausragendes Merkmal der SKILL sind die kritischen Diskussionen durch das fachkundige Publikum.

Das Organisationskomitee der SKILL 2019 bedankt sich bei den Autorinnen und Autoren, ohne deren qualitativ hochwertige Beiträge die Konferenz nicht möglich wäre. Auch in diesem Jahr konnten wir wieder namhafte Gutachterinnen und Gutachter, die den Studierenden mit hilfreichen Kommentaren zu ihren Arbeiten zur Seite standen, gewinnen. Durch ihre Hilfe konnten alle Beiträge von zwei ausgewiesenen Expertinnen und Experten begutachtet werden.

Die Mitglieder des Organisationskomitees bedanken sich für das Interesse an der SKILL und laden alle Interessierten herzlich zum anstehenden zehnjährigen Jubiläum 2020 ein.

Michael Becker

WIR UNTERSTÜTZEN DIE INFORMATIK 2019 ZUSAMMEN MIT KI 2019, ENVIROINFO 2019 & SKILL 2019

Folgende Unternehmen und Organisationen tragen als Sponsoren zum Erfolg dieses außergewöhnlichen Ereignisses bei:

DIAMANT

MICROMATA 
Erfolg ist programmierbar.

OctaVIA
SAP-Kompetenz und Branchenwissen

Sponsorship of student
travel grants for KI 2019



PLATIN



GOLD

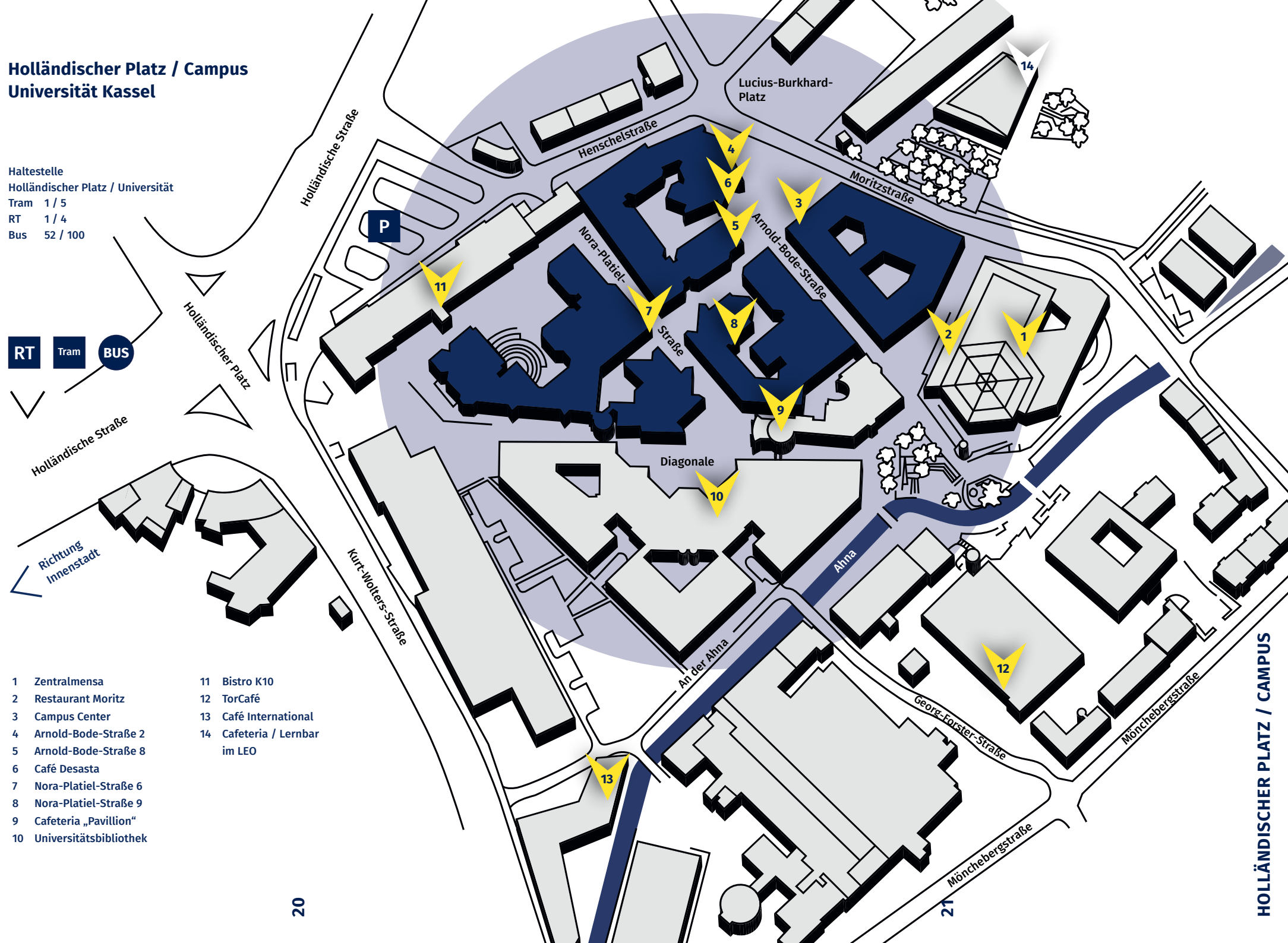


STANDORTE

- Campus-Center
- Arnold-Bode-Str.
- Nora-Platiel-Str.

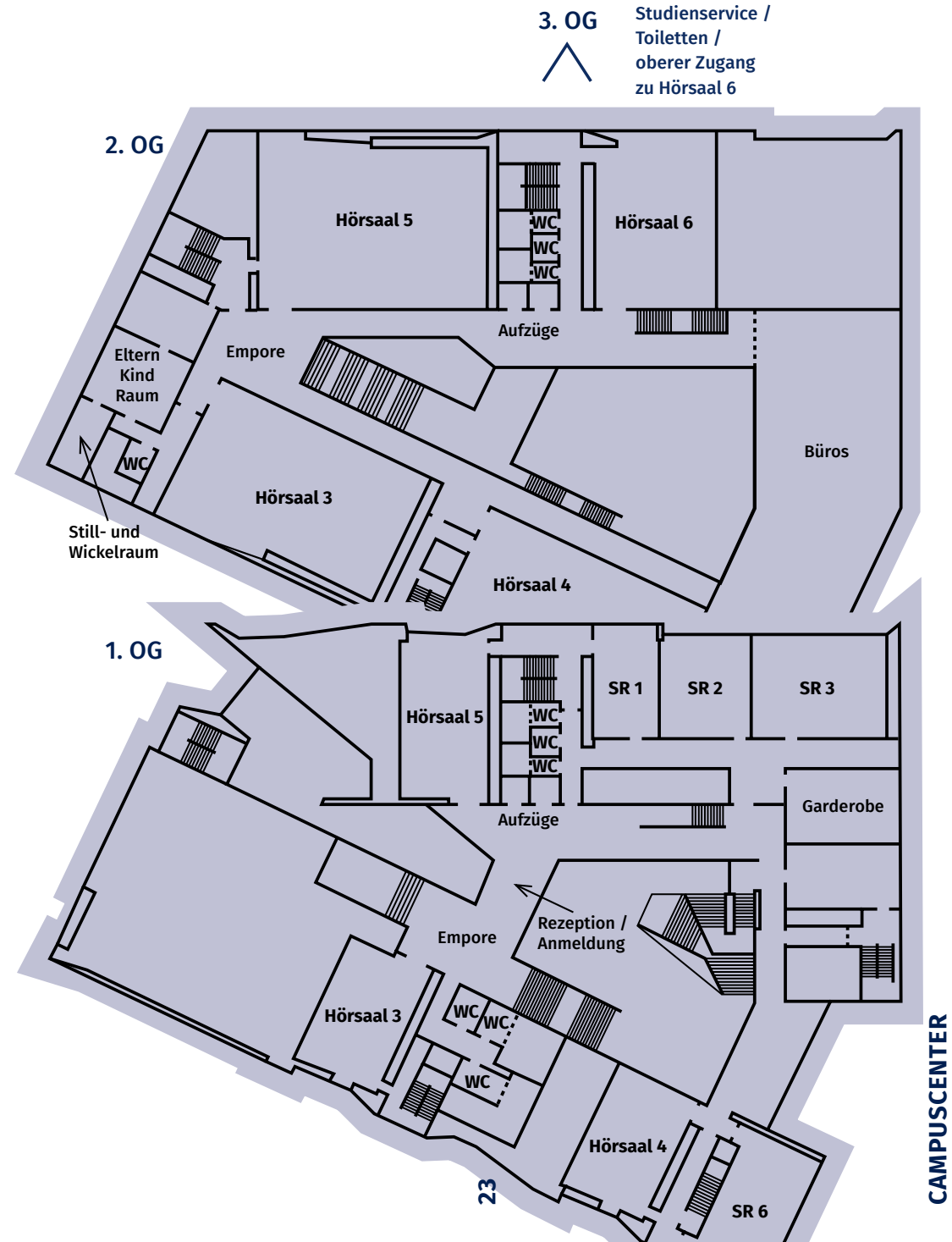
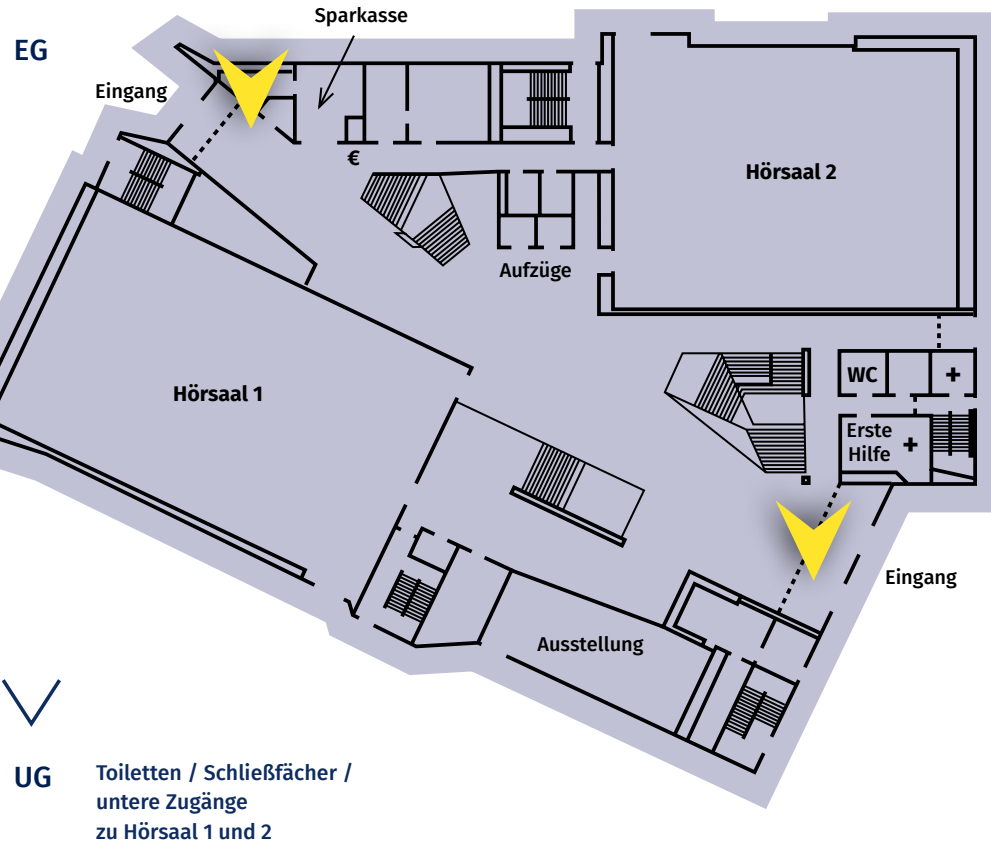
Holländischer Platz / Campus Universität Kassel

Haltestelle
Holländischer Platz / Universität
Tram 1 / 5
RT 1 / 4
Bus 52 / 100

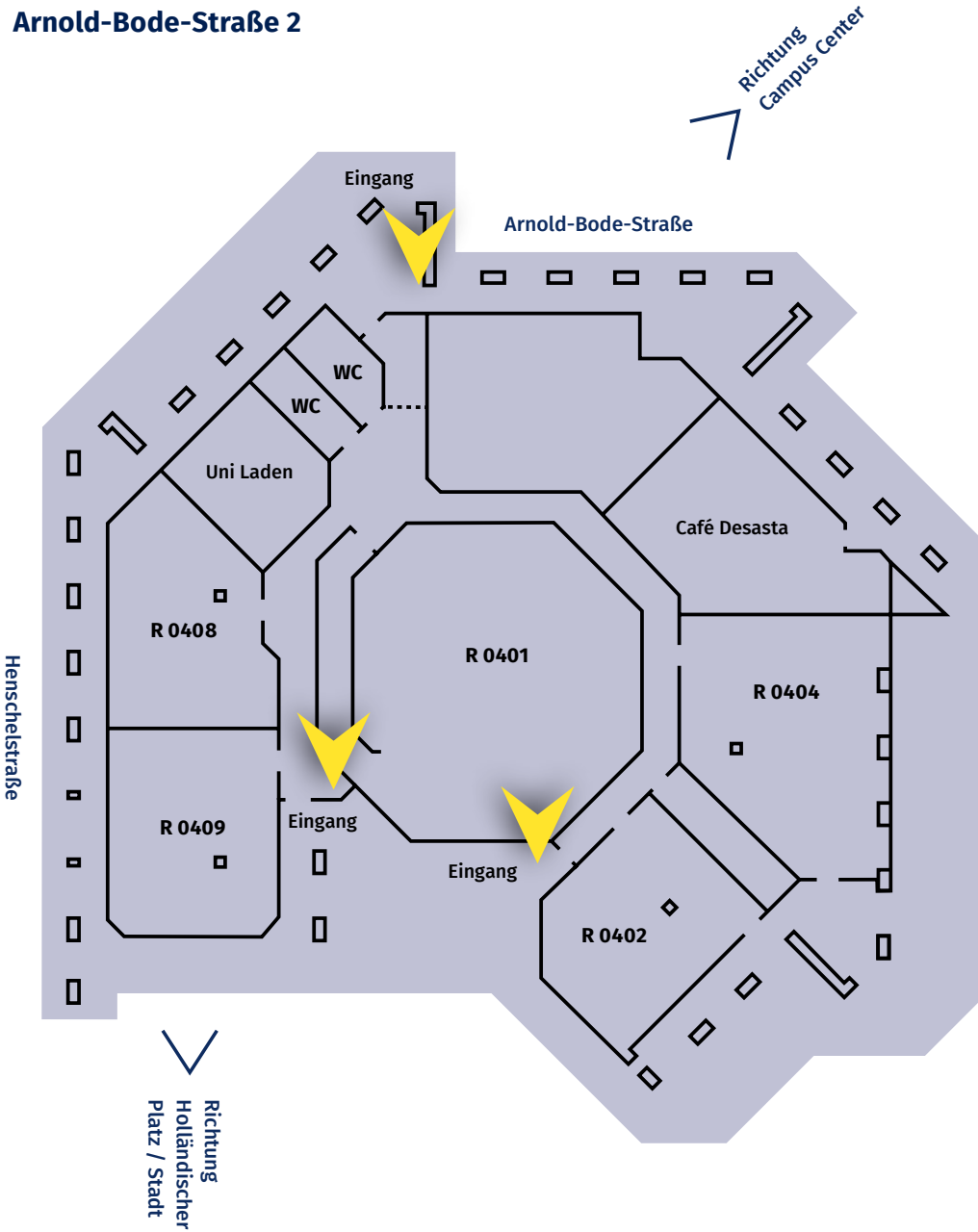


- | | |
|---------------------------|-------------------------------|
| 1 Zentralmensa | 11 Bistro K10 |
| 2 Restaurant Moritz | 12 TorCafé |
| 3 Campus Center | 13 Café International |
| 4 Arnold-Bode-Straße 2 | 14 Cafeteria / Lernbar im LEO |
| 5 Arnold-Bode-Straße 8 | |
| 6 Café Desasta | |
| 7 Nora-Platiel-Straße 6 | |
| 8 Nora-Platiel-Straße 9 | |
| 9 Cafeteria „Pavillion“ | |
| 10 Universitätsbibliothek | |

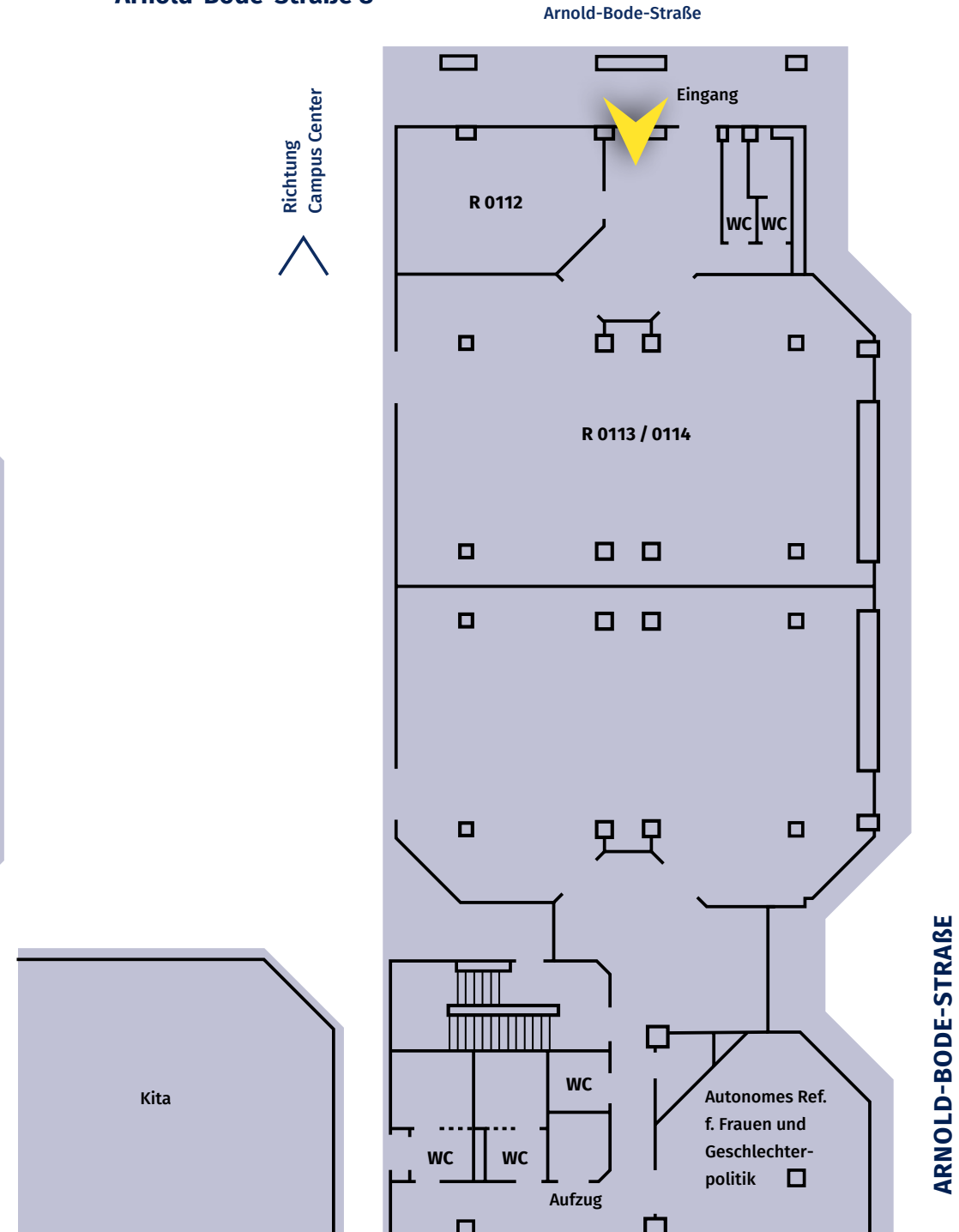
Campus Center



Arnold-Bode-Straße 2



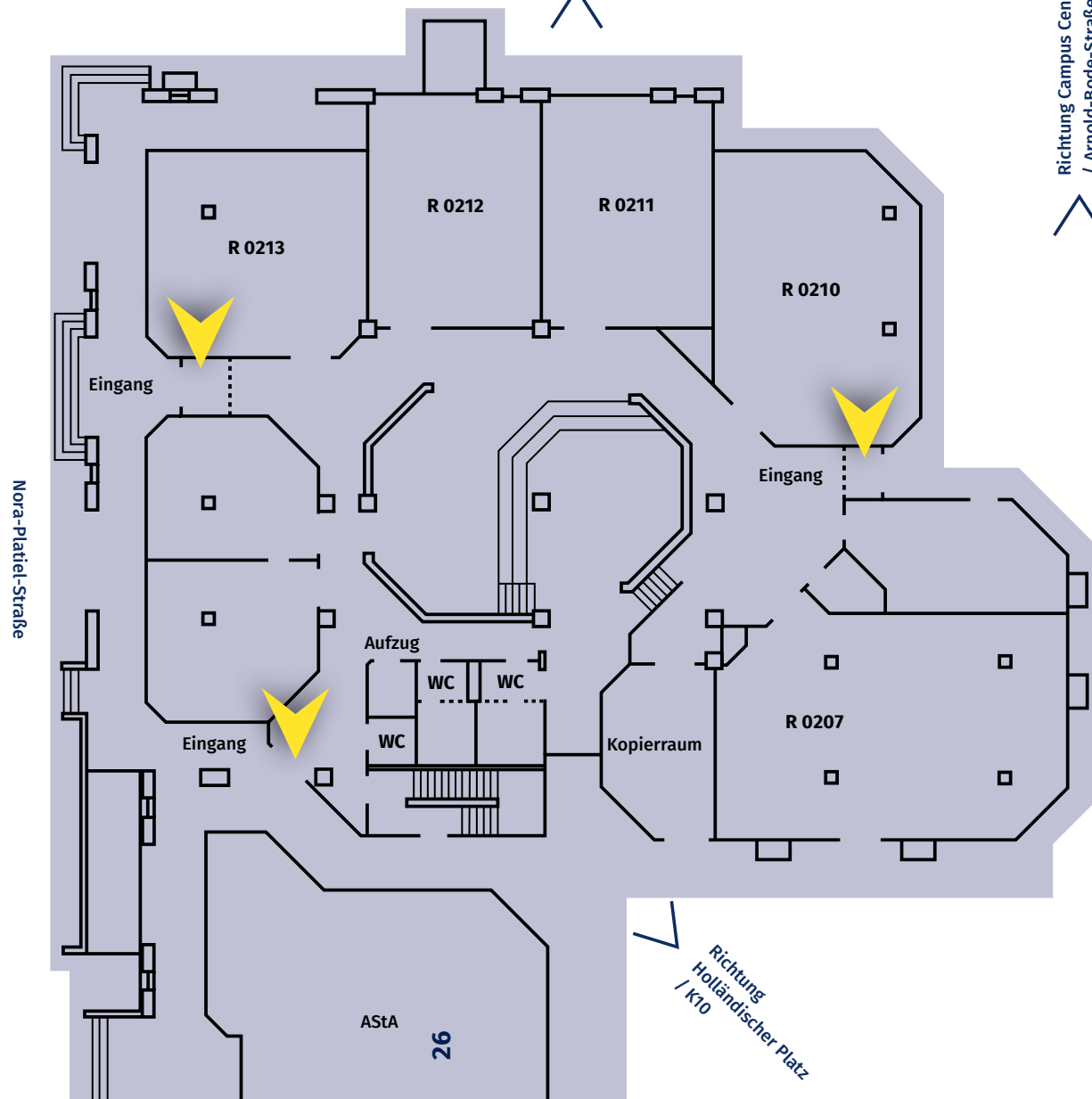
Arnold-Bode-Straße 8



Nora-Platiel-Straße 6

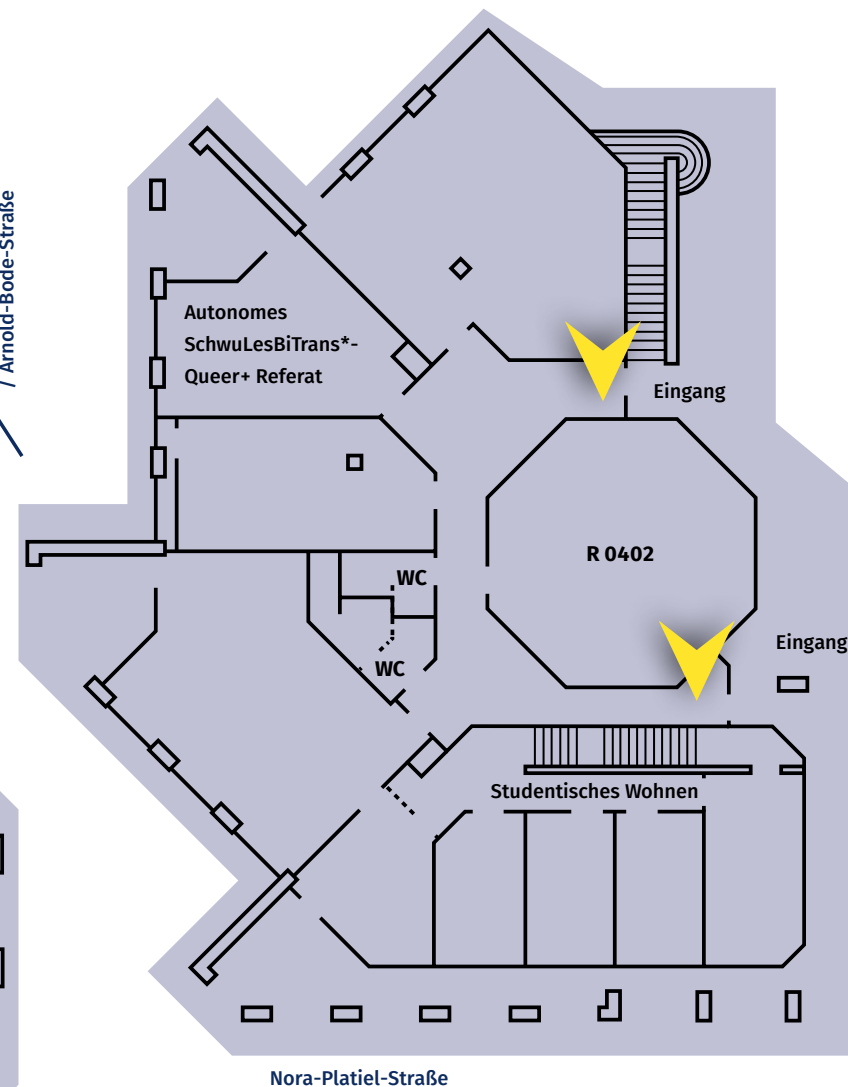
Richtung Campus Center
/ Arnold-Bode-Straße
Nora-Platiel-Straße 9

