

Präsentiert von:

celonis

# Process Mining

für  
**dummies**<sup>®</sup>  
A Wiley Brand



Erhalten Sie  
einen digitalen Zwilling  
Ihres Unternehmens

Schöpfen Sie Mehrwerte  
in Ihren Prozessen

Verwandeln Sie  
Prozesseinblicke in  
Maßnahmen

**2. Sonderausgabe**  
**von Celonis**

**Steve Kaelble**

# Über Celonis

Seit 2011 hat Celonis Tausenden der weltweit größten und angesehensten Unternehmen dabei geholfen, schnelle Cash-Effekte zu erzielen, Kundenerlebnisse radikal zu verbessern und ihren ökologischen Fußabdruck zu reduzieren.

Die Process Intelligence Plattform von Celonis erstellt mit Hilfe branchenführender Process-Mining-Technologie und KI einen dynamischen, digitalen Zwilling von End-to-End-Geschäftsprozessen.

Zum ersten Mal hat so jeder ein gemeinsames Verständnis für die Abläufe im Unternehmen, wo sich Mehrwerte verbergen und wie diese freigesetzt werden können. Celonis hat seine Hauptsitze in München und New York City sowie mehr als 20 weitere Standorte weltweit.

Mehr erfahren Sie auf [celonis.de](https://celonis.de)



# Process Mining

2. Sonderausgabe von Celonis

**von Steve Kaelble**

**für  
dummies®**  
A Wiley Brand

# Process Mining für Dummies®, 2. Sonderausgabe von Celonis

Veröffentlicht von

**John Wiley & Sons, Inc.**

111 River St., Hoboken, NJ 07030-5774

[www.wiley.com](http://www.wiley.com)

Copyright © 2025 John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey Alle Rechte vorbehalten, auch für Text und Data Mining, KI-Training und ähnliche Technologien.

Kein Teil dieser Publikation darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Verlags weder elektronisch noch mechanisch, in Form einer Fotokopie, Aufnahme, durch Scannen oder anderweitig reproduziert, auf einem Datenträger gespeichert oder übertragen werden, es sei denn, dies ist unter Abschnitt 107 oder 108 des US-amerikanischen Urheberrechts (Copyright Act von 1976) zulässig. Genehmigungsanfragen an den Verlag sind an die Abteilung für Rechte und Lizenzen zu richten: Permissions Department, John Wiley & Sons, Inc., 111 River Street, Hoboken, NJ 07030, (201) 748-6011, Fax (201) 748-6008 oder online unter <http://www.wiley.com/go/permissions>.

**Marken:** Wiley, die Bezeichnung „Für Dummies“, das Dummies-Mann-Logo, Dummies.com, Making Everything Easier und darauf bezogene Gestaltungen sind Marken oder eingetragene Marken von John Wiley & Sons, Inc. und/oder seiner Tochtergesellschaften in den Vereinigten Staaten oder anderen Ländern und dürfen nicht ohne schriftliche Genehmigung verwendet werden. Gartner ist ein eingetragenes Markenzeichen von Gartner, Inc. und/oder seiner Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten. Alle anderen Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. John Wiley & Sons, Inc. steht mit keinem in diesem Buch genannten Produkt oder Anbieter in Beziehung.

HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG/GEWÄHRLEISTUNGSAUSSCHLUSS: DER VERLAG UND DER AUTOR GEBEN KEINE ZUSICHERUNGEN ODER GEWÄHRLEISTUNGEN IN BEZUG AUF DIE INHALTLICHE RICHTIGKEIT UND VOLLSTÄNDIGKEIT DIESES WERKES UND LEHNEN AUSDRÜCKLICH ALLE GEWÄHRLEISTUNGEN AB, INSBESONDERE GEWÄHRLEISTUNGEN HINSICHTLICH DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. GEWÄHRLEISTUNGEN KÖNNEN NICHT DURCH VERKAUFS- ODER WERBEMATERIALIEN BEGRÜNDET ODER VERLÄNGERT WERDEN. DIE HIERIN ENTHALTENEN EMPFEHLUNGEN UND STRATEGIEN SIND UNTER UMSTÄNDEN NICHT IN JEDER SITUATION GEEIGNET. DIESES WERK WIRD MIT DEM AUSDRÜCKLICHEN HINWEIS VERKAUFT, DASS DER VERLAG KEINE RECHTLICHEN DIENSTLEISTUNGEN, KEINE DIENSTLEISTUNGEN IM BEREICH DES RECHNUNGSWESENS UND KEINE ANDEREN PROFESSIONELLEN SERVICES ERBRINGT. FALLS PROFESSIONELLE HILFE BENÖTIGT WIRD, SOLLTE DIE HILFE EINES PROFESSIONELLEN DIENSTLEISTERS IN ANSPRUCH GENOMMEN WERDEN. WEDER DER VERLAG NOCH DER AUTOR HAFTEN FÜR HIERAUS ENTSTEHENDE SCHÄDEN. DIE TATSACHE, DASS IN DIESEM WERK AUF EINE ORGANISATION ODER INTERNETSEITE IN FORM EINES ZITATS UND/ODER EINER MÖGLICHEN QUELLE FÜR WEITERE INFORMATIONEN BEZUG GENOMMEN WIRD, BEDEUTET NICHT, DASS DER AUTOR ODER DER VERLAG DEN VON DIESER ORGANISATION ODER DEN AUF DIESER INTERNETSEITE ZUR VERFÜGUNG GESTELLTEN INFORMATIONEN BZW. DEN VON IHNEN GEGEBENEN EMPFEHLUNGEN ZUSTIMMT. AUSSERDEM SOLLTE DER LESER BEDENKEN, DASS SICH DIE IN DIESEM WERK AUFGEFÜHRTEN INTERNETSEITEN IN DEM ZEITRAUM ZWISCHEN DER ENTSTEHUNG DIESES WERKES UND DEM ZEITPUNKT DES LESENS MÖGLICHERWEISE GEÄNDERT HABEN ODER NICHT MEHR EXISTIEREN.

Allgemeine Informationen zu unseren sonstigen Produkten und Services oder zur Erstellung eines individuellen *Für Dummies*-Buches für Ihr Unternehmen oder Ihre Organisation erhalten Sie von unserer Abteilung Business Development in den USA telefonisch unter Tel. 877-409-4177 oder per E-Mail unter [info@dummies.biz](mailto:info@dummies.biz). Alternativ können Sie uns auch auf [www.wiley.com/go/custom-solutions](http://www.wiley.com/go/custom-solutions) besuchen. Für Informationen zur Lizenzierung der *Für Dummies*-Marke für Produkte oder Services kontaktieren Sie bitte [BrandedRights&Licenses@Wiley.com](mailto:BrandedRights&Licenses@Wiley.com).

ISBN 978-1-394-30495-0 (pbk); ISBN 978-1-394-30496-7 (ebk); ISBN 978-1-394-30497-4 (ePub)

## Danksagung des Verlags

### Projektreddaktion:

Rachael Chilvers

### Production Editor:

Tamilmani Varadharaj

### Acquisitions Editor: Traci Martin

### Senior Managing Editor:

Rev Mengle

### Client Account Manager:

Cynthia Tweed

# Einführung

**E**gal, welche Produkte oder Dienstleistungen Ihr Unternehmen anbietet: Ihr Erfolg hängt vor allem davon ab, wie gut Ihre Geschäftsprozesse laufen. Also, wie Sie Ihre Kunden akquirieren und zu einer Bestellung motivieren, wie Sie Ihr Produkt herstellen und liefern bzw. Ihre Dienstleistung erbringen, wie Sie Rechnungen versenden und Zahlungen bearbeiten. Die Liste ließe sich beliebig erweitern. Wie die Zahnräder eines Uhrwerks müssen diese Prozesse nahtlos ineinandergreifen, damit Ihre Kunden genau das bekommen, was sie wollen – und zwar genau dann, wenn sie es wollen.

Doch genau dieses Zusammenspiel gerät häufig aus dem Takt. Schließlich finden Prozesse – auch heute noch – häufig in Silos statt. Zum einen, weil sie eine ganze Reihe von IT-Systemen durchlaufen müssen, die nicht miteinander harmonieren. Zum anderen, weil sie von Mitarbeitern in verschiedenen Abteilungen ausgeführt werden. Wie also sollen Sie feststellen, ob Ihre Prozesse wirklich so laufen wie sie sollen? Und selbst wenn Sie vermuten, wo sich Schwachstellen verbergen, wie packen Sie das Problem an der Wurzel?

Process Mining liefert genau darauf Antworten. Wie der Name schon vermuten lässt („Mining“ ist das englische Wort für „Schürfen“), geht es bei Process Mining darum, in Ihren Prozessen nach etwas Wertvollem zu schürfen: nach Mehrwerten, die sich in Ihren Prozessen verbergen.

Process Mining liefert Ihnen eine Art „Röntgenaufnahme“ Ihrer Geschäftsprozesse. Sie zeigt Ihnen die Ursachen von Schwachstellen in Ihren Prozessen auf – selbst dann, wenn Sie gar nichts von ihnen wussten. Process Mining sammelt hierfür Prozessdaten aus all Ihren Transaktionssystemen (sei es Ihr ERP, CRM, SCM, etc.) und bildet Ihren Prozess Schritt für Schritt ab. Genau so, wie er in der Realität abläuft. Sie sehen also datenbasiert, wie Ihre Prozesse wirklich ablaufen und wie Objekte (wie zum Beispiel Rechnungen) in diesen Prozessen interagieren und Bearbeitungsschritte durchlaufen.

Mit dieser einmaligen Transparenz wissen Sie nicht nur genau, wo es glatt läuft und wo es hakt, Sie wissen auch, an welchen Schrauben Sie drehen müssen, um zu optimieren. Kurz gesagt: Process Mining (und das ähnlich geartete Task Mining, auf das wir später noch eingehen) macht komplexe Prozesse transparent, die sonst fast unmöglich zu erfassen und zu verstehen wären.

Aber das ist erst der Anfang: In Kombination mit weiteren Technologien – vor allem Machine Learning, künstliche Intelligenz und intelligenter Automatisierung – hat sich in den vergangenen Jahren eine neue Kategorie etabliert, die wir *Prozessintelligenz* nennen. Sie hilft Unternehmen, kontinuierlich neue Möglichkeiten zur Wertschöpfung zu finden, Technologien und Systeme intelligent zu orchestrieren und sinnvoll zu automatisieren. Wie Zahnräder in einem Uhrwerk arbeiten Prozesse, Systeme und Teams in perfekter Harmonie, mit der Folge, dass Sie Zeit und Kosten sparen, Kunden begeistern, nachhaltiger operieren und Ihre Gewinne steigern. Hier erklären wir, wie.

## Über dieses Buch

*Process Mining für Dummies*, die zweite Sonderausgabe von Celonis, führt Sie tief in die Welt von Process Mining ein. Sie erfahren, wie genau die Technologie funktioniert und weshalb sie den herkömmlichen Methoden der Prozessoptimierung weit überlegen ist.

Das Buch erklärt, wie Sie am besten an ein Process Mining-Projekt herangehen und was Sie mit der Kombination von Prozesstransparenz und -optimierung erreichen können: von Quantensprüngen in den Bereichen Effizienz, Qualität und Automatisierung, Kosteneinsparungen und Umsatzsteigerung, bis hin zur erfolgreichen Adoption neuer Technologien wie Künstlicher Intelligenz.

Wir führen Sie außerdem in die Entwicklungen rund um *Object-Centric Process Mining* (kurz OCPM) ein, einer neuen Evolutionsstufe von Process Mining, die ermöglicht, die Zusammenhänge zwischen Objekten (wie beispielsweise Rechnungen oder Bestellungen) und Prozessereignissen zu verstehen.

Und Sie werden sehen, wie Process Mining echte *Prozessintelligenz* ermöglicht – das bislang fehlende Puzzleteil moderner IT-Tech-Stacks.

Weil Prozessintelligenz Process Mining mit Technologien wie Automatisierung und KI kombiniert, erhalten Sie endlich ein *gemeinsames* Verständnis für die Abläufe in Ihrem Unternehmen – weil Ihre Prozesse, Teams und Technologien intelligent vernetzt sind.

Keine Sorge: Wir bleiben nicht bei grauer Theorie. Im Laufe des Buches erhalten Sie praktische Tipps, um Process Mining und die Process Intelligence Plattform von Celonis auch in Ihrem Unternehmen anzuwenden.

Wir erklären Ihnen, wie Sie die Prozessreife in Ihrem Unternehmen ermitteln, den für Sie passenden Anbieter auswählen und die Tools evaluieren, die zur Auswahl stehen.

## Für wen dieses Buch gedacht ist

Warum interessieren Sie sich für Process Mining? Beim Verfassen dieses Buchs haben wir einige Annahmen über unsere Leser und Leserinnen getroffen:

- » Sie arbeiten für ein Mittelstandsunternehmen oder Großkonzern (die Branche spielt keine Rolle) und möchten spezifische Geschäftsabläufe verbessern.
- » Ihr Aufgabenbereich umfasst möglicherweise Prozessoptimierung, Analysen oder IT. Oder Sie leiten einen Fachbereich wie Finanzen oder das Lieferkettenmanagement.
- » Sie suchen nach leicht verständlichen Informationen über Process-Mining-Plattformen.

