



Jahresbericht 2024

Institute for Data and Process Science
Hochschule Landshut



Vorwort



Liebe Leserinnen und Leser,

der Jahresbericht des Institute for Data and Process Science erscheint mittlerweile zum fünften Mal und gibt einen Einblick in die vielfältigen Aktivitäten des zurückliegenden Jahres. Er informiert Sie über uns und unsere Projekte und ist für uns selbst Anlass, das Vergangene zu reflektieren.

Viele Ereignisse werden wir noch lange mit 2024 verbinden. Mit den Promotionszentren Digitale Technologien und ihre Anwendung (DigiTech) sowie Digitalisierung für eine sich wandelnde Gesellschaft (DIWAG) starteten zwei Promotionszentren, an denen unser Institut beteiligt ist. Dies unterstreicht unsere Forschungsstärke und wird es uns künftig leichter machen, forschungsstarke Promovierende zum Doktorgrad zu führen.

Voraussetzung für diese Beteiligung an den Promotionszentren waren erfolgreiche Forschungsprojekte im Vorfeld, über die wir in den letzten Jahren regelmäßig berichtet haben. Eines der größten Projekte unserer Hochschule überhaupt, das 5-Safe-Projekt für mehr Schulwegsicherheit, ging 2024 in seine entscheidende Phase. Viele haben

vermutlich auf dem Weg zur Hochschule die dynamischen Verkehrszeichen an den beteiligten Schulen gesehen und auch in den Medien war das Projekt prominent vertreten. Unser Glückwunsch an alle Mitwirkenden zu diesem Erfolg.

Dies war natürlich nicht das einzige Highlight und die Auswahl der hier näher vorgestellten Leistungen fällt wie immer schwer. Herausragend war jedenfalls der Best Paper Award von Ahmed Chebaane und seinen Co-Autoren Abdelmajid Khelil, Makki Ben Salem und Bchira Ben Mabrouk bei der International Conference on Fog and Mobile Edge Computing in Malmö. Diese und viele weitere internationale Veröffentlichungen unterstreichen einmal mehr die hohe Qualität unserer Forschung.

Mit einem geänderten Format des Institutskolloquium haben wir in 2024 begonnen, auch die interne Vernetzung und Zusammenarbeit zu fördern. In einem Umfeld, das von wechselnden Projekten geprägt ist, haben wir gelernt, dass dieser Aspekt sehr wichtig ist. Hinzu kommen natürlich auch Aktivitäten jenseits des reinen Forschungsbetriebs, die wir in diesem Jahresbericht vorstellen.

Ich möchte mich im Namen des gesamten Leitungskreises bei allen Institutsangehörigen für ihr hohes Engagement und die herausragenden Leistungen bedanken. Allen Leserinnen und Lesern wünsche ich nun viel Freude beim Lesen des Jahresberichts.

Herzlichst,

Prof. Dr. Holger Timinger

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

Inhaltsverzeichnis

02	Vorwort des Institutsleiters
03	Inhaltsverzeichnis
04	Das Jahr 2024 in Zahlen
05	Kurzportrait Institutsangehörige
08	Institutskolloquien
10	Highlights und Erfolge
18	Auszug laufender Projekte
24	Veröffentlichungen
26	Research Notes on Data and Process Science
27	Impressum



Das Jahr 2024 in Zahlen

EINE
abgeschlossene Promotion

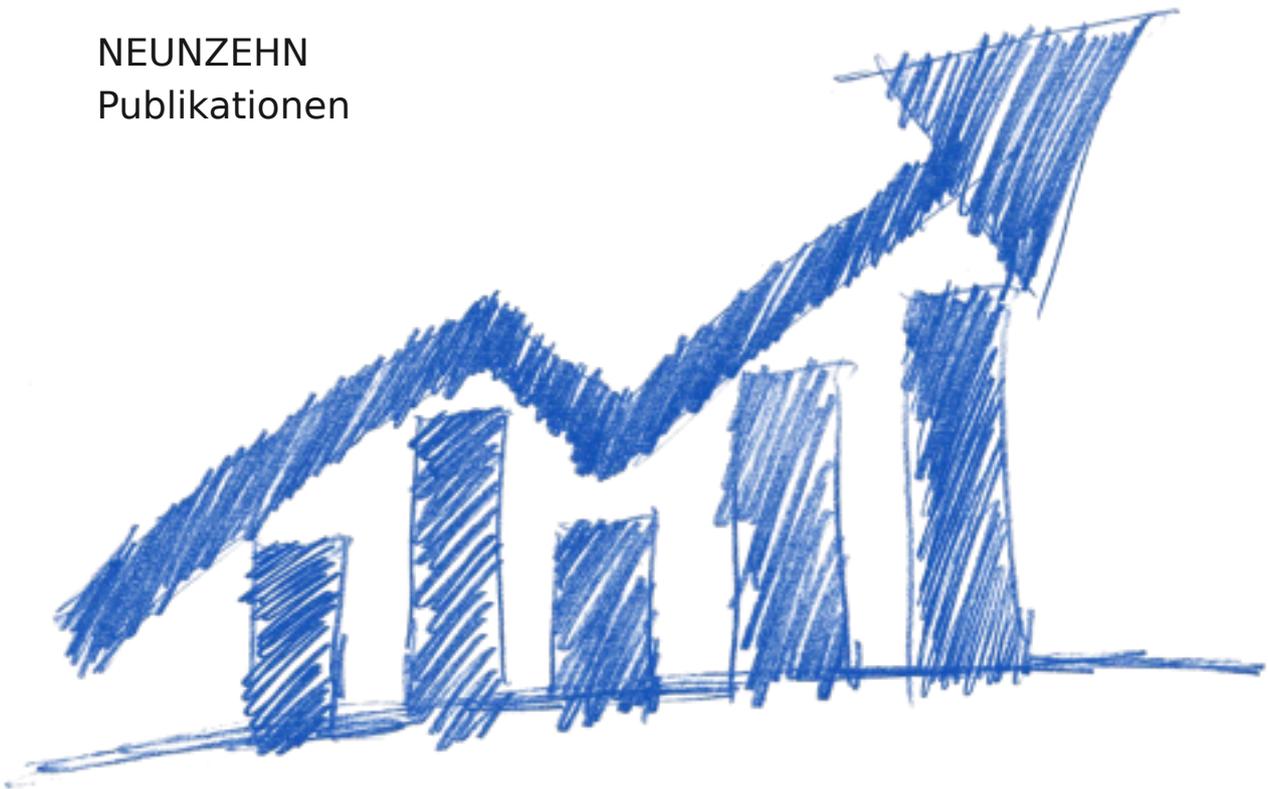
VIER
Institutskolloquien

SECHS
Profesorinnen und Professoren

ZEHN
laufende Forschungsprojekte

SECHZEHN
wissenschaftliche Mitarbeitende

NEUNZEHN
Publikationen



Das sind wir



Prof. Dr. Holger Timinger

- Institutsleiter und Mitgründer des IDP
- Forschungsschwerpunkte: Projekt- und Prozessmanagement, digitale Transformation, digitale Geschäftsmodelle, KI im Projektmanagement



Prof. Dr. Maren Martens

- Stellvertretende Institutsleiterin und Mitgründerin des IDP
- Forschungsschwerpunkte: Effiziente Algorithmen, lineare Optimierung, Operations Research, Datenanalyse & Statistik, Maschinelles Lernen



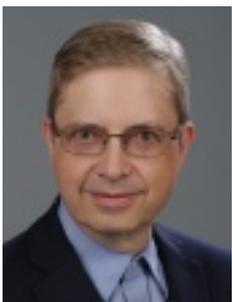
Prof. Dr. Abdelmajid Khelil

- Mitgründer des IDP
- Forschungsschwerpunkte: Trustworthiness in Internet of Things (IoT), Semantic Interoperability for IoT, Fog and Edge Computing, Connected Vehicles