Richtung Diagonale
Cafeteria Pavillion



Nora-Platiel-Straße 9

Richtung Campus Center
/ Arnold-Bode-Straße



Richtung Diagonale
Cafeteria Pavillion

PROGRAMM ÜBERSICHT

11.00 – 12.30 Uhr
Workshop on ITC based Collusion Avoidance for VRUs – ICT4VRU IN-WS-04 S. 54
Organic Computing Doctoral Dissertation Colloquium 2019 IN-WS-14 S. 66
Normative Reasoning Tutorial KI-TU-02 S. 103
Deduktionstreffen KI-WS-01 S. 108
AI and Arts KI-WS-03 S. 110
Doctorial Consortium KI-DC S. 101
 MITTAGSPAUSE
14.00 – 15.30 Uhr
InfH 2019 – Software Engineering in den Digital Humanities IN-WS-03 S. 52
Workshop on ITC based Collusion Avoidance for VRUs – ICT4VRU IN-WS-04 S. 54
Workshop zur transparenten Modellierung und Optimierung komplexer Probleme – MOC 2019 IN-WS-08 S. 60
>

Organic Computing Doctoral Dissertation Colloquium 2019 IN-WS-14 S. 66
Doctorial Consortium KI-DC S. 101
Modeling and Solving Weighted Bipolar Argumentation Problems KI-TU-01 S. 102
Normative Reasoning Tutorial KI-TU-02 S. 103
High dimensional computing KI-TU-04 S. 105
Deduktionstreffen KI-WS-01 S. 108
Formal and Cognitive Reasoning KI-WS-02 S. 109
AI and Arts KI-WS-03 S. 110
Future of Environmental Informatics Research from the Perspective of Young Researchers UI-WS-03 S. 132
GI-Fellows S. 188
 KAFFEEPAUSE

16.00 – 17.30 Uhr
InfH 2019 – Software Engineering in den Digital Humanities IN-WS-03 S. 52
Workshop on ITC based Collusion Avoidance for VRUs – ICT4VRU IN-WS-04 S. 54
Organic Computing Doctoral Dissertation Colloquium 2019 IN-WS-14 S. 66
Doctorial Consortium KI-DC S. 101
Modeling and Solving Weighted Bipolar Argumentation Problems KI-TU-01 S. 102
High dimensional computing KI-TU-04 S. 105
Deduktionstreffen KI-WS-01 S. 108
Formal and Cognitive Reasoning KI-WS-02 S. 109
AI and Arts KI-WS-03 S. 110
Umweltinformationssysteme UI-WS-02 S. 130
Future of Environmental Informatics Research from the Perspective of Young Researchers UI-WS-03 S. 132
>

GI-Fellows S. 188
17.30 – 19.00 Uhr
UI-Fachausschuss S. 188
Abendprogramm
19:00 Uhr ENVIROINFO 2019 LIGHT DINNER 📍 Fischers Restaurant
20:00 Uhr WORKSHOPS ABENDESSEN 📍 Rammelsberg

9.00 – 10.30 Uhr
Digitale Gamebooks in der Bildung IN-WS-01 S. 49
Enterprise Architecture Management in Forschung und Praxis IN-WS-02 S. 50
Software Engineering in den Digital Humanities IN-WS-03 S. 52
4th GI/ACM Workshop on Standardization of Industry 4.0 Automation and Control Systems IN-WS-05 S. 56
Kombinierter Workshop ITG-SIM und ZuGPM IN-WS-06 S. 58
Praktische Ansätze zur ELSI-Integration in Technologieprojekte (PRINT) IN-WS-13 S. 64
Blockchain and the Future of Publishing IN-WS-16 S. 68
Normative Reasoning Tutorial KI-TU-03 S. 104
Argumentation Technology for Artificial Intelligence KI-TU-05 S. 106
>

Critical Examination of Military AI Applications KI-WS-05 S. 111
Umweltinformationssysteme für Fachexperten und die breite Öffentlichkeit UI-WS-01 S. 128
Betriebliche Umweltinformationssysteme UI-WS-02 S. 130
GI-Vertrauensdozenten S. 188
GI-Vorstandssitzung S. 188
 KAFFEPAUSE
11.00 – 12.30 Uhr
Digitale Gamebooks in der Bildung IN-WS-01 S. 49
Enterprise Architecture Management in Forschung und Praxis IN-WS-02 S. 50
Software Engineering in den Digital Humanities IN-WS-03 S. 52
4th GI/ACM Workshop on Standardization of Industry 4.0 Automation and Control Systems IN-WS-05 S. 56
Kombinierter Workshop ITG-SIM und ZuGPM IN-WS-06 S. 58
>

IT-Unterstützung Emergency Management & Response IN-WS-10 S. 62
Praktische Ansätze zur ELSI-Integration in Technologieprojekte IN-WS-13 S. 64
Blockchain and the Future of Publishing IN-WS-16 S. 68
Dynamic StaRAI KI-TU-03 S. 104
Argumentation Technology for Artificial Intelligence KI-TU-05 S. 106
Critical Examination of Military AI Applications KI-WS-05 S. 111
GI-Vertrauensdozenten S. 188
GI-Vorstandssitzung S. 188
 MITTAGSPAUSE
14.00 – 15.30 Uhr
Feierliche Eröffnung
INFORMATIK 2019, KI 2019, EnviroInfo 2019, SKILL 2019 Keynote: Learning Causal Mechanisms S. 42, 92, 124
>

16.00 – 17.30 Uhr
Socio-technical Design and Value Orientation IN-TR-01 S. 72
Internet of Everything IN-TR-02 S. 74
Data Science In-TR-03 S. 76
Digitale Bildung In-TR-07 S. 86
KI 2019 Main Track & Keynote: Autonomous Weapon Systems – Dangers and Need for an International Prohibition KI-MT S. 92
Main Track UI-MT S. 136
Disaster Management and Citizen Science UI-TR-02 S. 142
Earth Observation Systems UI-TR-04 S. 146
17.30 – 19.00 Uhr
GI-Mitgliederversammlung S. 188
Abendprogramm
20:00 UHR EMPfang & EHRUNGEN 📍Brüderkirche S. 178

9.00 – 10.30 Uhr
KI 2019 Main Track & Keynote: Towards Computational Persuasion for Behaviour Change Applications KI-MT S. 95
INFORMATIK 2019, EnviroInfo 2019, SKILL 2019: Computer, Art, and the Artificial S. 41, 121, 160
INFORMATIK 2019, EnviroInfo 2019, SKILL 2019: Keynote: Smart Cities – Making Cities Livable and Sustainable S. 42, 122, 161
 KAFFEPAUSE
11.00 – 12.30 Uhr
Data Science IN-TR-03 S. 76
Informatik mit Recht IN-TR-04 S. 80
Digitale Bildung IN-TR-07 S. 86
Main Track KI-MT S. 114
Main Track UI-MT S. 136
Sustainable Mobility UI-TR-05 S. 148
Main Track SKILL 2019 YC-TR-01 S. 156 >

 MITTAGSPAUSE
14.00 – 15.30 Uhr
INFORMATIK 2019: Festvortrag & Diskussion: GI 50 – und wie geht es weiter? S. 44, 162
Main Track KI-MT S. 114
Main Track UI-MT S. 136
 KAFFEPAUSE
16.00 – 17.30 Uhr
Socio-technical Design and Value IN-TR-01 S. 72
Data Science IN-TR-03 S. 76
Informatik mit Recht IN-TR-04 S. 80
Digitale Bildung IN-TR-07 S. 86
Main Track KI-MT S. 114
Main Track UI-MT S. 136 >

Sustainable Mobility UI-TR-05 S. 148
Visualisation and Augmented/ Virtual Reality in the Environmental Sciences UI-TR-06 S. 150
Main Track SKILL 2019 YC-TR-01 S. 156
17.30 – 19.00 Uhr
KI-Mitgliederversammlung S. 188
UI-Students Award Ceremony S. 136
GI-Fachgruppentreffen S. 188
GI-JungeGI S. 188

Abendprogramm
20:00 Uhr BANKETT & EHRUNGEN 📍 Orangerie S. 180
20:00 Uhr PUB CRAWL 📍 Vorplatz Kassel Hauptbahnhof Rainer Dierichs-Platz 1, 34117 KS

9.00 – 10.30 Uhr
Business – Science Forum S. 168
Data Science (Parallelsessions) IN-TR-03 S. 76
Informatik mit Recht IN-TR-04 S. 80
Sicherheit, Zuverlässigkeit, Korrektheit IN-TR-05 S. 82
Digitalisierung des Energiesystems IN-TR-06 S. 84
KI 2019 Main Track & Keynote: Digital Twin Knowledge Bases – Knowledge Representation and Reasoning for Robotic Agents KI-MT S. 96
Main Track UI-MT S. 136
Environmental Health Informatics UI-TR-01 S. 140
Machine Learning in Environmental Sciences UI-TR-03 S. 144
Main Track SKILL 2019 YC-TR-01 S. 156
 KAFFEPAUSE

11.00 – 12.30 Uhr
Business – Science Forum S. 168
Data Science IN-TR-03 S. 76
Informatik mit Recht IN-TR-04 S. 80
Sicherheit, Zuverlässigkeit, Korrektheit IN-TR-05 S. 82
Digitalisierung des Energiesystems IN-TR-06 S. 84
Main Track KI-MT S. 114
Main Track UI-MT S. 136
Environmental Health Informatics UI-TR-01 S. 140
Machine Learning in Environmental Sciences UI-TR-03 S. 144
Main Track SKILL 2019 YC-TR-01 S. 156
 MITTAGSPAUSE

14.00 – 15.30 Uhr
INFORMATIK 2019, EnviroInfo 2019, SKILL 2019 Keynote: Data Science for Social Good: Opportunities and Challenges S. 43, 123, 164
Main Track KI-MT S. 114
16.00 – 17.30 Uhr
Data Science IN-TR-03 S. 76
Sicherheit, Zuverlässigkeit, Korrektheit IN-TR-05 S. 82
Main Track KI-MT S. 114
Main Track SKILL 2019 & Verleihung Best Paper Award YC-TR-01 S. 156
Ab 16 Uhr
Informatics meets School S. 182
Abendprogramm
JUGH! JAVA USER GROUP HESSEN 📍 ab 18 Uhr S. 184

FREITAG 26.09.
9.00 – 18.00 Uhr
#KI50-DevCamp 2019 in Kassel: KI für die Gesellschaft S. 185

INFORMATIK 2019

**49. Jahrestagung
der Gesellschaft für
Informatik e.V. (GI)**



Bernhard Schölkopf

Max-Planck-Institut für
Intelligente Systeme, Tübingen

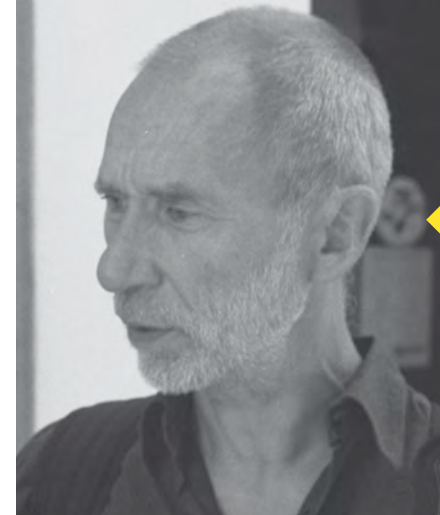
KAUSALES LERNEN UND KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

**Dienstag,
24. September 2019
14:00 – 15:30 Uhr
Campus Center, Hörsaal 1**



**Lernende Maschinen können aus
Datenmengen statistische Gesetzmäßig-
keiten extrahieren.**

Der Vortrag erklärt Grundideen dieses Forschungsgebiets und gibt einen Einblick in die aktuelle Forschung, die darauf abzielt, zusätzlich zu den statistischen Strukturen auch kausale Gesetzmäßigkeiten zu finden. Ein paar allgemeine Gedanken zur Rolle des maschinellen Lernens und der Industrialisierung der Informationsverarbeitung stehen am Ende des Vortrags.



Frieder Nake

Universität & Hochschule
für Künste, Bremen

COMPUTER, KUNST UND KÜNSTLICHKEIT

**Mittwoch,
25. September 2019
9:00 – 10:30 Uhr
Campus Center, Hörsaal 1**



**So weit zurück ich auch blicke, immer
wieder tauchte sie auf, die merkwürdige
Frage: „Wer ist es denn nun, der die Kunst
macht?“**

Schon vor Gründung der GI wurde so gefragt. Und immer dann tritt die ziemlich gleichbleibende Frage mit erneuter Dringlichkeit wieder auf, wenn ein besonderes Ereignis die Aufmerksamkeit des Publikums auf sich zieht. So, wie vor kurzem der spektakulär hohe Verkaufspreis von \$432 000 für ein Bild, das aus dem Computer kam. Die Frage taucht auf, sobald in Galerien Zeichnungen ausgestellt werden, bei deren Produktionsprozess Algorithmen, Programme oder ausführende Computer

auf neue Weise verwendet werden. Das geschieht seit mehr als 50 Jahren und derzeit geschieht es unter den Flaggen von Big Data und Neuronalen Netzen. Die Frage hat, so scheint mir, eine immer gleich bleibende Antwort, auch wenn deren Kontext sich drastisch ändern mag. Die Antwort ist beharrlich, dass der Computer es nicht ist, der die Kunst macht, was kaum überraschen wird. Im Vortrag soll dies an Beispielen erörtert und in einen kulturkritischen Zusammenhang gestellt werden. Was nämlich können wir aus dem ästhetischen und kunsthistorischen Diskurs lernen über Merkwürdigkeiten, die die Computer und die Informatik zu umwehen scheinen?



Siobhán Clarke

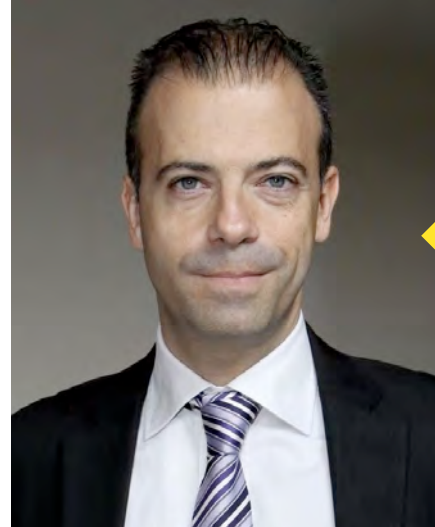
Trinity College Dublin, Irland

SMART CITIES – MAKING CITIES LIVABLE AND SUSTAINABLE

**Mittwoch,
25. September 2019
9:00 – 10:30 Uhr
Campus Center, Hörsaal 1**

Given growing urban populations, it is clear we need to change our behaviour to better manage the sharing of increasingly constrained urban resources, such as the road network, energy, water, and so on.

This talk explores how automation, using real-time decision-making, can play a part in assisting citizens in making better use of the resources available to them. The goal is not to take over citizens' lives, but to remove the onus on citizens to be constantly aware of potential opportunities for optimising resource sharing. In particular, the talk uses examples from autonomous vehicles and energy demand-side management.



Ciro Cattuto

ISI Foundation

DATA SCIENCE FOR SOCIAL GOOD:

OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

**Donnerstag,
26. September 2019
14:00 – 15:30 Uhr
Campus Center, Hörsaal 1**

The value of big data and advanced analytics lies critically in the opportunity to make better decisions and to design better policies.

Identifying needs, targeting interventions, and measuring impact are all challenges that can greatly benefit from more quantitative approaches and data-intensive methods. This opportunity is currently stimulating new research lines in academia, new data sharing initiatives in industry, and new programs in the

non-profit sector, while also calling for novel cross-sector collaborations around data. This talk will reflect on the complex interplay of new data sources, data science methods and algorithmic decisions, discussing selected case studies in the domains of health and mobility, and highlighting opportunities as well as challenges for the generation of public value and social impact.

**Volker Claus**

Universität Stuttgart

**Stefan Jähnichen**

Technische Universität Berlin

GI 50 – UND WIE GEHT ES WEITER?

Als vor 50 Jahren unsere Gesellschaft für Informatik gegründet wurde, standen wissenschaftliche Berechnungen und die Automatisierung von Routineprozessen und somit die Unterstützung von „alltäglichen Prozessen“ im Vordergrund. Doch schon bald eröffneten sich ungeahnte Steigerungen der Leistungsfähigkeit verbunden mit zunehmender Komplexität und undurchschaubaren Auswirkungen. Heute scheint alles, was algorithmisch denkbar ist, auch umsetzbar zu sein. Wie explosionsartig sich die Möglichkeiten bereits entwickelt haben, zeigen nachdrücklich die mehr als 240 Newsletter

**Mittwoch,
25. September 2019
14:00 – 15:30 Uhr
Campus Center, Hörsaal 1**

des GI-Radars – doch das ist wohl nur der Anfang des Einstiegs in eine andere kommende Welt.

**Reinhard Wilhelm**

Universität des Saarlandes

Dieser Frage wollen wir, ausgehend von den sich überall abzeichnenden Einsatzmöglichkeiten von Informatiksystemen, nachgehen und zugleich 50 Jahre GI und ihre aktuellen Aktivitäten betrachten. Viele Fragen und Strukturen sind zu diskutieren, um weiterhin mitwirken zu können; denn wie fast alle Institutionen muss auch die GI ihren künftigen Fahrplan, ihre Sichtbarkeit und ihre Einflussnahme den allgemeinen Veränderungen, den Informatik-Innovationen und deren Auswirkungen in der Gesellschaft anpassen.

Wenn wir für diese andere Welt eine neue GI gründen würden, welche Werte und Ziele würden wir in ihre Satzung schreiben? Wie würden wir Mitglieder werben, welche Regeln und Beschränkungen würden wir für den Einsatz von Algorithmen verlangen, welche Kontrollmechanismen würden wir fixieren, wie professionell würden wir uns aufstellen, welche konkreten Produkte würden wir anbieten, welche politische und wirtschaftliche Bedeutung würden wir für unsere GI einfordern; kurz, wie würden wir eine neue GI (also eine „GI 5.0“), die künftige Aufgaben zu erfüllen hätte, in Deutschland positionieren?

- » Was bietet die GI in Zukunft?
- » Wem nützen die Informatiksysteme?
- » Was wollen unsere Mitglieder?
- » Wie soll eine Maschinen-Ethik abgesichert werden?
- » In welche Richtung orientiert sich die Jugend?
- » Wie verändert sich Kommunikation, wie verändert sich der Alltag?
- » Was können und müssen wir zu einer stabilen demokratischen Gesellschaft beitragen?



**“ WENN DU DENKST, DEIN
LEBEN MUSS SICH IMMER
DEM JOB ANPASSEN
THINK BIGGER.”**

Andrea, Start up! Technology & Innovation

” BEI DER DEUTSCHEN TELEKOM
findest Du Zeit für Karriere und Privates.

WIR HABEN DEN JOB, DER ZU DIR PASST

Du hast eine Leidenschaft für Technologie und Innovation und suchst nach einem passenden Einstieg für Deine Karriere? Dann bist Du bei uns genau richtig! Ob Netz der Zukunft, Internet der Dinge oder IT-Security, wir bieten Dir spannende Projekte in vielen Bereichen der digitalen Zukunft.

Entwickle als Praktikant bei uns innovative Lösungen und gestalte mit unserem Flexikum Deine Arbeitswoche individuell. Oder starte als Trainee mit Deinem persönlichen Programm bei uns durch und finde den Bereich, der am besten zu Dir passt! Worauf wartest Du?

Jetzt bewerben unter www.telekom.com/karriere



ERLEBEN, WAS VERBINDET.

Workshops

Digitale Gamebooks in der Bildung –

Spielerisch lehren und lernen mit interaktiven Stories im 3D-Raum

Die Teilnehmer lernen an einem praktischen Beispiel, was ein digitales Gamebook ist und wie eigene Stories als Lerninhalte zur Wissensvermittlung im VR-Raum zur Anwendung kommen. Zielgruppe sind Lehrpersonen an Hochschulen, die sich für digitale Lehr- und Lernformen interessieren. Auch für Personen aus Unternehmen, welche sich für interaktives Storytelling und VR interessieren.

DIENSTAG

24.09.2019, 9:00 & 11:00

–

SEMINARRAUM 0402

NORA-PLATIEL-STR. 9

ORGANISATION

- > **Willi Bernhard & Oliver Kamin**
(Fernfachhochschule Schweiz, FFHS)
- > **Bodo Möselein-Tröppner**
(DHBW, Ravensburg)

Enterprise Architecture Management in Forschung und Praxis

DIENSTAG

24.09.2019, 9:00 & 11:00

–

SEMINARRAUM 0212

NORA-PLATIEL-STR. 6

Im Rahmen des Workshops sollen die Auswirkung und Rückkopplungen von IT-Strategien auf das Enterprise Architecture Management (EAM) betrachtet werden und es sollen existierende EAM-Frameworks und ihre Anwendung verglichen und Änderungspotenziale aufgezeigt werden.

ORGANISATION

- > **Carsten Brockmann**
(Deloitte Consulting)
- > **Christian Czarnecki**
(Hochschule Hamm-Lippstadt)
- > **Eldar Sultanow**
(Universität Potsdam)

SESSION I

DIGITALIZATION AND BUDGETING

–
Dienstag, 24.09.2019, 9 Uhr
Christian Czarnecki (Session Chair)

Visualization and Machine Learning for Data Center Management

👤 Alina Chircu, Eldar Sultanow, David Baum, Christian Koch and Matthias Seßler

Optimizing Enterprise Architecture Considering Different Budgets

👤 Niklas Dohmen, Kevin Koopmann and Simon Hacks

Roll-out of a Digital Workplace

👤 Klaus Röller, Carsten Brockmann and Philipp Klingmann

SESSION II

THE FUTURE OF EAM

–
Dienstag, 24.09.2019, 11 Uhr
Carsten Brockmann (Session Chair)

Architectural Content Management in Agile Times

👤 Jörg Ziemann

Impact of Robotic Process Automation on Enterprise Architectures

👤 Gunnar Auth, Christian Czarnecki and Frank Bensberg

InfDH 2019 – Software Engineering in den Digital Humanities

MONTAG

23.09.2019, 14:00 & 16:00

–

SEMINARRAUM 0210

NORA-PLATIEL-STR. 6

–

DIENSTAG

24.09.2019, 9:00 & 11:00

–

SEMINARRAUM 0207

NORA-PLATIEL-STR. 6

Der 2. InfDH-Workshop beschäftigt sich mit dem Verhältnis von Informatik und den Digital Humanities (DH) und fokussiert in diesem Jahr besonders auf die Bedeutung von Software Engineering im Kontext von DH-Projekten.

ORGANISATION

> **Manuel Burghardt**
(Universität Leipzig)

> **Claudia Müller-Birn**
(FU Berlin)

SESSION I

–
Montag, 23.09.2019, 14 Uhr
Claudia Müller-Birn (Session Chair)

Usability-Analyse von digitalen Tools und Methoden in den Geisteswissenschaften

👤 Tobias Simon, Jana Dolan, Alexander Schmitt and Sven Pagel

Usability statt Frustration – Eine Fallstudie zur Usability von Digital Humanities-Tools am Beispiel der OCR-Software Transkribus

👤 Constantin Lehenmeier and Manuel Burghardt

Establishing semantic research graphs in humanities' research practice – Open, participatory, and agile software engineering for educational research

👤 Julian Hocker, Cornelia Veja, Christoph Schindler and Marc Rittberger

Is it about Human(itie)s? Experiences from Software Projects across three Faculties

👤 Hagen Peukert

SESSION III

–
Dienstag, 24.09.2019, 9 Uhr
Claudia Müller-Birn (Session Chair)

Inter-Rater Agreement and Usability: A Comparative Evaluation of Annotation Tools for Sentiment Annotation

👤 Thomas Schmidt, Brigitte Winterl, Milena Maul, Alina Schark, Andrea Vlad and Christian Wolff

A Tool for Human-in-the-Loop Analysis and Exploration of (not only) Prosodic Classifications for Post-modern Poetry

👤 Timo Baumann, Hussein Hussein, Burkhard Meyer-Sickendiek and Jasper Elbeshausen

Corpus2Wiki: A MediaWiki-based Tool for Automatically Generating Wikiditions in Digital Humanities

👤 Alex Hunziker, Hasanagha Mammadov, Wahed Hemati and Alexander Mehler

SESSION II

–
Dienstag, 24.09.2019, 16 Uhr
Manuel Burghardt (Session Chair)

Design patterns to improve Usability of Text Analytic Tools for Digital Humanists

👤 Jan Nehring

Annotator-Centered Design: Towards a Tool for Sentiment and Emotion Annotation

👤 Thomas Schmidt, Marco Jakob and Christian Wolff

Integration of Services for Software Development in DH: A Case Study of Image Classification using Convolutional Neural Networks

👤 Florian Niebling, Michael Haas and André Blessing

Generic tools and individual research needs in the Digital Humanities – Can agile development help?