## In diesem Buch verwendete Symbole

An den Seitenrändern dieses Buches sind verschiedene Symbole aufgeführt, die Sie auf besonders wichtige Informationen aufmerksam machen.



NICHT  
VERGESSEN

Das Buch ist kein 300-Seiten-Roman – aber wir wissen, dass Ihre Zeit kostbar ist. Wenn Sie manche Kapitel also nur überfliegen, sollten Sie auf keinen Fall die Absätze mit diesem Symbol auslassen.



TIPP

An dieser Stelle erhalten Sie Hintergrundinformationen und nützliche Tipps, die Ihnen helfen, Process Mining in der Praxis anzuwenden.



TECHNISCHES

Wir haben die technischen Aspekte bewusst kurz gehalten, damit Sie vor allem Spaß beim Lesen haben. Wer jedoch tiefer in technische Details eintauchen möchte, sollte sich diesen Absatz durchlesen.



Bei der Optimierung von Kernprozessen (um die es hier geht) ist der Einsatz hoch. Dieses Symbol weist auf typische Stolperfallen hin, die Sie vermeiden sollten.

## Zusätzliche Informationen

Dieses Buch ist voller spannender Einblicke und Konzepte – aber es ist noch längst nicht das letzte Wort in Sachen Process Mining. Wenn Sie nach der Lektüre noch tiefer in die Welt von Process Mining und Prozessintelligenz eintauchen wollen, legen wir Ihnen folgende Ressourcen ans Herz:

- » Celonis: Prozessintelligenz, das Bindeglied für Ihr Unternehmen: <https://www.celonis.com/de/resources/ebook/meet-process-intelligence/>
- » Celonis: Der Buyer's Guide für Process Mining – So starten Sie Ihre Process-Mining-Reise: <https://www.celonis.com/de/ebook/process-mining-buyers-guide/>
- » Celonis: Englischsprachige „In the Process“ Video-Serie: <https://www.celonis.com/process-mining/in-the-process-series/>
- » Celonis: Der Insider-Guide zur Lieferkettenoptimierung: <https://www.celonis.com/de/insiders-guide-to-supply-chain-optimization/>
- » Celonis: Studie – Prozessoptimierung im DACH-Raum: <https://www.celonis.com/de/process-optimization-report/process-excellence/>
- » Englischsprachiger Guide des Process Excellence Network: What is Process Mining? <https://www.processexcellencenetwork.com/process-mining/articles/what-is-process-mining>
- » Gartner Magic Quadrant 2024 für Process-Mining-Plattformen: <https://www.celonis.com/analyst-reports/gartner-magic-quadrant-2024/>



- »» Process Mining Handbook: Process Mining: A 360 Degree Overview, von Prof. Wil van der Aalst, Springer Publishing: [https://link.springer.com/Kapitel/10.1007/978-3-031-08848-3\\_1](https://link.springer.com/Kapitel/10.1007/978-3-031-08848-3_1)
- »» Process Mining: Data Science in Action, von Prof. Wil van der Aalst, Springer Publishing: [https://link.springer.com/Kapitel/10.1007/978-3-662-49851-4\\_1](https://link.springer.com/Kapitel/10.1007/978-3-662-49851-4_1)
- »» Process Mining in Action: Process Mining in a Nutshell, von Lars Reinkemeyer, Springer Publishing: [https://link.springer.com/Kapitel/10.1007/978-3-030-40172-6\\_1](https://link.springer.com/Kapitel/10.1007/978-3-030-40172-6_1)
- »» Object-Centric Process Mining: Unraveling the Fabric of Real Processes, von Wil van der Aalst. Mathematics. 2023; 11(12):2691: <https://doi.org/10.3390/math11122691>

- » Prozesse und Prozessverbesserung
- » Process Mining und Task Mining
- » Die Vorteile von Process Mining

# Kapitel 1

## Was ist Process Mining?

**O**hne gute Prozesse ginge in Ihrem Unternehmen gar nichts. Und selbst privat würden Sie morgens wohl kaum pünktlich aus der Tür kommen, wenn Sie keine feste Routine hätten.

In diesem Kapitel erläutern wir, warum Prozesse – und vor allem deren kontinuierliche Optimierung – so wichtig sind. Wir erklären, was Objekte und Ereignisse sind, und definieren Process Mining, Task Mining und Object-Centric Process Mining. Außerdem beschreibt das Kapitel, warum Process Mining so wichtig ist und warum es frühere Ansätze zur Prozessverbesserung in den Schatten stellt.

## Warum Prozesse wichtig sind

Ohne standardisierte Prozesse wären die Arbeitsabläufe in Ihrem Unternehmen extrem ineffizient, zumindest aber chaotisch. Ein Prozess wird definiert als *die Art, wie genau etwas erledigt wird*. Er besteht aus einer Reihe von Schritten, die in einer bestimmten Reihenfolge ausgeführt werden, um ein bestimmtes Ergebnis zu erzielen.

Bei vielen Alltagsprozessen spielen die Details keine besonders große Rolle. Sie erwarten zwar von Ihren Mitarbeitern, dass sie in Schuhen zur Arbeit kommen. Aber welchen Schuh sie dabei zuerst anziehen, ist Ihnen herzlich egal. Manche Prozesse sind wichtig, aber kommen relativ selten vor, zum Beispiel wenn Sie alle Jubeljahre den Mietvertrag für Ihr Büro neu verhandeln.

Und dann gibt es die Prozesse, die weit verbreitet sind und bei denen es auf jedes Detail ankommt, zum Beispiel die Beschaffung (Purchase-to-Pay). Also wenn jemand in Ihrem Unternehmen ein Produkt oder eine Dienstleistung anfordert, kauft, empfängt und bezahlt. Das ist ein typischer Prozess mit mehreren Schritten.

Im Vertrieb läuft das Spiel umgekehrt. Hier nennt sich der Prozess Lead-to-Order. Dabei müssen Ihre Vertriebsmitarbeiter einen Lead (also einen potenziellen Kunden) akquirieren und kontaktieren, und anschließend eine Reihe von Maßnahmen ergreifen, um diesen potenziellen Kunden zu einer Bestellung zu bewegen.

Bestellt der Kunde, löst das wiederum den sogenannten Order-to-Cash-Prozess aus. Dieser Prozess umfasst alle Schritte ab dem Zeitpunkt, an dem ein Kunde eine Bestellung aufgibt, bis zum Zeitpunkt, an dem Ihr Unternehmen die Zahlung erhält. Die Schritte, die dazwischen stattfinden, können ganz unterschiedlich aussehen. Je nach Art Ihres Unternehmens müssen Sie das bestellte Produkt nun herstellen oder Sie verkaufen die Produkte Ihrer Zulieferer weiter. So oder so, Sie müssen das Produkt liefern und dafür sorgen, dass Sie dafür bezahlt werden. Möglicherweise bieten Sie auch gar kein physisches Produkt, sondern eine Dienstleistung an. Wie Ihr Geschäftsmodell auch aussehen mag: Nur ein optimierter Order-to-Cash-Prozess spült frisches Geld in die Kassen.

Wenn Ihr Unternehmen einen Kundensupport bietet, haben Sie wahrscheinlich auch einen Prozess zum Incident Management (auch Störungsmanagement genannt) etabliert. Das heißt, Sie haben klare Wege definiert, um von Kundenproblemen zu erfahren, diese zu untersuchen und zu beheben.

All diese Prozesse laufen normalerweise (wenn Sie nicht noch im Papier-Zeitalter leben) in IT-Systemen ab. Und auch Ihre IT-Abteilung selbst hat alle möglichen Prozesse. Vom IT-Service-Management und der Anwendungsentwicklung bis zur Systemmigration – also dem Prozess, der CIOs nicht selten ins Schwitzen bringt, weil sie Unternehmensprozesse von einem alten in ein neues System hieven müssen.

Wir haben vorhin bereits erklärt, dass ein Prozess dazu dient, ein bestimmtes Ziel (oder oft auch mehrere Ziele) zu erreichen. Sei es, etwas zu verkaufen oder Ihren Kunden bei Problemen zu helfen. Nur: Selbst wenn zwei Unternehmen dieselben Ziele verfolgen, können ihre Prozesse ganz anders aussehen. Viele Wege führen ja bekanntlich nach Rom. Jedoch ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass einer dieser Wege effizienter oder schneller als der andere oder weniger anfällig für Fehler und Verschwendung ist.



Um langfristig erfolgreich zu sein, sollten Unternehmen ihre Prozesse standardisieren. Besonders dann, wenn sie regelmäßig stattfinden und großen Aufwand erfordern. So stellen Sie sicher, dass Aufgaben optimal erledigt werden, können Schwachstellen schneller erkennen, Teams optimal schulen und Mehrwerte heben, die in Ihren Prozessen schlummern.



Es gibt immer Möglichkeiten zur Verbesserung. Egal, wie gut ein Prozess bereits ist, er lässt sich garantiert optimieren. Prozesse sind stets Veränderungen unterworfen, sei es durch Vorgaben der Chefetage oder aus der kreativen Laune eines Problemlösers heraus. Ihr Unternehmen sollte deshalb genau wissen, was mit Ihren Prozessen passiert: wo es hakt und was gut funktioniert.

## PROZESSE: EIN BLICK IN DIE GESCHICHTE

Prozesse gab es zwar schon immer, doch erst seit etwa hundertfünfzig Jahren beschäftigt sich der Mensch ernsthaft mit ihnen. Einer der ersten Vordenker auf dem Gebiet war der amerikanische Maschinenbauingenieur Frederick Taylor. Er entwickelte das Konzept der sogenannten *wissenschaftlichen Betriebsführung*.

Taylor war so einflussreich, dass seine Theorien als Taylorismus bekannt wurden – eine Entwicklung, die um 1910 ihren Höhepunkt erreichte. Seine Arbeit war darauf ausgerichtet, die wirtschaftlich effizientesten Arbeitsabläufe zu finden bzw. zu entwickeln, um die Produktivität zu steigern.

Etwa zur gleichen Zeit leistete Henry Ford mit dem Konzept der Massenproduktion in der Automobilbranche Pionierarbeit. Sein erstes Fließband machte es möglich, Autos deutlich schneller zu bauen. Das Erfolgsrezept: Jeder einzelne Prozessschritt war standardisiert und dank chronologisch angeordneter Arbeitsstationen im Werk streng durchgetaktet.

Die Automobilbranche war auch in den darauffolgenden Jahren Vorreiter im Bereich Prozessmanagement. Insbesondere Toyota trieb hier Innovationen voran: Das Unternehmen baute auf den Ideen von Taylor und Ford auf und entwickelte neue Konzepte zur Steigerung der Prozesseffizienz, die schließlich als *Lean Manufacturing* bekannt wurden.

Zu den wesentlichen Zielen der Prozessoptimierung gehört nicht nur Effizienz, sondern auch die Reduzierung von Fehlern und Mängeln. Und genau darauf baut die Methode *Six Sigma* auf, die in den 80er Jahren von Motorola entwickelt wurde. Der Begriff stammt aus dem Bereich der

(Fortsetzung)

statistischen Modellierungssprache. Falls Sie nur Bahnhof verstehen: Bei Six Sigma geht es darum, Prozesse so weit zu standardisieren, dass Fehler nur noch extrem selten auftreten.

Das heutige Process Mining beruht auf einer leistungsstarken Kombination von Prozesswissenschaften (dem minutiösen Studium von Prozessen) und Data Science, also der Ableitung von Erkenntnissen aus Prozessdaten. Die Disziplin geht auf den niederländischen Professor und Informatiker Wil van der Aalst zurück und kulminiert schließlich in deren Weiterentwicklung zu Object-Centric Process Mining, mit dem wir uns in diesem Buch beschäftigen.

## Verbesserung von Prozessen

Prozessdenken hat sich von einer akademischen Disziplin zu einem unternehmenskritischen Konzept entwickelt. Was einst in Fabrikhallen seinen Anfang nahm (siehe Infokasten zur Geschichte von Prozessen), ist heute in Unternehmen sämtlicher Branchen zu finden. Je intensiver der Wettbewerb mit der Konkurrenz, desto stärker hängt der Erfolg oder Misserfolg eines Unternehmens davon ab, wie gut es seine Prozesse verstehen und verbessern kann.

Denken Sie nur an Amazon. Mit der Einführung des „Same Day Shipping“, also dem Versprechen, Lieferungen noch am Bestelltag zuzustellen, hat das Unternehmen neue Maßstäbe in der Welt des Online-Shopping gesetzt. Amazons auf Effizienz getrimmte Prozesse – von Auftragsverwaltung bis Lieferlogistik – geben dem Unternehmen einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil.

Wiederholbare Prozesse dienen dazu, vier wichtige Ziele zu erreichen:

- » die Lieferung von Produkten und Dienstleistungen an Kunden zu beschleunigen.
- » die Kosten für die externe und interne Bereitstellung dieser Produkte und Dienstleistungen zu senken – und Verschwendung zu minimieren.
- » die Qualität der gelieferten Produkte oder Dienstleistungen zu verbessern, während Sie gleichzeitig Mitarbeiter- und Kundenzufriedenheit erhöhen.
- » unternehmensweite Standardisierung, um Compliance und Zuverlässigkeit zu steigern.