Prof. Dr. Hannah Jörg

- Am Institut seit März 2022
- Forschungsschwerpunkte: Datenaufbereitung und -analyse, Modellbildung und -simulation, Systemsteuerung und Parameteridentifikation



Prof. Dr. Markus Mock

- Am Institut seit März 2023
- Forschungsschwerpunkte: Serverless Computing und Internet of Things (IoT)



Prof. Dr. Mona Riemenschneider

- Mitgründerin des IDP
- Forschungsschwerpunkte: Maschinelles Lernen, Statistik und Big Data Analytics



Abdullah Al-Khatib

- Forschungsschwerpunkte: Proactive latency-aware allocation of network resources for delay-critical vehicular applications
- Projekt: 5-Safe



Lobna Badraoui

- Forschungsschwerpunkte: Proactive latency-aware allocation of network resources for delay-critical vehicular applications
- Projekt: 5-Safe



Makki Ben Salem

- Forschungsschwerpunkte: VSM-based automated waste detection framework in Industry 4.0



Ahmed Chebaane

- Forschungsschwerpunkte: Internet of things, fog computing, time-critical application, computational resource reservation
- Projekt: 5-Safe



Asma Guibene

- Forschungsschwerpunkte: Waste detection and prediction



Martina Hörmann

- Forschungsschwerpunkte: Digitalisierung, Weiterbildung



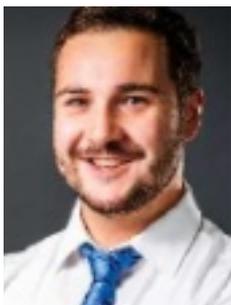
Chengqun Liu

- Forschungsschwerpunkte: Sensordatenfusion
- Projekt: 5-Safe



Ulrich Ludolfinger

- Forschungsschwerpunkte: Künstliche Intelligenz im Smart Grid
- Projekt: ReLLFloW



Michael Nieberl

- Forschungsschwerpunkte: Data-centric AI, predictive quality



Yassine Rezgui

- Forschungsschwerpunkte: Pedestrian recognition through multimodal sensing
- Projekt: 5-Safe



Anna Schidek

- Forschungsschwerpunkte: Projekt- und Prozessmanagement, Tailoring und adaptive Modellierung



Markus Schmidtner

- Forschungsschwerpunkte: Projekt- und Prozessmanagement, Entwicklungsprozesse, Vorgehensmodelle



Dominic Scholze

- Forschungsschwerpunkte: LiDAR-Objekterkennung, Sensorintegration, Analyse grenzüberschreitender Pendlermuster
- Projekte: 5-Safe und Locomotion



Alexander Schön

- Forschungsschwerpunkte: Künstliche Intelligenz
- Fahrzeugdynamik, Modellierung
- Projekt: KIMoVe



Martin Surner

- Forschungsschwerpunkte:
Explainable artificial intelligence
in IoT



Tobias Ziegler

- Forschungsschwerpunkte:
Self-supervised learning and
reinforcement learning
- Projekt: 5-Safe

Studentische Hilfskräfte

Carolin Auerhahn
Nick Handtke
Jonas Gallus
Erik Wisberger
Abdullah Ahmed
Fabio Strohmayer

Alumni

Claudia Doering
Christoph Glück
Elisabeth Scheuchenpflug
Alexander Wallis
Celine Aschenbrenner
Marcel Müller
Klemens Reberger
Ranothan Ravichandran
Raja-Sekar Shantha-Kumar
Tobias Christian Piller
Michael Deller
Marlena Eisenschink
Miriam Maier
Kevin Zebro
Wang Shengjuan
Julian Dörndorfer
Finn Reiche
Martina Königbauer

Institutskolloquien

Institutskolloquium am 09. Januar 2024

Das erste Institutskolloquium in 2024 fand gleich Anfang Januar statt. Einziger Referent war Tobias Piller. Tobias präsentierte seinen Vortrag zum Thema: *Extended Topic Trees for Flexible Subscriptions with MQTT*. Dieser basierte auf der Präsentation beim 2023 IEEE 9th World Forum on Internet of Things in Aveiro, Portugal.

Institutskolloquium am 12. April 2024

Im Sommersemester fand das Kolloquium in veränderter Form statt. Anstelle monatlicher Vorträge gab es zwei halbtägige Termine mit Kurzvorträgen bzw. Pitches, die um ein Rahmenprogramm ergänzt wurden. Das erste Kolloquium in diesem Format fand am 12. April 2024 statt. Begonnen wurde mit einem Mitbringbüffet.

Nach dem gemeinsamen Mittagessen gab es insgesamt 15 kurze Forschungs-Pitches der Institutsangehörigen Anna Schidek, Maren Martens, Martina Hörmann, Holger

Timinger, Yassine Rezgui, Ulrich Ludolfinger, Aziz Abdennebi, Martin Surner, Dominic Scholze, Ahmed Chebaane, Lobna Badraoui, Hannah Jörg, Alexander Schön, Chengqun Liu und Markus Schmidtner.



Büffet mitgebrachter Speisen, die meisten davon selbst gemacht - und alle sehr lecker

Im zweiten Teil fanden sich dann die Forschenden in Gruppen zusammen, die aktuell vor ähnlichen Herausforderungen standen. Themen der Gruppen waren Zeitmanagement, Umgang mit großen Forschungsdaten, Optimierung von Algorithmen, wissenschaftliches Publizieren und Forschungsanträge.



Einige der Teilnehmenden am zweiten Institutskolloquium am 12. April 2024

Institutskolloquium am 15. Juli 2024

Auch das zweite Institutskolloquium des Sommersemesters 2024 fand im neuen Format statt. Alle Institutsangehörigen präsentierten dabei ihre letzten Erfolge oder Lessons Learned in einem ca. dreiminütigen Pitch. Los ging es wie beim letzten Mal mit einem Mitbring-Mittagessen, bei dem alle Teilnehmenden etwas zum gemeinsamen Mittagsbuffet beisteuerten. Wieder wurde sehr vielfältig, umfangreich und vor allem sehr lecker gebacken, gebraten und zubereitet.

Nach dem Essen starteten die Pitches. Ziel war es, dadurch mehr über die Arbeit der anderen zu erfahren, Anknüpfungspunkte für gemeinsame Ideen zu finden und voneinander zu lernen.



Pitches zu Erfolgen und Lessons Learned im Rahmen des Institutskolloquiums (von links oben nach rechts unten: Lobna Badraoui, Makki Ben Salem, Aziz Abdennebi, Anna Schidek, Maren Martens, Martin Sumner, Michael Nieberl, Yassine Rezgui, Martina Hörmann, Dominic Scholze, Chengqun Liu, Ulrich Ludolfinger)

Nach den Pitches wurde in Kleingruppen der Austausch zu den Themen "Umgang mit Reviews", "Planung eines Promotionsvorhabens", "Annahme als Doktorand:in", "Erfahrungen in der Lehre" gefördert.

Institutskolloquium am 07. November 2024

Das Institutskolloquium des Wintersemesters 2024/2025 fand im mittlerweile gewohnten Format statt: Nach einem gemeinsamen Mittagessen, zu dem alle Teilnehmenden etwas beisteuerten, folgten Pitches aller Institutsangehörigen zu aktuellen Herausforderungen.



Teilnehmende des Institutskolloquiums am 07. November 2024

Zu den Herausforderungen gehörten u.a. die Erstellung von Veröffentlichungen, der Umgang mit Reviews, die Zulassung zu Promotionszentren und natürlich die Lösung fachlicher Fragen.

