ManagerWISSEN

ANZEIGE

Ausgabe Juni 2021

Ad Special für die Aboausgabe manager magazin
www.manager-wissen.com

PROZESSAUTOMATISIERUNG

Wie Geschäftsprozesse mit Process Mining eine neue Qualität erreichen

Von Christian Bartmann

Im digitalen Zeitalter entscheiden (in-)effiziente Prozesse über Erfolg und Misserfolg von Unternehmen. Doch wie wird Erfolg fördernde Effizienz zur alltäglichen Realität? Durch Prozesstransparenz und Prozessautomatisierung beispielsweise. Worum es dabei geht, erfahren Sie hier.

Christian Bartmann ist Partner bei PwC Deutschland und Head des PwC Center of Excellence für Process Intelligence.

Ob bei Bestellvorgängen, in Liefer- und Serviceketten, bei der Produktfertigung, in Bezahlsystemen oder beim Cash-Management: Die Bedeutung effizienter Unternehmensprozesse können wir in einer digitalen, dynamischen Wirtschaftswelt nicht mehr hoch genug einschätzen. Der Effizienzdruck steigt und steigt – derzeit zum Beispiel auch infolge der Coronavirus-Pandemie und ihren wirtschaftlichen Folgen.

Inhalt

Christian Bartmann (PwC):
Wie Geschäftsprozesse mit Process Mining eine neue Qualität erreichen 1

Tobias Rother (PAF):
Die Demokratisierung von Process Mining 4

Rudolf Kuhn (UiPath):
Röntgen und Heilen oder Process Mining und Automatisierung 5

Bastian Nominacher (Celonis):
Datengesteuert und intelligent zum Geschäftserfolg 6

Constantin Wehmschulte (MEHRWERK):
Process Mining als Motor für Enterprise Performance Intelligence 8

Mario Pellegrino und Verena Schwobe (Merck):
Process Mining treibt die Digitalisierung des Prozessmanagements voran 9

Rouven Morato (SAP):
Digitale Transformation benötigt ein holistisches Vakzin 10

Prof Dr. ir. Wil van der Aalst (RWTH Aachen):
Die Geschichte des Process Mining 12

Dabei waren Unternehmen schon vor der Pandemie oft gezwungen, schnell und zielgenau auf neue Herausforderungen zu reagieren. Denken wir nur an die Komplexitäten, die der alles umfassende technologische Fortschritt mit sich bringt. Oder an die Globalisierung. Um sich an Makro-Entwicklungen erfolgreich anzupassen, müssen Unternehmen ihre internen und externen Geschäftsprozesse mittlerweile permanent adaptieren.

Allein schon deshalb sollte die bestmögliche Prozesseffizienz ganz oben auf den strategischen Unternehmensagenden stehen. Ein Teil des Weges – hin zur bestmöglichen Effizienz – besteht aus Prozessautomatisierung. Wie hat der Schriftsteller Franz Kafka vor über 100 Jahren gesagt: „Wege entstehen dadurch, dass man sie geht." Die Wege, die Sie in dieser Publikation kennenlernen, sind hochmoderne Technologien wie Process Mining, Robotic Process Automation (RPA) und Workflow-Tools. Sie nehmen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in Unternehmen und anderen Organisationen manuelle Tätigkeiten ab, reduzieren Fehlerquoten deutlich, beschleunigen innerbetriebliche Abläufe immens – und verschaffen den Beschäftigten wichtige Freiräume für andere Tätigkeiten. Allerdings: Neue Technologien sind keine Selbstläufer. Damit Unternehmen mit ihnen ans Ziel kommen, müssen sie komplexe Herausforderungen meistern.

Verborgene Defizite, teure Fehler, menschlicher Frust

Eine wesentliche Herausforderung ist, dass an Geschäftsprozessen in aller Regel viele unterschiedliche IT-Systeme, IT-Schnittstellen und Beschäftigte beteiligt sind. Deshalb sind solche Prozesse meist zunächst einmal intransparent. Und, ja, teils auch ineffizient. Zum Beispiel, weil es scheinbar unendlich viele Prozesszwischenschritte gibt und verschiedene Teams etliche davon kostenaufwendig mehrfach durchlaufen. Besonders häufig passiert das in Abteilungen wie dem Einkauf und dem Vertrieb, wo zwischen Kunden und Lieferanten immer wieder gleichartige Prozesse ablaufen. Aber auch im Lieferkettenmanagement, in der Produktion und im Rechnungswesen ist das Automatisierungs- und damit das Effizienzpotenzial hoch.

Nach wie vor führen in den meisten Unternehmen noch sehr viele Teams automatisierbare Routinetätigkeiten manuell aus. Denken wir nur an stundenlange Per-Hand-Übertragungen von Daten in Excel-Tabellen. Sie dauern „ewig", führen zu Fehlern, also auch zu teuren Folgeaufwänden. Ganz zu schweigen vom Frust ambitionierter Teammitglieder, die unterfordert sind und sich deshalb höherwertige, komplexe, vielleicht sogar kreative Tätigkeiten wünschen.

Auf die Kehrseite prozessualer Mängel konzentrieren

Allerdings bleiben sehr viele Ineffizienzen selbst Unternehmensentscheidern völlig verborgen. Warum? Allein schon aufgrund hoher Komplexitäten und unzureichender abteilungsübergreifender Kommunikation! Die verbreitetsten Probleme bei Geschäftsprozessen

Impressum
Verlag: Reif Verlag GmbH · Peter Reif · Alfred-Jost-Str.11 69124 Heidelberg · E-Mail: peter.reif@reifverlag.de
Redaktion: Christian Deutsch · Redaktionsbüro E-Mail: info@deutsch-werkstatt.de Jana Stahl · E-Mail: buero@janastahl.de
Internet: www.manager-wissen.com
Layout: metropolmedia · 69245 Bammental
Druck: ColorDruck Solutions GmbH · 69181 Leimen

sind Ineffizienz, Intransparenz und Fehleranfälligkeit. Andererseits bergen sie viel Effizienzpotenzial. Dieses Potenzial zu heben, gelingt mit Automatisierungstechnologien wie Process Mining und RPA, die teilweise sogar schon mit künstlicher Intelligenz und Machine Learning funktionieren.

Was genau dahintersteckt, wie Sie die neuen Möglichkeiten optimal nutzen und welche Voraussetzungen Sie in Ihrem Unternehmen dafür schaffen sollten – diese und andere Fragen beantworten auch die anderen Autoren dieser Publikation. An dieser Stelle möchten wir zunächst einmal grundlegend bleiben: Was sind Prozesse eigentlich?

Einen Prozess definieren wir als festgelegte Abfolge bestimmter Tätigkeiten mit einem Anfang und einem Ende. Sein Zweck ist, gleichartige oder verschiedene Tätigkeiten so zu organisieren, dass sie schnellstmöglich, kosteneffizient und fehlerfrei erledigt werden – ausgehend beispielsweise vom Bestelleingang des Kunden über die Produktbestellung in der Fertigung, die Produktion, vielleicht im Ausland, die Auslieferung an den Kunden bis hin zum umfassenden Service.

In drei Schritten zu optimierten, flexiblen Prozessen

In der digitalen Wirtschaft müssen Prozesse aber noch etwas sein: flexibel! Denn Märkte sind heute extrem dynamisch. So ändern sich beispielsweise viel häufiger als früher Unternehmensstrukturen durch Zu- und Verkäufe, neue Produkte kommen immer schneller und mitunter in kleineren Tranchen auf den Markt, Kunden verändern ihre Erwartungen – und auch gesetzliche Vorschriften sind nicht mehr das, was sie mal waren: nämlich recht lange gültig. All das sind Faktoren, die Geschäftsprozesse mindestens beeinflussen und im schlimmsten Fall zügig ineffizient werden lassen, wenn Prozessverantwortliche sie nicht ständig im Blick behalten und rechtzeitig anpassen.

Prozessdefizite sind – technisch ausgedrückt – die Differenz zwischen einem Idealprozess und den tatsächlichen Prozessen, wie sie täglich hundert- oder gar tausendfach in Unternehmen ablaufen. Dabei könnte es auch anders gehen – etwa wie folgt in drei Schritten beschrieben.

Schritt 1: Prozess-Datenschätze „röntgen"

Wie oben erläutert bleiben den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in Unternehmen die vollständigen Geschäftsprozesse meist verborgen. Deshalb braucht es zunächst, im ersten Schritt, eine detaillierte Analyse für maximale Prozesstransparenz.

Beim Process Mining zum Beispiel liest intelligente Software die Ereignisprotokolle von IT-Systemen aus. Diese Protokolle dokumentieren sogenannte digitale Spuren, die IT-Nutzer unendlich oft hinterlassen. Diese Spuren sind regelrechte Datenschätze, weil sie sich unter anderem auf wiederkehrende Muster und Trends hin untersuchen lassen; gewissermaßen mit einem „Röntgenblick", der die Tiefen der IT-Systeme erfasst, bislang Verborgenes durchleuchtet und visualisiert – sogar in Echtzeit.

So werden beispielsweise mehrfach ausgeführte Prozessschritte oder unnötige „Umwege" schnell transparent. Zudem ist in kurzer Zeit ermittelbar, welche bisher manuell ausgeführten Tätigkeiten sich automatisieren ließen. Womit wir bei RPA wären: Robotic Process Automation heißt, dass Software-Roboter bestimmte Tätigkeiten von Menschen übernehmen. RPA-geeignet sind insbesondere wiederkehrende, regelbasierte Aufgaben, die leicht standardisierbar sind.

Schritt 2: Optimierungen vorschlagen lassen

Im zweiten Schritt auf dem Weg zu effizienten Prozessen unterbreiten intelligente Technologien ihren Anwendern smarte Optimierungsvorschläge. Oder anders ausgedrückt: Nach dem Röntgenblick kommt nun der automatische „Therapievorschlag". Auch dieser Schritt funktioniert hervorragend – für Finanzflüsse, Fertigungsabläufe, Produktivitätsverbesserungen und vieles mehr. Beispielsweise können Anwender analysieren, welche Lieferanten bestimmte Materialien am günstigsten, schnellsten, sichersten und pünktlichsten in ihr Unternehmen liefern. Oder sie erhalten Hinweise darauf, welche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von vorgesehenen Prozessen abweichen. Prozessverantwortliche, die davon wissen, können das zügig korrigieren. Damit sind wir beim dritten Schritt und auf der Zielgeraden.

