

# Infoveranstaltung für Abschlussarbeiten und Seminare

30.06.2020

Universität Augsburg

Prof. Dr. Hans Ulrich Buhl

Prof. Dr. Henner Gimpel

Kernkompetenzzentrum  
Finanz- & Informationsmanagement

Projektgruppe Wirtschaftsinformatik  
des Fraunhofer FIT

Lehrstuhl für BWL, Wirtschaftsinformatik,  
Informations- & Finanzmanagement

Elitenetzwerk-Studiengang  
Finanz- & Informationsmanagement

[www.fim-rc.de](http://www.fim-rc.de)

[www.fit.fraunhofer.de/wi](http://www.fit.fraunhofer.de/wi)

# Motivation und Ablauf

Warum sollte ich ein Seminar am FIM Kernkompetenzzentrum besuchen?

## Vertiefung...

...ausgewählter Inhalte aus dem integrierten Finanz- und Informationsmanagement

...„softer“ Skills wie den Fähigkeiten im Team zu arbeiten oder eine Präsentation vor Publikum zu halten

## Vorbereitung...

...grundlegender Fähigkeiten und Techniken wissenschaftlichen Arbeitens

...für die Anfertigung Ihrer Abschlussarbeit am FIM Kernkompetenzzentrum

Wie läuft ein Seminar am FIM Kernkompetenzzentrum eigentlich ab?

- Bewerbung über die Website (<https://www.fim-rc.de/lehre/seminare>), es ist **keine Anmeldung im Digicampus notwendig**
- Bearbeiten der Themen in **Gruppen von 2-5 Leuten**
- Unterstützung durch einen **forschungserfahrenen Betreuer** in beratender Rolle
- Vorstellen der erarbeiteten Themen in einer **Seminarpräsentation** vor Betreuern und Professoren
- Anfertigen eines **wissenschaftlichen Gutachtens** für eine andere Gruppe

# Praxis- und Forschungsseminare

Praxisseminare	Forschungsseminare
Praxisnahe Themen, bspw. Bearbeitung aktueller Probleme oder Erarbeitung von Zukunftskonzepten	Eigene Ausarbeitung der Thematik mit dem Betreuer
Umfassendes Rahmenprogramm wie z.B. Get-Together oder Unternehmensbesichtigungen	Bearbeitung an der Universität
Betreuung durch einen wissenschaftlichen Assistenten, sowie durch einen Unternehmensmitarbeiter	Betreuung durch einen wissenschaftlichen Assistenten
Abschlusspräsentation vor den anderen Gruppen, Betreuern und Unternehmensmitarbeitern	Präsentation vor den anderen Gruppen, Betreuern und Professoren

## Beispiel für ein Praxisseminar



- Direkte Einblicke in führende Unternehmen ihrer Branchen
- Praxisnahe Fragestellungen, bspw. im Bereich IT- und Digitalisierungsstrategie
- Spannende Werksführungen und ein direkter Kontakt zu Experten im Unternehmen

## Special Issue

- Seminar zu einem ausgewählten Hype-Thema der Digitalisierung, bspw.:
  - E-Mobilität
  - Künstliche Intelligenz
- Behandlung von Fragestellungen aus der aktuellen Forschung
- Einbringbar wie andere Seminare in die entsprechende Seminarhülle
- Setting von Forschungs- oder Praxisseminaren

# Zeitplan Abschlussarbeiten in der vorlesungsfreien Zeit



## Bewerbungsprozess

- Bewerbung auf mindestens einen Forschungsbereich mit Priorisierungsmöglichkeit
- In Freitextfeldern können kurz Themenwunsch und Motivation für die Abschlussarbeit beschrieben werden (*Wichtig damit wir euch einem passenden Betreuer zuordnen können*)
- Die Bewerbung ist verpflichtend
- Bewerbungsunterlagen als .zip-File anhängen (Studis-Ausdruck der Leistungsbestätigung)



Bewerbung möglich von 22.06.2020 bis 10.07.2020 möglich unter:  
[www.fim-rc.de](http://www.fim-rc.de) (<https://register.fim-rc.de/Register/View/1713>)



Ein Seminar am Kernkompetenzzentrum FIM ist keine zwingende Voraussetzung, wird aber für einen Einblick ins wissenschaftliche Arbeiten dringend empfohlen.



Die Vergabe erfolgt nicht nur nach Noten. Es wird auch auf die Motivation, absolvierte Praktika in dem Themenbereich sowie besondere Fähigkeiten des Studenten geachtet.

