



JAHRESBERICHT 2020
INSTITUTE FOR DATA AND PROCESS SCIENCE
HOCHSCHULE LANDSHUT



VORWORT DES INSTITUTSLEITERS



„Mit dem Institute for Data and Process Science leisten wir einen wichtigen Beitrag zur Forschung, Lehre und Weiterbildung in wichtigen Bereichen der Digitalisierung.“

Liebe Leserinnen und Leser,

Auch wenn kein Jahr dem anderen gleicht, war das Jahr 2020 sicher etwas ganz Besonderes: Das SARS-CoV-2-Virus verbreitete sich rasend schnell und führte zur COVID-19 Pandemie. Auch wenn die Forschung seit Jahren auf die Gefahren durch Pandemien hingewiesen hat, wurde die damit einhergehende Mahnung von breiten Teilen der Politik und Gesellschaft erst wahrgenommen, als aus einem Szenario eine reale Situation wurde.

Die Pandemie hat seither unser Leben stark beeinflusst. Sie hat Leben gekostet, Existenzen vernichtet und gleichzeitig andere Dinge beschleunigt: Die Digitalisierung erhielt in einer Geschwindigkeit Einzug in viele Lebensbereiche, die viele bis dahin für nicht möglich gehalten hätten. Impfstoffe wurden mit teils neuen Verfahren in Rekordzeit entwickelt und sollen nun das Ende der Pandemie einläuten. Forschende beteiligen sich in bis dahin nicht gekannter Weise am öffentlichen Diskurs.

In dieser Gemengelage fanden sich an der Hochschule Landshut vier Professorinnen und Professoren, um ein neues Forschungsinstitut zu gründen: Das Institute for Data and Process Science. Nach dem tragischen und viel zu frühen Tod des beliebten und wertgeschätzten Kollegen Prof. Dr. Christian Seel sollten wichtige Themenfelder im Bereich Digitalisierung und angrenzender Bereiche eine starke organisatorische Verankerung an der Hochschule Landshut erfahren.

Mit den Professorinnen und Professoren Abdelmajid Khelil, Maren Martens, Mona Riemenschneider und mir selbst wurde ein tatkräftiges, sich fachlich ergänzendes Team geschaffen, das zusammen mit vielen wissenschaftlichen Mitarbeitenden und Studierenden zukunftsrelevante Themen in den Bereichen Data Mining, Künstliche Intelligenz, Machine Learning, Internet of Things, Prozess- und Projektmanagement in Forschung, Lehre und Transfer voranbringt. Neben der fachlichen Passung wurde Wert auf ein auch menschlich funktionierendes Team gelegt. Trotz pandemiebedingt schwieriger Rahmenbedingungen wurden Maßnahmen des Team Buildings auf Leitungs- und Gesamtinstituts-Ebene initiiert.

Standen Mitte des Jahres noch viele Besprechungen zu organisatorischen Fragen an, wie beispielsweise die Namensfindung des Instituts, der Entwurf

einer Institutssatzung und eines Institutslogos, konnten ab dem Wintersemester 2020/2021 zunehmend auch fachliche Themen adressiert werden. So existiert mittlerweile ein regelmäßiges und rege besuchtes Institutskolloquium, um den themenbezogenen Austausch innerhalb des Instituts zu fördern. Gemeinsame Forschungsanträge und Publikationen wurden initiiert und Stellen für wissenschaftliche Mitarbeitende gemeinsam besetzt. Bereits vor der Institutsgründung erfolgreiche Bausteine, wie das IoT Innovationslabor, das Netzwerkforum Projektmanagement oder der berufsbegleitende Studiengang Systems and Project Management werden aus dem Institut heraus fortgeführt.

Damit wurde in 2020 eine Basis geschaffen, um langfristig erfolgreiche Forschung, Lehre und Transferaktivitäten in den Themenfeldern des Instituts durchzuführen. Dafür gebührt allen Institutsangehörigen und Förderern des Instituts großer Dank. Dieser erste Jahresbericht gibt einen Einblick in die vielfältigen Aktivitäten des Instituts und ist gleichzeitig Ansporn für künftige Arbeiten. Im Namen aller Institutsangehörigen wünsche ich viel Freude beim Lesen!

Herzlichst,

Holger Timinger

Leiter und Co-Gründer des Institutes for Data and Process Science

INHALTSVERZEICHNIS

02	VORWORT DES INSTITUTSLEITERS	11	iGridControl
06	GRÜNDUNG DES INSTITUTS	11	BMW Exist-Potentiale: Innovationslabor für künstliche Intelligenz
06	PROFIL UND VORSTELLUNG		
07	KURZPORTRAIT MITARBEITENDE	11	INDIGO
07	Professorinnen und Professoren	11	5-Safe
07	Wissenschaftliche Mitarbeitende	11	HyValue
09	Studentische Mitarbeitende	12	Kompetenznetzwerk Intelligente Produktionslogistik (EFRE)
10	KURZVORSTELLUNG DER LAUFENDEN PROJEKTE	13	ERFOLGSMELDUNGEN
10	PRAGUE	15	LISTE DER PUBLIKATIONEN
10	BIDT IoT Innovationslabor für Studierende		
10	TRIO		
10	Modelle für geschlechtergerechte Preisgeldverteilung		
10	HyProMM und FELICS		



DAS JAHR 2020 IN ZAHLEN



VIER

Professorinnen und Professoren



FÜNF

Studentische Mitarbeitende



SECHS

Transferveranstaltungen



ELF

laufende Projekte



DREIZEHN

Wissenschaftliche Mitarbeitende



SECHSUNDZWANZIG

Publikationen

DAS JAHR 2020 IM ÜBERBLICK



GRÜNDUNG DES INSTITUTS



Von links: Prof. Dr. Holger Timinger (Institutsleiter), Prof. Dr. Mona Riemenschneider, Prof. Dr. Abdelmajid Khelil, Prof. Dr. Maren Martens (Stellvertretende Institutsleiterin)

Mit dem Institute for Data and Process Science ist im Jahr 2020 ein weiteres Institut an die Hochschule gekommen. Es geht aus dem „Institut für Projektmanagement und Informationsmodellierung“ (IPIM) hervor und wurde durch vier Professoren und Professorinnen der Hochschule aus vier verschiedenen Fakultäten gegründet: Maren Martens (Betriebswirtschaft), Mona Riemenschneider (Interdisziplinäre Studien), Abdelmajid Khelil (Informatik) und Holger Timinger (Elektrotechnik/ Wirtschaftsingenieurwesen).