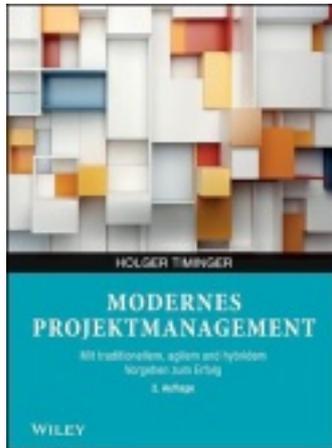
Im zweiten Teil des Kolloquiums wurden drei Themen in Arbeitsgruppen diskutiert: 1) Integration externer Promovierender, 2) Stärkung der Zusammenarbeit unter den Promovierenden der Fakultät, 3) Best Practices für die Bewerbung beim Promotionskolleg DigiTech.

Highlights und Erfolge

Erfolgreiche 2. Auflage

Holger Timingers Buch "Modernes Projektmanagement: Mit traditionellem, agilem und hybridem Vorgehen zum Erfolg", erschienen im Verlag Wiley-VCH, erfuhr zum Jahreswechsel eine grundlegende Überarbeitung und wurde im März 2024 in 2. Auflage veröffentlicht.

Das Buch gilt heute als eines der Standard-Lehrwerke im Projektmanagement in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Neben einer Aktualisierung der Inhalte wurden neue Themen mit aufgenommen. Beispiele sind skalierte agile Vorgehensmodelle, das Zertifikat Modernes Projektmanagement und weitere Methodensteckbriefe.



DigiTech erfolgreich gestartet!

Im März 2024 startete das lang ersehnte Promotionszentrum Digitale Technologien und ihre Anwendung, kurz DigiTech, seinen Betrieb. Damit erhalten Hochschulen für angewandte Wissenschaften in Bayern erstmals ein eigenes Promotionsrecht.

DigiTech wurde unter Federführung der TH Deggendorf und Beteiligung der TH Augsburg und der Hochschule Landshut gegründet.

Für das IDP spielt DigiTech eine wichtige Rolle, da mit Abdelmajid Khelil, Maren Martens, Markus Mock und Holger Timinger gleich vier professorale Mitglieder des Instituts auch Mitglied in DigiTech sind. Mit Anna Schidek war auch eine Doktorandin gleich bei den ersten Promovierenden, die in DigiTech aufgenommen wurden.



Erste Promovierende beim Research Pitch in Deggendorf. Anna Schidek (3. von links) war mit dabei.

Die feierliche Eröffnung des Promotionszentrums fand am 11. März 2024 unter reger Institutsbeteiligung an der TH Deggendorf statt.



Einige der Initiatoren von DigiTech, darunter Holger Timinger (4. von links)

Kooperationsgespräche mit der Krones AG in Neutraubling

Schon seit längerer Zeit laufen Gespräche über mögliche Kooperationen zwischen dem Institute for Data and Process Science und der Krones AG in Neutraubling. Krones ist ein international führendes Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus für Getränkeabfüllanlagen.

Am 21. März 2024 hatten Anna Schidek und Holger Timinger dann auf Einladung von Herrn Braun die Gelegenheit, Krones in Neutraubling zu besuchen. In Gesprächen mit mehreren Vertretern aus Innovationsmanagement, Produktion, Entwicklung und Prozesswesen wurden Anknüpfungspunkte in den Themenfeldern Prozessoptimierung, agile Transformation und künstliche Intelligenz identifiziert, die mittelfristig in gemeinsamen Arbeiten vorangetrieben werden können.

Am Ende des Besuchs wurde eine Werksführung angeboten, in der die in Montage befindenden Anlagen und deren Produktionsprozesse erläutert wurden. Wie viele Unternehmen des Anlagenbaus muss auch Krones regelmäßig zwischen möglichst weitgehender Standardisierung und kundenorientierter Individualisierung abwägen.



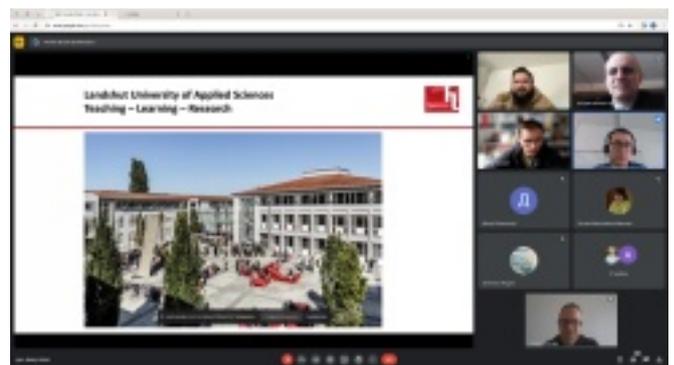
Holger Timinger (3. von links) und Anna Schidek (4. von links) beim Rundgang durch die Fertigung

Studentische Teilnahme an der XVI All-Ukrainian Scientific and Practical WEB Conference on “Computer Intelligent Systems and Networks”

Zwischen Prof. Dr. Andrey Kupin und Prof. Dr. Holger Timinger von der National University Kryvyi Rih in der Ukraine besteht seit einigen Monaten ein Austausch über Möglichkeiten der Zusammenarbeit.

Auf Einladung von Andrey Kupin konnte nun ein von den beiden Institutsangehörigen Markus Schmidner und Holger Timinger betreutes studentisches Team an der XVI All-Ukrainian Scientific and Practical WEB Conference of postgraduates, students, and young scientists on “Computer Intelligent Systems and Networks” teilnehmen.

Die Studenten Andrey Sinyuk, Thomas Hadler und Georg Klampfl präsentierten auf der Konferenz ihre Arbeiten zum Thema "Collaborative Business Process Management - A Case Study on Collaboration between Automotive Companies".



Online Vortrag der Studenten Andrey Sinyuk, Thomas Hadler und Georg Klampfl

Sowohl die Studenten und Betreuer als auch die Gastgeber waren mit dem Beitrag sehr zufrieden. Für Erstgenannte war es eine spannende Erfahrung und für die Teilnehmenden ein interessanter Einblick in die hiesigen Arbeiten.

IDP Team-Event bei LA Bowling

Zum Team-Event traf sich das IDP am 18. April bei LA Bowling. Dabei standen zwei Forschungsfragen im Zentrum: Wer trifft die meisten Kegel und wie groß sind Familienpizzen? Beides wurde experimentell im Rahmen eines launigen Spätnachmittags untersucht. Es zeigte sich hierbei ein sehr volatiles Ergebnis mit wechselhaften Leistungen der beteiligten Bowlerinnen und Bowler und eine abnehmende Tendenz der beiden Riesenpizzen.



Impressionen des IDP Team-Events bei LA Bowling

Besonderer Dank für die perfekte Organisation geht an Anna Schidek und Martin Sumner!

Landshut läuft

Wie schon in den Vorjahren nahmen auch 2024 wieder zahlreiche Institutsangehörige bei Landshut läuft teil. Die Läufe über 5 km, 10 km und die Halbmarathondistanz über 21 km fanden am 28. April 2024 statt. Aus dem IDP nahmen Michael Deller, Martin Sumner, Hannah Jörg und Holger Timinger teil.



Hannah Jörg, Martin Sumner und holger Timinger nach dem Zieleinlauf

IDP und TZ Puls präsentieren Forschungsergebnisse bei der 33. IAMOT Konferenz in Porto

Vom 08. bis 10. Juli 2024 fand die 33. IAMOT (International Association for Management of Technology) Konferenz unter dem Titel "Human-Centered Technology Management for a Sustainable Future" in Porto statt. Die Konferenz zielte darauf ab, effektive, kreative und innovative Lösungen für aktuelle technologische Herausforderungen zu präsentieren.

