

Infoveranstaltung für Abschlussarbeiten und Seminare

19.01.2021

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

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 18.01.21 bis 05.02.21 möglich unter:
www.fim-rc.de (<https://register.fim-rc.de/Register/View/?id=1796>)



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

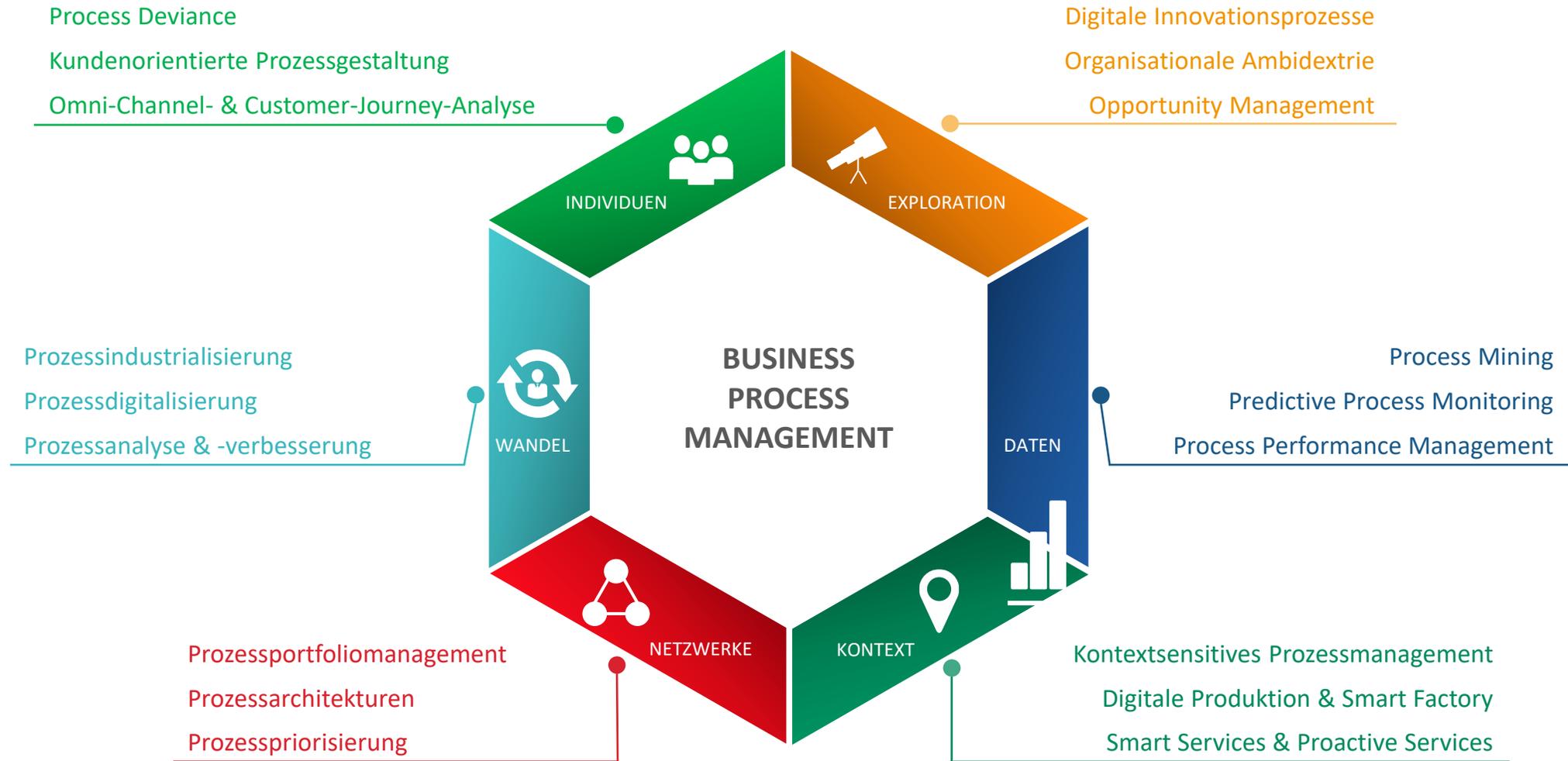
IT-gestütztes Finanzmanagement

Strategisches IT-Management

Energie und kritische Infrastrukturen

Digital Life

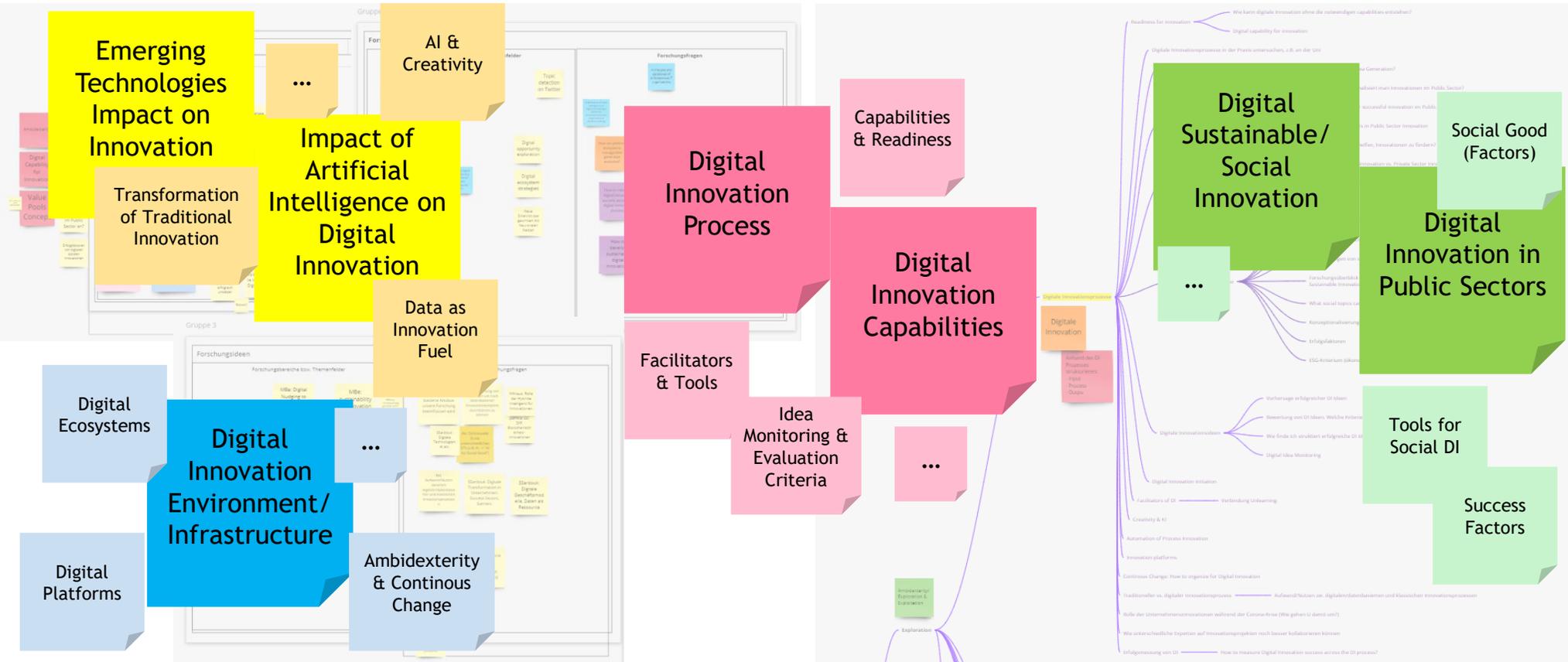
Wertorientiertes Prozessmanagement (WPM) am Kernkompetenzzentrum FIM



