



JAHRESBERICHT 2021

INSTITUTE FOR DATA AND PROCESS SCIENCE
HOCHSCHULE LANDSHUT



VORWORT DES INSTITUTSLEITERS



„Das Institute for Data Science hat sich bereits im zweiten Jahr nach seiner Gründung als eine der wichtigsten Forschungseinheit der Hochschule Landshut im Bereich Digitalisierung etabliert.“

Liebe Leserinnen und Leser,

Nach einem hervorragenden Start des Institute for Data and Process Science (IDP) im vorigen Jahr, konnten die vielfältigen Aktivitäten des Instituts in 2021 weiter ausgebaut werden. Ein ganz wichtiges Ziel war, dass die Institutsangehörigen weiter zusammenwachsen, was pandemiebedingt nicht immer einfach war. Dennoch konnten wichtige Plattformen für den Austausch, wie das monatliche Institutskolloquium etabliert werden. Die forschungsthemenübergreifende Zusammenarbeit, beispielsweise im Rahmen gemeinsamer Publikationen und Anträge förderte zudem das Kennen- und Schätzenlernen. Schließlich wurde das letzte Kolloquium des Jahres für eine kleine Jahresabschlussfeier genutzt.

Durch neue Projekte und einen hochschulfinanzierten Ausbau der Forschung konnten weitere Mitarbeitende in das IDP integriert werden: So begrüßten wir im Februar Ulrich Ludolfinger als wissenschaftlichen Mitarbeiter im Bereich Energiemanagementsysteme. Im Sommer stieß Kevin Zebro als wissenschaftlichen Mitarbeiter hinzu, der sich mit dem Thema Process Mining im Bereich Projektmanagement beschäftigte.

Mit Hannah Jörg hatten wir von März bis August tatkräftige Unterstützung im Projekt iGridControl, bevor sie dann selbst eine Professur an unserer Hochschule übernahm.

Andere Mitarbeiter verließen nach einem erfolgreichen Projektabschluss das Institut: Daniel Hilpoltsteiner wechselte nach Abschluss seines Projekts „Intelligente Produktionslogistik“ in die Industrie. Das Projekt „Self Service Konfiguration von Projektmanagementmethode und -werkzeug“, kurz PRAGUE, wurde von Martina Königsbauer erfolgreich beendet. Die darin gewonnenen Forschungserkenntnisse konnte sie für Ihre Dissertation nutzen. Damit ist sie die erste Promotionsabsolventin unseres noch jungen Instituts – herzlichen Glückwunsch! Besonders erfreulich ist, dass unsere Alumni weiter mit uns in Verbindung stehen. Ob durch gemeinsame Publikationen oder Unterstützung in der Lehre sind wir mit den meisten ehemaligen Institutsangehörigen weiter in Kontakt, was meiner Meinung nach Zeugnis einer guten Teamkultur und eines angenehmen Miteinander ist.

Weitere Highlights des Jahres gab es in ganz unterschiedlichen Bereichen: Ulrich Ludolfinger wurde als Doktorand an der TUM aufgenommen. Das Netzwerkforum Projektmanagement konnte bei zwei Terminen im Juni und

Oktober überregional Interessierte ansprechen und vernetzen. Eine stetig wachsende Publikationsliste auf internationalen Konferenzen oder in angesehenen Fachzeitschriften zeugt von der Relevanz unserer Forschungsarbeiten. Neue Projektideen, die zu Förderanträgen oder bereits zur Förderung führten sind Ausdruck unseres Ideenreichtums und unserer Arbeitsqualität.

Aus Sicht des Leitungskreises des Instituts war 2021 deshalb ein sehr erfolgreiches Jahr: Anstatt nur die angestrebte Konsolidierung nach dem erst kürzlich erfolgten Start zu erreichen, wurden neue Themenfelder erschlossen, Preise gewonnen, Ergebnisse publiziert und Drittmittel eingeworben. Dafür gebührt allen Institutsangehörigen, ohne die diese Erfolge nicht möglich gewesen wären, unser herzlichster Dank und unsere Anerkennung.

Dieser zweite Jahresbericht gibt einen umfassenden 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	10	INDIGO
04	DAS JAHR 2021 IN ZAHLEN	10	iGridControl
05	ÜBERSICHT DER INSTITUTS-KOLLOQUIEN 2021	10	Energiemanagementsysteme
06	KURZPORTRAIT MITARBEITENDE	11	Lastvorhersagen
06	Professorinnen und Professoren	11	Modelle für geschlechtergerechte
06	Wissenschaftliche Mitarbeitende	11	Preisgeldverteilung
08	Alumni	11	TRIO
09	Studentische Mitarbeitende	12	ERFOLGSMELDUNGEN
10	KURZVORSTELLUNG DER LAUFENDEN PROJEKTE	16	LISTE DER PUBLIKATIONEN
10	SKB Virtuell		
10	DigiLab4U		
10	BIDT IoT Innovationslabor für Studierende		
10	BMW Exist-Potentiale: Innovationslabor für künstliche Intelligenz		



DAS JAHR 2021 IN ZAHLEN



EIN
abgeschlossenes Promotionsvorhaben



ZWEI
neue Monografien



ZWEI
neue Projekte



VIER
Professorinnen und Professoren



ZEHN
Transferveranstaltungen



DREIZEHN
Wissenschaftliche Mitarbeitende



ACHTZEHN
Publikationen

ÜBERSICHT DER INSTITUTS-KOLLOQUIEN 2021

11. Januar

Claudia Doering – Erstellung eines Referenzmodells für Wissenstransfer

Ahmed Chebaane – Experimental Analysis of Off-loading Latency in Fog Computing

Tobias Piller – SemSub (Semantic Subscriptions for Machines with MQTT Protocol)