# Forschungsbereiche und Themengebiete

Wertorientiertes Prozessmanagement

Customer Relationship Management

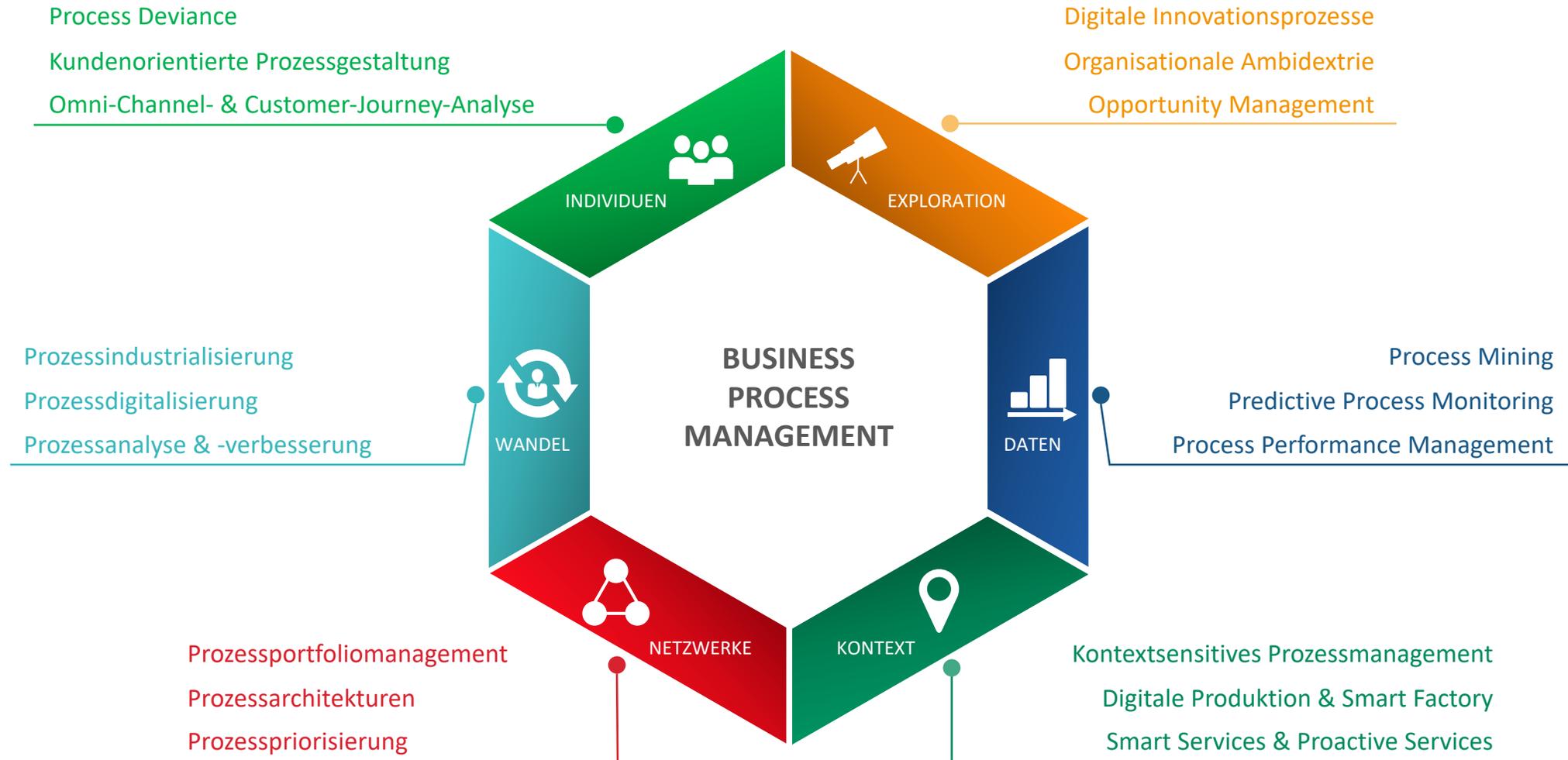
IT-gestütztes Finanzmanagement

Strategisches IT-Management

Energie und kritische Infrastrukturen

Digital Life

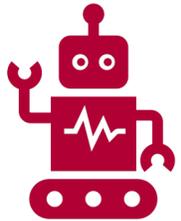
# Wertorientiertes Prozessmanagement (WPM) am Kernkompetenzzentrum FIM



# Special Issue: RPA and IoT - a matching fit?

## Die Idee

**Robotic Process Automation (RPA)** ist eines der großen Hype-Themen des digitalen Zeitalters. Der grundlegende Ansatz, menschliche Interaktion in Softwaresystemen durch Softwareroboter nachzuahmen, ist vor Allem für einfache „Wenn-Dann“ Entscheidungen geeignet. Wichtige Faktoren für den Nutzen von RPA sind ein korrekter Dateninput und die zielführende Weitergabe des Outputs an Menschen oder andere Softwaresysteme. In diesem Spannungsfeld könnte das **Internet of Things (IoT)** RPA sinnvoll ergänzen. So wäre es zum Beispiel möglich, dass ein Softwareroboter im Falle eines Fehlers oder einer unbekanntenen Situation im Prozessablauf einen Mitarbeiter direkt auf seiner Smartwatch informiert. Je nach Interesse der Teilnehmer kann dieses Special Issue eher konzeptionell oder praktisch bearbeitet werden. In jedem Fall bleibt es aber anwendungsorientiert und Ihr bearbeitet ein aktuelles Thema, das auch für Unternehmen eine hohe Relevanz aufweist.



