

# Infoveranstaltung für Abschlussarbeiten und Seminare

14.01.2020

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 07.01.2020 bis 21.01.2020 möglich unter:  
[www.fim-rc.de \(https://register.fim-rc.de/Register/View/?id=1662\)](https://register.fim-rc.de/Register/View/?id=1662)

# Termine in der Bearbeitungsphase



## Bewerbungsprozess

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



Weitere Informationen zum zeitlichen Ablauf der Seminare unter

<https://www.fim-rc.de/lehre/seminare/>



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.

Wertorientiertes Prozessmanagement

Customer Relationship Management

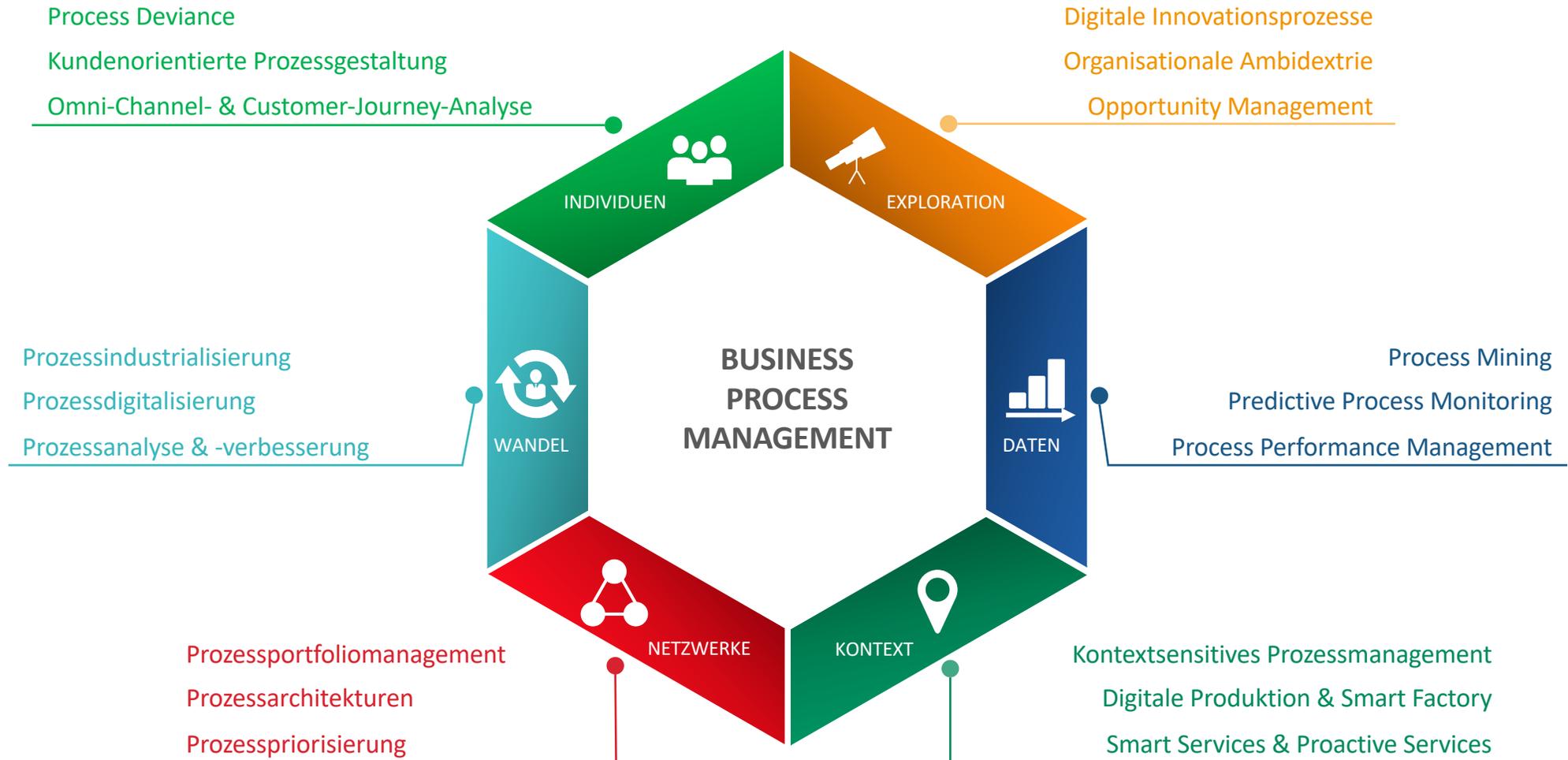
IT-gestütztes Finanzmanagement

Strategisches IT-Management

Energie und kritische Infrastrukturen

Digital Life

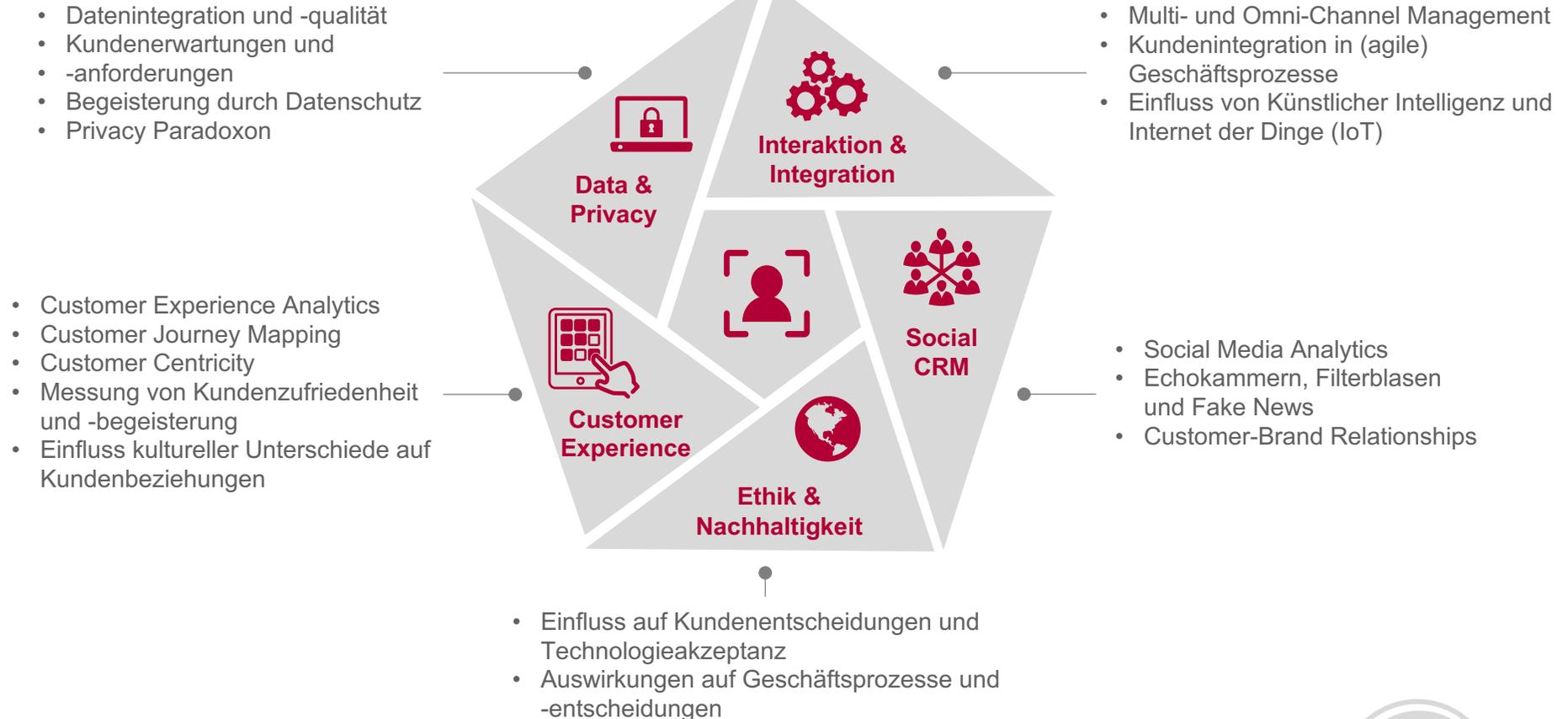
# Wertorientiertes Prozessmanagement (WPM) am Kernkompetenzzentrum FIM