Schritt 3: Vorschläge umsetzen und Potenzial heben

Im dritten Schritt der Prozessstrategie werden die auf den Analyseergebnissen basierenden Optimierungsvorschläge umgesetzt. Dabei ist es wichtig, ganzheitlich auf die untersuchten Prozesse zu blicken. Ebenso wichtig ist eine enge, konstruktive Zusammenarbeit zwischen den Anwendern und Implementierungsdienstleistern. Denn häufig liegen zum Beispiel benötigte Daten nicht in der erforderlichen Form vor, weshalb sie zunächst passgenau aufbereitet werden müssen. Auch Kompatibilitätsprobleme kommen vor – insbesondere dann, wenn Unternehmen auch selbst entwickelte Software einsetzen.

Übrigens: Für eine effiziente Implementierung von Automatisierungslösungen brauchen Dienstleister ein tiefes Branchenverständnis und praktische Erfahrung. Schließlich sollen sie individuelle Lösungen finden, die bestmöglich zu den individuellen Kundenanforderungen passen.

Strategische Fragen gewissenhaft beantworten

Die Unternehmen ihrerseits müssen wichtige strategische Fragen beantworten, um das Potenzial von Automatisierungslösungen wie Process Mining, RPA und Workflow-Tools voll auszuschöpfen. Verfügen sie über die nötigen technischen und organisatorischen Voraussetzungen? Sind die neuen Lösungen mit den bestehenden IT-Systemen und -Schnittstellen lückenlos kompatibel oder sind Anpassungen nötig? Wie unterscheiden sich die einzelnen Software-Anbieter? Nach welchen Kriterien sollte deren Auswahl erfolgen? Wann müssen sich die Investitionen amortisieren? Und last, but not least: Erfordern technische Prozessveränderungen weitere Anpassungen? Mitunter

Häufige Anwendungsgebiete für Process Mining

organisieren Unternehmen ganze Abteilungen neu.

Automatisierungslösungen sind in der digitalen Wirtschaft zentral

Unternehmen, die neue, digitale Geschäftsmodelle erfolgreich umsetzen wollen, brauchen effiziente interne Abläufe auf dem neuesten technologischen Stand. Sie sollten Standardprozesse auch deshalb automatisieren, weil der Fachkräftemangel zunehmen wird – in IT-Abteilungen, im Vertrieb, in der Kundenbetreuung, im Personalwesen und anderen Unternehmensbereichen. Technologien wie Process Mining, RPA und Workflow-Tools erfüllen eine Schlüsselrolle bei der digitalen Transformation. Dies gilt für alle Branchen und Unternehmensgrößen gleichermaßen.

Mit Automatisierungstools lassen sich klassische Geschäftsziele wie Umsatzsteigerung und Kostensenkung erreichen. Auch eine höhere Kundenzufriedenheit ist damit möglich, wenn sie Kundenanfragen schneller, zuverlässiger und einheitlich bearbeiten. Auch regelbasierte Controlling-Aufgaben lassen sich extrem beschleunigen. Sogar bei der Umstellung alter ERP-Systeme, zum Beispiel auf SAP S/4HANA, sind digitale Automatisierungstechnologien immens nützlich.

Fazit: Es steckt enormes Potenzial in neuen Tech-Trends. Allerdings müssen wir sie klug zu nutzen wissen. Das dafür nötige Verständnis ist allein schon wegen der Vielzahl neuer Begriffe gar nicht so einfach. Nehmen wir nur „Process Mining“: Daran angelehnte Bezeichnungen sind beispielsweise Business Process Intelligence (BPI), Execution Management System (EMS) und End-to-End-Hyperautomation.

Mehr darüber, liebe Leserinnen und Leser, verraten Ihnen andere Prozessexperten auf den folgenden Seiten. Die Autoren dieses Specials in der Aboausgabe des manager magazins wünschen Ihnen eine erkenntnisreiche, praxisrelevante und inspirierende Lektüre.

Der Autor

Christian Bartmann *ist Partner bei PwC Deutschland und Head des PwC Center of Excellence für Process Intelligence. Er berät Unternehmen bei der effizienten und effektiven Nutzung von Process Mining und weiteren Automatisierungstechniken. Als Teil des Führungsteams der internationalen Expertengruppe bei PwC ist er für Fragen rund um die Transformation der Finanzfunktion und einer der weltweit führenden Experten bzgl. transaktionaler Exzellenz für Geschäftsprozesse.*

Automatisierung als Schlüssel zum Glück

Process Mining, Robotic Process Automation (RPA) und andere Automatisierungslösungen implementieren: Wie Unternehmen dabei vorgehen sollten, erläutert Christian Bartmann, Partner bei PwC Deutschland in diesem Interview.

Herr Bartmann, zunächst: Worauf müssen Unternehmen achten, bevor sie Automatisierungstechnologien einführen?

Christian Bartmann: Wenn sie sich zum Beispiel nach einem Pilotprojekt entscheiden, Process Mining, RPA oder andere Technologien unternehmensweit einzusetzen, sollten sie ein geeignetes Betriebsmodell entwickeln, also Strategien für Implementierung und Umsetzung der Automatisierung festlegen. Für solche Betriebsmodelle gibt es unterschiedliche Ansätze.

Zum Beispiel?

Die meisten Unternehmen legen eine zentrale Einheit fest, die die Automatisierung erprobt – und danach auf andere Abteilungen überträgt. Häufig beginnen sie mit dem Finanzbereich und automatisieren dort Einkaufs- oder Vertriebsprozesse. Prozessänderungen und Effizienzgewinne werden dann oft recht schnell deutlich, sodass weitere Abteilungen die neuen Technologien nutzen wollen.

Genauso wie die vorige Abteilung?

Die Hauptziele sind dieselben: Fehlerminimierung und Effizienzsteigerung. Wo genau der Hebel dafür ist, differiert. Fokussiert der Einkauf vielleicht auf eine schnellere Bestellabwicklung, kann es der Innenrevision mehr darum gehen, dass alle Prozesse möglichst fehlerfrei ablaufen.

„Erleben Beschäftigte, dass ihnen Automatisierung höherwertige Aufgaben bringt, ist das ein Schlüssel zum Glück.“

Wie geht es nach dem ersten Rollout weiter?

Meist wächst die anfangs eher kleine „Experimentiertruppe“ recht schnell, weil mehr Projekte für andere Abteilungen dazukommen. Ihre Hauptaufgabe bleibt die bestmögliche Umsetzungsqualität. Nutzen immer mehr Unternehmenseinheiten neue Automatisierungslösungen, wechseln Unternehmen oft vom zentralen in einen hybriden Modus.

Wie funktioniert ein hybrider Modus?

Die zentrale Einheit gibt die Rahmenbedingungen vor, doch in der Umsetzung sind die anderen Einheiten relativ frei. So können sie Lösungen besser an ihre Bedürfnisse anpassen, als wenn alles zentral gesteuert würde.

Gibt es auch Unternehmen, die von vornherein dezentral agieren?

Eher wenige. Ein dezentrales Vorgehen mit weitgehend eigenständigen Automatisierungsteams kann sinnvoll sein, wenn Unternehmen ohnehin stark dezentral organisiert sind und etwa unterschiedliche Einheiten unabhängig voneinander agieren.

Automatisierungstechnologien wie „Software-Roboter“ bearbeiten vieles eigenständig, wenn ihre Programmierer sie lassen. Wie wichtig ist da Kontrolle?

Wir nennen das „Governance“. Und die ist sehr wichtig. In der Praxis herrscht mitunter ein „Wildwuchs“ an Automatisierungslösungen. Unternehmen wissen oft gar nicht, wie viele Roboter eigentlich genau im Einsatz sind. Es braucht verlässliche Kontrollmechanismen übrigens auch für die Qualität der Finanzbuchhaltung, auch automatisierte Prozesse müssen nachvollziehbar und prüfbar bleiben.

Wie klappt das verlässlich?

Unternehmen sollten bei Automatisierungen alle Beteiligten von vornherein einbeziehen: die Beschäftigten, den Betriebsrat, Datenschutzbeauftragte et cetera. Nicht zuletzt, weil viele von ihnen befürchten, dass Technologien wie RPA und Process Mining intransparent arbeiten oder Beschäftigten den Job wegnehmen.

Was ist da dran?

Automatisierungstechnologien entlasten Menschen in aller Regel von monotonen, wenig motivierenden Aufgaben. Wenn die Beschäftigten erleben, dass Automatisierung ihnen in der Folge höherwertige Aufgaben verschafft, ist das ein Schlüssel zum Glück für alle Beteiligten.

Die Demokratisierung von Process Mining

Von Tobias Rother

Bereits vorhandene Prozessdaten bergen den Schlüssel zu bislang unerreichter „Operational Excellence". Process Mining für jeden verfügbar zu machen bedeutet, die sofortige und einfache Nutzung dieser Zukunftstechnologie zu ermöglichen. Dazu braucht es Process-Mining-Lösungen, die sich schnell und flexibel in die bestehende IT-Infrastruktur eines Unternehmens integrieren lassen.

Unternehmen haben die Möglichkeit, ihre vorhandenen Prozessdaten zu nutzen, um die Digitalisierung und Automatisierung von Geschäftsprozessen auf ein bisher unerreichtes Niveau der „Operational Excellence" zu heben. Process Mining für jedermann bedeutet, die Nutzung dieser Zukunftstechnologie für jeden sofort und einfach möglich zu machen.

Dazu müssen Process-Mining-Lösungen schneller und flexibler in die bestehende Infrastruktur eines Unternehmens integriert werden können.

Jedes Unternehmen verfügt heute über eine Fülle von Daten, die als Schlüsselressource genutzt werden könnten, um Geschäftsprozesse nachhaltig und effektiver zu verbessern.

Insellösungen als Hemmschuh

Doch zahlreiche Anwendungen oder Datensilos, als Datenbasis für „Insellösungen", verzögern betriebliche Abläufe sowie Wertschöpfungs- und Prozessketten. Sie verhindern, dass wertvolle Informationen genutzt werden, weil die entscheidenden Personen nicht auf die benötigten Daten zugreifen können.