TIPP

Die kontinuierliche Verbesserung Ihrer Prozesse ist für den Erfolg Ihres Unternehmens entscheidend. Hier sind einige der wichtigsten Methoden zur Prozessoptimierung:

- » **Standardisierung:** Sicherstellung der Wiederholbarkeit des Prozesses sowie der Tatsache, dass der Ist- mit dem Soll-Prozess übereinstimmt.
- » **Rationalisierung:** Beseitigung redundanter oder unnötiger Aktivitäten im Prozess.
- » **Optimierung:** Umstrukturierung des Prozesses, um einen Mehrwert zu schaffen, z. B. Qualitätsverbesserung oder Kostensenkungen.
- » **Automatisierung:** Teile des Prozesses werden technologisch gesteuert.

## Process Mining – eine Definition

Prozessverbesserungen sind eine Kunst für sich. Je nach Prozess kann es ein ziemlich aufwendiges Unterfangen sein, die einzelnen Schritte zu untersuchen, zu dokumentieren und abzubilden, um dann Schwachstellen zu ermitteln und zu eliminieren.



NICHT  
VERGESSEN

Selbst die Prozessverbesserung ist ein Prozess, der sich fortlaufend optimieren lässt. In diesem Buch geht es um eine faszinierende Verbesserungsmethode, die als *Object-Centric Process Mining* bezeichnet wird – eine Disziplin, in der es kontinuierlich Innovationen gibt.

Beim Object-Centric Process Mining geht es um *Objekte* und *Ereignisse* als Bestandteile von Prozessen. Nehmen wir an, Sie gehen zum Arzt. Dabei sind alle möglichen Objekte beteiligt: Patient, Arzt, Krankenpfleger, Krankenhaus, Rezeption, verordnete Medikamente und vieles mehr. Außerdem sind eine Reihe von Ereignissen erforderlich, zum Beispiel die Vereinbarung eines Termins.

Im Business-Kontext kann ein *Objekt* beispielsweise eine Bestellanforderung, ein Kaufauftrag oder eine Rechnung sein. Ein *Ereignis* tritt beispielsweise ein, wenn die Rechnung bezahlt wird.

All diese Prozessobjekte und Ereignisse hinterlassen Spuren in Ihren IT-Systemen. Process Mining extrahiert diese Spuren, so dass Sie ein realitätsgetreues Abbild Ihrer Geschäftsabläufe erhalten und Optimierungspotenziale aufdecken können.



Sie merken schon, beim Object-Centric Process Mining (OCPM) geht es – wie der Name vermuten lässt –, um die Analyse der Wechselwirkungen zwischen verschiedenen „Objekten“. Mehr darüber auf den folgenden Seiten. Erst einmal müssen Sie nur wissen, dass diese neue Evolutionsstufe von Process Mining ein noch tieferes Verständnis von Prozessen ermöglicht, weil wir von einer Art 2D- zu einer 3D-Ansicht wechseln.

Zu den Begrifflichkeiten: Es gibt viele verschiedene *Objekttypen*. Das können Bestelldokumente oder -posten sein, Produkte, Lieferungen, Patienten, Mitarbeiter oder Maschinen. Jede konkrete Instanz eines solchen Objekttyps ist ein Objekt.

Ein *Ereignis* ist etwas, das mit einem oder mehreren Objekten geschieht. Die Aufgabe einer Bestellung ist zum Beispiel ein Ereignis – und jede individuelle Bestellung somit eine separate Instanz dieses Ereignisses. Ein Produkt herzustellen, ist ebenfalls ein Ereignistyp, es zu verpacken, ein weiterer.



Objekte und Ereignisse haben viele eindeutige Attribute. Eines davon ist der *Zeitstempel*, also der Zeitpunkt, zu dem das Ereignis stattgefunden hat.

Beim Process Mining sind mit Zeitstempeln versehene *Ereignisprotokolle* eine wahre Fundgrube an Informationen über jeden Schritt und jede Abweichung eines Prozesses. Nehmen wir Order-to-Cash als Beispiel. Der Prozess umfasst eine Vielzahl von Ereignissen und Objekten, anfangen vom Eingang und der Bearbeitung einer Kundenbestellung, dem Fulfillment, der Rechnungserstellung und Buchung der eingehenden Zahlung vom Kunden. Die Analyse dieser Protokolle gibt jede Menge über Ihre Order-to-Cash-Prozesse preis, samt aller eventuellen Abweichungen und Verzögerungen (wie zum Beispiel Mengen- oder Preisänderungen).

Die zentrale Einschränkung beim traditionellen Process Mining: Die Technologie beschränkt die Analyse auf die Vorgänge *eines* Objekttyps in *einem* Prozess, beispielsweise auf das, was mit Bestellungen im Auftragsmanagement geschieht. Object-Centric Process Mining hingegen kann auch das Verhalten von verwandten Objekten beobachten und einbeziehen.



Nehmen wir folgendes Beispiel: Ein Kunde hat online bei Ihrem Unternehmen vier Produkte bestellt. Einer davon ist vorrätig, die anderen müssen produziert werden. Dies ergibt einen Verkaufsauftrag mit vier Posten, aus dem wiederum drei Produktionsaufträge entstehen. Diese Posten werden möglicherweise separat versendet, weil einer ja bereits

vorrätig ist. Und am Ende des Prozesses senden Sie dem Kunden eine Rechnung.

Sie sehen: Eine einzige Bestellung hat mehrere Objekte in verschiedenen Systemen und Abteilungen erzeugt. OCPM gewährt Ihnen Einblicke in dieses komplexe Zusammenspiel: wie die Abläufe funktionieren, was nicht optimal läuft und was sich verbessern lässt.

Weil OCPM der neue Standard beim Process Mining ist, soll es im Weiteren um diese Technologie gehen.

Hier nur einige der Vorteile von OCPM:

- » **Sie müssen nicht mehrmals auf Ihre Quellsysteme zugreifen.** Objektzentrierte Ereignisdaten bieten Ihnen eine systemunabhängige Single Source of Truth. Das spart Zeit und hilft bei der Erfassung realer Ereignisse und Objekte.
- » **Sie vermeiden Verfälschungen durch die Beschränkung auf einen Objekttyp.** Die Realität in einfachen Ereignisprotokollen abzubilden, kann zu Verfälschungen führen. Manchmal werden Ereignisse mehrfach erfasst (*Konvergenz*), und manchmal gehen die Kausalzusammenhänge verloren (*Divergenz*). Wie herkömmliches Process Mining z. B. die Häufigkeit von Aktivitäten oder Prozesskosten und -verzögerungen berechnet, hängt davon ab, wie diese Daten erfasst werden.
- » **Sie sehen und verstehen die Interaktionen zwischen verschiedenen Objekttypen.** Probleme entstehen oft in den Schnittbereichen zwischen Prozessen und Unternehmensbereichen. Bleiben Sie beispielsweise hinter Ihren Zielen für On-Time-In-Full zurück, so kann das unter anderem an Problemen im Vertrieb, in der Produktion, in der Beschaffung oder in der Logistik liegen.

## Einsatz von Task Mining

Jetzt denken Sie vielleicht: Process Mining klingt zwar toll. Doch was ist mit den Prozessen oder Schritten, die außerhalb von Transaktionssystemen stattfinden? In solchen Fällen gibt es keine Ereignisprotokolle, die ausgewertet werden können. Muss ich mich also damit abfinden, dass meine Prozesse nie vollständig abbildbar sind?

Natürlich nicht. Hier kommt eine verwandte Disziplin ins Spiel, die als *Task Mining* bezeichnet wird. Task Mining ist eine Technologie zur Erfassung von Desktopdaten des Benutzers. Gemeinsam mit Process Mining



hilft Ihnen Task Mining, einen optimalen Einblick in den Ablauf von Prozessen zu erhalten.

Nehmen wir diesmal die Beschaffung. Hier erfahren Sie aus Ihren Ereignisprotokollen zum Beispiel, wann eine Bestellanforderung erstellt, in eine Bestellung umgewandelt, erfüllt und versandt wurde. Allerdings fehlen einige Details zu den Aktionen, die Mitarbeiter bei der Bearbeitung dieser Prozessschritte auf ihrem Desktop ausführen.

Jemand hat zum Beispiel das Bestellformular ausgefüllt, die Beträge auf ihre Richtigkeit hin überprüft und die Wareneingangsbuchungen mit den Rechnungen abgeglichen. Diese Aktivitäten finden außerhalb des Systems statt, das die Bestellungen bearbeitet, sind aber für das Verständnis des Bestellvorgangs sehr wichtig. Task Mining liefert diese und weitere wichtige Erkenntnisse (zum Beispiel, dass sich ein Mitarbeiter eine gefühlte Ewigkeit durch sein E-Mail-Postfach wühlen musste, um alle nötigen Informationen zu finden).



Es bedarf einiger raffinierter Tricks und Technologien, um Informationen wie diese zu erfassen. Task Mining nutzt die Technologie der optischen Zeichenerkennung (OCR) sowie die Verarbeitung natürlicher Sprache (NLP). Unterstützt wird das Ganze durch Machine-Learning-Algorithmen, die die Aktionen von Desktop-Nutzern verständlich machen und Muster aufzeigen, die sich auf die Geschäftsergebnisse auswirken. Task Mining:

- » **Erfasst Desktop-Daten:** Denken Sie an Klicks, Scrolls und andere Aktionen, Screenshots und Zeitstempel.
- » **Fügt den geschäftlichen Kontext hinzu:** Hier kommt die OCR-Technologie ins Spiel, die den gesamten Text und die Zahlen auf dem Bildschirm erfasst, um die Vorgänge in einen Zusammenhang zu bringen.
- » **Fasst Aktivitäten in „Clustern“, also Gruppen, zusammen:** Mit Hilfe von Technologien auf der Basis von NLP und künstlicher Intelligenz ist es möglich, jede Aktion zu verstehen und sie übergeordneten Workflow-Clustern zuzuordnen.
- » **Bringt Aktionen mit Geschäftsdaten in Verbindung:** Task-Mining-Software kann die Aktivitäten Ihrer Mitarbeiter mit bestimmten Geschäftsdaten in den operativen Systemen in Beziehung setzen, um herauszufinden, wie sich Teamaktivitäten auf die Geschäftsergebnisse auswirken.
- » **Optimiert Prozesse:** All diese Erkenntnisse können dann genutzt werden, um Prozesse zu optimieren und die Unternehmensperformance zu steigern.



Wenn Sie nun Bedenken zwecks Datenschutz bekommen, können wir Entwarnung geben. Task Mining (sowie Process Mining) ist sicher und zuverlässig. Die Technologie verfügt über fortschrittliche Datenschutzfunktionen, die sicherstellen, dass sensible Daten verborgen bleiben, nur relevante Benutzerinteraktionsdaten erfasst werden und nur berechnete Personen diese Daten sehen können.

## Warum Process Mining wichtig ist



Die Prozess- und Systemlandschaft moderner Unternehmen ist heute komplexer denn je. Um am Markt zu bestehen, müssen Unternehmen ihre Prozesslandschaft in ihrer Gesamtheit verstehen. Und Process Mining spielt hierbei eine Schlüsselrolle. Mit der Technologie können Sie:

- » **vollständige Prozesstransparenz erhalten:** Process Mining bietet 100 % objektive, auf IT-Daten basierende Prozesseinsichten in Echtzeit.
- » **den ROI quantifizieren:** Mit einem besseren Verständnis der Schwachstellen in Ihren Prozessen ist es möglich, den Return-on-Investment (ROI) vorab zu kalkulieren und nach der Umsetzung von Prozessverbesserungen konkrete KPI-Verbesserungen aufzuzeigen.
- » **Ihre Stakeholder an Bord holen:** Mit datengestützten Lösungsvorschlägen, die mit einem klaren ROI verbunden sind, haben Sie es viel einfacher, sich die Unterstützung von Stakeholdern zu sichern.
- » **Prioritäten setzen:** Wenn Sie wissen, wie sich bestimmte Verbesserungsmöglichkeiten in Ihren Prozessen auf die Geschäftsergebnisse auswirken, können Sie Ihre Energie und Ressourcen priorisieren. Greifen Sie nicht nur nach den „low hanging fruits“ – sondern konzentrieren sich auf die Optimierungen mit dem größten Mehrwert.
- » **„Quick Wins“ erzielen:** Im Vergleich zu früheren Methoden zur Prozessverbesserung ist Process Mining einfacher und schneller zu implementieren, sodass Sie viel schneller Mehrwerte nachweisen können.
- » **neue Technologien smarter einsetzen:** Indem Sie sie mit den durch Process Mining gewonnenen Daten und Erkenntnissen füttern, können Sie das Potenzial moderner Technologien wie KI voll ausschöpfen.



Die Weiterentwicklung von Process Mining zu Object-Centric Process Mining macht es heute einfacher als je zuvor, Mehrwerte in komplexen Prozesslandschaften aufzudecken und umzusetzen. Die Technologie gewährt einen dreidimensionalen Blick auf die Wechselwirkungen von Geschäftsobjekten über Prozesse und Systeme hinweg — und hilft Teams so, ihre Geschäftsabläufe besser als je zuvor verstehen und optimieren zu können.