## Framework zum Einsatz von IoT in RPA

### Ziel:

Entwicklung eines Frameworks als Entscheidungshilfe für Praktiker wie und in welchen Fällen IoT sinnvoll für RPA eingesetzt werden kann (z.B. Voraussetzungen, Möglichkeiten, Herausforderungen bei der Umsetzung).

### Mögliche Fragestellungen:

Unter welchen Voraussetzungen kann IoT für RPA eingesetzt werden?

Welche smarten Gegenstände sind für welche Art von Anwendungsfällen besonders geeignet?

Was sind die größten Chancen und Herausforderungen beim Einsatz von IoT für RPA?

### Mögliches Vorgehen:

Literaturrecherche, Framework Entwicklung, Fallstudie

## Use Cases für IoT in RPA

### Ziel:

Erarbeiten von konkreten Use Cases für den Einsatz von IoT in RPA und ggf. Entwicklung eines Prototypen (z.B. mit Arduino oder RaspberryPi)

### Mögliche Fragestellungen

Wie kann eine Verbindung von smarten Gegenständen zu RPA Software hergestellt werden?

In welchen konkreten Szenarien kann IoT einen Mehrwert für RPA darstellen und wie kann ich diese technisch umsetzen?

### Mögliches Vorgehen:

Literaturrecherche, Brainstorming, Prototypenentwicklung, Coding



# Data & Privacy

- Customer Analytics
- Kundenerwartungen und -anforderungen
- Begeisterung durch Datenschutz
- Privacy Paradoxon
- Datenaustausch und -nutzung in Industrie-4.0-Ökosystemen



