

LegalTech– Synergien zwischen Rechtstheorie und Software Engineering

Prof. Matthes (TUM), Prof. Grigoleit (LMU), Prof. Grabmair (TUM), Stefanie Urchs (TUM), 05.07.2021, Kick-Off

Lehrstuhl für Software Engineering betrieblicher Informationssysteme (sebis)
Fakultät für Informatik
Technische Universität München
www.matthes.in.tum.de



Stefanie Urchs

E-Mail: Stefanie.Urchs@tum.de

Raum: FMI 01.12.058

The screenshot shows the website interface for the course. On the left is a navigation menu with categories like Team, Research, Publications, and Teaching. The main content area displays the course title, the lecturer's name (Stefanie Urchs), and a table of attributes.

Attributes of this Course	
Acronym	LegalTech
Contact (organization)	Stefanie Urchs
ECTS	5
Exam	Project work
Language	Deutsch
Lecturer	Prof. Dr. Florian Matthes , Prof. Matthias Grabmair , Stefanie Urchs
Level	Master
Module No.	IN2107, IN4864
Rhythm	Winter
Room	Siehe Ankündigung
SWS	2
Time	Siehe Ankündigung

Die Anrechnung des Seminars im Masterstudiengang Management & Technology ist möglich.

<https://wwwmatthes.in.tum.de/pages/uf884faiybuy/LegalTech-Synergien-zwischen-Rechtstheorie-und-Software-Engineering>