👤 Gerhard Heyer, Christian Kahmann and Cathleen Kantner

SESSION IV

–
Dienstag, 24.09.2019, 11 Uhr
Manuel Burghardt (Session Chair)

Designentscheidungen zum Reengineering eines DH-Projekts

👤 Martina Bürgermeister

Abschlussdiskussion

Workshop on ICT based Collision Avoidance for VRUs – ICT4VRU

MONTAG

23.09.2019, 11:00, 14:00 & 16:00

–

SEMINARRAUM 2
CAMPUS CENTER

According to the latest report from the World Health Organization (WHO), 26 % of all road traffic deaths worldwide (about 350,000) involve Vulnerable Road Users (VRUs) like pedestrians and bicyclists. Cooperative collision avoidance aims at protecting VRUs by assuming that they are able to communicate their position with nearby cars by using mobile devices. In this approach, vehicles and VRUs exchange information, like their respective movement vectors for detecting whether a collision is possible or not. Mobile devices offer a wide range of sensors, which enable the recognition of specific contexts of VRUs, for example whether a pedestrian is turning towards an intersection or crossing a curb. Those contexts indicate unsafe VRU movements and can be used to improve collision avoidance in terms of collision detection performance, position accuracy, energy efficiency and more. This workshop aims at addressing these and similar challenges for Information and Communication Technologies (ICT) in Car2VRU related scenarios.

ORGANISATION

- > **Klaus David**
(ITeG, Universität Kassel)
- > **Falko Dressler**
(Universität Paderborn)

SESSION I

Montag, 23.09.2019, 11 Uhr
Waldemar Titov (Session Chair)

Introduction

 Falko Dressler, Klaus David

Psychological Feasibility of a Virtual Cycling Environment for Human-in-the-Loop Experiments

 Lukas Stratmann (Speaker), Dominik S. Buse, Julian Heinovski, Florian Klingler, Christoph Sommer, Jan Tünnermann, Ingrid Scharlau and Falko Dressler

Challenges in communication assisted minimization of crash consequences

 Sven Pullwitt (Speaker) and Lars Wolf

A Novel Approach for Localizing Non-Equipped Road Users

 Martin Schmidhammer, Christian Gentner and Fabian de Ponte Müller (Speaker)

SESSION III

Montag, 23.09.2019, 16 Uhr
Fabian de Ponte Müller (Session Chair)

Improving Smartphone Based Collision Avoidance by Using Pedestrian Context Information

 Michel Morold, Marek Bachmann (Speaker) and Klaus David

Start Intention Detection of Cyclists using an LSTM Network

 Viktor Kress (Speaker), Janis Jung, Stefan Zernetsch, Konrad Doll and Bernhard Sick

Early Pedestrian Movement Detection Using Smart Devices Based on Human Activity Recognition

 Diego Botache, Liu Dandan, Maarten Bieshaar (Speaker) and Bernhard Sick

Discussion

SESSION II

Montag, 23.09.2019, 14 Uhr
Falko Dressler (Session Chair)

Keynote Talk „Safety4Bikes“

 Sebastian Fudickar

Automated Learning of Pedestrian Walking Speed Profiles for Improved Movement Prediction

 Michel Morold (Speaker), Marek Bachmann, Lars Mathuseck and Klaus David

4th GI/ACM Workshop on Standardization of Industry 4.0 Automation and Control Systems

DIENSTAG
24.09.2019, 9:00 & 11:00
–
SEMINARRAUM 3
CAMPUS CENTER

The workshop discusses technical issues of industrial standards related to Industry 4.0, in particular security concepts related to the IEC 62443 standard. In 2019 the 4th GI/ACM WS is aligned with workshops of the Sino-German Cooperation (SGC) on I4.0 that is commissioned by the German Federal Ministry of Economic Affairs and Energy.

ORGANISATION

- > **Jan de Meer**
(HTW Berlin, smartspacelab)
- > **Karl Waedt**
(Framatome GmbH)

SESSION I

–
Dienstag, 24.09.2019, 9 Uhr
Jan de Meer (General Chair),
Karl Waedt (Moderation)

Welcome Address to the 4th I4.0
Standardization Workshop
🗣️ Hannes Federrath

Workshop Opening
🗣️ Jan de Meer, Karl Waedt

Functional Safety for Smart Manufacturing
in China 2025
🗣️ Shi Xueling

The application of Artificial Intelligence for
Cyber Security in Industry 4.0
🗣️ Ines Ben Zid, Xinxin Lou

Operational Security Modelling and Analysis
for IEC IACS
🗣️ Yuan Gao, Mithil Parekh

Secure Granular Interoperability with OPC
🗣️ Jochen Sassmannshausen, Venesa Watson

SESSION I

–
Dienstag, 24.09.2019, 11 Uhr
Jan de Meer (General Chair),
Karl Waedt (Moderation)

Improving IoT Quality using Standards and
Open Source Tools
🗣️ Axel Rennoch

Security Aspects of FPGA and Virtualization
Case Studies
🗣️ Christoph Ruland, Asmaa Telabi,
Abdelbast Sabri

An Idea of using Digital Twin to perform the
functional safety and Cyber Security Analysis
🗣️ Xinxin Lou, Karl Waedt

Interoperability of fast Charging Stations
with Battery Booster
🗣️ Josef Schindler, Erkin Kirdan

Security Challenges and
Best Practices for IIoT
🗣️ Edita Bajramovic, Deeksha Gupta

IEC62443 Workshop Wrap-up
🗣️ Jan de Meer

Kombinierter Workshop ITG-SIM und ZuGPM

“IT-Governance und Strategisches Informationsmanagement” und “Workshop zum Stand und den Herausforderungen des Geschäftsprozessmanagements”

DIENSTAG

24.09.2019, 9:00 & 11:00

–

SEMINARRAUM 0401

ARNOLD-BODE-STR. 2

Unternehmen, Verwaltung und gemeinnützige Organisationen stehen heute vor der Herausforderung, ihre Abläufe verlässlich, effektiv und effizient zu gestalten, um im Wettbewerb zu bestehen und regulatorische Anforderungen zu erfüllen.

Aus dieser Forderung ergibt sich zum einen die Notwendigkeit, Prozesse optimal zu gestalten, was in der (Wirtschafts-)Informatik in der Disziplin Prozessmanagement untersucht wird. Zum zweiten ist die Planung, Steuerung und Kontrolle von IT-Organisation und immer komplexer werdenden IT-Landschaften unerlässlich. Mit diesen Fragen beschäftigt sich das Strategische Informationsmanagement.

Beide angesprochenen Themenfelder werden auf der Informatik 2019 in einer gemeinsamen Veranstaltung der Workshops „IT-Governance und Strategisches Informationsmanagement“ und „Workshop zum Stand und den Herausforderungen des Geschäftsprozessmanagements“ diskutiert.

ORGANISATION

- > **Daniel F. Abawi & André Miede**
(HTW Saarland)
- > **Matthias Goeken**
(Hochschule der Deutschen Bundesbank)
- > **Michael Fellmann & Birger Lantow**
(Universität Rostock)
- > **Ralf Laue**
(Hochschule Zwickau)

SESSION I

Dienstag, 24.09.2019, 9 Uhr
Matthias Goeken (Session Chair)

Aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen im Informations- und Prozessmanagement
🗣️ tba

Anwendung von StratIT – einem Rahmenwerk zu den Inhalten von IT-Strategien
🗣️ Brigitte Braun and Can Adam Albayrak

Evaluationsstrategie für StratIT – einem Rahmenwerk zu Inhalten von IT-Strategien. Entwicklung und Anwendung
🗣️ Matthias Goeken, Klaus Schoo and Thomas Rischbeck

SESSION II

Dienstag, 24.09.2019, 11 Uhr
Ralf Laue (Session Chair)

Modellierung erweiterter Beziehungen zwischen dem Start und dem Ende von Aktivitäten in Geschäftsprozessen – Szenarien, Anforderungen und Darstellungsvarianten
🗣️ Thomas Bauer

Speech2EPC: Entwurf und Implementierung eines Smart Glasses-basierten Modellierungswerkzeugs
🗣️ Julian Vogel, Jannis Vogel, Sven Jannaber and Oliver Thomas

Diskussion: Bedeutung von Verfahren der Künstlichen Intelligenz für das Informations- und Prozessmanagement der Zukunft. Alternativ allgemeine Diskussion und Planung gemeinsamer Aktivitäten wie Publikationen.
🗣️ Moderation: Michael Fellmann

11. Workshop zur transparenten Modellierung und Optimierung komplexer Probleme – MOC 2019

MONTAG

23.09.2019, 14:00

–

SEMINARRAUM 0113

ARNOLD-BODE-STR. 8

Der Workshop adressiert insbesondere Aspekte der Modellierung, der Generierung, der Optimierung und der Simulation komplexer Probleme für eine optimale Steuerung von Prozessen und effizienten Ressourceneinsatz.

ORGANISATION

> Petra Hofstedt

(BTU Cottbus, Senftenberg)

> Walter Hower

(Hochschule Albstadt-Sigmaringen, Ebingen)

> Ulrich John

(HTWK Berlin)

> Armin Wolf

(Fraunhofer FOKUS, Berlin)

SESSION I

–

Dienstag, 23.09.2019, 14 Uhr
Walter Hower (Session Chair)

Begrüßung und Einführung

🗣️ Walter Hower, Ulrich John

Paperpräsentation:

ev3dev-prolog - Prolog API for LEGO EV3

🗣️ Sibylle Schwarz, Mario Wenzel

Vorstellung und Diskussion: „Kombinatorische Komplexität des Shapley-Werts (Nobelpreis 2012)“

🗣️ Walter Hower

Meeting/ Brainstorming

„Deklarativität und KI - Potenziale und Visionen“

IT-Unterstützung in Emergency Management and Response

DIENSTAG

24.09.2019, 11:00

–

RAUM 0408

ARNOLD-BODE-STR. 2

Die Digitalisierung verspricht auch in der zivilen Gefahrenabwehr Vorteile z.B. in Form von schneller Lagebilderstellung, höherer Informationsqualität von Entscheidungsgrundlagen, effizienter Einsatzvorbereitung und Interaktion mit der Öffentlichkeit. Der Workshop IT-Rettung bietet Raum, Forschungserkenntnisse zu präsentieren und zu würdigen sowie fallstudien- und szenarien-orientierte Ergebnisse in einen allgemeinen Kontext einzuordnen.

ORGANISATION

> Jens Pottebaum

(Universität Paderborn)

> Christian Erfurth

(EAH Jena)

> Christian Reuter

(TU Darmstadt)

SESSION I

–

Dienstag, 24.09.2019, 11 Uhr
tba (Session Chair)

Begrüßung

Christian Erfurth

ANYWHERE – EnhANCing emergency management and response to extreme WeatHER and climate Events

 Jens Pottebaum

Design of a multi-hazard collaborative system for scenario-based response planning

 Benjamin Barth

Resilience in Security and Crises through Adaptions and Transitions

 Timo Kalle

Praktische Ansätze zur ELSI-Integration in Technologieprojekte (PRINT)



DIENSTAG
24.09.2019, 9:00 & 11:00
 –
SEMINARRAUM 1
CAMPUS CENTER

In Förderausschreibungen wird zunehmend gefordert, ethische, rechtliche und soziale Implikationen (ELSI) der Technikentwicklung nicht nur begleitend, sondern mit einem integrierten Forschungsansatz in Technologieprojekten zu berücksichtigen. Erfahrungen mit der praktischen Umsetzung in der Projektarbeit sollen in diesem Workshop ausgetauscht werden.

ORGANISATION

- > **Ludger Schmidt**
 (ITeG Universität Kassel)
- > **Gerrit Hornung**
 (ITeG Universität Kassel)
- > **Jan Marco Leimeister**
 (ITeG Universität Kassel)

SESSION I

–
 Dienstag, 24.09.2019, 9 Uhr
 Gerrit Hornung, Ludger Schmidt, ITeG,
 Universität Kassel (Session Chairs)

Rechtliche Einhegung neuer polizeilicher Maßnahmen als Herausforderung
 🗣️ Clemens Arzt und Viktoria Rappold

Rechtsverträgliche und qualitätszentrierte Gestaltung für ‚KI made in Germany‘
 🗣️ Robin Knotte, Laura Friederike Thies, Matthias Söllner, Silke Jandt, Alexander Rossnagel und Jan Marco Leimeister

Nutzerpräferenzen und Zahlungsbereitschaften für einen sicheren und datenschutzfreundlichen digitalen Assistenten
 🗣️ A. Cristina Mihale-Wilson, Jan Zibuschka und Oliver Hinz

Diktatorin Verantwortung
 🗣️ Stefan Ullrich

SESSION II

–
 Dienstag, 24.09.2019, 11 Uhr
 Ludger Schmidt, Gerrit Hornung, ITeG,
 Universität Kassel (Session Chairs)

Methoden der ethischen Evaluation von IT
 🗣️ Karsten Weber

Integrierte Technikentwicklung durch Konfliktnetzwerke
 🗣️ Leon Hempel, Robert Wittich und Andrea Protschky

Mit benutzerzentrierter Entwicklung zur Integration von sozialen Aspekten in die Projektarbeit
 🗣️ Elisa Maria Klose, Ina Ni und Ludger Schmidt

Integrierte Technikentwicklung – Herausforderungen kennen, Integration konkretisieren, Methoden nutzen
 🗣️ Mone Spindler

Organic Computing Doctoral Dissertation Colloquium 2019

MONTAG

23.09.2019, 11:00, 14:00 & 16:00

–

SEMINARRAUM 1
CAMPUS CENTER

The OCDDC brings together PhD students who have their research focus within the broader Organic Computing (OC) community. The main goal is to foster excellence in OC-related research by providing students feedback and advice that are particularly relevant to their doctoral studies and career development.

ORGANISATION

- > **Sven Tomforde**
(Universität Kassel)
- > **Christian Krupitzer**
(Universität Würzburg)

SESSION I

–

Montag, 23.09.2019, 11 Uhr

Welcome:
The Organic Computing Doctoral Dissertation
Colloquium -- Status and Overview in 2019
👤 Sven Tomforde

Keynote: Next Generation MAPE Control -
Current Research Trends in Adaptive Systems
👤 Christian Krupitzer

Integrating Self-Organization Mechanisms
into a Task-based Runtime System for
Heterogeneous Systems
👤 Thomas Becker

SESSION III

–

Montag, 23.09.2019, 16 Uhr

Dealing with Hardware-related Disturbances
in Organic Computing Systems
👤 Markus Görlich-Bucher

Increasing Reliability in FDM Manufacturing
👤 Michael Heider

Closing remarks
👤 Sven Tomforde, Christian Krupitzer

SESSION II

–

Montag, 23.09.2019, 14 Uhr

Knowledge Self-Adaptive Multi-Agent
Learning
👤 Simon Reichhuber

Averaging rewards as a first approach towards
Interpolated Experience Replay
👤 Wenzel Pilar von Pilchau

Enhancing Automotive AUTOSAR Environments
with Artificial DNA
👤 Eric Hutter

Blockchain and the Future of Publishing

DIENSTAG

24.09.2019, 9:00 & 11:00

–

HÖRSAAL 3

CAMPUS CENTER

In der sich digital transformierenden Scientific Community stößt das etablierte Publikationsmodell an seine Grenzen. So erfordert die „Zeitschriftenkrise“ eine Neubewertung vertrauter Institutionen und Prozesse. Können und sollen elektronische Publikationsformen durch dezentrale Strukturen zugleich die klassischen, reputationsstiftenden Intermediäre verdrängen, oder werden diese durch Anpassung ihrer Geschäftsmodelle wieder zu unverzichtbaren Partnern der Wissenschaft? Diese Thematik berührt alle Forschenden auf die eine oder andere Weise. Dennoch herrscht vielfach Unklarheit über die Veränderungen, welche die Digitale Transformation auf diesem Gebiet mit sich bringen wird. In die Möglichkeiten und Grenzen dezentralen, Blockchain-gestützten Publizierens führen drei Vorträge ein, die den Bogen von grundsätzlichen Überlegungen zu konkreten Anwendungsbeispielen spannen. In der anschließenden Podiumsdiskussion legen hochrangige Vertreterinnen und Vertreter unterschiedlichster Stakeholders des Publikationswesens ihre Beurteilung der aktuellen Situation dar und erörtern Chancen sowie Risiken alternativer Wege aus der Krise.

ORGANISATION

Blockchain Center Netzwerk Hessen

> Walter Blocher

(Universität Kassel, Blockchain Center)

> Ahmad Reza Sadeghi

(Technische Universität Darmstadt, Center for Secure Distributed Ledgers and Contracts)

> Philipp Sandner

(Frankfurt School of Finance Management, Blockchain Center)

SESSION I

Dienstag, 24.09.2019, 9 Uhr
Philipp Sandner (Session Chair)

Blockchain – Disruptives Publizieren auf der Blockchain

 Clemens Cap, Universität Rostock - Institut für Informatik
http://bit.ly/I2019_1

Die Blockchain und die Buchbranche

 Volker Oppmann, Digitaler Verleger (mojoreads.com)
http://bit.ly/I2019_2

bloxberg – A Blockchain for Science

 James Lawton, Max Planck Digital Library (MPDL), AI- und Blockchain-Entwickler
http://bit.ly/I2019_3

SESSION II

Dienstag, 24.09.2019, 11 Uhr
Walter Blocher (Session Chair & Moderation)

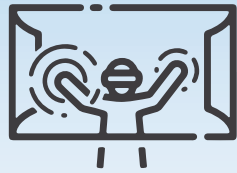
Podiumsdiskussion:

Digitale Transformation des wissenschaftlichen Publizierens – dezentrale vs. zentrale Modelle

 Kai Karin Geschuhn, Max Planck Digital Library (MPDL), Innovative Services & Open Access / Axel Halle, Universitätsbibliothek Kassel, Leitender Direktor / Guido F. Herrmann, Wiley-VCH, Vice President, Managing Director RA / Christian Sprang, Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V., Justiziar / Alfred Taudes, Wirtschaftsuniversität Wien und Austrian Blockchain Center, Wissenschaftlicher Leiter



E-Mobility
Green-IT



Virtual Reality
Data-Visualizing



Internet of Things
Artificial Intelligence



www.flavia-it.de

Finden Sie uns bei
Xing | LinkedIn | Kununu
oder folgen Sie uns auch bei
Facebook | Instagram | Twitter

FLAVIA IT-Management GmbH
Wilhelmshöher Allee 268
34131 Kassel, Hessen – Deutschland

Telefon: +49 (0)561 57439-0
Telefax: +49 (0)561 57439-99
E-Mail: info@flavia-it.de

Tracks

Socio-technical Design and Value Orientation

DIENSTAG

24.09.2019, 16:00

–

MITTWOCH

25.09.2019, 11:00 & 16:00

–

CAMPUSCENTER
SEMINARRAUM 03

“Software systems are developed by humans for humans”. This motto represents the main driver of this track. On one hand, social and human factors influence software engineering activities (and their productivity) as well as software systems (and their quality). Particularly empirical research has aimed during the last decade to understand, leverage, and consider human and social factors when developers, testers, managers, and users interact in software engineering projects. On the other hand, software is pervasive in our lives: it mediates people-to-people communication, supports human choices, and might even have far-reaching impact on human lives, economies, and planet. Software and its development needs to accommodate a wide range of social and human values, such as trust, governance, reputation, privacy, and sustainability – which by itself should be reflected in design, engineering, and deployment processes. This track brings together the core contributing communities on socio-technical design and value orientation to present and discuss cutting edge research and to further advance the field. We particularly target the communities: software engineering, information systems, CSCW/Social Computing, and Societal Computing but are also seeking to cross boundaries to related fields.

ORGANISATION

- > Walid Maalej
(Universität Hamburg)
- > Alexander Felfernig
(TU Graz)

SESSION I

DEVELOPERS ARE PEOPLE TOO

–
Dienstag, 24.09.2019, 16 Uhr
Judith Michael (Session Chair)

Softwareentwicklung mit und für Menschen?
(Eingeladener Vortrag)
👤 Barbara Paech

Online Sequencing of Non-Decomposable
Macrotasks in Expert Crowdsourcing
(Extended Abstract)
👤 Heinz Schmitz and Ioanna Lykourantzou

The Practice Turn in IT Security -
An Interdisciplinary Approach
👤 Laura Kocksch and Andreas Poller

Program Comprehension and Developers'
Memory
👤 Jacob Krüger, Jens Wiemann, Wolfram
Fenske, Gunter Saake and Thomas Leich

SESSION III

„UNDERSTANDING AND DESIGNING DOMAIN“

–
Mittwoch, 25.09.2019, 11 Uhr
Alexander Felfernig (Session Chair)

IT-supported Hospital Discharge Management
– Findings of a Multi-Method Research Design
👤 Sarah-Sabrina Kortekamp, Maria Carmen
Isabel Süßmuth, Andrea Hildner, Ingmar
Ickerott and Frank Teuteberg

Digitale Transformation defizitärer
Krankenhäuser in regionale
Pflegekompetenzzentren
👤 Christian Fitte and Frank Teuteberg

Towards Ubiquitous RE
👤 Karina Villela, Marcus Trapp and Jörg Dörr

Diskussion und Feedback zum Track

SESSION II

VON DEN ANFORDERUNGEN HIN ZUR GESTALTUNG

–
Mittwoch, 25.09.2019, 11 Uhr
Claude Draude (Session Chair)

Digitalisierung ist auch Gestaltungsaufgabe! -
Das Digital-Design-Manifest für die
Etablierung einer Gestaltungsprofession
der Digitalisierung (Eingeladener Vortrag)
👤 Kim Lauenroth

Ethical decomposition as a new method to
analyse moral dilemmata: findings on mad
trolleys and self-driving cars
👤 Christian Thielscher, Bianca Krol,
Stefan Heinemann and
Michael Schlander

Co-creating digital public services with
older citizens: Challenges and opportunities
👤 Juliane Jarke, Ulrike Gerhard and
Herbert Kubicek

The Use of Design Thinking for Requirements
Engineering: An Ongoing Case Study in
the Field of Innovative Software-Intensive
Systems
👤 Jennifer Hehn and Falk Uebernickel

Internet of Everything

DIENSTAG
24.09.2019, 16:00
–
MITTWOCH
25.09.2019, 11:00
–
CAMPUSCENTER
SEMINARRAUM 03

Das Internet ist mehr als eine Kommunikationsinfrastruktur für Wenige. Es ist ein fester Bestandteil unseres Lebens. In diesem Track widmen wir uns Forschungsfragen, die die Vernetzung von Anwendern und Geräten oder von Geräten untereinander zum Ziel haben. Dazu gehören neben klassischen Themen, wie Netzwerk-Protokolle und Algorithmen für das Internet der Dinge, auch neue Bereiche, wie die Vernetzung von autonomen Fahrzeugen oder Fabriken.

ORGANISATION

- > **Anna Förster**
(Universität Bremen)
- > **Matthias Wählich**
(FU Berlin)

SESSION I
DEVELOPERS ARE PEOPLE TOO

–
Dienstag, 24.09.2019, 16 Uhr
Anna Förster (Session Chair)

Cross-Layer Pacing for Predictably Low Age of Information

👤 Andreas Schmidt, Stefan Reif, Pablo Gil Pereira, Timo Hönig, Thorsten Herfet and Wolfgang Schröder-Preikschat

Die elektronische Gesundheitsakte als Vernetzungsinstrument im Internet of Health

👤 Christian Fitte, Pascal Meier, Alina Behne, Dafina Miftari und Frank Teuteberg

A Context Map as the Basis for a Microservice Architecture for the Connected Car Domain

👤 Sebastian Abeck, Heiko Klarl, Michael Schneider and Christof Urbaczek

SESSION II
VON DEN ANFORDERUNGEN HIN ZUR GESTALTUNG

–
Mittwoch, 25.09.2019, 11 Uhr
Anna Förster (Session Chair)

Combining the Concepts of Semantic Data Integration and Edge Computing

👤 Matthias Farnbauer-Schmidt, Julian Lindner, Christopher Kaffenberger and Jens Albrecht

Derivation of Categories for Interoperability of Blockchain- and Distributed Ledger Systems

👤 Katharina Zeuch, Kai Hendrik Wöhnert and Volker Skwarek

HomeCA: Scalable Secure IoT Network Integration

👤 Robert Müller, Corinna Schmitt, Daniel Kaiser and Marcel Waldvogel

Data Science

DIENSTAG
24.09.2019, 16:00
–
MITTWOCH
25.09.2019, 11:00 & 16:00
–
DONNERSTAG
26.09.2019, 11:00 & 16:00
–
CAMPUSCENTER
HÖRSAAL 03

ORGANISATION

- > Ingo Scholtes
(Universität Zürich)
- > Markus Strohmaier
(RWTH Aachen)

Innovations in data analytics and machine learning are key drivers for the digitalization of virtually all aspects of our everyday life. They help us to extract knowledge from large amounts of structured and unstructured data, support (automated) decision-making, generate novel business models in industry, foreshadow personalized health technologies, and transform scientific research fields thanks to the availability of new types of data and methods. The widespread adoption of data science creates exciting challenges across all areas of computer science – including artificial intelligence, database technologies, distributed systems, computer architecture, software engineering, algorithm design, and theory – but also raises novel societal challenges like privacy, fairness, transparency and accountability. The Data Science track aims to give an overview of all aspects related to modelling, analysis, knowledge extraction, and learning from Big data, with an emphasis on recent works from the German, Austrian, and Swiss research community.