Das Institute for Data and Process Science (IDP) der Hochschule Landshut war durch Prof. Dr. Holger Timinger und Anna Schidek vertreten. Beide präsentierten neue Forschungsergebnisse im Bereich Projekt- und Prozessmanagement. Anna Schidek stellte Ergebnisse einer empirischen Studie zu datenbasiertem Tailoring im Projektmanagement vor, die sie zusammen mit Claudia Doering und Prof. Timinger erarbeitet hat. Durch die Auswertung von Projektdaten mithilfe von Methoden wie Process Mining lassen sich Strukturen im Projektmanagement individuell anpassen. Die durchgeführte Studie liefert dafür wertvolle Einblicke in die Vor- und Nachteile datengestützten Projektmanagements.



Konferenzteilnehmer Holger Timinger, Anna Schidek und Tobias Ettengruber (TZ PULS)

Prof. Timinger gab einen Überblick über die Evaluierung des hochschulübergreifenden Zertifikats "Modernes Projektmanagement". Das gemeinsame Paper, entstand in Zusammenarbeit mit Anna Schidek und den beiden kooperierenden Partnern - der Universität Würzburg mit Prof. Dr. Harald Wehnes und der Hochschule Darmstadt mit Prof. Dr. Matthias Vieht. Seine Ausführungen zeigten die Erfolge und Herausforderungen des 2019 gestarteten Zertifikatsprogramms auf und stießen auf großes Interesse bei den Konferenzteilnehmenden. Darüber hinaus leitete Prof. Timinger als Session Chair die Vortragsreihe mit fünf Vorträgen aus Deutschland, Brasilien und Südafrika und Japan im Themenfeld „Innovative Approaches in Project Management“.

Die hervorragend organisierte Konferenz bot Teilnehmenden aus über 30 Ländern eine Plattform zum Austausch von Wissen und Ideen und trug dazu bei, die Zusammenarbeit zwischen internationalen Forschungseinrichtungen der ganzen Welt zu stärken. Die vorgestellten Forschungsergebnisse und Diskussionen werden mit Sicherheit einen nachhaltigen Einfluss auf zukünftige Entwicklungen im Bereich des Technologiemanagements haben und inspirierten die Teilnehmenden zu neuen Fragestellungen in ihrem Forschungsbereich.

Insgesamt zeigte die hochkarätig besuchte Konferenz, dass die Forschung an der Hochschule Landshut in der internationalen Community auf Interesse stößt. Entsprechend groß ist die Relevanz der Forschungsergebnisse für die Fachcommunity.

Best Paper Award für Autorenteam um Ahmed Chebaane bei der FMEC 2024

Mit dem Best Paper Award werden herausragende Veröffentlichungen ausgezeichnet. Diese Anerkennung wurde nun Ahmed Chebaane und seinen Co-Autoren aus dem IDP auf der FMEC 2024 Konferenz zuteil.

Die 9th International Conference on Fog and Mobile Edge Computing (FMEC 2024), die vom 2. bis 5. September 2024 in Malmö, Schweden, stattfand, konzentrierte sich auf Spitzenforschung und Innovationen im Bereich Fog und (Mobile) Edge Computing und behandelte Themen wie Internet of Things (IoT), künstliche Intelligenz (KI), Mobile Computing und verteilte Cloud-Edge-Dienste.

Expertinnen und Experten aus der ganzen Welt kamen zusammen, um Fortschritte und Anwendungen in diesen zukunftsweisenden Technologien zu präsentieren.



Best Paper Award für Ahmed Chebaane bei der FMEC 2024



Die Veröffentlichung mit dem Titel „Effective Timing for Reserving Fog Computational Resources for Time-Sensitive Vehicular Applications“ wurde von den Institutsangehörigen Ahmed Chebaane, Abdelmajid Khelil, Makki Ben Salem und Bchira Ben Mabrouk erstellt und auf der FMEC 2024 Konferenz präsentiert.

Auf dieser international renommierten Konferenz wurde die Veröffentlichung von Ahmed Chebaane präsentiert und als bester Beitrag mit dem Best Paper Award ausgezeichnet. Dabei hat sich der Beitrag gegen eine Vielzahl hochwertiger Veröffentlichungen durchgesetzt, darunter auch von einigen der weltweit forschungstärksten Universitäten.

Das Paper wurde im Kontext des 5-Safe Projekts an der Hochschule Landshut erstellt. Die Autoren schlagen darin eine neuartige Technik vor, um den optimalen Zeitpunkt für die kostengünstige Reservierung von Fog-Rechenressourcen im für Fahrzeuge vorherzusagen.

Mit diesem herausragenden Erfolg unterstreicht das IDP einmal mehr, dass es im internationalen Forschungswettbewerb hervorragend aufgestellt ist und sich bei der wissenschaftlichen Erarbeitung neuer Erkenntnisse messen kann.

Großer Erfolg für das 5-Safe Projekt

Ende 2024 befand sich das 5-Safe Projekt um Abdelmajid Khelil auf der Zielgeraden. Zusammen mit Vertretern der Stadt und weiteren Projektbeteiligten wurden die Ergebnisse vor Ort an einer der Schulen präsentiert.

Am 16. Oktober 2024 präsentierte sich das 5-Safe Projekt auf der Titelseite der Landshuter Zeitung! Seit April 2022 arbeitet das Projektteam um Prof. Dr. Abdelmajid Khelil mit Dominic Scholze, Ahmed Chebaane, Abdullah Al-Kathib, Tobias Ziegler, Marcel Müller, Yassine Rezgui, Aziz Abdennebi, Lobna Badraoui und Chengqun Liu an der Verbesserung der Schulwegsicherheit unter Nutzung von 5G Technik. Am 14. Oktober 2024 stellte das Projektteam das erarbeitete System an der staatlichen Realschule Landshut vor.

Schon seit mehreren Wochen zeugen die installierten elektronischen Verkehrsschilder an den beteiligten Schulen vom fortgeschrittenen Status des Projekts. Neben der Realschule war auch die Grundschule Peter und Paul am Projekt beteiligt.

Glückwunsch an alle Teammitglieder zu diesem außerordentlichen Erfolg!

Weitere Berichte über das erfolgreiche Projekt finden sich u.a. in der ARD Mediathek und bei NiederbayernTV.

Landshuter Zeitung



Drei Jahre für mehr Sicherheit

Das Verkehrssicherheits-Pilotprojekt „5-Safe“ ist an der Grundschule Peter und Paul und an der Staatlichen Realschule in Betrieb gegangen

Von Stefan Klein

Schon im Mai 2021 als einjähriges Pilotprojekt für ganz Deutschland angekündigt, hatte das Verkehrsmanagementsystem „5-Safe“ in Landshut zuerst einige politische Hürden zu überwinden, bevor es – nach einem positiven Votum des Stadtrats Anfang Juni 2022 – umgesetzt werden konnte (innere Redaktion: berichtet). Nun ist das System nach insgesamt dreijähriger Forschungs- und Entwicklungsarbeit an der Grundschule Peter und Paul und der Staatlichen Realschule zum Schuljahresbeginn in den Live-Betrieb gegangen. „Wir haben immer gesagt, dass es sich um ein Pilotprojekt handelt“, sagt Oberbürgermeister Alexander Putz (CSU) bei der „5-Safe“-Vorstellung in der Cafeteria der Grundschule Peter und Paul. Genau aus diesem Grund sei es auch „sehr großzügig gefördert“ worden, nämlich vom Bundesministerium mit rund 2,5 Millionen Euro. Auch der städtische Eigenanteil, 2022 mit rund 850.000 Euro angegeben, wird vollständig übernommen. Damit sei aber auch klar, dass das Projekt in dieser Form „noch nicht seriös“ sein könnte. An dem beiden Schicksal wird es bis Ende des Jahres im Einsatz sein, dann läuft der Fördervertrag aus.