**Data & Privacy**



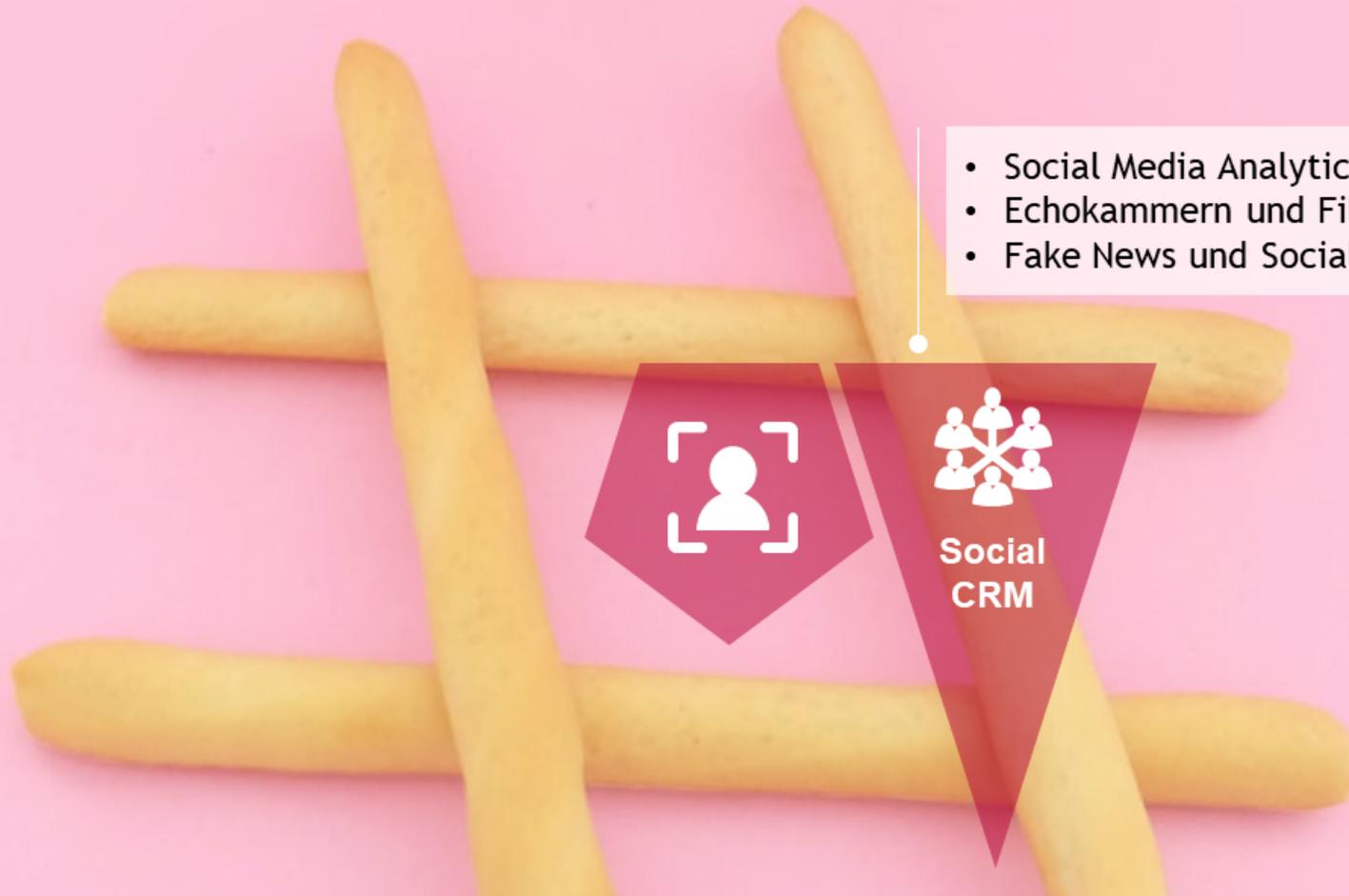
# Interaktion und Integration



Interaktion &  
Integration



- Omni-Channel Management
- Einfluss von Künstlicher Intelligenz (KI) und Internet der Dinge (IoT)
- Digitale/elektronische Märkte



- Social Media Analytics
- Echokammern und Filterblasen
- Fake News und Social Bots

# Ethik & Nachhaltigkeit

- Ethische Kundenentscheidungsprozesse
- Ethik in algorithmischen Entscheidungen und KI
- Ökologische und soziale Nachhaltigkeit in Kundenentscheidungen und Technologieakzeptanz



Ethik &  
Nachhaltigkeit

# Customer Experience



Customer  
Experience

- Customer Journeys
- Customer Experience Analytics / Customer Experience Design
- Proactive Services
- IoT-Commerce
- Messung von Kundenzufriedenheit und -begeisterung

# Special Issue: Ökologische und soziale Nachhaltigkeit in Kundenentscheidungen

## Ökologische und soziale Nachhaltigkeit in Kundenentscheidungen

Umweltzerstörung und Klimawandel sind zu zwei der größten Herausforderungen unserer Zeit geworden. Ein großer Teil davon ist vom Menschen verursacht. Digitale Technologien werden aufgrund ihres bemerkenswerten Einflusses und ihrer Allgegenwart in allen Bereichen unseres Lebens als eine wichtige Waffe zur Bewältigung dieser Herausforderungen angesehen.

- Zum einen können **digitale Technologien die Kaufentscheidungen beeinflussen**, indem Kunden bewusst oder unbewusst zur Wahl nachhaltigerer Produkte und Services hingeführt werden.
- Andererseits verursacht der **Einsatz von digitalen Technologien** selbst auch Schäden, weshalb nachhaltigere Alternativen entstehen und IS konzipiert werden, die Potenziale für nachhaltigeres Handeln aufzeigen.

## Digitale Technologien als Enabler

Immer mehr Kaufentscheidungen finden online statt - der Online-Handel boomt. Konsumenten tun sich allerdings schwer, wenn es um die Einschätzung der Umweltauswirkungen von Produkten und Services geht und sind sich derer oft nicht bewusst.

**Im Rahmen dieses Themengebiets gilt es die Nachhaltigkeits-Potenziale von digitalen Technologien im Kundenentscheidungsprozess zu analysieren sowie die Gestaltungsoptionen aufzuzeigen und zu bewerten.**

**Mögliche Methoden:** Literaturrecherche, Umfrage, Experiment



## Digitale Technologien als Kaufobjekt

Es entstehen vermehrt sogenannte Eco-Innovationen, die eine nachhaltigere Alternative für eine Technologie bieten, sowie Softwares, die darauf abzielen, das Verhalten zugunsten der Nachhaltigkeit zu beeinflussen. Doch um Erfolg zu erzielen, müssen diese Technologien genutzt werden.

**Im Rahmen dieses Themengebiets gilt es die Kundenanforderungen dieser Technologien besser zu verstehen und Barrieren sowie Beweggründe für den Erwerb zu analysieren.**

**Mögliche Methoden:** Literaturrecherche, Umfrage, Datenauswertung



## WERTORIENTIERTE UNTERNEHMENSFÜHRUNG

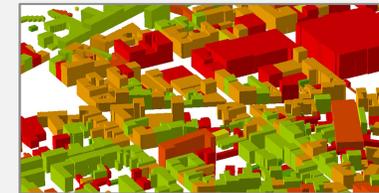
### Business Technology Management



### Digitalisierung von Wertschöpfungsnetzen



### Finanzwirtschaftliches Energiemanagement



### Ertrags- und risikointegrierte Bewertung

- Kennzahlenbasierte Steuerung
- Stochastische Simulationen
- ...