SESSION I

OPENING

–
Dienstag, 24.09.2019, 16 Uhr

Foundations for Fair Algorithmic Decision Making (Invited Talk)
👤 Krishna P. Gummadi

Additional Talk on Ethical Aspects
👤 Matthias Rottmann

The DESQ Framework for Declarative and Scalable Frequent Sequence Mining (extended abstract)
👤 Kaustubh Beedkar, Rainer Gemulla and Alexander Renz-Wieland

SESSION III

BEST OF DATA SCIENCE II: TECHNOLOGIES FOR BIG DATA

–
Mittwoch, 25.09.2019, 16 Uhr

git2net - An Open Source Package to Mine Time-Stamped Collaboration Networks from Large git Repositories
👤 Christoph Gote, Ingo Scholtes and Frank Schweitzer

An Efficient Method for Exploratory Data Visualization of Big Spatial Data on Commodity Hardware
👤 Christian Beilschmidt, Michael Mattig, Thomas Fober and Bernhard Seeger

Serverless Big Data Processing using Matrix Multiplication as Example
👤 Sebastian Werner, Jörn Kuhlenkamp, Markus Klems, Johannes Müller & Stefan Tai

Mira: Sharing Resources for Distributed Analytics at Small Timescales
👤 Michael Kaufmann, Adrian Schuepbach, Kornilios Kourtis and Martina Zitterbart

SESSION II

BEST OF DATA SCIENCE I: DATA MINING

–
Mittwoch, 25.09.2019, 11 Uhr

Adversarial Attacks on Graph Neural Networks
👤 Daniel Zügner, Amir Akbarnejad and Stephan Günnemann

Finding Tiny Clusters in Bipartite Graphs
👤 Stefan Neumann

DipTransformation: Enhancing the Structure of a Dataset and thereby improving Clustering
👤 Benjamin Schelling and Claudia Plant

Discovering Non-Redundant K-means Clusterings in Optimal Subspaces
👤 Dominik Mautz, Wei Ye, Claudia Plant and Christian Böhm

SESSION IV (PARALLEL SESSION)

BEST OF DATA SCIENCE III: MACHINE LEARNING I

–
Donnerstag, 26.09.2019, 9 Uhr
Campus Center / Seminarraum 3

On Coresets for Logistic Regression
👤 Alexander Munteanu, Chris Schwiigelshohn, Christian Sohler and David P. Woodruff

Priors for Linear Differential Equations
👤 Markus Lange-Hegermann

On Advancement of Information Spaces to Improve Prediction-Based Compression
👤 Ugur Cayoglu, Frank Tristram, Jörg Meyer, Tobias Kerzenmacher, Peter Braesicke and Achim Streit

From Automated to On-The-Fly Machine Learning
👤 Felix Mohr, Marcel Wever, Alexander Hetzer and Eyke Hüllermeier

**SESSION V (PARALLEL SESSION)****FULL PAPERS**

–
Donnerstag, 26.09.2019, 9 Uhr

EClaiRE: Context Matters! – Comparing Word Embeddings for Relation Classification

👤 Lena Hettinger, Albin Zehe, Alexander Dallmann and Andreas Hotho

Do We Need Real Data? – Testing and Training Algorithms with Artificial Geolocation Data

👤 Jan Kaiser, Kai Bavendiek and Sibylle Schupp

Inductive Learning of Concept Representations from Library-Scale Bibliographic Corpora

👤 Lukas Galke, Tetyana Melnychuk, Eva Seidlmayer, Steffen Trog, Konrad Foerstner, Carsten Schultz and Klaus Tochtermann

Automatisierte Analyse Radikaler Inhalte im Internet

👤 Inna Vogel, Martin Steinebach and Roey Regev

SESSION VII**BEST OF DATA SCIENE V:****TEXT MINING AND SOCIAL COMPUTING**

–
Donnerstag, 26.09.2019, 16 Uhr

SESSION VI**BEST OF DATA SCIENE IV:****MACHINE LEARNING II**

–
Mittwoch, 25.09.2019, 11 Uhr

Tensor Methods for Global Sensitivity Analysis (extended abstract)

👤 Rafael Ballester-Ripoll, Enrique G. Paredes and Renato Pajarola

A New Approach for Automated Feature Selection (extended abstract)

👤 Andreas Gocht, Christoph Lehmann and Robert Schoene

A Data Science Perspective on Deconvolution (extended abstract)

👤 Mirko Bunse, Nico Piatkowski, Tim Ruhe, Katharina Morik and Wolfgang Rhode

Safe Active Learning for Time-Series Modeling with Gaussian Processes (extended abstract)

👤 Christoph Zimmer, Mona Meister and Duy Nguyen-Tuong

Knowledge-Based Short Text Categorization Using Entity and Category Embedding

👤 Rima Türker, Lei Zhang, Maria Koutraki and Harald Sack

The Impact of Time on Hashtag Reuse in Twitter: A Cognitive-Inspired Hashtag Recommendation Approach

👤 Elisabeth Lex and Dominik Kowald

What If We Encoded Words as Matrices and Used Matrix Multiplication as Composition Function?

👤 Lukas Galke, Florian Mai & Ansgar Scherp

Debiasing Vandalism Detection Models at Wikidata (Extended Abstract)

👤 Stefan Heindorf, Yan Scholten, Gregor Engels and Martin Potthast

Informatik mit Recht



MITTWOCH
25.09.2019, 11:00 & 16:00
–
DONNERSTAG
26.09.2019, 9:00 & 11:00
–
CAMPUSCENTER
HÖRSAAL 5

ORGANISATION

- > **Gerrit Hornung**
(ITeG, Universität Kassel)
- > **Arno Wacker**
(Universität der Bundeswehr München)
- > **Rüdiger Grimm**
(Universität Koblenz-Landau)
- > **Christoph Sorge**
(Universität des Saarlandes)
- > **Indra Spieker gen. Döhmann**
(Universität Frankfurt)

Informatik und Recht stellen sich gegenseitig vor neue Herausforderungen: informationstechnische Innovationen können etablierte Regelungskonzepte unterlaufen, Gesetze wie die DSGVO neuartige Vorgaben für Design und Implementierung schaffen. Der Track beleuchtet dieses Spannungsfeld mit einem Fokus auf Datenschutz und Datensicherheit und adressiert die interdisziplinären Herausforderungen, denen sich Informatiker und Juristen im Dienste der Gesellschaft stellen müssen.

SESSION I
UNTERSTÜTZUNG ZUR DSGVO-UMSETZUNG
–
Mittwoch, 25.09.2019, 11 Uhr
Gerrit Hornung (Session Chair)

- Smart Contracts und die DSGVO
👤 Jörn Erbguth
- The Layered Privacy Language Art. 12 - 14 GDPR Extension - Privacy Enhancing User Interfaces
👤 Armin Gerl und Bianca Meier
- Ansatz zur Umsetzung von Datenschutz nach der DSGVO im Arbeitsumfeld: Datenschutz durch Nudging
👤 Sabrina Schomberg, Torben Jan Barev, Andreas Janson und Felix Hupfeld

SESSION III
DIGITALE FORENSIK/ERMITTLUNG
–
Donnerstag, 26.09.2019, 9 Uhr
Christoph Sorge (Session Chair)

- Verwendung computergenerierter Kinderpornografie zu Ermittlungszwecken im Darknet
👤 Sandra Wittmer und Martin Steinebach
- Polizei und Datenschutz - Vorgaben der neuen JI-RL für technische und organisatorische Maßnahmen zur Gewährleistung datenschutzkonformer polizeilicher Datenverarbeitung
👤 Stephan Schindler und Anne Borell
- Eine Übersicht und Vergleich zur NIS-Richtlinie innerhalb der EU mit dem Fokus auf die Betreiber von Kritischen Infrastrukturen
👤 Philipp Schütz

SESSION II
RECHTSGEMÄSSER UMGANG MIT DATEN
–
Mittwoch, 25.09.2019, 16 Uhr
Rüdiger Grimm (Session Chair)

- Herausforderungen für die Anonymisierung von Daten
👤 Christian Winter, Verena Battis und Oren Halvani
- Konzepte zum Schutz privater Muster in Zeitreihendaten: IoT-Anwendungen im Spannungsfeld zwischen Servicequalität und Datenschutz
👤 Christoph Stach
- Datenqualität bei algorithmischen Entscheidungen
👤 Jeremy Stevens

SESSION IV
RECHTSKONFORME ANWENDUNGEN
–
Donnerstag, 26.09.2019, 11 Uhr
Indra Spieker gen. Döhmann (Session Chair)

- Consumer Protection in the Digital Era: The Potential of Customer-Centered Legal Tech
👤 Daniel Braun, Elena Scephankova, Patrick Holl und Florian Matthes
- Muster zur praxisorientierten Umsetzung und konformen Nutzung der DSGVO
👤 Daniel Rösch, Thomas Schuster, Lukas Waidelich, Sascha Alpers, Wasilij Beskorovajnov, Roland Gröll und Hoa Tran
- Gestaltung smarter persönlicher Assistenten zwischen Rechtsverträglichkeit und Dienstleistungsqualität
👤 Robin Knotte, Laura Friederike Thies, Matthias Söllner, Alexander Roßnagel und Jan Marco Leimeister

Sicherheit, Zuverlässigkeit, Korrektheit

DONNERSTAG

**26.09.2019,
9:00, 11:00 & 16:00**

–

**RAUM: 0113 / 0114
ARNOLD-BODE-STR. 8**

Die Forschung im Track „Sicherheit, Zuverlässigkeit, Korrektheit“ verfolgt das Ziel, die Verlässlichkeit von Systemen zu erhöhen. Dabei werden beide Begriffe breit gefasst. Unter Verlässlichkeit wird Sicherheit im Sinne von Safety und Security, Zuverlässigkeit im Sinne von Verfügbarkeit, Performanz und Fehlertoleranz als auch Korrektheit gegenüber einer Spezifikation im Sinne der Logik verstanden. Systeme seien Hardware, Software und Modelle aller Design- und aller Abstraktionsebenen, vom Register-Transfer-Level bis zu Systems-of-Systems und von unvollständigen Modellen zu existierendem Code. Willkommen sind sowohl theoretische als auch praktische Beiträge, Werkzeug-Implementierungen und Fallstudien. Beiträge zu aktuellen Trends, theoretischen Resultaten und industriellen Umsetzungen sind außerdem von Interesse.

ORGANISATION

- > **Juliane Krämer**
(TU Darmstadt)
- > **Roland Meyer**
(TU Braunschweig)

**SESSION I
KRYPTOGRAPHIE**

–
Donnerstag, 26.09.2019, 9 Uhr
Roland Meyer (Session Chair)

Einführung in die
Post-Quantum-Kryptographie
👤 Juliane Krämer

Post-Quantum Software Updates
👤 Stefan-Lukas Gazdag, Markus Friedl
and Daniel Loebenberger

Quotable Signatures using Merkle Trees
👤 Michael Kreutzer, Ruben Niederhagen,
Kris Shrishak and Hervais Simo Fhom

**SESSION III
ENDE-ZU-ENDE-SICHERHEIT**

–
Donnerstag, 26.09.2019, 16 Uhr
Ruben Niederhagen (Session Chair)

Ende-zu-Ende-Sicherheit für die
multimodale Mobilität in einer
Smart City
👤 Erik Buchmann and Franziska Plate

Data Replication and Consistency:
An Introduction
👤 Roland Meyer

**SESSION II
IT-SICHERHEITSSTANDARDS**

–
Donnerstag, 26.09.2019, 11 Uhr
Juliane Krämer (Session Chair)

KRITIS-Regulierung - Sind wir auf
dem richtigen Weg?
👤 Isabel Münch, BSI

IT-Grundschatz für die Container-
Virtualisierung mit dem neuen
BSI-Baustein SYS. 1.6
👤 Christoph Haar and Erik Buchmann

Digitalisierung des Energiesystems

DONNERSTAG
26.09.2019, 9:00 & 11:00
–
SEMINARRAUM 6
CAMPUS CENTER

Der schnell fortschreitende Digitalisierungs- und Automatisierungsprozess wird der Wegbegleiter für die Transformation unseres Energiesystems sein, das hoch flexibel und dezentral organisiert sein wird. Die massive Interaktion von Erzeugung, Transport, Speicherung und Verbrauch bedingen eine Digitalisierung durch intelligente Komponenten sowie eine Vernetzung des Gesamtsystems in der übergeordneten Ebene. Für den Prozess gilt es disruptive Technologien sowie Software-Architekturen, Anwendungen und neue Funktionalitäten von intelligenten Komponenten zu entwickeln.

ORGANISATION

- > **Christoph Krauß**
(Fraunhofer SIT, Darmstadt)
- > **Kurt Rohrig**
(Fraunhofer IEE, Kassel)

SESSION I
DIGITALISIERUNG DES ENERGIESYSTEMS

–
Donnerstag, 26.09.2019, 9 Uhr
Kurt Rohrig (Session Chair)

Development and Application of KPIs for the Evaluation of the Control Reserve Supply by a Cross-border Renewable Virtual Power Plant

👤 Julia Strahlhoff, Andreas Liebelt, Stefan Siegl and Simon Camal

Using grid supporting flexibility in electricity distribution networks

👤 Immanuel König, Erik Heilmann, Janosch Henze, Klaus David, Heike Wetzel and Bernhard Sick

Training of Artificial Neural Networks Based on Feed-in Time Series of Photovoltaics and Wind Power for Active and Reactive Power Monitoring in Medium-Voltage Grids

👤 Marcel Dipp, Jan-Hendrik Menke, Sebastian Wende - von Berg and Martin Braun

Der CO2-Kompass: Konzeption und Entwicklung eines Tools zur emissionsarmen Stromnutzung

👤 Lucas Hüer, Nico Stadie, Simon Hagen, Oliver Thomas and Hans-Jürgen Pfisterer

SESSION II
DIGITALISIERUNG DES ENERGIESYSTEMS

–
Donnerstag, 26.09.2019, 11 Uhr
Christoph Krauß (Session Chair)

Is Data Oxygen?

👤 Marc Peters

Overview of machine learning and data-driven methods in agent-based modeling of energy markets

👤 Ashreeta Prasanna, Sascha Holzhauer and Friedrich Krebs

Influences in Forecast Errors for Wind and Photovoltaic Power: A Study on Machine Learning Models

👤 Jens Schreiber, Artjom Buschin and Bernhard Sick

Digitale Bildung

DIENSTAG

24.09.2019, 16:00

–

MITTWOCH

25.09.2019, 11:00 & 16:00

–

HÖRSAAL 6

CAMPUS CENTER

Bildung in der digitalen Welt erfordert sowohl informatische Bildung als auch Medienbildung und muss alle Kinder, Jugendlichen und auch Erwachsenen erreichen. Nur so können sie unsere digital(isiert)e Welt reflektiert und aktiv mitgestalten. Sowohl die allgemeinbildende Schule als auch außerschulische Lernorte und berufliche Aus- und Weiterbildungsprogramme bis zu privaten Fortbildungen wollen und müssen ihren Beitrag dazu leisten. Wie digital(isiert) die Welt um uns herum bereits ist, wird täglich spürbar – im Bildungssystem ist sie jedoch als Unterrichtsgegenstand vielerorts noch nicht angekommen. In diesem Track finden Projektideen, Erfahrungsberichte, Evaluationen und Aufbereitungen von Theorie Platz, welche dazu beitragen digitale Bildung und Mündigkeit in der digitalen Welt in der Breite zu fördern.

ORGANISATION

> **Nadine Bergner**
(TU Dresden)

> **Ira Diethelm**
(Universität Oldenburg)

SESSION I

GRUNDLAGEN DER DIGITALEN BILDUNG

–

Dienstag, 24.09.2019, 16 Uhr
Nadine Bergner (Session Chair)

Critical Computational Thinking: Konzeptentwurf zur Vermittlung Informatikwissen für die Digitalisierungsgestaltung

👤 Esther Ruiz Ben

Informatik für alle - Eine Analyse von Argumenten und Argumentationsschemata für das Schulfach Informatik

👤 Stefan Seegerer, Tilman Michaeli und Ralf Romeike

IT-Sicherheit und Medienkompetenz – Digitale Bildung und Mündigkeit im Kontext der Wissenskluft im tertiären Bildungsbereich

👤 Raphael Morisco

SESSION III

DIGITALE BILDUNG VON SENIORINNEN UND SENIOREN

–

Mittwoch, 25.09.2019, 16 Uhr
Ira Diethelm (Session Chair)

Technikbegleitung. Aufbau von Initiativen zur Stärkung der Teilhabe Älterer im Quartier

👤 Elisabeth Bubolz-Lutz und Janina Stiel

Zu alt für Informatik?: Seniorinnen und Senioren erobern die digitale Welt

👤 Svenja Noichl und Ulrik Schroeder

Development of a senior-friendly training concept for imparting media literacy

👤 Sebastian Wilhelm, Dietmar Jakob und Melanie Dietmeier

SESSION II

DIGITALE BILDUNG IN SPEZIFISCHEN KONTEXTEN

–

Mittwoch, 25.09.2019, 11 Uhr
Thiemo Leonhardt (Session Chair)

Informatische Bildung als Verbraucherschutz für reflektierte Handlungen in der digitalen Welt

👤 Manuel Froitzheim, Michael Schuhen und Timo Stentenbach

Erfassung von Medienkompetenz innerhalb von E-Learning-Systemen am Beispiel der Meisterausbildung im Stuckateur-Handwerk

👤 Kim Petry, Tobias Greff und Dirk Werth

Chancen und Herausforderungen von Virtual Reality in der Aus- und Weiterbildung im Gesundheitswesen

👤 Julian Schuir, Alina Behne und Frank Teuteberg

KI 2019

**The 42nd German
Conference on
Artificial
Intelligence**

**Bernhard Schölkopf**

Max-Planck-Institut für
Intelligente Systeme, Tübingen

LEARNING CAUSAL MECHANISMS

**Dienstag,
24. September 2019
14:00 – 15:30 Uhr
Campus Center, Hörsaal 1**

In machine learning, we use data to automatically find dependences in the world, with the goal of predicting future observations.

Most machine learning methods build on statistics, but one can also try to go beyond this, assaying causal structures underlying statistical dependences. Can such causal knowledge help prediction in machine learning tasks? We argue that this is indeed the case, due to the fact that causal models are more robust to changes that occur in real world datasets. We discuss implications of causal models for machine learning tasks, focusing on an assumption of 'independent mechanisms', and discuss an application in the field of exoplanet discovery.



Jürgen Altmann

ICRAC & TU Dortmund

AUTONOMOUS WEAPON SYSTEMS –

Dangers and Need for an International Prohibition

**Dienstag,
24. September 2019
16:00 – 17:30 Uhr
Campus Center, Hörsaal 2**

Technological advances in ICT, robotics and sensors bring autonomous weapon systems (AWS) within reach.

In detecting, identifying, selecting and engaging of targets AI is foreseen to play a prominent role. Shooting without the need for control by a human operator has military advantages: Reaction times can be much shorter. Without permanent communication link AWS would be more difficult to detect, and the link cannot be jammed. Personnel can be saved and devoted to higher-level tasks. But there

are also military disadvantages if combat decisions are transferred to computers – human understanding of the situation and control of events would suffer. On a more general level, there are bigger dangers. Compliance with the law of armed conflict is questionable. There is the ethical question whether a machine should be given the authority to take a human life. And the drastically increased pace of battle may overburden human capability for understanding and decision making. This is particularly problematic in a severe crisis where interaction between two AWS fleets – the control programs of which can never be tested together – can lead to fast escalation from crisis to war, and if war is already on-going, to higher levels of violence. Such dangers have motivated an international campaign to stop killer robots as well as an increasing number of professionals and enterprises in the IT, robotics and AI communities to call for an international prohibition of AWS.

States have discussed about limitations or a ban in the UN context, but no consensus has evolved so far. The US, UK, Israel and Russia are among the states opposing a prohibition. Germany has on the one hand argued for a ban of fully autonomous weapons, but has not joined the countries proposing an AWS ban in the UN (28 by late 2018), and has used a definition that calls a system autonomous only if it has the ability to learn and develop self-awareness.

An international AWS ban could comprise two basic obligations: a positive requirement that each single use of force must be under meaningful human control, and a negative prohibition of autonomous weapons

(including the stages of development, testing, acquisition and use) (with narrow exceptions for automatic last-second systems for defence of human-inhabited sites). As long as remotely controlled uninhabited weapon systems remain allowed, verification that they do not attack under computer control cannot rely on vehicle type by outer appearance. Checking the control software would be much too intrusive to be accepted, and a modified version allowing autonomous attack could be downloaded very fast. Compliance could be proved with an obligation to securely store all communication and sensor data together with the actions of the human operator/ commander and to make the records available later for checking by an international verification organisation. The AI and robotics communities could make significant contributions to the international discussion. Specific research projects could be devoted, among others, to: identifying dual-use AI research of concern, the potential for errors in machine learning for target recognition, proliferation risks, including to non-state actors, scenarios of interaction between two fleets of AWS, commonalities and differences between AWS and cyber forces in this respect, the possibility of “circuit breakers” to prevent uncontrolled escalation. In order to prevent AWS proliferation and dangers to the law of armed conflict as well as to military stability and peace, an international AWS ban is urgently needed. Because of high military/political/economic interests in AWS, this needs active support by an alert general public as well as by specific communities. Here the AI and robotics communities are particularly relevant.

„Wir waren die Ersten, die in Japan Wechselrichter eingeführt haben, die dem rauen Klima standhalten: Produkte, die Veränderung möglich machen. Und wir mittendrin.“

Als weltweit führender Spezialist für Photovoltaik-Systemtechnik entwickelt und produziert SMA innovative Schlüsseltechnologien für die erneuerbare Energieversorgung von morgen.

Gemeinsam machen wir den Unterschied. Werde Teil unseres Teams.

#bethechange
www.SMA.de/karriere

Joanna Marienhagen,
Teamleiterin Technisches Produktmanagement
bei SMA

BE THE CHANGE



Anthony Hunter
UC London

TOWARDS COMPUTATIONAL PERSUASION FOR BEHAVIOUR CHANGE APPLICATIONS

The aim of behaviour change is to help people to change aspects of their behaviour for the better (e.g., to decrease calorie intake, to drink in moderation, to take more exercise, to complete a course of antibiotics once started, etc.).

Recent developments in computational modelling of argument (a subfield of AI) are leading to technology for persuasion that can potentially be harnessed in

**Mittwoch,
25. September 2019
9:00 – 10:30 Uhr
Campus Center, Hörsaal 2**

behaviour change applications. Using this technology, a software system and a user can exchange arguments in a dialogue. So the system gains information about the user's perspective, provides arguments to fill gaps in the user's knowledge, and attempts to overturn misconceptions held by the user. Our work has focused on modelling the beliefs and concerns of the user, and harnessing these to make the best choices of move during the dialogue for persuading the user to change their behaviour. During this talk, the background to, and components of, our approach will be presented together with some promising preliminary results with participants.