Diese neue interdisziplinäre und fakultätsübergreifende Forschungseinrichtung beschäftigt sich mit Zukunftsthemen in den Bereichen der Digitalisierung und der Zukunft der Arbeit inklusive Projekt- und Entwicklungsmanagement. Aber auch die Themenfelder der künstlichen Intelligenz, das maschinelle Lernen, Internet of Things (IoT), Data Mining sowie Predictive Statistics spielen eine große Rolle.

Das Institut beherbergt neben den vier Professorinnen und Professoren zwölf wissenschaftliche Mitarbeitende, die - finanziert über öffentlich eingeworbene Drittmittel - an ihren Promotionen arbeiten. Neben der aktuellen Forschung in den genannten Bereichen ist das Institut auch in den beiden anderen Missionen der Hochschule tätig: Lehre und Transfer.

Im Bereich der Lehre gibt es Seminare im Master, für Doktorandinnen und Doktoranden, dem Weiterbildungsstudiengang „Systems and Project Management“ sowie weitere diverse Zertifikatsangebote. Darüber hinaus wird das IoT-Innovationslabor betrieben, in welchem mit hochschulexternen Partnern Projekte durchgeführt werden.

Im Bereich des Transfers, der Third Mission der Hochschule, engagiert sich das Institut stark im ostbayerischen Verbund „Transfer und Innovation Ostbayern“ (TRIO) und veranstaltet jedes Semester das „Netzwerkforum Projektmanagement“.

PROFIL UND VORSTELLUNG

Im November 2020 fand die erste vollständige Institutssitzung statt, aufgrund der Pandemie wie alle folgenden Sitzungen des Jahres 2020 lediglich digital.

Die erste Sitzung am 2. November wurde genutzt, um ein Kennenlernetreffen abzuhalten. Neben Kennenlernen ging es auch um Netzwerken innerhalb des Instituts, um Synergien verwandter Forschungsfelder und/oder Fragestellungen erzielen zu können. So wurden eigene Fragestellungen offengelegt und anschließend bei anderen Mitgliedern mögliche Unterstützungsleistungen angeboten.

Am 7. Dezember wurde die zweite Institutssitzung abgehalten, diesmal mit Kolloquium. Neben generellen Themen der Tagesordnung sowie der Vorstellung der ersten Publikationsreihe des Instituts präsentierte Daniel Hilpoltsteiner ADAMO, eine selbstentwickelte Software zur adaptiven und kollaborativen Referenzmodellierung von Geschäftsprozessen. Des Weiteren stellte Tobias Piller seine Fragestellungen im Bereich der IoT-Übertragungsprotokolle zu erweiterten Themenbäumen für semantisches Abonnieren mit dem MQTT Protokoll vor.

KURZPORTRAIT MITARBEITENDE

Professorinnen und Professoren

Holger Timinger

- An der Hochschule seit März 2011
- Institutsleiter
- Aktuelle Forschungs- und Technologie-/ Transferprojekte: HyValue, PRAGUE, TRIO (Teilprojekt), 5-Safe (Teilprojekt), HyProMM, FELICS



Maren Martens

- An der Hochschule seit September 2014
- Stellvertretende Institutsleiterin
- Aktuelles Forschungsprojekt: „Modelle für geschlechtergerechte Preisgeldverteilung“



Abdelmajid Khelil

- An der Hochschule seit Oktober 2016
- Aktuelle Forschungs- und Technologie-/ Transferprojekte: BMBF TRIO, BMVI 5-Safe, BIDT IoT Innovationslabor, EXIST Potentiale KI Innovationslabor, Netzwerke INDIGO und KI Campus Ostbayern.



Mona Riemenschneider

- An der Hochschule seit September 2019
- Aktuelles Forschungsprojekt: iGridControl



Wissenschaftliche Mitarbeitende

Abdullah Al-Khatib

- An der Hochschule seit 2018
- Aktuelles Forschungsprojekt: Proactive Latency-aware Allocation of Network Resources for Delay-Critical Vehicular Applications



Andreas Aigner

- An der Hochschule als Externer Doktorand seit Februar 2019
- Geplanter Promotionstitel: Optimization of Model-based Methodologies to Architect CyberPhysical Systems



Ahmed Chebaane

- An der Hochschule seit Februar 2018
- Aktuelle Forschungs- und Technologie-/ Transferprojekte: In the areas of Internet of Things – Fog Computing – Time-critical Application – Computation Resource Reservation, TRIO



Michael Deller

- An der Hochschule als Student seit Oktober 2012 und als Wissenschaftlicher Mitarbeiter seit Februar 2018
- Aktuelles Forschungsthema: „Innovationslabore als agile Inkubatoren von Co-Creation Entwicklungsprojekten“
- Aktuelles Technologie-/Transferprojekt: TRIO





