

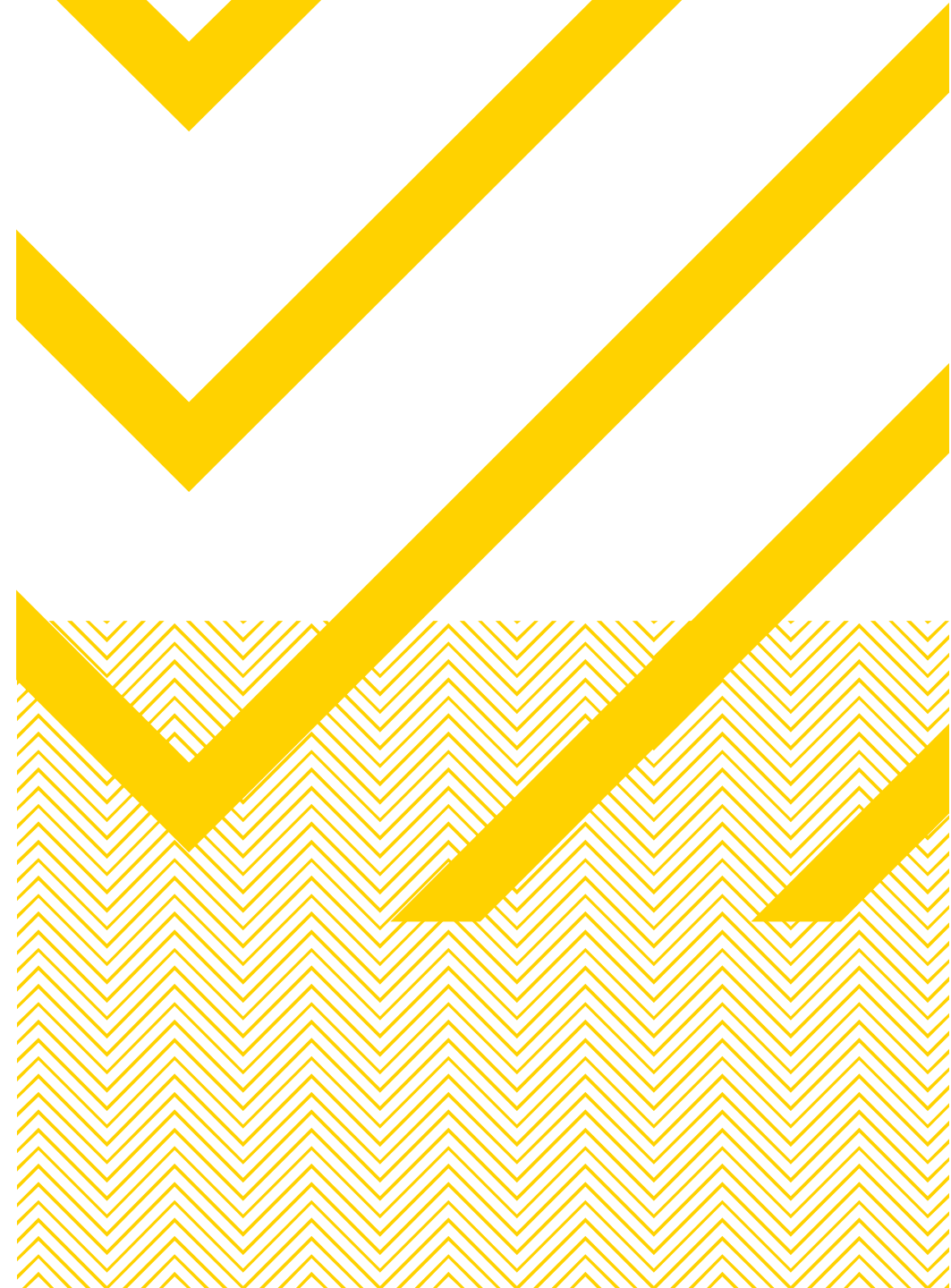


# fhuture: Qualifizierung in Zeiten des Wandels

## Homeoffice verändert die Prozessabläufe - Process Mining sorgt für Transparenz

3. Juli 2020

Dr. Stefan Tönnissen MBA, LL.M.  
Lehrbeauftragter am ITB der FH Münster



# Gliederung

---

1. **Einstieg**
2. Grundlagen des Process Mining
3. Anwendungsfälle
4. Tools und Instrumente