### Strukturierte Geschäftsmodellentwicklung

- Business Model Canvas
- Monetarisierungskonzepte
- ...

### Datenanalyse

- Artificial Neural Networks
- Support Vector Machines
- ...



Unser Schwerpunkt:

**Methoden und Konzepte zur Identifikation, Bewertung und Steuerung von integrierten Chancen- und Risikoaspekten in Informationstechnologien und digitalen Wertschöpfungsnetzen.**

## WERTORIENTIERTE UNTERNEHMENSFÜHRUNG

### Business Technology Management

- Automatisierte Bewertung der IT-Security Risiken eines Geschäftsmodells auf Basis des Business Model Canvas
- Bewertung von IT-Innovationen unter Chancen und Risiken (z.B. Blockchain, Virtual Reality, BigData Analytics)
- Trendanalyse von IT-Innovationen anhand des Gartner Hype Cycles
- Analyse von Bewertungsmethoden und Steuerungskonzepten für Open-Innovation-Maßnahmen und Innovation Communities
- Konzeption eines ökonomischen Bewertungsframeworks für IT-Sicherheitsrisiken und Risikosteuerungsmaßnahmen



### Digitalisierung von Wertschöpfungsnetzen



- Entwicklung einer Predictive Maintenance Lösung auf Basis von Realweltdaten
- Modellierung von Wertschöpfungsnetzen auf Basis von Process Mining
- Modellierung von Smart Factories unter Verwendung von Coloured Petri Nets
- Modellierung und Bewertung von (systemischen) Risiken in digitalen Wertschöpfungsnetzen
- Die digitale Transformation als Enabler: Entwicklung einer Investitionsbewertung mithilfe von Realoptionen
- Entwicklung einer Balanced Scorecard zur Bewertung von Industrie 4.0-Technologien

### Finanzwirtschaftliches Energiemanagement

- Konzeption eines Energie 4.0 Entscheidungsunterstützungssystems zur preissensitiven Energieerzeugung in Industrieunternehmen
- Konzeption eines Energie 4.0 Entscheidungsunterstützungssystems für industrielles Demand Side Management
- Entwicklung innovativer Finanzierungs- und Versicherungsprodukte für Energieeffizienzmaßnahmen
- Entwicklung von Forecast-Modellen des Energieverbrauchs von Gebäuden auf Basis von 3D-Gebäudedaten (Lidar-Technologie)



Die Gestaltung einer **nachhaltigen Welt** ist eine der **zentralen Herausforderungen unserer Zeit**, die nur im **interdisziplinären Austausch** gelöst werden kann. Wir möchten gemeinsam mit euch **neue Ansätze, Werkzeuge und Methoden entwickeln**, um unseren **Beitrag zu einer nachhaltigen Welt** von morgen beizutragen.



Data Analytics



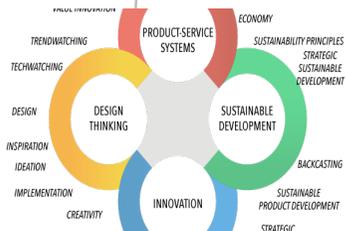
Methodenentwicklung



Smart Grid



Smart City



Smart Service Systems



Energy Flexibility



Organizational Transformation



Geographical Data Analytics

# Special Issue: Mögliche Themenfelder

## Methoden- und Werkzeugbaukasten der Forschung und Praxis

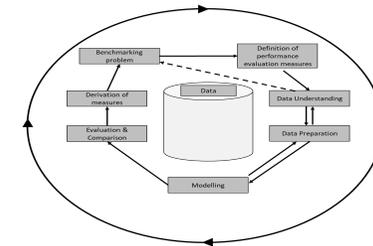
Nachhaltigkeit stellt eine interdisziplinäre Herausforderung für unsere Gesellschaft dar, die es aus ökonomischer, sozialer und ökologischer Perspektive zu betrachten gilt. Als Fachbereich möchten wir diesen Themenkreis durch eine Vielzahl an verschiedenen Methoden und Werkzeugen erschließen. Diese reichen von generischen Ansätzen (Bsp. Business Model Canvas oder ein Design Science Research Vorgehen), bis hin zu themenspezifischen Ausprägungen (Cross Industrial Standard Process for Data Mining (CRISP DM)).