Michael Deller – Co-Creation Labor für Wissens- und Technologietransfer

01. Februar

13. April

Markus Schmidner – Methodik hinter der Studie „Agile Working During COVID-19 Pandemic“

Daniel Hilpoltsteiner – Adamo Modeller

Ulrich Ludolfinger – „Green reinforcement learning based home energy management system“

Seyid Arikan / Hannah Jörg – Projektvorstellung iGridControl

11. Mai

08. Juni

Finn Reiche – Usage of Massive Open Online Course Platforms & How To Divide Higher Educations Institutions

Abdullah A. Al-Khatib – „Bandwith Reservation Schemes For Time-Sensitiv Vehicular Application“

Claudia Doering – Modell zur Digitalisierung von Transfer

Markus Schmidner – Decision Making Concept

06. Juli

05. Oktober

Ulrich Ludolfinger – „Towards Federated Short-Term Load Forecasting“

Kevin Zebro – Process Mining in Project Management

Ahmed Chebaane – Development of a Technique for Guaranteed Reservation of Fog Computing Resources for Connected Vehicles

Markus Schmidner – Vorstellung des FELICS Frameworks

09. November

07. Dezember

Tobias Piller – FLXSUB (Semantic-aware Flexible Subscriptions for Machines with MQTT Protocol)

Finn Reiche – WI22 Weighting of Project Management Parameters

KURZPORTRAIT MITARBEITENDE

Professorinnen und Professoren



Holger Timinger

- Institutsleiter und Mitgründer des IDP
- Forschungsschwerpunkte: HyValue, Data and Process Mining im Projektmanagement, Digitale Plattformökonomie, Transferprozesse im Hochschul Umfeld
- Erfolgsmeldungen: Förderbescheid für das Projekt 5-Safe, Ernennung zum Mitglied des Steuerkreises im BayWiss Verbundkolleg Ökonomie



Abdelmajid Khelil

- Mitgründer des IDP
- Forschungsschwerpunkte: Trustworthiness in the Internet of Things (IoT); Semantic Interoperability for IoT; Time-Critical Fog and Edge Computing; Cognitive Things and Machines; Software Defined Networking; Connected Vehicles; Interconnected Body Sensor Networks.



Maren Martens

- Mitgründerin des IDP
- Forschungsschwerpunkte: Effiziente Algorithmen, (Ganzzahlige) lineare Optimierung, Operations Research, Datenanalyse & Statistik, Maschinelles Lernen



Mona Riemenschneider

- Mitgründerin des IDP
- Forschungsschwerpunkte: Data Science

Wissenschaftliche Mitarbeitende



Andreas Aigner

- Am Institut tätig seit: Februar 2019
- Position im Institut: Externer Doktorand
- Forschungsschwerpunkt: Security Metrics to Assess the Security of Cyber Physical Systems
- Erfolgsmeldung(en) 2021: Mitpublikation "A Security Scoring Framework to Quantify Security in Cyber-Physical Systems"



Seyid Ali Arikan

- Am Institut tätig seit: Januar 2021
- Position im Institut: wissenschaftlicher Mitarbeitender
- Forschungsschwerpunkt: Data Science



Abdullah Al-Khatib

- Am Institut tätig seit: Januar 2018
- Position im Institut: Stipendiat
- Forschungsschwerpunkt: Proactive Latency-aware Allocation of Network Resources for Delay-Critical Vehicular Applications
- Erfolgsmeldung(en): Mitpublikation „Bandwidth Slicing with Reservation Capability and Application Priority Awareness for Future Vehicular Networks“



Ahmed Chebaane

- Am Institut tätig seit: Februar 2018
- Position im Institut: wissenschaftlicher Mitarbeitender
- Forschungsschwerpunkt: In the areas of Inter-net of Things – Fog Computing – Time-critical Application – Computation Resource Reservation
- Erfolgsmeldung(en) 2021: Erster Release des TRIO-Transferportals

Michael Deller

- Am Institut tätig seit: Februar 2018
- Position im Institut: wissenschaftlicher Mitarbeitender
- Forschungsschwerpunkt: Innovationslabore als agile Inkubatoren von Co-Creation Entwicklungsprojekten
- Erfolgsmeldung(en) 2021: Konzeptionierung und Durchführung von einem neuen Co-Creation Seminar



Claudia Doering

- Am Institut tätig seit: Februar 2018
- Position im Institut: wissenschaftliche Mitarbeitende
- Forschungsschwerpunkt: TRIO
- Erfolgsmeldung(en) 2021: Gutachterin IEEE E-TEMS 2021, Gutachterin und Chair in der KMIS-Konferenzen), Mentorin im Programm BayernMentoring



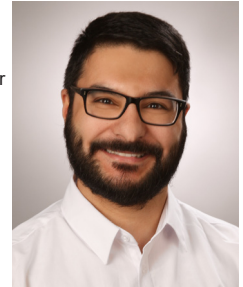
Daniel Hilpoltsteiner

- Am Institut tätig von April 2017 bis Juni 2021
- Position im Institut: wissenschaftlicher Mitarbeitender
- Forschungsschwerpunkte: Modellierung von Prozessen im Bereich der intelligenten Produktionslogistik, ADAMO Modeller
- Erfolgsmeldung(en) 2021: Abschluss des EFRE geförderten Projekts „Kompetenznetzwerk Intelligente Produktionslogistik“



Erdi Kan

- Am Institut tätig seit: Mai 2020
- Position im Institut: Projektmitarbeitender
- Forschungsschwerpunkt: Mitentwicklung des TRIO-Transferportals
- Erfolgsmeldung(en) 2021: Erfolgreiche erste Release des TRIO-Transferportals



