



UNIVERSITÄT
BAYREUTH

Prof. Dr. T. Eymann

Prof. Dr. M. Röglinger

Prof. Dr. N. Urbach

www.wi.uni-bayreuth.de

Gemeinsames Seminar der Lehrstühle und Professuren
Wirtschaftsinformatik, WPM, NIM, SIM in der
vorlesungsfreien Zeit nach dem Sommersemester 2020

Masterseminar Wirtschaftsinformatik



Projektgruppe
Wirtschaftsinformatik





Masterseminar „Wirtschaftsinformatik“

Allgemeine Informationen

- ❑ Themen werden aus den Forschungsschwerpunkten von allen Lehrstühlen und Professuren der Wirtschaftsinformatik angeboten
- ❑ Die Seminararbeit wird in Gruppen geschrieben werden - trotzdem **müssen beide** Teilnehmer über cmlife für das jeweilige Thema angemeldet sein
- ❑ Es ist kenntlich zu machen, wer jeweiliger "Hauptautor" des entsprechenden Abschnitts der Seminararbeit ist
- ❑ Die Bearbeitung kann in deutscher oder wahlweise englischer Sprache erfolgen - bitte beachten Sie den jeweiligen Bearbeitungshinweis der Ausschreibung
- ❑ Die Abschlusspräsentationen werden in den thematisch zugehörigen Gruppen gehalten



Seminarziele

Seminararbeit

- ❑ Darstellung des aktuellen Forschungsstands und aktueller Forschungsmethoden
- ❑ Herausstellen von Nutzenpotenzialen und Herausforderungen aktueller Themen
- ❑ Präsentation interessanter Anwendungen, aktueller Entwicklungen und Überlegungen
- ❑ Diskussion der eigenen Meinung bezüglich der aktuellen und zukünftigen Rolle des Themas innerhalb des Forschungsfeldes
- ❑ Abschließender Ausblick und andere interessante Feststellungen

Präsentation

- ❑ Entwicklung einer interessanten Präsentation, die einen soliden Einblick in das Forschungsthema gewährt
- ❑ Zusammenfassung der Hauptkenntnisse und Schlüsselaspekte der Seminararbeit
- ❑ Die Herbeiführung und Leitung einer angeregten Diskussion (u.a. Beenden des Vortrags mit einem kontroversen Statement oder das Stellen von Leitfragen)



Rahmenbedingungen

Anforderungen

- ❑ Verpflichtende Teilnahme am Kick-Off sowie den finalen Präsentationen
- ❑ Länge der Seminararbeit:
30 - 40 Seiten
- ❑ Layoutvorlagen für die Seminararbeit und Präsentation werden zur Verfügung gestellt (im eLearning-Kurs sowie auf der Homepage des Lehrstuhls BWL VII)
- ❑ Die Studierenden werden angehalten, den spezifischen Schwerpunkt sowie die Gliederung der Seminararbeit vorher mit ihrem Betreuer abzustimmen
- ❑ Die Studierenden haben die Option, sowohl die Seminararbeit als auch die Präsentation auf Englisch zu verfassen/abzuhalten

Bewertung

- ❑ Seminararbeit (70%)
- ❑ Präsentation (30%)

Einbringbarkeit

- ❑ BWL / Wing-TOP
- ❑ BWL - V 7-3
- ❑ Ergänzungsmodulbereich



Wichtige Termine und Anmeldung

Thema	Datum	Uhrzeit	Ort
Anmeldung	06.Juli bis 10.Juli	09:00 Uhr 23:59 Uhr	cmlife (FCFS)
Kick-off Treffen	13.Juli	11:00 Uhr	Zoom
Abgabezeitpunkt: Seminararbeit	02. November	12:00 Uhr	Sekretariat & eLearning
Abgabezeitpunkt: Präsentationsfolien	09. November	23:59 Uhr	eLearning
Präsentationen	ab 16. November	-	siehe eLearning

Anmeldung

- ❑ Bitte melden Sie sich über cmlife zur Veranstaltung an (Kursnummer 32606)
- ❑ Die Anmeldung auf das entsprechende Thema erfolgt über das „First Come, First Serve“-Verfahren auf cmlife.
- ❑ Jedes Thema wird maximal zweimal vergeben.
- ❑ Die Anmeldung in fixen Gruppen ist nicht möglich, wir bitten alle Studierenden, sich separat auf cmlife anzumelden.



