

CHE shortpaper

Process Mining Projekte

Was ist Process Mining?

Digitale Prozessanalysen mit Spezialsoftware

Unter Process Mining versteht man eine datengestützte Methodik, die auf Arbeitsweisen aus den Feldern des Geschäftsprozessmanagements und der Data Science (genauer: Data Mining) basiert und diese Wissenschaftszweige miteinander verbindet. Mithilfe von Process Mining werden Daten aus vorhandenen IT-Systemen analysiert, um Abläufe und Zusammenhänge aufzudecken, die bei einer gewöhnlichen Betrachtung des Verwaltungsalltags nur mit hohem Aufwand zu erheben wären oder gar nicht zwingend zu beobachten sind.

Übergreifend betrachtet kann Process Mining das Geschäftsprozessmanagement einer Organisation auf drei Arten unterstützen:

1. Es hilft, Prozesse zu identifizieren (=Process Discovery)
2. Es hilft Prozesse zu überprüfen und anzupassen (=Process Conformance Checking) sowie
3. Es hilft Prozesse zu verbessern (=Process Enhancement).

Wie funktioniert Process Mining?

Auf dem Weg hin zur Erstellung von Bescheiden oder Genehmigungen, die für gewöhnlich als wesentliche Arbeitsergebnisse aus den Geschäftsprozessen einer Verwaltung resultieren, entstehen in den nahezu flächendeckend eingesetzten IT-Systemen eine Vielzahl von Daten.

Hierzu gehören nicht nur Daten, die direkt mit dem Vorgang in Verbindung stehen, sondern auch auf den ersten Blick irrelevante Daten mit eher technischem Hintergrund.

So berechnet bspw. ein Fachverfahren für die Gewährung von Sozialhilfe nicht nur den Leistungsanspruch der Antragssteller/innen, sondern erzeugt auch Transaktions- und Vorgangsdaten über den Zeitpunkt des Eingangs eines Antrages oder den aktuellen Stand der Sachbearbeitung. Diese Informationen werden von der Software in sogenannten Ereignisprotokollen („Event Logs“) als Log-Dateien gespeichert.

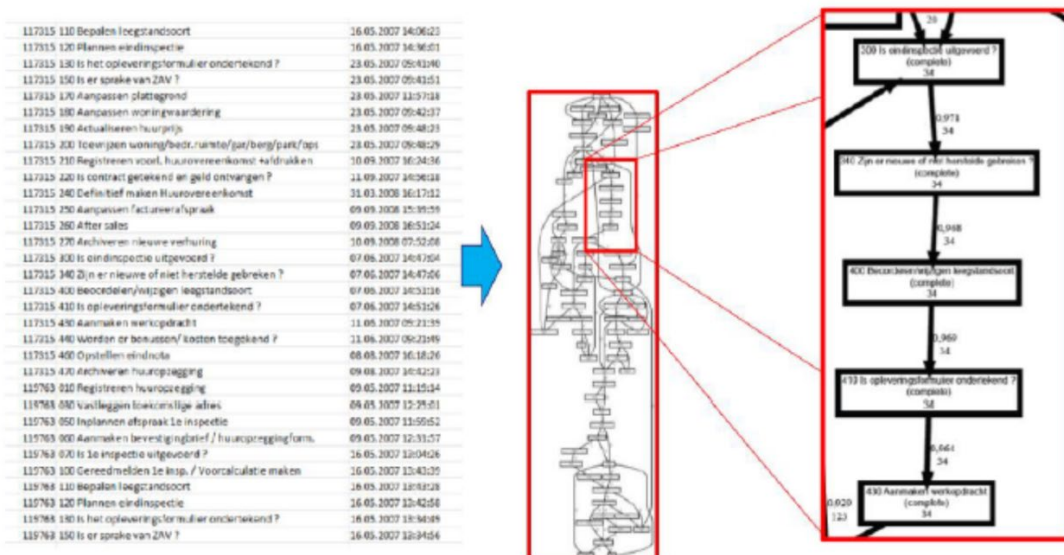
Process Mining Projekte extrahieren und transformieren solche Log-Daten, um sie mit Spezialsoftware in nachvollziehbare Prozessmodelle umzuwandeln. Auf Basis dieser

Prozessmodelle werden dann die verschiedenen Prozessanalysen durchgeführt, beispielweise Durchlaufzeitenanalysen, Engpassanalysen und/oder Wartezeitenanalysen. Darauf aufbauend können dann wiederum Kosten- bzw. Kosten-Nutzen-Analysen prozessorientiert durchgeführt werden.

Aufgrund solcher Ereignisprotokolle (siehe Abb. 1) hinterlässt jeder Verwaltungsvorgang im eingesetzten IT-System eine versteckte Spur aus „digitalen Brotkrumen“ in der Datenbank der Software. Diese im Laufe der Zeit aus einer Vielzahl an Verwaltungsvorgängen entstehenden Daten werden im Rahmen des Process Mining aufgegriffen, technisch aufbereitet und mithilfe von leistungsfähigen Algorithmen ausgewertet. Dies ermöglicht eine Analyse der Ereignisprotokolle, aus denen letztlich der tatsächliche Verlauf der Vorgangsbearbeitung rekonstruiert werden kann – man erhält den objektiven Geschäftsprozess zu einer Verwaltungsdienstleistung, der durch Process Mining-Software grafisch dargestellt werden kann.

Abb. 2 veranschaulicht den Vorgang

Abb. 2: Aus der massenhaften Auswertung von Ereignisprotokollen entsteht ein erstes, grobes Prozessmodell



Welche Vorteile bietet Process Mining?

Process Mining bietet für Kommunen die Chance, ihr Geschäftsprozess-management datenbasiert auf- oder auszubauen. Neben der effektiven Nutzung von vorhandenen Prozessdaten ermöglicht Process Mining eine noch faktenbasiertere und damit objektivere Diskussion über Zustände und Potentiale im Zusammenhang mit der aktuellen Arbeitsorganisation.

Process Mining kann zunächst dazu verwendet werden, bestehende Geschäftsprozesse anhand der unterstützend eingesetzten IT-Systeme zu identifizieren und für das menschliche Auge zu visualisieren, soweit bspw. keine Dokumentation der Geschäftsprozesse vorliegt.

Der Vorteil ist, dass hierfür keine aufwändigen Prozesserhebungen und -messungen unter Einbindung mehrerer Organisationseinheiten notwendig sind – vielmehr können die notwendigen Untersuchungen im Hintergrund und auf Grundlage einer retrospektiven Analyse der bestehenden Datenlage erfolgen (durch Auswertung der Log-Dateien).

Sollte es bereits eine Dokumentation der Soll-Prozesse geben, kann diese mit den durch das Process Mining festgestellten tatsächlichen Abläufen abgeglichen werden, die sich aus der Auswertung von Daten aus der eingesetzten Fachanwendung ergeben. So können bspw. Compliance-Verstöße (z.B. bewusste Kontrollumgehungen um Dritten Vorteile zu gewähren), verbotene Netzwerke (Korruption) oder erfundene Geschäftsvorfälle (Betrug) auf Basis tatsächlicher Prozessdaten schneller aufgedeckt werden. Dieser Aspekt ist insbesondere für Rechnungsprüfer:innen von Vorteil.