# Einstieg

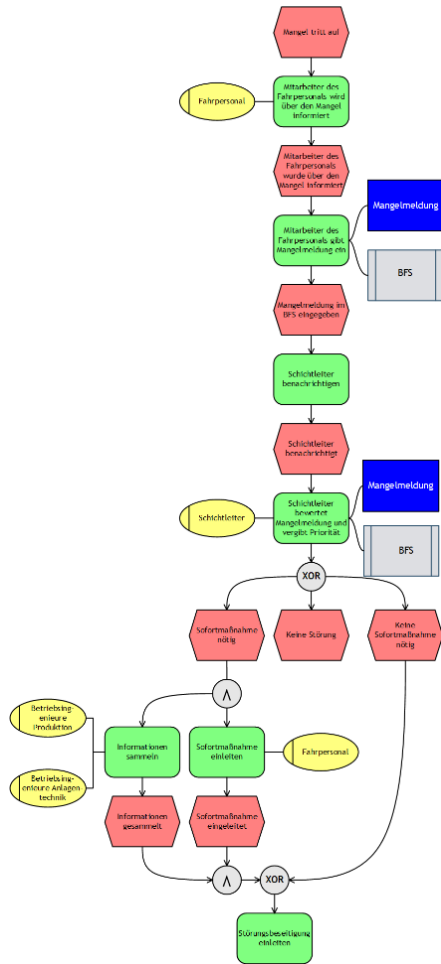
## Homeoffice verändert die Prozessabläufe - Process Mining sorgt für Transparenz



- jeder **zweite Berufstätige** ganz oder teilweise im Homeoffice
- jeder sollte **ein Recht** auf mobiles Arbeiten und Homeoffice haben (SPD)
- Homeoffice sorgt für
  - **Zufriedenere** Mitarbeiter
  - Bei einer gleichzeitig **höheren Produktivität**
- Steigende Produktivität - bei gleichem Input → also **höherer Output**
- Bei einem konstanten Arbeitseinsatz ist also die **Effizienz** in der Bearbeitung der Prozesse durch die Mitarbeiter im Homeoffice **höher**.
- **Annahme:** Homeoffice gelingt aufgrund der Digitalisierung der Prozesse durch IT-Systeme.

# Einstieg

Homeoffice verändert die Prozessabläufe - Process Mining sorgt für Transparenz



- Höhere Effizienz führt zu einer **Abweichung in den Prozessabläufen**
- Aufgrund der Arbeitsteilung in den Unternehmen können **End-to-End Prozesse** nicht mehr reibungslos funktionieren, wenn **einzelne Prozessschritte** aufgrund einer höheren Produktivität (durch Homeoffice) vorgelagert oder nachfolgende Prozessschritte (ohne Homeoffice) überfordern.
- **Zeitaufnahmen? Befragungen der Mitarbeiter?**



# Einstieg

Homeoffice verändert die Prozessabläufe - Process Mining sorgt für Transparen



FH MÜNSTER  
University of Applied Sciences



IPD Institut für  
Prozessmanagement und  
Digitale Transformation

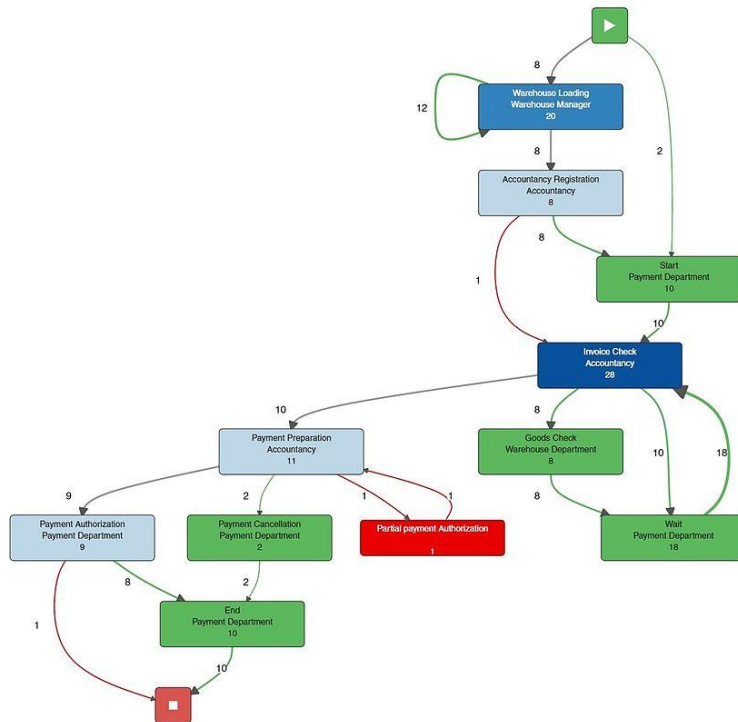
**Grundlegende Fragen** zu den Prozessen mit Homeoffice:

- **Kennen Sie** die Änderungen in Ihren Prozessen aufgrund von Homeoffice ihrer Mitarbeiter?
- **Wissen Sie** die Auswirkungen auf Ihre Mitarbeiter?  
Überlastet vs. gelangweilt?
- Sind Ihre Prozesse noch **Compliance konform**?
- **Stimmen** die Annahmen in Ihrer Prozesskostenrechnung noch?