Insellösungen sind eigenständige technische Systeme, die nur innerhalb ihrer eigenen Grenzen und auf Basis eigener Standards funktionsfähig sind.

PAFnow erweitert Office 365 um moderne Process-Mining-Funktionen und ermöglicht direkte Verbesserungsmaßnahmen mit bereits vorhandenen Microsoft-Tools.

Werden sie im Unternehmen eingesetzt, muss mit diversen Anwendungen und Systemen gearbeitet werden. Der daraus resultierende Flickenteppich aus inkonsistenten Benutzeroberflächen und Software verursacht unter anderem:

- ineffiziente Geschäftsprozesse,
- Verschwendung von Ressourcen und Mehraufwand beim Verknüpfen der Systeme,
- erhöhten Abstimmungsbedarf, der kollaboratives Arbeiten nahezu unmöglich macht,
- hohe Betriebskosten,
- Daten- und Prozessunsicherheiten.

Aufgrund dieser Komplikationen boomt der anhaltende Trend zu integrierten Systemen, Low-Code- und No-Code-Apps und Microservices. Angetrieben von dieser Entwicklung und der Mission, Daten zu demokratisieren, haben sich Microsoft, SAP und Adobe in der Open Data Initiative zusammengeschlossen.

Mit dieser Allianz wollen die drei Softwareriesen die Voraussetzungen dafür schaffen, dass Unternehmen in Zukunft ihre Daten einfach kombinieren und verarbeiten können, um ihre Produktivität spürbar zu steigern.

Process Mining in Office 365

Für Office 365-Anwender macht es Sinn, diese leistungsstarke Allianz mit Process-Mining-Funktionen anzureichern, damit Unternehmen auf ihren bestehenden Investitionen aufbauen und schneller von der Investition in Process Mining profitieren können. Die unmittelbaren und langfristigen Effekte sprechen dabei für sich.

Auswirkung auf die Gesamtbetriebskosten (TCO)

Es gibt zwei Möglichkeiten, wie Unternehmen ihre TCO senken können, indem sie Process Mining in bestehende Infrastrukturen integrieren.

Erstens: Da die Infrastruktur bereits vorhanden ist, sind die Implementierungs- und Wartungskosten deutlich geringer. Alles, was benötigt wird, ist eine Lizenz für das Process-Mining-Tool, im Fall von Office 365 PAFnow.

Zweitens sind auch die indirekten Kosten wie Managementaufwand, Administration, Support, Schulungskosten oder Anwendungsentwicklung geringer, da die Mitarbeiter mit einer Oberfläche arbeiten, die sie bereits kennen.

Außerdem erfordert die Nutzung von Microsoft 365 und seinen analytischen Funktionen keine Programmierkenntnisse und ermöglicht den Zugriff auf einen großen Pool von zusätzlichen KI-Fähigkeiten oder Visualisierungsmöglichkeiten, die bei Bedarf einfach zu PAFnow hinzugefügt werden können, anstatt sie, wie bei Insellösungen üblich, für zusätzliche Kosten programmieren und installieren zu lassen.

Auswirkung auf den Return on Investment (RoI)

Erstens: Der RoI von bestehenden Investitionen wird beschleunigt.

Process Mining bietet ergänzende Analysefähigkeiten, die eine bessere oder sogar optimale Nutzung bereits vorhandener Funktionalitäten (z.B. Integration in Microsoft Teams oder Automatisierung mit Power Automate) ermöglichen. Anstatt eine doppelte Investition in ein Tool zu tätigen, das zwar Process Mining und Business Intelligence (BI) kombiniert, aber keine Nutzung der bereits im Unternehmen vorhandenen Infrastruktur und Fähigkeiten ermöglicht, ist der bessere Weg, Process Mining als integrierte Lösung zu implementieren, die innerhalb der Office 365-Infrastruktur arbeitet.

In diese Kategorie fällt auch die unabhängige Skalierbarkeit der einzelnen Komponenten, da jede Komponente der Power Platform und des Process-Mining-Tools individuell nach Bedarf skaliert werden kann, ohne für Komponenten zu zahlen, die zu diesem Zeitpunkt nicht benötigt werden.

Zweitens: Die Investition in Process Mining zahlt sich schneller aus.

Die Integration in bestehende Systeme und eine vertraute Umgebung führt zu geringeren Implementierungskosten, weniger Schulungsaufwand und kürzeren Einarbeitungszeiten.

Zusätzlich eröffnet das Zusammenspiel zwischen einem eingebetteten Process-Mining-Tool wie PAFnow und der Microsoft Power Platform direkte Aktionen zur Verbesserung der Geschäftsprozesse, kollaboratives Arbeiten und die Nutzung zahlreicher Datenkonnektoren, um erforderliche Daten in die Analyse einzubeziehen.

So erzielen Unternehmen schneller Ergebnisse mit weniger Aufwand und geringeren Kosten im Vergleich zu Insellösungen.

Der Autor
Tobias Rother *ist Geschäftsführer der Process Analytics Factory (PAF) GmbH in Darmstadt. Das von ihm 2014 gegründete Unternehmen wurde 2017 mit dem BARC Start-Up Award für Analytics und Datenmanagement ausgezeichnet. Seit 2018 ist PAFnow in „Gartner's Process Mining Market Guide" gelistet.*

Röntgen und Heilen oder Process Mining und Automatisierung

Von Rudolf Kuhn

Process Mining wird oft als „Röntgenapparat" für Geschäftsprozesse bezeichnet. Nach der Diagnose entscheidet aber das weitere Vorgehen beziehungsweise die Lösung darüber, ob ein erkanntes Problem auch behoben werden kann. Daher ist eine Kombination und Integration unterschiedlicher Tools nötig, um die Prozesseffizienz zu maximieren und Risiken zu minimieren.

Effiziente Prozesse, die strategisch auf das Geschäftsziel ausgerichtet sind, stellen seit jeher eine Herausforderung für Unternehmen dar. Denn das Geheimnis liegt in der optimalen Gestaltung und Ausführung geschäftskritischer Prozesse. Durch die Nutzung beziehungsweise Auswertung von ohnehin vorhandenen Daten – mittels Process Mining – können Unternehmen ineffiziente Abläufe und ihre Ursachen erkennen und mit geeigneten Methoden und Werkzeugen beseitigen.

Process Mining kann dabei wie ein Röntgenapparat verstanden werden, der umfassende Transparenz in Prozesse bringt. Transparenz, also die Sichtbarkeit und das Verständnis für ein Problem, sind dabei eine wesentliche Voraussetzung für die Lösung. Dabei lassen sich Probleme und Herausforderungen grundsätzlich in zwei Kategorien unterteilen: Effizienz und Risiko. Bei der Optimierung von Prozessen geht es darum, die Effizienz zu maximieren und Risiken zu minimieren. Um das zu erreichen, kann man den Prozess oder die Arbeitsweise der Menschen verändern, oder geeignete Technologie wie zum Beispiel Robotics Process Automation (RPA) einsetzen.

Process Mining, RPA und KI – wenn Röntgenblick und Therapie verschmelzen.

Transparenz allein reicht nicht: Process Mining, Task Mining und Prozessautomatisierung kombinieren

Zur Identifikation von RPA-Potenzialen wird in vielen Fällen neben Process Mining inzwischen auch Task Mining genutzt, das den Prozess nicht nur anhand von vorhandenen Daten im Backend rekonstruiert, sondern mit dem Einverständnis der Nutzer auch Daten von ausgewählten Applikationen wie Excel oder Web-Applikationen verwendet. Mithilfe von KI-Algorithmen werden aus diesen Daten auch die Abläufe im Frontend analysiert und visualisiert. Die Kombination von Backend und Frontend ergibt ein umfassendes Bild. Damit lässt sich nicht nur erkennen, was automatisiert werden kann, sondern auch, wie die Automatisierung aussehen muss. So lassen sich die zeitaufwendigsten und ineffizientesten Schritte innerhalb eines Prozesses identifizieren, die an einen Software-Roboter übergeben werden sollten.

Nach umgesetzter Automatisierung wird Process Mining wiederum dazu genutzt, um die Auswirkungen der Automatisierung und die erfolgreiche Optimierung der Prozesse anhand von Kennzahlen zu messen. Sollte einmal nicht alles perfekt ablaufen, so aktiviert Process Mining die entsprechenden Software-Bots, die sich des Problems annehmen und es entweder eigenständig lösen oder an einen Mitarbeiter weiterleiten. Hier schließt sich der Kreis aus Problemerkennung und -behebung, Kontrolle und Feinjustierung.

Process Mining hat unter anderem folgende Vorteile für RPA-Initiativen:

- Liefert genaue Prozesserkenntnisse und Potenziale zur Automatisierung.
- Stellt den vollständigen Kontext und die End-to-End-Perspektive bereit, die zur Verbesserung der Prozesse erforderlich sind.
- Identifiziert die wertvollsten und wirkungsvollsten Stellen, an denen die Automatisierung in einen Prozess eingefügt werden kann.
- Überwacht und misst kontinuierlich die Auswirkungen der Automatisierung und berechnet den ROI.
- Optimiert die Geschäftsergebnisse, indem Geschäftsregeln mit der Bewertung der Automatisierung verknüpft werden.
- Verbessert Auditing und Compliance durch Prozessvergleich, Analyse und Validierung.

Process Mining ist die Grundlage für das vollständig automatisierte Unternehmen

Die wachsende Nachfrage nach Process Mining signalisiert auch eine neue Entwicklung in der Automatisierung. Unter der Vision „Fully Automated Enterprise" verstehen wir bei UiPath, dass alle Prozesse und Vorgänge, die sich sinnvoll automatisieren lassen, auch automatisiert werden. Natürlich eignet sich nicht alles und nicht unmittelbar für die Automatisierung. Fehler müssen erst beseitigt und ineffiziente Prozesse optimiert werden. Erst dann kann RPA eingesetzt werden. Software-Bots kommen zum Einsatz, um die Menschen von wiederkehrenden, regelbasierten und häufig langweiligen Aufgaben zu befreien. Die Integration von Künstlicher Intelligenz und maschinellem Lernen in Automatisierungen verbessert die Prozesseffizienz. Damit diese Automatisierung effektiv ist, bedarf es eines umfassenden Verständnisses der tatsächlichen Prozesse – das Process Mining liefert.

