

# Revolution des Bankensektors durch Process Mining

Erich Groher / Daniel Keller

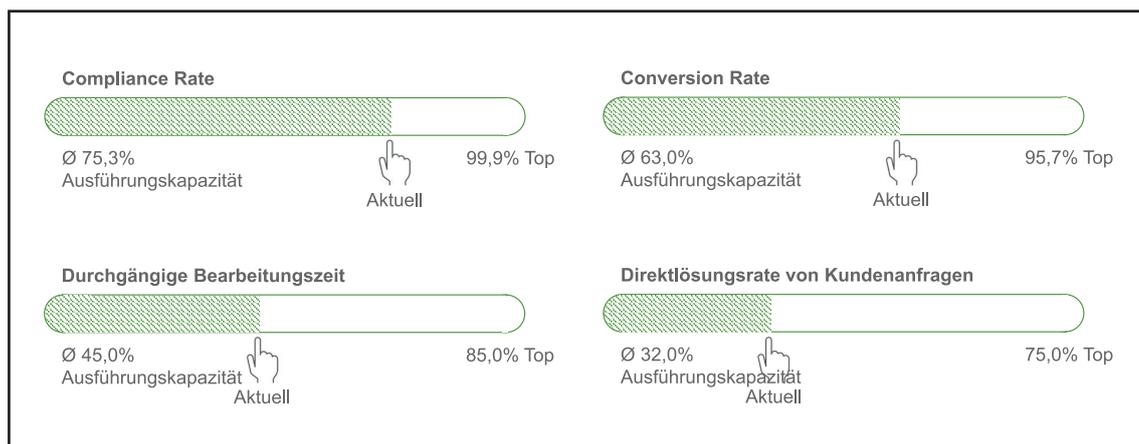


Die Bankenbranche befindet sich im Wandel und eine digitale Infrastruktur ist Grundvoraussetzung, um den Mitarbeitern ein bestmögliches Arbeitsumfeld und den Kunden digitale Services anbieten zu können. Neben dem vermehrten Wettbewerbsdruck und den regulatorischen Vorschriften müssen sich Banken beispielsweise mit einem exponentiellen Anstieg von Transaktionshäufigkeiten, komplexer werdenden Unternehmensprozessen und IT-Landschaften auseinandersetzen. Hinzu kommt die langanhaltende Periode an Niedrigzinsen, welche die Banken mit einem enormen Kostendruck konfrontiert. Die in der Vergangenheit gewinnbringenden klassischen Geschäftsfelder verlieren an Relevanz und weisen auf der Kostenseite einen deutlichen Optimierungsbedarf auf.



## Summary

*Process Mining ist die Lösung für aktuelle Herausforderungen im Bankensektor. Die Analyse von Geschäftsprozessen auf Basis realer Daten erlaubt die zielgerichtete Optimierung sowohl administrativer als auch bankspezifischer Prozesse. Die Technologie ist der Schlüssel zur „Operational Excellence“. Zwei Anwendungsbeispiele aus der Kreditorenbuchhaltung und der Kreditvergabe verdeutlichen die enormen Einsparungspotentiale und Prozessverbesserungen durch Process Mining.*



**Abb. 1:** Ist-Auslastung ausgewählter Prozesse im Vergleich zum Machbaren (Quelle: STÖHR FAKTOR Unternehmensberatung, Celonis for Banking, 2020)

## Aktuelle Herausforderungen: komplexe Prozessabläufe, hohe Compliance-Anforderungen und Effizienzverluste

Zusätzlich erhöht sich der Druck auf unterschiedliche Geschäftsbereiche wie die interne Revision. Der Anstieg an großen Datenmengen und regulatorischen Anforderungen führt zu einem erheblichen Mehraufwand. Datenpflege und Einhaltung des Datenschutzes erfordern einen zunehmenden Personaleinsatz. Zudem verändern sich die Kundenerwartungen und -ansprüche. Dies liegt unter anderem am vermehrten Auftreten von FinTechs, die als digitale Start-ups die Finanzbranche mit innovativen Leistungsangeboten revolutionieren. Die Kunden fordern digitale Angebote, weshalb sich Banken in einer angespannten Wettbewerbssituation mit Digitalisierungsstrategien neu ausrichten müssen. So ist im digitalen Zeitalter ein kosteneffizientes digitales Leistungsangebot nicht mehr wegzudenken.