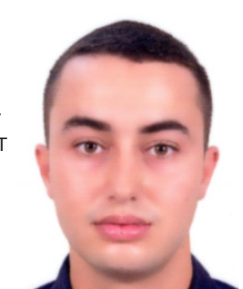
Ulrich Ludolfinger

- Am Institut tätig seit: 01.02.21
- Position im Institut: wissenschaftlicher Mitarbeitender
- Forschungsschwerpunkt: Künstliche Intelligenz im Smart Grid
- Erfolgsmeldung(en) 2021: Veröffentlichung „Towards Federated Short-Term Load Forecasting“, Aufnahme ins CoSES der TUM



Abdelwadoud Mabrouk

- Am Institut tätig seit: Juli 2020
- Position im Institut: Externer Doktorand
- Forschungsschwerpunkt: Enabling Real-Time for MQTT to Support (industrial) IoT Applications
- Erfolgsmeldung(en) 2021: Erfolgreiche Verstetigung des BIDT IoT Innovationslabor für Studierende, erfolgreicher Abschluss des Projektes DigiLab4U



Miriam Maier

- Am Institut tätig seit: Juni 2021
- Position im Institut: wissenschaftliche Mitarbeitende
- Forschungsschwerpunkt: TRIO



Tobias Christian Piller

- Am Institut tätig seit: Mai 2017
- Position im Institut: wissenschaftlicher Mitarbeitender
- Forschungsschwerpunkt: Automatisches Abonnieren in MQTT
- Erfolgsmeldung(en) 2021: Verstetigung des BIDT IoT Innovationslabor für Studierende; Abschluss des Projektes DigiLab4U; Aufbau des KI Innovationslabors im Gründerzentrum





Kreshnik Ramadani

- Am Institut tätig seit: Oktober 2019
- Position im Institut: Projektmitarbeitender
- Forschungsschwerpunkt: Mitentwicklung des TRIO-Transferportals
- Erfolgsmeldung(en) 2021: Erfolgreiche erste Release des TRIO-Transferportals



Finn Reiche

- Am Institut tätig seit: November 2020
- Position im Institut: Wissenschaftlicher Mitarbeitender
- Forschungsschwerpunkt: Platform Ecosystems in Higher Education
- Erfolgsmeldung(en) 2021: Auszeichnung mit „Best Student Award“, Veröffentlichung der Masterarbeit als Buch



Markus Schmidtner

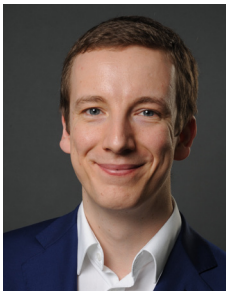
- Am Institut tätig seit: Mai 2019
- Position im Institut: wissenschaftlicher Mitarbeitender
- Forschungsschwerpunkt: Projekt HyValue
- Erfolgsmeldung(en) 2021: Aktivstes-Mitglied ETEMS 2021, Mitwirkung bei der CBPM Zertifizierung



Kevin Zebro

- Am Institut tätig seit: Juli 2021
- Position im Institut: wissenschaftlicher Mitarbeitender
- Forschungsschwerpunkt: Process Mining

Alumni



Julian Dörndorfer

- Am Institut tätig von November 2015 bis Dezember 2019
- Position im Institut: Alumni
- Forschungsschwerpunkt: Entwicklung eine Modellierungssprache für Kontext bei Informationssystemen



Martina Königbauer

- Am Institut tätig von Februar 2018 bis Dezember 2020
- Position im Institut: Alumni
- Forschungsschwerpunkt: Prague

Studentische Mitarbeitende

Celine Aschenbrenner

- Am Institut tätig seit: Oktober 2020
- Position im Institut: studentische Hilfskraft
- Tätigkeit: Unterstützung bei der Durchführung wissenschaftlicher Arbeiten



Marcus Assmann

- Am Institut tätig seit: Oktober 2021
- Position im Institut: studentische Hilfskraft
- Tätigkeit: Unterstützung des Instituts in der Selbstverwaltung und Forschung



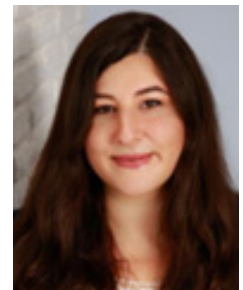
Philipp Hansen

- Am Institut tätig seit: April 2021
- Position im Institut: studentische Hilfskraft
- Tätigkeit: Unterstützung des Instituts in der Selbstverwaltung und Forschung



Ceren Polat

- Am Institut tätig seit: März 2021
- Position im Institut: studentische Hilfskraft
- Tätigkeit: Unterstützung bei dem Projekt iGridControl



Anna Schidek

- Am Institut tätig von Mai bis September 2021
- Position im Institut: studentische Hilfskraft
- Tätigkeit: Unterstützung des Instituts in der Selbstverwaltung und Forschung



Verena Starflinger

- Am Institut tätig seit: Dezember 2020
- Position im Institut: studentische Hilfskraft
- Tätigkeit: Mithilfe bei dem Projekt „Modelle für geschlechtergerechte Preisgeldverteilung“



KURZVORSTELLUNG DER LAUFENDEN PROJEKTE

SKB Virtuell

In diesem Projekt wurde ein Web-Portal entwickelt, der dazu dient, die Studentische Karrierebörse (SKB) an der Hochschule Landshut in Mai 2021 virtuell zu organisieren. Das Webportal besteht hauptsächlich aus einer virtuellen Messehalle bestehend aus virtuellen Firmenmesseständen sowie Info-Stände. Außerdem bietet das Webportal ein Jobwall und ein Rahmenprogramm für virtuelle Seminare und Workshops.