Die Verschmelzung von Process Mining, RPA und Künstlicher Intelligenz ist eines der Grundelemente des vollautomatisierten Unternehmens. Während bereits jede dieser Technologien einzeln einem Unternehmen messbare Vorteile bietet, können Unternehmen ihr volles Potenzial ausschöpfen, wenn all diese Technologien integriert sind – wenn Röntgenblick und Therapie verschmelzen.

Rudolf Kuhn, Vice President/Head Ambassador UiPath.

Der Autor

Rudolf Kuhn *war mehrere Jahre als Prozessberater tätig, bevor er im Januar 2010 die ProcessGold AG gründete, die sich ausschließlich auf Process Mining spezialisierte. Ende des Jahres 2019 wurde ProcessGold von UiPath übernommen, wo Kuhn heute als Vice President und Head Ambassador kompetenter Ansprechpartner für Kunden weltweit für das Thema Process Mining ist.*

Datengesteuert und intelligent zum Geschäftserfolg

Von Bastian Nominacher

Veraltete und komplexe IT-Systeme, ineffiziente Prozesse und fragmentierte Daten: Dank neuester Technologie muss die Unternehmensperformance nicht länger darunter leiden. Die Vorteile von Execution Management gehen über die von Process Mining weit hinaus und ermöglichen Anwendern Einsparungen in Millionenhöhe. Die Zauberformel basiert auf Daten und intelligenten Entscheidungen, mit denen zentrale Unternehmensbereiche optimiert werden können.

In welchem Bereich Process Mining auch zum Einsatz kommt – die wichtigste Erkenntnis aus unserer Software-Entwicklung bei Celonis und der Zusammenarbeit mit unseren Kunden der letzten zehn Jahre lautet: *Die Prozesslandschaft verändert sich kontinuierlich.* Selbst wichtige Prozesse des Kerngeschäfts wie Order-to-Cash, Procure-to-Pay oder Accounts Receivable durchlaufen während ihrer Ausführung stark verzweigte Landschaften aus Technologien, Systemen und SaaS-Anwendungen. *Ein Resultat dieser komplexen Systemlandschaft sind enorm schnell wachsende Datenmengen.*

Dabei stehen wir gerade erst am Anfang dieses exponentiellen Datenwachstums. Durch die rasch voranschreitende Digitalisierung wird das Datenvolumen in den Unternehmen weiter rapide ansteigen. Dabei hat sich Process Mining in den letzten Jahren bei tausenden Unternehmen als eine Art „Röntgengerät" bewährt, um komplexe Abläufe sichtbar zu machen, Probleme zu identifizieren und zu verbessern. Doch die Weiterentwicklung dieser Grundlagentechnologie bietet noch größeres Potenzial: Unsere neue Software-Kategorie Execution Management, die auf der Grundlagentechnologie von Process Mining aufbaut, versetzt Unternehmen in die Lage, alle vorhandenen Daten sinnvoll zu nutzen und damit ihr Geschäft intelligent aufzustellen, zu optimieren und Einsparungen in Millionenhöhe zu erzielen. Alle Kernprozesse in Unternehmen, wie Finanzen, Beschaffung, Logistik oder HR können somit datenbasiert und vor allem intelligent gesteuert und optimiert werden.

Zentral hierfür ist es, Daten nutzbar zu machen. Denn sie sollen Unternehmen in die Lage versetzen, das eigene Geschäft möglichst effektiv und automatisiert voranzubringen. Doch allzu oft stehen Unternehmen bei der Nutzung ihrer Daten vor einem großen Problem: *ihre eigene IT-Landschaft.*

Fehlerhafte Prozesse und unflexible Systeme als Hauptursache für schwächelnde Unternehmensperformance

Auch der „State of Business Execution Benchmarks Report 2021", eine unabhängige Befragung von mehr als 2.000 Führungskräften aus sechs Ländern und acht verschiedenen Branchen im Auftrag von Celonis, zeigt ganz klar: Starre IT-Systeme und veraltete Technologien sowie fehlerhafte oder ineffiziente Prozesse sind die Hauptursachen für Execution Barriers. Sie behindern die Optimierung von Geschäftsprozessen und beeinträchtigen somit die Performance von Unternehmen. Die Studie fokussierte sich auf die kaufmännischen Unternehmensbereiche, die für den Cashflow zentral sind; also Kreditorenbuchhaltung, Debitorenbuchhaltung, Einkauf und Auftragsmanagement. Sie deckte dabei große Unterschiede zwischen durchschnittlicher und Best-in-Class-Performance auf, die Unternehmen Hunderte von Millionen Dollar an nicht realisiertem Potenzial kosten.

Woran liegt es, dass manche Unternehmen lediglich eine durchschnittliche Performance erzielen? Und noch wichtiger: Was machen die Top-Performer anders? Um diesen Fragen nachzugehen, hat die Studie unter anderem folgende Unterschiede zwischen Durchschnitts- und Top-Performern ermittelt:

Kreditorenbuchhaltung

- Im Durchschnitt zahlen Unternehmen nur 50 Prozent ihrer Rechnungen fristgerecht, während die Top-Performern auf 77 Prozent kommen.
- Die Bearbeitung einer einzigen Rechnung kostet durchschnittlich 17,42 Dollar: Führende Unternehmen konnten diese Kosten um mehr als die Hälfte auf 6,84 Dollar senken.

Einkauf

- Nur 54 Prozent der Lieferungen treffen bei den durchschnittlichen Unternehmen fristgerecht ein, während es bei den Besten 83 Prozent sind.
- Eine einzige Bestellung kostet ein durchschnittliches Unternehmen 15 Dollar – bei den effizientesten Unternehmen betragen diese Kosten mit 1,35 Dollar pro Bestellung nur ein Zehntel!

Das Geheimnis der Top-Performer

Eine wichtige Erkenntnis der Studie: *Die Beseitigung von Execution Barriers kann Unternehmen erheblichen finan-*

Kreditorenbuchhaltung

Das Celonis-Benchmark-Unternehmen hat eine Kreditorenlaufzeit von 48,4 Tagen, verglichen mit den 74,5 Tagen, die Top-Performer erreichen. Basierend auf unseren finanziellen Annahmen **würde die Beseitigung dieser Execution Gap**

171.616.438 $

an Working Capital freisetzen.

Einkauf

Das Celonis-Benchmark-Unternehmen gibt mehr als 15 $ für die Bearbeitung einer einzigen Bestellung aus, während die effizientesten Unternehmen dafür nur 1,35 $ aufwenden müssen. Durch die Maximierung der Execution Capacity seiner Beschaffungsprozesse **kann das Unternehmen jährlich**

40.950.000 $

einsparen.

Debitorenbuchhaltung

Das Celonis-Benchmark-Unternehmen hat eine Debitorenlaufzeit von 53 Tagen, Spitzenreiter landen bei nur 24,1 Tagen. Wenn diese Execution Gap geschlossen wird, **kann das Unternehmen**

395.890.411 $

an Working Capital freisetzen.

Auftragsmanagement

Das Celonis-Benchmark-Unternehmen wendet 29,31 $ pro Kundenauftrag auf, verglichen mit nur 9,94 $ bei den Spitzenreitern. Durch die Optimierung seiner Execution Capacity **könnte das Unternehmen jährlich**

64.566.677 $

einsparen.

Execution Barriers haben massive finanzielle Auswirkungen auf die Kernprozesse
Quelle: State of Business Execution Benchmarks Report 2021

ziellen Mehrwert bringen. Sie können, so zeigt die Studie, bis zu 567 Millionen Dollar an Working Capital freisetzen und durchschnittlich 105 Millionen Dollar einsparen.

Doch wie schaffen die Top-Performer das in der Praxis?

Business Execution intelligent optimieren

Komplexe und fragmentierte IT-Systemlandschaften dürfen der strategischen Nutzung von Daten nicht länger im Weg stehen. Basierend auf der sich stetig weiterentwickelnden Process-Mining-Technologie kann ein Execution Management System (EMS) Unternehmen helfen, ihr Alltagsgeschäft datengesteuert und intelligent zu optimieren. Bei einem Execution Managment System handelt es sich um *eine zusätzliche intelligente Ebene*, die ERP-, SCM- und CRM-Systeme ergänzt. Sie setzt auf vorhandenen Quellsystemen auf und kombiniert Process Mining, künstliche Intelligenz und Automatisierung, um relevante Kernfunktionen und Prozesse zu verbessern. Geschäftskritische Entscheidungen, die Organisationen jeder Größe und Branche tagtäglich fällen – in der Buchhaltung ebenso wie im Kundenmanagement oder in der Logistik – erhalten mit dieser innovativen Art der Unternehmensteuerung eine ganz neue Grundlage. Doch wie funktioniert diese Technologie?

Execution Management – Prozesse optimieren sich kontinuierlich selbst

Treiber der kontinuierlichen Prozessverbesserung sind **Daten**, die in den Quellsystemen in stetig wachsendem Umfang zur Verfügung stehen. Um die Daten als Grundlage für sich selbst optimierende Prozesse nutzen zu können, müssen diese in Echtzeit erfasst werden. Nur dann können sich beispielsweise Rechnungsbearbeitungsprozesse in Zukunft selbst optimieren.

Grundlage für ein Execution Management, das echten Mehrwert liefert, ist eine umfängliche **Process-Mining-Lösung**, die wie ein gutes Röntgengerät funktioniert. Sie entwickelt ihre volle Leistungsfähigkeit dann, wenn sie auch Multi-Event-Logs verarbeiten kann. Denn die Praxis zeigt, dass Prozesse selten klar zu trennende und abgeschirmte Abläufe sind, sondern stark miteinander interagieren. So hängen beispielsweise Einkauf, Order Management und Rechnungsstellung eng zusammen. Nur wenn eine Technologie in der Lage ist, diese Komplexität abzubilden, können Unternehmen tatsächlich erkennen, was wann wo passiert. Und dann dementsprechend handeln.

