



A. Abgeschlossene Arbeiten im Jahr 2024

A.1 Bücher und selbständige Schriften

A.2 Beiträge in Sammelwerken

A.3 Aufsätze, Konferenz- und Zeitschriftenbeiträge

1. **Andreas Emrich; Oliver Gutermuth; Michael Frey; Peter Fettke; Peter Loos:** Towards a Model Factory Experimentation Environment for Cyber-Physical Twins. In: Tung Bui (Hrsg.). Proceedings of the 57th Hawaiian International Conference on Systems Science. Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-57), January 3-6, University of Hawai'i, Manoa, HI, USA, 1/2024.
2. **Alexander Berrang; Cai Hussung; Sarah Rübel; Eva Poxleitner; Peter Fettke:** The Adaptive Triplet: Integration of AI-based Learning into the Digital Twin. Whitepaper, 2/2024.
3. **Nijat Mehdiyev; Maxim Majlatow; Peter Fettke:** Quantifying and explaining machine learning uncertainty in predictive process monitoring: an operations research perspective. In: Annals of Operations Research (AOR), Pages 1-40, DOI <https://doi.org/10.1007/s10479-024-05943-4>, Springer, 4/2024.
4. **Kamala Aliyeva; Nijat Mehdiyev:** Uncertainty-aware multi-criteria decision analysis for evaluation of explainable artificial intelligence methods: A use case from the healthcare domain. In: Information Sciences, Vol. 657, Page 119987, DOI <https://doi.org/10.1016/j.ins.2023.119987>, Elsevier, 1/2024.
5. **Nijat Mehdiyev; Maxim Majlatow; Peter Fettke:** Counterfactual Explanations in the Big Picture: An Approach for Process Prediction-Driven Job-Shop Scheduling Optimization. In: Cognitive Computation, Vol. 16, No. 5, Pages 2674-2700, DOI <https://doi.org/10.1007/s12559-024-10294-0>, Springer, 9/2024.
6. **Peter Fettke:** Fünf Visionen für den Einsatz künstlicher Intelligenz im Steuerbereich. In: Stefan Groß (Hrsg.). REthinking Tax (RET), Vol. 03 2024, Pages 52-58, Fachmedien Otto Schmidt, Düsseldorf, 5/2024.
7. **Nijat Mehdiyev; Maxim Majlatow; Peter Fettke:** Communicating Uncertainty in Machine Learning Explanations: A Visualization Analytics Approach for Predictive Process Monitoring. In: Luca Longo; Sebastian Lapuschkin; Christin Seifert (Hrsg.). Explainable Artificial Intelligence, Second World Conference, xAI 2024, Valletta, Malta, July 17–19, 2024, Proceedings, Part III. xAI: World Conference on Explainable

- Artificial Intelligence (xAI-2024), July 17-19, Valletta, Malta, Pages 420-438, Communications in Computer and Information Science (CCIS), Vol. 2155, ISBN 978-3-031-63799-5, DOI https://doi.org/10.1007/978-3-031-63800-8_21, Springer, Cham, 2024.
8. **Peter Pfeiffer; Peter Fettke:** Trace vs. Time: Entropy Analysis and Event Predictability of Traceless Event Sequencing. In: Andrea Marrella; Manuel Resinas; Mieke Jans; Michael Rosemann (Hrsg.). Business Process Management Forum. Business Process Management (BPM-2024), Cham, Pages 72-89, ISBN 978-3-031-70418-5, Springer Nature Switzerland, 2024.
 9. **Michael Grohs; Peter Pfeiffer; Jana-Rebecca Rehse:** Proactive conformance checking: An approach for predicting deviations in business processes. In: Information Systems (IS), Vol. 102461, DOI <https://doi.org/10.1016/j.is.2024.102461>, Springer, 2024.
 10. **Alexander Michael Rombach; Johannes Lahann; Tim Niesen; Peter Fettke:** Utilizing Deep Learning for Field-Level Information Extraction from German Real Estate Tax Notices. In: Journal of Emerging Technologies in Accounting (JETA), Vol. 22, Pages 1-18, DOI <https://doi.org/10.2308/JETA-2023-028>, American Accounting Association, 12/2024.
 11. **Sebastian Stephan; Josip Lovrekovic; Peter Fettke:** Addressing the Schema Representation Problem in Process Models Using Petri Nets – First Results Illustrated by the Dining Philosophers Problem. In: Wirtschaftsinformatik 2024 Proceedings. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik (WI-2024), September 16-19, Würzburg, Germany, AIS Electronic Library (AISeL), 9/2024.
 12. **Jan Gronewald; Alexander Michael Rombach; Sebastian Stephan; Peter Fettke:** Anomaly Detection in General Ledger Data: Results from a Hybrid Approach. 1st International Conference on Auditing and Artificial Intelligence, 2024.
 13. **Nijat Mehdiyev; Maxim Majlatow; Peter Fettke:** Augmenting post-hoc explanations for predictive process monitoring with uncertainty quantification via conformalized Monte Carlo dropout. In: Data & Knowledge Engineering (DKE), Vol. 156 (March 2025), Pages 1-29, DOI <https://doi.org/10.1016/j.datak.2024.102402>, Elsevier B.V. 12/2024.
 14. **Busra Sebin; Nazim Taskin; Nijat Mehdiyev:** Exploring the Intersection of Large Language Models (LLMs) and Explainable AI (XAI): A Systematic Literature Review (Research-in-Progress). In: Lech Janczewski; Galal H. Galal-Edeen; Barbara Krumay (Hrsg.). Proceedings of 2024 International Conference on Information Resources Management. International Conference on Information Resources Management (Conf-IRM-2024), May 26-28, Cairo, Egypt, ISBN 978-0-473-71035-4, AIS Electronic Library (AISeL).
 15. **Jana-Rebecca Rehse; Sander J. J. Leemans; Peter Fettke; Jan Martijn E. M. van der Werf:** On Process Discovery Experimentation: Addressing the Need for Research Methodology in Process Discovery. In: ACM Transactions on Software Engineering and Methodology (TOSEM), Vol. 34, No. 1, Article No.: 3, Pages 1-29, DOI <https://doi.org/10.1145/3672447>, Association for Computing Machinery, New York, 2024.