# Einstieg

Homeoffice verändert die Prozessabläufe - Process Mining sorgt für Transparenz



- Mit **Process Mining** können anhand der Ereignisprotokolle in den verwendeten IT-Systemen die realen Prozessschritte ausgewertet und Transparent dargestellt werden.
- ↓
- Mühsame **Zeitaufnahmen** der Prozessschritte entfallen
- ↓
- Auf dieser Basis kann das **Zusammenspiel der Teilprozesse** und deren Prozessschritte neu orchestriert werden, um die Produktivität des End-to-Ende Prozesses auch mit Homeoffice sicherstellen zu können.

# Grundlagen des Process Minings

## Grundbegriffe



FH MÜNSTER  
University of Applied Sciences

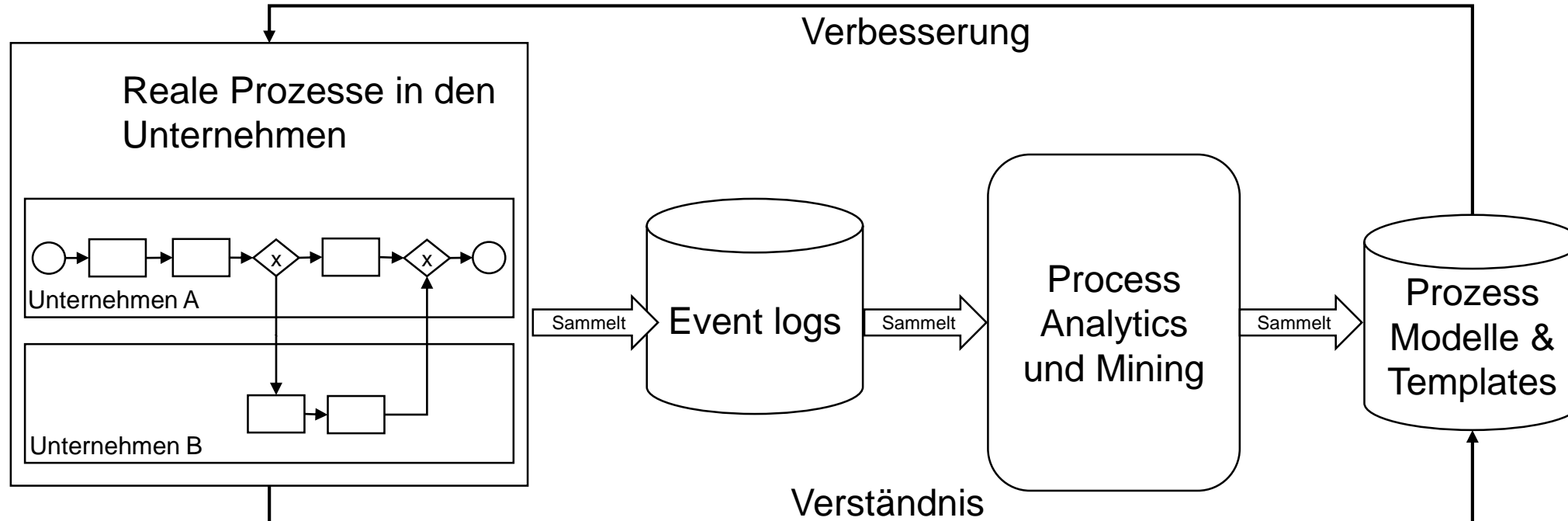


IPD Institut für  
Prozessmanagement und  
Digitale Transformation

- **Process-Mining** ist eine Technik des Prozessmanagements, die es ermöglicht, Geschäftsprozesse auf Basis digitaler Spuren in EDV-Systemen zu rekonstruieren und auszuwerten (Wikipedia 2020).
- Process-Mining kann als Bindeglied zwischen **Data-Mining** und **Business Process Management** gesehen werden.
- Process-Mining nutzt die in den EDV-Systemen **automatisch** gesammelten Daten zur Gewinnung von Wissen → **Event-logs** (Ereignisprotokolle) der IT-Systeme wie z.B. ERP