Michael Beetz

U Bremen

DIGITAL TWIN KNOWLEDGE BASES –

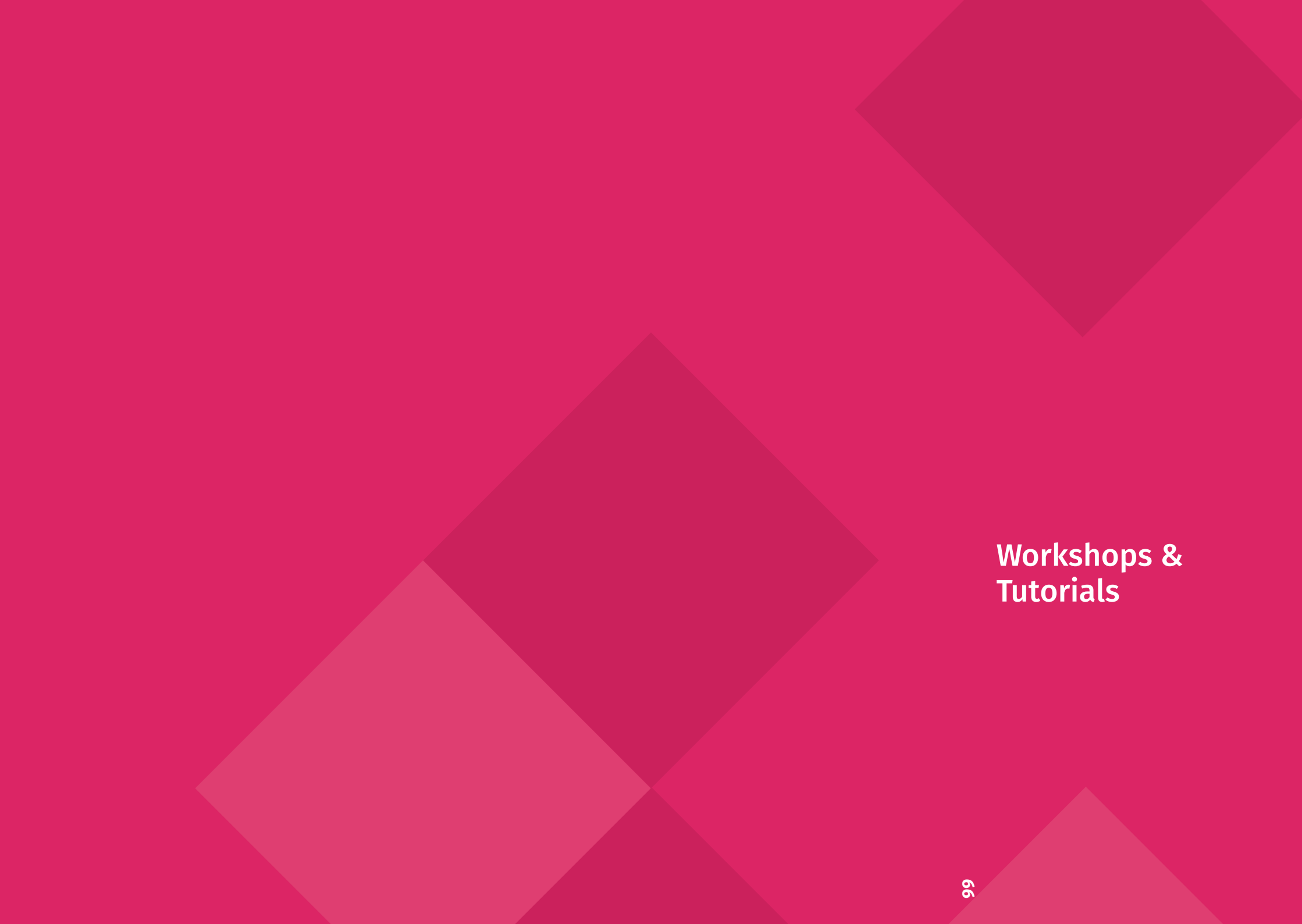
**Knowledge Representation and
Reasoning for Robotic Agents**

**Donnerstag,
26. September 2019
9:00 – 10:30 Uhr
Campus Center, Hörsaal 2**

Robotic agents that can accomplish manipulation tasks with the competence of humans have been one of the grand research challenges for artificial intelligence (AI) and robotics research for more than 50 years.

However, while the fields made huge progress over the years, this ultimate goal is still out of reach. I believe that this is the case because the knowledge representation and reasoning methods that have been proposed in AI so far are necessary but too abstract. In this talk I propose to address this problem by endowing robots

with the capability to internally emulate and simulate their perception-action loops based on realistic images and faithful physics simulations, which are made machine-understandable by casting them as virtual symbolic knowledge bases. These capabilities allow robots to generate huge collections of machine-understandable manipulation experiences, which robotic agents can generalize into commonsense and intuitive physics knowledge applicable to open varieties of manipulation tasks. The combination of learning, representation, and reasoning will equip robots with an understanding of the relation between their motions and the physical effects they cause at an unprecedented level of realism, depth, and breadth, and enable them to master human-scale manipulation tasks. This breakthrough will be achievable by combining leading-edge simulation and visual rendering technologies with mechanisms to semantically interpret and introspect internal simulation data structures and processes. Robots with such manipulation capabilities can help us to better deal with important societal, humanitarian, and economic challenges of our aging societies.



Workshops & Tutorials



Software Engineer (m/w/d)

🕒 Full-time 📍 Kassel / Frankfurt a.M.

Yatta is a software engineering company made up of developers, designers and tech enthusiasts. We believe technology is changing the world for the better. That's why we've made it our mission to enable other developers worldwide by providing them with leading-edge tooling. With the same eagerness we've shaped an environment to foster and innovate together.

We're looking for an analytical mind, who is as excited about technology as we are. Is that you? We're curious to hear from you!

career@yatta.de



Doctoral Consortium

The doctoral consortium provides an opportunity for PhD students to discuss their research interests and career objectives with established researchers in AI and network with other participants. The doctoral consortium will expose students to different areas of research within AI and help build professional connections within the international community of AI researchers.

<https://www.ki2019.de/dc/>

**MONTAG 23.09.2019,
11:00 – 17:00**

–

**SEMINARRAUM 0213
NORA-PLATIEL-STR. 6**

ORGANISATION

> Kristina Yordanova
(University of Rostock)

Modeling and Solving Weighted Bipolar Argumentation Problems

MONTAG

23.09.2019, 14:00 & 16:00

–

SEMINARRAUM 0408

ARNOLD-BODE-STR. 2

Weighted bipolar argumentation frameworks are a computationally efficient tool to solve problems in areas like decision support and social media analysis. This tutorial will give a high-level introduction to some recent frameworks and the corresponding computational problems and algorithms.

ORGANISATION

> Nico Patyka

(Universität Osnabrück)

Normative Reasoning Tutorial

MONTAG

23.09.2019, 11:00 & 14:00

–

SEMINARRAUM 0402

NORA-PLATIEL-STR. 9

This is a tutorial on deontic logic, devised to model normative reasoning (viz. reasoning about norms). This tutorial has two parts. In part 1, I will give a general introduction to the topic, and explain what problems deontic logicians have been mostly concerned with. In part2, I will focus on one of the frameworks that have dominated the landscape, the preference-based dyadic deontic logic due to Hansson/Lewis. I will discuss its meta-theory, mainly its axiomatization.

ORGANISATION

> Xavier Parent

(University of Luxembourg)

Dynamic StaRAI

DIENSTAG

24.09.2019, 9:00 & 11:00

–

SEMINARRAUM 0213
NORA-PLATIEL-STR. 6

This tutorial focusses on dynamic modelling and reasoning over time using statistical relational AI (StarAI). Dynamic StarAI enables query answering in a scalable and stable way even when domain sizes escalate.

ORGANISATION

- > **Tanya Braun**
(Universität Lübeck)
- > **Marcel Gehrke**
(Universität Lübeck)
- > **Ralf Möller**
(Universität Lübeck)

High dimensional computing - the upside of the curse of dimensionality

MONTAG

23.09.2019, 14:00 & 16:00

–

SEMINARRAUM 6
CAMPUS CENTER

This tutorial is about solving computational problems using calculations in vectorspaces with thousands of dimensions. We will discuss theoretical foundations and applications, e.g., analogy mapping or how to recognize places from images of a 2800 km trip through Norway across different seasons.

ORGANISATION

- > **Peer Neubert**
(TU Chemnitz)
- > **Stefan Schubert**
(TU Chemnitz)
- > **Kenny Schlegel**
(TU Chemnitz)

Argumentation Technology for Artificial Intelligence

DIENSTAG

24.09.2019, 9:00 & 11:00

–

RAUM 0113/0114

ARNOLD-BODE-STR. 8

In this tutorial we outline the importance of argumentation for artificial intelligence and will consider three important fields within computational argumentation: argumentation mining, argumentation retrieval and argumentation synthesis. Argumentation mining is concerned with understanding arguments expressed in text. Argument retrieval is concerned with supporting humans in retrieving the most relevant arguments for a given topic. Argument synthesis is concerned with how to support human decision making by machine-generated arguments.

ORGANISATION

- > **Philipp Cimiano**
(Universität Bielefeld)
- > **Benno Stein**
(Universität Weimar)
- > **Henning Wachsmuth**
(Universität Paderborn)



Get an
IBM Cloud
Promo Code



IBM Academic Initiative

Get **free** access to the tools you need to develop the next great thing. Enjoy powerful technical and educational resources from IBM.

Jump right in with **cloud access** to powerful services and the most prominent **open-source technologies**, or take advantage of hands-on resources to teach or learn about **Watson, Data Science, Blockchain, Security** and more.

ibm.com/academic



enercast

Kannst Du den Code für die Energiewende schreiben?

Ja, bei enercast! Wir entwickeln führende KI-Technologie, die weltweit die Einbindung erneuerbarer Energie in Stromnetze und Energiemärkte ermöglicht.

Wir suchen Dich zur Verstärkung unseres agilen Teams aus Frontend- und Backend-Entwicklern, Data Scientists und Support Engineers.

Besuche uns auf der Ausstellung der INFORMATIK 2019!



www.enercast.de/de/careers

Deduktionstreffen

MONTAG

23.09.2019,

11:00, 14:00 & 16:00

–

SEMINARRAUM 0404

ARNOLD-BODE-STR. 2

The annual meeting Deduktionstreffen is the prime activity of the Interest Group for Deduction Systems (FGDedSys) of the German Informatics Society. It is a meeting with a familiar, friendly atmosphere, where everyone interested in deduction can report on their work in an informal setting.

ORGANISATION

> Alexander Steen

(University of Luxembourg)

> Claudia Schon

(University Koblenz-Landau)

Formal and Cognitive Reasoning

MONTAG

23.09.2019, 14:00 & 16:00

–

SEMINARRAUM 0401

ARNOLD-BODE-STR. 2

The workshop „Formal and Cognitive Reasoning” addresses recent challenges and novel approaches to uncertain reasoning and belief change in their broad senses, and provides a forum for research work linking different paradigms of reasoning. It puts a special focus on papers from both fields that provide a base for connecting formal-logical models of knowledge representation and cognitive models of reasoning and learning, addressing formal as well as experimental or heuristic issues.

ORGANISATION

> Christoph Beierle

(FernUniversität in Hagen)

> Matthias Thimm

(Universität Koblenz-Landau)

> Marco Ragni

(Universität Freiburg)

> Frieder Stolzenburg

(Hochschule Harz)

AI and Arts

MONTAG

23.09.2019, 11:00, 14:00 & 16:00

–

SEMINARRAUM 3
CAMPUS CENTER

The participants will give talks or present posters on the usage of AI as a tool by artists or as a means of understanding and reproducing art and artistic styles. A panel discussion with AI scientists, artists, and art historians will investigate the possibilities and opportunities which AI can offer to (the history of) art.

ORGANISATION

> **Martin Skrodzki**
(Freie Universität Berlin)

Critical Examination of Military AI Applications

DIENSTAG

24.09.2019, 9:00 & 11:00

–

SEMINARRAUM 0404
ARNOLD-BODE-STR. 2

AI can be used in armed forces for many areas and is presented as central for the winning of future wars. Particularly problematic would be the use for selection and attack of targets n autonomous weapon systems and for warfare in cyberspace. However, only the selection of targets based on automatic evaluation of (meta)data can be problematic. With short contributions and group discussion we want to treat questions such as:

- Arms race in military applicationc – real, in planning and in rhetoric
- (Un)reliability of target recognition
- Acceleration of combat events, possibilities and problems of human control
- Commonalities with and differences from civil AI applications
- Use of AI for disarmament and verification?
- Activities of people working in AI and their effects.

ORGANISATION

> **Jürgen Altmann**
(TU Dortmund)
> **Lisa Maichle**
(Universität Augsburg)
> **Dimitri Scheftelowitsch**
(TU Dortmund)

Main Track

Main Track

**DIENSTAG 24.09.2019,
16:00**

**MITTWOCH 25.09.2019,
9:00, 11:00, 14:00 & 16:00**

**DONNERSTAG 26.09.2019,
9:00, 11:00, 14:00 & 16:00**
–
**HÖRSAAL 2
CAMPUS CENTER**

ORGANISATION

- > **Christoph Benz Müller**
(Freie Universität Berlin)
- > **Heiner Stuckenschmidt**
(Universität Mannheim)

KI 2019 is the 42nd edition of the German Conference on Artificial Intelligence organized in cooperation with the AI Chapter of the German Society for Informatics (GI-FBKI).

KI traditionally brings together academic and industrial researchers from all areas of AI, providing an ideal place for exchanging news and research results of intelligent system technology. The KI 2019 main track received 82 submissions, with authors from 25 countries. The Program Committee, comprised of 51 experts from 9 countries, decided to accept 29 papers. Out of these, 16 submissions were accepted as full papers, 10 as short papers and 3 as extended abstracts.

The program also includes three invited talks:

- > „Autonomous Weapon Systems – Dangers and Need for an International Prohibition“
Jürgen Altmann (University of Dortmund)
- > „Digital Twin Knowledge Bases – Knowledge Representation and Reasoning for Robotic Agent“
Michael Beetz (University of Bremen)
- > „Towards Computational Persuasion for Behaviour Change Applications“
Antony Hunter (University College London)

SESSION VIII RISKS OF AI

–
Dienstag, 24.09.2019, 16 Uhr
Christoph Benz Müller (Session Chair)

INVITED TALK:
Autonomous Weapon Systems – Dangers and Need for an International Prohibition
👤 Jürgen Altmann

Generation of Explanations for Moral Judgments Under Various Ethical Principles
👤 Felix Lindner, Katrin Möllney

SESSION X ARGUMENTATION II

–
Mittwoch, 25.09.2019, 11 Uhr

Clustering of Argument Graphs using Semantic Similarity Measures

👤 Karl Karsten Block, Simon Trumm, Premtim Sahitaj, Stefan Ollinger and Ralph Bergmann

Improving Implicit Stance Classification in Tweets Using Word and Sentence Embeddings
👤 Robin Schaefer and Manfred Stede

Strong Equivalence for Argumentation Frameworks with Collective Attacks

👤 Wolfgang Dvořák, Anna Rapberger and Stefan Woltran

Mixing Description Logics in Privacy-Preserving Ontology Publishing

👤 Franz Baader and Adrian Nuradiansyah

SESSION IX ARGUMENTATION I

–
Mittwoch, 25.09.2019, 9 Uhr
Heiner Stuckenschmidt (Session Chair)

INVITED TALK:
Towards Computational Persuasion for Behaviour Change Applications
👤 Anthony Hunter

Data Acquisition for Argument Search: The args.me Corpus

👤 Yamen Ajjour, Henning Wachsmuth, Johannes Kiesel, Martin Potthast, Matthias Hagen and Benno Stein

Extending Modular Semantics for Bipolar Weighted Argumentation (Extended Abstract)
👤 Nico Potyka

SESSION XI MISCELLANEOUS TOPICS

–
Mittwoch, 25.09.2019, 14 Uhr

Analogy-Based Preference Learning with Kernels

👤 Mohsen Ahmadi Fahandar and Eyke Hüllermeier

A crow search-based genetic algorithm for solving two-dimensional bin packing problem

👤 Soukaina Laabadi, Mohamed Naimi, Hassan El Amri and Boujemâa Achchab

An Empirical Study of the Usefulness of State-Dependent Action Costs in Planning

👤 Sumitra Corraya, Florian Geißer, David Speck and Robert Mattmüller

An Introduction to AnyBURL

👤 Christian Meilicke, Melisachew Wudage Chekol, Daniel Ruffinelli and Heiner Stuckenschmidt

The Higher-Order Prover Leo-III

👤 Alexander Steen and Christoph Benz Müller

SESSION XII
LEARNING

–

Mittwoch, 25.09.2019, 16 Uhr

Personalized Transaction Kernels for Recommendation using MCTS Maryam Tavakol, Tobias Joppen, Ulf Brefeld and Johannes Fürnkranz**Enhancing Explainability of Deep Reinforcement Learning through Selective Layer-Wise Relevance Propagation** Tobias Huber, Dominik Schiller and Elisabeth André**Learning gradient-based ICA by neurally estimating mutual information** Hlynur Davíð Hlynsson and Laurenz Wiskott**SESSION XIV**
ROBOTS AND AGENTS I

–

Donnerstag, 26.09.2019, 9 Uhr

INVITED TALK:**Digital Twin Knowledge Bases -- Knowledge Representation and Reasoning for Robotic Agents** Michael Beetz**Towards Intuitive Robot Programming Using Finite State Automata** Lukas Sauer, Dominik Henrich and Wim Martens**ALICA 2.0 - Domain-Independent Teamwork** Stephan Opfer, Stefan Jakob, Alexander Jahl and Kurt Geihs**SESSION XV**
ROBOTS AND AGENTS II

–

Donnerstag, 26.09.2019, 11 Uhr

Automated Robot Skill Learning from Demonstration for Various Robot Systems Lisa Gutzeit, Alexander Fabisch, Christoph Petzoldt, Hendrik Wiese and Frank Kirchner**Epistemic Multi-Agent Planning Using Monte-Carlo Tree Search** Daniel Reifsteck, Thorsten Engesser, Robert Mattmüller and Bernhard Nebel**Monte-Carlo Search for Prize-Collecting Robot Motion Planning with Time Windows, Capacities, Pickups, and Deliveries** Stefan Edelkamp, Erion Plaku and Yassin Warsame**Determining Fuzzy Controllers from Qualitative Interviews for Travel Mode Choice in an Agent-based Mobility Simulation** Klaas Dähmann, Ute Samland and Jürgen Sauer**SESSION XVI**
KNOWLEDGE REPRESENTATION AND REASONING

–

Donnerstag, 26.09.2019, 14 Uhr

Monotone and Online Fair Division Martin Aleksandrov and Toby Walsh**Simplifying Automated Pattern Selection for Planning with Symbolic Pattern Databases** Ionut Moraru, Stefan Edelkamp, Santiago Franco and Moisés Martínez**A human-oriented system for equational reasoning** Edward William Ayers, William Gowers and Mateja Jamnik**Towards Leveraging Backdoors in Qualitative Constraint Networks** Michael Sioutis and Tomi Janhunen**SESSION XVII**
BAYESIAN AND NEURAL NETWORKS

–

Donnerstag, 26.09.2019, 16 Uhr

Gaussian Lifted Marginal Filtering Stefan Lüdtkke, Alejandro Molina, Kristian Kersting and Thomas Kirste**GAN Path Finder: Preliminary results** Natalia Soboleva and Konstantin Yakovlev**Reducing Search Space of Genetic Algorithms for Fast Black Box Attacks on Image Classifiers** Lukas Hartmann, Maximilian Demmler, Julius Brandl, Nicolas Breinl, Jörg Hähner and Anthony Stein**InformatiCup Competition 2019: Fooling Traffic Sign Recognition** Marcus Soll

ENVIROINFO 2019

33rd Conference
on environmental
information and
communication
technologies


Bernhard Schölkopf

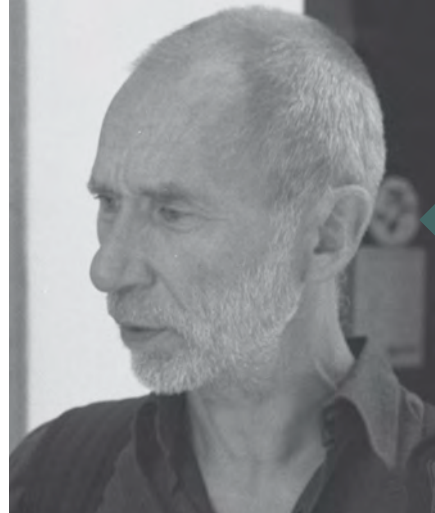
Max-Planck-Institut für
Intelligente Systeme, Tübingen

LEARNING CAUSAL MECHANISMS

**Dienstag,
24. September 2019
14:00 – 15:30 Uhr
Campus Center, Hörsaal 1**

In machine learning, we use data to automatically find dependences in the world, with the goal of predicting future observations.

Most machine learning methods build on statistics, but one can also try to go beyond this, assaying causal structures underlying statistical dependences. Can such causal knowledge help prediction in machine learning tasks? We argue that this is indeed the case, due to the fact that causal models are more robust to changes that occur in real world datasets. We discuss implications of causal models for machine learning tasks, focusing on an assumption of 'independent mechanisms', and discuss an application in the field of exoplanet discovery.


Frieder Nake

Universität & Hochschule
für Künste, Bremen

COMPUTER, ART AND THE ARTIFICIAL

**Mittwoch,
25. September 2019
9:00 – 10:30 Uhr
Campus Center, Hörsaal 1**

"Who really is it who makes the art?" Already before the GI had even been founded, this question was raised.

It was raised when computers were claimed to generate art. Whenever later some extraordinary artistic event attracted the audience's attention, the more or less same question was asked again. As just recently when the spectacularly high price of \$432,000 was paid for an image that was generated by a computer. The question seems to appear whenever drawings are exhibited in galleries whose process of production involved algorithms, programs, or computers in some novel way. This has been happening since more than fifty years now. Currently, it is happening under the flags of big data or neural networks. To me, the question always requests the same answer, even though its context may change

dramatically: it is not the computer that makes the art – an answer that can hardly be a surprise. I want to discuss this situation by putting it into a critical cultural context. What is it that – from the discourses of aesthetics and art history – we can learn about absurdities and speculations surrounding the computer's operations, and the results of informatics? I will characterize computers as semiotic engines, humans as semiotic animals (following F. Hausdorff). The terms both refer to semioses (sign processes). And that's the reason for the repeated pleasure that people draw from picturing computers as becoming humans when the computer is really nothing but a machine, a machine of a special kind, but still a machine, we cannot deny this fact. I cannot avoid from slightly bumping into AI which, I hope, the audience will tolerate.



Siobhán Clarke

Trinity College Dublin, Irland

SMART CITIES – MAKING CITIES LIVABLE AND SUSTAINABLE

**Mittwoch,
25. September 2019
9:00 – 10:30 Uhr
Campus Center, Hörsaal 1**

Given growing urban populations, it is clear we need to change our behaviour to better manage the sharing of increasingly constrained urban resources, such as the road network, energy, water, and so on.

This talk explores how automation, using real-time decision-making, can play a part in assisting citizens in making better use of the resources available to them. The goal is not to take over citizens' lives, but to remove the onus on citizens to be constantly aware of potential opportunities for optimising resource sharing. In particular, the talk uses examples from autonomous vehicles and energy demand-side management.



Ciro Cattuto

ISI Foundation

DATA SCIENCE FOR SOCIAL GOOD:

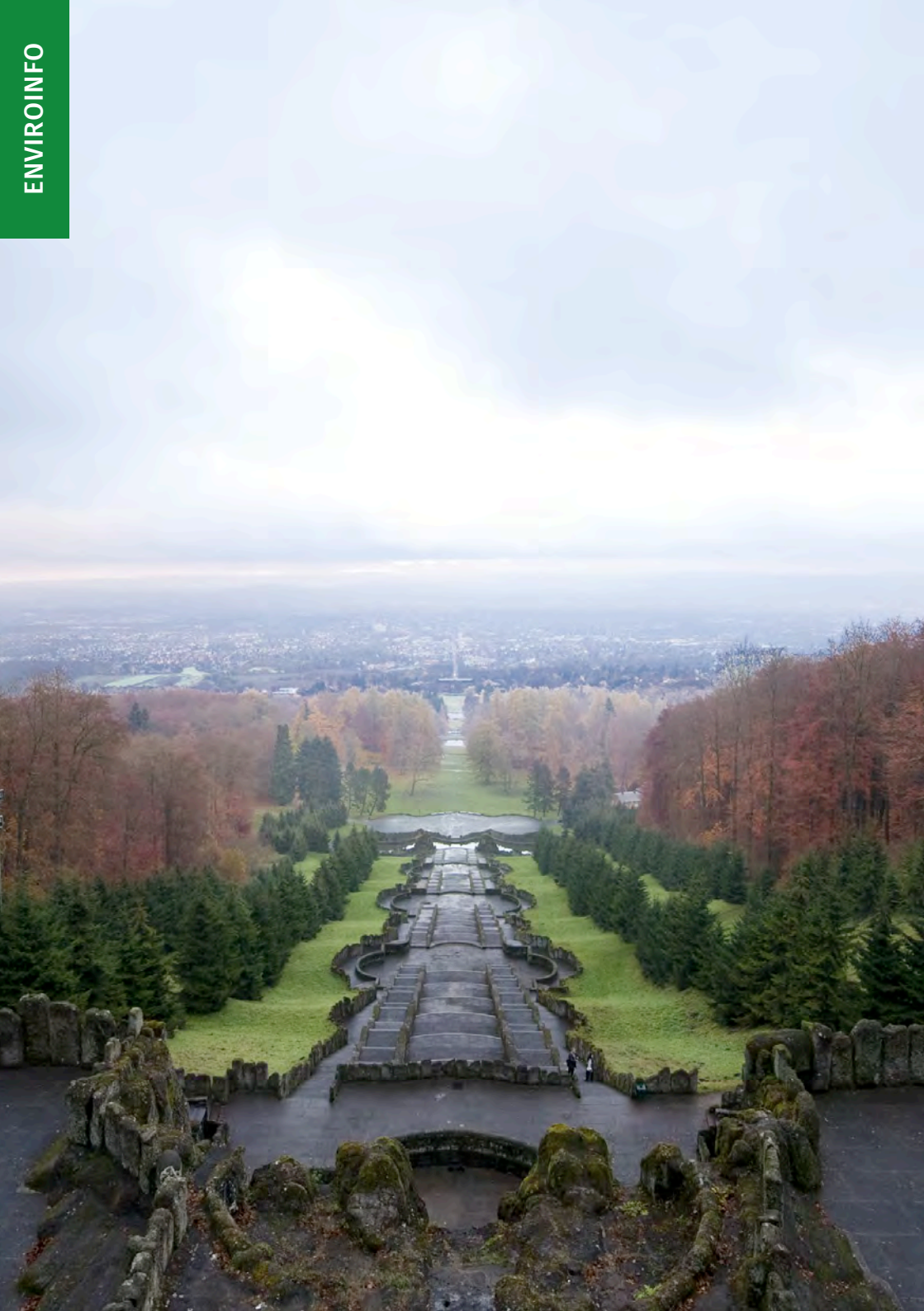
**Donnerstag,
26. September 2019
14:00 – 15:30 Uhr
Campus Center, Hörsaal 1**

OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

The value of big data and advanced analytics lies critically in the opportunity to make better decisions and to design better policies.

