



Faktenbasierte Prozessanalyse für IT-gestützte Prozesse

Process Mining Whitepaper für den eiligen Entscheider

Prozesse kennen, heißt Prozesse steuern

Um Ihre Prozess zu steuern und zu optimieren, müssen Sie den Ist-Zustand gut verstehen. Dies ist meist alles andere als einfach, weil

- Ihre Prozesse in ein Geflecht mit anderen Prozessen eingebunden sind
- fachliche und technische Abhängigkeiten bestehen
- Veränderungen und Optimierungen zu Änderungen ohne Dokumentation geführt haben.

Die manuelle Prozessaufnahme in Form von Workshops war bis heute die einzige Möglichkeit, um fachliche und technische Anforderungen auf einen Punkt zu bringen. Trotz der verschiedenen Analysemethoden wie Benchmarking, Checklisten, Schwachstellen- oder Vorgangskettenanalysen oder Methoden des Re-Engineering bleibt immer eine hohe Unsicherheit, ob die erhobenen Daten zutreffend sind und die Analyseergebnisse auch zukünftige Hochrechnungen und ggf. Simulationen Stand halten. Die Analysen waren häufig von subjektiven Faktoren der Befragten aber auch der Analysten abhängig.

Prozessmodellierung oder Sandkasten?

Um die Prozesse zu kennen und zu steuern werden in vielen Organisationen umfangreiche Prozessmodelle erstellt, fortgeschrieben und teilweise auch stetig aktualisiert. Der Aufwand für ein Prozessmodell wird von vielen Beteiligten nach eigenem Bekunden als „hoch“ bis „sehr hoch“ eingestuft. Teilweise verhindert der Überarbeitungsaufwand jede weitere Dokumentation oder Aktualisierung.

Somit scheint die betriebliche Praxis sehr skeptisch zu sein, ob der „return on invest“ für eine unternehmensweite Prozessmodellierung überhaupt positiv sein kann.

Andererseits ist der Bedarf an detaillierter Kenntnis und Gestaltung der Geschäftsprozesse nie höher gewesen als mit Beginn dieses Jahrtausends. Unter den Schlagwörtern wie BPM, BPMN, BAM, EPK aber auch Geschäftsprozess-Management oder auch PPM

(Process-Performance Management) werden Prozessstrukturen und Mess- bzw. Steuerungskriterien zusammengestellt und einem Steuerungs- und Optimierungsmanagement zugeführt. Gerade auch die Methoden des Six Sigma dienen der Prozessoptimierung und brauchen statistisch valide Angaben über Prozesse, Messpunkte und tatsächliche Ursache-Wirkungszusammenhänge.

Trotz der weitentwickelten Methoden bleibt in der Projektpraxis der Erfolg vieler Optimierungsprojekte aus, weil

- der Projektrahmen bzw. der Prozess nicht mit statistischen Methoden zugänglich ist
- die Beteiligten unrealistische Vorstellungen über die Ursache-Wirkungszusammenhänge haben
- der Analyse-Aufwand viel höher ist als der Optimierungsnutzen.

Selbst die Verwendung von geschützten aber realitätsnahen und miniaturisierten Bereichen, den „Sandboxes“, löst nicht das grundsätzliche Problem einer unvollständigen aber aufwendigen Ist-Analyse.

Fakten erkennen in Ihrem eigenem IT-System

Bei der Durchführung der Geschäftsprozesse mittels IT-Systeme hinterlässt jeder Geschäftsprozess bestimmte Spuren oder auch „digitale Spuren“. Die gängigen IT-Systeme erfassen das

- „Was“: mit welchem Objekt wurde etwas gemacht (z.B. ein Aktenzeichen, Vorgangsnummer)
- „Wie“: mit welchen Bearbeitungsschritten, Transaktionen oder Buchungsschritten wurde die Bearbeitung durchgeführt
- „Wann“: genaue Zeit der Durchführung

Dies sind die Grunddaten, die Process Mining zur Ergänzung und Veredelung Ihrer bisherigen Modellierung oder Analyse verwendet. Diese Grunddaten