Themenübersicht

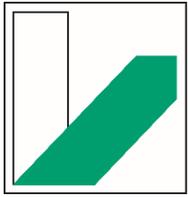
- ❑ Thema 1 **Evaluierungsframework für Blockchain unterstützende Prozesse**
- ❑ Thema 2 **IoT supporting Industrial processes**
- ❑ Thema 3 **Constructive Machine Learning for Process Redesign**
- ❑ Thema 4 **Enhancing the Quality of Event Logs**
- ❑ Thema 5 **Digital Technology Entrepreneurship & Health**
- ❑ Thema 6 **Wann ist ein Service bürgerzentriert?**
- ❑ Thema 7 **Topic Modeling**
- ❑ Thema 8 **Say goodbye, Mr. Login!**
- ❑ Thema 9 **Einfluss von Trends auf Geschäftsmodelle**
- ❑ Thema 10 **Finding a needle in the haystack**
- ❑ Thema 11 **Top or flop?**
- ❑ Thema 12 **Consumer-Oriented Service Offerings of IIoT Platforms**



Themenübersicht

- ❑ Thema 13 **If data is the new oil, what is the engine?**
- ❑ Thema 14 **Design of DLT-enabled information systems**
- ❑ Thema 15 **Attacking the Trust Machine**
- ❑ Thema 16 **Herausforderungen digitaler Gesundheitsversorgung**
- ❑ Thema 17 **Digitale Transformation im Gesundheitswesen**
- ❑ Thema 18 **Social Networking Sites - Social or Not?**
- ❑ Thema 19 **Einsatz von KI an Hochschulen**
- ❑ Thema 20 **The Concept of Digital Twins**
- ❑ Thema 21 **Ambient Assisted Living**
- ❑ Thema 22 **The silver lining of digital currencies**

Evaluierungsframework für Blockchain unterstützende Prozesse



Beschreibung des Themas

Das Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (BAMF) entwickelt und erprobt ein Blockchain-basiertes System, welches die Kommunikation und den sicheren und schnellen Informationsaustausch behördenübergreifend im Asylprozess im Kontext der AnKER-Einrichtung Dresden unterstützen soll. Da bisher im Bundesamt aber noch keine Erfahrungswerte zum Einsatz der Blockchain-Lösung im beschränkten Wirkbetrieb vorliegen und um die Chancen, Risiken und Möglichkeiten der Blockchain-Lösung zu erfassen, wird eine Evaluation vor (ex-ante) und nach (ex-post) der Einführung der Blockchain-Lösung durchgeführt. Die Evaluation soll zeigen, ob und inwieweit die Blockchain-Lösung geeignet erscheint und den angestrebten Zweck erfüllt.

Für das Projekt liegt bereits ein detailliertes Evaluierungsframework vor. Ziel dieser Seminararbeit ist es ein allgemeines Evaluierungsframework zu entwickeln, dass auf andere Blockchain-Projekte anwendbar ist.

Annette Wenninger



E-Mail: Annette.wenninger@fim-rc.de

Telefon: +49 921 55 - 4756

Raum: 3.17

Anschrift: Wittelsbacherring 10

Universität Bayreuth

Literaturhinweise

Die Seminararbeit ist in deutscher oder englischer Sprache zu verfassen.

IoT supporting Industrial processes

Which benefits do IoT devices offer for Industrial processes?



Beschreibung des Themas

During the last decade, **IoT** has become more and more established in our lives, both in the consumer and the industrial context. The use cases range from smartwatches and autonomous driving in the consumer section up to predictive maintenance and monitoring solutions in the industrial field. This seminar paper should focus more on the possible applications, effects, and benefits in an **industrial context**. Another interesting aspect is how **new technologies, such as 5G or AI**, influence the application of IoT.

The topic can have both a **technical or economic focus**. Possible directions of elaboration would be a structured literature analysis on the topic of IoT applications and benefits, or the elaboration of a concrete application example, if desired with a small prototype.

Claudius Jonas



E-Mail: Claudius.Jonas@fim-rc.de

Telefon: +49 921 55 4715

Raum: 3.22

Anschrift: Wittelsbacherring 10

Universität Bayreuth

Literaturhinweise

Atzori et al. (2010):
The Internet of Things: A survey.
DOI: [10.1016/j.comnet.2010.05.010](https://doi.org/10.1016/j.comnet.2010.05.010)

Boyes et al. (2018):
The industrial internet of things (IIoT):
An analysis framework.
DOI: [10.1016/j.compind.2018.04.015](https://doi.org/10.1016/j.compind.2018.04.015)

Bitzer et al. (2019):
Smart Devices erfolgreich
in Produktionsprozesse integrieren.
DOI: [10.15495/EPub_UBT_00004431](https://doi.org/10.15495/EPub_UBT_00004431)

Die Seminararbeit ist in deutscher oder englischer Sprache zu verfassen.

Constructive Machine Learning for Process Redesign

Analyse & Anwendung konstruktiver ML-Verfahren zur Prozessinnovation



Beschreibung des Themas

Prozessinnovation geschieht typischerweise durch Prozessevolution oder Prozessrevolution. Während der Einsatz intelligenter Algorithmen im Bereich der Evolution bereits betrachtet wurde (Afflerbach et al. 2017), soll im Rahmen dieser Arbeit der Einsatz von KI-Methoden zum vollständigen Redesign existierender Prozesse beleuchtet werden.

Einige für dieses Anwendungsgebiet geeignete KI-Methoden werden unter dem Begriff Constructive Machine Learning zusammengefasst. Diese Ansätze heben sich von typischen ML-Methoden ab, indem sie nicht gegebene Daten klassifizieren, sondern aus einem (oft unendlich) großen Lösungsraum vollständig neue Lösungskandidaten identifizieren. Eine Methodenklasse sind Generative Adversarial Networks (GANs).