Identifying needs, targeting interventions, and measuring impact are all challenges that can greatly benefit from more quantitative approaches and data-intensive methods. This opportunity is currently stimulating new research lines in academia, new data sharing initiatives in industry, and new programs in the

non-profit sector, while also calling for novel cross-sector collaborations around data. This talk will reflect on the complex interplay of new data sources, data science methods and algorithmic decisions, discussing selected case studies in the domains of health and mobility, and highlighting opportunities as well as challenges for the generation of public value and social impact.



ERDGAS. SCHON HEUTE DIE ENERGIE FÜR MORGEN.

Karriere bei WINGAS. Motivation ist mehr als nur eine Einstellungssache.



www.wingas.de

ERDGAS 

DE
—
G

DE GRUYTER
OLDENBOURG

INFORMATIK

Das De Gruyter Oldenbourg Programm setzt Schwerpunkte bei Themen wie Künstliche Intelligenz, Internet of Things, Mensch-Maschine-Interaktion in deutscher und englischer Sprache.

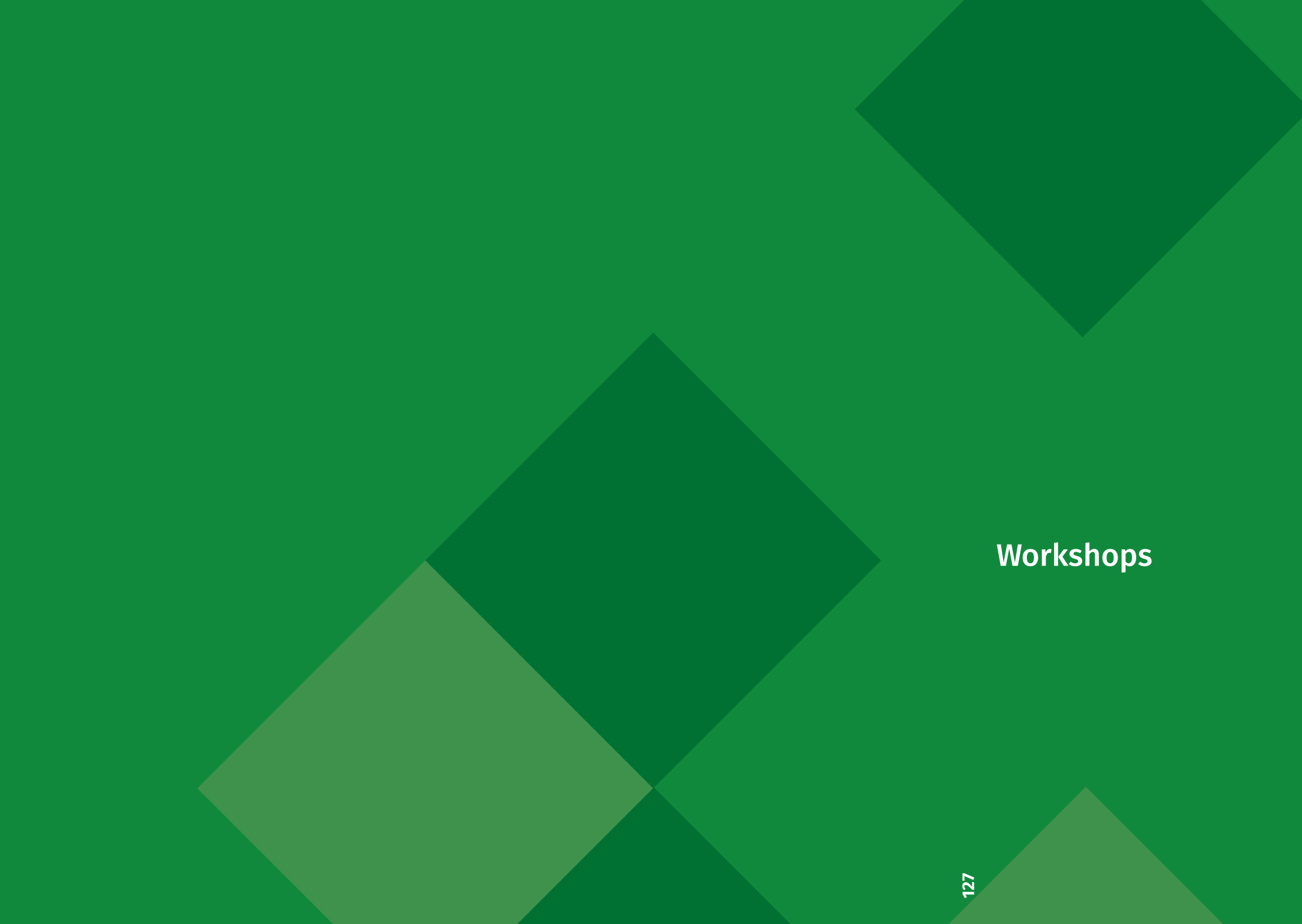
WIR BIETEN:

- ▶ Renommierete Autoren
- ▶ Interdisziplinäre Themen
- ▶ Topaktuelle Forschung und Lehre

Fakten & Zahlen

- ▶ Rund 40 Neuerscheinungen pro Jahr
- ▶ Über 100 Backlist-Titel
- ▶ Rund 27 Zeitschriften mit englischsprachigen Inhalten

degruyter.com/computer



Workshops

Umweltinformationssysteme für Fachexperten und die breite Öffentlichkeit



DIENSTAG
24.09.2019, 9:00
–
SEMINARRAUM 0409
ARNOLD-BODE-STR. 2

Informationen aus den Bereichen Umwelt, Klima und Nachhaltigkeit bilden eine wichtige Grundlage für Entscheidungen auf der politischen Ebene und in der Verwaltung, für Erkenntnisgewinne in der Wissenschaft sowie für ein nachhaltigkeitsorientiertes Handeln in Wirtschaft und breiter Öffentlichkeit.

Die betreffenden Informationssysteme richten sich häufig an mehrere der genannten Zielgruppen, mit jeweils unterschiedlichen Ansprüchen. Die Anforderungen an die Systeme im Hinblick auf bereitgestellte Informationen, Zugang und Präsentation der Informationen sowie hinsichtlich der Verknüpfbarkeit untereinander und mit Daten aus anderen Bereichen steigen daher. Daneben muss zunehmend aufgezeigt werden, welchen Mehrwert die Systeme für Innovationen in den öffentlichen Verwaltungen und in anderen Bereichen bringen.

- ORGANISATION**
- > Werner Geiger
 - > Gerlinde Knetsch
 - > Thorsten Schlachter

SESSION I

–

Dienstag, 24.09.2019, 9 Uhr
Gerlinde Knetsch
(German Environment Agency, DE)

Darstellung des IST-Zustandes von Verwaltungseinheit am Beispiel der langfristigen Wasserbedarfsprognose

Marius Wybrands (Carl von Ossietzky University Oldenburg, DE)

Ein Microservice für die Abstraktion von Suchmaschinen

Thorsten Schlachter (Karlsruhe Institute of Technology, DE)

Spatial Drill-Through als Beitrag zum Spatial Data Warehousing am Beispiel der Planungsunterstützung für IWRM im Mekong-Delta

Marius Kolleck (Disy Informationssysteme GmbH, DE)

Fitnesslandschaftsanalyse als Vorstufe bei der Algorithmenentwicklung

Barbara Rapp (Carl von Ossietzky University Oldenburg, DE)

Nachhaltigkeit von Migrationspfaden für Smart Grids

Agnetha Flore (OFFIS – Institut für Informatik, DE)

Betriebliche Umweltinformationssysteme

MONTAG
23.09.2019, 16:00
 –
DIENSTAG
24.09.2019, 9:00
 –
SEMINARRAUM 0112
ARNOLD-BODE-STR. 8

ORGANISATION

- > **Jorge Marx Gómez**
 (Carl von Ossietzky University Oldenburg)
- > **Volker Wohlgemuth**
 (HTW Berlin, University of Applied Sciences, DE)

Bemühungen um Umweltschonung, Nachhaltigkeit und Energieeffizienz werden durch den Einsatz von Umweltmanagementsystemen unterstützt, die eine Vielzahl heterogener Daten benötigen, um der Planung, Steuerung und Kontrolle von Umweltaufgaben gerecht zu werden. Diese Daten müssen durch Betriebliche Umweltinformationssysteme vorgehalten und zielorientiert bearbeitet werden. Die Leistungsfähigkeit aktuell implementierter BUIS wird den Anforderungen aus der Nachhaltigkeitsdebatte nicht gerecht. Dabei kommt der IT eine entscheidende Rolle in der nachhaltigen Unternehmensentwicklung zu. BUIS müssen bereits in der Produktentwicklung im Rahmen einer umweltintegrierten Produktion sowie in der strategischen Entscheidungsfindung ansetzen und nicht erst als End-of-Pipe-Lösung zur bloßen, nachträglichen Dokumentation von Umweltkennzahlen oder um Legal Compliance herzustellen. Große Bedeutung kommt somit dem rechtzeitigen Erkennen von Ursache-Wirkungsbeziehungen zu, um von einem abstrakten Standpunkt aus die Umweltwirkungen des eigenen Handelns innerhalb des Unternehmens (aber auch über Unternehmensgrenzen hinaus) abzuschätzen und proaktiv zu begegnen. Wesentliche Potenziale für den prophylaktischen Umweltschutzaspekt bleiben sonst ungenutzt.

SESSION I **BETRIEBLICHE UMWELTINFORMATIONSSYSTEME**

–
 Montag, 23.09.2019, 16 Uhr
 Jorge Marx Gómez (Session Chair)

IKT -Produkte: Obsoleszenz und/oder Nachhaltigkeit

 Hans-Knud Arndt (Otto-von-Guericke-University Magdeburg, DE)

Problemstellungen bei der Datenerfassung für BUIS in kleinen und mittleren Unternehmen vor dem Hintergrund hoher Anlagendiversität und voranschreitender Digitalisierung

 Till Michael Bussmann (HTW Berlin, University of Applied Sciences, DE)

Präferenzorientierte Stärken- und Schwächenidentifizierung von Effizienzausprägungen in Rechenzentren

 Volkan Gizli (Carl von Ossietzky University Oldenburg, DE)

SESSION II **ENVIRONMENTAL MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS**

–
 Dienstag, 24.09.2019, 9 Uhr
 Jorge Marx Gómez (Session Chair)

Towards a Formal Language to Describe Sustainable Software Design Patterns

 Benno Schmidt (Bochum University of Applied Sciences, DE)

Supporting Industrial Data Work - A Case Study on an Environmental Information System

 Alexander Boden (Fraunhofer FIT, DE)

Towards Corporate Environmental Open Data of Large Companies – A SWOT Analysis

 Raphaela Helbig (Volkswagen Aktiengesellschaft, DE)

Future of Environmental Informatics Research from the Perspective of Young Researchers

MONTAG
23.09.2019, 14:00 & 16:00
 –
SEMINARRAUM 0409
ARNOLD-BODE-STR. 2

Digitization and sustainable development are key global challenges of the 21st century. The intersection of the resulting research needs is environmental informatics as an essential field of research in applied informatics.

Since this year's Environmental Informatics Conference (EnviroInfo Conference), which has been taking place for over three decades, takes place within the framework of this year's 49th INFORMATIK, the workshop sees itself as a bridge between these two events. As in previous years, the UINW Workshop will be organized by experts from the environmental informatics community and will therefore be integrated into EnviroInfo 2019. The workshop is aimed at young scientists.

ORGANISATION

- > Stefan Naumann
- > Kristina Voigt
- > Eva Kern
- > Volker Wohlgemuth
- > Grit Behrens

 **SESSION I**
 FUTURE OF ENVIRONMENTAL INFORMATICS RESEARCH FROM THE PERSPECTIVE OF YOUNG RESEARCHERS
 –
 Montag, 23.09.2019, 14 Uhr
 Stefan Naumann University of Applied Sciences Trier, DE (Session Chair)

- How to be a succesful builder of simulation models
 Onno M. Knol (PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, NL)
- Assessing the Extent of Saltwater Intrusion of the Middle–Upper Pleistocene aquifer in Ca Mau province
 Thu Hoai Trinh (Institute of Marine Geology & Geophysics (IMG), VN)
- Towards a shared understanding of sustainability information systems: A linked data repository to integrate manufacturing sustainability indicator sets
 Malte Reißig (Institute for Advanced Sustainability Studies e.V., Potsdam, DE)
- Evaluation of Resource Savings through Material Recovery of Professional Data Center Components
 Fernando Penaherrera (Universität Oldenburg, DE)

 **SESSION II**
 FUTURE OF ENVIRONMENTAL INFORMATICS RESEARCH FROM THE PERSPECTIVE OF YOUNG RESEARCHERS
 –
 Montag, 23.09.2019, 16 Uhr
 Stefan Naumann University of Applied Sciences Trier, DE (Session Chair)

- Maschinelle Lernalgorithmen auf Basis des FACS (Facial Action Coding System) zur Erkennung von Zufriedenheitszuständen von Bewohnern mit dem Raumklima
 Klaus Schlender (FH-Bielefeld, University of Applied Sciences, DE)
- Low cost Ertragsprognose für Photovoltaikanlagen auf Basis von maschinellem Lernen
 Sebastian Hempelmann (FH-Bielefeld, University of Applied Sciences, DE)
- Überwachtes maschinelles Lernen von Personentypen zum Energieverbrauch durch KI-Algorithmen zur Reduzierung der CO2-Emissionen und zur Vermeidung schlechter Raumluftqualität durch Interventionen
 Klaus Schlender (FH-Bielefeld, University of Applied Sciences, DE)
- Konzeption eines nachhaltigen Lehrkonzepts für die Informatik auf Basis der Vorkurse des Bauhauses
 Hannes Feuersenger (Otto-von-Guericke-University Magdeburg, DE)

Tracks

Main Track

**DIENSTAG 24.09.2019,
11:00 & 16:00**

**MITTWOCH 25.09.2019,
11:00, 14:00 & 16:00**

**DONNERSTAG 26.09.2019,
9:00 & 11:00**

**HÖRSAAL 4
CAMPUS CENTER**

ORGANISATION

- > **Karl-Heinz Simon**
(CESR, University of Kassel)
- > **Rüdiger Schaldach**
(CESR, University of Kassel)
- > **Volker Wohlgemuth**
(HTW Berlin)

Due to the interdisciplinary character of environmental informatics there is a wide range of topics that were already central to previous conferences and will be still in the heart of the EnviInfo 2019. Examples include:

Earth Observation and Monitoring
Environmental Modelling and Simulation
Applications of Geographical Information Systems
Environmental Information Systems
Core technologies in Environmental Informatics: Big Data, Machine Learning etc.

SESSION I KEYNOTE AND WELCOME SESSION

–
Dienstag, 24.09.2019, 11 Uhr
Rüdiger Schaldach, Center for Environmental Systems Research, University of Kassel, DE (Session Chair)

Welcome Note
Rüdiger Schaldach (Center for Environmental Systems Research, University of Kassel, DE) and Volker Wohlgemuth (HTW Berlin, University of Applied Sciences, DE)

Keynote:
IoT, Big-Data, Smart City as new challenges for environmental policy
Rolf Bräuer (Federal Ministry for the Environment, Natural Conservation and Nuclear Safety, DE)

Assessing the Sustainability of Software Products - A Method Comparison
Achim Guldner (University of Applied Sciences Trier, DE)

SESSION III SERIOUS GAMES

–
Mittwoch, 25.09.2019, 11 Uhr
Grit Behrens, FH-Bielefeld, University of Applied Sciences, DE (Session Chair)

Gamification for mobile crowdsourcing applications: A case study from flood protection
Leon Todtenhausen (HTW Berlin, University of Applied Sciences, DE)

On The Use of Serious Games in Student Education
Kristina Tapken (Carl von Ossietzky University Oldenburg, DE)

Serious gaming to promote the ideas of Life cycle assessment
Omar Elgaml (The German University in Cairo, EG)

SESSION II SUSTAINABILITY

–
Dienstag, 24.09.2019, 16 Uhr
Chair: Lorenz Hilty, University of Zurich, CH (Session Chair)

Measuring the Environmental Impact of the Global Bio-economies and Mineral-economies using Multiregional Input-Output Modelling
Gibran Vita (Center for Environmental Systems Research, University of Kassel, DE)

Evaluation of Resource Savings through Material Recovery of Professional Data Center Components
Fernando Penaherrera (Carl von Ossietzky University Oldenburg, DE)

Investigating Website Disclosure of Corporate Environmental Compliance Management
Heiko Henning Thimm (Pforzheim University of Applied Sciences, DE)

SESSION IV ENVIRONMENTAL MONITORING

–
Mittwoch, 25.09.2019, 14 Uhr
Kostas Karazas, Aristotle University of Thessaloniki, GR (Session Chair)

Comparison of Conventional and Bio-based Plastics to Frame Future Research and Development
Margaret MacDonell (Argonne National Laboratory, US)

Development of an Integrated Forest Monitoring Network Database Solution
Friedhelm Hosenfeld (DigSyLand Vertriebs-GbR, DE)

Optimal deployment in time and space of heterogenous sensor array for better representation of air pollution and its sources
Idit Belachsen (Technion, IL)

SESSION V
COLLABORATION AND IMPACTS

–
Mittwoch, 25.09.2019, 16 Uhr
Rüdiger Schaldach, CESR, University of Kassel,
DE (Session Chair)

Scientific Partnership: A pledge for a new
level of collaboration between scientists
and IT specialists

 Jens Weismüller (Leibniz Supercomputing
Centre, Munich, DE)

The environmental impact of online
advertisement

 Marc Ohm (Rheinische Friedrich-
Wilhelms-University Bonn, DE)

An Android App Prototype for Mobility
Consulting Considering Environmental
Factors

 Marleen Jattke (HTW Berlin, University of
Applied Sciences, DE)

SESSION VI
ENVIRONMENTAL MODELLING

–
Donnerstag, 26.09.2019, 9 Uhr
Karl-Heinz Simon, Center for Environmental
Systems Research, University of Kassel, DE
(Session Chair)

Graph-Grammars to specify dynamic changes
in topology for spatial-temporal processes

 Jochen Wittmann (HTW Berlin, University
of Applied Sciences, DE)

Pre-processing model to support the
construction of hybrid air quality
measurement networks

 Maciej Kacperski (JazzOps, PL)

A modeling approach to simulate the global
development of irrigated cropland areas

 Christopher Jung (Center for Environ-
mental Systems Research, University
Kassel, DE)

SESSION VII
ICT AND LCA

–
Donnerstag, 26.09.2019, 11 Uhr
Andreas Möller, Leuphana University
Lüneburg, DE (Session Chair)

Applying Life Cycle Assessment to Simulati-
on-based Decision Support: A Swedish Waste
Collection Case Study

 Yu Liu (University of Skövde, SE)

Managing Uncertainty in Life Cycle
Assessment with Methods of Data Science

 Thomas Betten (University of Stuttgart,
DE)

Software Supported Calculation of the
Product Wood Footprint using Regionalized
Characterization Factors

 Clemens Mostert (Center for Environ-
mental Systems Research, University of
Kassel, DE)

A Decision Support System to reduce data
and scenario selection induced uncertainties
in LCA

 Simon Pfeuffer (University of Stuttgart, DE)

Environmental Health Informatics

DONNERSTAG

26.09.2019, 9:00 & 11:00

–

SEMINARRAUM 0402

NORA-PLATIEL-STR. 9

As in previous years we want to offer the opportunity to present some current ideas concerning the interaction / combination of topics in environment and health issues with respect to computer science.

During the previous EnviroInfo conferences, namely EnviroInfo2016 in Berlin, EnviroInfo 2017 in Luxembourg, and the EnviroInfo 2018 in Garching near Munich, Germany the Environmental Health Informatics session has been successfully performed.

The research field environmental health has been created by the World Health Organization in 1999.

Environmental health addresses all the physical, chemical, and biological factors external to a person, and all the related factors impacting behaviors. It encompasses the assessment and control of those environmental factors that can potentially affect health. It is targeted towards preventing disease and creating health-supportive environments.

ORGANISATION

- > **Kristina Voigt**
(Echternach, Luxembourg)
- > **Margaret MacDonell**
(ARGONNE National Laboratories, USA)

SESSION I
ENVIRONMENTAL HEALTH INFORMATICS I
–
Donnerstag, 26.09.2019, 9 Uhr
Margaret MacDonell, Argonne/US
(Session Chair)

Evaluating Urban Data for Heat Index and Air Quality to Support Health Care Preparedness Planning

 Gillian Nutter (Argonne National Laboratory, US)

Robotics, Artificial Intelligence, and the Reduction of Workplace Risk

 Frank J. Hearl (Self, US)

Food Security, Safety and the Environment

 Walter J. Armbruster (Farm Foundation (retired), US)

SESSION II
ENVIRONMENTAL HEALTH INFORMATICS II
–
Donnerstag, 26.09.2019, 11 Uhr
Kristina Voigt, Self/LU (Session Chair)

Filling Knowledge Gaps Using Expert Elicitation

 Cristina McLaughlin (Self, US)

Comparison of Conventional and Bio-based Plastics to Frame Future Research and Development

 Margaret MacDonell (Argonne National Laboratory, US)

Public health information technology (PHI)

 Pawel Bartoszczuk (Warsaw School of Economics, PL)

End-of-Life Analysis of Polystyrene and Expanded Polystyrene Applications

 Gillian Nutter (Argonne National Laboratory, US)

Disaster Management and Citizen Science

DIENSTAG
24.09.2019, 16:00
 –
RAUM 0404
ARNOLD BODE STR 2

This track aims at reporting about state-of-the-art applications of ICT as well as newest developing trends in the field of disaster management (in the context of environmental protection and natural disasters) for all phases of the disaster cycle (preparedness, prevention, alert, response, mitigation) with special focus on resilience and public safety.

Another important goal of this international interdisciplinary workshop is to bring experts from research, industry and education together to exchange ideas and proposals for a solution of urgent problems and needs. The workshop will enable sharing of experiences and best practices and giving space of discussing problems, new ideas, concepts and research questions of „disaster management for resilience and public safety“.

ORGANISATION

- > **Frank Fuchs-Kittowski**
 (HTW Berlin & Fraunhofer FOKUS)
- > **Michael Klafft**
 (Jade Hochschule & Fraunhofer FOKUS)
- > **Horst Kremers**
 (CODATA-Germany)
- > **Ulrich Meissen**
 (HTW Berlin & Fraunhofer FOKUS)

SESSION I
DISASTER MANAGEMENT AND CITIZEN SCIENCE
 –
 Dienstag, 24.09.2019, 16 Uhr
 Frank Fuchs-Kittowski, HTW Berlin, University of Applied Sciences, DE (Session Chair)

- Community-based environmental monitoring: incentives and barriers for participation by the trio of key actors
 Abeer Almomani (IHE Delft Institute for Water Education, NL)
- Estimate of the Number of People Walking Home after Compliance with Metropolitan Tokyo Ordinance on Measures Concerning Stranded Persons
 Toshihiro Osaragi (Tokyo Institute of Technology, JP)
- Communicating storm surge risks via risk communication websites: a comprehensive approach
 Michael Klafft (Jade Hochschule Wilhelmshaven, University of Applied Sciences, DE)

Machine Learning in Environmental Sciences

DONNERSTAG

26.09.2019, 9:00 & 11:00

–

SEMINARRAUM 0404

ARNOLD-BODE-STR. 2

Due to the ever-increasing digitalization in manufacturing companies and the associated increase in the networking of physical and virtual components, more and more data is generated from a wide variety of devices and systems. The optimisation of production processes in terms of resource consumption, waste minimisation and pollutant emissions is also becoming more and more important. Due to the strongly dynamic development processes (economic, demographic, sociological, ecological-biological processes) and the high complexity of environmental systems, the requirements for scientifically sound answers to environmentally relevant questions and the formulation of intelligent, dynamic analysis models are high. Machine learning provides industrial production with tools to derive forecasts and findings from large, sometimes inhomogeneous data stocks in order to optimise the production process with regard to various requirements.