- » Datenerfassung
- » Prozessanalyse
- » Aufdeckung von Verbesserungspotenzialen
- » Kontinuierliches Tracking der Wertschöpfung

## Kapitel 2

# Wie funktioniert Process Mining?

**M**it Process Mining können Sie Ihre Geschäftsprozesse realitätsgetreu abbilden und verstehen, wie sie tatsächlich ablaufen. In diesem Kapitel erklären wir Schritt für Schritt, wie Process Mining funktioniert: von der Datenintegration über die Visualisierung und Analyse von Prozessen, den Abgleich von KPIs, bis hin zur Überwachung und Bewertung, ob Ihre Prozesse die gewünschten Ergebnisse erzielen. Außerdem gehen wir darauf ein, wie künstliche Intelligenz die einzelnen Schritte unterstützt und welche neue Möglichkeiten zur Analyse und Verbesserung sie eröffnet.

## Datenerfassung

Wie wir in Kapitel 1 gesehen haben, sind moderne Geschäftsprozesse ziemlich komplex. Sie laufen oft in einer Vielzahl von IT-Systemen ab, die wiederum unterschiedliche Datentypen einspeisen. Und sie werden häufig von jeder Menge Mitarbeitern aus verschiedenen Abteilungen angefasst. Process Mining setzt genau hier an, weil es Daten aus all diesen Systemen ziehen und interpretieren kann.

Um das genauer zu verstehen, sehen wir uns als Beispiel zunächst ein einzelnes Geschäftsobjekt an, das einen dieser komplizierten Prozesse durchläuft: zum Beispiel einen Produktionsauftrag oder eine

Rechnung. Dieses Objekt bewegt sich durch die verschiedenen IT-Systeme und jedes Ereignis, das diesem Objekt widerfährt, hinterlässt digitale Spuren. Denken Sie nur an sämtliche Schritte, die eine Rechnung von ihrer Erstellung bis hin zum Zahlungseingang durchläuft, oder an den Werdegang einer Bestellung bis hin zum fertigen Produkt.

Solche Spuren sind wie die sprichwörtlichen Brotkrumen, die Hänsel und Gretel auf ihrem Weg durch den Wald hinterlassen haben. Oder anders ausgedrückt: Sie sind wie digitale Fußabdrücke, die Ihnen Hinweise geben, was wann im Prozess passiert.



In jedem Unternehmen laufen diverse miteinander verknüpfte Arbeitsschritte und Aufgaben gleichzeitig ab. Diese Komplexität können Sie nur bewältigen, indem Sie nicht nur jedes Objekt für sich genommen nachverfolgen, sondern auch die Interaktionen und Beziehungen zwischen Objekten, Ereignissen und Prozessen betrachten.

Nehmen wir eine Rechnung. Die Erstellung der Rechnung ist ein Ereignis, das so schnell wie möglich nach der Auslieferung der Ware (oder der Serviceleistung) an den Kunden eintreten sollte. Anschließend wird die Rechnung an den Kunden gesendet. Auch dies ist ein Ereignis. Wenn zu viel Zeit vergeht, folgt eine Zahlungserinnerung per E-Mail – ebenfalls ein Ereignis. Die Zahlung geht ein und wird der Rechnung zugeordnet. Die Rechnung wird als „bezahlt“ gekennzeichnet, und damit endet ihr Lebenszyklus.

Und dann sind natürlich auch schon vor Erstellung der Rechnung viele Ereignisse passiert – zum Beispiel wurde ein Auftrag angelegt, ein Produkt hergestellt und geliefert. All diese Objekte und Ereignisse haben zur Erstellung der Rechnung geführt. Auch die Angaben auf der Rechnung gehen auf diese Ereignisse und Objekte zurück. Selbst die Kontaktinformationen des Kunden werden oft dem Stammdatensatz entnommen, der erstellt und gepflegt werden muss – all das sind Ereignisse und Objekte.



In der Welt des Object-Centric Process Mining werden die Objekte in Gruppen unterteilt. Es gibt unterschiedliche Objekte mit demselben Objekttyp. Objekttypen sind zum Beispiel „Kunde“, „Lieferant“, „Maschine“, „Bestellung“, „Produkt“, „Zahlung“, „Beschwerde“ und „Anfrage“. Objekte wiederum sind Instanzen dieser Objekttypen (zum Beispiel ein bestimmter Lieferant oder eine bestimmte Bestellung).

Analog dazu kategorisiert OCPM auch Ereignisse in Ereignistypen, oder sogenannte Aktivitäten (die Begriffe *Ereignistyp* und *Aktivität* werden synonym gebraucht). Ereignistypen sind zum Beispiel „Genehmigung“, „Stornierung“, „Zahlung“, „Entladen eines Containers“ oder „Kontoaktivierung“.

Ereignisse sind wieder Instanzen dieser Typen, jedes Ereignis hat dabei seinen eigenen Zeitstempel. Beim herkömmlichen Process Mining verweist jedes Ereignis auf genau einen Fall (zum Beispiel: der Kundenauftrag XY wurde angelegt) – dieser bekommt daher auch eine konkrete Fall-ID. Object-Centric Process Mining kann dagegen auch aufzeigen, wie ein einzelnes Ereignis (die Erstellung eines Kundenauftrags) mehrere Objekte (Kunden, Kundenaufträge, Kundenauftragspositionen, Produktionsaufträge, Lieferungen und Rechnungen) umfassen kann, und wie diese in Beziehung zueinander stehen.

Früher wurden diese Daten durch den ständigen Export einzelner Ereignisprotokolle und anschließenden Import in das Process Mining-Tool erfasst. Bei fortgeschrittenem Process Mining erfolgt die Datenerfassung in Echtzeit.



TIPP

Ihr Process-Mining-Tool oder Ihre Process-Mining-Plattform sollte Daten aus allen möglichen Quellen erfassen können: seien es lokal gespeicherte Daten, cloudbasierte Daten aus Warenwirtschaftsplanungs- und Kundenmanagementsystemen, Datenbanken und mehr.

Achten Sie darauf, dass Ihre Lösung eine naht- und reibungslose Datenextraktion und -erfassung ermöglicht, Personalisierungsoptionen für die Extraktion bietet, sowie Task-Mining-Funktionen integriert. Nur so lassen sich Desktop-Aktivitäten erfassen, die nicht in Ihren digitalen Systemen aufgezeichnet werden.

## Prozessanalyse

Um Prozesse verständlich zu machen, extrahiert, standardisiert und visualisiert Process Mining bzw. Object-Centric Process Mining (OCPM) Daten aus Ihren verschiedenen Quellsystemen. Bei Celonis geschieht diese bildliche Prozessdarstellung in Form des *Process Intelligence Graph*. Dieser Graph zeigt auf, wie Ihre Prozesse systemübergreifend ablaufen und wie sich Geschäftsobjekte und Ereignisse gegenseitig beeinflussen.



NICHT  
VERGESSEN

Der *Process Intelligence Graph* visualisiert von Anfang bis Ende jeden einzelnen Prozessschritt, den jedes einzelne Objekt durchläuft. Diese chronologische Abfolge von Ereignissen wird auch als *Digital Twin* (oder digitaler Zwilling) bezeichnet.

Denken Sie daran: Es gibt verschiedene Wege von A nach B. Selbst wenn der Großteil Ihrer Objekte demselben Pfad folgt, gibt es immer ein paar Ausreißer. Wie Fußspuren eines Spaziergängers, die erst kerzengerade verlaufen und plötzlich einen Schlenker machen.



TECHNISCHES

Beim Process Mining nennt man die leicht unterschiedlichen Pfade mit dem gleichen Ausgangs- und Endpunkt *Varianten*. Ein Process-Mining-Tool kann Hunderte oder Tausende dieser Varianten aufdecken, von denen Sie nicht einmal wussten, dass es sie gibt. Folgen Varianten nicht dem Standard- oder akzeptierten Pfad, werden sie als *Abweichungen* bezeichnet.

Der erste Schritt, um mit Process Mining Mehrwerte zu generieren, ist die Prozessanalyse. Process Mining visualisiert und validiert Prozessabläufe, beleuchtet das Zusammenspiel der vielen Objekte und Ereignisse die Teil des Prozesses sind, und zeigt auf, wo prozessintern und -übergreifend Mehrwerte geschöpft werden können.

Durch diese Visualisierung können Sie Prozessproblemen auf den Grund gehen und deren Einfluss auf wichtige KPIs beziffern.

Hier einige der typischen Fragen, die Sie während der Prozessanalyse mit Process Mining beantworten können:

- » Wo gibt es Engpässe im System und wodurch entstehen Verzögerungen?
- » Welche Teams sind überlastet?
- » Welche Aktivitäten werden am häufigsten übersprungen oder wiederholt?
- » Welche Teams verursachen Abweichungen?

Die Dashboards in Ihrer Process Mining-Lösung sollten auch Abweichungen aufzeigen können, von denen Sie bislang noch nicht einmal geahnt haben. Und das ist erst der Anfang. Denn Probleme aufzudecken, ist schön und gut – aber noch viel besser ist es, sie zu lösen.



NICHT VERGESSEN

Im besten Fall schlägt Ihre Process Mining-Lösung mithilfe von Algorithmen, Expertenwissen, Machine Learning und KI-gestützten Large Language Models (LLMs) Verbesserungen vor. Mittlerweile kann künstliche Intelligenz auch Anfragen in natürlicher Sprache verarbeiten und daraus Prozesswissen generieren, weil sie Ihre Prozesse sowie die Ursachen von Prozessschwachstellen detailliert versteht.

Das Zusammenspiel von Prozessintelligenz, realen Prozessdaten und künstlicher Intelligenz deckt nicht nur verborgene Mehrwerte auf – es zeigt auch die besten Wege, diese zu erschließen.

Bei Prozessintelligenz geht es aber nicht nur um die Lösung von Problemen, sondern auch um deren Prävention. Echte Prozessintelligenz ermöglicht ihnen zu simulieren, wie sich Änderungen interner und externer Bedingungen – z.B. Bestellmengen, Teamressourcen

und Arbeitspläne – auf Ihre Prozessperformance auswirken könnten. Dadurch können Sie Prozessoptimierungen und Automatisierungen im wahrsten Sinne des Wortes „austesten“, bevor Sie sie tatsächlich implementieren.

## Prozessoptimierung

Beim Process Mining geht es wie gesagt nicht nur darum, Prozessprobleme zu finden und zu beheben, sondern dadurch neue Mehrwerte zu generieren und Ihre bestehenden Systeme und Technologien intelligenter zu orchestrieren.



TIPP

Eine Process-Mining-Lösung sollte im besten Fall Automatisierungen auslösen können, Ihre Systeme miteinander vernetzen und Workflows verbessern – und all das mit schlüsselfertigen Anwendungen, die schnellen Mehrwert generieren können.

Kommt dazu auch künstliche Intelligenz, können Sie das volle Potenzial von Automatisierungen ausschöpfen. Hochentwickelte KI kann Ihre Prozessdaten mit wertvollem Kontextwissen anreichern – eine echte Verbesserung gegenüber simplen, regelbasierten Automatisierungssystemen.

Mit Hilfe von Process Mining können Sie auch die Performance Ihrer Prozesse miteinander vergleichen. Das wird auch als *Process Benchmarking* bezeichnet. So finden Sie nicht nur heraus, wo es Schwachstellen, Lücken und Verschwendung gibt, sondern auch, welche Abläufe bereits einwandfrei funktionieren. Daraus können Sie Best Practices ableiten und übertragen – zum Beispiel zwischen Teams, Unternehmensbereichen oder Regionen.

## Prozessüberwachung

Die gewonnenen Erkenntnisse sind nur hilfreich, wenn sie auch in Maßnahmen und Best Practices umgesetzt werden. Der nächste Schritt beim Process Mining ist die Überwachung. Die Performance wird nachverfolgt und die Einhaltung von Optimierungsmaßnahmen und verbesserten Arbeitsabläufen wird kontrolliert. So behalten Sie Ihre Prozesse im Griff.



NICHT  
VERGESSEN

Beim Process Mining müssen Sie die optimalen Prozesspfade ermitteln, im Unternehmen etablieren und ihre Einhaltung sicherstellen. Stellen Sie sich eine Schablone mit den Soll-Prozessen über einer Visualisierung der Ist-Prozesse in Echtzeit vor. Sie können auf einen Blick die Abweichungen sehen und ihre Ursachen herausfinden.



So wichtig diese Information auch sind – die Überwachungsfunktionen eröffnen sogar noch größeren Mehrwert. Prozessoptimierungen haben die größte Wirkung, wenn jeder ihren Mehrwert kennt. Ihre Lösung sollte ihn mit empirischen Daten belegen können.

Nehmen wir den Transformation Hub von Celonis als Beispiel: Er kann einen Bericht mit genauen Angaben darüber erstellen, welchen Mehrwert Sie mit Process Mining generiert haben. Außerdem berechnet er den potenziellen zukünftigen Mehrwert neuer, durch Process Mining aufgedeckter Möglichkeiten.

## Prozessmanagement

Process Mining bietet extrem wertvolle Einblicke darin, wie Prozesse funktionieren und welche Optimierungen möglich sind. Im Idealfall werden diese Erkenntnisse und Verbesserungen in umfassendes Prozessmanagement integriert.