# Grundlagen des Process Minings

## Prinzipieller Ablauf

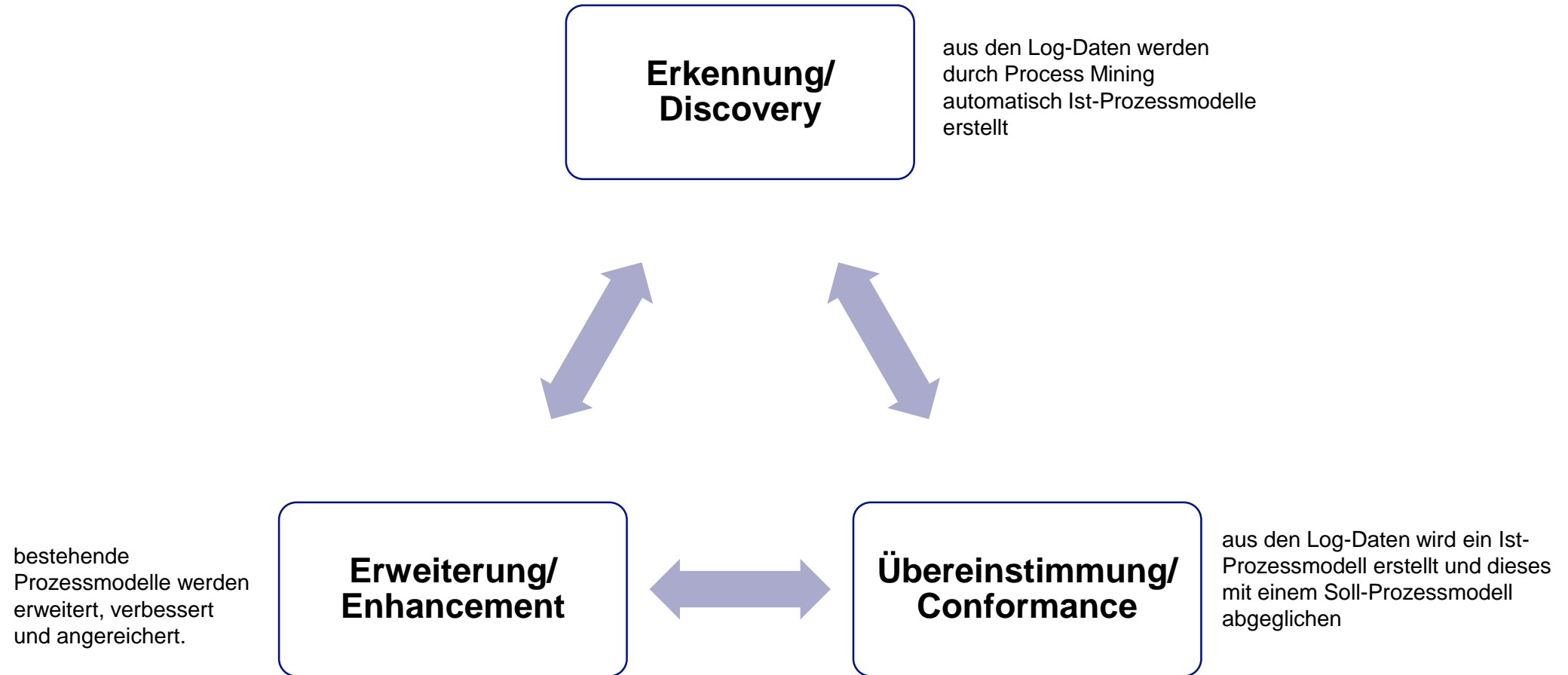


angelehnt an Hof (2018)



# Grundlagen des Process Minings

## Ausprägungen von Process Mining



# Grundlagen des Process Minings

## Perspektiven des Process Mining



FH MÜNSTER  
University of Applied Sciences



IPD Institut für  
Prozessmanagement und  
Digitale Transformation

### Grundlegende Perspektiven:

- **Prozessperspektive:** Erstellung eines Prozessmodells anhand der Prozessschritte und -instanzen
- **Kontrollflussperspektive:** Untersuchung der Abfolge der Aktivitäten in den Prozessen
- **Organisationsperspektive:** Darstellung von Informationen über Ressourcen
- **Fallperspektive:** Ermittelt und zeigt die Eigenschaften von bestimmten Fällen
- **Zeitperspektive:** Fokus auf den Zeitpunkt und die Häufigkeit von Ereignissen

# Grundlagen des Process Minings

## Ziele des Process Mining



FH MÜNSTER  
University of Applied Sciences



IPD Institut für  
Prozessmanagement und  
Digitale Transformation

### Ziele des Process Mining:

- Aufdeckung von prozessualen Ineffizienzen
- Aufdeckung von Kosteneinsparpotentialen
- Entdecken von Fehlermustern
- Identifizierung von Compliance Verstößen
- Abgleich der Soll-Modelle mit den Ist-Modellen
- Entdecken von Bottlenecks und Verbesserung der Durchlaufzeiten
- Automatisierungspotenziale entdecken