Ein weiterer wesentlicher technologischer Baustein für ein erfolgreiches Execution Management ist die Fähigkeit, mithilfe von **Planung und Simulation** in die Zukunft zu blicken, um die Auswirkungen von Prozessänderungen auf Geschäftsziele zu verstehen. Vereint in einer Software-Lösung, können so die Vorteile von Process Mining, Process Modelling und Digital Twins von Prozessen oder Organisationen kombiniert werden. Der Mehrwert, den jede einzelne dieser Technologien und Methoden zur Prozessoptimierung liefert, kann so noch gesteigert werden.

Um Execution Management erfolgreich zu betreiben, ist zudem eine hohe Akzeptanz und weitreichende Nutzung im Unternehmen ein wesentlicher Erfolgsfaktor. Daher muss es die Technologie den Anwendern – entsprechend ihrer Aufgaben – so einfach wie möglich machen, Daten zu verstehen, Probleme zu identifizieren, Handlungsempfehlungen auszusprechen und Prozesse im Unternehmen zu automatisieren. Dafür sind eine übersichtliche **Visualisierung und Benutzeroberfläche** zentral.

Eine entscheidende Komponente des Execution Management Systems ist zudem die **Automatisierung** von Prozessen über alle Quellsysteme hinweg. Bei einer Lösung mit vielen System- und Anwendungs-Konnektoren können Anwender Applikationen und Prozessschritte einfach miteinander verknüpfen. Beispielsweise können so innerhalb kürzester Zeit Aufträge automatisiert priorisiert werden, ohne dass umständlich Daten aus unterschiedlichsten Systemen zusammengetragen werden müssen. Das Ziel ist ein **Action Flow** – also ein Prozessablauf – der durch die Verbindung von Echtzeit-Daten-Analyse, Intelligenz und Automatisierung unnötige Execution Barriers beseitigt.

In 3 Schritten zum Top-Performer werden

Die Top-Performer aus unserer Studie nutzen bereits Execution Management Systeme. Sie setzen dafür bei ihren Kernprozessen auf drei bewährte, sich stetig wiederholende Schritte mithilfe der EMS-Technologie:

1) **Messung** der Execution Capacity, um herauszufinden, wie die Prozesse im Unternehmen tatsächlich ablaufen und wo es Execution Barriers und somit Verbesserungsbedarf gibt.
2) **Kenntnis** gewinnen, welche Execution Barriers den größten Einfluss auf das Geschäft haben und mit welchen Maßnahmen diese beseitigt werden können.
3) **In Echtzeit handeln**, um die Execution Barriers zu beseitigen und damit die Unternehmensperformance zu steigern. Dabei spielen die Automatisierung bestimmter Schritte und automatische Verbesserungsvorschläge für Prozesse eine wichtige Rolle. Denn die Technologie versetzt Unternehmen in die Lage, automatisch die empfohlene Aktion auszuführen.

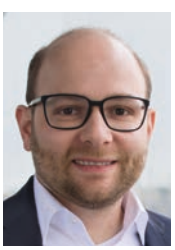
Erfolgsfaktoren für Execution Management

Aus der Praxis wissen wir, dass Process Mining und Execution Management Unternehmensabläufe in vorher kaum geahntem Ausmaß faktenbasiert transparent machen. Bei der Einführung dieser Technologie haben sich bei unseren Kunden insbesondere drei Faktoren bewährt:

1) **Unterstützung durch das Management**
   Die zugrundeliegende Technologie ebnet den Weg zu unternehmerischer Exzellenz. Doch der Mehrwert von sich selbstoptimierenden Geschäftsabläufen muss im Management verstanden und gewollt werden. Projektverantwortliche sollten deshalb das Management von Beginn an in das Projekt involvieren.
2) **Alle an einem Prozess Beteiligten mit ins Boot holen**
   Wie bei jeder Veränderung im Geschäftsalltag ist es auch bei der Implementierung von Process Mining und Execution Management wichtig, die betroffenen Mitarbeiter ins Boot zu holen Abteilungsgrenzen dürfen dabei keine Rolle spielen. Schließlich müssen sie tagtäglich mit dem System arbeiten, die Handlungsempfehlungen des Systems einschätzen und die Automatisierung bestimmter Prozesse unterstützen. Sie müssen von Anfang an vom Mehrwert der Lösung überzeugt werden.
3) **Quick wins – Erfolg und Ansporn in einem**
   Es ist wichtig, mit dem Einsatz von Process Mining und der Execution-Management-Technologie rasche Erfolge zu generieren. Denn Management und Mitarbeiter lassen sich noch schneller überzeugen, wenn sie den Mehrwert des Systems erkennen. Dazu empfiehlt es sich, mit simplen Prozessen wie zum Beispiel Order-to-Cash zu beginnen. Dessen Verbesserung bringt nicht nur Value in Form von Einsparungen, sondern verspricht auch Mehrwert für Kunden. Schnelle und gute Ergebnisse spornen außerdem dazu an, weitere Anwendungsfelder für die Technologie zu öffnen.

In jedem Unternehmen schlummert das Potenzial eines Top-Performers. Die Daten sind ja bereits vorhanden. Ein Execution Management System liefert die notwendige Intelligenz dazu. Für einen einfachen Start gibt es bereits verschiedene vorgefertigte Anwendungen, die beispielsweise in der Lage sind, den gesamten Sales-Zyklus zu optimieren. Mit intelligenter Business Execution können Unternehmen viel erreichen und Einsparungen in Milliardenhöhe realisieren.

Der Autor



Bastian Nominacher *ist Co-CEO und Mitgründer von Celonis, dem Marktführer für Execution Management Systemen (EMS). Das Celonis Execution Management System baut auf der Process-Mining-Technologie des Unternehmens auf. Nominacher verantwortet die Bereiche EMEA & APAC, globale Operationen, Finanzen sowie die allgemeine Geschäftsstrategie des Unternehmens. Celonis mit Hauptsitz in München und New York hat Tausende von Kunden, darunter ABB, AstraZeneca und Bosch.*

Process Mining als Motor für Enterprise Performance Intelligence

Von Constantin Wehmschulte

„Erkenntnisse aus Daten verbessern jede Entscheidung, die wir treffen, und bestätigen jede Maßnahme, die wir ergreifen." Dieser Aussage würde jede Führungskraft sicherlich gerne zustimmen. Der „Rohstoff" Daten allein reicht hierfür nicht aus. Der eigentliche Wert steckt in den gewonnenen Erkenntnissen über komplexe Zusammenhänge im richtigen Kontext. Unternehmen treffen bessere Entscheidungen und sichern sich einen erheblichen Wettbewerbsvorteil, wenn sie ihre Daten durch den Einsatz intelligenter Technologien in wertvolle Erkenntnisse umwandeln. Dieser Artikel widmet sich der Frage: Welchen Beitrag kann Process Mining leisten, den digitalen IQ von Unternehmen zu steigern oder gar zu einer Sinneserweiterung zu führen?

Constantin Wehmschulte, MEHRWERK ProcessMining.

Jutta Reindler, Innovation Managerin von Siemens Healthineers, spricht von einer Art "siebten Sinn", den ihr Unternehmen dank Process Mining dazugewonnen hat. Das beschreibt sehr gut, was Process Mining leisten kann: Es liest und interpretiert reale Datenspuren, die durch die Interaktion zwischen Mensch und Maschine (IT-System) sowie zwischen Maschine und Maschine – Stichwort IoT – tagtäglich entstehen. Durch die Interpretation dieser Daten im Kontext eines gesamten Prozesses kann nicht nur erkannt werden, WAS passiert, sondern auch WIE und WARUM. Für Siemens Healthineers sind durch Process Mining völlig neue Möglichkeiten entstanden, Daten nutzbar zu machen. So fließen die Nutzungsdaten von CT-Geräten kontinuierlich in die Produkt-/Workflow-Optimierung ein und verschaffen somit einen echten Wettbewerbsvorteil. Dieses sehr spezifische Einsatzszenario von Process Mining zeigt, dass Daten-getriebene Entscheidungen und Handlungsempfehlungen in jeglichen Fachabteilungen und IT-gestützten Prozessen Mehrwerte generieren können.

Process Mining ist nicht gleich Process Mining

Sicherlich weisen Process-Mining-Lösungen einige Gemeinsamkeiten auf, insbesondere was die Kernfunktionalität Prozessanalyse angeht. Allerdings stellt sich bereits in ersten Implementierungen heraus, dass Process Mining nicht gleich Process Mining ist. Große Unterschiede gibt es beispielsweise in folgenden Punkten:

Aktiv Handlungssignale erhalten: Active Intelligence wird vom Paradigmenwechsel „Zukünftig steuern Daten Prozesse und nicht umgekehrt" geprägt. Die Idee von Active Intelligence besteht darin, dass durch Echtzeitdaten und aktive Alerting-Funktionen eine proaktiv handlungsfähige Analyseumgebung mit intelligenter Anwenderunterstützung geschaffen wird. Die Verfügbarkeit dieser Analyse am Arbeitsplatz in nutzerfreundlichen Process-Mining-Dashboards ist hierbei die Grundvoraussetzung.

Zu kurz gesprungen? Dediziertes Tool vs. offene Plattform: Die Grenzen zwischen Process Mining, neuen Formen von Automatisierung (z. B. RPA oder Low-/No-Code Workflow-Software) und Geschäftsprozessmanagement verschwimmen zunehmend, da viele Tool-Hersteller versuchen, ihre Kunden möglichst allumfänglich aus einer Hand zu bedienen. Die Konsequenz: Es entstehen kundeninterne Toolkonflikte und Reibungsverluste durch halbherzige Integrationsfähigkeiten seitens der Tool-Hersteller.

Im Vergleich zu diesen Anbietern haben Lösungen mit einem offenen Plattform-Ansatz den Charme, dass Unternehmen sich weiterhin in ihrer eigenen IT-Systemwelt verwirklichen können. Mit ihrer Eigenschaft, sich in bestehenden Systemlandschaften als API-First-Plattform zu integrieren und damit z.B. auch bestehende oder neue Automatisierungslösungen nahtlos in die analytische Wertschöpfungskette mit der oben genannten Active Intelligence zu verzahnen, entsteht ein wesentlich größerer Nutzen bei deutlich kürzerer Implementierungszeit.