ORGANISATION

> **Martina Willenbacher**
(Hochschule für Technik & Wirtschaft, Berlin)

SESSION I
MACHINE LEARNING IN ENVIRONMENTAL SCIENCES I

–
Donnerstag, 26.09.2019, 9 Uhr
Martina Willenbacher and Anna Lütje, HTW Berlin, DE (Session Chairs)

First steps of air quality data fusion in Thessaloniki, Greece
👤 Kostas Karazas (Aristotle University of Thessaloniki, GR)

Supervised machine learning of environmental energy consumption types by AI algorithms targeting CO2 emission reduction and avoidance of bad air quality by giving recommendations
👤 Klaus Schlender (FH-Bielefeld, University of Applied Sciences, DE)

Low cost yield prognosis for photovoltaic systems based on machine learning
👤 Sebastian Hempelmann (FH-Bielefeld, University of Applied Sciences, DE)

Cluster analysis and Self organizing maps to understand congener patterns of PCB's and Dioxins/Furans
👤 Thomas Gräff (German Environment Agency, DE)

SESSION II
MACHINE LEARNING IN ENVIRONMENTAL SCIENCES II

–
Donnerstag, 26.09.2019, 11 Uhr
Martina Willenbacher and Anna Lütje, HTW Berlin, DE (Session Chairs)

Detecting soiling on solar panels with datamining and machine learning
👤 Joachim Rüter (FH-Bielefeld, University of Applied Sciences, DE)

Identification and Weighting of Suitability Parameters for Land-use Change Modelling
👤 Dandan Liu (Center for Environmental Systems Research, University of Kassel, DE)

Machine learning algorithms based on the FACS (Facial Action Coding System) for the recognition of satisfaction states of residents with the indoor climate
👤 Klaus Schlender (FH-Bielefeld, University of Applied Sciences, DE)

Online Anomaly Detection in Microbiological Data Sets
👤 Leonie Hannig (HTW Berlin, University of Applied Sciences, DE)

Earth Observation Systems

DIENSTAG
24.09.2019, 16:00
 –
SEMINARRAUM 0408
ARNOLD-BODE-STR. 2

ORGANISATION

- > **Valerie Graw**
 (University of Bonn, Centre for Remote Sensing of Earth Surface)
- > **Klaus Greve**
 (University of Bonn, Centre for Remote Sensing of Earth Surface)

Satellite Earth Observation (EO) represents an outstanding tool to monitor changes on land and ocean surfaces and evaluate these changes. With regard to the Global Development Agenda 2030 in total 17 Sustainable Development Goals (SDGs) are listed and aimed to be targeted within the next years. Numerous indicators leading to the assessment of sustainable development within a country can be monitored with remote sensing and geospatial data and secure a continuous monitoring. Changes in land cover and links to land degradation neutrality or the estimation of environmental loss due to disastrous events such as floods and drought can be monitored using remotely sensed information from different sensors. Combined with socio-economic information, the actual risk for a population can be determined, guiding approaches for adequate disaster risk management in line with the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction (SFDRR) closely linked with the global SDGs.

SESSION I
EARTH OBSERVATION SYSTEMS
 –
 Dienstag, 24.09.2019, 16 Uhr
 Klaus Greve, Rheinische Friedrich-Wilhelms-University Bonn, DE (Session Chair)

- Quantifying the Behavioural Dynamics Behind the Sixth Mass Extinction of Insects – A Progress Report
 🗨️ Lars Haalck (Westfälische Wilhelms-University Münster, DE)
- Modelling land-use and land-cover change for assessing trade-offs between agricultural intensification and agricultural expansion strategies
 🗨️ Benjamin Stuch (Center for Environmental Systems Research, University of Kassel, DE)
- Predicting wind lidar backscatter intensity using AOD data
 🗨️ Kevin Frac (Fraunhofer Institut for Energy Economics and Energy System Technology, DE)

Sustainable Mobility

MITTWOCH
25.09.2019, 11:00 & 16:00
–
SEMINARRAUM 0402
NORA-PLATIEL-STR. 9

Sustainable mobility is one of the emerging topics of our time. On the one hand mobility in the sense of moving persons and goods is one of the central functions for a successful economy and a worth living society.

On the other hand, transportation contributes the highest CO2 emissions besides the energy sector and is connected to many other negative effects in the ecological, economical and social dimension of sustainability. However many recent activities in industry and research as well as address sustainable mobility solutions that are emission-free, socially responsible and economically long-lasting. ICT solutions, in general, make mobility solutions more effective and can help to reduce the negative effects of mobility.

ORGANISATION

> Benjamin Wagner vom Berg
(University oAS Bremerhaven)

SESSION I
SUSTAINABLE MOBILITY

–
Mittwoch, 25.09.2019, 11 Uhr
Benjamin Wagner vom Berg, Hochschule Bremerhaven, University of Applied Sciences, DE (Session Chair)

MoPo sane –
Mobility Portal for Health Care Centers
👤 Aina Andriamananony (COSMO UG, DE)

Defining sustainable payment methods and gamification aspects for crowd logistics
👤 Steffen Moritz (Hochschule Bremerhaven, University of Applied Sciences, DE)

Platform Sustainable Last-Mile-Logistik – One for ALL (14ALL)
👤 Nilkamal Saha (Hochschule Bremen, University of Applied Sciences, DE)

SESSION II
SUSTAINABLE MOBILITY

–
Mittwoch, 25.09.2019, 16 Uhr
Benjamin Wagner vom Berg, Hochschule Bremerhaven, University of Applied Sciences, DE (Session Chair)

A Sustainable CRM approach to a Crowd Sourced Last Mile Logistics Platform (NaCl)
👤 Uta Kühne (Hochschule Bremerhaven, University of Applied Sciences, DE)

Comparative quantification of GHG-emissions from stationary retail and e-commerce
👤 Jorina Borowsky (Hochschule Bremerhaven, University of Applied Sciences, DE)

Visualisation and Augmented/Virtual Reality in the Environmental Sciences

MITTWOCH
25.09.2019, 16:00
 –
SEMINARRAUM 0404
ARNOLD BODE STR. 2

Visualisation is an important tool in environmental research that helps us to understand data and analyse results. Considering the large amount of information that may result from complex simulations or may be generated by years of research and measurements, creating some sort of visual representation is often a requirement to understand the data and reveal information. We invite contributions to all aspects of this topic, ranging from intuitive data representation for scientists, easily graspable preparation of information for decision makers to virtual reality environments.

In this track, we will discuss the advantages and disadvantages of different approaches, discussing the different technologies for visualisation in environmental research. We invite contributors to report on their experience using them for visualisation in environmental research, as well as the development of new visualisation technologies. We want to discuss advantages and insights that were gained, review problems and shortcomings as well as possible solutions and consider future possibilities of the technologies and the advances in this area.

ORGANISATION

> **Patrik Hitzelberger**
(Luxembourg Institute of Science and Technology, LU)

SESSION I
VISUALISATION AND AUGMENTED/VIRTUAL REALITY IN THE ENVIRONMENTAL SCIENCES
 –

Mittwoch, 25.09.2019, 16 Uhr
 Patrik Hitzelberger, Luxembourg Institute of Science and Technology, LU (Session Chair)

Emission-based routing using the GraphHopper API and Open-StreetMap
 🗺 Martin Engelmann (HTW Berlin, University of Applied Sciences, DE)

Raising Awareness for Endangered Species using Augmented Reality
 🗺 Lea Weil (Leibniz Supercomputing Centre, Munich, DE)

A Method for the Systematic Identification of Application Scenarios for Mobile Augmented Reality Technologies – An Example in a State Environmental Agency
 🗺 Frank Fuchs-Kittowski (HTW Berlin, University of Applied Sciences, DE)

Developing a Citizen Science Portal on Climate Change – Data Management and Visualization
 🗺 Andreas Divanis (Technische Universität München, DE)

Special Track: Circular Economy and Industrial Symbiosis

MITTWOCH

25.09.2019, 11:00

–

SEMINARRAUM 0404

ARNOLD BODE STR. 2

SESSION I

**CIRCULAR ECONOMY AND INDUSTRIAL
SYMBIOSIS**

–

Mittwoch, 25.09.2019, 11 Uhr
Volker Wohlgemuth, HTW Berlin, University of
Applied Sciences, DE (Session Chair)

Sustainability of smartphone consumption

 Cansu Araz (Carl von Ossietzky Universität
Oldenburg, DE)

Digitally Enabled Sharing and the Circular
Economy: Towards a Framework for Sustaina-
bility Assessment

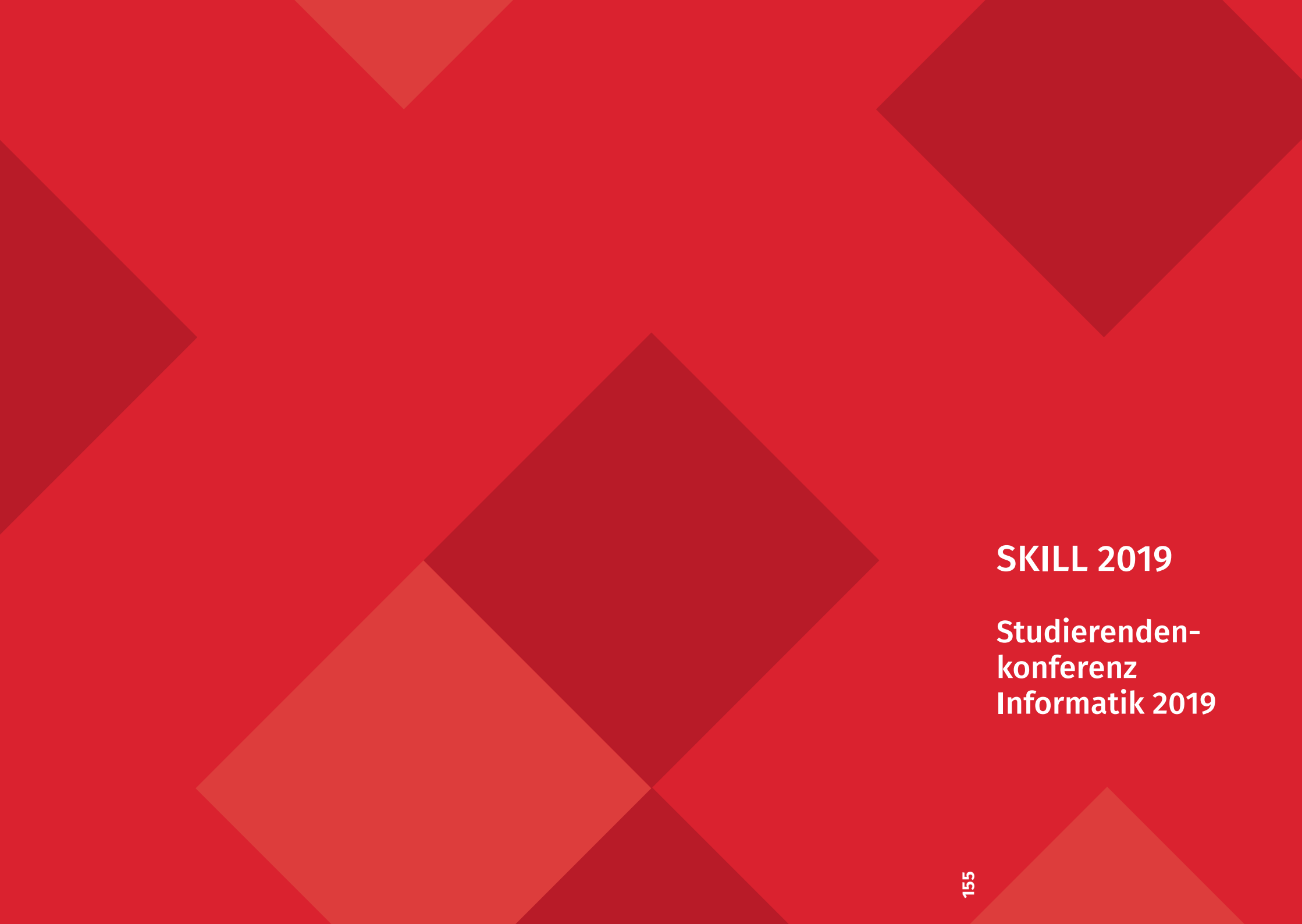
 Maria J. Pouri (University of Zurich, CH)

Exploring the System Dynamics of Industrial
Symbiosis (IS) with Machine Learning (ML)
Techniques – A Framework for a Hybrid-
Approach

 Anna Lütje (HTW Berlin, DE)

ORGANISATION

> Volker Wohlgemuth
(HTW Berlin)



SKILL 2019

**Studierenden-
konferenz
Informatik 2019**

Welcome to SKILL 2019

ORGANISATION

- > **Michael Becker**
(InfAI e.V., Leipzig)
- > **Judith Michael**
(RWTH Aachen)
- > **Thomas Riechert**
(HTWK Leipzig)
- > **Johannes Schmidt**
(Universität Leipzig)
- > **Ludger Porada**
(Gesellschaft für Informatik)

Die Studierendenkonferenz Informatik bietet eine Plattform für studentische Arbeiten, Projekte und Forschungsvorhaben. Im Mittelpunkt der Konferenz stehen studentische Projekte aus Seminaren, Praktika, Abschlussarbeiten oder extracurricularen Aktivitäten. Die SKILL bietet die Möglichkeit, vor einem akademischen Publikum Ideen, Pläne und Ergebnisse zu präsentieren und einer kritischen Diskussion zu stellen.

MITTWOCH

25.09.2019, 11:00 & 16:00

–

DONNERSTAG

26.09.2019, 09:00 & 11:00 & 16:00

–

SEMINARRAUM 0401

ARNOLD-BODE-STR. 2

156

SESSION I NATURAL LANGUAGE PROCESSING

–

Mittwoch, 25.09.2019, 11 Uhr
Thomas Riechert (Session Chair)

Social Relation Extraction from Chatbot
Conversations: A Shortest Dependency Path
Approach

 Markus Glas

Open Information Extraction gestützte
Pipeline für einen deutschsprachigen
Wissensgraphen

 Marco Lehner, Anna Sauer, Christopher
Schmidt, Lukas Schwarz

Improvement of automated social media
sentiment analysis methods

 Dennis Debeye, Tim Eder, Paul Vincent
Guigas, Viktoria Schuberth

SESSION III ALGORITHMIK I

–

Donnerstag, 25.09.2019, 9 Uhr
Judith Michael (Session Chair)

Keynote:
Wasserfall, Scrum – und was nun?

 Lukas Eipert

Datenbasierter Vergleich von statistischen
Tests mithilfe von Simulationen

 Felix Welter

SESSION V SECURITY

–

Donnerstag, 25.09.2019, 16 Uhr
Michael Becker (Session Chair)

Evaluation von Anti-Spoofing-Methoden
mittels der Face Liveness Detection für die
Verwendung in Web-Applikationen

 Lisa Jasmin Moos

SESSION II INFORMATIK IN DER LEHRE

–

Mittwoch, 25.09.2019, 16 Uhr
Michael Becker (Session Chair)

Eclipse Che for Fair and Easy Education

 Leonhard Applis

aMAZEing Programming –
Providing SKILLS to Fellow Students

 Timo P. Gros, Pascal L. Held, Pascal Lauer,
Niklas O. Metzger, Kallistos Weis

Vorhersage der Ballbewegung in der RoboCup
Standard Platform League

 Carolin Gumpel

SESSION IV ALGORITHMIK II

–

Donnerstag, 25.09.2019, 11 Uhr
Thomas Riechert (Session Chair)

Heuristische Optimierung durch menschliche
Intuition – Das Beste aus zwei Welten

 Iona Kuhn

Baumautomaten als notationelle Variante
logischer Matrix-Semantik

 Lukas Grätz

Adversarial N-player Search using Locality for
the Game of Battlesnake

 Maximilian Benedikt Schier,
Niclas Wüstenbecker

Latent representations of transaction
network graphs in continuous vector spaces
as features for money laundering detection

 Dominik Wagner

Verleihung Best Paper Award

157

Keynotes

**Frieder Nake**

Universität & Hochschule
für Künste, Bremen

COMPUTER, KUNST UND KÜNSTLICHKEIT

**Mittwoch,
25. September 2019
9:00 – 10:30 Uhr
Campus Center, Hörsaal 1**



So weit zurück ich auch blicke, immer wieder tauchte sie auf, die merkwürdige Frage: „Wer ist es denn nun, der die Kunst macht?“

Schon vor Gründung der GI wurde so gefragt. Und immer dann tritt die ziemlich gleichbleibende Frage mit erneuter Dringlichkeit wieder auf, wenn ein besonderes Ereignis die Aufmerksamkeit des Publikums auf sich zieht. So, wie vor kurzem der spektakulär hohe Verkaufs-Preis von \$ 432,000 für ein Bild, das aus dem Computer kam. Die Frage taucht auf, sobald in Galerien Zeichnungen ausgestellt werden, bei deren Produktionsprozess Algorithmen, Programme oder ausführende Computer

auf neue Weise verwendet werden. Das geschieht seit mehr als 50 Jahren und derzeit geschieht es unter den Flaggen von Big Data und Neuronalen Netzen.
– Die Frage hat, so scheint mir, eine immer gleich bleibende Antwort, auch wenn deren Kontext sich drastisch ändern mag. Die Antwort ist beharrlich, dass der Computer es nicht ist, der die Kunst macht, was kaum überraschen wird. Im Vortrag soll dies an Beispielen erörtert und in einen kulturkritischen Zusammenhang gestellt werden. Was nämlich können wir aus dem ästhetischen und kunsthistorischen Diskurs lernen über Merkwürdigkeiten, die die Computer und die Informatik zu umwehen scheinen?

**Siobhán Clarke**

Trinity College Dublin, Irland

SMART CITIES – MAKING CITIES LIVABLE AND SUSTAINABLE

**Mittwoch,
25. September 2019
9:00 – 10:30 Uhr
Campus Center, Hörsaal 1**

Given growing urban populations, it is clear we need to change our behaviour to better manage the sharing of increasingly constrained urban resources, such as the road network, energy, water, and so on.

This talk explores how automation, using real-time decision-making, can play a part in assisting citizens in making better use of the resources available to them. The goal is not to take over citizens' lives, but to remove the onus on citizens to be constantly aware of potential opportunities for optimising resource sharing. In particular, the talk uses examples from autonomous vehicles and energy demand-side management.

**Volker Claus**

Universität Stuttgart

**Stefan Jähnichen**

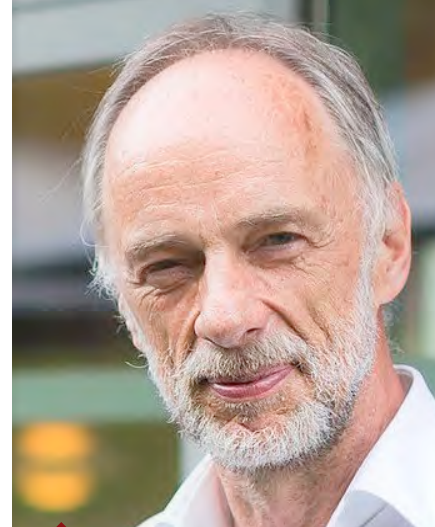
Technische Universität Berlin

GI 50 – UND WIE GEHT ES WEITER?

Als vor 50 Jahren unsere Gesellschaft für Informatik gegründet wurde, standen wissenschaftliche Berechnungen und die Automatisierung von Routineprozessen und somit die Unterstützung von „alltäglichen Prozessen“ im Vordergrund. Doch schon bald eröffneten sich ungeahnte Steigerungen der Leistungsfähigkeit verbunden mit zunehmender Komplexität und undurchschaubaren Auswirkungen. Heute scheint alles, was algorithmisch denkbar ist, auch umsetzbar zu sein. Wie explosionsartig sich die Möglichkeiten bereits entwickelt haben, zeigen nachdrücklich die mehr als 240 Newsletter

**Mittwoch,
25. September 2019
14:00 – 15:30 Uhr
Campus Center, Hörsaal 1**

des GI-Radars – doch das ist wohl nur der Anfang des Einstiegs in eine andere kommende Welt.

**Reinhard Wilhelm**

Universität des Saarlandes

- » Was bietet die GI in Zukunft?
- » Wem nützen die Informatiksysteme?
- » Was wollen unsere Mitglieder?
- » Wie soll eine Maschinen-Ethik abgesichert werden?
- » In welche Richtung orientiert sich die Jugend?
- » Wie verändert sich Kommunikation, wie verändert sich der Alltag?
- » Was können und müssen wir zu einer stabilen demokratischen Gesellschaft beitragen?

Dieser Frage wollen wir, ausgehend von den sich überall abzeichnenden Einsatzmöglichkeiten von Informatiksystemen, nachgehen und zugleich 50 Jahre GI und ihre aktuellen Aktivitäten betrachten. Viele Fragen und Strukturen sind zu diskutieren, um weiterhin mitwirken zu können; denn wie fast alle Institutionen muss auch die GI ihren künftigen Fahrplan, ihre Sichtbarkeit und ihre Einflussnahme den allgemeinen Veränderungen, den Informatik-Innovationen und deren Auswirkungen in der Gesellschaft anpassen.

Wenn wir für diese andere Welt eine neue GI gründen würden, welche Werte und Ziele würden wir in ihre Satzung schreiben? Wie würden wir Mitglieder werben, welche Regeln und Beschränkungen würden wir für den Einsatz von Algorithmen verlangen, welche Kontrollmechanismen würden wir fixieren, wie professionell würden wir uns aufstellen, welche konkreten Produkte würden wir anbieten, welche politische und wirtschaftliche Bedeutung würden wir für unsere GI einfordern; kurz, wie würden wir eine neue GI (also eine „GI 5.0“), die künftige Aufgaben zu erfüllen hätte, in Deutschland positionieren?

**Ciro Cattuto**

ISI Foundation

DATA SCIENCE FOR SOCIAL GOOD:

OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

The value of big data and advanced analytics lies critically in the opportunity to make better decisions and to design better policies.

Identifying needs, targeting interventions, and measuring impact are all challenges that can greatly benefit from more quantitative approaches and data-intensive methods. This opportunity is currently stimulating new research lines in academia, new data sharing initiatives in industry, and new programs in the

**Donnerstag,
26. September 2019
14:00 – 15:30 Uhr
Campus Center, Hörsaal 1**

non-profit sector, while also calling for novel cross-sector collaborations around data. This talk will reflect on the complex interplay of new data sources, data science methods and algorithmic decisions, discussing selected case studies in the domains of health and mobility, and highlighting opportunities as well as challenges for the generation of public value and social impact.

**DIALOG
WIRTSCHAFT -
WISSENSCHAFT**

Dialog Wirtschaft-Wissenschaft: Disruptive Technologien, die die Gesellschaft verändern (könnten)



DONNERSTAG

26.09.2019, 9:00 & 11:00

–

HÖRSAAL 6

CAMPUSCENTER

Eine „disruptive Technologie“ ist eine Innovation, die eine bestehende Technologie, ein bestehendes Produkt oder eine bestehende Dienstleistung vollständig verdrängt. ^[Wikipedia] Offensichtlich geht es dabei aber nicht nur um Technologie, sondern auch um die gesellschaftlichen Auswirkungen solcher Innovationen. Der Dialog Wirtschaft-Wissenschaft nimmt das Tagungsmotto “50 Jahre Gesellschaft für Informatik - Informatik für Gesellschaft” zum Anlass, um Vertreter von Firmen, Wissenschaft und Gesellschaft miteinander über zukünftige, technologische Entwicklungen diskutieren zu lassen. Die Sponsoren der Konferenz starten den Dialog mit der Vorstellung einer sich am Horizont abzeichnenden disruptiven Technologie, die sie in Zukunft entwickeln möchten.

Dazu sind prominente Vertreter aus Philosophie, Rechtswissenschaften, Wirtschaft und aus der Gesellschaft für Informatik eingeladen, um diese Vorstellungen aus gesellschaftlicher Perspektive kritisch zu hinterfragen:

- > Dürfen die das?
- > Wollen wir das?
- > Kann man das nicht besser machen?
- > Rettet das das Klima?

Im Anschluss an die eröffnende Runde wird der Dialog in Form eines World Café fortgeführt, in dem die Teilnehmer einzelne Fragestellungen vertieft diskutieren.

Die Inhalte und Fazite der Diskussionen werden zum Abschluss in einem Panel dargestellt und übergreifend weiter behandelt.

ORGANISATION

> **Albert Zündorf**
(Universität Kassel)

OPEN PANEL

–

Donnerstag, 26.09.2019, 9 Uhr
Albert Zündorf (Moderation)

Vorträge

Sponsoren

WORLD CAFE

–

Donnerstag, 26.09.2019, 10:30 Uhr
Albert Zündorf (Moderation)

Diskussion

alle

CLOSING PANEL

–

Donnerstag, 26.09.2019, 11:45 Uhr
Albert Zündorf (Moderation)

Vorträge

Vertreter der gesellschaftlichen Perspektive

KUNST

Kunst der Informatik

Vorträge und Ausstellung

Computer, Algorithmen und neue Medien sind längst zu probaten Hilfsmitteln und zur Inspiration für die Produktion und Präsentation von Kunst geworden. Diese Kunst wird während der Tagung in mehreren Vorträgen und Exponaten thematisiert.