DigiLab4U

Um das IoT Thema in Forschung und Lehre zu verankern, braucht es an den Hochschulen praxisnahe, digitalisierte und vernetzte Labore in diesem Bereich. Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Projekt „Open Digital Lab for You (DigiLab4U)“ hat sich daher zum Ziel gesetzt, eine digitalisierte Laborumgebung zu entwickeln und dafür reale und virtuelle IoT-Labore standortübergreifend zu vernetzen. Um diese Plattform zu erweitern, wurden acht weitere innovative Labore international ausgesucht. Einer der Gewinner ist das Innovationslabor der Hochschule Landshut. Das Projekt startete in Februar 2021 und dauert bis November 2021 an. In diesem Projekt konzipieren wir einen Online-Kurs inklusiv einen Lernkapitel und einen Konferenzbeitrag. Dieser Online-Kurs ermöglicht den Studierenden und weiteren interessierten Ingenieur*innen und Wissenschaftler*innen, das grundlegende IoT-Protokoll MQTT zu erforschen. Hierbei werden nicht nur standardisierte Funktionen von MQTT und deren Einschränkungen adressiert, sondern auch eine Reihe ausgewählter fortgeschrittener Funktionen aus den jüngsten Forschungsbemühungen aus der Hochschule Landshut.

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.

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.

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 zufolge, 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 frequenzregelt 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-Ionenspeicher adaptiv hinsichtlich optimaler Lade- und Entladekurven regeln.

Im Rahmen des Projektes konnte eine weitere Zusammenarbeit mit dem Unternehmen Enercast realisiert werden. Das Technologieunternehmen Enercast ist führend in der Anwendung von künstlicher Intelligenz im Bereich der erneuerbaren Energien und verknüpft numerische Wettervorhersagemodelle mit anlagespezifischen Daten von Erzeugungsanlagen. Damit kann das Unternehmen spezifische Prognosen der Erzeugung liefern. Im Rahmen des Projektes fließt die Prognose in den, in der Entwicklung befindlichen, Algorithmus ein und ermöglicht mit der genaueren Kenntnis über die zu erwartende Erzeugung eine effizientere Regelanweisung.

Energiemanagementsysteme

Ziel des Projektvorhabens „Energiemanagementsysteme“ ist die Erforschung eines autonomen Energiemanagementsystems (EMS), zur Steuerung von Verbrauchern, Erzeugern und Speichern in Industriegebäuden. Mit diesem EMS sollen Energiekosten für Unternehmen reduziert und Stromschwankungen im Niederspannungsnetz ausgeglichen werden. Das Projektziel soll durch das Verwenden neuester maschineller Lernverfahren erreicht werden

Lastvorhersagen

Im Thema „Lastvorhersagen“ geht es um die Weiterentwicklung von Vorhersageverfahren zur genaueren Prognose des Stromverbrauchs von Gebäuden. Bessere Prognoseergebnisse vereinfachen für Entscheidungssysteme, wie EMSe, die Entscheidungsfindung. Hierzu konnten wir z.B. in diesem Jahr zeigen, dass durch fine-tuning eines globalen Vorhersagemodells für Short-Term-Load-Forecasting (STLF) die Trainingszeit für genau Vorhersagen verkürzt werden kann. Ein solches Modell lässt sich mit Hilfe von Federated Learning datensicher Trainieren. Siehe dazu unsere Publikation „Towards Federated Short-Term Load Forecasting“.

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.

TRIO



Darstellung 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.

WissQual

Ziel ist es, ein strukturiertes Programm zu entwickeln, welches von Doktorandinnen und Doktoranden zur wissenschaftlichen Qualifizierung durchlaufen werden kann. Durch das Seminars sollen die wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit Promotionsabsicht wissenschaftlich qualifiziert werden.

Neben Seminaren zur guten wissenschaftlichen Praxis sollen auch darüber hinausgehende Seminare zur Fort- und Weiterbildung in verschiedenen Themenbereichen und über das wissenschaftliche Arbeiten hinausgehende Methoden vermittelt werden.

HyValue

Systemzulieferer haben zunehmend umfangreichere Steuerungs- und Integrationsaufgaben im Wertschöpfungssystem Automobilindustrie. Das Ziel von HyValue ist die Erarbeitung eines Konzepts für „kollaborative Dienstleistungsarbeit“ 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.

Nach einer intensiven IST-Analyse der Prozesse wurden im letzten Jahr 2 konkrete Use-Cases zusammen mit der Firma collaboration Factory in einem Software Prototyp umgesetzt.