In der Kreditvergabe wächst z. B. die Komplexität der Aufgabenfelder aufgrund steigender Kundenanforderungen bezüglich der Geschwindigkeit und Vergleichbarkeit an Kreditangeboten. Erschwerend hinzukommend sind die teilweise manuellen Prozessschritte. Somit liegt die Herausforderung in der Verknüpfung von manuellen und automatisierten Prozessschritten, um zeitnah und flexibel Angebote anbieten zu können. Gleichzeitig darf die persönliche Kundenberatung nicht vernachlässigt werden. Der Omni-Channel-Vertrieb gewinnt auch im Bankensektor an Bedeutung. Die eingesetzten Vertriebskanäle wie Filiale, Call Center oder das Internet werden häufig getrennt voneinander betrachtet, weshalb es zu Schnittstellenbrüchen innerhalb des Vertriebsprozesses kommt. Ziel sollte eine kanalübergreifende Customer Journey der Kunden sein.

Eine exemplarische Herausforderung bei Banken ist das Erreichen der vollen Kapazitätsauslastung. Diese kann beispielsweise anhand der Compliance-Rate im Risikomanagement, der Conversion Rate im Vertrieb, der

durchgängigen Bearbeitungsrate im Operations oder der Direktlösungsrate von Kundenanfragen gemessen werden. Aktuelle Studien belegen, dass die durchschnittlichen Ausführungskapazitäten bei Banken deutlich unter dem Machbaren liegen, siehe Abb. 1.

Neben der zielgerichteten Umsetzung sind auch die Nachverfolgung von Transformationsinitiativen und Messung von Kennzahlen ein wichtiger Aspekt, um frühzeitige Risiken zu identifizieren sowie Optimierungsmaßnahmen abzuleiten und zu steuern. Dafür sind transparente Prozesse die Grundlage. Derzeit sind die Bankenprozesse von einem niedrigen Standardisierungsgrad und vielen Fehlerquellen geprägt. Belastbare Daten werden benötigt, um Transparenz zu schaffen. Mit Process Mining werden diese Herausforderungen bewältigt.

## Process Mining als Beschleuniger zur Transparenzschaffung, Produktivitätssteigerung und Kostenreduktion

Die innovative Technologie heißt „Process Mining“. Auf Basis von Algorithmen und dem Aufkommen von Big Data bildet diese die Antriebskraft, die sich hinter der Ausführung und der Transparenzschaffung über die bankspezifischen und administrativen Prozessabläufe und Aufgaben befindet. Themenfelder wie Effizienzsteigerung und Prozessverbesserung sind ebenfalls mit der Lösung generierbar, die laut einer Umfrage die Fokusthemen des Jahres 2020 sind. Doch was verbirgt sich hinter dem Konzept? Ziel ist es, auf Grundlage realer Daten, die aus einem oder mehreren Quellsystemen extrahiert werden, eine kontinuierliche Prozessverbesserung zu generieren. Dabei ist Process Mining auf eine wachsende Datenmenge aus Event-Logs angewiesen, um optimale Leistungen zu erbringen. Wie eine Lupe scannt und durchleuchtet Process Mining in Echtzeit oder auf Basis historischer Daten die Ist-Prozesse und deckt Ineffizienzen in der Prozessdurchführung auf. Neben der Vielzahl an Ist-Prozessvarianten, können Soll-Prozesse und Simulationen abgebildet werden, um zukünftige Prozessveränderungen zu verstehen.