# Grundlagen des Process Minings

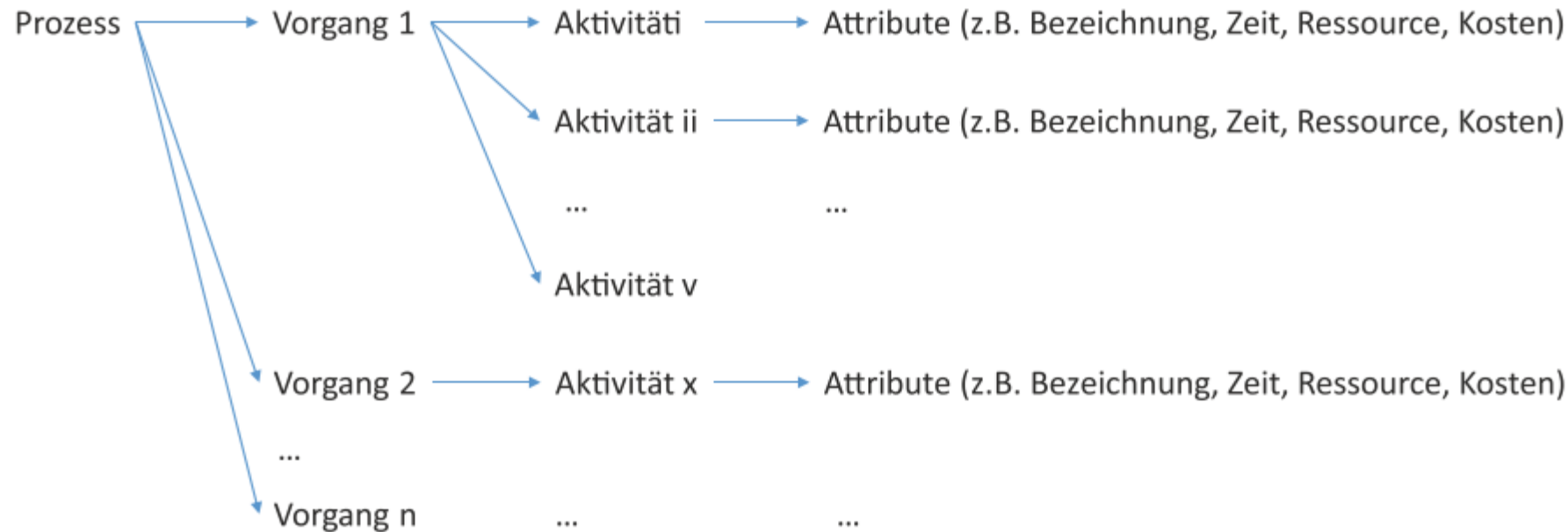
## Datenherkunft

### Process Mining setzt Daten aus EDV-Systeme voraus.

- Datenquellen können unterschiedliche Systeme sein, z.B. ERP-Systeme, Workflow-Systeme, CRM-System -  
→ die Ereignisprotokolle sind in ein **XES-Format** zu konvertieren
- eXtensible Event Stream (XES) for Achieving Interoperability in Event Logs and Event Streams →  
internationale Norm: IEEE 1849-2016 XES Standard
- Kommerzielle Process-Mining-Software bietet für gängige ERP Systeme „**Loader**“ oder „**Konnektoren**“ an  
→ Anbieter z.B. signavio, lanalabs, celonis

# Grundlagen des Process Minings

## Baumstruktur von Ereignisprotokollen



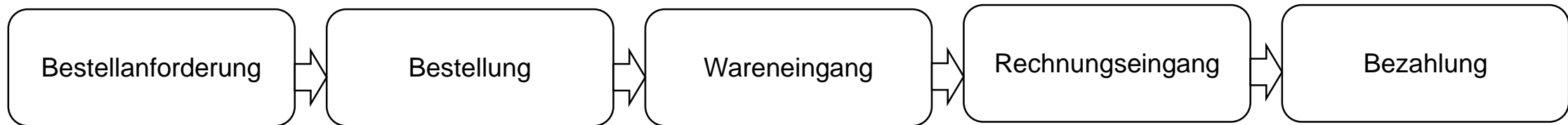
- Jede Aktivität ist einer spezifischen Prozessinstanz zugeordnet. Eine Prozessinstanz ist die konkrete Ausprägung eines vorhandenen Prozesses oder eines Prozessdurchlaufs.

Quelle: Peters, R., Nauroth, M. (2019): Process Mining, Seite 25.