# Beispielhafte Fragestellungen WPM



# Die fünf Themenfelder des Customer Relationship Management (CRM) am Kernkompetenzzentrum FIM



Unser Ziel ist es, das CRM durch Konzepte und Methoden der Wirtschaftsinformatik auf Wertsteigerung für Kunden und Unternehmen auszurichten.



# Beispielhafte Fragestellungen CRM

Wie kann das Internet der Dinge (IoT), wie beispielsweise Amazon Alexa, zum Kauf von nachhaltigen Produkten beitragen?

Welche Bedenken haben Kunden bei Algorithmischer Entscheidungsfindung?

Proaktive Services - Wie und wo werden Kundenwünsche erfüllt noch bevor der Kunde danach fragt?

Können Algorithmen automatisierte ethische Entscheidungen für Kunden treffen?

Empfehlungssysteme - Welche Entwicklung lässt sich beobachten von einfachen Empfehlungen, über Shopping-Assistenten, hin zu vollautomatischen Shopping-Bots?

Wie sollten Informationssysteme gestaltet werden, um die Customer-Experience langfristig zu verbessern?

Welchen Einfluss hat die zunehmende Menschenähnlichkeit von Informationssystemen auf die Interaktion mit dem Kunden?

Welche Anforderungen sind an ein Datencockpit zu stellen, mit dem personenbezogene Daten im Internet verwaltet und freigegeben werden können?

Besteht für Datenschutzmaßnahmen, die von Kunden als Begeisterungsfaktoren gesehen werden, eine erhöhte Zahlungsbereitschaft?