Speed Matters – Datenintegration und -aufbereitung: 80 Prozent des Aufwands in Process-Mining-Projekten entstehen bei der Datenaufbereitung. Ähnlich wie beim ersten Punkt gibt es deutliche Unterschiede zwischen den bevorzugten Datenstrategien der Hersteller. Viele streben eine komplett eigenständige und duplizierte Datenhaltung an, die zu weiteren Datensilos führt. Plattform-offene Anbieter ermöglichen auch hier wesentliche Vorteile, z. B. durch Einbindung von bestehenden Data-Lakes & Business Warehouses sowie einer intelligenten „Abmischung" mit den eigenen Datentransformationsfähigkeiten. Kunden stehen dadurch vor folgender Herausforderung: Passt sich der Tool-Hersteller an ihre Datenstrategie an und kann damit der Datenaufbereitungsaufwand signifikant gesenkt werden, oder müssen sie sich an die Datenstrategie des Toolherstellers anpassen?

Prozessmanagement oder Daten-Strategie?

Beides und noch viel mehr! Process Mining ist eine Technologie – wie das Siemens Healthineers Beispiel zeigt – mit unvergleichlichem Potenzial und vielfältigen Anwendungsbereichen. Process Mining wird besonders dann nutzbar, wenn eine Lösung dazu in der Lage ist, Kontext zu liefern. Die Frage „Welchen Beitrag kann Process Mining leisten, den digitalen IQ von Unternehmen zu steigern oder gar zu einer Sinneserweiterung zu führen?" wurde aus verschiedenen Perspektiven beleuchtet und kann abschließend wie folgt beantwortet werden: Mit einer agilen Process-Mining-Lösung, die von cleverer Datenanbindung über offene Plattformtechnologie bis hin zur Integration von Automatisierungswerkzeugen durch Active Intelligence die volle Bandbreite an Analyse- und Steuerungshelfern für Unternehmen liefert, kann Process Mining DAS entscheidende Brain Food sein. So wird das Eingangszitat zur Realität: „Erkenntnisse aus Daten verbessern jede Entscheidung, die wir treffen, und bestätigen jede Maßnahme, die wir ergreifen."

Der Autor

Constantin Wehmschulte *ist seit 2010 in verschiedenen Positionen für die MEHRWERK GmbH tätig. Von Anfang an beschäftigte er sich mit softwarebasierter Geschäftsprozessoptimierung und datengetriebener Entscheidungsfindung. Nach verschiedenen Tätigkeiten in den Bereichen Business Development und Projektmanagement sowie als Solution Architect für SAP® Cloud, BI- & Process-Mining-Implementierungen bei internationalen Marktführern ist er mittlerweile für MEHRWERK ProcessMining (MPM) verantwortlich.*

Process Mining treibt die Digitalisierung des Prozessmanagements voran

Von Mario Pellegrino und Verena Schwobe

Die Komplexität von heterogenen System- und Prozesslandschaften in einer von Akquisitionen geprägten Geschäftswelt stellt viele Unternehmen vor große Herausforderungen bei der Integration. Process Mining bildet einen initialen Baustein, um die Prozessintegration digital zu beherrschen. Mario Pellegrino und Verena Schwobe werfen einen Blick auf die heterogene Prozesslandschaft des Wissenschafts- und Technologieunternehmens Merck.

Die drei starken Unternehmensbereiche Healthcare, Life Science und Electronics mit sehr unterschiedlichen Geschäftsmodellen sowie zahlreiche kleinere und große Akquisitionen der letzten 15 Jahre über alle Unternehmensbereiche hinweg erfordern bei Merck eine konstante Integration von ERP-Systemen und Prozessen in das bestehende Umfeld. Dadurch entstand eine Architektur mit mehr als 40 verschiedenen ERP-Systemen, deren Integration und Transformation auf strategische SAP S/4HANA Technologie zwar läuft, jedoch aufgrund regelmäßiger weiterer Akquisitionen praktisch nie abgeschlossen wird.

Die manuelle Handhabung fragmentierter Prozesse

Prozessmanager stehen in diesem Umfeld vor der großen Herausforderung, den Überblick über die unterschiedlich ausgeprägten Prozesse in den verschiedenen Systemen zu behalten und deren Anpassung auf unsere Reporting-Anforderungen voranzutreiben. Aufgrund der heterogenen System-Landschaft ist es notwendig, Systeme zu überbrücken. Dies erfordert eine hohe Quote an manuellen Aktivitäten bei der Ausführung von Geschäftsprozessen und führt vor allem in globalen Prozessen wie etwa im Bereich Finanzen zu einer erhöhten Ineffizienz. So müssen Mitarbeiter eine Vielzahl unterschiedlicher, fragmentierter Prozesse manuell handhaben und das teils wiederkehrend wie etwa zum Monatsabschluss. Auch die Fehlerquote steigt naturgemäß mit dem Anstieg manueller Tätigkeiten in unterschiedlichen Systemabläufen bei einem Volumen von etwa einer Milliarde Transaktionen nur bei der Gewinn- und Verlustrechnung.

Ein naheliegender Gedanke dabei könnte auf die kurzfristige Automatisierung dieser manuellen Aktivitäten abzielen – beispielsweise als Überbrückung bis hin zur SAP S/4HANA Transformation. Doch schon der Microsoft-Gründer Bill Gates wusste: „Die erste Regel von Technologie in Unternehmen ist, dass Automatisierung die Effizienz von effizienten Abläufen erhöht. Die zweite Regel ist, dass sie die Ineffizienz von ineffizienten Abläufen erhöht."

Um also weitere Ineffizienzen zu vermeiden, ist es ratsam, in einem ersten Schritt die Prozesse genau zu analysieren mit dem Ziel der Standardisierung, Harmonisierung und erst anschließenden Automatisierung über den gesamten End-to-End (E2E) Prozess hinweg. Nur so kann die digitale Transformation über alle Prozess-Ebenen hinweg nachhaltigen Erfolg erzielen. Doch wie kann das in einem solch komplexen und heterogenen Umfeld gelingen? Wo sollte der Prozessmanager anfangen und mit welchem Ziel? Wie gelingt der Überblick?

Transparenz mithilfe des digitalen Zwillings

Process Mining als relativ junge Technologie hilft einem Prozessmanager heute, dieser Aufgabe Herr zu werden. Die durch Process Mining gewonnene Transparenz ist eine Grundvoraussetzung für die digitale Transformation von Geschäftsprozessen[1]. Process Mining kreiert einen Digital Twin[2], also eine virtuelle Kopie der unternehmensspezifischen Prozesse und bündelt sie auf einer Plattform. Dadurch entsteht erstmals die Möglichkeit Prozessabschnitte einerseits auf detaillierter Ebene zu visualisieren, zu analysieren und gleichzeitig auch eine aggregierte Sicht auf den Gesamtprozess zu erhalten. Auf dieser Basis können unsere Prozessmanager zukünftig unabhängig von den zugrunde liegenden Systemen die E2E-Prozesse systematisch über schrittweise inkrementelle Prozessverbesserungen strategisch managen.

Mit diesem Ansatz steht Merck nicht allein. Eine jüngere Studie aus dem Jahr 2018 zum Thema Geschäftsprozessmanagement zeigt, dass sich eine Mehrheit der 184 befragten Unternehmen auf inkrementelle Änderungen und die Verbesserung bestehender Geschäftsprozesse in Kombination mit der Einführung neuer Technologien konzentriert[3]. Für Merck stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage, ob in unserem dynamischen, von Akquisitionen geprägten Geschäftsumfeld daher ein sogenannter Brownfield-Ansatz basierend auf der inkrementellen Verbesserung der tatsächlichen Geschäftsprozesse, zukünftig die klassische Geschäftsprozessmodellierung (Greenfield-Ansatz) nicht grundsätzlich ablöst. Ausgehend von den tatsächlichen Prozessabläufen können wir mithilfe neuer Technologien wie Process Mining eine retrograde Standardisierung sukzessive über inkrementelle Prozessanpassungen erreichen.

Happy Path

Der Digital Twin zeigt in verschiedenen Aggregationsgraden welche Prozessvarianten bereits heute effektiv und effizient unsere Systeme durchlaufen. Die effizientesten Varianten (Happy Path) können in einem solch retrograden Standardisierungs- und Automatisierungsansatz als neuer Standard für Prozessanpassungen dienen, anstatt mühevoll einen neuen Prozess zu designen, um diesen dann später auf Konformität zu überprüfen. Somit wird auch die Intelligenz und Erfahrung der End-User im neuen Standard sofort integriert. Mit der neu gewonnen Transparenz lassen sich zudem auch Leistungsindikatoren wie etwa die Automatisierungsrate oder Durchlaufzeiten der Prozesse einfach überprüfen und durch den inkrementellen Prozessverbesserungsansatz sukzessive steigern.

Die Verknüpfung mit Automatisierungskomponenten aus den Process Mining Tools oder RPA/Workflow-Lösungen ermöglichen im nächsten Schritt effiziente E2E-Geschäftsprozesse, die den Business Value entscheidend beeinflussen.

---

1 Process Mining in Action, Lars Reinkemeier (Editor), Springer 2020, S. 45

2 Gartner „Market Guide DTO 2018"

3 Harmon, P. (2018). The State of Business Process Management 2018 via https://jemi.edu.pl/vol-16-issue-1-2020/

Die Autoren

***Mario Pellegrino** leitet den Bereich CFO Area Digital Strategy & Realization der Merck Gruppe. In dieser Rolle setzt er agile Projekte zu Data & Analytics und Prozess-Strategie um.*

***Verena Schwobe** verantwortet die Process Strategy im Team von Mario Pellegrino. Ihr Fokus liegt auf der strategischen Transformation der Finanzprozesse hin zu digitalen, effizienten und skalierbaren E2E-Prozessen.*

Schluss mit Pflastern! Digitale Transformation benötigt ein holistisches Vakzin

Von Rouven Morato

Seit den Geschehnissen der letzten Monate bezweifelt keiner mehr die Notwendigkeit von digitaler Transformation, um nachhaltig erfolgreich zu bleiben. RPA, Process Mining und maßgeschneiderte Low-Code-Applikationen gehörten zu Standardmitteln der Prozessinnovation. Wie Pflaster wurden diese Lösungen punktuell am Rand der Kernprozesse aufgetragen, um Effizienz und Flexibilität zu gewinnen. Aber reicht es aus, seine Widerstandskraft gegenüber digitaler Disruption und externen Krisen langfristig zu sichern?