Christopher van Dun



E-Mail: christopher.vandun@uni-bayreuth.de

Telefon: +49 921 55 - 4754

Raum: 3.02

Anschrift: Wittelsbacherring 10

Universität Bayreuth

Literaturhinweise

Afflerbach, P., Hohendorf, M., Manderscheid, J. (2017): Design it like Darwin - A value-based application of evolutionary algorithms for proper and unambiguous business process redesign. Information Systems Frontiers 5/2017.

<http://www.cs.nott.ac.uk/~psztg/cml/2016/papers.html>

Die Seminararbeit ist in deutscher oder englischer Sprache zu verfassen.

Enhancing the Quality of Event Logs

Detecting, Measuring, and Repairing Data Quality Issues in Event Logs



Beschreibung des Themas

Process mining is a novel technology that helps organizations to better understand their business processes. Reliable process mining results are, however, contingent on starting with high-quality **event logs**. In practice, event logs are often far from the desired quality. Therefore, an event log should not be naively used for process mining without ensuring that the event log is of adequate quality. However, to the best of our knowledge, research that focuses on the improvement of event log quality remains scarce.

The aim of this thesis is, therefore, to contribute to the current event log quality research by developing an approach that assists in **detecting, measuring, and/or repairing data quality imperfections** in event logs. A prototypical implementation is highly appreciated.

Dominik Fischer



E-Mail: dominik.fischer@uni-bayreuth.de

Telefon: +49 921 55 - 4710

Raum: 3.02

Anschrift: Wittelsbacherring 10

Universität Bayreuth

Literaturhinweise

Andrews et al. (2020):
Quality-informed semi-automated event log generation for process mining.
DOI: [10.1016/j.dss.2020.113265](https://doi.org/10.1016/j.dss.2020.113265)

Fischer et al. (2020):
Enhancing Event Log Quality: Detecting and Quantifying Timestamp Imperfections.

Suriadi et al. (2017):
Eventlog imperfection patterns for process mining.
DOI: [10.1016/j.is.2016.07.011](https://doi.org/10.1016/j.is.2016.07.011)

Die Seminararbeit ist in deutscher oder englischer Sprache zu verfassen.



Beschreibung des Themas

Patienten chronischer Krankheiten (bspw. Querschnittlähmung oder MS) haben kein Gefühl mehr, wie viel Harn sich in ihrer Blase angesammelt hat. Patienten brauchen Technologie, um den aktuellen Füllstand tracken und den Zeitpunkt der nächsten Entleerung optimieren.

Das Startup inContAlert entwickelt ein solches Wearable zur Füllstandsmessung. Hierzu gehören das am Hosenbund befestigte Wearable und eine App. Ausgearbeitet werden das Business Model, Markt & Kundensegmente und Nutzerprofile.

Forschungsfrage: Welchen Mehrwert haben Nutzer eines solchen Wearables (inkl. App) und welchen medizinischen Nutzen bringen solche Lösungen mit sich?

Jannik Lockl



E-Mail: Jannik.Lockl@fim-rc.de

Telefon: +49 921 55 4709

Raum: 3.09

Anschrift: Wittelsbacherring 10

Universität Bayreuth

Literaturhinweise

Ferrans et al. (2005) Conceptual Model of Health-Related Quality of Life. Journal of Nursing Scholarship. DOI: [10.1111/j.1547-5069.2005.00058.x](https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2005.00058.x)

Gerhardt et al. (2018) mHealth Engineering: A Technology Review. Journal of Information Technology Theory and Application. DOI: [10.2196/jmir.3951](https://doi.org/10.2196/jmir.3951)

Gupta (2016): Impact of mHealth in Chronic Disease Management. DOI: [10.5530/jyp.2016.1.3](https://doi.org/10.5530/jyp.2016.1.3)

Die Seminararbeit ist in deutscher oder englischer Sprache zu verfassen.

Wann ist ein Service bürgerzentriert?

Faktoren von bürgerzentrierten Services im öffentlichen Sektor



Beschreibung des Themas

Services im öffentlichen Sektor stiften nur dann **Wert**, wenn diese auf die **Bedürfnisse** der Bürger abgestimmt sind. Die Digitalisierung ermöglicht dem öffentlichen Sektor, **bürgerzentrierte Services** zu designen. Die Forschung hat sich in Kontext bereits mit unterschiedlichen **Faktoren** beschäftigt. Welche Faktoren sind beim Design eines bürgerzentrierten Service zu berücksichtigen? Welche Faktoren sind wichtiger als andere? Wie verändern moderne digitale Technologien (wie bspw. Künstliche Intelligenz, Blockchain, usw.) diese Faktoren? Ziel der Seminararbeit ist es, aus bestehender **Literatur** die **Faktoren** zu **synthetisieren sowie zu strukturieren**. Im Hinblick auf moderne Technologien soll untersucht werden, wie sie die Faktoren verändern bzw. welchen Einfluss sie auf die Faktoren haben.