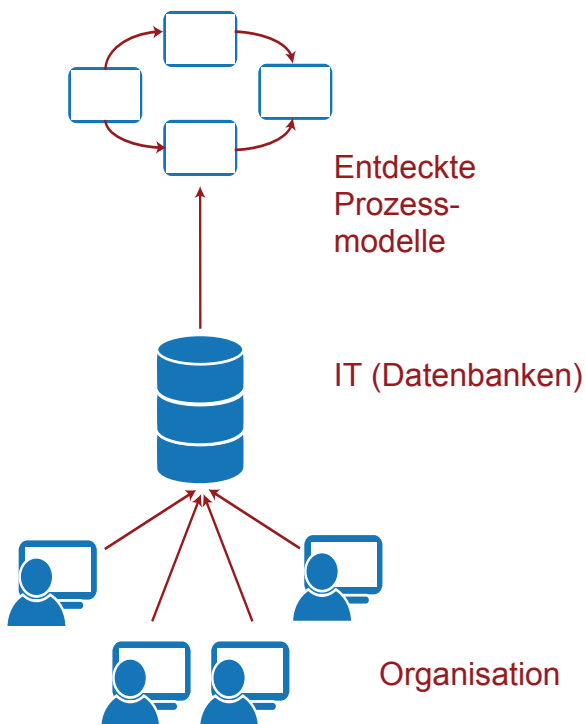
werden je nach Aufgabenstellung durch Merkmale oder sog. Attribute erweitert.

Process Mining – das Prinzip

Grundlage von Process Mining ist die vielfache Wiederholung der Geschäftsprozesse in einem IT-System. Während die meisten IT-Systeme über ihre Aktivitäten Kennzahlen der jeweiligen Prozesse und der Arbeitsergebnisse festhalten und aufbereiten, basiert Process Mining auf anderen, ergänzenden Grundüberlegungen.

Die Wiederholung der Geschäftsprozesse und der Transaktionen in einem IT-System ergeben ein "Muster" über die Ausführung der Prozesse. Abhängigkeiten zwischen den Transaktionen werden deutlich, die bei der Fachkonzeption oder der fachlichen Analyse in dieser Deutlichkeit noch nicht bekannt waren.

Reihenfolgen der Bearbeitung, Wiederholungen und Warteschleifen zeigen an, wo sich im fachlichen Ablauf eine nähere Untersuchung lohnen kann.



Die Auswertungen mit den Process Mining Werkzeugen erfolgen auf Basis von mathematischen Prinzipien wie Häufigkeiten und stochastischer Verteilungen der sog. Event Logs. Mit Hilfe entsprechender Algorithmen werden die vorhandenen und aus dem IST-System gewonnenen Daten als Grundgesamtheit verarbeitet und für die verschiedenen Analysen aufbereitet.

Process Mining ist das Ergebnis der Forschungsarbeit an der Universität Eindhoven und insbesondere von Prof. Wil M.P. van der Aalst. Sein Forscherteam hat eine Reihe von Publikationen aber auch bereits in der Praxis bewährte Auswertungs- und Analyse-Werkzeuge geschaffen, die nun der betrieblichen Verwendung offen stehen.

Viele dieser Instrumente sind bereits mehrfach erfolgreich bei der Analyse der Geschäftsprozesse von Organisationen verwendet worden.

Process Mining – die Praxis

In der Praxis funktioniert Process Mining wie andere betriebswirtschaftliche Analysen auch. Es werden die Rohdaten, die Eventlogs, aus dem bestehenden IT-System extrahiert und meist in Form einer CSV-Datei zur Verfügung gestellt (klassischer Austausch eines Datenmediums). Auf diese Weise gibt es keine Schnittstellenprobleme.

Mit Hilfe der Aufbereitungswerkzeuge werden die Rohdaten in Auswertungsroutinen geladen und nach den Prinzipien des Process Mining aufbereitet. Somit sind sofort verschiedene Filter, Sichten und Analysen verfügbar. Prozesskennzahlen werden automatisiert und auf Basis der Zeitangaben der Transaktionen generiert. Abhängigkeiten der Transaktionen untereinander, Häufigkeiten und Zeitangaben stehen sofort für weitere Analysen zur Verfügung.