Ideenvielfalt im Bereich Digitale Innovation

Zusammengefasst in 7 Überkategorien

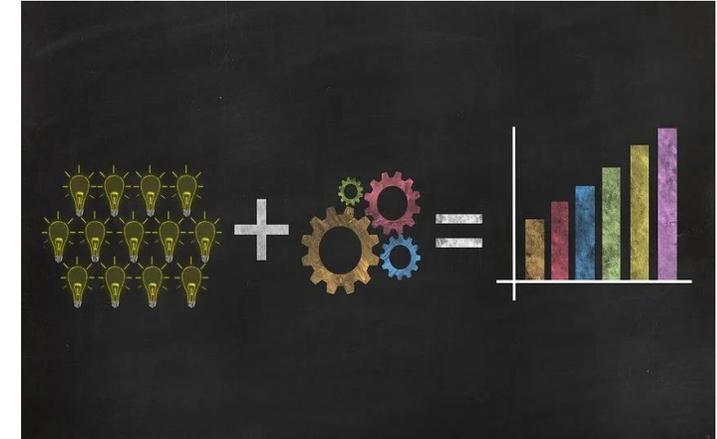
Ideas in Progress



Digital Innovation Initiation

Motivation

- Es gibt eine digitale Komponente in fast jeder Facette menschlicher Aktivitäten, sei es für die Arbeit oder den persönlichen Gebrauch. Unternehmen können in Gefahr laufen, irrelevant zu werden, wenn sie nicht digital innovieren. Daher sind Digitale Innovationen (DI) strategisch wichtig für den Erhalt von Wettbewerbsvorteilen und die Steigerung des Unternehmenswertes.
- DI bezieht sich auf neuartige Produkte, Prozesse, Dienstleistungen und Geschäftsmodelle, die durch die (Re-)Kombination digitaler Technologie unterstützt oder ermöglicht werden.
- Die Entwicklung von DI wird oft aus einer Prozessperspektive betrachtet, die die Initiierungs-, Entwicklungs-, Implementierungs- und Exploitation- Phase umfasst.
- Die Initiierung von DI ist für den Innovationserfolg entscheidend, daher stellt sich die Frage wie erfolgreiche DI systematisch initiiert werden können.



Quelle: <https://pixabay.com/de/illustrations/erfolg-strategie-gesch%C3%A4ft-l%C3%B6sung-2081168/>

Mögliche Fragestellungen

- Was ist über digitale Innovation bekannt, welche Wissenslücken gibt es und was sind fruchtbare Bereiche zukünftiger Forschung, die zur Praxis und zum theoretischen Wissen beitragen?

Ansprechpartner



Anna Lindenthal

Input

- Ciriello, R. F., Richter, A., and Schwabe, G. 2018. "Digital Innovation," Business & Information Systems Engineering (60:6), pp. 563-569.
- Kohli, R., and Melville, N. P. 2018. "Digital innovation: A review and synthesis," Information Systems Journal (29:1), pp. 200-223.
- Yoo, Y., Henfridsson, O., and Lyytinen, K. 2010. "Research Commentary –The New Organizing Logic of Digital Innovation: An Agenda for Information Systems Research," Information Systems Research (21:4), pp. 724-735.

Unstrukturierte Daten im Process Mining

Motivation

- Das Ziel von Process Mining ist es, reale Prozesse zu erkennen, zu überwachen und zu verbessern.
- Sog. Prozesslogs, die mit strukturiert vorliegenden Geschäftsdaten (bspw. ERP, CRM) befüllt werden, bilden die Grundlage für das Process Mining.
- Allerdings liegen über 80 % aller Daten in unstrukturierter Form vor (bspw. Textdokumente, Videos, Sensorik). Trotz fortschreitender Entwicklungen im Bereich der Datenanalyse finden sie kaum Berücksichtigung im Process Mining.
- Somit deckt das Process Mining aktuell nur einen Bruchteil der Realwelt ab.
- Es stellt sich also die Frage, wie unstrukturierte Daten sinnvoll ins Process Mining eingebettet werden können und welcher Mehrwert hierbei entsteht.



Quelle: <https://www.aisoma.de/faehigkeiten-die-ein-data-scientist-unbedingt-haben-sollte/>

Mögliche Fragestellungen

- Wie können unstrukturierte Daten in strukturierte Prozesslogs überführt werden?
- Auf welche Weise kann die Berücksichtigung unstrukturierter Daten die zukunftsgerichtete Entscheidungsunterstützung im Process Mining verbessern?
- Wie müssen Datenschutz- oder Datenqualitätsaspekte berücksichtigt werden?

Umsetzung: Literature Review, Taxonomie-Entwicklung, Case Study Research, Prototyping (inkl. Machine Learning), Design Science Research, ...

Input

- Van Der Aalst, W., Adriansyah, A., De Medeiros, A. K. A., Arcieri, F., Baier, T., Blickle, T., ... & Burattin, A. (2011, August): Process mining manifesto. In International Conference on Business Process Management (pp. 169-194). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Mannhardt, Felix; Bovo, Riccardo; Oliveira, Manuel Fradinho; Julier, Simon (2018): A Taxonomy for Combining Activity Recognition and Process Discovery in Industrial Environments. In: Intelligent Data Engineering and Automated Learning - IDEAL 2018, pp. 84-93.
- Kratsch, König, Röglinger (2020): [Shedding Light on Blind Spots: Developing a Reference Architecture to Leverage Video Data for Process Mining](#)