Claudia Doering

- An der Hochschule seit Februar 2018
- Lehrbeauftragte an der Fakultät Informatik seit Sommersemester 2020
- Aktuelle Forschungs- und Technologie-/Transferprojekte: TRIO, Entwicklung eines adaptiven Referenzmodells für den Wissens- und Technologietransfer



Julian Dörndorfer

- an der Hochschule seit Oktober 2015
- Gebiet: Entwicklung einer Modellierungssprache für Kontext bei Informationssystemen



Daniel Hilpoltsteiner

- An der Hochschule als Student seit Oktober 2012 und als wissenschaftlicher Mitarbeiter seit April 2017
- Aktuelles Technologie-/Transferprojekt: „Kompetenznetzwerk Intelligente Produktionslogistik“ (KIP)



Erdi Kan

- An der Hochschule seit Mai 2020
- Aktuelle Forschungs- und Technologie-/Transferprojekt: TRIO, 5-safe



Martina Königbauer

- An der Hochschule als wissenschaftliche Mitarbeiterin seit Februar 2018 und als Lehrbeauftragte seit März 2011
- Aktuelles Forschungsprojekt: Prague



Abdelwadoud Mabrouk

- An der Hochschule seit Mai 2020
- aktuelles Forschungsthema: Enabling Real-Time for MQTT to Support (industrial) IoT Applications



Kreshnik Ramadani

- An der Hochschule seit Oktober 2019
- Aktuelles Technologie-/Transferprojekt: TRIO



Finn Reiche

- An der Hochschule als Student seit Oktober 2015 und als wissenschaftlicher Mitarbeiter seit 2020
- Aktuelles Forschungsgebiet: Plattformen/-ökonomie in Verbindung mit Transfer an Hochschulen

Tobias Christian Piller

- An der Hochschule seit Mai 2017
- Aktuelles Forschungsgebiet: Automatischer Informationsaustausch unter Maschinen, automatischen „Onboarding“ vorausgesetzt



Markus Schmidtner

- An der Hochschule als Student seit 2014 und als Mitarbeiter seit 2019
- Aktuelles Forschungsprojekt: HyValue



Studentische Mitarbeitende

Celine Aschenbrenner

- An der Hochschule als Studentin seit Oktober 2020 und als HiWi seit Oktober 2020
- Unterstützung bei der Durchführung wissenschaftlicher Arbeiten



Johanna Maerz

- an der Hochschule als Studentin seit Oktober 2018 und als HiWi von März 2020 bis Oktober 2020
- Beteiligung am Projekt TRIO



Vanessa Müller

- An der Hochschule als Studentin seit Oktober 2018 und als HiWi seit Juli 2019
- Projekte: HyValue



Verena Starflinger

- An der Hochschule als Studentin seit Oktober 2019 und als HiWi seit Dezember 2020
- Mithilfe bei dem Projekt „Modelle für geschlechtergerechte Preisgeldverteilung“



Tim Strama

- An der Hochschule als Student seit Oktober 2018 und als HiWi seit Oktober 2019
- Unterstützung bei dem Projekt PRAGUE



KURZVORSTELLUNG DER LAUFENDEN PROJEKTE

PRAGUE

Gegenstand des Projektes PRAGUE (Self Service Konfiguration von Projektmanagementmethode und -werkzeug) ist ein digitaler Assistent: Er soll die Unternehmen bei der Zusammenstellung eines passenden individuellen, traditionellen und/oder agilen Vorgehens im Projektmanagement unterstützen und gleichzeitig die zur Durchführung des Projekts optimierte Projektmanagementsoftware zur Planung und Steuerung des Projekts mitliefern. Unternehmen können dann Informationen über sich und ihr Projekt an den digitalen Assistenten liefern. Auf Basis der eingegebenen Informationen – zum Beispiel Größe des Projekts, Art der Projektaufgabe etc. – wird der Assistent vollkommen automatisiert ein Vorgehen zur Bearbeitung der Projektaufgabe vorschlagen. Die Basis dafür bildet ein adaptives Referenzmodell, welches das IPIM Team erarbeitet. Außerdem wird an das vorgeschlagene Vorgehen eine Projektmanagementsoftware von Projektpartnern angepasst. Dadurch können Unternehmen ihre Projekte noch effizienter planen, budgetieren, abrechnen und am Ende erfolgreich abschließen. Das Projekt PRAGUE ist eines der größten Forschungsprojekte im Bereich Projektmanagement in Deutschland und wird vom BMBF gefördert. Das Projektvolumen umfasst mehr als 1,5 Mio. Euro.

BIDT IoT Innovationslabor für Studierende

Mit dem BIDT IoT Innovationslabor möchten wir die Studierenden auf die Entwicklung und den Einsatz von IoT-Technologien vorbereiten. Dabei betrachten wir bewusst eine Vielzahl verschiedener Domänen. Dadurch sollen Studierende die Kompetenzen erwerben, welche für die Berufs- sowie Gründerwelt in Bezug auf Industrie 4.0 immer wichtiger werden, also insbesondere zu verstehen, was IoT ist, Nutzen, Potenzial und Risiken der IoT einzuschätzen, Praxiserfahrung in der agilen Softwareentwicklung für IoT zu erlangen, Lösungsideen zu erproben und agil Proof-of-Concepts zu entwickeln, und Sicherheitskonzepte für IoT eigenständig zu entwickeln, experimentell zu testen und anzuwenden.

TRIO

Ziel des Projekts ist es, auf Grundlage einer gemeinsamen Transferstrategie den Ausbau und die weitere Professionalisierung des Wissens- und Technologietransfers zwischen den Hochschulen und ihren Partnern in der Region voranzutreiben und damit regionale Innovationsprozesse in Gang zu setzen und weiterzuentwickeln. Das Projekt wird den für die Region Ostbayern bislang weitgehend unstrukturierten Transferprozess zwischen Hochschulen und Wirtschaft bzw. Gesellschaft über eine verbundübergreifende Kooperationsstruktur effizienter organisieren. Somit wird der Austausch zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft in der Region aktiv gestärkt. TRIO wird an der Hochschule für angewandte Wissenschaften in Landshut sowie an den Universitäten Regensburg, Passau und den Hochschulen in Deggendorf, Amberg-Weiden und Regensburg vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert.