Schulen gehören nicht zu „Bedenkenträgern“

Nicht in dem von Putz erwähnten „Bedenkenträger“ hinsichtlich neuer Technologien zählen die beiden Schulen. Da Peter und Paul am Verkehrsrisikopraxis Niederbayernstraße liegt, sei man besonders interessiert daran, die Sicherheit für die Schüler zu verbessern, sagte Schulleiterin Bona Maria Bognerrieder in ihrer Begrüßung. Das gestaltet sich insbesondere, dass „in-



Der wissenschaftliche Leiter des Projekts, Prof. Abdelmajid Khelil von an der Hochschule Landshut (Dritter von links), erörtert unter anderem Oberbürgermeister Alexander Putz und Wirtschaftsförderer Michael Luger (Vierter und Fünftler von links), wie die Datensammlung und -verarbeitung bei „5-Safe“ funktioniert. Foto: Stefan Klein

terlegierte“ Verkehrsrisikopraxis vor den Schulen genau dann aktiviert werden, wenn Anzeileuchten beim Passieren zu erhöhter Vorsicht ausgelindert werden sollen. Im Gegensatz zu städtischen Verkehrszeichen soll sich damit kein Gewissensgeflecht einstellen. Bei Peter und Paul wurde zusätzlich ein vollautomatisiertes Rücklicht an einem Lichtmasten installiert, das Autofahrer, die potenziell von der Nebenstraße nach rechts in die Marschstraße einbiegen, auf konstante Radfahrer aufmerksam macht. Möglichst „minimalistisch und diskret“ auszuführen, sollte die Umsetzung ausfallen, betonte Pro-

jektleiter Prof. Abdelmajid Khelil von der Fakultät für Informatik an der Hochschule Landshut. Für die notwendige Datenverarbeitung wurden zwei Systeme verwendet, nämlich fünf Kameras an der Grundschule Peter und Paul und fünf Lidar (Light Detection and Ranging)-Sensoren an der Staatlichen Realschule. Während Erstere laut Khelil bei der eindeutigen Klassifizierung von Fahrzeugen ihre Stärken haben, sind Zweitere hinsichtlich der Datenverarbeitung im Vorteil. Neben der Intelligenz, auch mit Hilfe Künstlicher Intelligenz, automatisch vorarbeiteten Daten keine Rückschlüsse auf Personen mehr

zuzulassen. Die benötigte Software hat das Berliner Start-up Perigrine Communications bereitgestellt, während die IT-Systeme an alle GANH die 5G-Technologie liefert. Denn mit der anschließend in Echtzeit geschendeten Datenübertragung und -verarbeitung steht und läuft das System, wie Sebastian Jähle von IT-Systemen berichtet. Ob Putz bedankte sich abschließend bei Wirtschaftsförderer Michael Luger, der nicht nur die Idee für das „5-Safe“-Projekt hatte, sondern es insbesondere auch gegen sein Teil erhebliche Widerstände aus dem Stadtrat zur Umsetzung gebracht habe.

IDP beim ersten Präsenztreffen des Promotionskollegs DigiTech

Das IDP ist mit mehreren Professorinnen und Professoren und mehreren Promovierenden im Promotionskolleg DigiTech beteiligt. DigiTech wurde als hochschulübergreifendes Kolleg der Hochschulen Landshut, Augsburg und Deggendorf (Federführung) gegründet. Am 11. November fand das erste Präsenztreffen statt.

Nach der feierlichen Eröffnung am 15. März 2024 war die Hochschule Landshut Ausrichter des ersten Präsenztreffens des Promotionskollegs Digitale Technologien und ihre Anwendung (DigiTech). Von den drei beteiligten Hochschulen Deggendorf, Augsburg und Landshut nahmen die professoralen Mitglieder, die Promovierenden sowie die Mitarbeitenden der Geschäftsstellen teil.

Das Treffen stand ganz im Zeichen des Dialogs. Am Vormittag trafen sich zunächst die drei Gremien – Promotionsausschuss, Steuerungskreis und Beirat. In einer gemeinsamen Sitzung wurden wichtige Themen aus den verschiedenen Blick-

winkeln diskutiert, die sonst nur von jedem Gremium einzeln behandelt werden. Neben alltäglichen Fragen, zum Beispiel zu formalen Vorgaben bei der Bewerbung und Anrechnung von Leistungen im Qualifizierungsprogramm, ging es auch um zukunftsweisende Themen, etwa Kooperationen mit externen Doktoranden und Unternehmen. Zum ersten Mal tagte der Beirat, welcher unter anderem aus den verantwortlichen Vizepräsidentinnen und Vizepräsidenten der beteiligten Hochschulen besteht.

Im zweiten Teil des Treffens moderierte der Landshuter Vertreter im Steuerkreis Prof. Dr. Christian Faber die Pitches der Promovierenden. Diese stellten in fünfminütigen Kurzvorträgen ihre aktuellen Forschungsarbeiten vor.

Die Pausen wurden zur Vernetzung und Vertiefung der Pitches genutzt. Vom IDP nahmen die professoralen Mitglieder Prof. Dr. Maren Martens, Prof. Dr. Abdelmajid Khelil, Prof. Dr. Holger Timinger sowie Prof. Dr. Hannah Jörg teil. Von den Promovierenden des Instituts waren Anna Schidek, Alexander Schön und Michael Nieberl dabei.



Erfolgreiche Promotion von Abdullah Al-Khatib

Im Dezember 2024 verteidigte Abdullah Al-Khatib seine Dissertation zum Thema "Resource Reservation for Time-Sensitive Vehicular Applications" an der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik der TU Chemnitz.

Die Promotion erfolgte in einem kooperativen Verfahren zwischen der TU Chemnitz (Prof. Dr. Klaus Mößner) und dem IDP der Hochschule Landshut (Prof. Dr. Holger Timinger).

Die eigentliche Arbeit entstand u.a. während der Mitarbeit im Projekt 5-Safe unter der Leitung von Prof. Dr. Abdelmajid Khelil. Die erfolgreiche Promotion zeigt die hervorragenden wissenschaftlichen Leistungen an unserem Institut.



Gratulation nach erfolgreicher Promotion: Dr.-Ing. Abdullah Al-Khatib und Prüfer Prof. Dr. Holger Timinger

AKWI 2024 in Landshut

Unter dem Motto „Wissenschaft und Praxis: Gemeinsam die digitale Zukunft gestalten“ kamen an der Hochschule Landshut vom Montag, 9. bis Mittwoch, 11. September 2024 Praktiker:innen und Wissenschaftler:innen der Wirtschaftsinformatik aus der gesamten DACH-Region zusammen.

Die AKWI 2024, organisiert u.a. von Markus Schmidtner vom Institute for Data and Process Science, bot eine Plattform für den Austausch über aktuelle Entwicklungen in der Wirtschaftsinformatik. Mit einem Fokus auf Künstliche Intelligenz, Prozessoptimierung und digitaler Verwaltung, bot das dreitägige Programm eine Mischung aus wissenschaftlichen Vorträgen, praxisnahen Workshops und hochschulpolitischen Diskussionen.

Hervorgehobene Themen waren die digitale Transformation in Unternehmen, aktuelle Forschungsergebnisse und die Zukunft der Wirtschaftsinformatik. Renommierte Redner wie der bayerische Staatsminister für Digitales, Dr. Fabian Mehring, gaben Einblicke in politische Rahmenbedingungen. Zahlreiche Möglichkeiten zum Networking rundeten das Programm ab.

Pia Schwägerl, Anna Schidek, Maren Martens und Holger Timinger vom IDP stellten einen Beitrag zum Thema "Modellierung von Process Mining im agilen Projektmanagement am Beispiel Scrum" vor.

Fazit: Der AKWI 2024 war eine spannende Tagung, die die Bedeutung der Wirtschaftsinformatik für die digitale Zukunft unterstrich und einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung des Fachgebiets leistete.

