



A. Abgeschlossene Arbeiten im Jahr 2021

A.1 Bücher und selbständige Schriften

1. **Alessandro Benke; Robert Müller; Constantin Houy; Peter Fettke:** Potenziale und Herausforderungen in der Anwendung der Blockchain-Technologie in Prozessen der Finanzverwaltung, Nationales E-Government Kompetenzzentrum NEGZ e. V., Berichte des NEGZ, Vol. 20, 7/2021.

A.2 Beiträge in Sammelwerken

2. **Nijat Mehdiyev; Peter Fettke:** Explainable Artificial Intelligence for Process Mining: A General Overview and Application of a Novel Local Explanation Approach for Predictive Process Monitoring, in: Witold Pedrycz; Shyi-Ming Chen (Hrsg.): Interpretable Artificial Intelligence: A Perspective of Granular Computing. Chapter 1, Pages 1–28, Vol. 937, ISBN 9783030649487, Springer, 2021.
3. **Oliver Gutermuth; Constantin Houy; Peter Fettke:** Robotic Process Automation for Public Administration Enhancement, in: Christian Czarnecki; Peter Fettke (Hrsg.): Robotic Process Automation - Management, Technology, Applications. Pages 1–19, ISBN 978-3-11-067668-6, De Gruyter, Berlin, 5/2021.
4. **Peter Pfeiffer; Peter Fettke:** Applications of RPA in manufacturing, in: Christian Czarnecki; Peter Fettke. (Hrsg.): Robotic Process Automation, Chapter 16, Pages 315–346, ISBN 9783110676693, DOI <https://doi.org/10.1515/9783110676693-016>, De Gruyter Oldenbourg, Berlin/Munich/Boston, 5/2021.

A.3 Aufsätze, Konferenz- und Zeitschriftenbeiträge

5. **Nijat Mehdiyev; Constantin Houy; Oliver Gutermuth; Lea Mayer; Peter Fettke:** Explainable Artificial Intelligence (XAI) Supporting Public Administration Processes – On the Potential of XAI in Tax Audit Processes, in: Proceedings of the 16. International Conference on Wirtschaftsinformatik, Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik (WI-2021), March 9th–11th, Duisburg-Essen, Germany, Pages 1–17, Universität Duisburg-Essen, 3/2021.
6. **Lea Mayer; Nijat Mehdiyev; Peter Fettke:** Manufacturing Execution Systems driven Process Analytics: A Case Study from Individual Manufacturing, in: CIRP 8th Conference on Assembly Technology and Systems. CIRP Conference on Assembly Technology and Systems (CIRP CATS-2021), Athens, Greece, Pages 284–289, Vol. 97, 2/2021.
7. **Nijat Mehdiyev; Peter Fettke:** Local Post-Hoc Explanations for Predictive Process Monitoring in Manufacturing, in: ECIS 2021 - 29th European Conference on Infor-