Katrin Wyrtki



E-Mail: Katrin.wyrtki@fim-rc.de

Telefon: +49 921 55 - 4735

Raum:

Anschrift: Wittelsbacherring 10

Universität Bayreuth

Literaturhinweise

Bertot et al. (2016):
Universal and contextualized public services
DOI: 10.1016/j.giq.2016.05.004

Shareef et al. (2011):
e-Government Adoption Model
(GAM): Differing service maturity levels
DOI: 10.1016/j.giq.2010.05.006

Maguire (2001):
Methods to support human-centred design
DOI: 0.1006/ijhc.2001.0503

Die Seminararbeit ist in englischer Sprache zu verfassen.

Topic Modeling

State of the Art und Einsatz im analytischen CRM



Beschreibung des Themas

Die **KI-gestützte Textanalyse** verwendet eine Vielzahl von Algorithmen und Methoden, um Sprache auf natürliche Weise zu verarbeiten. Eine davon ist **Topic Modeling** aus dem Bereich des **Unsupervised Machine Learning**, das die automatische Extraktion impliziten, bisher unbekanntem und potenziell nützlichen Wissens aus großen Mengen unstrukturierter Textdaten auf skalierbare und wiederholbare Weise ermöglicht. Unternehmen nutzen die intelligente Erkennung von Themen in Texten bereits heute, um Kundenanfragen zu sortieren oder Erkenntnisse aus Customer Support Konversationen zu gewinnen. Im Rahmen dieser Arbeit soll der **technologische State of the Art** aktueller und häufig verwendeter Topic Modeling Methoden aufgearbeitet sowie deren **praktischer Einsatz im CRM** beleuchtet werden.

Tobias Albrecht



E-Mail: Tobias.albrecht@fim-rc.de

Telefon: +49 921 55 4713

Raum: 3.06

Anschrift: Wittelsbacherring 10

Universität Bayreuth

Literaturhinweise

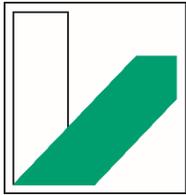
Jelodar, Hamed, et al.
"Latent Dirichlet Allocation (LDA) and Topic modeling: models, applications, a survey."
Multimedia Tools and Applications 78.11 (2019): 15169-15211.

Debortoli, Stefan, et al. "Text mining for information systems researchers: An annotated topic modeling tutorial."
Communications of the Association for Information Systems 39.1 (2016): 7.

Die Seminararbeit ist in deutscher oder englischer Sprache zu verfassen.

Say goodbye, Mr. Login!

The fundamental flaws of today's digital identity management and how to fix it.



Beschreibung des Themas

Today's internet does not offer a native identity layer and has, therefore, been described as "patchwork of identity management solutions". Maintaining a large number of accounts and passwords is typically time-consuming or insecure for individuals. Moreover, large companies spend a considerable part of their budget on securing, maintaining, and updating their identity management systems, which are either ever-growing in complexity or make them dependent on specific service providers. We will look into the paradigms of today's digital identity management solutions and try to analyze the costs associated with the existing inefficiencies. Afterward, we investigate in which way so-called decentralized or self-sovereign identity management can help to fix the existing problems.

Johannes Sedlmeier



E-Mail: Johannes.sedlmeier@fim-rc.de

Telefon: +49 157 51618033

Raum: 3.20

Anschrift: Wittelsbacherring 10

Universität Bayreuth

Literaturhinweise

Christopher Allen (2016):
The Path to Self-Sovereign Identity
<http://www.lifewithalacrity.com/2016/04/the-path-to-self-sovereign-identity.html>

Preukschat, Reed et al. (2020):
Self-Sovereign Identity
ISBN: 9781617296598
<https://www.manning.com/books/self-sovereign-identity>

www.sovrin.org, www.evernym.com

Die Seminararbeit ist in englischer Sprache zu verfassen.

Einfluss von Trends auf Geschäftsmodelle



Was sind Trends, die ein Geschäftsmodell für Nachfrageflexibilität beeinflussen?

Beschreibung des Themas

Der Industriesektor in Deutschland weist ein hohes Flexibilitätspotenzial auf, um im Stromsystem zum Gleichgewicht zwischen Stromerzeugung und Nachfrage beizutragen. Unternehmen flexibilisieren ihre Produktion allerdings nur dann, wenn sich für diese ein positiver Business Case ergibt. Hierfür liegt als Ausgangsbasis ein strukturiertes **generisches Geschäftsmodell** zur Vermarktung von Nachfrageflexibilität aus der Perspektive eines Unternehmens vor.

Das Ziel dieser Arbeit besteht darin, zunächst mögliche **Trends** zu identifizieren, die Auswirkungen auf verschiedene Bestandteile des Geschäftsmodells haben können. Daran anschließend soll analysiert werden, zu welchen **Veränderungen diese Trends** in den einzelnen Bestandteilen führen können.

Paul Schott



E-Mail: Paul.schott@fim-rc.de

Telefon: +49 921 55 - 4734

Raum: 3.06

Anschrift: Wittelsbacherring 10

Universität Bayreuth

Literaturhinweise

Palensky, P., & Dietrich, D. (2011). Demand side management: Demand response, intelligent energy systems, and smart loads. *IEEE transactions on industrial informatics*, 7(3), 381-388.