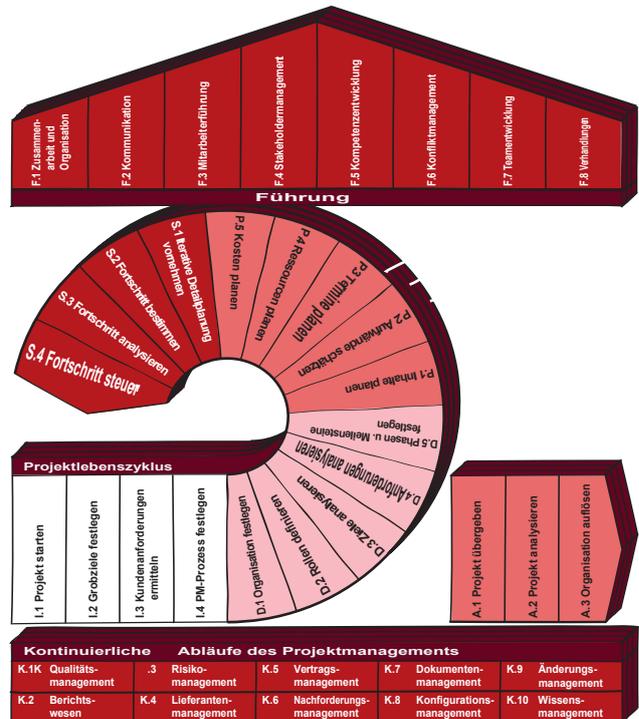
Modelle für geschlechtergerechte Preisgeldverteilung

Häufig kommt es vor, dass Frauen weniger Preisgeld erhalten als Männer. Begründet liegt das darin, dass der Wettbewerb bei den Männern in vielen Disziplinen deutlich größer ist. Über mathematisch-statistische Verfahren soll bewertet werden, welche Methoden der Preisgeldverteilung als fair bezeichnet werden können.

HyProMM und FELICS

Maßgeschneiderte Vorgehensmodelle sind ein wichtiger Erfolgsfaktor für Projekte. Deshalb werden im Institute for Data and Process Science Verfahren für die strukturierte Erstellung und das Tailoring von Vorgehensmodellen für ein erfolgreiches Projektdesign erforscht. Mit dem hybriden Projektmanagementmodell HyProMM und dem Baukasten für Vorgehensmodelle FELICS stehen zwei am Institut entwickelte Instrumente zur Anwendung bereit. In aktuellen Forschungsprojekten werden diese weiterentwickelt. Hierzu gehören auch Verfahren zum automatisierten Tailoring, zur selbstadaptierenden und lernenden Modelladaption.

Das hybride Projektmanagement Modell HyProMM ist ein Ordnungsrahmen für hybrides Projektmanagement. Es ordnet Prozesse, Methoden und Rollen des Projektmanagement in den Bereichen Führung, Projektlebenszyklus und kontinuierlichen Abläufen und kann damit als Baukasten für die strukturierte Erstellung und Anpassung von Vorgehensmodellen betrachtet werden. Es unterstützt Anwenderinnen und Anwender bei der systematischen Auswahl von Methoden des traditionellen, planbasierten, agilen und hybriden Projektmanagements, der prozessualen Verknüpfung der Methoden und der Auswahl passender Rollen.



Aufbau von HyProMM

HyProMM wird kontinuierlich weiterentwickelt und mit Praxispartnern evaluiert. Es ist außerdem ein wichtiges Fundament für weitere Forschungsprojekte, wie dem Ende 2020 abgeschlossenen BMBF-geförderten Projekt PRAGUE und dem noch bis 2022 laufenden, ebenfalls BMBF-geförderten Projekt HyValue.

Das Projekt FELICS schließt nahtlos an HyProMM an. **FELICS** steht für Framework for the construction and tailoring of the project design. Während HyProMM auf die Auswahl passender Methoden ausgerichtet ist, ordnet FELICS strukturelle, funktionale und prozessuale Bausteine in einem entsprechenden Ordnungsrahmen. Es unterstützt die systematische Erstellung und das Tailoring von Vorgehensmodellen. So führt FELICS durch die Strukturierung des Projekts mit sequenziellen und iterativen Phasen, fördert die Integration von orientierungsfördernden, qualitätssichernden, kommunikations- und kollaborationsfördernden sowie weiteren Bausteinen und erleichtert die Umsetzung mit Techniken des Prozessmanagements. Hierüber gelingt auch die Anbindung an HyProMM, aus dem geeignete Methoden für die tägliche Arbeit mit dem erstellten Vorgehensmodell abgeleitet werden können. Aus dem Projekt FELICS entstanden mehrere Publikationen sowie Projekt- und Forschungsarbeiten, die in 2021 fortgeführt werden.