A.4 Arbeitsberichte

A.5 Wissenstransfer

1. Diverse Vorträge zu Fragen der Gestaltung von Informationssystemen auf Konferenzen, Fachtagungen und Seminaren im In- und Ausland.

B. Dissertationen und Habilitationen im Jahr 2024

B.1 Abgeschlossene Arbeiten

1. Multimodal Process Prediction with Deep Learning - Literature Review, Novel Methods, and Applications (Lahann, J.).
2. Entwicklung eines Reifegradmodells für die digitale Transformation der betrieblichen Steuerfunktion (Niesen, T.).

B.2 Laufende Arbeiten

1. Traceability in Cyber-Physical Processes - Term Definition, Method & Tool Construction (Emrich, A.).
2. Business Process Model Matching: Konzepte, Techniken und Evaluationsmethoden (Thaler, T.).
3. Usability Mining - Ein Referenz-Framework zur Process-Mining-basierten Analyse der Gebrauchstauglichkeit von betrieblichen Anwendungssystemen (Dadashnia, S.).
4. Automated Content Management for Augmented Reality Applications (Raso, R.).
5. Representation Learning for Business Process Modeling (Hake, P.).
6. Robotic Process Automation (RPA) an Hochschulen – Identifikation von Anwendungsfällen sowie Konzeption und Implementierung intelligenter Lösungen zur Unterstützung von Lehr-/Lernprozessen (Krivogard, N.).
7. Referenzmodell für den prozessbasierten Einsatz und die Planung von Informations- und Analysesystemen am Beispiel von Compliance-Kontrollen der Steuerdomäne - Prozessanalyse, Konzeption, Implementierung und Evaluation (Scheid, M.).
8. Geschäftsmodellanpassung auf Basis der Kundensicht - Anforderungsanalyse, Konzept und Softwareunterstützung (Klein, S.).
9. Prozessanalytik im Fertigungsumfeld (Götz, L.).
10. Intelligente Technologien für die Digitale Verwaltung (Gutermuth, O.).
11. Informationsgestützte Verrechnungspreisfindung in der beratenden Dienstleistung - Anforderungsanalyse, Konzept und Implementierung (Beuther, A.).
12. Blockchain und Business Process Compliance (Benke, A.).

13. Selbstlernende Assistenzsysteme in Industrie 4.0 (Berrang, A.).
14. Hybrid Task Mining - Datengestütztes Modellieren von Desktop-Aktivitäten (Neu, D.).
15. Etablierung von Bereitschaft für Anwendungen der künstlichen Intelligenz in kleinen und mittleren Unternehmen - Entwicklung und Analyse eines Reifegradmodells (Rübel, S.).
16. Prozessgesteuerte Generierung synthetischer Daten für die Erkennung von Finanzanomalien (Stephan, S.).
17. Business Process Representation Learning – Towards Process Representation Models (Pfeiffer, P.).
18. Geschäftsprozess-Vorhersage unter Einbindung cyberphysischer Systeme (Frey, M.).
19. Kollaborative Wertschöpfungsformen - Erhebung von Kollaborationsmerkmalen und Entwicklung von Referenzmodellen zur interorganisationalen Zusammenarbeit (Hussung, C.).
20. Wissens- und Technologietransfer in außeruniversitären Forschungseinrichtungen (kurz: WTT in AUFE) - Referenzmodellierung (Lovrekovic, J.).
21. Deep Learning im wissenschaftlichen Kontext (Rombach, A. M.).
22. KI im Steuer- und Audit-Bereich (Gronewald, J.).

C. Herausgabe von Zeitschriften und Reihen im Jahr 2024

Herausgeber: Prof. Dr. P. Loos

1. Associated Editor of AIS Transaction on Enterprise Systems (formerly: AES – Journal of Advances in Enterprise Systems) (since February 2008).
2. Member of Editorial Review Board, IJEIS – International Journal of Enterprise Information Systems (since January 2005).
3. Mitglied des Herausgeberbeirats der Zeitschrift „Industrie Management“, GITO-Verlag (seit Juni 2002).
4. Member of the Editorial Review Board of the IJMSIT - International Journal of Management Science and Information Technology.
5. Mitglied im Herausgeberbeirat des Journals Enterprise Modelling and Information Systems Architecture (EMISA) (seit 2008).
6. Herausgeber der Buchreihe „Wirtschaftsinformatik – Theorie und Anwendung“, Logos-Verlag, Berlin (seit 2006).
7. Herausgeber der Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik, Universität des Saarlandes, Saarbrücken, ab Heft 186, November 2005.

D. Funktionen in Wissenschaftlichen Verbänden im Jahr 2024

1. Gutachter der BMBF-Fördermaßnahme „KMU-innovativ: Informations- und Kommunikationstechnologien“.

E. Spezielle Ausbildungsaktivitäten im Jahr 2024

1. Weiterbildungsveranstaltung Consulting, in der Lehrinhalte der Betriebswirtschaftslehre und der Wirtschaftsinformatik, Kommunikations- und Rhetoriktrainings sowie beratungsspezifische Fähigkeiten in einem Gesamtkonzept vermittelt werden.
2. Interuniversitärer Tauschring, Bildungsnetzwerk WINFOline.