### Sustainability-Index für Energie-Effizienz-Projekte & Digitalisierungsmatrix



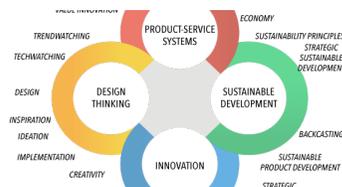
Entwicklung von Bewertungs- und Entscheidungsinstrumenten für Manager und Forscher

### Design Science Benchmarking



Wie können datengetriebene Methoden einheitlich und strukturiert miteinander verglichen werden?

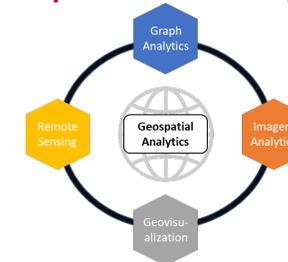
### Product-Service Systems (PSS) and Sustainability



Inwiefern können hybride Leistungsbündel das nachhaltige Wirtschaften von Unternehmen fördern?



### Geospatial Data Analytics\*



Nutzung von Geoinformationsdaten und Datenanalysemethoden für die Entwicklung nachhaltiger urbaner Strukturen

\*Ab WS20/21

# Strategic Information Management - Organizations Need to Shape their IT Units to Remain Competitive

## Description

Managing digital transformation and disruption is one of the biggest challenges and opportunities of information technology (IT) units within organizations.

Detecting and exploiting emerging market opportunities faster than competitors can be a crucial advantage. At the same time, IT units need to maintain reliable processes and proactively avoid external disruptions.

Shaping information technology units in a way that they are ready for the age of digitalization is therefore a crucial determinant of business success.



## Questions

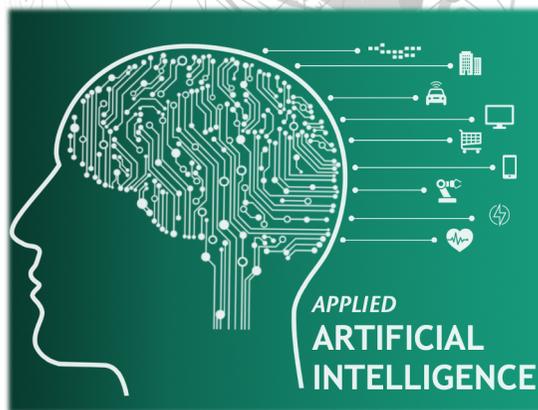
- How does an old-fashioned IT unit (people, structures, processes) impede an organization's agility and reliability?
- How do digital options and technical debt shape the IT unit's capabilities?
- Which impact has (a lack of) mindfulness and entrepreneurial alertness on the dynamic capabilities of the IT organization?
- Can routines ensure mindfulness and entrepreneurial alertness? How would these routines look like?
- How do digital options and technical debt influence the introduction of cloud computing in an IT organization?
- How do start-ups shape their IT units to exploit emerging market opportunities faster than their competitors?

# Applied AI - Artificial Intelligence Research Lack a Strategic Management and Business Perspective

## Description

In recent years, artificial intelligence (AI) has found its way into application in various forms. The idea itself is not new, however, data growth now facilitates concrete implementations. Generally, AI can be regarded as a generic term for methods and applications that are related to human sensing, learning, reasoning, and taking action, although their actual operation typically differ strongly.

So far, research has mainly focused on technicalities, but lacks a strategic management and business perspective. With the Applied AI initiative, we want to address these issues.



## Questions

- What is the business impact of AI?
- What are the chances and risk entailed by AI? How can AI be analyzed in a structured way?
- How can organization implement AI? What are specific success factors and environmental requirements?
- How can organizations achieve competitive advantages from AI? How does this affect organizational capabilities?
- Which AI application design patterns do exist in specific areas?
- How can an artefact which addresses domain specific use cases look like?
- What is the relation between the phenomena artificial intelligence, blockchain and IoT? How can those be integrated?

# Unsere Kompetenzbereiche (I) Smart Grid, Smart Factory, Smart Mobility und Smart Home

## Smart Grid

- Innovative Netzstrukturen und Marktdesigns
- Integration von verteilter Erzeugung und privaten Prosumer-Haushalten
- Geschäftsmodelle und Regulatorik für Residential Microgrids