Rouven Morato, Leiter des Geschäftsbereichs Business Process Intelligence bei SAP.

Die digitale Transformation galt für die meisten Unternehmen schon lange als unverzichtbares Element, um langfristig erfolgreich zu sein. Allerdings wurden Transformationsprojekte aufgrund ihrer Komplexität im Rahmen von mittelfristigen Unternehmenszielen über die Zeit hinweg eingeplant oder erreichten bis heute nicht die richtige Tiefe.

Die Dringlichkeit von Innovationen

In Pandemiezeiten befinden sich viele Unternehmen nun regelrecht mitten in der Zukunft wieder und müssen drastisch im Bereich der Digitalisierung aufholen. Innovationen werden also wichtiger denn je. Entscheidend allerdings ist die tiefe Integration der Innovation im Herzen des Unternehmens. Wenn der Wandel langfristig gelingen soll, müssen zunächst die Kernprozesse schneller, besser und smarter werden.

Der ganzheitliche Ansatz von Prozesstransformationen

Für eine erfolgreiche digitale Transformation müssen Mitarbeiter in die Lage versetzt werden, kontinuierlich Prozessinnovation in das Geschäftsmodell entlang von vernetzten Systemen und Daten einzuspeisen. Intelligente und holistische Lösungen können dabei helfen, genau dieses Problem zu lösen, indem sie schnelle und tiefgründige Analysen der gegenwärtigen Prozesse generieren und potenzielle Prozessoptimierungen automatisch oder semi-automatisch in den Geschäftskontext zurückführen.

In der Welt der Prozesse galten Process Mining, RPA und Workflow bisher als die stärksten Werkzeuge. Nun gilt es aber die Brücke zwischen diesen Komponenten zu schlagen und weitreichend in den betrieblichen Ablauf und in die System-Daten-Landschaft zu integrieren, um nachhaltig Geschwindigkeit zu gewinnen. Das bedeutet, eine nachvollziehbare Verbindung zwischen Analyse-, Optimierungs- und Verbesserungslösungen erweitert durch die nachweisbare Wirksamkeitsmessung zu schaffen. Doch auch damit ist das Problem noch nicht behoben. Digitale Transformationen sind keine reinen IT-Projekte, es sind Einschnitte in die Denk- und Handlungsweise eines Unternehmens. Daher müssen Prozessoptimierungen oder Verbesserungen kontinuierlich überwacht und bei allen Prozessbeteiligten eingeführt und gelebt werden. Letztlich geht es darum, intelligentes, datengestütztes und toolbasiertes Prozessmanagement als Disziplin im Unternehmen zu etablieren.

Die wichtigsten Komponenten von Prozesstransformation – „Analyse" als erste Kategorie

Am Anfang einer jeden Prozesstransformation stehen Analysen und Einblicke in die gegenwärtigen Prozesse. Dabei helfen vordefinierte Prozess-Kennzahlen und -abläufe, um den Fokus der Analyse möglichst schnell und kosteneffizient zu bestimmen. Mit Process Mining können dann die identifizierten Prozesse auf einer tieferen Ebene analysiert und ausgewertet werden. Dadurch zeigt sich ein immer genauer werdendes Bild der Prozessrealität – wie Prozesse laufen und wo genau Optimierungs- oder Verbesserungsbedarf im Detail besteht.

Digitale Transformationen sind keine reinen IT-Projekte, sondern Einschnitte in die Denk- und Handlungsweise eines Unternehmens.

Die Analyse durch eine Process-Mining-Lösung ist sehr tiefgründig und gleichzeitig auch zeitintensiv. Diese Erkenntnisse liefern einem Unternehmen erst dann einen Mehrwert, wenn sinnvolle Maßnahmen aus ihnen abgeleitet werden. Die Handlungsempfehlungen sollten zeigen, wie sich beispielsweise der Cashflow des Unternehmens erhöht, wenn die Durchlaufzeit von Bestellaufträgen verringert werden kann.

Hier ein Beispiel dazu: Ein Unternehmen stellt ein Problem bei der Forderungslaufzeit fest. Diese Kennzahl wächst immer weiter, obwohl die Zahlungszeit nicht verändert wird. Der Prozess wird hier also nicht richtig ausgeführt. Bei der Analyse wird dann klar, dass diese Prozesse von den diversen Servicecentern, die das Unternehmen rund um die Welt betreibt, anders ausführt werden. Es stellt sich heraus, dass die jeweiligen Bestellformulare, die der Kunde für die Zuordnung benötigt, nicht mit den Rechnungen mitgeschickt werden – da die Bestellformulare hier manuell herausgesucht werden müssen.

Lange Zeit wurden Analyse und Umsetzung von Handlungsempfehlungen unabhängig voneinander angegangen. Unternehmen haben für die Aufdeckung von Schwachstellen in ihren Prozessen mit einem Anbieter zusammengearbeitet und für die Lösung des Problems einen anderen Anbieter aufsuchen müssen. Mit der Verbindung von Einblicken und Lösung können Unternehmen an Effizienz und Geschwindigkeit gewinnen.

Auch hierzu ein Beispiel: Mithilfe von Process Mining haben wir die Möglichkeit, die Prozess-Realität besser zu verstehen und manuelle Blockaden zu erkennen. In Verbindung mit prozessbezogenem Task Mining, wie User Behaviour Mining, können wir die Interaktionen zwischen Anwendern und der Anwendungsoberfläche verfolgen und die manuellen Brüche im Prozess besser identifizieren und beschreiben.

Die tiefen Einblicke helfen uns dann, schnell und gezielt Automatisierungslösungen zu entwickeln und im Prozessverlauf an richtiger Stelle einzulasten.

› **Simulation**
Nachdem Prozesse mithilfe von Process Mining nun verständlich dargestellt werden können, lassen sich Lösungsoptionen auf Basis der Handlungsempfehlung identifizieren. Wie wirkt sich diese Option auf die Geschäftszahlen aus?
Mithilfe von Design und Simulationen von Prozessen lassen sich "Digital Process Twins" aufbauen, die Unternehmen helfen, bessere Prozesslandschaften aufzubauen, zu testen und zu operationalisieren. Sie können beispielsweise feststellen, wie eine Automatisierung zur Leistung eines Prozesses beiträgt.

› **Verbesserung**
Die Optimierungs- oder Verbesserungslösungen variieren von Fall zu Fall. So können Prozessschwachstellen mit einer Neumodellierung oder Neuimplementierung der Prozesse gelöst werden. Oder Unternehmen führen neue Lösungen ein.
Lösungen, wie zum Beispiel Robotic Process Automation (RPA) existieren zwar bereits seit ein paar Jahren, jedoch wurden diese ohne datengesteuerte Problemanalysen eingesetzt. Auf diese Weise war es sehr schwer für Unternehmen, die Prozessbereiche für eine Automatisierung zu definieren. Mit der Verknüpfung zur Analyse lassen sich genau solche Bereiche anhand eines datengesteuerten Ansatzes bestimmen. Automatisierungen dieser Art gehören nun auch nicht mehr zwingend zu den großen IT-Projekten, sondern können idealerweise von einem „Citizen Developer", also einem End User oder besser einem Business User ohne ein IT-Studium umgesetzt werden. Dies wird durch sogenannte Low-Code/No-Code Extensions und Applikationen ermöglicht, die die Handhabung von Werkzeugen wie RPA und Workflows vereinfachen.
Die Analysen und Simulationsfunktionen können dann auch deutlich machen, wie die Einführung von neuen Lösungen wie zum Beispiel S/4HANA Prozessverbesserungen herbeiführen. Es können hier genaue Bereiche identifiziert werden, wie beispielsweise im Debitorenmanagement, bei denen die bisher repetitiven manuellen Schritte bereits automatisiert und intelligent laufen.

› **Ausrollen und Überwachung**
Eine wichtige Komponente, die für den Erfolg der Transformation im Unternehmen eine zentrale Rolle spielt, aber von den heutigen Analyse- und „Improvement"-Anbietern häufig vernachlässigt wird, ist die tatsächliche Einführung der Prozessveränderungen beim Endanwender. Dies stellt einen wesentlichen Teil einer Prozesstransformation dar. Unternehmen müssen sicherstellen, dass jeder Endanwender die Prozessveränderungen versteht und möglichst schnell in seinen Alltag integrieren kann.

Der Autor
Rouven Morato *ist seit 2005 bei der SAP SE und leitet als General Manager den strategischen Geschäftsbereich Business Process Intelligence (BPI) im Unternehmen. Der Diplom-Kaufmann war zuvor als Chief Data & Analytics Officer für das Datenmanagement der SAP und die Umsetzung der Datenstrategie zuständig. Morato fungierte auch mehrere Jahre als CFO für die SAP-Landesgesellschaft Deutschland und für die SAP-Region Mittel- und Osteuropa.*

Warum SAP auf Prozessintelligenz setzt

Interview mit Rouven Morato, Leiter des neuen Geschäftsbereichs Business Process Intelligence (BPI) bei SAP.

Warum fokussiert sich die SAP nun auf Prozesse?

Geschäftsprozesse sind für die SAP als Thema nichts Neues. Seit fast 50 Jahren lautet unser Grundprinzip, Unternehmen dabei zu unterstützen, ihre Geschäftsprozesse zu automatisieren, besser und intelligenter zu machen. Letztlich sind die Applikationen, die SAP erfolgreich machen, dazu da, Prozesse so effizient wie möglich abzubilden. Gerade das letzte Jahr hat gezeigt, wie schnell sich Marktbedingungen verändern können. Unternehmen können auf Herausforderungen nur reagieren, wenn ihre Prozesse agil und flexibel sind. Um unseren Kunden nun auch besser dabei helfen zu können, aus ihrer aktuellen Prozessrealität heraus in die notwendige Transformation hin zu mehr Resilienz, Agilität und Effizienz einzusteigen, haben wir BPI als wichtiges Element unserer Strategie hinzugefügt. BPI ist das Versprechen in Richtung unserer Kunden, sie auf dem Weg Gesamttransformation nun auch auf der Prozessseite zu unterstützen.