## 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)



# 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?

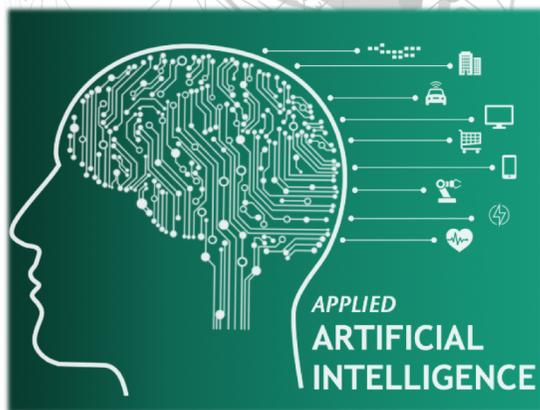


# Applied AI - Artificial Intelligence Research Lack a Strategic Management and Business Perspective

## 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

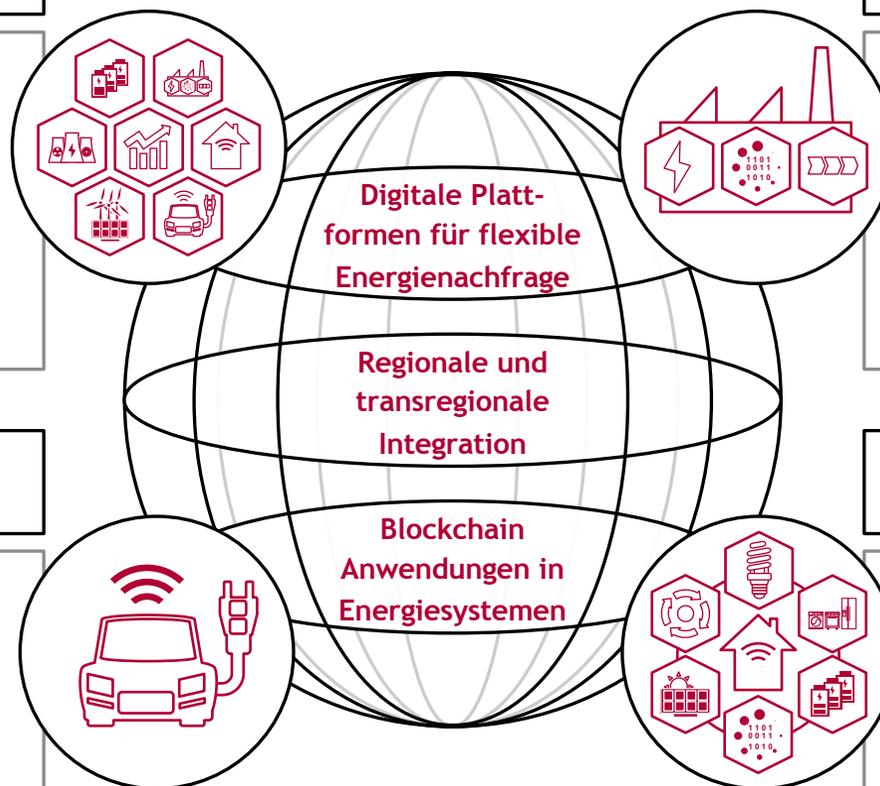
- Elektromobilität und Mobilitätsdienstleistungen
- Smarte Lade- und Routing-Strategien
- Grüne Ladestrategien