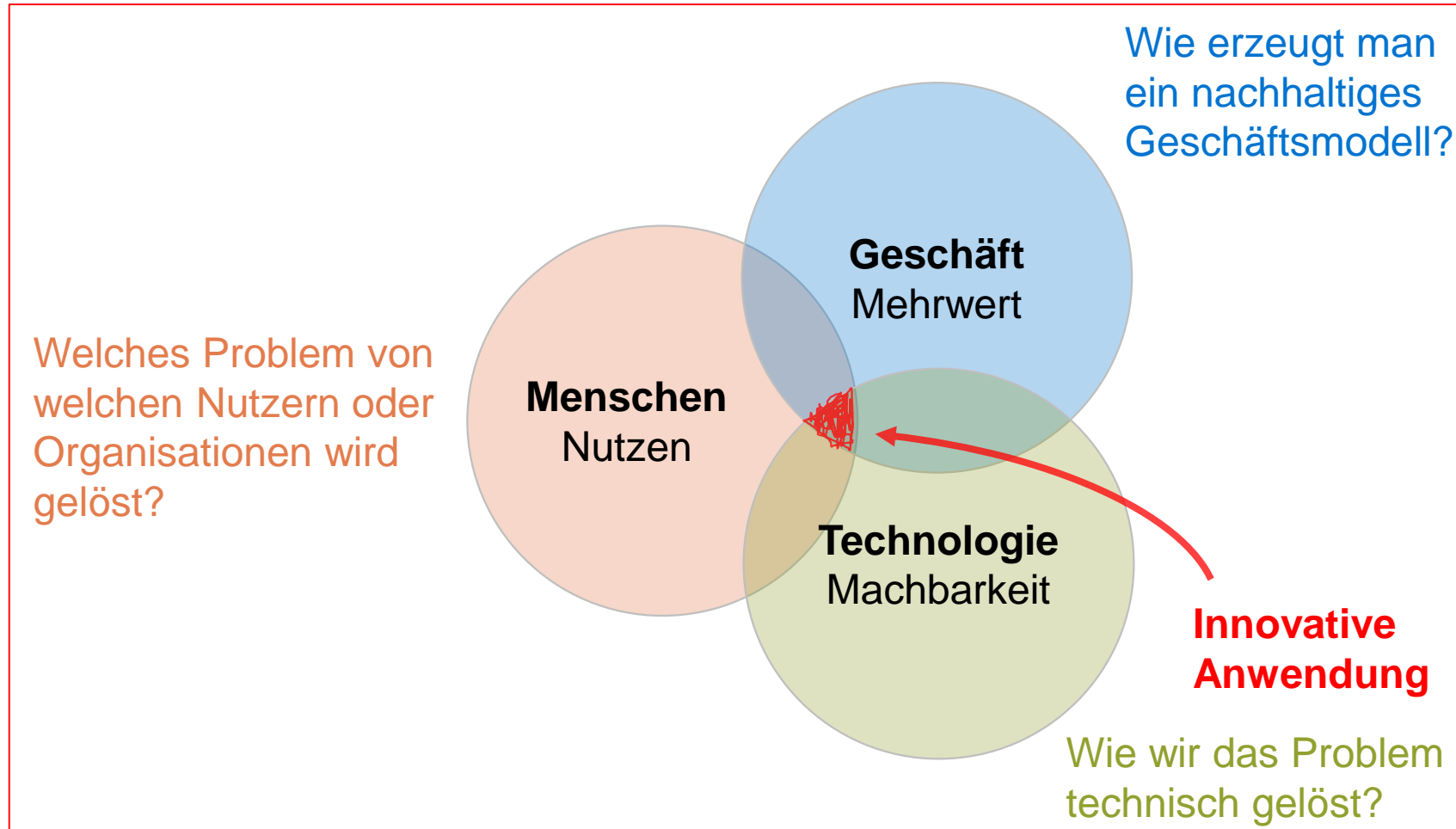
Inhalte/Motivation

Beteiligte

Seminarthemen

Organisation und Ablauf

Strömung der interdisziplinären Zusammenarbeit (Informatik und Recht, Praxis und Forschung), die von einer gestaltungsorientierten Informatik- und Ingenieurs-Perspektive geprägt ist.



Legal Tech 1.0: (Computerunterstützung)

- *Suchmaschinen*
- *Dokumentgeneratoren*
- *Anwendungen für Dokumentenmanagement, Geschäftsprozessabwicklung und Zahlungsabwicklung*

Legal Tech 2.0: (Automatisierung, Wegfall von Arbeitsplätzen)

- *E-Discovery Werkzeuge*
- *Automatisierte Dienstleistungen im Patentwesen*

Legal Tech 3.0: (radikale Systemänderung)

- *Verpflichtender Einsatz von Smart Contracts zur Registerführung*
- *Roborichter?*

Status Quo

- Erste Schritte der Digitalisierung im Rechtssystem und speziell in der Justiz
- Rechtsinformatik und Legal Tech in der Praxis national und international noch klein, fragmentiert und wenig strahlkräftig

Ausblick

Erfahrung anderer Branchen, wie Medien, Finanzen, Handel und Pharmazie:

- Umstieg auf digitale Repräsentationen der zentralen Konzepte und ihrer semantischen Beziehungen
- Zeitraum von 10-15 Jahren
- Immer weiter zunehmende Leistungsfähigkeit der weltweit vernetzten IT-Systeme
- Kreativität von Unternehmern und Entwicklern
- Finanzierungsmöglichkeiten internationaler Kapitalmärkte

➔ Neue skalierbare Geschäftsmodelle, gesellschaftlich relevante Änderungen

Inhalte/Motivation

Beteiligte

Seminarthemen

Organisation und Ablauf

Prof. Dr. Florian Matthes

<https://www.matthes.in.tum.de/pages/t5ma0jrv6q7k/sebis-Public-Website-Home>

Fragen zum Seminar an Stefanie.Urchs@tum.de



Forschung:

- Fokus auf innovative Anwendungen in Branchen mit hoher digitaler Affinität
- Seit 2014 Forschung im Bereich juristischer Anwendungen
 - Semantische Analyse (deutschsprachiger) juristischer Texte
 - Prozessmodelle und Workflow-Systeme
 - Blockchain-Systeme

Firmenausgründungen:

- Legal Tech
- Blockchain

Informatiker und Juristen müssen Freunde werden!

Current Research Areas and Research Projects

Click on the links to learn more about the projects and research areas.