Beim Prozessmanagement geht es um die Integration von Prozessdesign- und Governance-Funktionen in eine leistungsstarke Plattform. In diese Plattform sollten Sie das Kontextwissen über Ihr Unternehmen einspeisen. So erfahren Sie mehr über Prozessbeziehungen und Wechselwirkungen, die Unternehmensstruktur und -architektur und die Auswirkungen der Prozesse auf das Kundenerlebnis.

Ein derart umfassendes Prozessmanagement liefert Ihnen einen vollständigen Plan des Unternehmens mit allen Teams, Systemen, Prozessen und Richtlinien. Auch aufsichtsrechtliche Unterlagen und die Compliance-Dokumentation werden bei der Gestaltung der Prozesse berücksichtigt.

So bekommt jeder Mitarbeiter ein individuelles Verzeichnis der Prozesse und ihrer betrieblichen Zusammenhänge. Damit können Mitarbeiter die Arbeitsschritte besser verstehen, an denen jeder Einzelne beteiligt ist. Auch beim Onboarding hilft ein solches Verzeichnis enorm.

- » die Umwandlung von Erkenntnissen in konkrete Maßnahmen und Automatisierungen
- » Erfolg durch Prozessintelligenz

## Kapitel 3

# Wie kann ich Process Mining optimal nutzen?

**E**rkennnisse durch Process Mining sind gut und schön – aber sie bringen nur dann einen Mehrwert, wenn sie auch zu Ergebnissen führen, sprich Ihre Geschäftsergebnisse positiv beeinflussen. Dieses Kapitel zeigt, wie sich Process Mining in Ihre Geschäftsabwicklung einfügt. Sie erfahren, wie Sie die gewonnenen Informationen nutzen können, um Ihre Unternehmensperformance gezielt zu optimieren und wie Sie mit Künstlicher Intelligenz und Machine Learning Ihre Prozess- und Unternehmenstransformation noch weiter ankurbeln können. Außerdem erläutern wir, wie all diese Technologien in einer Process Intelligence Plattform ihre volle Wirkung entfalten.

## Von Erkenntnissen zur Automatisierung

Automatisierung gilt oft als der Heilige Gral für Prozessoptimierung und Unternehmensproduktivität. Schließlich bietet die Reduzierung menschlicher Arbeitsschritte großes Potenzial, die Produktivität zu steigern und Kosten zu senken. Eines vorweg: Bei der Automatisierung geht

es nicht zwangsläufig um Personalabbau, sondern vielmehr darum, Teams produktiver zu machen.

Wenn Arbeitskräfte weniger Zeit für einen repetitiven Arbeitsschritt benötigen, können sie sich auf andere, wichtigere Tätigkeiten konzentrieren und so neue Mehrwerte schaffen. Tatsächlich zeigen Studien von Celonis, dass die meisten Befragten Prozessverbesserungen anstreben, um „Produktivität zu erhöhen“, nicht um „Kosten zu senken“.

Natürlich kann Automatisierung auch Kosten senken – sie kann aber, wenn sie gut durchdacht ist, auch Verschwendung minimieren und Qualität verbessern.

Das alles klingt gut und schön in der Theorie. In der Realität haben die meisten Unternehmen jedoch großen Nachholbedarf in Sachen Prozessautomatisierung. So zeigen Studien, dass die meisten Unternehmen zwar gezielt in Prozessautomatisierung investieren, doch nur ein kleiner Bruchteil von ihnen mit den Ergebnissen zufrieden ist.

Eine der Gründe, warum Prozessautomatisierung bisher nur schleichend vorankommt: Sie geschieht viel zu oft „blind“, sprich wenig zielgerichtet. Viele Unternehmen tun sich schwer damit, zu definieren, wo sich Automatisierung lohnt, und wo nicht – weil ihre System- und Prozesslandschaften komplex und fragmentiert sind.



Genau dieser Umstand macht es auch so schwierig zu entscheiden, welche Vorgehensweise bzw. Methode die beste ist. Schließlich sorgt allein der Fakt, dass Sie einen Prozessschritt oder ganze Prozessketten automatisieren, nicht für weniger Verschwendung und mehr Effizienz. Ein Beispiel: Wenn Sie einen fehlerhaften oder ineffizienten Prozess automatisieren, erledigen Sie die Aufgabe immer noch schlecht, nur schneller. Und wenn Sie Automatisierungen in Ihren Systemen hartkodieren, müssen Sie den Code möglicherweise bei jeder Prozessveränderung neu schreiben.

Probleme wie diese treten häufig bei robotergestützter Prozessautomatisierung (RPA) auf. Denn RPA-Bots eignen sich zwar hervorragend für die Automatisierung einfacher Dateneingabe-Aufgaben, sie sind aber weder besonders intelligent noch flexibel. Wenn sich andere Schritte des Prozesses ändern, passen sich die RPA-Automatisierungen nicht immer an. So können Prozessketten schnell brüchig werden. Eine von Celonis durchgeführte Studie zur Prozessoptimierung im Jahr 2023 ergab, dass 58 % aller befragten Unternehmen ihre Prozesse mit RPA verbessern. Um dabei auch die erhofften Ergebnisse zu erhalten, sollten Unternehmen strategisch vorgehen und überlegen, wo und warum sie automatisieren wollen.



TIPP

Hier kann Process Mining helfen – und zwar bevor sie überhaupt mit der Automatisierung beginnen. Process Mining zeigt Ihnen nicht nur, ob Automatisierung überhaupt die richtige Lösung für Ihre Probleme ist. Es zeigt auch, welche Prozessschritte sich besonders für die Automatisierung eignen.

Auch Künstliche Intelligenz (KI) und Machine Learning (ML) bieten vielversprechende Möglichkeiten, Automatisierungsinitiativen in die richtigen Bahnen zu lenken. Tatsächlich könnte generative KI laut einer McKinsey-Studie für einen massiven Automatisierungsschub in den kommenden Jahren sorgen, mit der Folge, dass sich das Jobprofil von bis zu zwölf Millionen Menschen in den USA bis 2030 drastisch ändert. Andererseits gilt es auch, realistisch zu bleiben. Noch stellt der Einsatz von KI Unternehmen vor große Herausforderungen. Der Grund: KI-Tools mangelt es zwar nicht an Datenquellen (SAP, Oracle, Salesforce, etc.), aber ihnen fehlt oftmals der notwendige Business-Kontext, um die richtigen Entscheidungen zu treffen bzw. Empfehlungen abzugeben. Eine Process Intelligence Plattform setzt genau hier an: Sie füttert künstliche Intelligenz mit wertvollen Prozessdaten. Erst so kann KI verstehen, wie Prozesse miteinander verknüpft sind und ihr Potential voll entfalten.

Die Plattform nutzt dabei sowohl prädiktive als auch generative KI:

» **Prädiktive KI lernt aus historischen Datensätzen die Wahrscheinlichkeit zukünftiger Ereignisse vorherzusagen.**

Process Mining kann mit dieser KI-Form nicht nur Prozessprobleme vorhersehen und verhindern, sondern auch die Ursachen für tatsächlich auftretende Probleme aufzeigen.

» **Generative KI vereinfacht die Interaktion von Menschen mit Process-Mining-Lösungen – dank Natural Language Processing.**

Mit der richtigen Plattform stellen Sie einfach eine Frage wie: „Gib mir drei Empfehlungen zur Optimierung des Betriebskapitals“, und erhalten sofort eine Antwort. So profitieren auch Teammitglieder ohne Fachwissen von den Erkenntnissen, die Process Mining liefert.



NICHT  
VERGESSEN

Mit Process Mining erhalten Sie nicht nur unverzichtbare Einblicke, wo und wann sich Automatisierung lohnt, sondern auch ein wertvolles Tool zur kontinuierlichen Überwachung und Optimierung Ihrer Automatisierungs-Projekte. Verbinden Sie das Ganze mit KI, die sich im Laufe der Zeit anpasst und dazulernt, haben Sie die besten Grundlagen für kontinuierliche Prozessoptimierung geschaffen.

# Der Weg zur Prozessintelligenz



Wir haben gesehen: In Kombination mit weiteren Technologien wie Automatisierung, Machine Learning und KI, lässt sich nicht nur das Potenzial von Process Mining voll ausschöpfen, Sie können so auch Ihr Business nachhaltig transformieren. Genau das leistet eine Process Intelligence Plattform.

Stellen Sie sich eine Process Intelligence Plattform als ein Gehirn für Ihr Business vor, das mitdenkt, wie sich operative Probleme lösen lassen. Die Plattform extrahiert Daten aus beliebigen Quellsystemen des Unternehmens und kombiniert eine ganze Suite von Technologien: Process Mining, Task Mining, Prozessmodellierung, Automatisierung, Machine Learning und künstliche Intelligenz. Bei Celonis kommt noch jahrzehntelanges Know-how in Sachen Prozessoptimierung dazu, das auf Tausenden von Kundenprojekten beruht.

Das „Herzstück“ der Celonis Plattform ist der Process Intelligence Graph. Weil dieser objektzentrierte Ereignisprotokolle, auch Event Logs genannt (sprich *welchen* Objekten ist *was* zu welchem *Zeitpunkt* im Prozess widerfahren), aus Ihren Quellsystemen mit standardisiertem Prozesswissen verknüpft, fungiert er als einmaliger genetischer Fingerabdruck oder auch als Bindeglied Ihres Unternehmens. So können Sie besser als je zuvor verstehen, wie Ihre Prozesse miteinander verbunden sind, wie Ihr Unternehmen läuft und wie es noch besser laufen kann.

- » Verbesserung der Kernfunktionen
- » Reibungslose Order-to-Cash-Prozesse
- » Optimierung von Purchase-to-Pay

# Kapitel 4

## Process Mining in Aktion

**D**ie Theorie klingt schön und gut, aber welche konkreten Verbesserungsmöglichkeiten bietet Process Mining für Ihr Unternehmen? Genau darauf gehen wir nun ganz praxisnah ein. Das folgende Kapitel demonstriert anhand verschiedener Anwendungsfälle, was Sie mit Process Mining – und einer leistungsstarken Process Intelligence Plattform – erreichen können.

### Verbesserung der Kernfunktionen

Die meisten von Ihnen würden wohl von sich sagen, dass sie ihre Prozesse ganz gut mit den Tools steuern und verbessern können, die sie bereits haben. Sie erfassen und tracken Prozesse beispielsweise in Spreadsheets, PowerPoint Slides oder einer Diagramming-Software.



WARNUNG

Das Problem: Diese herkömmlichen Methoden sind stets mit großem Zeit- und Arbeitsaufwand verbunden. Allein um die nötigen Informationen zusammenzutragen, braucht es dutzende Workshops oder Interviews mit verschiedenen Stakeholdern. Ihre Gesprächspartner zerbrechen sich den Kopf, um sich an die Einzelheiten der ganzen Abläufe zu erinnern. Wahrscheinlich geben manche von ihnen auch ihre persönlichen Theorien zum Besten, warum etwas nicht so läuft wie es soll

– während Sie (oder Ihre Berater) sich fleißig Notizen machen, um daraus Schlussfolgerungen und Lösungen abzuleiten.



NICHT  
VERGESSEN

Process Mining macht all das überflüssig. Weil es Ihre Prozesse mithilfe realer Unternehmensdaten aus Ihren Transaktionssystemen visualisiert, sinkt nicht nur der Arbeitsaufwand dramatisch, Ihre gewonnenen Einsichten sind auch zu 100% objektiv.

## Order-to-Cash-Anwendungsfälle

Der Order-to-Cash-Prozess ist entscheidend für den Erfolg Ihres Unternehmens, weil er eng mit anderen Betriebsabläufen verwoben ist. Denken Sie beispielsweise an das Auftragsmanagement und die Debitorenbuchhaltung, aber auch an den Vertrieb und Ihre Supply Chain.

### Auftragsmanagement

Schauen wir uns an, wie Sie mit Process Mining Ihr Auftragsmanagement optimieren können. In den folgenden Bereichen haben Unternehmen häufig Schwierigkeiten, nennenswerte Verbesserungen zu erzielen. Wir gehen auf die Gründe ein und zeigen, wie Process Mining diese Probleme lösen kann.

### Bestandsmanagement

Ihr Ziel ist, Bestände so niedrig wie möglich zu halten, aber jederzeit den Bedarf für Produktion und Auftragsabwicklung zu decken. Process Mining sorgt für die nötige Transparenz und zeigt Muster auf, wann es zu verspäteten Lieferungen kommt. So können Lieferfristen angepasst und Bestellpunkte an die Nachfrage gekoppelt werden.

### Pünktliche Lieferung

Möglicherweise erkennen Sie durch Process Mining auch, dass Ihre Bonitätsprüfungen oft zu lange dauern und die Auftragsbearbeitung verlangsamen. So können Sie beispielsweise feststellen, dass sich selbst Lieferungen für Stammkunden, die in der Vergangenheit stets pünktlich gezahlt haben, aufgrund der internen Bonitätsprüfung verzögern.



TIPP

Eine Process Intelligence Plattform schafft hier Abhilfe: Machine-Learning-Algorithmen als Ergänzung zu Process Mining können vorhersagen, welche Kunden mit besonders hoher Wahrscheinlichkeit pünktlich zahlen. Bei diesen zuverlässigen Kunden können Sie die Bonitätsprüfung überspringen und die Lieferzeit so um mehrere Tage verkürzen.