## 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

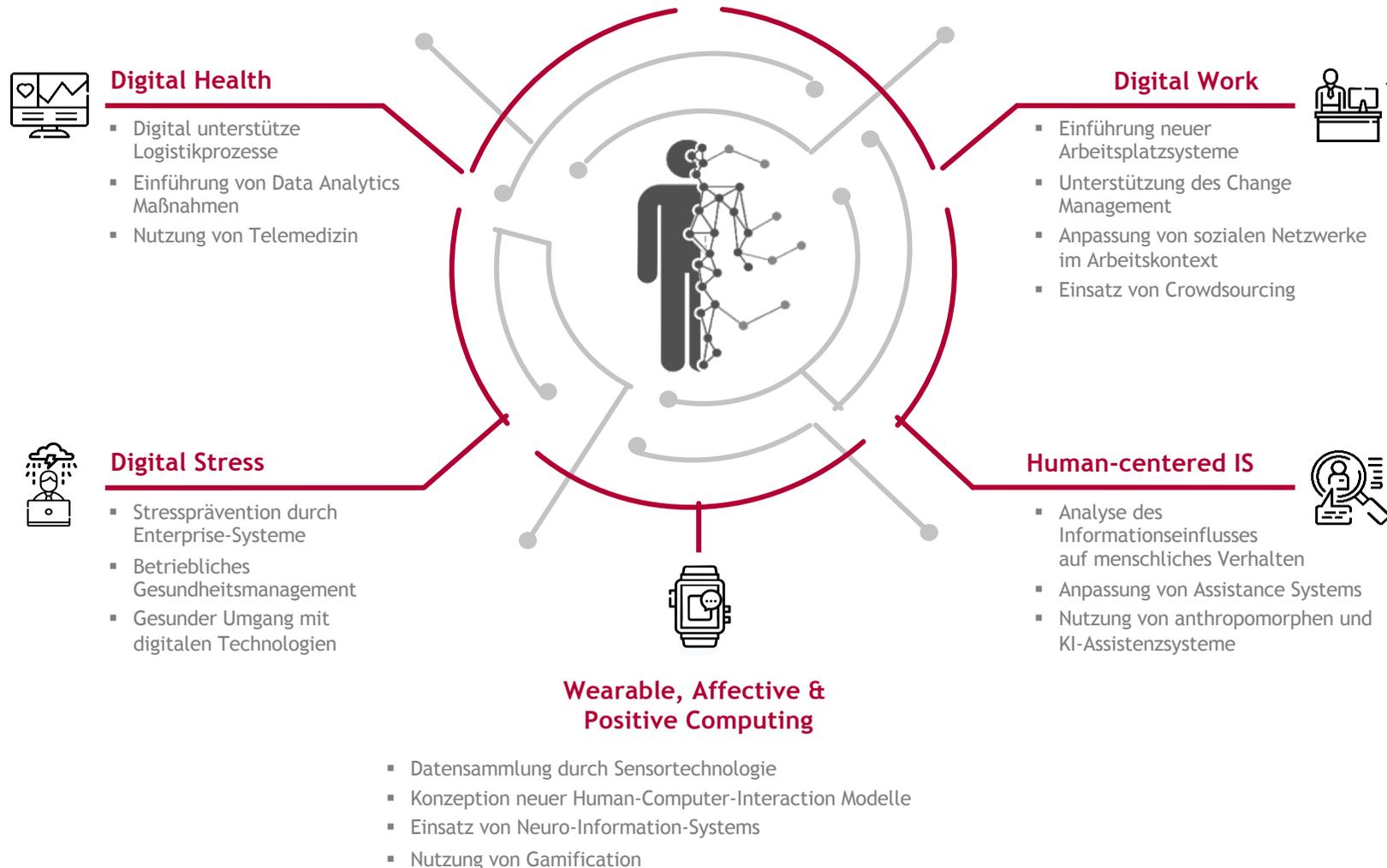
### Smart Home

- 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



# Ausgewählte Themengebiete im Bereich Digital Life

## Digital Health

*Welche Potentiale und Risiken bietet die Digitalisierung für die Gesundheit für das Gesundheitswesen?*

- **Sinnvolle Digitalisierung der Krankenhauslogistik**, z.B. zur verbesserte Transparenz, Sicherheit und Effizienz von Logistikprozessen
- **Risiken und Nebenwirkungen** der Digitalisierung im Gesundheitswesen, z.B. aus Patientensicht

## Digital Stress

*Wie wirkt sich die Nutzung von IS auf unsere Gesundheit aus und wie gehen wir mit diesen Systemen gesund um?*

- **Einfluss unterschiedlicher Technologieeigenschaften** auf das Stresserleben
- Ableiten spezifischer **Präventionsmaßnahmen** für digital bedingte Fehlbeanspruchung in Form von **Verhältnis- und Verhaltensprävention**

## Digital Work

*Wie verändert Digitalisierung den Arbeitsplatz von heute und wie sollte der Arbeitsplatz der Zukunft aussehen?*

- **Untersuchung von Auswirkungen neuer digitaler Technologien** auf das Arbeitsverhalten
- Berücksichtigung **rechtlicher und ethischer Aspekte**

## Human-centered IS

*Wie nutzen bzw. verarbeiten Individuen IS bzw. Informationen und wie können diese dabei unterstützt werden?*

- **Analyse des Verhaltens** von Nutzern von Social Media, deren Umgang mit **Fake News** und deren **Bereitschaft zur Meldung**
- **Akzeptanz von anthropomorphen Systemen** (z.B. Avatar, Sprachassistent) in unterschiedlichen Kontexten

## Wearable, Aff. & Pos. Computing

*Wie können unterschiedliche digitale Technologien z.B. zur Förderung des Wohlbefindens eingesetzt werden?*

- **Nutzung und Akzeptanz von Wearables** z.B. im Kontext von Quantified Self oder Smart Home
- **Einsatz von (Neuro-) Informationssystemen** zur Steigerung des Wohlbefindens von Nutzern