Haupt, L. et al. (2020). Strukturierte Analyse von Nachfrageflexibilität im Stromsystem und Ab-leitung eines generischen Geschäftsmodells für (stromintensive) Unternehmen, accepted.

Die Seminararbeit ist in deutscher oder englischer Sprache zu verfassen.

Finding a needle in the haystack

Usage of perception models in IS research



Beschreibung des Themas

Usage of specifically emergent technologies like blockchain is dependent on the individual's and society's appreciation and perception thereof. Various theories such as the „Technology Acceptance Model“ or the „Theory of Planned Behaviour“ have been created to capture perception and explain usage or rejection of technologies. As they differ in their determinants and central focus, not every theory applies to every context and technology. Based on a structured literature analysis, the students' work should give a clear overview of the context-specific applicability of perception and acceptance models and theories on blockchain technology.

Fabiane Völter



E-Mail: Fabiane.Voelter@fim-rc.de

Telefon: +49 157 36582884

Raum: 3.15

Anschrift: Wittelsbacherring 10

Universität Bayreuth

Literaturhinweise

Venkatesh, V. et al. (2003):
User acceptance of information
technology: Toward a unified view

Davis, F. D. et al (1989): User
Acceptance of Computer Technology: A
Comparison of Two Theoretical Models

Davis, F. D. (1989). Perceived
Usefulness, Perceived Ease of Use, and
User Acceptance of In-formation
Technology

Die Seminararbeit ist in englischer Sprache zu verfassen.

Top or flop?

Methods for measuring user opinions on Blockchain



Beschreibung des Themas

Opinions on Blockchain vary widely among the population: one group of people is more likely to perceive its revolutionary potential; the other is characterized by sceptics. There are many ways to measure the opinion of (potential) technology users. Even beyond the example of blockchain technology, research is already concerned with measuring user opinions. For this purpose different research methods such as surveys, web scraping and others have been applied. Therefore, the goal is not to only structure the different possibilities for the large-scale collection of user data on blockchain, but also to define an instrument.

Julia Amend



E-Mail: Julia.Amend@fim-rc.de

Telefon: +49 172 3431221

Raum: 3.15

Anschrift: Wittelsbacherring 10

Universität Bayreuth

Literaturhinweise

Ostern, N. (2018):
Do you trust a trust-free transaction?
Toward a trust framework model for
blockchain technology.

Marella, V., Upreti, B., Merikivi, J., &
Tuunainen, V. K. (2020):
Understanding the creation of trust in
cryptocurrencies: the case of Bitcoin.

Die Seminararbeit ist in englischer Sprache zu verfassen.

Consumer-Oriented Service Offerings of IIoT Platforms

An Analysis of the Different Value Propositions of IIoT Platforms



Beschreibung des Themas

In recent years, a large number of digital platforms emerged across industries. In industrial business markets, digital platforms that integrate IoT trends and industrial manufacturing are called Industrial Internet of Things (IIoT) platforms. Through extraction and utilization of machine data, they serve as a key enabler for the creation of digital networks. Even though the IIoT is becoming increasingly important for many companies, research on IIoT is still in its infancy and especially lacks empirical insights on the interface of business and technology. Thus, the goal of this seminar paper is to structure different consumer-oriented service offerings of IIoT platforms by evaluating existing platforms.

Laurin Arnold



E-Mail: Laurin.arnold@fim-rc.de

Telefon: +49 921 55 - 4731

Raum:

Anschrift: Wittelsbacherring 10

Universität Bayreuth

Literaturhinweise

Endres et al. (2019):

Industrial Internet of Things Business Model Classification.

https://aisel.aisnet.org/icis2019/practice_is_research/practice_is_research/2/

Kiel et al. (201):

The influence of the Industrial Internet of Things on business models of established manufacturing companies.

<https://doi.org/10.1016/j.technovation.2017.09.003>

Die Seminararbeit ist in deutscher oder englischer Sprache zu verfassen.

If data is the new oil, what is the engine?

Analyzing AI use cases from a business model perspective



Beschreibung des Themas

The high availability of data and advances in machine learning, among others, amplify the commercialization of artificial intelligence (AI) applications in a wide range of business areas. However, the abundance of existing and potential use cases presents companies with the challenge of evaluating where and in what form AI adds value.

The aim of this work is to **consolidate existing research on data-driven business models** and **analyze AI use cases regarding their influence on business models**. To analyze AI use cases, we provide a model after the topic has been assigned. The students can choose the domain of AI use cases in accordance with the supervisor.

Peter Hofmann



E-Mail: Peter.Hofmann@fim-rc.de

Telefon: +49 921 554716

Raum: 3.16

Anschrift: Wittelsbacherring 10

Universität Bayreuth

Literaturhinweise

Kühne and Böhmman (2019):
Data-driven Business Models - Building the bridge between Data and Value.
Conference: [ECIS 2019](#)

Wirtz et al. (2016):
Business Models: Origin, Development and Future Research Perspectives.
DOI: [10.1016/j.lrp.2015.04.001](https://doi.org/10.1016/j.lrp.2015.04.001)

Iansiti and Lakhani (2020):
Competing in the age of AI.
Link: [Harvard Business Review](#)

Die Seminararbeit ist in englischer Sprache zu verfassen.