## Kosten pro Bestellung

Mit Process Mining können Sie beispielsweise auch herausfinden, dass falsche Preisangaben ein hohes Maß an manueller Arbeit verursachen – wodurch wiederum die Kosten pro Bestellung steigen. Ein näherer Blick führt vielleicht zu der Erkenntnis, dass Ihre Stammdaten nicht auf dem neuesten Stand sind.

Auch dafür gibt es eine Lösung. Process Mining deckt auch Abweichungen von vertraglich vereinbarten Preisen auf. So können Sie die Preise (manuell oder automatisch) an den betreffenden Vertrag anpassen.

## Net Promoter Score

Der Net Promoter Score gibt an, ob Ihre Kunden Sie weiterempfehlen würden. Und diese Kennzahl kann schnell abrutschen, wenn das auf der Auftragsbestätigung angegebene Lieferdatum nachträglich geändert wird.

Wenn Sie mit Process Mining feststellen, dass Ihr zugesagtes Lieferdatum häufig wechselt, sollte Ihre Plattform auch eine passende Lösung vorschlagen. In der Regel sind Lieferkettenprobleme der Grund dafür, dass Sie die Standardvorlaufzeiten für Ihre Produkte nicht einhalten können. Eine Process Intelligence Plattform erkennt bereits im Voraus potenzielle Lieferkettenprobleme und gibt entweder automatisch ein realistisches Lieferdatum an oder eskaliert den Auftrag nach oben, damit er beschleunigt wird.

## Debitorenbuchhaltung

Schauen wir uns vergleichbare Situationen in der Debitorenbuchhaltung an. Hier sind einige der KPIs, bei denen Process Mining die Ursachen für Prozessprobleme analysieren kann, sodass Sie gegenwirken können.

### Forderungslaufzeit (DSO)

Ihre Kunden zahlen zu spät. Aber warum? Process Mining erkennt frühzeitig Rechnungen, die Gefahr laufen, nicht fristgerecht bezahlt zu werden.

Die Technologie kann problematische Kunden automatisch flaggen – indem sie deren Zahlungswahrscheinlichkeit berechnet. Droht eine Verspätung, wird der Fall an das Supportteam eskaliert und im CRM entsprechend gekennzeichnet. So kann das Team schon vor dem Fälligkeitsdatum geeignete Maßnahmen ergreifen.



## **Dauer der Rechnungsstellung**

Ohne Rechnung kein Zahlungseingang. Beim Process Mining stellt sich oft heraus, dass die Erstellung und der Versand von Rechnungen zu lange dauern.

Process Mining findet auch die Ursache: beispielsweise, weil Rechnungen nicht zeitnah nach Warenversand versendet werden. Automatisierung kann hier Abhilfe schaffen und dafür sorgen, dass Rechnungen innerhalb von 24 Stunden nach Wareneingang beim Kunden erstellt werden.

## **Anteil fehlerfreier Rechnungen**

Der Zahlungseingang kann sich auch dann verzögern, wenn eine Rechnung Fehler enthält, zum Beispiel eine falsche Rechnungsadresse oder Kundenkennung. In diesem Fall findet Process Mining heraus, dass Rechnungen zum Teil fehlerhafte Stammdaten enthalten.

Eine Process Intelligence Plattform kann auch dieses Problem beheben. Sie prüft automatisch die Verträge und historische Daten und empfiehlt, die Stammdaten entsprechend zu aktualisieren. Entweder benachrichtigt sie dann das zuständige Team oder ändert die Rechnung automatisch, wenn das Konfidenzniveau hoch genug ist.

# **Purchase-to-Pay-Anwendungsfälle**

Sie werden keine Ware absetzen (oder Dienstleistungen erbringen) können, wenn Sie vorher nicht eingekauft haben. Deshalb lohnt es sich, Ihre Purchase-to-Pay-Prozesse ebenfalls zu beschleunigen.

Die zwei wichtigsten Puzzlesteine: Beschaffung und Kreditorenbuchhaltung.

## **Beschaffung**

Nun sehen wir uns an, wie Sie mit Hilfe von Process Mining – und einer Process Intelligence Plattform – die wichtigsten Beschaffungs-KPIs verbessern.

## **Bearbeitungszeit von Bestellanforderungen**

Der Beschaffungsprozess kann oft schon an der Startlinie ins Stottern kommen. Zum Beispiel dann, wenn das Einkaufsteam mit vielen Freitextbestellungen zu kämpfen hat. Das kommt vor, wenn Mitarbeiter

Bestellanforderungen manuell ausfüllen, anstatt aus dem Online-Katalog einen Standardanbieter mit festen Vertragsbedingungen auszuwählen. Process Mining kann Ihnen genau dieses Problem aufzeigen.

Die Lösung dafür könnte ein Machine-Learning-Modell sein, das Freitextbestellungen automatisch in Bestellungen umwandelt, oder dem Anforderer empfiehlt, den passenden Artikel aus dem Unternehmenskatalog auszuwählen.

## **Pünktlichkeit der eingehenden Lieferungen**

Sobald Sie ein Produkt oder einen Service bestellt haben, können Sie nur noch hoffen, dass die Lieferung pünktlich erfolgt. Doch auch hier können Probleme auftreten. Möglicherweise finden Sie mit Process Mining heraus, dass Ihre Zulieferer öfter spät dran sind, als Sie dachten.

Vielleicht zeigt die Analyse, dass Ihre internen Planungsparameter auf falschen Stammdaten beruhen und Sie daher unrealistische Annahmen treffen. Eine Process Intelligence Plattform kann diese fehlerhaften Parameter korrigieren, sodass sie der Realität entsprechen. Oder es informiert das Planungsteam darüber, dass ein systemischer Fehler vorliegt, von dem es noch gar nichts weiß. So oder so: Sie werden wesentlich seltener unliebsame Überraschungen erleben.

## **Spend under Management**

Wenn Team eigenmächtig Materialien oder Dienstleistungen kaufen, ohne Beschaffungsrichtlinien zu beachten, spricht man von „Maverick Buying“. Um sich stets die besten Preis- und Vertragskonditionen zu sichern, wollen Sie dies natürlich vermeiden. Auch hier kann Process Mining Ihnen helfen, herauszufinden, *warum* Anforderer die internen Einkaufsprozesse umgehen.

Zum Beispiel, weil sie den Kauf beschleunigen oder von einem bestimmten Anbieter kaufen wollen. Und das kann für Ihr Unternehmen schnell kostspielig werden. Eine Process Intelligence Plattform kann Sortimentsmanager über „Wiederholungstäter“ informieren, eigenmächtige Käufe ablehnen, den Systemzugang sperren und sogar die Lieferanten kontaktieren, wenn sie regelmäßig nicht genehmigte Käufe zulassen.



## Kreditorenbuchhaltung

Die Kreditorenbuchhaltung muss oft konkurrierende Interessen ausbalancieren. Einerseits sollten Sie fristgerecht zahlen, um gute Beziehungen zu Ihren Zulieferern zu pflegen. Gleichzeitig müssen Sie darauf achten, Ihre Zahlungsfristen voll auszunutzen, damit es nicht unnötig früh zum vorzeitigen Kapitalabfluss kommt. Hier ein paar Überlegungen, wie Process Mining und Prozessintelligenz zu den folgenden KPIs beitragen können.

### Kreditorenlaufzeit

Process Mining zeigt auf, ob Zahlungen früher als nötig erfolgen. Möglicherweise stellt sich heraus, dass vor dem Fälligkeitsdatum verbuchte Rechnungen verfrüht in den nächsten Zahllauf aufgenommen werden.

Eine Process Intelligence Plattform behebt dieses Problem, indem sie automatisch die vereinbarten Zahlungsbedingungen überprüft und anwendet. So werden keine Rechnungen gebucht, bevor sie fällig sind. Die Plattform kann auch den Lieferanten über den angepassten Zahlungstermin informieren, um eine harmonische Zusammenarbeit zu sichern.

### Anteil fristgerechter Zahlungen

Nehmen wir an, Ihr Zahlungsverhalten schwächelt, was sich in einem zu hohen Anteil verspätet gezahlter Rechnungen ausdrückt. Process Mining kann Ihnen zeigen, dass bei einem Großteil häufige Preisänderungen dahinterstecken. Unter Umständen geben Lieferanten auf der Rechnung nicht die aktuellen Preise an, was zusätzliche Arbeitszeit für Ihre Teams erfordert.

Eine Process Intelligence Plattform löst das Problem durch automatische Prüfung und Anwendung der vertraglich vereinbarten Preise. Und wenn die Rechnungen eines Zulieferers fehlerhaft sind, informiert die Plattform ihn automatisch, um Ähnliches in Zukunft zu vermeiden.

### Anteil automatisierter Rechnungen

Sie wollen so viele Rechnungen wie möglich ohne menschlichen Eingriff bearbeiten, doch Ihr Automatisierungsgrad lässt zu wünschen übrig. Durch Process Mining können Sie beispielsweise sehen, dass Felder oft fehlerhaft oder unvollständig ausgefüllt werden — sei es aufgrund mangelnder Qualität Ihrer Stammdaten oder Versäumnisse seitens Ihrer Zulieferer.



TIPP

Eine Process Intelligence Plattform kann hier gegensteuern und Abweichungen zwischen den Rechnungsfeldern ermitteln und beheben. Sie vergleicht dabei den Kaufauftrag, die Rechnung sowie historische Daten und kann die falsch ausgefüllten Felder automatisch korrigieren, ohne dass sich einer Ihrer Mitarbeiter damit herumschlagen muss.

## Anwendungsfälle in Backoffice und IT

Auch für IT-Teams gibt es zahlreiche Anwendungsfälle für Process Mining.

### Systemmigration

Bei Systemmigrationen steht Ihr IT-Team vor der Herausforderung, im Zeit- und Budgetrahmen zu bleiben. Gar nicht so einfach, wenn Sie auf manuelle Process Mapping-Methoden sowie eine subjektive Fit-Gap-Analyse angewiesen sind, und die Nutzerakzeptanz neuer Prozesse häufig zu wünschen übrig lässt. Process Mining ermöglicht eine automatisierte und objektive Prozesserfassung, bei der alle Varianten sämtlicher Prozesse genau so visualisiert werden, wie sie tatsächlich in den IT-Systemen ablaufen.



TIPP

Eine Process Intelligence Plattform kann anhand echter Prozessdaten die Ist- mit den Soll-Prozessen vergleichen, Unterschiede ermitteln und die Ursachen für diese herausfinden. Sie kann eine Rangliste der größten Fit-Gap-Diskrepanzen erstellen und zur Prüfung vorlegen. Prozessintelligenz erkennt nicht genutzte Funktionen und hilft Ihnen bei der Entscheidung, was migriert werden soll und was nicht. So halten Sie die Kosten, den Arbeitsaufwand, die Risiken und die Ausfallzeiten gering. Doch das ist nicht alles: Nach der Migration können Sie End-to-End-Tests durchführen, die Nutzerakzeptanz monitoren und verbessern sowie den betriebswirtschaftlichen Erfolg der Migration bewerten.

### IT-Servicemanagement

Bei der Bearbeitung von Serviceaufträgen geht es vor allem um Effizienz, schließlich erwarten Kunden so schnell wie möglich eine passende Lösung für ihr Problem. Process Mining ermittelt ineffiziente Abläufe beim IT-Service-Management und findet heraus, wie sie sich verbessern lassen.

So kann Process Mining zeigen, dass manche Bereiche vom *Shift-Left-Ansatz* profitieren würden, bei dem Lösungen innerhalb des Bearbeitungsprozesses vorverlegt werden. Eine Process Intelligence Plattform

zeigt außerdem Wege auf, um Servicetickets auf Anhieb zu lösen (und so Multi-hops zu vermeiden). Tickets können so schneller und innerhalb der SLA-Anforderungen gelöst werden. Die Plattform kann sogar herausfinden, ob eine einfache Rückerstattung weniger als die Bearbeitung kostet. Dadurch sparen Sie Geld und reduzieren Ihren Backlog an ungelösten Servicetickets.

## Anwendungsfälle im Frontoffice

Ihre Interaktionen mit Kunden sind erfolgsentscheidend – sowohl beim Verkauf als auch beim Kundenservice. Wir zeigen Ihnen, wie Sie mit Process Mining bei den Kunden durchweg einen positiven Eindruck machen.

### Opportunity Management

Beim Opportunity Management versucht Ihr Vertriebsteam, Verkaufschancen in zahlende Kunden zu verwandeln. Aber ohne Einblicke in Ihren Prozess schöpfen Sie ihr volles Potenzial sehr wahrscheinlich nicht aus.



TIPP

Eine Process Intelligence Plattform kann Vertriebsmitarbeiter dank Machine Learning und künstlicher Intelligenz auf Opportunities mit besonders hoher Erfolgswahrscheinlichkeit hinweisen. Sie gibt außerdem intelligente Empfehlungen, um Lücken in der Pipeline zu schließen und Deals zu beschleunigen.

Zusätzlich kann sie durch Automatisierung der Angebotserstellung die Verkaufszyklen verkürzen und durch die Analyse historischer Daten das Forecasting verbessern.