Bausteine Vorgehensmodell zu Projekt FELICS

iGridControl

Nach aktuellem Stand werden über 30% des Stromes in Deutschland aus erneuerbaren Energien erzeugt. Durch die inkonstante Leistungseinspeisung aus beispielsweise PV- und Windkraftanlagen sind zeitnah Milliardeninvestitionen in die Netzinfrastruktur notwendig, um Überlastungen zu vermeiden. Diese haben bereits jetzt schon zur Folge, dass jede 300ste regenerativ erzeugte kWh aufgrund erforderlicher Abregelungen verloren geht. Gelöst werden sollen diese Probleme durch die Entwicklung einer intelligenten und prädiktiven Netzregelung. Eine Neuheit dabei ist, dass diese nicht mehr rein frequenzgeregelt erfolgen soll, sondern umfangreiche Messdaten dezentral aufgenommen, präzise synchronisiert und in Echtzeit zentral gesammelt werden. Zusammen mit Metadaten und prädiktiven Vorhersagemodellen sollen die Daten durch eine Big-Data-Analyse die Entwicklung eines machine-learning-optimierten, intelligenten Netzregelalgorithmus ermöglichen. Die erzeugten Regelanweisungen werden durch einen Dispatcher-Algorithmus in Sollwertvorgaben für Erzeugeranlagen umgewandelt. Außerdem werden Regelalgorithmen entwickelt, die angebundene Li-Ionen-Speicher adaptiv hinsichtlich optimaler Lade- und Entladekurven regeln.

BMW Exist-Potentiale: Innovationslabor für künstliche Intelligenz

Im Rahmen der BMW-Förderprojektes „EXIST-Potentiale“ hat die Hochschule Landshut zum 01.05.2020 ein KI-Innovationslabor gegründet, welches eine neuartige und innovationsunterstützende Infrastruktur aufbaut, die den KI-interessierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, Ausgründerinnen und Ausgründern und Studierenden ermöglicht, kreative und innovative Konzepte zu entwickeln und zu erproben. Insbesondere ermöglicht das KI-Innovationslabor die Austragung von Industrie-Workshops, Hackathons sowie Co-Creation im Bereich Forschung, Transfer und Lehre.

INDIGO

Das Netzwerk Internet und Digitalisierung Ostbayern (INDIGO) basiert auf einem Zusammenschluss von sechs ostbayerischen Hochschulen - OTH Amberg-Weiden, TH Deggendorf, HAW Landshut, Universität Passau, Universität Regensburg und OTH Regensburg - und verfügt über hohe wissenschaftliche Expertise im Handlungsfeld Internet und Digitalisierung. Das Netzwerk bündelt die Kompetenzen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern verschiedener akademischer Disziplinen und fördert insbesondere die fachübergreifende Kooperation auf dem Gebiet der angewandten Forschung und Grundlagenforschung im Bereich Internet und Digitalisierung zwischen den beteiligten Hochschulen. Seit 2020 koordiniert INDIGO den KI Campus Ostbayern. Der KI Campus ist eine Kooperationsplattform der ostbayerischen Hochschulen, mit der die Kompetenzen der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Themenfeld KI gebündelt, der wissenschaftliche Austausch gestärkt und Forschungsk Kooperationen im Bereich KI gefördert werden.

5-Safe

Die Stadt Landshut ist ein zentraler Bildungsstandort in der Region Niederbayern und verfügt über zahlreiche Schulen und Bildungseinrichtungen. Der hervorragend erhaltene gotische Stadtkern stellt vor allem die dort ansässigen Bildungseinrichtungen vor besondere Herausforderungen. Zudem ist Landshut eine der am schnellsten wachsenden Städte in der Bundesrepublik Deutschland, was zu steigenden Zahlen der Schülerinnen und Schülern und einem erhöhten Verkehrsaufkommen führt.

Daher beabsichtigt die Stadt im Rahmen der Weiterentwicklung des schulischen Mobilitätsmanagements im Stadtgebiet die Möglichkeiten der 5G-Technologie für eine anonymisierte und automatisierte Verkehrssteuerung rund um Schulen insbesondere für Stoßzeiten zu entwickeln und in Praxistests zu erproben. Dadurch soll die Sicherheit auf Schulwegen nachhaltig erhöht werden, indem Verkehrsbeteiligte auf entsprechende Gefahrensituationen vorbereitet und gewarnt werden. Zudem soll das Projekt einen Anstoß für neue Geschäftsmodelle im Rahmen von Mobility-as-a-Service zu geben.

HyValue

Systemzulieferer haben zunehmend umfangreichere Steuerungs- und Integrationsaufgaben im Wertschöpfungs-system Automobilindustrie. Das Ziel von HyValue ist die Erarbeitung eines Konzepts für „kollaborative Dienstleis-

tungsarbeit“ und darauf aufbauend die Entwicklung eines neuen Geschäftsmodells „hybrider Kollaborationsexperte“. Umgesetzt wird dies am Beispiel des Termin- und Statusmanagements im Produktentwicklungsprozess. Als Ergebnisse entstehen ein Gestaltungskonzept für die Kollaborationsplattform, ein Kompetenzatlas mit tätigkeitsbezogenen Rollen- und Kompetenzprofilen, Leitfäden für lernförderliche Arbeit sowie ein hybrides Referenzmodell für die Projektsteuerung.

Kompetenznetzwerk Intelligente Produktionslogistik (EFRE)

Gerade im Bereich der Produktionslogistik existiert noch ein hohes Optimierungspotenzial. Vor dem Hintergrund der vierten industriellen Revolution (Industrie 4.0) entstehen durch eine intelligente und vernetzte Fabrik mittels der Verknüpfung verschiedener Technologien sowie der Einbindung von Expertenwissen eine hohe Innovationsdichte und viele Marktpotenziale, die die Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Industrie, beispielsweise durch effizientere Abläufe und kürzere Durchlaufzeiten, stärken werden.

Die zukünftigen Anforderungen in der Produktionslogistik beziehen die veränderten Gestaltungsprinzipien in der Produktionslogistik durch Industrie 4.0 Technologien mit ein. Daher wird in diesem Forschungsfeld zusammenfassend von einer „Intelligenten Produktionslogistik“ gesprochen, die am Zweck orientiert schlanke, ganzheitliche und intelligente Prozesse mit dem Ziel der weiteren Prozessoptimierung verfolgt.