Auszug laufender Projekte

KIMoVe

KI-basierte Feedback-Funktion für das Fahrverhalten mittels erfasster Fahrdynamikdaten eines Motorrads

Das Forschungsprojekt ist eine Kooperation der Hochschule Landshut, der x-log-Elektronik GmbH und dem WIVW (Würzburger Institute für Verkehrswissenschaften GmbH). Im Rahmen des Projekts sollen mittels der gemessenen translatorischen bzw. rotatorischen Bewegung des Motorrads Schlussfolgerungen zum individuellen Fahrerverhalten gezogen werden. Jeder Projektpartner übernimmt dabei eine spezifische Teilaufgabe in seinem jeweiligen Kernkompetenzbereich.

In Deutschland ist seit 2010 ein kontinuierlicher Anstieg der zugelassenen Motorräder zu beobachten. Die Zahl der verunglückten Motorradfahrer ist innerhalb der letzten zehn Jahre (2013 bis 2022) nur um 2,6 % zurückgegangen, wohingegen sich die Zahl der verunglückten PKW-Fahrer im gleichen Zeitraum um 22,7 % reduziert hat. Konträr zum Kraftfahrzeug, bei dem stetig höhere Anforderungen zur aktiven und passiven Sicherheit vorgegeben werden, sind die Möglichkeiten zur Erhöhung der passiven Sicherheit beim Motorrad stark eingeschränkt.

Ergebnisse der Unfallforschung zeigen, dass viele tödliche Unfälle in Kurven auf Defizite in der Beherrschung der Kurvenfahrt zurückzuführen sind. Aus diesem Grund ist zur Unfallvermeidung dem Training von Schräglage bei der Aus-

und Weiterbildung von Motorradfahrern ein hoher Stellenwert beizumessen. Hierfür werden beispielsweise von den Automobilclubs, wie dem ADAC, spezielle Trainings angeboten. Ziel der Entwicklung ist, dem Fahrer, abseits der speziellen Trainings, aktive Rückmeldung bezüglich seiner Fahrfähigkeiten und seinem individuellen Fahrerverhalten zu geben. Dadurch kann sich der Fahrer kontinuierlich verbessern und fällt nicht in alte Muster zurück.



Um das Fahrerverhalten von Personen zu beeinflussen, ist ein besseres Verständnis von Fahrerverhalten von Motorradfahrern im Allgemeinen vorrangig. Die Behebung des Mangels an motorradspezifischen Fahrerverhaltensmodellen wird im Rahmen der Forschung (WIVW) adressiert. Zudem werden solche Fahrerarchetypenmodelle im Kontext der (Verkehrs-) Simulation benötigt.

Das individuelle Fahrerverhalten eines Motorradfahrers in einer Kurve soll mittels einer Verarbeitungseinheit, die auf Methoden der künstlichen Intelligenz zurückgreift, erkannt werden, indem der zeitliche Verlauf der Sensorikdaten ausgewertet wird. Das ermittelte Fahrerverhalten soll zum einen den Motorradfahrer in einen bestimmten Fahrerarchetypen einordnen und zum

anderen Rückschlüsse auf spezifische Fahrfehler ermöglichen. Hierdurch soll insbesondere die Verschlechterung des Fahrerverhaltens erkannt werden, welche beispielsweise durch Müdigkeitserscheinungen verursacht werden kann. Mithilfe der Feedbackfunktion des Systems erhält der Motorradfahrer Rückmeldung zu seinem Fahrerverhalten, welche zu einem Lern- und Trainingseffekt sowie zu einer Reduzierung des Unfallrisikos beitragen sollen.

Während im Rennsport umfassende Telemetriedaten des Motorrads, des Fahrers und der Strecke zur Verfügung stehen, sind die Daten in der im Projekt betrachteten Alltagssituation auf jene eines am Lenkrad montierten Inertialsensors („kurvX“ des Projektpartners x-log Elektronik GmbH) beschränkt. Da es sich bei dem Sensor um ein Zubehörgerät handelt, liegen keine Informationen über das Motorrad oder die Montageposition des Sensors vor. Zudem stehen weder Daten über die Strecke noch über die Bewegung des Fahrers auf dem Motorrad zur Verfügung. Der Inertialsensor misst die Beschleunigungen und die Winkelgeschwindigkeiten in bzw. um die drei kartesischen Achsen X (längs zur Fahrtrichtung), Y (quer zur Fahrtrichtung) und Z (Fahrzeughochachse). Aus ersten experimentellen Daten ist eine Abhängigkeit der Inertialsensordaten vom individuellen Fahrerverhalten zu erkennen, wobei aufgrund der geringen Informationslage ein formeller Rückschluss von Messdaten zu Fahrerverhalten nicht eindeutig bestimmt ist. Diese Abhängigkeit bzw. die Rückschlüsse auf das Fahrerverhalten können teilweise von Fahrtrainern durch eine qualitative Auswertung des zeitlichen Verlaufs der Inertialsensordaten hergestellt werden. Diese fehlenden formellen Zusammenhänge bzw. das einfließende Expertenwissen sollen mit

Methoden der künstlichen Intelligenz erlernt werden.

Eine große Herausforderung stellt die Bereitstellung der Daten zum Training der Methoden der künstlichen Intelligenz dar. Vor allem komplexere Systeme, wie neuronale Netze, benötigen eine große Menge an Daten, welche zudem ein breites Spektrum von verschiedenen Fahrern, Motorrädern und Kurven abdecken müssen, um eine robuste Klassifizierung von Fahrerverhalten durchführen zu können. Idealerweise werden diese Daten durch reale Testfahrten natürlich erzeugt und anschließend mit Labels versehen. Diese Art der Datenerzeugung ist sehr personal- und kostenintensiv und birgt zudem die Gefahr einer Unter- oder Überrepräsentation von bestimmten Fahrerszenarien.

Aus diesen Gründen wird der Prozess der Messdatenerzeugung synthetisiert, was einen wesentlichen Teil des Forschungsprojektes darstellt. Zusätzlich eröffnet eine Fahrsimulation in der digitalen Umgebung die Möglichkeit riskante Fahrmanöver zu simulieren, welche aus ethischen Gründen nicht von Testpersonen in einer realen Messkampagne durchführbar sind.

Ansprechpartnerin: Prof. Dr. Hannah Jörg

FRUTILLA

Frostvorhersage für den Obstanbau durch maschinelles Lernen und Sensorsynthese

Das Ziel von FRUTILLA ist die Entwicklung eines virtuellen Sensornetzwerkes zur Analyse des Mikroklimas auf Ackerflächen. So sollen die Auswirkungen von Wetterbedingungen und Klimawandel auf die Produktion von Biomasse mit hoher räumlicher und zeitlicher Auflösung überwacht werden. Zum Nachweis der effizienten und praktischen Durchführbarkeit untersuchen wir als konkreten Anwendungsfall die Vermeidung von Frostschäden in der Obstproduktion. Dies ist in das Programmziel, Produktionssysteme innerhalb von Ökosystemen zu verstehen und den ökologischen Fußabdruck der Biomasseproduktion zu reduzieren. Feinmaschige Datenerfassung und Vorhersage ist aus zwei Hauptgründen von entscheidender Bedeutung. Einerseits müssen Frostschutzmaßnahmen rechtzeitig und nur wenn notwendig durchgeführt werden. Andererseits ist es aus sozialen Gründen auch wichtig, die Erzeuger mit genügend Vorlaufzeit zu benachrichtigen. Dabei sollen sowohl falsch negative Ergebnisse, d. h. kein Warnereignis trotz Frost, als auch falsch positive Ergebnisse, d. h. unnötige Warnungen ausgeschlossen werden.

Insbesondere strebt FRUTILLA an, die Anzahl falsch positiver Warnungen zu reduzieren, da diese zu einem unnötigen Verbrauch natürlicher Ressourcen und CO₂-Emissionen durch unnötige Schutzmaßnahmen führen. Dabei darf jedoch die Präzision korrekt positiver Warnungen nicht beeinträchtigt werden.