Design of DLT-enabled information systems

Analyzing blockchain-based identity management systems



Beschreibung des Themas

Blockchain-based systems are transitioning from small prototypes to mainstream applications. A large factor in this transitioning is the design of the architecture and governance of these systems. This includes but is not limited to role management (e.g., the ability for participants to read and/or write), the degree of decentralization, and the interplay of components.

Especially in the field of **blockchain-based identity management systems**, various different designs have been proposed. Nevertheless, architecting such systems remains challenging due to a high level of complexity and the **lack of appropriate guidelines**. Hence, the aim of this work is to **review existing literature** on the architectural designs of blockchain-based identity management systems.

Tobias Guggenberger



E-Mail: Tobias.Guggenberger@fim-rc.de

Telefon: +49 921 55 - 4730

Raum: 3.15

Anschrift: Wittelsbacherring 10

Universität Bayreuth

Literaturhinweise

Xu et al. (2017):

A Taxonomy of Blockchain-Based Systems for Architecture Design.

DOI: 10.1109/ICSA.2017.33

Dunphy and Petitcolas (2018):

A first look at identity management schemes on the blockchain.

DOI: 10.1109/MSP.2018.3111247

Schollmeier, Rüdiger. (2001):

A definition of peer-to-peer networking for the classification of peer-to-peer architectures and applications.

DOI: 10.1109/P2P.2001.990434

Die Seminararbeit ist in deutscher oder englischer Sprache zu verfassen.

Attacking the Trust Machine

Analyzing cyberattacks on blockchain systems



Beschreibung des Themas

Applications based on blockchain technology are increasingly gaining traction. As the technology denotes the beginning of the “Internet of value”, many applications nowadays carry significant value - both monetary and process-related. Blockchain-based applications are therefore becoming a target of cyberattacks.

Related work already identified taxonomies of the attack surface of blockchain systems and clustered relevant attack types. However, a comprehensive overview and classification of real-world cyberattacks on blockchain systems is missing. The aim of this paper is to empirically research relevant cyberattacks of the past decade and classify them according to existing taxonomies.

Vincent Schlatt



E-Mail: vincent.schlatt@fim-rc.de

Telefon: +49 921 554730

Raum: 3.15

Anschrift: Wittelsbacherring 10, 95444 Bayreuth

Universität Bayreuth

Die Seminararbeit ist in englischer Sprache zu verfassen.

Literaturhinweise

Saad et al. (2019):
Exploring the Attack Surface of
Blockchain: A Comprehensive Survey.
DOI: 0.1109/COMST.2020.2975999

Li et al. (2020):
A survey on the security of blockchain
systems.
DOI: 10.1016/j.future.2017.08.020

Dhillon et al. (2017):
The DAO Hacked.
DOI: 10.1007/978-1-4842-3081-7_6

Herausforderungen digitaler Gesundheitsversorgung

Digitale Technologien und ihre Auswirkungen auf die Arzt-Patienten-Beziehung



Beschreibung des Themas

Eine vertrauensvolle Kommunikation zwischen Arzt und Patient ist ein entscheidender Faktor der medizinischen Versorgung und Voraussetzung für eine richtige Diagnose und entsprechende Therapie. Die Digitalisierung der Gesundheit bringt grundlegende Veränderungen dieser Patienten-Arzt-Beziehung mit sich. Dazu zählen der Wandel von Rollenverständnissen und informationsgetriebenes **Patient Empowerment**, sowie die aufgrund der **Technologienutzung** veränderte **Interaktionen** in struktureller und prozessualer Ausprägung. Ziel der Arbeit ist die Kategorisierung relevanter digitaler Technologien und deren Einfluss auf die Arzt-Patienten-Beziehung sowie eine dahingehende Analyse von Negativfolgen und möglichen Handlungsempfehlungen.

Eileen Doctor



E-Mail: eileen.doctor@uni-bayreuth.de

Telefon: +49 921 55 - 4708

Raum: 3.05

Anschrift: Wittelsbacherring 10

Universität Bayreuth

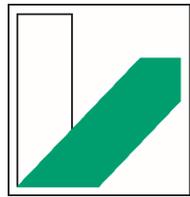
Literaturhinweise

Almond et al. (2019): Empowerment, Digital Literacy and Shared Digital Health Records: The Value of 'Nothing About Me Without Me'. DOI: [10.3233/SHTI190766](https://doi.org/10.3233/SHTI190766)

Buntin et al. (2019): The benefits of health information technology. DOI: [10.1377/hlthaff.2011.0178](https://doi.org/10.1377/hlthaff.2011.0178)

Mesko et al. (2019): The Rise of the Empowered Physician in the Digital Health Era: Viewpoint. DOI: [10.2196/12490](https://doi.org/10.2196/12490)

Die Seminararbeit ist in deutscher oder englischer Sprache zu verfassen.