- mation System, 29th European Conference on Information Systems (ECIS-2021), June 14th–16th, Marrakech, Morocco, 2021.
8. **Meike Ullrich; Martin Forell; Constantin Houy; Peter Pfeiffer; Selina Schüler; Tobias Stottrop; Brian Willems; Peter Fettke; Andreas Oberweis:** Platform architecture for the diagram assessment domain, in: S. Götz; L. Linsbauer; I. Schaefer; A. Wortmann (Hrsg.): Software Engineering 2021 Satellite Events. Software Engineering Conference (SE-2021), February 22th, Braunschweig, Germany, Pages 1–6, Gesellschaft für Informatik (GI), Bonn, 2/2021.
 9. **Dominic Neu; Johannes Lahann; Peter Fettke:** A systematic literature review on state-of-the-art deep learning methods for process prediction, in: Artificial Intelligence Review, Vol. Online, DOI <https://doi.org/10.1007/s10462-021-09960-8>, Springer Nature, 3/2021.
 10. **Sebastian Stephan; Johannes Lahann; Peter Fettke:** A Case Study on the Application of Process Mining in Combination with Journal Entry Tests for Financial Auditing, in: Data Analytics, Control, and Risk Management, Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-2021), January 4th–8th, Hawaii/Virtual, HI, USA, Pages 5718–5728, HICSS, 1/2021.
 11. **Lea Mayer; Peter Fettke:** Challenges and potentials of order-specific individual manufacturing: A case study from tool making, in: 2021 IEEE 23rd Conference on Business Informatics (CBI), IEEE Conference on Business Informatics (CBI-2021), September 1th–3th, Bolzano/Virtual, Italy, Pages 47–56, ISBN 978-1-6654-2069-3, IEEE, 9/2021.
 12. **Felix Kruse; Jan-Philipp Awick; Jorge Marx Gómez; Peter Loos:** Developing a legal form classification and extraction approach for company entity matching - Benchmark of rule-based and machine learning approaches, in: Witold Abramowicz; Sören Auer; Elżbieta Lewańska (Hrsg.): 24th International Conference on Business Information Systems - Conference Proceedings, International Conference on Business Information Systems (BIS-2021), located at 24th International Conference on Business Information Systems, June 14th–17th, Hannover, Germany, DOI <https://doi.org/10.52825/bis.v1i.44>, TIB Open Publishing, 7/2021.
 13. **Peter Pfeiffer; Johannes Lahann; Peter Fettke:** Multivariate Business Process Representation Learning Utilizing Gramian Angular Fields and Convolutional Neural Networks, in: Artem Polyvyanyy; Moe Thandar Wynn; Amy Van Looy; Manfred Reichert (Hrsg.): Business Process Management, Business Process Management (BPM-2021), September 6th–10th, Rome, Italy, Pages 327–344, ISBN 978-3-030-85469-0, Springer International Publishing, 2021.
 14. **Alessandro Benke; Robert Müller; Constantin Houy; Peter Fettke:** Blockchain-basierte Betriebsprüfung am Beispiel der deutschen Finanzverwaltung, in: HMD - Praxis der Wirtschaftsinformatik (HMD), Vol. 58, No. 5, Pages 1213–1229, DOI [10.1365/s40702-021-00780-6](https://doi.org/10.1365/s40702-021-00780-6), Springer, 10/2021.
 15. **Michael Striewe; Martin Forell; Constantin Houy; Peter Pfeiffer; Gunther Schieffer; Selina Schüler; Chantal Soyka; Tobias Stottrop; Meike Ullrich; Peter Fettke; Peter Loos; Andreas Oberweis; Niclas Schaper:** Kompetenzorientiertes E-Assessment für die grafische, konzeptuelle Modellierung, in: Susanne Robra-Bissantz; Linda Grogorick (Hrsg.): HMD - Praxis der Wirtschaftsinformatik (HMD), Vol. 58, Heft 6, No. 342, Pages 1–14, DOI <https://doi.org/10.1365/s40702-021-00797-x>, Springer, 12/2021.

16. **Ivana Kruijff-Korbayová; Robert Grafe; Nils Heidemann; Alexander Berrang; Cai Hussung; Christian Willms; Peter Fettke; Marius Beul; Jan Quenzel; Daniel Schleich; Sven Behnke; Janis Tiemann; Johannes Güldenring; Manuel Patchou; Christian Arendt; Christian Wietfeld; Kevin Daun; Marius Schnaubelt; Oskar von Stryk; Alexander Lel; Alexander Miller; Christof Röhrig; Thomas Straßmann; Thomas Barz; Stefan Soltau; Felix Kremer; Stefan Rilling; Rohan Haseloff; Stefan Grobelny; Artur Leinweber; Gerhard Senkowski; Marc Thurow; Dominik Slomma; Hartmut Surmann:** German Rescue Robotics Center (DRZ): A Holistic Approach for Robotic Systems Assisting in Emergency Response, in: 2021 IEEE International Symposium on Safety, Security, and Rescue Robotics (SSRR), IEEE International Symposium on Safety, Security, and Rescue Robotics (SSRR-2021), October 25th–27th, New York City, NY, USA, Pages 138–145, ISBN 978-1-6654-1764-8, DOI 10.1109/SSRR53300.2021.9597869, IEEE Xplore, 10/2021.
17. **Alexander Beuther; Sebastian Stephan; Peter Fettke:** Digitalization of the Tax and Trade Functions: An Overview of Tax Technology Trends from the Perspective of Business Informatics, in: Jeffrey Owens; Robert Risse (Hrsg.): Tax Law and Digitalization: The New Frontier for Government and Business, Principles, Use Cases and Outlook, Chapter 1, Pages 1–37, ISBN 978-94-035-3403-9, Wolters Kluwer, AH Alphen aan den Rijn, Niederlande, 2021.