Next-Generation IT Governance

- Scaled Agility in Large IT Organizations
- Interorganizational EAM
- Enterprise Architecture Discovery at Runtime
- Autonomous Company

Digital Platforms and Ecosystems

- Ecosystem for a Knowledge-Based Platform Supporting In-Store Logistics
- Differential Privacy
- Privacy-preserving Cloud Computations
- Smart Adaptive Case Management Platform for Health Care
- API Economy
- Shared Decision Making Assistant System for the Treatment of Schizophrenia

Deep Learning Applications Using Transfer Learning

- Large-Scale Language Modeling for Life Science
- Enrich Customer Experience with Deep Learning
- Multi-Task Deep Learning for Software Development
- Multi-Task Deep Learning for the Legal Domain
- Transfer Learning Using Deep Learning for Human Resource Management

Natural Language Processing and Legal Tech

- AI-Based Digital Health Assistant (ALPHA-KI)
- Technology Scouting as a Service (TSaaS)
- Software-Aided Analysis of Terms of Services
- Semantic Analysis of Court Rulings
- AI-Supported Legal Review of Terms and Conditions to Strengthen Consumer Protection (AGB-Check)
- Modeling, Semantic Analysis, and Generation of Legal Contracts
- Lexalyze - Interdisciplinary Research Program

Blockchain-Based Systems Engineering

- Management of Education Certificates
- Blockchain Technology for International Student Mobility
- Privacy Preservation in Data Marketplaces
- Identity Issuance, Assurance, and Management in Decentralized Systems
- Smart Contract Data Analytics and Visualization
- Digital Credentials for Higher Education Institutions (DiBiHo)



© Andreas Heddergott / TU Muenchen

Lexalyze

Interdisziplinäres Forschungsprogramm

Lexalyze

Forschung

Publikationen

Vorträge

Lehre

Personen

Deutsch



Interdisziplinäres Seminar – „Synergien zwischen Rechtsmethodik und Software-Engineering“

By iglaser / 10. Februar 2020

Im Sommersemester 2020 richten Prof. Dr. Hans Christoph Grigoleit und Prof. Dr. Florian Matthes - bereits in zweiter Auflage -...

Read More

Smart Contracts und Blockchain – ein Riesenhype oder wirklich disruptive Technik?

By iglaser / 28. Januar 2019

Am Donnerstag, den 24. Januar 2019, um 18:00 Uhr fand in den Räumen der Kanzlei Seitz Weckbach Fackler & Partner...

Read More

Interdisziplinäres Seminar – „Synergien zwischen Rechtsmethodik und Software-Engineering“

By khessler / 29. August 2018

Im Wintersemester 2018/2019 richten Prof. Dr. Hans Christoph Grigoleit und Prof. Dr. Florian Matthes - bereits in zweiter Auflage -...

Read More



<http://www.lexalyze.de/>

Prof. Matthias Grabmair, Ph.D., LL.M.

matthias.grabmair@tum.de

in.tum.de/legaltech

[Fragen per Email; Gespräche nach Vereinbarung]

Forschung:

- Artificial Intelligence & Law
- Natural Language Processing on Legal Text
- Computational Models of Argument
- Legal Knowledge Representation

Lehre:

Vorlesung „Legal Data Science & Informatics“ (TUM Informatik, IN2395)



Lehrstuhlinhaber: Prof. Dr. Hans Christoph Grigoleit

Kontakt:

- Raum T115, Prof.-Huber-Platz 2, 80539 München;
- Telefon: 089 2180 – 1471
- https://www.jura.uni-muenchen.de/personen/g/grigoleit_hans/index.html
- Fragen zum Seminar: konrad.hessler@jura.uni-muenchen.de



Forschungsgebiete: Vertragsrecht, Kapitalgesellschaftsrecht, Kapitalmarktrecht, Europäisches Privatrecht, **Privatrechtstheorie**

Insbesondere: Theorie juristischer Begründung

- Rationalität und Objektivität juristischer Begründung
- Sprachtheoretische Rahmenbedingungen
- Positivität des Rechts und außerpositive Begründungsstrukturen
- Zulässigkeit und Grenzen richterlicher Rechtsfortbildung
- Absolute und relative (quantitative) rechtliche Kriterien
- Bereichsspezifische Besonderheiten juristischer Begründung – Privatrechtstheorie

Inhalte/Motivation

Beteiligte

Seminarthemen

Organisation und Ablauf

Seminarthemen I – Themen (Informatik)