Beschreibung des Themas

Das Gesundheitswesen steuert immer weiter auf einen **versorgungskritischen Fachkräftemangel** zu. Einschnitte in der Versorgungsqualität sowie die Gefährdung der Patientensicherheit sind Folge dessen. Mit Hilfe von **e-Health Technologien** sollen diesen Konsequenzen entgegnet werden und eine adäquate Versorgung gesichert werden.

Ziel dieser Arbeit ist die Erstellung einer **Übersicht** dieser e-Health Technologien. Dabei sollen die Technologien kategorisiert werden und **Chancen und Risiken** der einzelnen Anwendungen im Hinblick auf die obig beschriebene Entwicklung kritisch reflektiert und evaluiert werden. Darauf aufbauend soll anschließend ein **möglicher Use Case** mit einer der identifizierten Anwendung skizziert werden.

Jasmin Hennrich



E-Mail: Jasmin.hennrich@fim-rc.de

Telefon: +49 176 81795533

Raum: 3.23

Anschrift: Wittelsbacherring 10

Universität Bayreuth

Literaturhinweise

Black et al. (2011):
The Impact of eHealth on the Quality and Safety of Health Care: A Systematic Overview
DOI: [10.1371/journal.pmed.1000387](https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000387)

Catwell and Sheikh (2009):
Evaluating eHealth Interventions: The Need for Continuous Systemic Evaluation
DOI: [10.1371/journal.pmed.1000126](https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000126)

Cohen et al. (2015):
Use and Impacts of E-health Within Community Health Facilities in Developing Countries: A Systematic Literature Review
DOI: [10.18151/7217296](https://doi.org/10.18151/7217296)

Die Seminararbeit ist in deutscher oder englischer Sprache zu verfassen.

Social Networking Sites - Social or Not?

Effects of Social Exclusion on Social Networking Sites



Beschreibung des Themas

Human beings can be described as social creatures having a fundamental need to build up strong relationships. With the rise of modern communication technologies like **social networking sites**, basic human needs shift from the offline to the online world. Since **cyber-ostracism** (getting isolated or ignored via the internet) can be easily triggered by minimal signals of social exclusion, social media cannot only satisfy the need to belong but also activate serious **threats to the humans' psychological well-being**. These negative consequences are inevitably linked to the functionalities of social networks.

The goal of the thesis is to gain insights into **experimental research** and to investigate the **effects of online ostracism on minority groups** that are often neglected in information systems research.

Kristina Hall



E-Mail: Kristina.hall@fim-rc.de

Telefon: +49 921 55 - 4738

Raum: 3.06

Anschrift: Wittelsbacherring 10

Universität Bayreuth

Literaturhinweise

Wolf et al. (2015):
Ostracism Online: A social media ostracism paradigm .
DOI: [0.3758/s13428-014-0475-x](https://doi.org/10.3758/s13428-014-0475-x)

Schneider et al. (2017):
Social media ostracism: The effects of being excluded .
DOI: [10.1016/j.chb.2017.03.052](https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.052)

Die Seminararbeit ist in deutscher oder englischer Sprache zu verfassen.

Einsatz von KI an Hochschulen

Akzeptanz KI-bezogener Assistenzsysteme unter Studierenden



Beschreibung des Themas

Künstliche Intelligenz (KI) verbirgt sich in immer mehr Produkten und Lösungen, angefangen bei Chatbots und **digitalen Assistenten** über Bilderkennung bis hin zu autonom fahrenden Fahrzeugen. Aufgrund der großen Potenziale, die im unternehmerischen aber auch sozialen Kontext mit KI einhergehen, soll im Rahmen dieser Ausarbeitung der Einsatz KI-bezogener Assistenzsysteme im **universitären Kontext** betrachtet werden. Ein entscheidender Erfolgsfaktor solcher Assistenzsysteme ist die **Akzeptanz** und die damit verbundene Nutzung. Ziel dieser Seminararbeit ist es auf Basis eines aus der Literatur abgeleiteten Strukturgleichungsmodells einen Fragebogen zu entwickeln und eine Umfrage unter Studierenden durchzuführen. Die Ergebnisse sollen anschließend einer kritischen Betrachtung unterzogen werden.

Laura Watkowski



E-Mail: Laura.watkowski@uni-bayreuth.de

Telefon: +49 921 55 - 4733

Raum: 3.22

Anschrift: Wittelsbacherring 10

Universität Bayreuth

Literaturhinweise

Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS quarterly*, 157-178. DOI: [10.2307/41410412](https://doi.org/10.2307/41410412)

Bührig, J., Guhr, N., & Breitner, M. H. (2011). Technologieakzeptanz mobiler Applikationen für Campus-Management-Systeme. In *GI-Jahrestagung* (p. 461)

Die Seminararbeit ist in deutscher oder englischer Sprache zu verfassen.

The Concept of Digital Twins

Towards a Business Model's virtual Counterpart



Beschreibung des Themas

Die Verwaltung von Assets in Unternehmen trägt zur Wertschöpfung in den heutigen Organisationen bei. Der **Digitale Zwilling (DT)** ist das virtuelle Pendant eines Assets. Indem es sich auf seine **aktuellen und historischen Daten** stützt, ermöglicht ein Digitaler Zwilling zukünftiges Verhalten vorherzusagen, Simulationen durchzuführen und das Produkt zu steuern. Dies schafft **Möglichkeiten für Geschäftsmodelle, Dienstleistungen und intelligente Produkte**.