## Smart Mobility

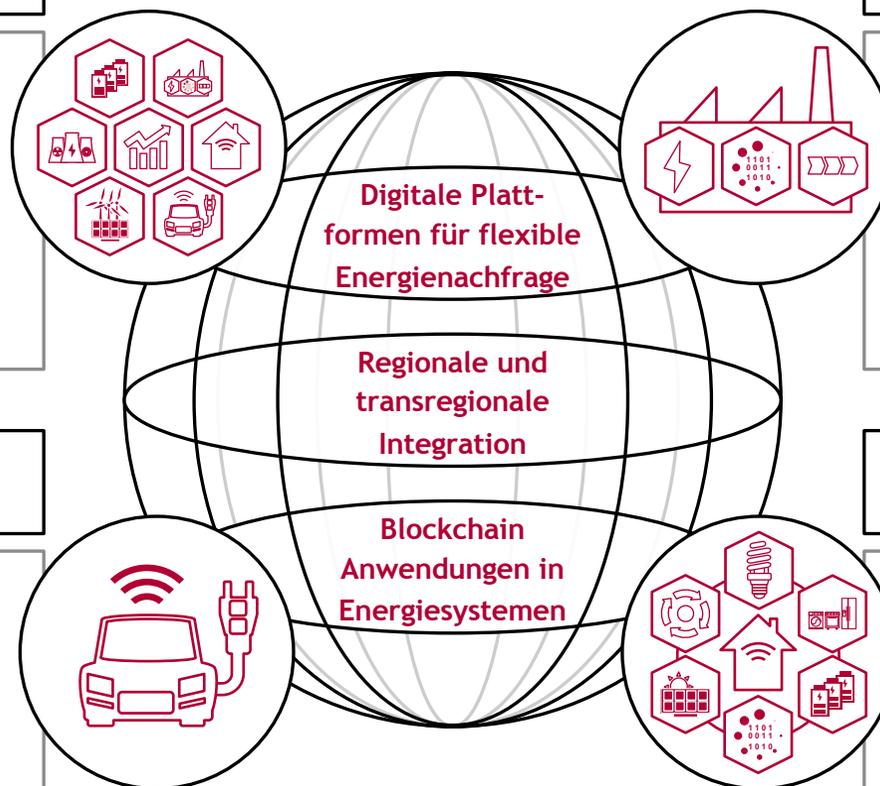
- Elektromobilität und Mobilitätsdienstleistungen
- Smarte Lade- und Routing-Strategien
- Grüne Ladestrategien

## Smart Factory

- Demand Response für Produktionssysteme & -prozesse
- Integration von kommerziellen und Industriekunden in Flexibilitätsmärkte
- Verknüpfung von Demand Side & Business Process Management

## Smart Home

- Data Analytics des Wärmeverbrauchs von Immobilien
- Demand Side Management für private Haushalte
- Energy Internet der Haushaltsgeräte



## Beispielhafte Fragestellungen

### Smart Factory

- Bewertung der Flexibilisierung von kontinuierlichen, industriellen Prozessen
- Bewertung von Rollen eines Lastaggregators in versch. Marktmodelle
- Anforderungsanalyse an IT-Architekturen und Plattformen für industrielles Lastmanagement

### Smart Grid

- Literaturarbeit: Schätzungen des Demand-Side-Flexibilitätspotenzial
- Gegenüberstellung verschiedener Vermarktungsmöglichkeiten von Nachfrageflexibilität in ausgewählten europäischen Ländern
- Entwicklung einer standardisierten Schnittstelle (Industrie/Handelsplatz) für das Anbieten von Flexibilität