### Kundendienst

Je besser der Kundendienst, desto wahrscheinlicher ist es, dass Ihre Kunden immer wieder auf Sie zurückkommen und anderen Ihr Unternehmen empfehlen. Eine Process Intelligence Plattform prüft Ihre Transaktionssysteme und kommt unnötig langen Lösungszeiten auf die Spur.



TIPP

So können Sie beispielsweise herausfinden, bei welchen Servicefällen die größten Verzögerungen auftreten, welche Fälle unnötigerweise von mehreren Mitarbeitern bearbeitet werden und wo der Self-Service an seine Grenzen stößt. Mit einem optimierten Self-Service, sparen Ihre Mitarbeiter Zeit. Kunden sind zufriedener. Und der Net Promoter Score steigt.

# Branchenspezifische Anwendungsfälle

Die möglichen Anwendungsfälle für Process Mining sind nahezu unbegrenzt, da die Technologie branchenübergreifend funktioniert und der Einsatzbereich sich über sämtliche Geschäftsbereiche erstreckt.

Im Bankwesen kann Process Mining beispielsweise den „Know Your Customer“-Prozess durchleuchten und so dabei helfen, Kosten zu senken, das Kundenerlebnis zu verbessern und Compliance zu sichern.

Im Energiesektor kann Process Mining beispielsweise die Anlagenwartung optimieren und so die Produktion absichern. All das wird durch systemübergreifende Transparenz, akkuratere Stammdaten und eine intelligente Priorisierung möglich.

Im Gesundheitswesen profitieren sowohl Patienten als auch medizinisches Personal von Process Mining. So hat ein Krankenhaus beispielsweise nicht nur seine Warteliste für ambulante Termine drastisch reduziert, sondern auch die Patientenversorgung generell verbessert.

## Optimierung strategischer Initiativen

Abgesehen von den bereits besprochenen Anwendungsfällen, nutzen zahlreiche Unternehmen Process Mining auch als strategisches Tool für unternehmensweite Initiativen, wie zum Beispiel digitale Transformation und Nachhaltigkeit. Hier ein Ausblick.

### Digitale Transformation

Um digitale Transformation kommt heute kein Unternehmen mehr herum. Die Konkurrenz schläft nicht, und es reicht oft nicht aus, das beste Produkt auf dem Markt zu haben. Wenn Ihre Mitbewerber einen einfacheren oder schnelleren Service bieten, kann Sie das wertvolle Kunden kosten.



NICHT  
VERGESSEN

Bei der digitalen Transformation geht es hauptsächlich um die Digitalisierung und Optimierung Ihrer Prozesse. Doch wie wollen Sie das erreichen, wenn Sie diese nicht verstehen? Sie brauchen Transparenz darüber, was in Ihren Prozessen wirklich vor sich geht. Und dafür brauchen Sie Process Mining.

Nur wenn Sie die gegenwärtige Situation kennen, können Sie überhaupt erst den Business Case für digitale Transformation erstellen. Dieser liefert Ihnen einen Benchmark, an dem Sie den Erfolg Ihrer

Transformation messen können – und gleichzeitig eine effektive Roadmap, um Ihre Transformation Schritt für Schritt auf Kurs zu halten.

## Nachhaltigkeit

Viele Unternehmen richten ihren Fokus zunehmend auf Nachhaltigkeit, und ein zentraler Hebel hierfür ist die Optimierung von Lieferkettenprozessen. Dies trifft besonders auf die Beschaffung zu. Etablieren Sie hier nachhaltige Abläufe, können Sie Ihre gesamte Lieferkette positiv beeinflussen.

Und das geht nur, wenn Sie Ihre Prozessdaten verstehen. In der Beschaffung kann Process Mining Sie beispielsweise dabei unterstützen, dass Ihre Ausgaben nur an die Lieferanten gehen, die Sie in Ihrem ESG-Programm festgelegt haben. So können Sie nicht nur Kosten kontrollieren, sondern Risiken minimieren und sich einen Wettbewerbsvorteil verschaffen.

Mit der richtigen Plattform steigern Sie bei der Beschaffung den Anteil der nachhaltig-verwalteten Ausgaben, minimieren den Ausschuss in Logistik-, Lager- und Produktionsprozessen – und können Ihre gesamte Wertschöpfungskette nachhaltiger gestalten.

- » Evaluierung Ihrer Optionen
- » Bewertung Ihrer Prozessreife
- » Wo Sie Hilfe von Experten finden

# Kapitel 5

## Erste Schritte mit Process Mining

**W**enn Ihr Unternehmen noch nicht Process Mining nutzt, liefert dieser Leitfaden hoffentlich überzeugende Argumente dafür, die Technologie in Ihren Tech Stack zu integrieren. Sie ist der Schlüssel, um Ihre Prozesse zu verstehen, zu analysieren und letztendlich kontinuierlich zu optimieren.

In diesem Kapitel erfahren Sie, welche verschiedenen Process-Mining-Ansätze es gibt, wie Sie sich ein Bild von der Prozessreife in Ihrem Unternehmen machen und wo Sie auf der Suche nach dem richtigen Anbieter Hilfe erhalten.

### Ihre Optionen



NICHT  
VERGESSEN

Zuerst sollten Sie sich überlegen, welche Art von Process Mining Sie eigentlich brauchen. Es gibt drei grundlegende Optionen, und die Auswahl der für Ihr Unternehmen am besten geeigneten Variante ist erfolgsentscheidend:

- » **Reines Process Mining:** Hier geht es Ihnen nur darum, Prozesseinsblicke zu erhalten. Beim Process Mining werden Daten erfasst und Erkenntnisse generiert. Anschließend kümmert sich Ihr Unternehmen selbständig um die Umsetzung dieser Erkenntnisse.



- » **Process Mining mit Erweiterung:** Bei diesem Konzept ist Process Mining lose mit anderen Initiativen verbunden. Zum Beispiel können manche Erkenntnisse durch Automatisierung in Maßnahmen umgesetzt werden.
- » **Process Mining als Teil einer Process Intelligence Plattform:** Hier geht es Ihnen darum, Prozessoptimierung im großen Stil voranzutreiben. Process Mining ist dabei – neben anderen Technologien wie Machine Learning, Automatisierung und KI – in eine Process Intelligence Plattform eingebettet, um die Unternehmensleistung auf ganzer Linie zu maximieren. So gehen zum Beispiel Unternehmen vor, die abteilungs- und prozessübergreifend mit Celonis Process Intelligence arbeiten.

Forschungsergebnissen zufolge geht der Trend hin zu komplexeren und anspruchsvolleren Lösungen. Aktuell entscheiden sich zwei Drittel aller Unternehmen, die Process Mining einführen, entweder für die Variante mit Erweiterung oder die Plattformoption. Auch ein schrittweises Vorgehen ist möglich: Sie beginnen mit nur einem Prozess und beziehen dann andere Prozesse und Systeme ein.

Die Frage ist: Welche Variante erfüllt die Anforderungen Ihres Unternehmens am besten?

## Bewertung der Prozessreife

Bevor Sie mit Process Mining loslegen, sollten Sie ehrlich einschätzen, wie es um die Prozessreife Ihres Unternehmens bestellt ist. Je weiter Sie in der unten beschriebenen Entwicklung fortgeschritten sind, desto eher eignet sich für Sie eine Process Intelligence Plattform.



NICHT  
VERGESSEN

Machen Sie sich keine Sorgen darüber, ob Ihre Prozesse bei diesem Test gut abschneiden oder nicht. Ihr Unternehmen profitiert von Process Mining, egal wo Sie stehen.

Es folgen nun ein paar nähere Ausführungen zu den vier Prozessreifegraden. Schauen Sie, welche Beschreibung am ehesten dem aktuellen Stand Ihres Unternehmens entspricht. Dann können Sie die Variante auswählen, die am besten zu Ihrer Organisations-, Prozess- und Technologiereife passt.

### Reifegrad 1: Prozesse verstehen

In dieser Phase liegen Ihnen nur unzusammenhängende, größtenteils auf Meinungen gegründete Informationen über Ihre Prozesse vor.

Vielleicht versuchen Sie derzeit, mit Whiteboard-Sitzungen mehr über Ihre Prozesse zu erfahren. Auch manuelles Process Mapping gehört in diese Phase. Es ist zwar ein hervorragender Anfang, aber oft mühsam und zeitaufwendig. Mitunter dauern diese Workshops so lange, dass nach ihrem Abschluss der Prozess schon wieder anders aussieht. Sie arbeiten zwar mit Kennzahlen, müssen diese aber mühsam aus unterschiedlichen, voneinander isolierten Systemen zusammenklauben.



TIPP

Für Unternehmen, die diesen Prozessreifegrad haben, ist Process Mining eine hervorragende Methode, um Prozesse besser zu verstehen — und das wesentlich schneller und einfacher als mit herkömmlichen Process-Mapping-Methoden.

## Reifegrad 2: Prozesse standardisieren

Sie haben bereits ein grundlegendes Verständnis Ihrer Unternehmensprozesse – nun wollen Sie diese stärker standardisieren. Dafür haben Sie bereits Prozessverantwortliche und Ziele festgelegt. Außerdem wurden die KPIs funktionsübergreifend verbunden, um ein vollständigeres und intelligenteres Reporting zu ermöglichen.



TIPP

In dieser Phase profitiert die Standardisierung von einem objektiven Blick auf die Prozesslücken. Mit Hilfe von Process Mining können Sie besser priorisieren und damit die Standardisierung effektiver vorantreiben.

## Reifegrad 3: Prozesse optimieren

Auf dieser Stufe zeigen sich schon erste positive Auswirkungen Ihrer Optimierungs-Bemühungen auf zentrale Unternehmensergebnisse. Außerdem haben Sie Prozess-Champions, die echte, messbare Auswirkungen in Ihrem Bereich anstreben.



NICHT  
VERGESSEN

Reifegrad 3 bedeutet, dass Ihr Unternehmen prozessspezifische Optimierungen mit Hilfe digitaler Punktlösungen vornimmt. Auch hier kann Process Mining weiterhelfen. Nicht nur, weil es Ihnen auch bisher unentdeckte Prozessprobleme und Wertpotenziale aufzeigen, sondern auch Ihre Optimierungsinitiativen skalieren kann.

## Reifegrad 4: Unternehmensweite Prozessintelligenz

Auf dieser Stufe gehen Prozesserkennnisse und innovativen Maßnahmen zur Prozessoptimierung durch den Einsatz einer Process Intelligence Plattform Hand in Hand (das ist derzeit allerdings nur bei etwa 5 % aller Unternehmen der Fall). Und Sie setzen bereits auf ein Center of Excellence, um Prozessintelligenz unternehmensweit zu skalieren.



Prozessübergreifende intelligente Maßnahmen und Automatisierungen sind fest integriert. Sie haben bereits eine große Zahl Ihrer IT-Systeme in die Process Intelligence Plattform eingebunden, und Process Mining ist ein integraler Bestandteil Ihrer alltäglichen Unternehmensabläufe. Das Ergebnis: Ihre Prozesse, Systeme und Teams sind intelligent miteinander vernetzt und neue Technologien wie Künstliche Intelligenz arbeiten effektiver als je zuvor.

## Unterstützung erhalten

Process Mining ist eine der am schnellsten wachsenden Kategorien im Bereich Unternehmenssoftware. Über die Hälfte der Fortune 500-Unternehmen setzen die Technologie bereits ein, mit massiven Auswirkungen auf Ihre Unternehmensergebnisse. Kein Wunder, dass ein großer Pool von Anbietern Sie auf Ihrem Weg unterstützen möchte. Wie können Sie die Auswahl eingrenzen?



Stellen Sie jede Menge Fragen. Machen Sie sich nicht nur ein umfassendes Bild von der Technologie und deren Kapazitäten der jeweiligen Anbieter, sondern auch von deren Wertschöpfungsansatz. Die *Value Methodology* muss praxisbewährt sein, damit Sie optimalen Mehrwert erzielen. Informieren Sie sich näher über die Erfolgsbilanz der einzelnen Anbieter. Fragen Sie, wie die Bereitstellung und der Umgang mit komplexen technologischen Problemen funktioniert – zum Beispiel mit großen Datenmengen aus verschiedenen Quellsystemen.

Machen Sie sich mit den Plänen für zukünftige Innovationen vertraut. Sie müssen sicher sein, dass sich die Technologie in dieselbe Richtung wie die Ihre entwickelt und in der Cloud zur Verfügung steht. Das angebotene Produkt sollte die High-Tech-Funktionen enthalten, von denen wir gesprochen haben: Object-Centric Process Mining, KI und Machine Learning. Nehmen Sie auch das Partnernetzwerk der Anbieter unter die Lupe, um den Erfolg des Anbieters zu beurteilen. Idealerweise ist es voll ausgereift, mit Partnern, die Lösungen für Ihre speziellen Anforderungen bereitstellen können.

## Die richtigen Fragen stellen

Mit den genannten Punkten im Hinterkopf folgt hier eine Liste von Fragen, die Sie Anbietern stellen können. (In Kapitel 6 erhalten Sie noch genauere Informationen dazu, auf welche Funktionalitäten Sie achten sollten.)