Ziel dieser Seminararbeit ist es, **konzeptionelle Charakteristiken** bestehender Digital Twin Anwendungen so zu identifizieren, dass die Erkenntnisse auf ein Geschäftsmodell **außerhalb der fertigenden Industrie** (z.B. Sport-Branche) angewandt werden können.

Sebastian Ifland



E-Mail: Sebastian.ifland@fim-rc.de

Telefon: +49 921 55 4706

Raum: 3.06

Anschrift: Wittelsbacherring 10

Universität Bayreuth

Literaturhinweise

Enders and Hoßbach (2019):
Dimensions of Digital Twin Applications -
A Literature Review.

Mohammadi and Taylor (2019):
Devising Game Theoretic Approach to
Enable Smart City Digital Twin Analytics

Dietz and Pernul (2020):
DigitalTwin: Empowering Enterprises
Towards a System-of-Systems Approach.

<https://doi.org/10.1007/s12599-019-00624-0>

Die Seminararbeit ist in deutscher oder englischer Sprache zu verfassen.

Ambient Assisted Living

Aktuelle Chancen und Barrieren



Beschreibung des Themas

Ambient Assisted Living (AAL) beschreibt die Möglichkeit älteren oder kranken Menschen durch Technologieunterstützung das eigenständige Leben im Haushalt zu ermöglichen und zu erleichtern. Beispiele sind intelligente Türsensoren, automatische Lichtsteuerung oder Sensoren im Fußboden, die einen Sturz erkennen und Hilfe anfordern. Neben der Unterstützung im alltäglichen Leben ist hier auch eine Abwägung zu treffen, inwieweit ein Eingriff in die Privatsphäre nötig und gewünscht wird. Mit dieser Arbeit soll ein systematischer Überblick über den wissenschaftlichen Stand von Technologien aus verschiedenen Bereichen wie AAL, Smart Homes und weiteren Bereichen für den Einsatz bei älteren oder pflegebedürftigen Personen verfasst werden. Ein weiteres Ziel ist die Einordnung der verschiedenen Systeme im Kontext der Akzeptanz solcher Systeme bei älteren Menschen.

Fabian Richter



E-Mail: Fabian.richter@fim-rc.de

Telefon: +49 921 55 7760

Raum: AI 1.11

Anschrift: Gebäude INF

Universität Bayreuth

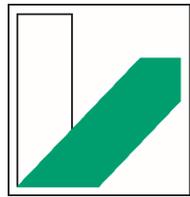
Literaturhinweise

Blackman, S., Matlo, C., Bobrovitskiy, C., Waldoch, A., Fang, M., Jackson, P., Mihailidis, A., Nygård, L., Astell, A., & Sixsmith, A. (2016). Ambient Assisted Living Technologies for Aging Well: A Scoping Review, *Journal of Intelligent Systems*, 25(1), 55-69. doi: <https://doi.org/10.1515/jisys-2014-0136>

Die Seminararbeit kann in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden.

The silver lining of digital currencies

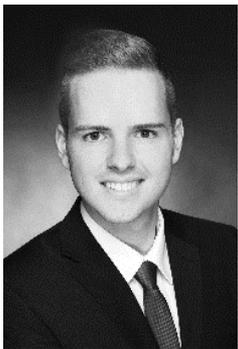
Designing blockchain-based central bank digital currencies



Beschreibung des Themas

The emergence of Bitcoin, Facebook's Libra and China's cryptocurrency, but also the impact of the Covid19 pandemic, has spurred central banks' plans to introduce their own digital currencies (CBDCs). Given the threat of new competitors, most of the world's central banks are already engaged in research on CBDCs. At present, the literature on CBDCs is still in its infancy and requires more in-depth research. In particular, research should focus on the feasibility of a blockchain-based CBDC, offering a reasonable compromise between privacy, transparency, and scalability. Based on relevant literature, students should present best practices in the implementation of CBDCs and demonstrate their feasibility.

Benjamin Schellinger



E-Mail: Benjamin.Schellinger@fim-rc.de

Telefon: +49 157 36584765

Raum: 3.15 (vorübergehend)

Anschrift: Wittelsbacherring 10

Universität Bayreuth

Literaturhinweise

Opare, E. and Kim, K. (2020):
A Compendium of Practices for Central Bank
Digital Currencies for Multinational Financial
Infrastructures.
DOI:10.1109/ACCESS.2020.3001970

Bindseil, U. (2020):
Tiered CBDC and the Financial System.

Goodell, G. and Aste, T. (2018):
Can Cryptocurrencies Preserve Privacy and Comply
with Regulations?
DOI:10.3389/fbloc.2019.00004

Die Seminararbeit ist in englischer Sprache zu verfassen.



- Bei organisatorischen Rückfragen kontaktieren Sie bitte wi-lehrkoordination@uni-bayreuth.de