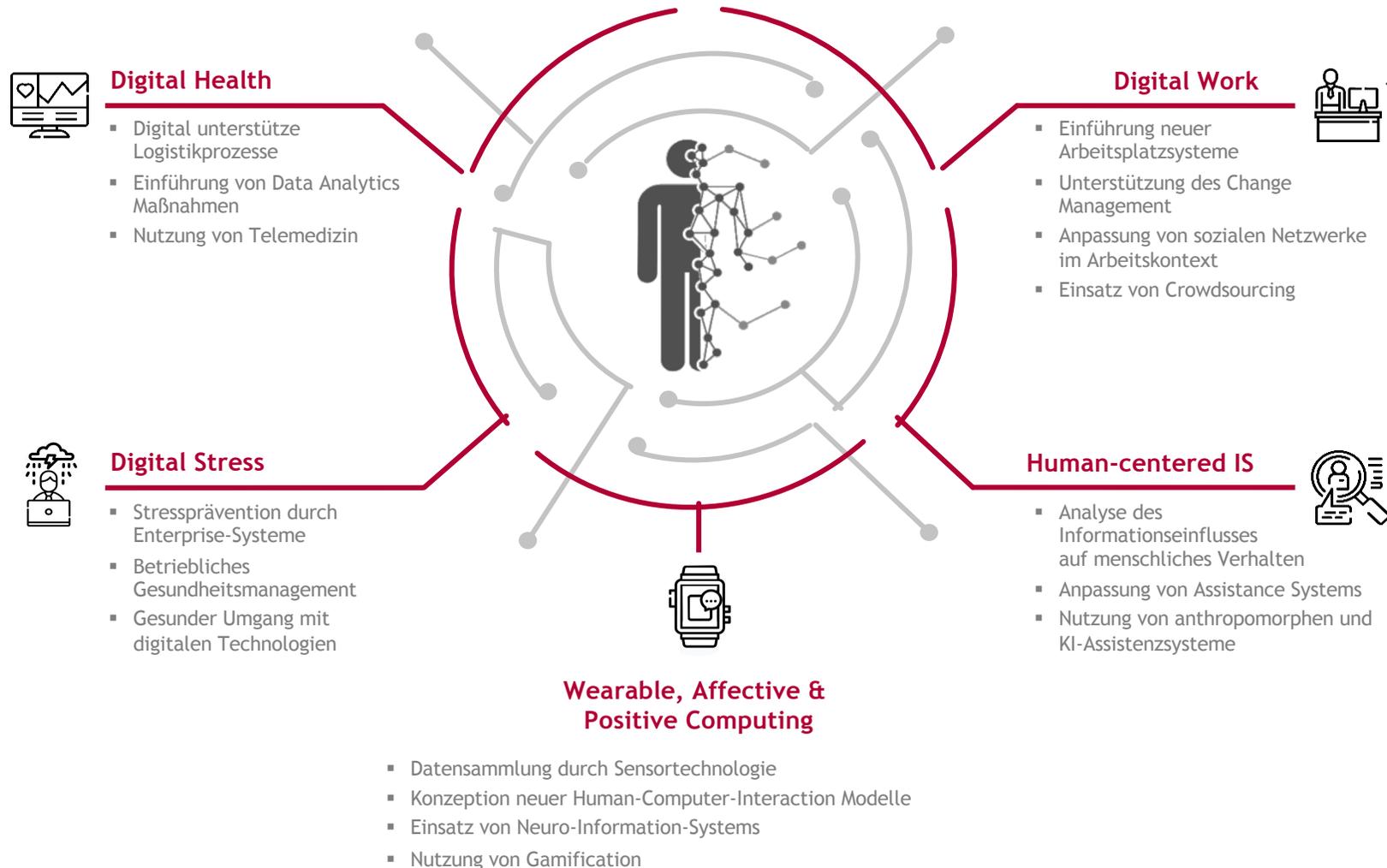
### Smart Home

- Big-Data-Analyse und -Prognose von Energieverbrauch und Sanierungskosten bei Immobilien
- Wie lassen sich Energiesysteme im Rahmen des Energieliefer-Contracting sinnvoll kombinieren? Ein ökonomisches Optimierungsmodell für den privaten Immobiliensektor
- Literaturarbeit: Digital Services im Smart Home / Energiebereich (Klassifikation / Taxonomien)

### Smart Mobility

- Platzierung und Dimensionierung von öffentlicher Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge
- Finanzierungsmodelle für Schnellladeinfrastruktur
- Konzeption und Gegenüberstellung verschiedener Preisbildungsmodelle für Ladestrom an öffentl. Ladesäulen

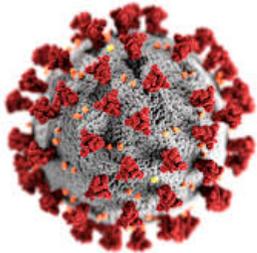
# Digital Life als Forschungsgebiet



# Special Issue: Die Auswirkungen der COVID-19 Pandemie auf Erwerbstätige

## Was ist passiert?

Die Covid-19-Pandemie hat weitreichende Auswirkungen auf das private und berufliche Leben. Um die Verbreitung der Pandemie zu verlangsamen, erhielten zahlreiche Beschäftigte vom Arbeitgeber die Aufforderung, von zu Hause aus zu arbeiten. Gleichzeitig geht aber das vermehrte Arbeiten im Homeoffice für die Mehrheit der Beschäftigten mit einem intensiveren Einsatz von digitalen Technologien während der Arbeitszeit einher. Diese vermehrte Nutzung digitaler Technologien und Medien stellt jedoch auch erhöhte digitale Anforderungen an die Beschäftigten. Zusätzlich dazu wurden weitere Rahmenbedingungen durch die Covid-19-Pandemie beeinflusst und haben in Summe auf vielfältige Art und Weise das Arbeitsleben verändert.



## Bewältigung von digitalem Stress am Arbeitsplatz

„**Stress lass nach!**“ Dieses Special Issue beschäftigt sich primär mit den Auswirkungen der COVID-19 Pandemie auf Beschäftigte und wie diese mit den neuen an sie gestellten Anforderungen umgehen. Diesbezüglich sollen unterschiedliche Quellen und Methoden zur Analyse des veränderten Arbeitslebens herangezogen werden oder Maßnahmen zum Umgang mit diesen veränderten Anforderungen herausgearbeitet und evaluiert werden.

**Aktuelle  
Forschungsprojekte:**

 For  
Digit  
Health  
[gesund-digital-leben.de](https://gesund-digital-leben.de)

 PräDiTec  
[gesund-digital-arbeiten.de](https://gesund-digital-arbeiten.de)



Bildquelle: Pixabay (matthewafflecat, Anrita1705)