Warum hat sich die SAP für die Übernahme von Signavio entschieden?

Die Digitalisierung rückt die Geschäftsprozesse immer mehr in den Fokus und wir wollen Kunden dabei helfen, ihre Unternehmen schnellstmöglich als „Intelligent Enterprise" ins digitale Zeitalter zu führen. Dafür muss man Prozesstransformationen holistisch angehen. Beim Betrachten unserer eigenen Process Intelligence Lösungen und denen von Signavio war sofort klar, dass sich unsere Produkte perfekt ergänzen und wir zusammen unseren Kunden das holistischste Prozess-Transformation Portfolio anbieten können, das bei der Modellierung startet, über die Echtzeitprozessanalyse über Systemgrenzen hinweg zu der nahtlosen Prozessverbesserung. All das unter kontinuierlicher Überwachung der Prozessverbesserung im gesamten Unternehmen.

Die SAP bietet über 3.000 Benchmarking-Daten von Kunden aus verschiedenen Industrien, Größen und Geografien an. Wir kennen unsere den Prozess betreibenden Applikationen aus dem Effeff und sind damit in der Lage, direkt auf der Applikation Prozessdaten, -KPIs und -flüsse abzuleiten. Darüber hinaus können wir anhand von User Behavior Mining das Verhalten der End User in den Prozessbezug setzen und erweitern dadurch die Erkenntnisse über Prozessschwachstellen, die wir dann durch eine enge Verknüpfung zu Prozessverbesserungen wie zum Beispiel der SAP Robotic Process Automation Lösung verbessern.

Diese hauseigenen Fähigkeiten erweitern wir nun mit den am Process Intelligence Markt als führend eingestuften Lösungen von Signavio rund um Prozessmodellierung und Prozessmanagement, Process Mining und Kollaborationstools, um Prozessmanagement im Unternehmen auf breite Beine zu stellen. Signavio kommt mit einem systemagnostischen Ansatz und erlaubt uns somit, sowohl SAP als auch Non-SAP-Systeme zu analysieren, was natürlich für eine End-to-End-Betrachtung von Prozessen enorm wichtig ist.

Zusammenfassend kann man sagen, dass die Kombination der beiden Lösungs-Portfolios sicherlich einzigartig ist und sehr viel Wert bei unseren Kunden generieren wird in Form von effizienteren, smarteren und agileren Prozessen.

Die Geschichte des Process Mining

Von Prof. Dr. ir. Wil van der Aalst

Process Mining überwindet die Grenzen der traditionellen Workflow-Automatisierung. Dieser faktenbasierte Ansatz hilft dabei, bisher unentdeckte Reibungen in den Bereichen Performance und Compliance aufzudecken. Zusätzlich ergänzt Process Mining beispielsweise Robotic Process Automation (RPA) und andere Automatisierungsinitiativen, ohne dabei typische Fehler zu machen.

Process Mining entstand Ende der 1990er-Jahre als Reaktion auf die Misserfolge der klassischen Workflow-Automatisierung. Viele Nutzer – so auch ich – glaubten, dass Workflow-Management-Systeme bald so verbreitet und etabliert sein würden wie Datenbank-Management-Systeme. Die Annahme war, dass man durch die bloße Prozess-Modellierung Informationssysteme erzeugen kann, die diese Prozesse unterstützen und automatisieren.

Straight-Through-Processing (STP)

Ein in den 1990er-Jahren gebräuchlicher Begriff dafür war „Straight-Through-Processing" (STP). STP beschreibt den Wunsch, Fälle ohne menschliches Zutun bearbeiten zu können. Die Realität sah leider anders aus: Unsere Längsschnittstudie dazu zeigt, dass die Hälfte der Workflow-Management-Projekte scheiterte. So gaben die meisten Unternehmen nach einer ersten Phase des Optimismus die Idee wieder auf. Das Hauptproblem war, dass reale Prozesse viel komplexer sind, als es die einfachen Prozessmodelle vermuten ließen. Selbst vermeintlich unkomplizierte Prozesse wie Order-to-Cash (O2C) und Purchase-to-Pay (P2P) können Tausende von Varianten aufweisen. Die relevanten Informationen dazu sind teilweise in Dutzenden von Datenbanktabellen gespeichert. Es ist also offensichtlich, dass diese Komplexität nicht durch ein idealisiertes Prozessmodell dargestellt werden kann.

Diese Probleme haben die Entwicklung der ersten Process-Mining-Algorithmen angestoßen. Lange Zeit war meine Forschungsgruppe an der Technischen Universität Eindhoven die Einzige, die das Problem systematisch erforschte. Anstatt Prozessmodelle künstlich zu modellieren, entdeckten wir die tatsächlichen Prozesse in den Daten selbst. So konnten wir Abläufe mit diesen Daten realistisch beschreiben. Außerdem entwickelten wir Techniken für das sogenannte Conformance Checking, um Leistungs- und Compliance-Probleme aufzudecken. All diese Techniken wurden zunächst in dem Open Source Process-Mining-Framework ProM implementiert. Infolge unserer akademischen Bemühungen entstanden in den folgenden Jahren zahlreiche Process-Mining-Start-ups. Diese entwickelten eine Reihe von Tools, die das Thema Process Mining und seine Anwendung deutlich attraktiver machten. Von Beginn an zeigte sich, dass die tatsächlichen Betriebsprozesse oftmals von den erwarteten Prozessen abweichen.

Die meisten Prozesse folgen einer sogenannten Pareto-Verteilung, das heißt, 80 Prozent aller Cases werden wie erwartet ausgeführt, und nur 20 Prozent weichen davon ab. Diese 20 Prozent verbrauchen jedoch 80 Prozent der Ressourcen einer Organisation und verursachen Nacharbeit, Korrekturmaßnahmen und Exception Handling. Mit Process Mining können solche abweichenden Fälle diagnostiziert und Verbesserungen angestoßen werden.

Von Process Discovery zu Conformance Checking

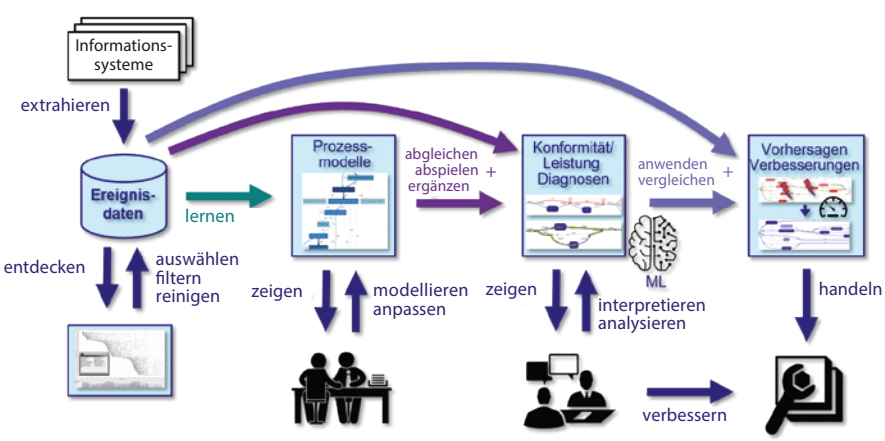
Ursprünglich konzentrierten sich kommerzielle Process-Mining-Tools auf Process Discovery, das heißt das Erkennen und Abbilden von Prozessen und die automatische Bottleneck-Analyse. Dies geschah typischerweise unter Verwendung von Offline-Event-Logs und einfachen Darstellungen wie dem Directly-Follows Graph (DFG). Die heute führenden Process-Mining-Tools hingegen bieten Conformance Checking, bessere Discovery-Techniken, Predictive Analytics, vergleichendes Process Mining und anpassbare Dashboards, die kontinuierlich aktualisiert und von allen Prozessbeteiligten genutzt werden.

Überblick über die grundlegenden Schritte und Möglichkeiten des Process Mining

Obwohl Process Mining ursprünglich dazu gedacht war, auftretenden Problemen bei der Automatisierung von Arbeitsabläufen entgegenzuwirken, ermöglicht es jetzt neuartige Automatisierungsformen. Beispielsweise unterstützt Process Mining den Ansatz der Robotic Process Automation (RPA) auf zwei Arten: 1. Identifizierung von Routinen, bei denen Maschinen repetitive Arbeiten von Menschen übernehmen können, und 2. Überwachung des korrekten Verhaltens von Maschinen und der gesamten Organisation der Arbeitsabläufe. Während RPA Aufgaben auf eine Bottom-up-Art automatisiert, kann Process Mining den gesamten End-to-End-Prozess verbessern (mit oder ohne zusätzliche Unterstützung durch RPA).

Aktionsbasiertes Process Mining

Eine weitere Entwicklung ist das aktionsorientierte Process Mining, bei dem korrigierende Workflows durch Process-Mining-Diagnosen ausgelöst werden. Die Event-Log-Daten können aus verschiedenen Quellsystemen stammen (z. B. SAP, Salesforce oder ServiceNow). Wohlgemerkt sind die korrigierenden Workflows nicht dazu da diese Quellsysteme zu ersetzen, sondern um Leistungs- und Compliance-Probleme zu beheben. Dies ist durch Cloud-basierte Automatisierungstools auf Low-Code-Basis möglich. Process Mining ergänzt also neue Formen der Automatisierung, ohne den klassischen Fehler zu machen, die Realität zu sehr zu vereinfachen.



Die Schritte des Process Mining.

Der Autor

Prof.Dr.ir. Wil van der Aalst *ist Professor an der RWTH Aachen University und leitet die Gruppe Process and Data Science (PADS). Darüber hinaus ist er in Teilzeit am Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik (FIT) und der Universität Tilburg tätig und hat eine beratende Funktion in mehreren Unternehmen, darunter Celonis, Fluxicon und aiConomix. Er ist außerdem IFIP Fellow, IEEE Fellow, ACM Fellow und hält mehrere Ehrendoktortitel.*