VORTRÄGE & WORKSHOPS

Computer, Kunst und Künstlichkeit

Frieder Nake

(Universität & Hochschule für Künste, Bremen)

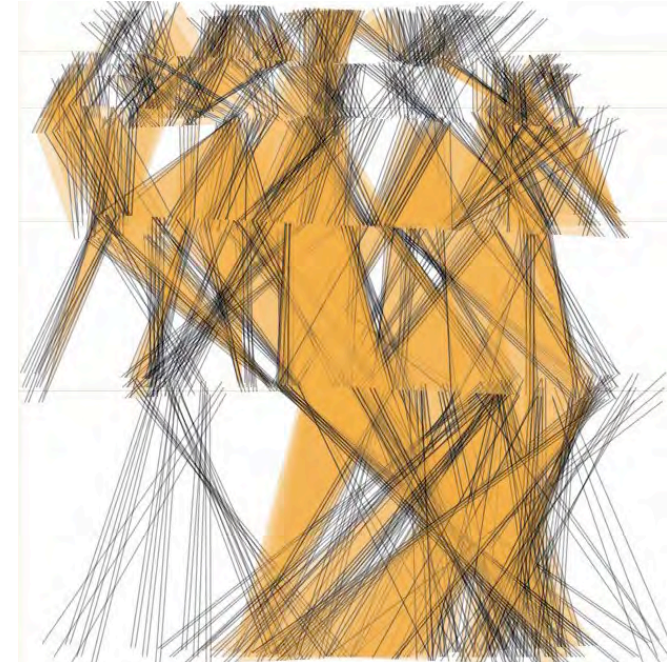
25. September 2019, 9:00 – 9:30 Uhr

Workshop „AI & Arts“

Leitung: *Martin Skrodzki (FU Berlin),*

Mattis Kuhn (Künstler und Kurator)

23. September 2019, 11:00 – 17:30 Uhr



*Fuzzy fibonacci,
Hans Dehlinger, 2016*



*Yellow Tree, Farbdruck von
Pen-Plotter-Zeichnung*

Hans Dehlinger, 2001

AUSSTELLUNG

Die Ausstellung im Foyer und im 1. Obergeschoss des Campus Centers ist während der gesamten Tagung geöffnet.

Algorithmus & Ästhetisches Ereignis
Stift-Plotter-Zeichnungen / Drucke
Hans Dehlinger (Kassel)

Hommage to Gerhard Richter and Kasimir Malevich
Zwei Installationen
Frieder Nike (Bremen)

Bundles of Straight Lines
Arbeiten auf Papier
Frieder Nike (Bremen)

Videos und Poster
Autoren des Workshops AI & Arts

Videoinstallation
Echo Can Luo
(Kunsthochschule Kassel)

RAHMEN PROGRAMM

Empfang

DIENSTAG, 24.9.2019

20 UHR (Einlass ab 19:30 Uhr)

–

STEINWEG, 34117 KASSEL

–

**ÖPNV: ALTMARKT /
REGIERUNGSPRÄSIDIUM**

Am Dienstag findet abends ein Empfang in der Brüderrkirche statt. Die zwischen 1292 und 1376 erbaute Kirche wurde im 2. Weltkrieg zerstört und danach wieder im ursprünglichen gotischen Stil aufgebaut. Heutzutage wird sie zu besonderen Anlässen noch für Gottesdienste, hauptsächlich jedoch für Festakte genutzt.

Beim Empfang wird Kassels Bürgermeisterin Frau Illona Friedrich ein Grußwort an die Konferenzteilnehmer richten. Auch werden die neuen Junior-Fellows der GI ausgezeichnet. Für Getränke und Fingerfood ist gesorgt. Der Abend wird musikalisch durch Lars Gehrman (Piano) und Milan Stein (Saxophon) aus Kassel untermalt.

Der Eintritt ist in der Registrierungsgebühr enthalten. Die Brüderrkirche ist vom Campus Center der Universität aus in ca. 15min fußläufig zu erreichen.



Bankett

MITTWOCH, 25.9.2019

20 UHR (Einlass ab 19:30 Uhr)

–

**AN DER KARLSAUE 20,
34121 KASSEL**

–

**ÖPNV:
FRIEDRICHSPLATZ, ORANGERIE**

Am Mittwoch Abend findet das Konferenzbankett in der Kasseler Orangerie statt. In diesem feierlichen Rahmen wird die GI neue Fellows auszeichnen und die Konrad-Zuse-Medaille verleihen. Das Kasseler Jazzduo FitzPassing sorgt für die musikalische Begleitung des Abends.

Das zu Beginn des 18. Jahrhunderts erbaute Schloss „Orangerie“ diente der landgräflichen Familie als Sommer-Wohnsitz, Festsaal und Überwinterungshaus für die Kübelpflanzen. Heute beherbergt das Gebäude neben einem Restaurant u.a. ein Planetarium und eine Sammlung astronomischer und physikalischer Messinstrumente. Die Orangerie liegt am nördlichen Ende der Karlsaue. Der Fußweg vom Campus Center dauert ca. 25 min, vom Friedrichsplatz aus ca. 10 min. Eine kostenpflichtige Anmeldung zum Bankett (über die Konferenzregistrierung) ist erforderlich.



Informatik macht Schule

Du nutzt das Internet wie ein Weltmeister? Stibitzt das Tablet deiner Eltern, wenn es irgendwo gelangweilt herumliegt? Schaust lieber Youtube als Fernsehen? Bist jeden Tag auf deinen Social-Media-Kanälen unterwegs, teilst Bilder, schickst und liest Nachrichten über dein Smartphone, spielst die neuesten Games und kennst die besten Apps? Dann wechsel doch mal die Perspektive! Werde vom Nutzer zum Gestalter von Software!

Beim Coderdojo hast du Gelegenheit, die Magie der Softwareentwicklung zu erleben! Das haben wir mit dir vor:

Entwirf eigene Characters und erwecke sie zum Leben mit Scratch, oder komponiere deine eigene elektronische Musik per Live Coding mit Sonic Pi.

Du wirst sehen: Programmieren ist pure Kreativität! Lasse deiner Phantasie freien Lauf!

Anmeldung und Informationen unter:

- informatik2019.de/informatik-macht-schule
- schule@informatik2019.de

Wann?
26. September 2019
16 – 19 Uhr

Wo?
Universität Kassel
Campus Center
Moritzstraße 18
34127 Kassel

Wer?
5. – 8. Klasse

Die Teilnahme ist kostenfrei

Scratch

Scratch ist eine grafische Programmiersprache und gehört zu den sogenannten erziehungsorientierten Programmiersprachen. Sie wurde am MIT entwickelt und hat das alleinige Ziel, Menschen die Grundlagen der Programmierung beizubringen. Im Vordergrund steht also eine kinderleichte Bedienung. Mit einem Editor lassen sich Scratchprojekte erstellen und auf der Scratch-Webseite veröffentlichen. So kann man seine tollen Programme Oma zeigen, ohne 3 Stunden Fahrt einzuplanen. Um mit Scratch programmieren zu können, benötigt man einen ganz normalen Computer und einen Internetzugang.

- coderdojokassel.org/programmieren-mit-scratch/

SonicPi

Mit SonicPi kann man durch das Programmieren Töne erzeugen. Wenn ich „A“ schreibe wird der Ton A gespielt. So kann man eine Melodie erzeugen. Diese kann man mit verschiedenen Effekten unterlegen, so dass ein eigenes Lied entsteht – von dir allein mit einem ganzen Orchester.

- sonic-pi.net
- patreon.com/samaaron/overview

Das Programm von Informatik macht Schule wird unterstützt durch



Open Roberta

Taschenrechner, Umweltbeobachter oder kleine Computerspiele programmieren – mit dem Mini-Computer »Calliope mini« lassen sich viele kreative und interdisziplinäre Schulprojekte realisieren. Konzipiert für Schüler*innen ab 9 Jahren, führt die Platine spielerisch in die bunte Welt der Programmierung ein. In diesem Workshop lernen Interessierte den Umgang mit dem Calliope mini und der Programmierungsumgebung »Open Roberta Lab« kennen.

Das Open Roberta Lab ermöglicht es Kindern und Jugendlichen weltweit, Roboter und Mikrocontroller mit der blockbasierten Programmiersprache »NEPO« zum Leben erwecken und so die Grundlagen der Robotik und des Programmierens intuitiv und praxisnah zu erlernen.

- roberta-home.de
- lab.open-roberta.org

Hibernate Tips 'n' Tricks

Schnelle Lösungen für typische Probleme und Anwendungsfälle

Speaker: Thorben Janssen

Kennst Du das auch? Ein Kunde fordert mal wieder "nur eine kleine Änderung" in der Aufbereitung der Daten. Und später stellst Du fest, dass sich das nicht so leicht im Code umsetzen lässt. Hättest Du doch besser den Datenbankzugriff angepasst?

Und überhaupt, das hat doch bestimmt schon mal jemand gemacht ...

Die gute Nachricht ist: In vielen Fällen gibt es wirklich schon ein Hibernate Feature, das Dir den Großteil der Arbeit abnimmt. Eine Annotation oder wenige Zeilen Code reichen bereits aus um Multi-Tenancy zu implementieren, datenbank-spezifische Datentypen zu unterstützen, SQL-Schnipsel auf Entitäten abzubilden, die Elemente einer Assoziation in einer vorgegebenen Reihenfolge zu lesen, UUIDs zu generieren und als Primärschlüssel zu verwenden, Änderungen in einem Auditlog zu dokumentieren.

All das und noch viel mehr wird Gegenstand dieser Session sein.

Der Eintritt ist frei. Eine Anmeldung ist nicht erforderlich.



Thorben Janssen

Donnerstag, 26.09.2019
18:00 Uhr

Universität Kassel - Campus Center
Seminarraum 6
Moritzstraße 18, 34127 Kassel

jügh!
Java User Group Hessen

#KI50-DEVCAMPS
- INFORMATIK FÜR
DIE GESELLSCHAFT



27.09.2019
Universität Kassel,
Campus Center
www.gi.de/devcamp

 **#KI50**
im Wissenschaftsjahr 2019

sponsored by

otovia
SAP-Kompetenz und Branchenwissen

FLA
VIA

MICROMATA 

In Zusammenarbeit mit INFORMATIK 2019 www.informatik2019.de

Zur Anmeldung



Networking Lunch

MITTWOCH

25.09.2019, 12:30 – 14:00

–

DONNERSTAG

26.09.2019, 12:30 – 14:00

–

CAFÉ MORITZ

ECKE ARNOLD-BODE-STR./
MORITZSTR.

Die Jahrestagungen der GI bieten dem Informatik-Nachwuchs traditionell sehr gute Gelegenheiten, sich mit erfahrenen Kolleginnen und Kollegen aus Wissenschaft und Praxis auszutauschen. Um diesen Austausch noch zu verstärken, laden wir in zwei Mittagspausen zu einem Networking Lunch ein.

Etablierte Wissenschaftler (Mittwoch) und Vertreter der Sponsoren-Firmen (Donnerstag) werden beim Mittagessen für Gespräche zum Zwecke des Networkings und Mentorings aber auch zu anderen Themen zur Verfügung stehen. Junge Wissenschaftler und Studierende haben dabei bspw. die Möglichkeit, sich in ungezwungenem Rahmen Rat für die eigene Karriereplanung einzuholen.

Das Networking Lunch findet im Tafelraum des Café Moritz gegenüber dem Campus Center statt.

Die Teilnehmerzahl ist durch die Raumkapazität begrenzt.

Eine formale Anmeldung ist nicht vorgesehen.

Die Teilnahme erfolgt auf Basis des Prinzips „First Come, First Serve“.

www.hubner-group.com



INNOVATIONS
MADE IN KASSEL
since 1946

GI Gremien & Fachgruppen

**MONTAG,
23.09.2019**

GI FELLOW-MEETING

14:00 – 18:00 UHR

Nora-Platiet-Str. 6, Raum 0207

–

FACHAUSSCHUSS

UMWELTINFORMATIK

17:45 – 18:45 UHR

Nora-Platiet-Str. 9, Raum 0402

–

GI-FELLOW-ABENDESSEN

ABENDS

Renthof

**DIENSTAG,
24.09.2019**

GI-VORSTAND

9:00 – 13:00 UHR

Nora-Platiet-Str. 6, Raum 0211

–

SITZUNG DER

GI-VERTRAUENSDOZENTEN

10:30 – 12:00 UHR

Nora-Platiet-Str. 6, Raum 0210

–

GI-MITGLIEDERVERSAMMLUNG

17:30 – 19:00 UHR

Campuscenter, Hörsaal 5

**MITTWOCH,
25.09.2019**

GI-JUNIOR FELLOWS

10:30 – 12:30 UHR

Campuscenter, Seminarraum 1

–

GI-FACHGRUPPENTREFFEN

“DIGITAL HEALTH”

17:30 – 19:00 UHR

Campuscenter, Seminarraum 3

–

FBKI-MITGLIEDERVERSAMMLUNG

17:30 – 19:00 UHR

Campuscenter, Hörsaal 2

–

BEIRATSSITZUNG JUNGE GI

17:30 – 19:00 UHR

Campuscenter, Seminarraum 6



SAP Leonardo
Machine Learning

We enable the intelligent enterprise

www.sap.com/ml

THE BEST RUN **SAP**

**UNIVERSITÄT
UND STADT**

Universität Kassel

Die Ideen-Universität mit ausgezeichneter Lehre

Die Universität Kassel ist eine junge, moderne und lebendige Universität in einer dynamischen Stadt. Sie hat ein außergewöhnliches wissenschaftliches und künstlerisches Fächerspektrum in den Themenfeldern Natur, Technik, Kultur und Gesellschaft. Hier setzen sich Studierende mit den großen Zukunftsfragen auseinander, von den Auswirkungen der Globalisierung über die Bewältigung des Klimawandels bis hin zur Weiterentwicklung von Werkstoffen und der gesellschaftsdienlichen Gestaltung technischer Systeme.

Seit der Gründung 1971 profiliert sich die Hochschule mit fortschrittlichen Impulsen in Forschung und Lehre. In zahlreichen Studiengängen sind Berufspraktika und Projektarbeiten verpflichtende Bestandteile und tragen dazu bei, Wissenschaft und Praxis zu verbinden. Das ist schon häufig prämiert worden: So erhielt die Uni Kassel bereits 15 Auszeichnungen im Rahmen des Hessischen Hochschulpreises für Exzellenz in der Lehre. 2019 schnitt der Studiengang Bauingenieurwesen im renommierten CHE-Ranking mit einem Spitzenplatz ab; besser war kein zweiter in Deutschland.

2019 wurde der in dieser Form einmalige Studiengang „plusMINT“ eingeführt: Dabei schnuppern junge Leute „auf Probe“ in verschiedene MINT-Fächer (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) und nehmen erworbene Credits in ein anschließendes Studium mit.



Die Universität Kassel ist in den vergangenen Jahren stark gewachsen: Im Wintersemester 2018/19 zählte sie mehr als 25.000 Studierende. Sie unterstützt ihre Studierenden in besonderem Maße darin, Ideen und Entwicklungen umzusetzen – ob als Start-Up-Unternehmen oder als gemeinnützige Initiative. Dafür erhielt sie 2013 vom Bundeswirtschaftsministerium das Prädikat „Gründerhochschule“.

ITeG

Wissenschaftliches Zentrum für Informationstechnik- Gestaltung

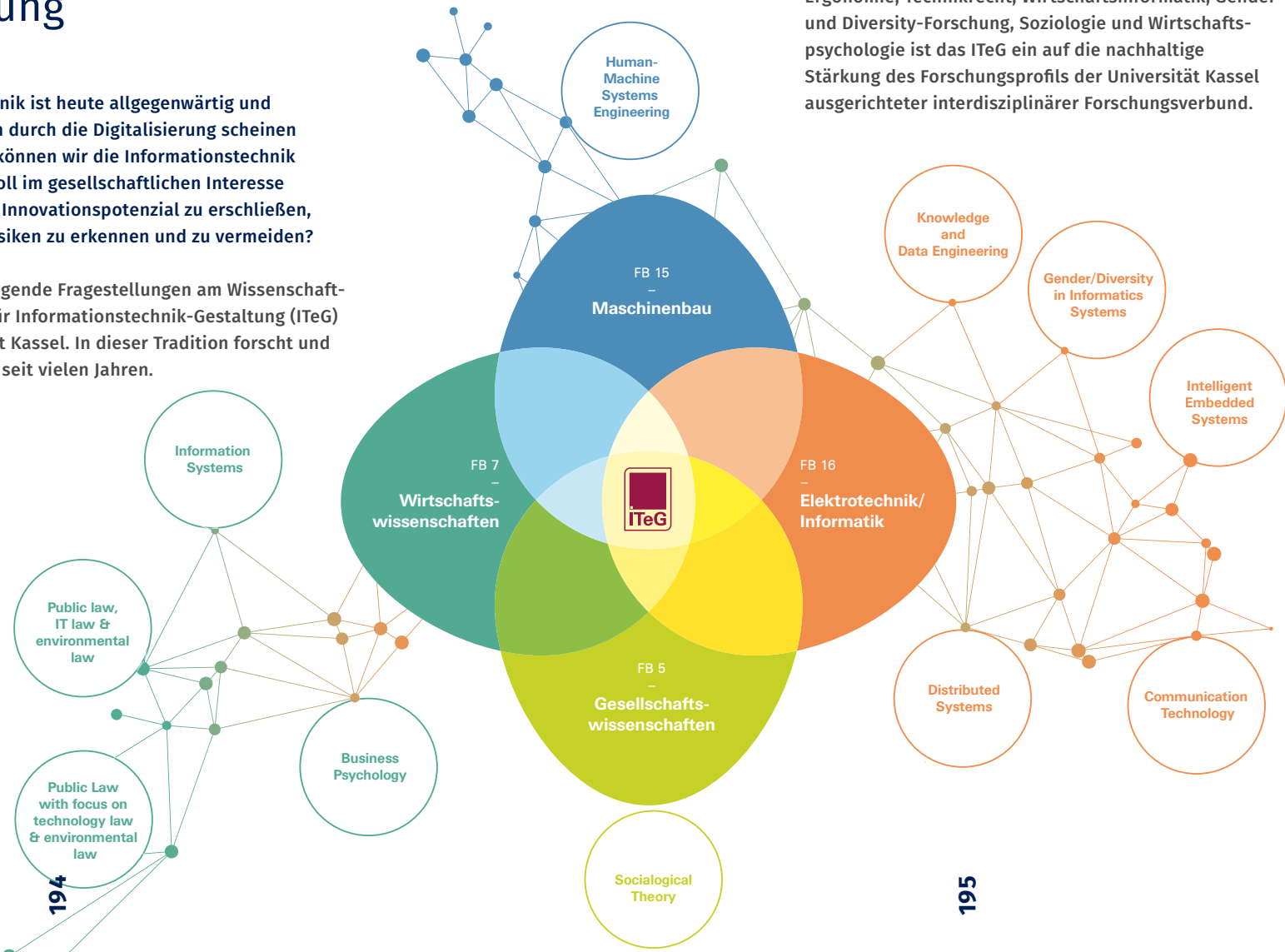
Informationstechnik ist heute allgegenwärtig und die Möglichkeiten durch die Digitalisierung scheinen unbegrenzt. Wie können wir die Informationstechnik verantwortungsvoll im gesellschaftlichen Interesse gestalten, um ihr Innovationspotenzial zu erschließen, aber auch ihre Risiken zu erkennen und zu vermeiden?

Dies sind grundlegende Fragestellungen am Wissenschaftlichen Zentrum für Informationstechnik-Gestaltung (ITeG) an der Universität Kassel. In dieser Tradition forscht und arbeitet das ITeG seit vielen Jahren.



Der Fokus liegt auf der interdisziplinären Gestaltung gesellschaftlich wünschenswerter Informations- und Kommunikationstechnik aus einer soziotechnischen Perspektive. Wir betrachten die Entwicklung eines IT-Systems als gesellschaftlich wünschenswert, wenn das Ergebnis einerseits Akzeptanz erfährt und andererseits normativen Bedingungen der Akzeptabilität genügt.

Mit der Bündelung von Kompetenzen aus Informatik, Ergonomie, Technikrecht, Wirtschaftsinformatik, Gender- und Diversity-Forschung, Soziologie und Wirtschaftspsychologie ist das ITeG ein auf die nachhaltige Stärkung des Forschungsprofils der Universität Kassel ausgerichteter interdisziplinärer Forschungsverbund.



documenta Stadt Kassel

Moderne Kunst und barocke Gärten, eine einzigartige Museumslandschaft und zwei Welterbe-Titel der UNESCO, eine junge Universität und das märchenhafte Erbe der Brüder Grimm machen die documenta-Stadt Kassel zu einer sehens- und lebenswerten Stadt, die mit ihrer Vielfalt fasziniert.

Seit 1955 findet in Kassel die weltweit bedeutendste Ausstellung zeitgenössischer Kunst – die documenta, das „Museum der 100 Tage“ – statt. Dies spiegelt sich auch im Stadtbild von Kassel wider, in welchem mehr als 15 Außenkunstwerke der documenta ihre ständige Heimat fanden. Der Bergpark Wilhelmshöhe mit dem Herkules und den Wasserspielen (1. Mai bis zum 3. Oktober, jeden Mittwoch, Sonn- und Feiertag) ist seit 300 Jahren ein faszinierender Anziehungspunkt für Gäste aus nah und fern.

Kassel ist die zentrale Großstadt in Nordhessen, einer Region, die geprägt ist von einer Vielzahl von Unternehmen, darunter bekannte Weltmarktführer, die sich in traditionellen, aber auch in ganz neuen Branchen und Märkten international erfolgreich präsentieren. Junge Unternehmen, darunter Ausgründungen aus der Universität Kassel, entwickeln innovative Geschäftsideen und erobern mit ihren Spezialprodukten und international gefragtem Wissen von hier aus die Weltmärkte.

Kassel liegt zentral in der Mitte Deutschlands. Über mehrere Autobahnen, per ICE und über nahe gelegene Flughäfen ist die Stadt schnell und bequem erreichbar.







IT Security made in Germany. Made by you?

SecurITy
made
in
Germany

IT-Security-Experten* und Durchstarter kommen zu genua – zum deutschen IT-Sicherheitshersteller in Kirchheim bei München mit Standorten in Berlin, Köln, Stuttgart und Leipzig. Hier freuen sich über 250 Mitarbeiter auf neue Kollegen, um gemeinsam mehr Sicherheit in IT-Netzen und komplexen Systemlandschaften zu schaffen. Für anspruchsvolle Kunden und für eine sichere Zukunft. Seit mehr als 25 Jahren.



Jetzt bewerben!

www.genua.de/karriere

genua
Ein
Unternehmen
der Bundesdruckerei

* "IT-Security-Experten" meint nicht die männliche Variante, sondern steht für eine geschlechtsneutrale Bezeichnung. Bei genua sind selbstverständlich Menschen egal welchen Geschlechts willkommen. Der Verzicht auf geschlechtsspezifische Differenzierungen dient lediglich der besseren Lesbarkeit.



Nach dem Studium direkt durchstarten –
Stärke deine Region mit plentymarkets

Die **plentysystems AG** ist ein führendes Softwareunternehmen im Bereich innovativer E-Commerce-Lösungen, das die ERP-Software **plentymarkets** entwickelt hat. Dank umfangreicher Funktionen und Schnittstellen entlang der gesamten E-Commerce-Wertschöpfungskette lässt sich mit der online-basierten Komplettlösung der gesamte Off- und Online-Handel voll automatisiert umsetzen.

Bist du auf der Suche nach einem Job und hast Lust auf eine abwechslungsreiche Tätigkeit in einem erfolgreichen Unternehmen? Dann unterstütze uns als:

- ➔ PHP Software Developer (m/w/d)
- ➔ Java Software Developer (m/w/d)
- ➔ Webdesigner (m/w/d)

Sende uns deine aussagekräftigen und vollständigen Bewerbungsunterlagen (Anschreiben, Lebenslauf, Zeugnisse, Gehaltswunsch und frühestmöglicher Einstiegstermin) als PDF an: jobs@plentymarkets.com – Wir freuen uns auf deine Bewerbung!



plentysystems AG | Bürgermeister-Brunner-Straße 15 | 34117 Kassel | www.plentymarkets.com

INFORMATIK 2020

Karlsruhe

Back to the Future

50. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik



© Badisches Landesmuseum, Foto: Daniel Schoenen

Bis zum nächsten Jahr ...

INFORMATIK 2020

50. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik

29.09. - 01.10.2020 Kongresszentrum Karlsruhe

www.informatik2020.de



Impressum

Herausgeber

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

Kontakt

Tel. +49 561. 804 6641
Fax +49 561. 804 6643
mail info@informatik2019.de

Redaktion, Lektorat, Satz

Moritz Butt
Inken Poßner
Sina Rockensüß
Franziska Siebert

Verantwortlich für den Inhalt

Tagungsleitung

Bildnachweise

Universität Kassel (S. 46, 76, 88, 191)
Kassel Marketing (S. 122, 150, 179, 195)
Photo by Deleece Cook on Unsplash
(S. 177)

Aktuelle Highlights bei Springer Vieweg



Ulrike Barthelmeß,
Ulrich Furbach
**Künstliche Intelligenz aus
ungewöhnlichen Perspektiven**
Ein Rundgang mit Bergson,
Proust und Nabokov
1. Aufl. 2019, X, 190 S., 18 Abb.,
10 Abb. in Farbe, Softcover
29,99 € (D) | 30,83 € (A) |
*CHF 33,50
ISBN 978-3-658-24569-6



Mario Donick
**Die Unschuld der
Maschinen**
Technikvertrauen in einer
smarten Welt
1. Aufl. 2019, XXIV, 279 S.,
14 Abb., Softcover
Book + eBook.
24,99 € (D) | 25,58 € (A) |
*CHF 27,00
ISBN 978-3-658-24470-5



UNI KASSEL
VERSITÄT



Wissenschaftliches
Zentrum für
Informationstechnik-
Gestaltung



GESELLSCHAFT
FÜR INFORMATIK