ID	Thema	Student:in	Betreuer:in
01	Modellierung juristischer Sachverhalte: Ontologien und Typen im Recht	Charlotte Seibold	Stefanie Urchs
02	Abbildung juristischer Entscheidungsprozesse	Leonie Karb	Prof. Matthias Grabmair
03	Entscheidungsunterstützung im Recht mittels regelbasierter Expertensysteme	Marlon Bucciarelli	Prof. Matthias Grabmair
04	Modellierung von Verträgen und Gesetzen	Cyrus Liviani	Prof. Matthias Grabmair
05	Semantische Analyse juristischer Texte	Marek Korcok	Stefanie Urchs
06	Information Retrieval und juristische Suchmaschinen	Daniel Schläger	Prof. Matthias Grabmair
07	Entscheidungsunterstützung im Recht mittels Machine Learning	Joonas Läppinen	Stefanie Urchs
08	Zusammenfassen von Rechtstexten (Text Summarization)	Philipp Engel	Prof. Matthias Grabmair
09	Netzwerke im Recht: Analyse von Konnexität und Dependenz (Zitatanalyse)	Aaron Heines	Stefanie Urchs
10	Verknüpfung von Rechtstextfragmenten (Semantic Text Matching)	Niklas Baier	Stefanie Urchs
11	Anonymisierung von Rechtstexten	Tilman Dümler	Stefanie Urchs
12	Systeme zur automatischen Fallausgangsvorhersage	Mike Schauer	Prof. Matthias Grabmair

ID	Thema
01	Möglichkeiten und Grenzen der „Logik“ als Instrument rechtlicher Begründung
02	Die Objektivität rechtlicher Begründung
03	Unbestimmtheit im Recht – Generalklauseln und unbestimmte Rechtsbegriffe
04	Grundlagen der Gesetzgebungstechnik
05	Technik der Vertragsgestaltung: Grundsätze, Möglichkeiten des Einsatzes von Legal Tech
06	Unterstützung rechtlicher Entscheidungen durch Expertensysteme
07	Blockchain und Smart Contracts – Einsatzmöglichkeiten im Recht und rechtliche Rahmenbedingungen

Seminarthemen II - Erwartungen

- Interdisziplinäres Seminar mit der Juristischen Fakultät der LMU
- Seminarpräsentation
 - Überblick über gewähltes Thema
 - Erklärung für Informatiker und Juristen verständlich
 - Teilnahme an der Diskussion
- Seminararbeit
 - Wissenschaftliche Ausarbeitung des gewählten Themas
 - Einführung in das Thema für Informatiker
 - Aufzeigen von Anwendungen außerhalb der Forschung
- Peer-Review
 - Systematisches Bewerten von wissenschaftlichen Arbeiten

Literaturrecherche

Sammlung

- Literaturliste von Themenangabe
- Suche nach Schlüsselbegriffen in Suchmaschinen (e.g., Google Scholar)
- Sammlung sukzessiv
 - Folgen von Literaturverweisen in Artikeln
 - Cited-by Suche in Datenbanken (Google Scholar, Semantic Scholar, Verlagsdatenbanken, etc.)
 - Publikationslisten von Autoren / Gruppen auf deren Website
 - Von Artikeln auf Journals/Sammlungen/Konferenz-Workshopbände und deren Verzeichnisse
 - *Google Scholar kann viel, aber auf Themen-Abdeckung achten!*
 - Sammlung erweitern bis “Konvergenz”
- Prominente AI&Law Sammlungen
 - [ICAIL@ACM](#), [IJAIL@Springer](#), [Jurix2020@IOS](#), [NLLP](#), [ASAIL](#), ...