Ansprechpartner



Fabian König

Übersicht CRM



Special Issue: Ökologische und soziale Nachhaltigkeit in der Kundenbeziehung

Der Klimawandel ist eine der größten Herausforderungen unserer Zeit. Ein großer Teil davon ist vom Menschen verursacht. Digitale Technologien werden aufgrund ihres bemerkenswerten Einflusses und ihrer Allgegenwart in allen Bereichen unseres Lebens als ein wichtiges Werkzeug zur Bewältigung dieser Herausforderungen angesehen. 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 möchten wir die Doppelrolle von digitalen Technologien beleuchten:

- als Kaufobjekt und damit verbundene Implikationen für Nachhaltigkeit und
- als Enabler für eine technik-basierte Unterstützung, Kunden zu nachhaltigerem Verhalten zu ermutigen.



Unternehmen

Die digitale Bioökonomie bietet Raum für innovative und kundenzentrierte Geschäftsmodelle mit dem Ziel eines nachhaltigen Wirtschaftens.

Mögliche Fragestellungen:

- Welche kundenzentrierten IoT oder KI-basierten Geschäftsmodelle gibt es bzw. sind möglich?
- Welche Chancen und Herausforderungen existieren in der Nutzung von Crowdsourcing zur Verfolgung der Ziele der Bioökonomie?

Mögliche Methoden: Literatur- und Webrecherche, Fokusgruppen, Interviews

Kundenschnittstelle

Wie nachhaltig digitale Produkte sind, ist nicht immer direkt ersichtlich. Für Unternehmen ist es daher wichtig zu verstehen, wie Nachhaltigkeit von Kunden wahrgenommen wird.

Mögliche Fragestellungen:

- Wie bewerten Kunden verschiedene Nachhaltigkeitsdimensionen von digitalen und physischen Produkten?
- Welche Dimensionen prägen die allgemeine Nachhaltigkeitswahrnehmung am stärksten?

Mögliche Methode: Umfrage, Experiment, Literaturrecherche

Kundenentscheidung

Wie können digitale Technologien Konsumenten unterstützen, sich nachhaltiger und gesünder zu verhalten?

Mögliche Fragestellungen:

- Gamification, um Suchtverhalten zu reduzieren (z.B. Rauchen)
- Gamification, um Ernährungsverhalten zu verbessern
- Digital Nudging, um nachhaltige Kleidung zu fördern
- Digital Nudging, um nachhaltige Energienutzung zu fördern

Mögliche Methoden: Literaturrecherche, Umfrage, Experiment

WERTORIENTIERTE UNTERNEHMENSFÜHRUNG

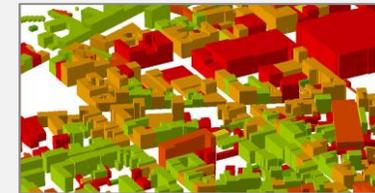
Business Technology Management



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)



Special Issue: How to Approach Sustainability in a Digital World

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



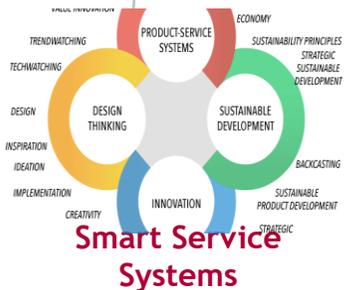
Methodenentwicklung



Smart Grid



Smart City



Energy Flexibility



Organizational Transformation



Geographical Data Analytics

Special Issue: Mögliche Themenfelder

Methoden- und Werkzeugbaukasten der Forschung und Praxis

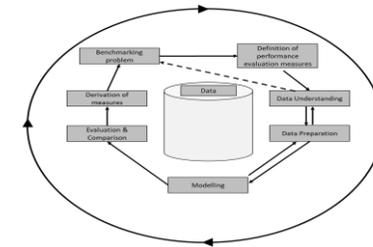
Nachhaltigkeit stellt eine interdisziplinäre Herausforderung für unsere Gesellschaft dar, die es aus ökonomischer, sozialer und ökologischer Perspektive zu betrachten gilt. Als Fachbereich möchten wir diesen Themenkreis durch eine Vielzahl an verschiedenen Methoden und Werkzeugen erschließen. Diese reichen 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



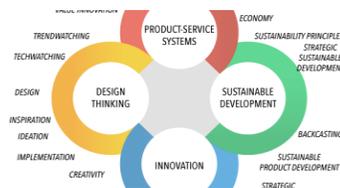
Entwicklung von Bewertungs- und Entscheidungsinstrumenten für Manager und Forscher

Design Science Benchmarking



Wie können datengetriebene Methoden einheitlich und strukturiert miteinander verglichen werden?