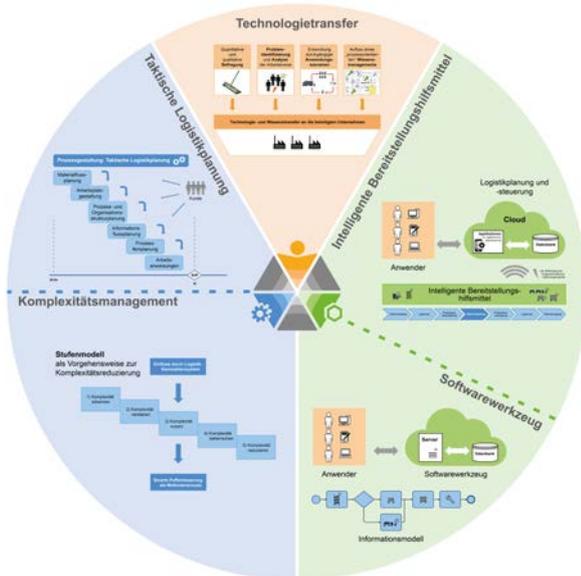


Abbildung zu Projekt „KIP“

ERFOLGSMELDUNGEN

ADAMO dritte Version

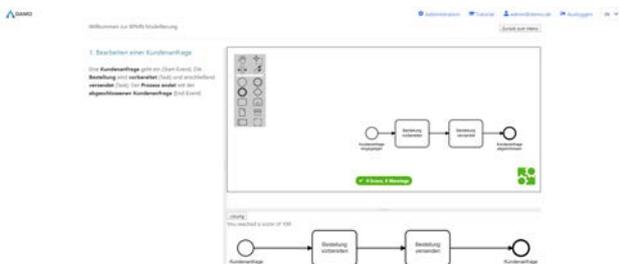
2020 wurde die dritte Version von ADAMO veröffentlicht. ADAMO ist ein Modellierungswerkzeug, das am Institut entwickelt und weiterausgebaut wurde, um adaptive Geschäftsprozesse in BPMN 2.0 modellieren zu können. Darunter versteht man, dass sich verschiedene Prozessvarianten in ein gemeinsames Modell bündeln lassen und immer wieder einzelne Varianten daraus erzeugt werden können.

Die dritte Version zeichnet sich durch die Erweiterung der vorherigen Versionen um ein Tutorial aus, in welchem sich die Modellierungssprache BPMN 2.0 spielerisch erlernen lässt. In Form von Fragebögen kann Wissen abgeprüft werden und die Praxis in der Modellkonstruktion mit Hilfe von Textaufgaben geübt. Gleichzeitig wurde das Design ansprechender gestaltet, um die Akzeptanz bei den Nutzern zu erhöhen.



Übersichtsseite mit verschiedenen Modellen im Modellierungswerkzeug ADAMO

Neben dem Tutorial bietet ADAMO zwei weitere Funktionen. Zum einen lassen sich durch die Modelladaption verschiedene Varianten in einem Prozessmodell gestalten. Zum anderen ermöglicht die Kollaborationsfunktion das simultane Arbeiten mit verschiedenen Personen an einem Prozessmodell sowohl mit der traditionellen Modellierung als auch mit der Adaption.



Modellierungsaufgabe zum Erlernen und Praktizieren der Modellierungssprache BPMN 2.0

IPMA Level D Prüfung

Markus Schmidner legte erfolgreich die IPMA Level D Prüfung im Projektmanagement ab. Er erwarb den Titel „Certified Project Management Associate“ (CPMA).

Release TRIO-Transferportal

Es erfolgte die erste Veröffentlichung des TRIO-Transferportal. Das Verbundvorhaben des Hochschulverbunds Transfer und Innovation Ostbayern

(TRIO) zielt darauf ab, auf der Grundlage einer gemeinsamen Transferstrategie den Ausbau und die weitere Professionalisierung des Wissens- und Technologietransfers zwischen den Hochschulen und ihren Partnern in der Region voranzutreiben und damit regionale Innovationsprozesse in Gang zu setzen und weiterzuentwickeln. Somit wird der Austausch zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft in der Region gestärkt.

Das TRIO-Transferportal soll dazu dienen, Austausch zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft anzubahnen. Die wissenschaftlichen Kompetenzen und Transferpotentiale der sechs Verbundhochschulen werden systematisch erfasst, um diese gemeinsam im TRIO-Transferportal zu bündeln und den Bedarfen aus Wirtschaft und Gesellschaft gegenüberzustellen.



Quelle: TRIO

Stipendium Erwerb

Es wurde erfolgreich ein EXIST-Stipendium für die Hochschul-Ausgründung „IFOX Systems“ im Bereich Prozessoptimierung durch Data Mining Software erworben. Der Mentor dieses Ausgründungsvorhabens ist Herr Khelil.

Gutachter IEEE E-TEMS 2021

Holger Timinger und Markus Schmidner wurden als Gutachter für die IEEE Konferenz E-TEMS 2021 berufen.

Resonanz 5-Safe

Die Initiierung des neuen Forschungsprojekts „5-Safe: Mit 5G die Sicherheit für Schulkinder auf ihrem täglichen Weg zum Unterricht erhöhen“ stieß in dem Schulumfeld der Stadt Landshut als auch in der Presse auf große Resonanz wie unter anderem im Niederbayern TV Beitrag „Sicherer Schulweg mit 5G-Technik“ am 25.9.2020 zu sehen ist.