ERFOLGSMELDUNGEN

Auszeichnung für IDP



Best Reviewer-Zertifikat

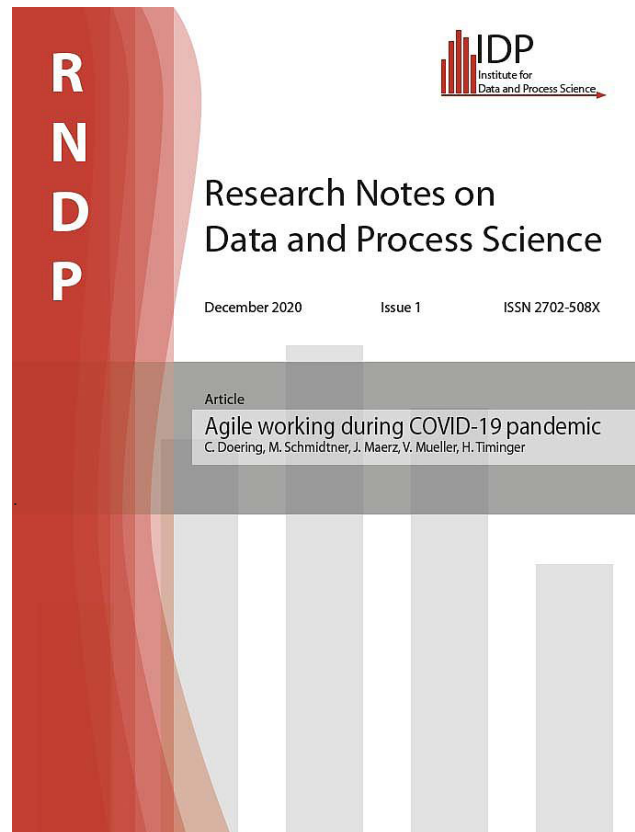
Der weltgrößte Verband im Bereich Elektrotechnik (IEEE) würdigt die Arbeit von Prof. Dr. Holger Timinger und Markus Schmidner vom Institute for Data and Process Science der Hochschule Landshut. Auf seiner internationalen Konferenz „European Technology & Engineering Management Summit 2021“ zeichnete das „Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)“ die beiden Landshuter Wissenschaftler Prof. Dr. Holger Timinger und Markus Schmidner aus. Die Tagung des weltweiten Berufsverbands von Ingenieuren aus den Bereichen Elektrotechnik und Informationstechnik gilt als führende Veranstaltung, auf der Veröffentlichungen und Vorträge präsentiert und in Fachkreisen diskutiert werden. Die Publikationen müssen dabei ein Peer-Review-Verfahren durchlaufen. Das bedeutet, dass unabhängige Gutachter aus den jeweiligen Fachgebieten die wissenschaftlichen Arbeiten prüfen, um die Qualität dieser Arbeiten zu beurteilen und zu gewährleisten. Das Institute for Data and Process Science der Hochschule Landshut beteiligte sich an der Konferenz sowohl als Gutachter als auch mit einem eigenen Konferenzbeitrag.

„Best Reviewer“ Award

Für sein Engagement als Gutachter erhielt Prof. Dr. Holger Timinger den „Best Reviewer“ Award. Die Organisatoren würdigten damit seine aussagekräftigen und umfassenden Gutachten zu den zahlreichen Einreichungen. „Das Peer-Review von Fachpublikationen ist ein bedeutender Baustein des Wissenschaftsbetriebs und wichtig in der Qualitätssicherung von Forschungsergebnissen. Sich in diesen Prozess einbringen zu dürfen, ist Pflicht und Freude gleichermaßen. Die Auszeichnung nehme ich als große Ehre entgegen“, freut sich Timinger über die Anerkennung des IEEE. Seinen wissenschaftlicher Mitarbeiter Markus Schmidner ehrte das IEEE ebenfalls mit einer Urkunde: Er war einer der vier kommunikationsstärksten Kommentatoren der online durchgeführten Konferenz.

Neue Publikationsreihe des Institutes for Data and Process Science

Mit den Research Notes on Data and Process Science hat das IDP der Hochschule Landshut eine neue wissenschaftliche Publikationsreihe geschaffen, in der neue Erkenntnisse im Open Access Format veröffentlicht werden. Herausgeber sind die Professorinnen und Professoren des IDP, Prof. Dr. Holger Timinger, Prof. Dr. Maren Martens, Prof. Dr. Abdelmajid Khelil und Prof. Dr. Mona Riemenschneider.



Publikationsreihe: Research Notes on Data and Process Science

Publikation zur Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Smart Cities

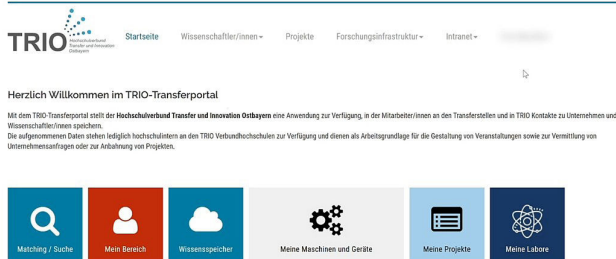
Das IDP war zudem auf der Konferenz mit einer eigenen peer-reviewed Publikation sowie einem Vortrag vertreten. So veröffentlichten Timinger und Schmidner gemeinsam mit der wissenschaftlichen Mitarbeiterin Claudia Doering ihre Abhandlung „Collaboration for Innovation Between Universities and Smart Cities“. Darin finden sich Beiträge zur Organisation der Zusammenarbeit von Universitäten und Hochschulen mit sogenannten Smart Cities. Im Zentrum der Veröffentlichung steht ein Referenzmodell, wie die Zusammenarbeit und der Transfers gestaltet und gefördert werden kann.

Projektabschluss: BIDT IoT Innovationslabor für Studierende

Das Projekt „BIDT IoT Innovationslabor für Studierende“ wurde in September 2021 erfolgreich abgeschlossen. Das Innovationslabor ist aber verstetigt und bietet weiterhin seinen Betrieb für Studierende und Industriepartner.

TRIO-Transferportal geht an den Start

Woran forschen die ostbayerischen Hochschulen? Welche Bedarfe haben Wirtschaft und Gesellschaft? Und wie können wir beides zusammenbringen? Antworten auf diese Fragen gibt das neue TRIO-Transferportal. Die Plattform, die im Rahmen des Projekts „Transfer und Innovation Ostbayern“ entstanden ist, will Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft vernetzen und Kooperationen im ostbayerischen Raum erleichtern. Das Prinzip dahinter ist einfach: Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Verbundhochschulen können im Portal ein Profil mit ihren Projekten und Forschungsvorhaben anlegen. Gleichzeitig werden dort zahlreiche Unternehmenskontakte und gesellschaftliche Einrichtungen mit ihren Bedarfen aufgenommen. Die Transferstellen aller sechs TRIO-Verbundhochschulen (OTH Amberg-Weiden, TH Deggendorf, Hochschule Landshut, Universität Passau, OTH Regensburg, Universität Regensburg) haben Zugriff auf das Portal und können so zielgerichtet potenzielle Projektpartner zusammenbringen. Für die Hochschule Landshut bedeutet das einen stärkeren Transfer in die Region und – in Verbindung mit dem Forschungsreferat und dem Institut für Transfer und Zusammenarbeit – eine noch intensivere Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Wissenschaft.