### Potenzial

- » „Bietet Ihr Tool nur Process Mining oder kann es auch zur Automatisierung eingesetzt werden?“

- » » „Kann ich meine Daten in Echtzeit in Ihre Plattform einspeisen? Brauche ich dafür einen externen ETL-Anbieter?“
- » » „Können alle Ereignisse und Objekte in einem zentralen Datenmodell gespeichert werden oder muss ich die Daten für alle Prozesse und mögliche Fragestellungen separat integrieren?“

## Erfolgsbilanz

- » » „Wie lange dauert im Normalfall die Implementierung?“
- » » „Bieten Sie fertige Softwarepakete an, die zu unseren Anwendungsfällen passen?“
- » » „Was haben andere Kunden – in ähnlichen Branchen und mit vergleichbarer Systemkomplexität – mit Ihrer Plattform erreicht?“

## Innovationskraft

- » » „Welche Pläne haben Sie für Ihre Produkt-Roadmap? Von welchen neuen Funktionen können wir in Zukunft profitieren?“
- » » „Können Sie praktische Beispiele nennen, wie unsere Prozessperformance durch Machine Learning verbessert wird?“

## Partnernetzwerk

- » » „Wie groß ist Ihr Partnernetzwerk? Kann ein Partner die Lösung in Ihrem Auftrag bereitstellen?“
- » » „Was sind Ihre Zertifikate für Cloud-Sicherheit?“
- » » „Wie sieht Ihre Data Governance aus?“



TIPP

## Weitere Informationen einholen

Bei Ihrer Auswahl sollten Sie sich nicht nur auf die Aussagen der jeweiligen Anbieter verlassen, sondern auch andere Informationsquellen berücksichtigen. Hier sind einige mögliche Ansprechpartner:

- » » **Referenzkunden:** Sprechen Sie direkt mit Referenzkunden. Der Anbieter sollte in der Lage sein, Ihnen die Kontaktdaten einiger Kunden zu geben. Am besten wenden Sie sich an Kunden in einer ähnlichen Branche oder mit ähnlichen Anwendungsfällen.
- » » **Kunden-Webinare:** Halten Sie Ausschau nach Webinaren, Podiumsgesprächen und ähnlichen Veranstaltungen, bei denen Kunden über ihren Einsatz von Process Mining erzählen. Je eher die Anwendungsfälle auch in Ihrer Branche üblich sind, desto besser.

- » **Marktanalysten:** Schauen Sie sich Webinare führender Analysten über die aktuelle Marktsituation an, um deren fachliche Einschätzung zu hören und zu erfahren, wie Kunden die Technologie im Einzelnen nutzen. Fragen Sie Analysten, die Sie besonders schätzen, welche Veranstaltungen sie geplant haben.
- » **Technikexperten:** Webinare sind nützlich, aber die besten Antworten erhalten Sie im direkten Gespräch mit Marktexperten und -analysten. Bitten Sie den Anbieter, Ihnen einen Ansprechpartner zu empfehlen.
- » **Fachberichte:** Lesen Sie Fachberichte und Whitepaper zum Thema Process Mining. Diese Berichte können Sie direkt von den Analysten erwerben, zum Teil auch von den Technologie-Anbietern selbst.

- » Prozessverbesserungen und -automatisierungen
- » Einblicke in Desktop-Abläufe
- » Zusammenspiel mit vorhandenen Technologien
- » Sicherheitsaspekte

## Kapitel 6

# Funktionen, die ein Process Mining-Tool bieten sollte

In diesem Kapitel erklären wir, auf welche zentralen Kernfähigkeiten Sie achten sollten, um das optimale Angebot für Ihr Unternehmen herauszufiltern.

## Verknüpfung mit allen Daten

Ihr Process Mining-Tool (oder Ihre Process Intelligence Plattform) sollte sämtliche Daten in Echtzeit einspeisen können, und zwar aus allen Quellen, die notwendig sind, um Ihnen ein vollständiges Bild Ihrer Prozesse zu liefern. Damit meinen wir auch Eigenentwicklungen und „Nischen-Anwendungen“, Spreadsheets und weitere Dateien, in denen Sie Prozessdaten speichern, sowie externe Datenquellen.

## Datenintegration

Sobald die notwendigen Datenquellen ermittelt sind, müssen diese Daten in Ihr Process Mining-Tool oder Ihre Plattform übertragen werden. Hierbei kommt es vor allem auf die Vorbereitung, Bereinigung und Umwandlung der Daten an. Prüfen Sie also, ob der Anbieter ein

passendes Extraktions-, Transformations- und Lademodul (ETL) hat, das Ihre Daten(mengen) handeln kann.

## Vorkonfigurierte Schnittstellenlösungen

Auch wenn Ihre Prozesse mehrheitlich in Standardsystemen wie SAP, Oracle und Salesforce ablaufen – vergessen Sie nicht, dass die Zukunft von IT in der Arbeit mit mehreren Systemen liegt.

Ihre Process Mining-Lösung muss mit allen in Frage kommenden Systemen reibungslos arbeiten können. Schauen Sie, dass Ihr Anbieter folgendes in seinem Portfolio hat, um nicht von Null anfangen zu müssen: Out-of-the-box-Konnektoren, die Daten einfach und schnell extrahieren können, sowie vorkonfigurierte Dashboards und Analysen, die zu Ihrem Use Case passen.

## Konzentration auf Objekte und Ereignisse

Die tiefsten Einblicke bekommen Sie durch die Visualisierung und Analyse komplexer Beziehungen zwischen Objekten (z. B. Rechnungen, Kundenaufträge, Materialien) und Ereignissen (z. B. die Rechnungsstellung oder Auftragsänderungen). So erkennen Sie, wie verschiedene Prozesse zusammenhängen und ineinander greifen.

Entscheiden Sie sich für eine Lösung, die bei der Prozessanalyse die Objekte in den Mittelpunkt stellt. So holen Sie weitreichendere Einblicke aus den Prozessdaten heraus.

## Leistungsfähige Process Discovery

Sind die Daten eingespeist und die Dashboards eingerichtet, geht es darum, Ihre Prozesse abzubilden. Wie gut dabei die Ergebnisse sind, hängt von verschiedenen Faktoren ab:

Schauen Sie, wie gut die Analysefunktionen des Anbieters Ihre Bedürfnisse erfüllen und ob auch Nutzer ohne besondere technische Kenntnisse Prozesse intuitiv erfassen können. Idealerweise bietet das Tool Ihrer Wahl vorkonfigurierte Analysen (wie Ursachenforschung und Prozesssimulation) an. Wägen Sie alle Faktoren sorgsam gegeneinander ab. Die Plattform sollte Ihnen ermöglichen, tief in Ihre Prozesse einzutauchen und nach bestimmten Fragestellungen zu filtern. Gleichzeitig sollten die Analysen leicht anpassbar und bedienbar sein – auch ohne ein Diplom in Data Science.

# Die Analyse komplexer Prozesse

Die Fähigkeit zur Visualisierung von Prozessen ist die Mindestanforderung bei der Prozessanalyse. Um Ihre Prozessperformance einschätzen zu können, sollte Ihre Lösung aber auch Konformitätsprüfungen und Benchmarking-Fähigkeiten anbieten. Manche Anbieter gehen mit Funktionen wie Prozesssimulation und prozessübergreifenden Analysen noch darüber hinaus.

## Prozessverbesserung

Präzise Einblicke sind unverzichtbar, aber nur dann wirklich hilfreich, wenn Sie damit Ihre Prozesse auch verbessern können.

Die wahrscheinlich wichtigste Fähigkeit besteht in der praktischen Umsetzung der Erkenntnisse, die Sie beim Process Mining gewonnen haben. Sie möchten schließlich Ihren Prozess verbessern und nicht bei fruchtlosen Gedankenexperimenten stehen bleiben. Es geht hier um den Übergang von reiner Prozesstransparenz (via Process Mining) zur wirklicher *Prozessintelligenz*. Nur wenige Lösungen bieten letzteres, wie Sie festgestellt werden.

## Prozessautomatisierung

Ein zentraler Baustein der Prozessoptimierung ist Automatisierung. Um die Produktivität zu steigern, sollten Sie wenn immer möglich menschliche Eingriffe überflüssig machen und durch automatisierte Korrekturen und Maßnahmen ersetzen.

Durch die Kombination von Process Mining und Automatisierungen können Sie Prozessineffizienzen schnell und effektiv ausmerzen. Hier ist essentiell, dass diese sich per Low-Code in Ihre ERP-Systeme, Cloud-Tools und benutzerspezifische Software integrieren lassen.

## Task Mining

Wie Sie wissen, finden Ihre Prozesse teilweise außerhalb von IT-Transaktionssystemen statt, zum Beispiel auf dem Desktop eines Benutzers in Programmen wie z. B. Spreadsheets oder E-Mail-Software. Hier kommt *Task Mining* ins Spiel. Sie können damit Aktivitäten außerhalb des Systems erfassen, um Ihre Prozesse besser zu verstehen. Auch hier gibt es nur eine Handvoll Process-Mining-Anbieter, die diese Funktionalität mitliefern.



## Integration mit vorhandenen Tools

Die besten Ergebnisse können Sie erzielen, wenn Prozesseinblicke und -optimierung nahtlos ineinander übergehen. Prüfen Sie mit diesem Gedanken im Hinterkopf, ob sich Ihr Process Mining-Tool mit Ihren bereits vorhandenen Technologien wie Business Intelligence (BI), Business Process Management (BPM), Integration Platform as a Service (iPaaS) und Robotic Process Automation (RPA) integrieren lässt. Erfragen Sie, inwiefern die Process-Mining-Lösung Ihre vorhandenen und zukünftigen KI-Tools ergänzt. Mit optimaler Kompatibilität eröffnet Process Mining unzählige Einsatzmöglichkeiten für KI in Ihrem Tech-Stack.

## Sicherheit und Compliance

Kein Unternehmen steht gern in den Schlagzeilen für eine Sicherheitspanne. Achten Sie daher darauf, dass vertrauliche Daten sicher gespeichert und übertragen werden, ob lokal oder in der Cloud. Ihr Process-Mining-Anbieter sollte strenge Sicherheitsrichtlinien und führende -zertifizierungen haben.

## Schulungen und Support

Der Anbieter Ihrer Wahl sollte kostenlose und umfassende Schulungen für Ihr Team anbieten und Sie bei der Einrichtung und Inbetriebnahme Ihres neuen Process-Mining-Tools unterstützen. Genauso wichtig: Ihr Anbieter sollte Ihnen auch dabei helfen, dass Ihre Teams das Tool auch annehmen.

## Vernetzung mit Partnern

Sie arbeiten wahrscheinlich schon mit Partnern zusammen, die Ihnen bei der Auswahl, Bereitstellung oder Verwaltung Ihrer IT-Systeme helfen. Achten Sie darauf, dass Ihr Process-Mining-Anbieter ebenfalls mit diesen Partnern zusammenarbeitet und ihnen Ratschläge und Zertifizierungen anbietet.

Suchen Sie nach einem Process-Mining-Anbieter mit einem starken und breitgefächerten Partner-Ökosystem, in dem Servicepartner, Technologiepartner und unabhängige Softwareanbieter die Kernlösung aktiv ausbauen und erweitern.

# Beginnen Sie Ihre Reise zu Prozessexzellenz

Die meisten Geschäftsprozesse sind äußerst komplex und nur schwer zu durchschauen. Das macht es umso schwieriger, Optimierungspotenziale zu erkennen und umzusetzen. Die Lösung? Process Mining – eine bahnbrechende Technologie, um Prozesse transparent zu machen und zu verbessern.

*Process Mining für Dummies* enthält hilfreiche Erklärungen und praktische Tipps für den Einstieg mit Process Mining. Erfahren Sie, wie die Technologie ein Röntgenbild Ihrer Prozesse erstellt, um Optimierungspotenziale zu ermitteln und umzusetzen. Finden Sie heraus, wie Sie Daten aus jedem beliebigen System in Echtzeit mit Process Mining-Tools verbinden, aussagekräftige Prozessvisualisierungen erstellen, um Ineffizienzen herauszufiltern, und Ihre Geschäftsabläufe schließlich mit den gewonnenen Erkenntnissen optimieren und transformieren können.

## Im Buch...

- Verbinden Sie Ihre Daten, Systeme, Mitarbeiter und Abteilungen mit Prozessintelligenz
- Erhalten Sie vollständige Prozesstransparenz
- Entdecken Sie Anwendungsfälle für Process Mining
- Spüren Sie Wertpotenziale auf
- Verwandeln Sie Prozesseinblicke in konkrete Maßnahmen
- Steigern Sie Produktivität, senken Sie Kosten und mehr
- Entwickeln Sie Ihre Prozessoptimierungs-Strategie

The Celonis logo, featuring the word "celonis" in a lowercase, sans-serif font. A thin, white, hand-drawn style line loops around the letters "e" and "l", starting from the top of the "e", looping over the "l", and ending near the bottom of the "e".

**Besuchen Sie [Dummies.com](https://dummies.com)<sup>®</sup>**  
für Schritt-für-Schritt-Anweisungen mit  
Bildern, Videos oder weitere Bücher!

ISBN: 978-1-394-30495-0

Nicht für den Wiederverkauf



**für  
dummies<sup>®</sup>**  
A Wiley Brand

# **WILEY END USER LICENSE AGREEMENT**

Go to [www.wiley.com/go/eula](http://www.wiley.com/go/eula) to access Wiley's ebook EULA.