Netzwerkforum Projektmanagement

Am 28. Oktober 2020 fand das 4. Netzwerkforum Projektmanagement mit Schwerpunkt „Mit modernem Projektmanagement zu besseren Ergebnissen“ statt. Referenten waren David Schell zum Thema „Risikomanagement als Erfolgsfaktor und Vertriebsasset für Projekte“ und Martina Königbauer zum Thema „Hybrides Projektmanagement - was es ist und was es kann“. Über 100 Teilnehmende folgten dieser erstmals online durchgeführten Veranstaltung und beteiligten sich an der anschließenden Diskussion.



Netzwerkforum Projektmanagement

Hochschulzertifikat Modernes Projektmanagement

Auch 2020 wurde das hochschulübergreifende Hochschulzertifikat Modernes Projektmanagement der Hochschulen Landshut und Darmstadt sowie der Universität Würzburg angeboten. Knapp 40 Studierende schafften die Zertifizierung der Stufe „1-Foundation“. Außerdem konnte erstmals die Stufe „2-Professional“ vergeben werden. Für 2021 ist geplant, die volle Ausbaustufe des Zertifikats zu erreichen und auch die Stufe „3-Excellence“ anzubieten.

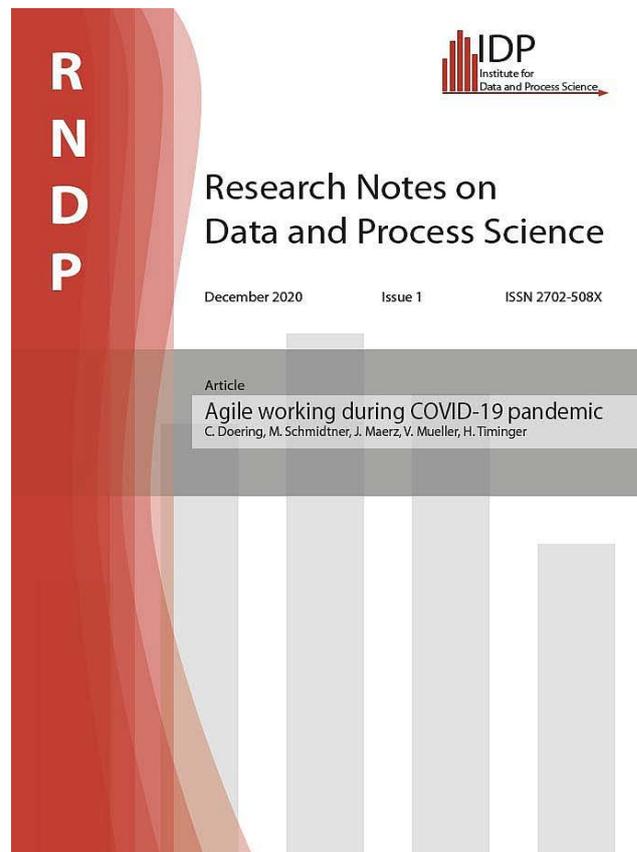


Vergabe des ersten Zertifikats in der Stufe Professional

Neue Publikationsreihe: Research Notes on Data and Process Science

Das Institut schuf eine neue wissenschaftliche Publikationsreihe namens „Research Notes on Data and Process Science“, in der einmal pro Semester neue Erkenntnisse im Open Access Format veröffentlicht werden. Herausgeber sind die Professorinnen und Professoren Prof. Dr. Holger Timinger, Prof. Dr. Maren Martens, Prof. Dr. Abdelmajid Khelil und Prof. Dr. Mona Riemenschneider.

Die erste Ausgabe erschien im Dezember 2020 unter dem Titel „Agile working during COVID-19 pandemic“. Darin präsentieren die Autorinnen und Autoren Claudia Doering, Markus Schmidtner, Johanna März, Vanessa Müller und Holger Timinger die Forschungsergebnisse einer Studie zum agilen Arbeiten während des ersten pandemie-bedingten Lockdowns 2020.