Die engmaschige Überwachung der Wetterbedingungen erfolgt durch die Synthese von Sensordaten. Dabei werden durch den Aufbau von Modellen für

maschinelles Lernen, aus den Daten bestehender Wetterstationen weitere Messwerte synthetisiert, um so feinmaschige Daten für Anbauflächen zu bekommen die keine eigenen Wetterstationen haben.

Am Ende des Projekts wird unser System die bestehenden Wetterstationen mit vielen synthetisierten Sensoren zu einem feinmaschigen Netzwerk für eine zeitnahe und präzise Vorhersage der zu erwartenden Frostbedingungen ergänzt haben..

Ansprechpartner: Prof. Dr. Markus Mock

Enhancing End-of-Line Inspection with Data-Centric Artificial Intelligence to Improve Quality Assurance

Die Dissertation „Enhancing End-of-Line Inspection with Data-Centric Artificial Intelligence to Improve Quality Assurance“ widmet sich der Optimierung von KI-gestützten Qualitätsprüfungen durch den Einsatz von datenzentrierter künstlicher Intelligenz (DCAI), mit einem Schwerpunkt auf der optischen Inspektion. Es werden Methoden zur Verbesserung der Datenqualität untersucht und implementiert, wobei ein besonderer Schwerpunkt auf der Verwendung synthetischer Daten liegt. Ziel ist es, die Leistung der KI-basierten Qualitätsprüfung durch eine optimierte Datenbasis zu steigern. Das angestrebte Ergebnis ist eine zuverlässige und skalierbare Lösung für die optische Qualitätskontrolle, die den Anforderungen der industriellen Praxis gerecht wird. Diese Forschung trägt somit dazu bei, die Effizienz von End-of-Line-Inspektionen mit DCAI-Ansätzen zu erhöhen.

Ansprechpartner: Prof. Dr. Holger Timinger

5-Safe

Die Stadt Landshut ist ein zentraler Bildungsstandort in der Region Niederbayern und eine der am schnellsten wachsenden Städte in der Bundesrepublik Deutschland, was zu steigenden Schülerzahlen und einem erhöhten Verkehrsaufkommen führt. Langfristig soll die Zahl von Unfällen mit Kindern gegen Null reduziert und das Sicherheitsgefühl von Schulkindern und Eltern gesteigert werden. Im Rahmen der Weiterentwicklung des schulischen Mobilitätsmanagements im Stadtgebiet zielt das Projekt auf die Möglichkeiten der 5G-Technologie für eine anonymisierte und automatisierte Verkehrssteuerung rund um Schulen ab. Durch die Konzeption eines solchen Systems und dessen Praxistest soll die Sicherheit auf Schulwegen nachhaltig erhöht werden, indem Verkehrsbeteiligte auf entsprechende Gefahrensituationen vorbereitet und gewarnt werden. Zudem soll das Projekt Erfahrungswerte zur Implementierung weiterer Maßnahmen im Bereich von Smart Mobility und einen Anstoß für neue Geschäftsmodelle im Rahmen von Mobility-as-a-Service geben. 5-Safe wird durch die Stadt Landshut vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr gefördert.

Ansprechpartner:
Prof. Dr. Abdelmajid Khelil

Modelle für geschlechtergerechte Preisgeldverteilung

Oft ist es so, dass Frauen bei Sportwettkämpfen weniger Preisgeld erhalten als Männer. Begründet wird das meist dadurch, dass das Starterfeld und somit der Wettbewerb bei den Männern in vielen Disziplinen deutlich größer ist. Im Rahmen

des Projekts wurden Methoden erforscht, mit deren Hilfe man, insbesondere in Ausdauersportarten, Preisgeld fair geschlechterübergreifend verteilen kann. Weiter wurde anhand dieser Methoden unter Einsatz eines neu entwickelten statistischen Fairnessmaßes bewertet, ob es als gerechter zu erachten ist, bei der üblichen getrenntgeschlechtlichen Preisgeldvergabe gleich viele Preisgeldränge für Männer und Frauen vorzusehen oder – auf Basis der anfangs genannten Begründung – Männern mehr Preisgeldränge zuzuweisen als Frauen.

Ansprechpartnerin:
Prof. Dr. Maren Martens

Tailoring für ein erfolgreiches Project Design

Das IDP bearbeitet schon seit vielen Jahren verschiedene Themen im Kontext des Prozess- und Projektmanagements. Eine zentrale Frage dabei ist die kontextabhängige Ausgestaltung von Projekten, das sogenannte Tailoring. In diesem Projekt werden u.a. unterschiedliche Vorgehensmodelle des Projektmanagements miteinander verglichen, deren Grundkomponenten ermittelt und mit Erfolgsfaktoren verknüpft. Langfristiges Ziel ist die Erstellung eines adaptiven Referenzmodells inklusive der notwendigen Tailoring-Mechanismen.

Ansprechpartner: Prof. Dr. Holger Timinger

LOCOMOTION

Analysis and Optimization of the Czech-German Commuting Traffing to promote cross-Border Cooperation

Im Forschungsprojekt Locomotion arbeitet die Hochschule Landshut zusammen mit dem Institute of Technology and Business in České Budějovice daran, Pendlerverkehre tschechischer Arbeitskräfte zu deutschen Arbeitgebern zu analysieren und für die Zukunft effizienter zu gestalten. Ziel ist es, optimierte, zukunftssichere Modelle für den Pendlerverkehr zu entwickeln, um diesen mit Blick auf Ökonomie, Ökologie und Soziales nachhaltiger zu gestalten und den Arbeitsmarkt in Grenznähe zu befördern.

Viel Pendlerverkehr verursacht nicht nur hohe Kosten, sondern auch viel CO₂-Ausstoß und eine starke physische und psychische Belastung für die betroffenen Personen. Nichtsdestotrotz pendeln zahlreiche tschechische Arbeitskräfte täglich zur Arbeit nach Deutschland. Auf Basis von Analysen, wie sich die Möglichkeiten und Bedingungen der pendelnden Arbeitskräfte und der Arbeitgeber aktuell darstellen und wie sie in Zukunft aussehen könnten, werden in Locomotion Maßnahmen zur Optimierung erarbeitet, die die Situation mit Blick auf Kosten für Pendler und Firmen, Umweltschutz und Arbeitnehmerbelastung maßgeblich verbessern. Bis Projektende sollen Handlungsempfehlungen für Arbeitgeber und Kommunen entwickelt werden, wie bspw. firmenintern neue Pendelalternativen geschaffen oder der ÖPNV angepasst werden könnten.

Das Projekt wird von der Bayerisch-Tschechischen Hochschulagentur (BTHA) im Rahmen des Förderprogramms "Joint Czech-Bavarian Research Projects 2024 - 2026" bis Ende 2026 finanziert.

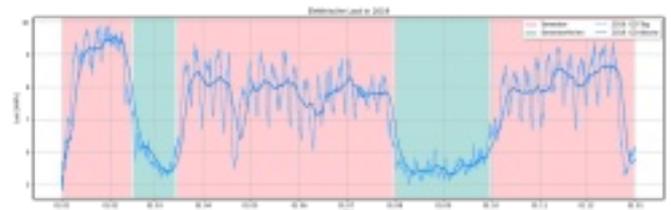
Ansprechpartnerin:
Prof. Dr. Maren Martens

ReLLFloW

Reinforcement learning basiertes Lastenmanagement zur Flexibilisierung von Wohnheimen

In dem Projekt ReLLFloW erforschen die Hochschule Landshut und die NetzFlex UG (NFX) mit der Unterstützung durch die Stadtwerke Landshut (SWLA) und das Studentenwerk Niederbayern/Oberpfalz (STWNO), wie Bewohner von Wohnheimen und Mehrfamilienhäusern zu aktiven Treibern und Nutzern der Energiewende werden können. Ziel ist es, den Strombezug der Gebäude flexibel und automatisiert an die aktuelle Auslastung des Stromnetzes anzupassen, um das Lastmanagement für Netzbetreiber zu erleichtern.