Die Auswertungen werden mithilfe von Filtern und Kalibrierungen anhand der zur Verfügung gestellten Attribute durchgeführt. Diese Attribute bestimmen die Auswertungsaussagen wesentlich mit und reflektieren geschäftliche, fachliche und inhaltliche Aspekte.



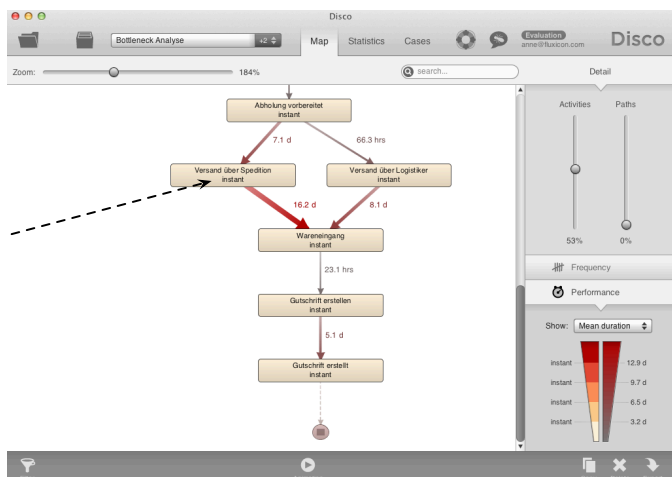
Process Mining – Projektbeispiele

- Beispiel Kreditvergabeprozess einer Bank

Grunddaten für die Analyse eines Kreditprozesses in einer Bank sind die Vorgangs- oder Kreditnummer sowie die Bearbeitungsschritte (Antrag, Prüfung, Genehmigung etc.). Attribute sind in diesem Fall z.B. Währung, Betrag (oder Größenklassen), Filiale/Betreuerkreis, Branche, Sicherheitenart, Neu-/Alt-Kunde etc.

- Beispiel IT-Service Prozesse

Grunddaten für die Analyse der Prozesse des 1st- / 2nd-Level Support sind Vorgangsnummer (Issue-/Case-ID) sowie die Bearbeitungsschritte (Entgegennahme, erster und zweiter Problemlösungsversuch, nächste Stationen und Lösungsversuche, Anfrage schließen). Attribute sind in diesem Fall z.B. anfragende Organisationseinheit, Neu-/Altmitarbeiter, betroffene IT-Anwendung, Fehlerkategorie, Lösungskategorie etc.



Schutz personenbezogener und sensibler Daten

Wie immer spielt bei der Analyse elektronischer Daten der Datenschutz und der Schutz personenbezogener Daten eine große Rolle. Im Rahmen der Process Mining Projekte beginnt der Datenschutz nicht erst bei der Analyse. Bereits bei der Extraktion der Daten werden alle Anforderungen berücksichtigt. Da Process Mining nur die Daten verwendet, die auch tatsächlich zur Verfügung gestellt werden, können bei der Extraktion der Daten folgende Schutzmechanismen verwendet werden:

- sensible Daten nicht extrahieren
- sensible Daten durch neutrale Schlüsselung entpersonalisieren (z.B. Namen durch Organisationsbezeichnungen, Gruppenbezeichnungen oder Codes ersetzen)
- kleinere/eindeutige Organisationseinheiten durch Gruppenbezeichnungen ersetzen

Erfahrungsgemäß sind die Auswirkungen auf die Analysequalität und Aussagefähigkeit zwar vorhanden, aber angesichts der Schutzbedürftigkeit in vielen Fällen die Ergebnisse immer noch ausreichend für eine anschließende faktenbasierte Optimierungsdiskussion.

Experten

- Rüdiger Liebe
 Rüdiger Liebe & Partner
 rliebe@ruedigerliebe.de
- M: +49 (0)151 40 51 41 26
 Standort: Frankfurt a. M.
- Dr. Anne Rozinat
 Fluxicon
 M: +31 (0)62-436-4201
 anne@fluxicon.com
 Standort: Eindhoven (NL)