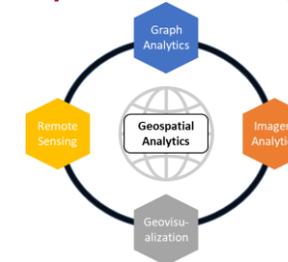
Product-Service Systems (PSS) and Sustainability



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?



Energie und kritische Infrastrukturen

Smart Grid, Smart Factory, Smart Mobility und Smart Districts

Smart Grid

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

Smart Factory

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

Smart Cities & Districts

- Data Analytics des Strom- und Wärmeverbrauchs von Haushalten
- Demand Side Management für private Haushalte
- Information Systems in Smart Sustainable Districts

Smart Mobility

- Akzeptanz von neuen Mobilitätsservices
- Smarte und grüne Lade- und Routing- Strategien
- Mobilität im Smart Sustainable District



Special Issue: Smart Sustainable Districts



- Steigende Nachfrage nach **urbanem Wohnraum** stellt Städte vor neue Herausforderungen des Zusammenlebens
- Wie wir auf begrenztem Raum nachhaltig zusammenleben können, wird maßgeblich vom Einsatz **neuer Technologien** mitbestimmt
- Durch den Einsatz dieser Technologien entstehen sogenannte **Smart Sustainable Districts** oder **intelligente nachhaltige Quartiere**
- Dabei sollen insbesondere die drei Kernaspekte der Nachhaltigkeit beleuchtet werden: **Ökologie, Soziologie, Ökonomie**



Smart Sustainable Districts



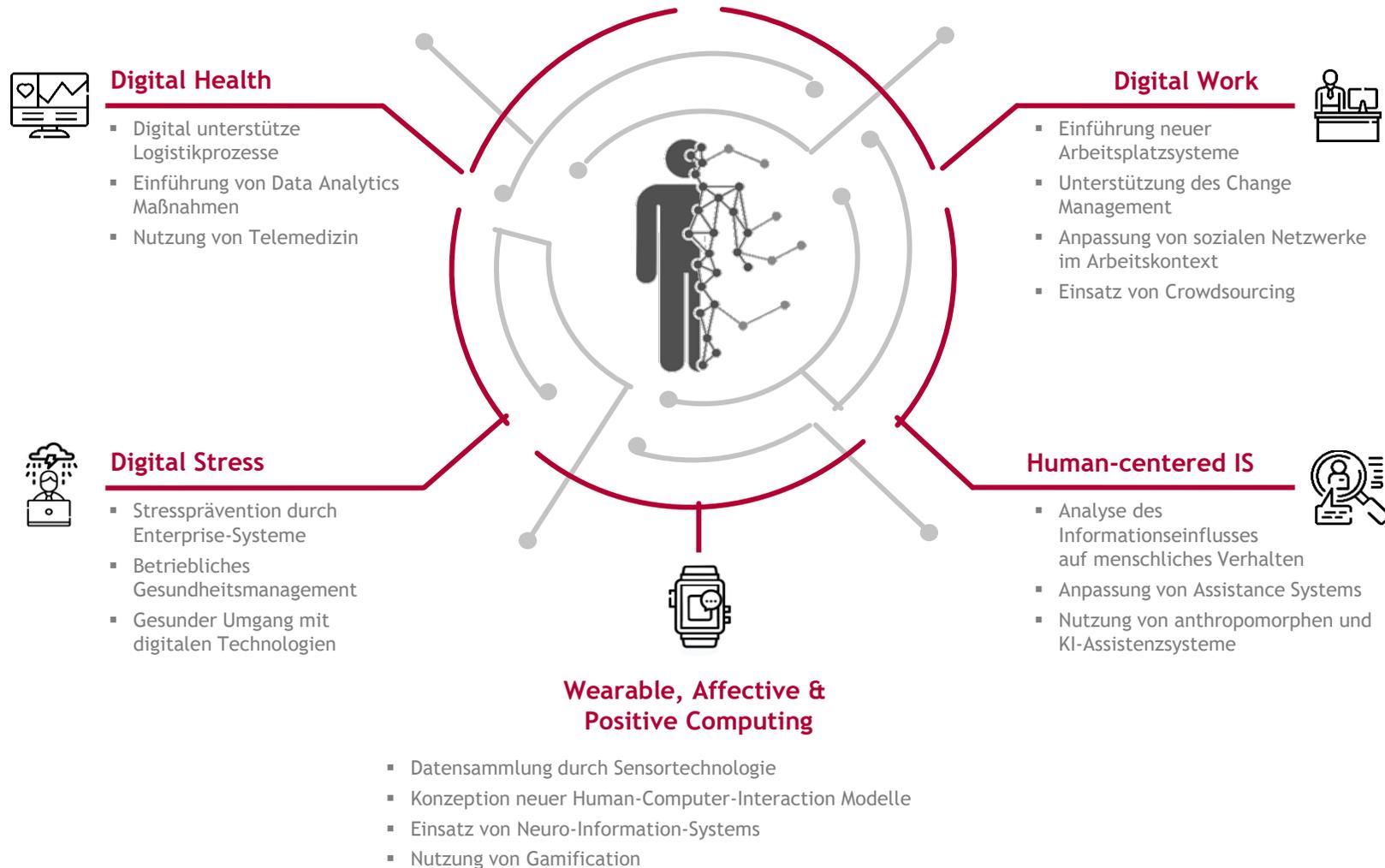
Welche Einflüsse haben aktuelle Technologietrends auf urbanes Wohnen?
Welche Rolle spielt Mobilität im District?