TRIO-Transferportal

Projektabschluss: DigiLab4U

Das Projekt DigiLab4U wurde in November 2021 abgeschlossen, der Online-Kurs wird aber bis mindestens September 2024 aufrechterhalten.

Preisnominierung

Das Paper A. Aigner, A. Khelil "A Security Scoring Framework to Quantify Security in Cyber-Physical Systems", In Proceedings of The IEEE International Conference on Industrial Cyber-Physical Systems (ICPS) 2021 wurde für den Preis "Best Paper" auf der ICPS'21 nominiert.

Kollaboratives Projektmanagement für effektive Prozesse

Mit den Herausforderungen und Potenzialen eines Projektmanagements über die Unternehmensgrenzen hinaus, unter Einbeziehung von Dienstleistern und Zulieferern, befasste sich das mittlerweile 5. Netzwerkforum Projektmanagement am 17. Juni 2021 an der Hochschule Landshut.

Hochschulvizepräsident Prof. Dr. Holger Timinger begrüßte die rund 50 Teilnehmer/innen beim virtuell stattfindenden Netzwerkforum. Das Thema der Veranstaltung sei aus dem vom Bund geförderten Forschungsprojekt „Hy-Value - Hybridisierung der Value Chain“, das sich mit der Zusammenarbeit über Unternehmensgrenzen durch abgestimmtes Projektmanagement am Beispiel der Automobilindustrie befasst am Institute for Data and Process Science entstanden, dessen Leiter Prof. Dr. Timinger ist. Und auch beide Referenten des Abends sind am Projekt beteiligt. Markus Schmidtner, Wissenschaftlicher Mitarbeiter am IDP berichtete über aktuelle Erkenntnisse aus dem Projekt.



Zoom-Konferenz: Projektmanagement über die eigenen Unternehmensgrenzen hinaus

Erfolgreiche Veröffentlichung - Ergebnisse der Masterarbeit von Finn Reiche in der Zeitschrift „Ideen- und Innovationsmanagement“



Veröffentlichung Ideen- und Innovationsmanagement

Im Rahmen einer Masterarbeit des Studiengangs Master Wirtschaftsingenieurwesen an der Hochschule Landshut untersuchte Finn Reiche, betreut von Frau Prof. Andrea Badura, einen neuen Ansatz zur Ausgestaltung eines betrieblichen Ideenmanagements: Das Ideenmanagement als Geschäftsmodell. Die Masterthesis wurde bereits 2020 erstellt.

In der Zeitschrift Ideen- und Innovationsmanagement Ausgabe 2/2021 wurden die wichtigsten Ergebnisse der Masterarbeit von Finn Reiche und Prof. Andrea Badura vor kurzem als Journal-Beitrag aufbereitet und unter dem Titel: „Ideenmanagement als Businessmodel“ der Fachcommunity zur Verfügung gestellt. Im Artikel wird eine Neubetrachtung und -ausrichtung des Ideenmanagements im Zuge des kontinuierlich ansteigenden Wettbewerbsdrucks auf Unternehmen, aufgrund der Megatrends VUCA, Digitalisierung und Co., betrachtet. Das Ergebnis ist ein eigens dafür entwickeltes Ideenmanagement-Canvas, mit dessen Hilfe die Betrachtung, Analyse und ggf. Neuausrichtung eines Ideenmanagementsystems vollzogen werden kann.

Virtuelle Konferenz zum Thema e-Business: Erfolgreiche Präsentation eines Modells zur Digitalisierung des Transfers an Hochschulen auf der International Conference on e-Business



Titelbild Digital Transformation of Transfer in Universities

Das Institute for Data and Process Science der Hochschule Landshut beteiligte sich erfolgreich an der International Conference on e-Business (ICE-B) 2021 mit einem Beitrag zur Digitalisierung des Transfers an Hochschulen. Claudia Döring stellte am 9. Juli im Rahmen der virtuellen Konferenz ihr gemeinsam mit Finn Reiche erarbeitetes Modell vor, das sich mit Möglichkeiten und Mitteln zur digitalen Transformation an Hochschulen insbesondere im Transfer beschäftigt. Das Thema der digitalen Transformation ist heute nicht nur eine Herausforderungen für Industrie und Gesellschaft, sondern betrifft auch ganz konkret die Hochschulen.

Die International Conference on e-Business, ICE-B 2021 war hier die optimale Plattform für den Austausch, denn sie hat sich das Ziel gesetzt, Forschende und Fachleute aus der Praxis zusammenzubringen, die sich für e-Business-Technologien und ihre aktuellen Anwendungen interessieren.

Neue TRIOKOMM 2021 erschienen

Die zweite Ausgabe des Magazins TRIOKOMM richtet sich an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und gibt Tipps rund ums Thema Wissenschaftskommunikation.