# Grundlagen des Process Minings

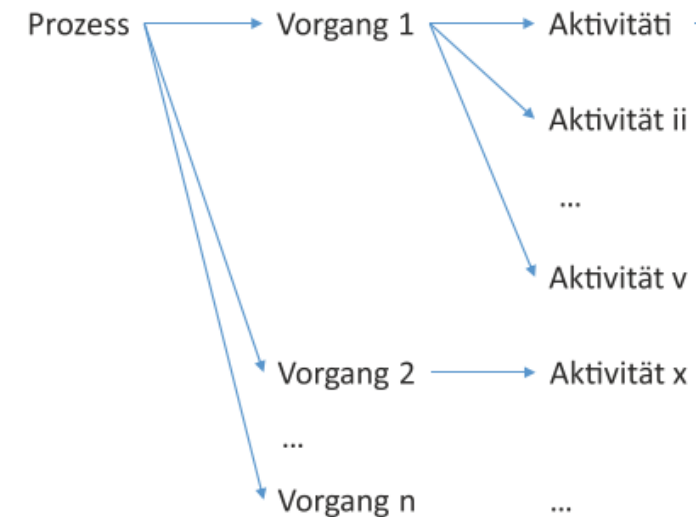
Ein praktisches Beispiel

## Ein Purchase-to-Pay (P2P) Prozess in SAP-R/3



- **Prozess: Purchase-toPay**

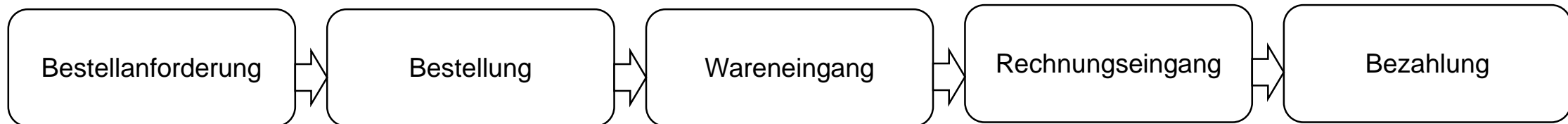
- **Vorgang 1:** Bestellanforderung
  - **Aktivität 1:** Bestellanforderung anlegen
  - **Aktivität 2:** Bestellanforderung prüfen
  - **Aktivität 3:** Bestellanforderung freigeben
- **Vorgang 2:** Bestellung