Zur Anpassung der Stromlast in Niederspannungsnetzen an die volatile Erzeugung erneuerbarer Energieträger wird in ReLLFloW ein Studierendenwohnheim durch elektrische Speicher pro Wohneinheit (Schwammspeicher) zum Reallabor für die Erprobung auf Machine Learning basierender Steuerverfahren umgerüstet. Sogenannte Reinforcement-Learning-Verfahren (RLV) werden zu einer autonomen Steuerungslösung zur intelligenten Be- und Entladesteuerung der Batterien weiterentwickelt.



Die Abbildung zeigt die durchschnittlichen Lasten im Jahr 2019 zweier Studierendenwohnheime an der Bürgermeister-Zeiler-Straße in Landshut. Die Daten enthalten den stündlichen Strombezug am Transformator der Gebäude. Am gleitenden Durchschnitt (GD) auf Tagesebene sind deutlich die Lastenbrüche der Wochenenden zu erkennen. Der GD auf Wochenebene zeigt deutlich, wie die Gebäudelast während Semesterferien und vorlesungsfreien Zeiten zurückgeht.

Über diese Verfahren wird ein autonomes, datensicheres, skalierbares und praxistaugliches Lastmanagementsystem entwickelt. Die Überwachung des Steuersystems, durch den für das Niederspannungsnetz zuständigen Netzbetreiber, wird durch die Entwicklung einer Monitoring-Anwendung ermöglicht.

Das Projekt wird von der Bayerischen Forschungsstiftung (BFS) im Rahmen der Förderrichtlinie „Hochtechnologien für das 21. Jahrhundert“ bis Oktober 2026 finanziert.

Ansprechpartnerin:
Prof. Dr. Maren Martens

Veröffentlichungen

A. Khelil und A. Abdennebi: AI-Based Effective Publish-Subscribe for Industrial Internet of Things. Proc. of The International Conference on Service-Oriented Computing (ICSOC). 2024

M. Ben Alem, P. Rosenthal und A. Khelil: Qualitative Comparison of Tools for Handling Unstructured IIoT Data. The Stuttgart Conference on Automotive Production (SCAP). 2024

A. Al-Khatib, K. Moessner und H. Timinger: Optimizing Bandwidth Reservation Decision Time in Vehicular Networks using Batched LSTM, International Journal of Advanced Computer Science and Applications. DOI: 10.14569/IJACSA.2024.0150297. 2024.

A. Al-Khatib, H. Hadi, H. Timinger und K. Moessner: Blockchain-Empowered Resource Trading for Optimizing Bandwidth Reservation in Vehicular Networks, IEEE Access. DOI: 10.1109/ACCESS.2024.3420720. 2024.

A. Al-Khatib, S. Ehsanfar, H. Timinger und K. Moessner: Resources Reservation Schemes for Time-Sensitive Networked Vehicular Applications with a View on ISAC, IEEE Access. DOI: 10.1109/ACCESS.2024.3463880. 2024

P. Schwägerl, A. Schidek, H. Timinger und M. Martens: Modellierung von Process Mining im agilen Projektmanagement am Beispiel Scrum. AKWI Jahrestagung. DOI: 10.18420/AKWI2024-015. 2024

A. Chebaane, M. Arshad, F. Burger und A. Khelil: A Layered Strategy for Reducing Offloading Latency in Fog Computing. In Proc. of The 10th International Workshop on Internet of Things: Networking Applications and Technologies (IoT NAT). DOI: 10.1109/FMEC62297.2024.10710234. 2024

A. Chebaane, A. Khelil, M. Ben Salem und B. Ben Mabrouk: Effective Timing for Reserving Fog Computational Resources for Time-Sensitive Vehicular Applications. In Proc. of The 9th IEEE International Conference on Fog and Mobile Edge Computing (FMEC). DOI: 10.1109/FMEC62297.2024.10710306. 2024

A. Schidek, C. Doering und H. Timinger: Empirical Study on Data-based Tailoring in Project Management. 33th IAMOT (International Association for Management of Technology), Porto, Portugal. 2024

H. Timinger: Modernes Projektmanagement - Mit traditionellem, agilem und hybridem Vorgehen zum Erfolg. Wiley-VCH. 2. Auflage. 2024

H. Timinger, A. Schidek, M. Vieth und H. Wehnes: Evaluation of a cross-university certification system in project management. 33th IAMOT (International Association for Management of Technology), Porto, Portugal. 2024

M. Surner und A. Khelil: CIML-R: Causally Informed Machine Learning Based on Feature Relevance. Proceedings of the IEEE Swiss Conference on Data Science. 2024

Y. Rezgui und A. Khelil: SynthAccident: Ensuring Trustworthiness in Generating Synthetic Datasets for Traffic Accident Scenes using Generative AI. The 10th French-German Summer School. 2024

M. Ben Salem, A. Sino und A. Khelil: Rule-based Automated Waste Detection for Industry 4.0. The 7th European Conference on Industrial Engineering and Operations Management (IEOM). DOI: 10.46254/EU07.20240188. 2024

A. Khelil, L. Badraoui und M. Deller: Towards Enabling MQTT for Real-Time Internet of Things. The 7th European International Conference on Industrial Engineering and Operations Management (IEOM). 2024

A. Schidek, P. Schwägerl und M. Martens: Mapping the Landscape of Process Mining in Project Management: a Comprehensive Literature Review. Research Notes on Data and Process Science. Vol. 6. DOI: 10.57688/397. 2024

M. Martens und E. Scheuchenpflug: A new trend in further education? The involvement of small and medium-sized enterprises in micro degrees on digitalization and sustainability. Research Notes on Data and Process Science. Vol. 6. DOI: 10.57688/397. 2024

R. Pleß, S. Will, N. Merkel, A. Schön, H. Jörg und E. Mengue: Ein Ansatz zur Charakterisierung des Fahrerverhaltens auf Basis naturalistischer Fahrdaten - An Approach to Rider Behavior Profiling based on Naturalistic Riding Data. Sicherheit - Umwelt - Zukunft XV". Tagungsband der 15. Internationalen Motorradkonferenz, Essen. 2024

T. Ekaireb, L. Brand, N. Avaraddy, M. Mock, C. Krintz und R. Wolski: Distributed Dataflow Across the Edge-Cloud Continuum. 2024 IEEE 17th International Conference on Cloud Computing (CLOUD). DOI: 10.1109/CLOUD62652.2024.00043. 2024

Research Notes on Data and Process Science

In Research Notes on Data and Process Science (RNDP) werden wissenschaftliche Beiträge aus den Themenfeldern

Data Mining / Process Mining
Entwicklungsmanagement
Informations- und Prozessmodellierung
Internet of Things
Künstliche Intelligenz
Machine Learning
Projektmanagement
Prozessmanagement
Prozessoptimierung



und angrenzenden Bereichen als Open Access über den Bibliotheksserver der Hochschule Landshut veröffentlicht.

Hochschulinterne und -externe Autorinnen und Autoren sind eingeladen, Beiträge in oben genannten Themenfeldern einzureichen. Alle Beiträge werden von mindestens zwei Gutachterinnen oder Gutachtern begutachtet.

In 2024 erschienen zwei neue RNDP Ausgaben:

A. Schidek, P. Schwägerl und M. Martens: Mapping the Landscape of Process Mining in Project Management: a Comprehensive Literature Review. Research Notes on Data and Process Science ISSN 2702-508X, Issue 6, DOI: 10.57688/397. 2024

M. Martens und E. Scheuchenpflug: A new trend in further education? The involvement of small and medium-sized enterprises in micro degrees on digitalization and sustainability. Research Notes on Data and Process Science ISSN 2702-508X, Issue 7, DOI: 10.57688/411. 2024

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

© 2024 Hochschule Landshut