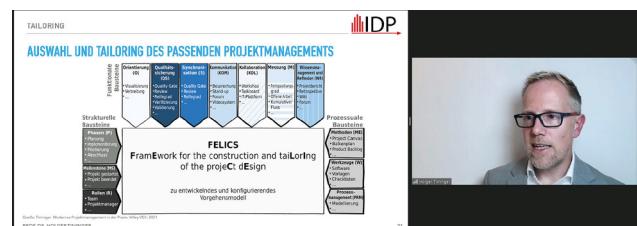
Wie können Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Pressemitteilungen für ihre Medienarbeit nutzen? Was müssen Forschende bei Interviews vor der Kamera beachten? Und wie werden virtuelle Vorträge und Präsentationen zum Erfolg? Antworten auf diese und weitere Fragen gibt die aktuelle

Ausgabe des Magazins TRIOKOMM. Der Ratgeber für Wissenschaftskommunikation ist ein Projekt des Hochschulverbundes „Transfer und Innovation Ostbayern“ (TRIO), an dem auch die Hochschule Landshut beteiligt ist, und wird einmal jährlich als Sonderausgabe des Transfermagazin TRIOLOG veröffentlicht. Er richtet sich an die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der TRIO-Hochschulen und soll neugierig machen, motivieren und dabei unterstützen, Forschung erfolgreich nach außen zu kommunizieren.



TRIOKOMM 2021

Passendes Projektmanagement als Erfolgsfaktor



Zoom-Konferenz „Projektmanagement als Erfolgsfaktor“

Mit der Wahl der passenden Projekt Management-Vorgehensweise, dem Project Design und dem agilen Project Management Office, befasste sich das mittlerweile 6. Netzwerkforum Projektmanagement der Hochschule Landshut. Prof. Dr. Holger Timinger stellte ein im Institut für Project and Data Science der Hochschule entwickeltes Baukastensystem vor, das eine wertvolle Hilfestellung bei der Suche nach den zum Unternehmen und der jeweiligen Aufgabe passenden Projektmanagementmethoden liefert. Im Praxisteil gab Dominik Hiebl (Siemens AG, Regensburg) anschließend Einblicke in die Erfahrungen beim Einführen eines agilen Multiprojektmanagements und stellte dabei im Besonderen die Komplexität der damit verbundenen Aufgaben heraus.

Vizepräsident Prof. Dr. Holger Timinger begrüßte die rund 70 online zugeschalteten Teilnehmerinnen und Teilnehmer und betonte die Bedeutung des Themas Projektmanagement auch für die Lehre: es sei an der Hochschule in nahezu allen Studiengängen verortet, zusätzlich befasse sich der Studiengang MBA Systems Project Management intensiv damit. In der Forschung sei das Thema ebenfalls sehr präsent, so ist das Institute for Data and Process Science eines der führenden Forschungsinstitute im Bereich Projektmanagement in Deutschland und international bestens vernetzt.

Maßgeschneiderte Weiterbildung für KMU

Das Institute for Data and Process Science der Hochschule Landshut entwickelt ein neues Baukastensystem für Fortbildungen. Ziel ist, kleine und mittlere Betriebe in der Corona-Krise fit für die Digitalisierung zu machen.

Wie können sich kleine und mittelständische Unternehmen fit für Digitalisierung, Automatisierung und Projekt- oder Prozessmanagement machen? Das Institute for Data and Process Science der Hochschule Landshut entwickelt unter der Leitung von Prof. Dr. Holger Timinger im Rahmen eines EU-Projekts ein Baukastensystem, mit dem KMU-Mitarbeitende aller Hierarchiestufen maßgeschneiderte Weiterbildungsangebote nutzen können. Das Projekt mit dem Namen edu-modul wird vom Europäischen Sozialfonds (ESF)/REACT-EU zwei Jahre lang finanziert. Das Fördervolumen beträgt mehr als 400.000 Euro, wovon zwei wissenschaftliche Mitarbeitende für das Institute for Data and Process Science gewonnen werden konnten. Ziel des REACT-EU-Programms ist die Finanzierung von Projekten zur Förderung der Digitalisierung und zur Unterstützung der Krisenbewältigung im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie.

Projektabschluss: PRAGUE

Das vom BMBF geförderte Vorhaben umfasste ein Projektvolumen von 1,5 Mio. Euro und wurde durch ein Konsortium bestehend aus dem Institut für Projektmanagement und Informationsmodellierung (IPIM) an der Hochschule Landshut, der Projektron GmbH (Konsortialführer, KMU), der EANTC AG (KMU) und dem AWS-Institut für digitale Produkte und Prozesse gGmbH (Forschungseinrichtung) bearbeitet.

Das IPIM war verantwortlich für die Erarbeitung eines Bewertungsrahmens zur Analyse und methodischen Einordnung bestehender Vorgehensmodelle und Methoden des Projektmanagements. Daraus wurde ein adaptives Referenzmodell für hybrides Projektmanagement abgeleitet, welches die Grundlage für eine Software zur digitalen Projektberatung bildet. Das Projekt wurde im Jahr 2021 erfolgreich abgeschlossen.

Digitalisierung des Transfers an Hochschulen

IDP nimmt erfolgreich an der „13th International Conference on Knowledge Management and Information Systems (KMIS)“ teil.

Das Institute for Data and Process Science der Hochschule Landshut beteiligte sich erfolgreich an der 13th International Conference on Knowledge Management and Information Systems (KMIS) mit einem Beitrag zur Digitalisierung des Transfers an Hochschulen. Der Beitrag stellte eine Weiterentwicklung des Modells von Claudia Doering und Finn Reiche dar, welches bereits im Juli 2021 an der International Conference on eBusiness (ICE-B) vorgestellt wurde.



Titelfolie „Process Model for Digital Transformation of University Knowledge Transfer“

Claudia Doering präsentierte die Veröffentlichung in einem Beitrag auf der Konferenz, der sich einerseits mit der Entwicklung eines Modells befasste, welches die Prozessschritte zur Digitalisierung des Transfers an Hochschulen enthält. Andererseits listet der Beitrag die Hemmnisse der Digitalisierung verschiedener Prozesse auf sowie mögliche Wege der Initiierung der Digitalisierung von Transferprozessen. Dieses Thema betrifft und beschäftigt auch die Hochschule Landshut, weshalb die KMIS die optimale Plattform für Austausch und Diskussion zu diesem Thema war.