# Grundlagen des Process Minings

Ein praktisches Beispiel

## Ein Purchase-to-Pay (P2P) Prozess in SAP-R/3



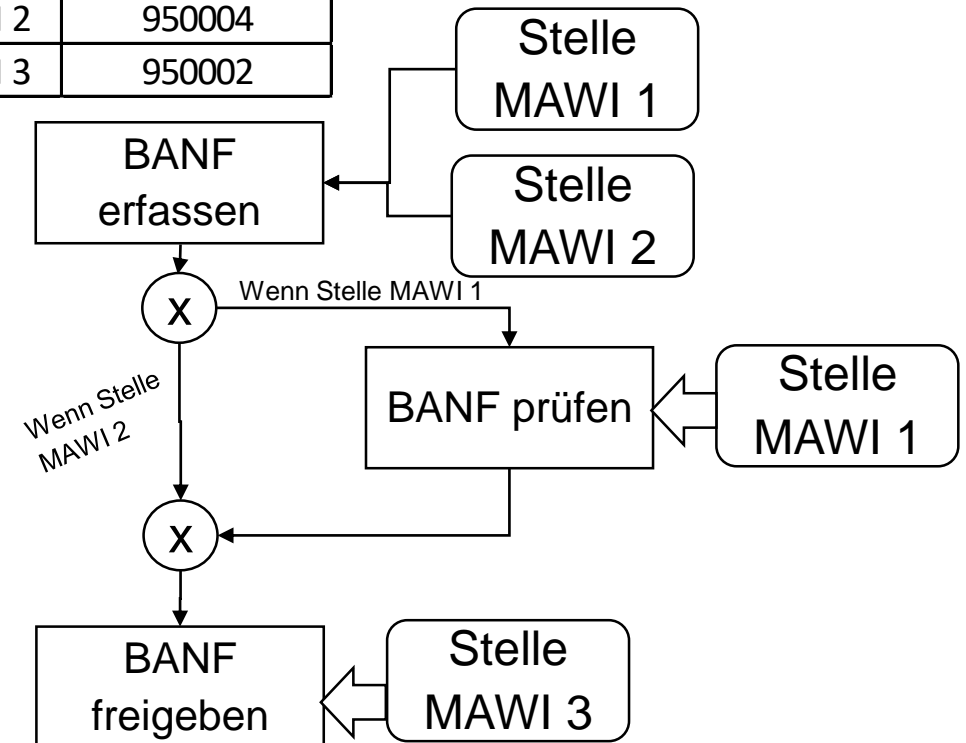
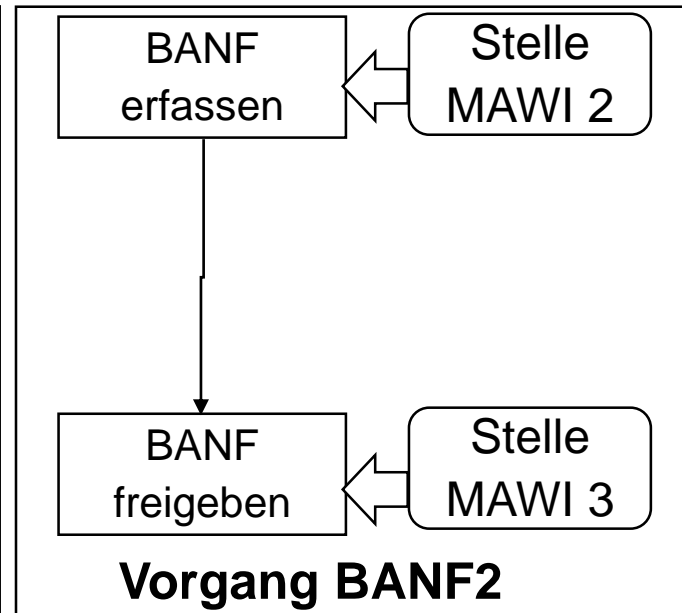
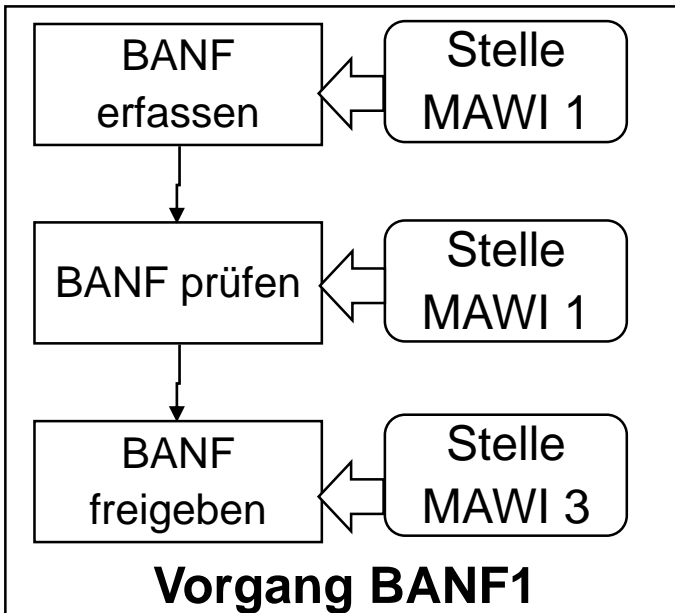
Prozess	Vorgang	Aktivität	Zeitstempel Start	Zeitstempel Ende	Bearbeiter	Kostenstelle
P2P	BANF1	BANF erfassen	28.10.2019 09:28	28.10.2019 09:32	Stelle MAWI 1	950001
P2P	BANF1	BANF prüfen	28.10.2019 15:10	28.10.2019 15:16	Stelle MAWI 1	950001
P2P	BANF1	BANF freigeben	29.10.2019 11:29	29.10.2019 12:06	Stelle MAWI 3	950002
P2P	BANF2	BANF erfassen	28.10.2019 09:55	28.10.2019 10:08	Stelle MAWI 2	950004
P2P	BANF2	BANF freigeben	29.10.2019 12:09	29.10.2019 12:21	Stelle MAWI 3	950002

In SAP-R/3 zum Beispiele die Tabellen EBAN, EBKN

# Grundlagen des Process Minings

## Ein praktisches Beispiel

Prozess	Vorgang	Aktivität	Zeitstempel Start	Zeitstempel Ende	Bearbeiter	Kostenstelle
P2P	BANF1	BANF erfassen	28.10.2019 09:28	28.10.2019 09:32	Stelle MAWI 1	950001
P2P	BANF1	BANF prüfen	28.10.2019 15:10	28.10.2019 15:16	Stelle MAWI 1	950001
P2P	BANF1	BANF freigeben	29.10.2019 11:29	29.10.2019 12:06	Stelle MAWI 3	950002
P2P	BANF2	BANF erfassen	28.10.2019 09:55	28.10.2019 10:08	Stelle MAWI 2	950004
P2P	BANF2	BANF freigeben	29.10.2019 12:09	29.10.2019 12:21	Stelle MAWI 3	950002





# Empfehlung für den Einstieg

In Process Mining



FH MÜNSTER  
University of Applied Sciences



IPD Institut für  
Prozessmanagement und  
Digitale Transformation

Folgende Schritte sind für den Einstieg empfehlenswert:

1. Installieren Sie die kostenlose Software **ProM Lite**  
(open source - Eindhoven University of Technology)  
Quelle: <http://www.promtools.org/doku.php?id=promlite>
2. Nutzen Sie die beispielhaften **Log Files** für den  
Einstieg in ProM Lite
3. Nutzen Sie die Erläuterungen  
(Tutorials)
4. Nutzen Sie die Free Online courses  
with ProM

DOCUMENTS

Example log files

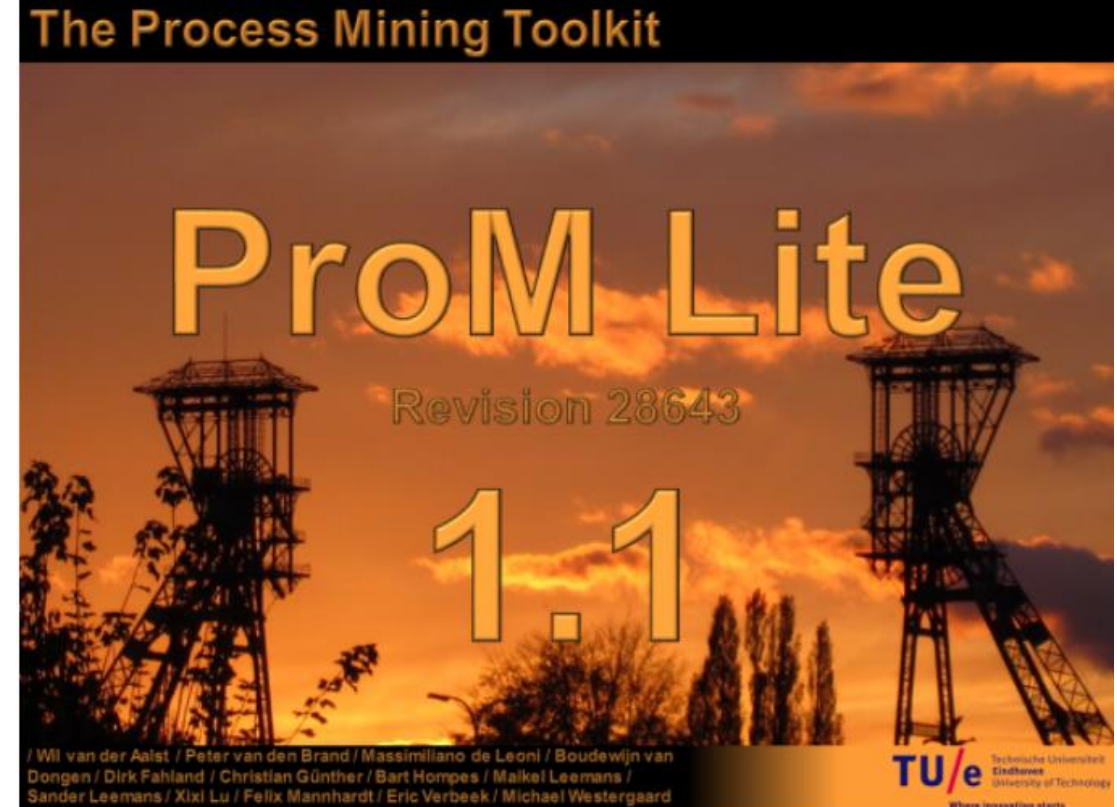
ProM 6 getting started

ProM 6 tutorial

ProM 6 exercises

ProM 6 troubleshooting

ProM 6 newsletters



# Empfehlung für den Einstieg

In Process Mining



FH MÜNSTER  
University of Applied Sciences



IPD Institut für  
Prozessmanagement und  
Digitale Transformation

**Folgende Schritte sind für den Einstieg empfehlenswert:**

5. Wählen Sie einen **beispielhaften Prozess** aus, der sich durch das Homeoffice verändert hat und für Ihr Unternehmen eine gewisse Relevanz hat.
6. Bitte Sie Ihre Kollegen aus der IT-Abteilung, die für den Prozess relevanten **Ereignisprotokolle** in eine Excel-Datei zu speichern → Anleitungen hier: <http://www.processmining.org/logs/start>
7. **Legen Sie los.**

## Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

# Kontakt

- **Institut für Prozessmanagement und Digitale Transformation (IPD)**  
FH Münster - University of Applied Sciences
- Postfach 3020  
48016 Münster
- Besucheradresse:  
Corrensstraße 25  
48149 Münster
- Tel. +49 251 83 - 65 680  
Fax +49 251 83 - 65 502  
E-Mail [ipd@fh-muenster.de](mailto:ipd@fh-muenster.de)