Auswahl & Verwendung

- Gesamtsammlung anhand von Abstracts und Querlesen auf relevante Quellen reduzieren
- Arbeit sollten Forschung inhaltlich vergleichen und diskutieren (d.h., mehr als nur aufzählen)
- Ordentlich und einheitlich zitieren (*Vorsicht mit arxiv! Preprint Fassungen*)

Inhalte/Motivation

Beteiligte

Seminarthemen

Organisation und Ablauf

Organisation und Ablauf I

- Kick-Off Veranstaltung im Wintersemester:
 - **Dienstag 19.10.2021 09:00 bis 10:30 Uhr, 00.04.011, MI Hörsaal 2 (5604.EG.011)**
- Seminarpräsentationen in fünf Blöcken (Anwesenheit bei allen erforderlich):
 - 15.11.21 14:00 – 18:00
 - 23.11.21 09:00 – 13:00
 - 30.11.21 09:00 – 13:00
 - 07.12.21 09:00 – 13:00
 - 14.12.21 09:00 – 13:00
- Verpflichtende Betreuungstermine:
 - **18.10.21 – 31.10.21** Fixierung des Themas
 - **25.10.21 – 08.11.21** Vorbesprechung der Seminarpräsentation
 - **Seminarpräsentation – 23.12.21** Nachbesprechung Präsentation und Vorbesprechung der Seminararbeit
 - **25.01.22 – 04.02.22** Besprechung Peer-Review und finale Besprechung der Seminararbeit

Abgaben

Abgabe	Deadline	Format	Hinweis
Finale Präsentationsfolien	Nach Präsentation	PowerPoint und PDF	Wird benotet
Seminararbeit für das Peer-Review	10.01.2022	PDF und LaTeX Datei	Abzug bei Nichtabgabe
Peer-Review	24.01.2022	Txt-Datei	
Überarbeitete Seminararbeit	07.02.2022	PDF und LaTeX Datei	Wird benotet

Zusammenfassung

Zeit	Titel	Kommentar
18.10.21 – 31.10.21	1. Betreuungsgespräch	Endgültige Fixierung des Themas, Terminvorschlag durch Studierende
19.10.21 09:00 Uhr	Kick-Off Veranstaltung	Allgemeine Informationen zum Ablauf des Seminars
25.10.21 – 08.11.21	2. Betreuungsgespräch	Vorbesprechung der Seminarpräsentation, Terminvorschlag durch Studierende
15.11.21 – 14.12.21	Seminarblöcke	Vorstellung der Seminarpräsentation, Termine der Präsentation werden noch vergeben und können NICHT frei gewählt werden. Die Anwesenheit zu ALLEN Terminen ist verpflichtend! Anschließend müssen die finalen Folien bei dem/der Betreuer:in abgegeben werden, diese werden benotet.
Seminarpräsentation – 23.12.21	3. Betreuungsgespräch	Nachbesprechung der Präsentation und Vorbesprechung der Seminararbeit, Terminvorschlag durch Studierende
10.01.22	Abgabe Seminararbeit für Peer-Review	Abgabe der ersten (vorläufigen) Version der Seminararbeit für das Peer-Review, sollte diese nicht abgegeben werden gibt es Abzug in der gesamt Note. Diese Version wird nicht benotet.
24.01.22	Abgabe Peer-Reviews	Alle Studierenden müssen für zwei andere Arbeiten ein Peer-Review verfassen
25.01.22 – 04.02.22	4. Betreuungsgespräch	Besprechung der Peer-Reviews und finale Besprechung der Seminararbeit, Terminvorschlag durch Studierende
07.02.22	Finale Abgabe der Seminararbeit	Abgabe der finalen Version der Seminararbeit. Diese Version wird benotet.

Prüfungsmodalitäten

- Modulnummer
 - IN2107, IN4864
- 5 ECTS
 - 1 ECTS entspricht 30h Arbeit im Semester → $5 \cdot 30h = 150h$
- Note
 - 60% Seminararbeit
 - 40% Präsentation und Diskussion
- Seminargestaltung
 - 30 Minuten Präsentation
 - 15 Minuten Diskussion
- Seminararbeit
 - Ca. 15 Seiten

Bei Fragen kontaktiert bitte:

Stefanie Urchs

Stefanie.Urchs@tum.de

Raum: 01.12.058



M.Sc.

Stefanie Urchs

Technische Universität München
Fakultät für Informatik
Lehrstuhl für Software Engineering
betrieblicher Informationssysteme

Boltzmannstraße 3
85748 Garching bei München

Tel +49.89.289.17128
Fax +49.89.289.17136

Stefanie.Urchs@tum.de
www.matthes.in.tum.de