Erfolgreiche Veröffentlichung: „Das Ideenmanagement als Geschäftsmodell“

Am Ende eines erfolgreichen Masterstudium steht natürlich eine Masterthesis mit einer sehr guten Bewertung. Mit dem von Prof. Andrea Badura gestellten Thema „Das Ideenmanagement als Geschäftsmodell“ konnte Finn Reiche dieses Ziel erreichen. Die wichtigsten Erkenntnisse seiner Masterthesis fasste er zunächst mit Prof. Badura als Beitrag für die Fachzeitschrift Ideen- und Innovationsmanagement unter dem Titel „Ideenmanagement als Business Model“ für das Fachpublikum zusammen und erhielt dafür viel Zuspruch von Experten.

Prof. Badura war von der Qualität der Arbeit so überzeugt, dass sie die Masterthesis dem Springer Verlag für die Serie „Best Masters“ zur Veröffentlichung vorschlug: „Das Ideenmanagement nicht als Prozess zu sehen, sondern als ein Nutzenangebot für die Mitarbeiter auszugestalten, verändert radikal den Blick auf dieses wichtige Management-Instrument. Die Masterthesis als Springer-Fachbuch macht diese Erkenntnisse den Leiter:innen und Verantwortlichen des Ideenmanagements einfach zugänglich. Und natürlich ist die Veröffentlichung bei Springer auch eine Auszeichnung und spricht für die Qualität der Thesis. Es ist zudem das erste Mal, dass die Arbeit eines Absolventen unserer Hochschule in die ‚Best Masters‘ Serie aufgenommen wurde.“ Die Abschlussarbeit ist seit Ende des Jahres 2021 als eigenständige Monografie über den Springer Verlag publiziert worden.

LISTE DER PUBLIKATIONEN

Aigner, A. Khelil (2021): "A Security Scoring Framework to Quantify Security in Cyber-Physical Systems", In Proc. of The IEEE International Conference on Industrial Cyber-Physical Systems (ICPS), Nominiert für den "Best Paper"-Preis.

A. A. Al-Khatib, A. Khelil, M. Balfaqih (2021): „Bandwidth Slicing with Reservation Capability and Application Priority Awareness for Future Vehicular Networks“, In Proc. of The 35th International Conference on Advanced Information Networking and Applications (AINA).

Doering, Claudia (2021): Zusammenarbeit in Hochschulverbänden - Beutegemeinschaft oder strategische Partnerschaft?, Beitrag auf der NWK 2021.

Doering, Claudia; Reiche, Finn; Timinger, Holger (2021). Digital Transformation of Transfer in Universities. In Proceedings of the 18th International Conference on e-Business, pages 109-115.

Doering, Claudia; Reiche, Finn; Timinger, Holger (2021). Process Model for Digital Transformation of University Knowledge Transfer. 13th International Conference on Knowledge Management and Information Sharing.

Doering, Claudia; Schmidtner, Markus; Timinger, Holger (2021): Collaboration for Innovation between Universities and Smart Cities, Beitrag auf der IEEE ETEMS 2021 in Dortmund.

Königbauer, M. (2021): Opportunities and limits in designing an individual hybrid process model for project management, Beitrag auf der IEEE E-TEMS 2021 in Dortmund.

Reiche, Finn (2021). Das Ideenmanagement als Geschäftsmodell. Springer.

Reiche, Finn; Badura, Andrea (2021). Ideenmanagement als Business model. In: Ideen- und Innovationsmanagement.

Reiche, Finn; Badura, Andrea (2021). Das Ideenmanagement im Kontext der Digitalen Transformation. In: Wissenschaftsforum der Wilhelm-Büchner Hochschule.

Reiche, Finn; Timinger, Holger (2021). Process Model for Integrated Product Lifecycles Using Digital Twins and Predictive Analytics. In: Proceedings of the IEEE Technology & Engineering Management Conference Europe.

Schidek, Anna; Timinger, Holger (2021). Flexible Product Innovation Cycles for smart Medical Devices, Proceedings of the 6th IEEE Forum on Research and Technologies for Society and Industry Innovation for a smart world, Naples, Italy.

Schmidtner, Markus; Doering, Claudia; Hilpoltsteiner, Daniel; Martens, Maren; Timinger, Holger (2021). A fractional 0-1 decision making approach for process variant management, Beitrag auf der IEEE ICE 2021 in Cardiff.

Schmidtner, Markus; Doering, Claudia; Timinger, Holger (2021): Agile Working during COVID-19 Pandemic in IEEE Engineering Management Review.

Schmidtner, Markus (2021): Konzeption eines Referenzmodells für hybride Produktentstehungsprozesse, Beitrag auf der NWK 2021.

Schmidtner, Markus; Timinger, Holger (2021): HyValue – Ein adaptives Referenzmodell für den hybriden Produktentstehungsprozess in der Automobilindustrie in Kompetenzen für die digitale Transformation 2020 Digitalisierung der Arbeit - Kompetenzen - Nachhaltigkeit 1. Digitalkompetenz-Tagung.

Timinger, Holger; Schmidtner, Markus; und Reiche, Finn: Comparison of different Standards and Norms in Project Management. Research Notes on Data and Process Science, Issue 2, December 2021,

Wallis, Alexander; Ludolfinger, Ulrich; Hauke, Sascha; Martens, Maren (2021). Towards Federated Short-Term Load Forecasting, Beitrag auf der IEWT 2021 in Wien.

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

© 2021 Hochschule Landshut