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 2021

B.1 Abgeschlossene Arbeiten

1. Process-Driven Business Model Analysis and Adaptation: Reference Model for the Software Industry (Di Valentin, C.).

B.2 Laufende Arbeiten

1. Traceability in BPM – Term Definition, Method & Tool Construction (Emrich, A.).
2. Business Process Model Matching: Konzepte, Techniken und Evaluationsmethoden (Thaler, T.).
3. Sensor-basierte Erhebung von manuellen Montageprozessen (Knoch, S.).
4. Usability Mining - Ein Referenz-Framework zur Process-Mining-basierten Analyse der Gebrauchstauglichkeit von betrieblichen Anwendungssystemen (Dadashnia, S.).
5. Informationssystemgestützte Substitutionsprüfung in der produzierenden Industrie – Anforderungsanalyse, Konzept und Implementierung (Lübbecke, P.).

6. Entwicklung eines Reifegradmodells als Beratungsinstrument zur Bewertung und Unterstützung der digitalen Transformation am Beispiel von Steuerabteilungen (Niesen, T.).
7. Automated Content Management for Augmented Reality Applications (Raso, R.).
8. Explainable Artificial Intelligence for Prescriptive Process Analytics: A Conceptual Framework, Novel Methods and Applications (Mehdiyev, N.).
9. Representation Learning for Business Process Modeling (Hake, P.).
10. Inductive Development of Reference Process Models (Mertens, A.).
11. Intelligent Maturity Model for BPM (Krivogard, N.).
12. Anwendung von Deep Learning zur multivariaten Prozessvorhersage von Geschäftsprozessen (Lahann, J.).
13. 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.).
14. Softwaregestützte Geschäftsmodellinnovation auf Basis der Kundensicht (Klein, S.).
15. KI-gestützte Prozessanalytik für Fertigungsmanagementsysteme (MES) in der Einzel- fertigung (Mayer, L.).
16. Intelligente Technologien für die Digitale Verwaltung (Gutermuth, O.).
17. Induktive Referenzmodellierung für die digitale Transformation im Steuerwesen (Beuther, A.).
18. Blockchain und Business Process Compliance (Benke, A.).
19. Selbstlernende Assistenzsysteme in Industrie 4.0 (Berrang, A.).
20. Mensch-Roboter-Interaktion und -Imitation in RPA (Neu, D.).
21. Digitale Transformation (Rübel, S.).
22. Process Analytics and Compliance (Stephan, S.).
23. Business Process Representation Learning (P. Pfeiffer).

C. Herausgabe von Zeitschriften und Reihen im Jahr 2021

Herausgeber: Prof. Dr. P. Loos

1. Mit-Herausgeber der Zeitschrift Business & Information Systems Engineering BISE.
2. Associated Editor of AIS Transaction on Enterprise Systems (formerly: AES – Journal of Advances in Enterprise Systems) (since February 2008).
3. Member of Editorial Review Board, IJEIS – International Journal of Enterprise Information Systems (since January 2005).
4. Mitglied des Herausgeberbeirats der Zeitschrift „Industrie Management“, GITO-Verlag (seit Juni 2002).
5. Member of the Editorial Review Board of the IJMSIT - International Journal of Management Science and Information Technology.

6. Mitglied im Herausgeberbeirat des Journals Enterprise Modelling and Information Systems Architecture (EMISA) (seit 2008).
7. Herausgeber der Buchreihe „Wirtschaftsinformatik – Theorie und Anwendung“, Logos-Verlag, Berlin (seit 2006).
8. Herausgeber der Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik, Universität des Saarlandes, Saarbrücken, ab Heft 186, November 2005.

D. Funktionen in Wissenschaftlichen Verbänden im Jahr 2021

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

E. Spezielle Ausbildungsaktivitäten im Jahr 2021

1. Studiengang Master of Information Systems und interuniversitärer Tauschring, Bildungsnetzwerk WINFOline.