Research Notes on Data and Process Science, Ausgabe Dezember 2020

LISTE DER PUBLIKATIONEN

- Aigner, Andreas; **Khelil, Abdelmajid** (2020): „A Benchmark of Security Metrics in Cyber-Physical Systems“, In Proc. of The 2nd IEEE Workshop on Security Trust Privacy for Emerging Cyber-Physical Systems (STP-CPS @ SECON).
- Aigner, Andreas; **Khelil, Abdelmajid** (2020): „An Effective Semantic Security Metric for Industrial Cyber-Physical Systems“ In Proc. of The IEEE International Conference on Industrial Cyber-Physical Systems (ICPS).
- Aigner, Andreas; **Khelil, Abdelmajid** (2020): „A Semantic Model-based Security Engineering Framework for Cyber-Physical Systems“, In Proc. of The 4th IEEE International Workshop on Cyberspace Security (IWCSS @ TrustCom).
- Aigner, Andreas; **Khelil, Abdelmajid** (2020): „A Scoring System to efficiently measure Security in Cyber-Physical Systems“, In Proc. of The 19th IEEE International Conference on Trust, Security and Privacy in Computing and Communications (TrustCom).
- Aigner, Andreas; **Khelil, Abdelmajid** (2020): „A Security Qualification Matrix to Efficiently Measure Security in Cyber-Physical Systems“, In Proc. of The 32nd IEEE International Conference on Microelectronics (ICM).
- Al-Khatib, Abdullah; Khelil, Abdelmajid** (2020): „A Priority- and Reservation-based Slicing for Future Vehicular Networks“, In Proc. of The 3rd International Workshop on Advances in Slicing for Softwarized Infrastructures (S4SI@NetSoft), 2020.
- Bäumli, Stephanie; Benner, Uta; **Kan, Erdi**; Ni, Dawei: Daily.Scrum.Diverse – Vorgehensweise für agile Zusammenarbeit in einem diversen Team, in: Zeitschrift für Industrie 4.0 Management – Agilität und Diversität (3/2020), S. 53
- Chebaane, Ahmed**; Spornraft, Simon; **Khelil, Abdelmajid** (2020) „Container-based Task Offloading for Time-Critical Fog Computing“, In Proc. of The 2020 IEEE 3rd 5G World Forum (5GWF).
- Chebaane, Ahmed; Khelil, Abdelmajid**; Neeraj, Suri (2020): „Time-Critical Fog Computing for Vehicular Networks“, Chapter in Wiley Book „Fog Computing: Theory and Practice“, ISBN: 978-1-119-55169-0, April 2020.
- Doering, Claudia; Schmidtner, Markus; Maerz, Johanna, Mueller, Vanessa und Timinger, Holger**: Agile working during COVID-19 pandemic. Research Notes on Data and Process Science, Issue 1, December 2020
- Doering, Claudia; Seel, Christian†** (2020): Konstruktion eines Referenzmodells für den Wissenstransfer in und aus Hochschulverbänden. Lecture Notes in Informatics - Proceedings Modellierung 2020. Volume P-302. S. 93-108. Langbeitrag auf der Modellierung 2020 in Wien.
- Doering, Claudia; Timinger, Holger** (2020): Industry-Oriented Digital Transformation in Universities to facilitate Knowledge Transfer. In: Proceedings of the 13th International Joint Conference on Knowledge Discovery, Knowledge Engineering and Knowledge Management. 13th International Conference on Knowledge Management and Information Sharing.
- Dörndorfer, Julian; Seel, Christian†** (2020): Context Modeling for the Adaption of Mobile Business Processes – An Empirical Usability Evaluation. In: Journal of Information Systems Frontiers, pp. 1-16.
- Hilpoltsteiner, Daniel; Schmidtner, Markus; Seel, Christian†; Timinger, Holger** (2020): Architektur und Entwicklung eines Modellierungswerkzeuges zur kollaborativen synchronen Konstruktion von BPMN-Modellen. Kurzbeitrag auf der Modellierung 2020 in Wien.
- Hilpoltsteiner, Daniel; Schmidtner, Markus** (2020): ADAMO – Echtzeit Kollaboration mit adaptiven Prozessmodellen. Prototypen-Beitrag auf der Modellierung 2020 in Wien.
- Huber, Sascha; **Khelil, Abdelmajid; Piller, Tobias Christian** (2020): „Konzeptionierung und prototypische Implementierung eines smarten Briefkasten-Systems“, Symposium Elektronik und Systemintegration „Intelligente Systeme und ihre Komponenten: Forschung und industrielle Anwendung“ (in German)
- Königbauer, Martina** (2020): Hybride Vorgehensmodelle strukturiert überprüfen oder neu entwickeln; Projektmagazin Ausgabe 24/2020, Veröffentlichung am 08.12.2020.
- Königbauer, Martina** (2020): Ausprägung von Einflussgrößen bei der Konstruktion eines adaptiven Referenzmodells für hybrides Projektmanagement; In: Franz Nees, Ingo Stengel, Vera G. Meister, Thomas Barton, Frank Herrmann, Christian Müller und Martin Wolf (Hg.): Angewandte Forschung in der Wirtschaftsinformatik, Tagungsband zur 33. Jahrestagung des Arbeitskreis Wirtschaftsinformatik (AKWI) der Gesellschaft für Informatik (GI). Heide: mana-Buch, S. 127–136.

Martens, Maren (2020): How to Improve Measuring Techniques for the Cumulative Elevation Gain upon Road Cycling. In Operations Research Proceedings 2019, S. 643-649.

Piller, Tobias Christian; Khelil, Abdelmajid (2020): „SemSub: Semantic Subscriptions for the MQTT Protocol“, In Proc. of The 2020 IEEE World Forum on Internet of Things (WF-IOT)

Piller, Tobias Christian; Khelil, Abdelmajid (2020): „Vielfalt und Agilität in einem Interdisziplinären Innovationslabor für Studierende mit Wirtschaft in Loop“, In Tagungsband zum Forum der Lehre 2020, DiZ – Zentrum für Hochschuldidaktik.

Schmidtner, Markus; Timinger, Holger; Blust, Martina; Doering, Claudia; Hilpoltsteiner, Daniel (2020): Towards an adaptive reference model for agile and hybrid frameworks in automotive development, Beitrag auf der IEEE ICE 2020 in Cardiff.

Schmidtner, Markus; Timinger, Holger (2020): HyValue – a hybrid reference model for the automotive product development process. DOI:10.1109/E-TEMS46250.2020 Titel anhand dieser DOI in Citavi-Projekt übernehmen, Beitrag auf der IEEE ETEMS 2020 in Dortmund.

Schmidtner, Markus; Timinger, Holger (2020): Automatisiertes Tailoring von Produktentstehungsprozessen. Projektmanagement Aktuell 2/2020

Timinger, Holger; Vieth, Matthias; Wehnes, Harald (2020): Das Hochschulzertifikat Modernes Projektmanagement. Die Neue Hochschule. HLB. Ausgabe 1/2020.

Timinger, Holger; Doering, Claudia; und Schmidtner Markus (2020): Agiles Arbeiten während COVID-19, TRIOLOG 4/2020

Impressum

Herausgeber:
Prof. Dr. Holger Timinger
Leiter des Institute for Data and Process Science

Anschrift:
HOCHSCHULE LANDSHUT
Am Lurzenhof 1 84036 Landshut
Tel.: +49 (0) 871 – 506-0 | Fax: -506
info@haw-landshut.de | www.haw-landshut.de

Fotos: Hochschule Landshut
Außer Abbildung zu Erfolgsmeldung TRIO (Quelle:
TRIO)

© 2020 Hochschule Landshut