Wie können Bewohner*innen zu nachhaltigem Verhalten incentiviert werden? Wie können Informationssysteme (z.B. Apps) hier unterstützen?



Wie werden solche Informationssysteme gestaltet, um von den Bewohner*innen akzeptiert zu werden?

Digital Life als Forschungsgebiet

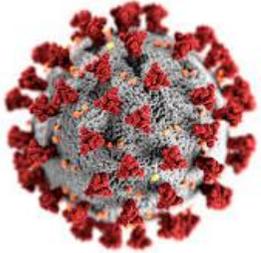


Special Issue: Die Auswirkungen der COVID-19 Pandemie auf digitale Zusammenarbeit

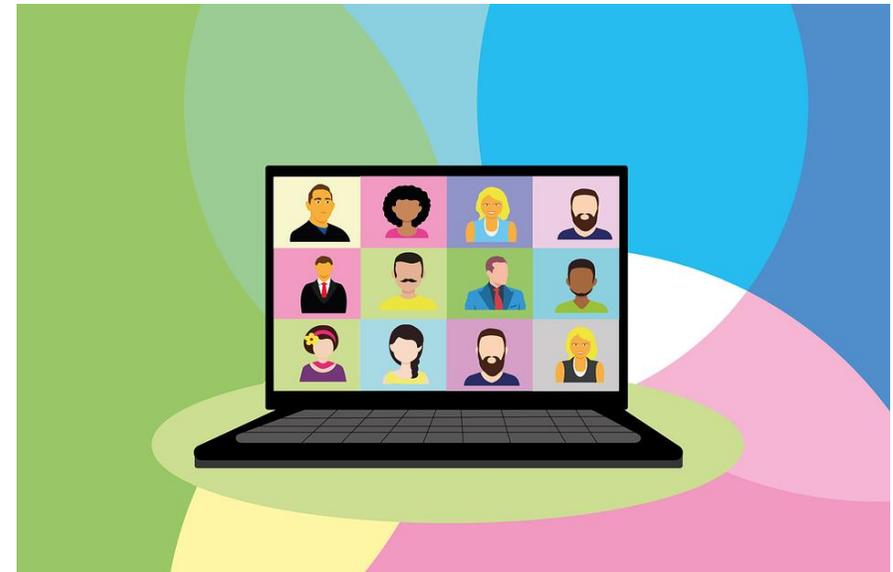


Was ist passiert?

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.



„Wie geht produktive digitale Zusammenarbeit?“ 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. Es soll geprüft werden, wie Erfahrung, IT-Ausstattung, Arbeitsweise und soziale Unterstützung sich auf die Produktivität von Beschäftigten in der digitalen Zusammenarbeit auswirken. Diesbezüglich steht ein Test-Datensatz zur Verfügung, der mittels statistischer Verfahren analysiert werden kann. Ebenso stehen Freitextantworten zur Verfügung, die mittels qualitativer Textanalyse analysiert werden können.



**Aktuelle
Forschungsprojekte:**



gesund-digital-leben.de



gesund-digital-arbeiten.de

Bildquelle: Pixabay