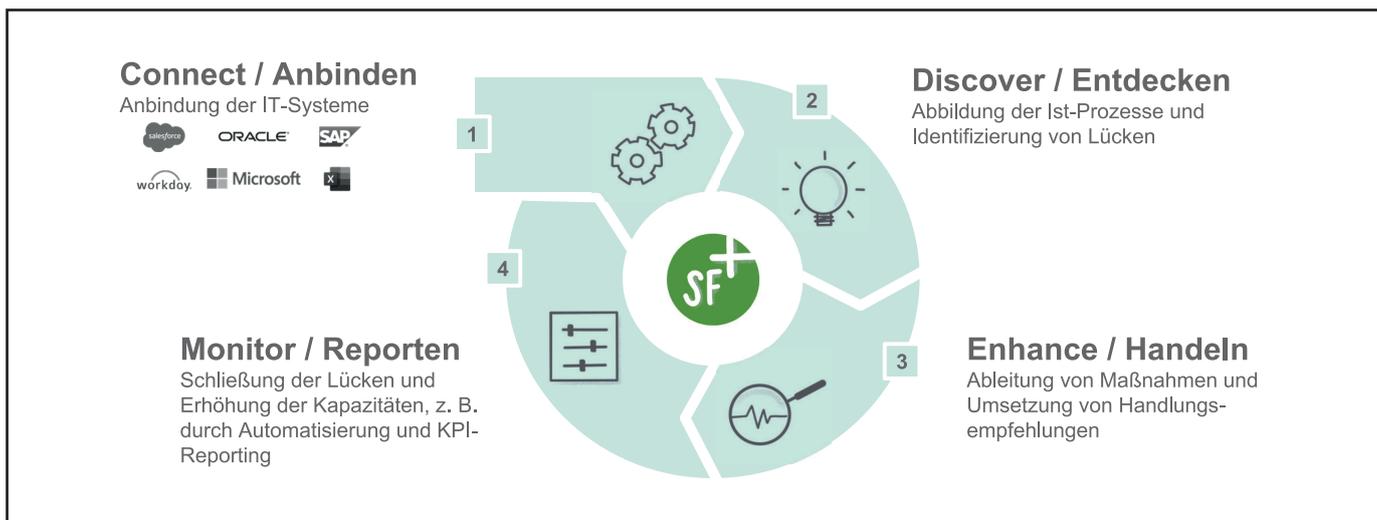
**Prof. Dr. Erich Groher**

Professor für Supply Chain Management und Unternehmensführung an der International School of Management, München.  
erich.groher@ism.de



**Daniel Keller**

Mitglied des Vorstandes der Berliner Volksbank eG  
daniel.keller@berliner-volksbank.de



**Abb. 2:** Schritte zum Ablauf von Process Mining (Quelle: STÖHR FAKTOR Unternehmensberatung)

Process Mining ist eine bahnbrechende Lösung, die unabhängig von IT-Systemen, Prozessabläufen, Funktionen, Branchen und Projektvorhaben, einsetzbar ist. Zum Beispiel:

1. IT-System: SAP, S/4 Hana, ServiceNow, Salesforce und Oracle
2. Prozess: Kreditorenbuchhaltung, Debitorenbuchhaltung, Forderungsbearbeitung, Opportunity Management, Stammdaten-Workflows, Meter-to-Cash, Order-to-Cash und Purchase-to-Pay
3. Funktion: Kundenservice, Finanzen, IT, Beschaffung, Produktion, Vertrieb, Marketing, Personal und Logistik
4. Projektvorhaben: Automatisierung und Robotic Process Automation (RPA), IT-System-Migration und Prozess Exzellenz

Aus den IT-Systemen werden Daten aus jeglichen Transaktionen in Form von sogenannten Event-Logs gesammelt, die mithilfe von Process Mining analysiert werden. Durch die Visualisierung der tatsächlich gelebten Prozessschritte können kritische Prozesspunkte sofort aufgedeckt werden. Ebenfalls können Optimierungsvorschläge abgeleitet sowie Handlungsmaßnahmen direkt umgesetzt werden. Im Zuge der Digitalisierung werden immer größere Datenmengen generiert, die für die kontinuierlich fortschreitende Entwicklung von Process Mining als Grundlage dienen. Process Mining kann bankenseitig ein kundenorientierteres Handeln durch transparente und analysierte Daten ermöglichen. Den Kunden können schnelle und vergleichbare Angebote unterbreitet werden, ohne die Schwierigkeit der Verknüpfung der automatisierten und manuellen

Prozessschritte zu vernachlässigen. Im Folgenden wird die Vorgehensweise von Process Mining erläutert, siehe Abb. 2.

#### Schritt 1: Connect / Anbinden

In diesem Schritt werden reale Prozessdaten aus server- oder cloud-basierten ERP-, CRM-Systemen, Data Warehouses und Desktop-Aktivitäten extrahiert. Dafür wird über einen Konnektor eine Verbindung zwischen Quellsystem, z. B. Salesforce, Oracle, SAP, Microsoft, und Process Mining Lösung hergestellt. Konnektoren werden verwendet, um die Datenextraktion zu automatisieren und sie in Geschäftsfunktionen zu übertragen. Dabei kommen Transformations-Engines zum Einsatz, die Rohdaten in verwertbare Erkenntnisse umwandeln. Außerdem wird ein Datenmodell erstellt, das die verschiedenen miteinander verbundenen Systeme abbildet. Mithilfe von Drag-and-Drop-Assistenten können die Prozessmodelle vereinfacht abgebildet werden. Die Task-Mining-Agenten arbeiten manuell, um einen Überblick über den Prozess zu konfigurieren. Schließlich unterstützt ein Low-Code-Extractor-Builder die gesamte Authentifizierung und Autorisierung der Daten.

#### Schritt 2: Discover / Entdecken

In diesem Schritt kann Prozess- und Task-Mining beginnen. Stellen Sie sich eine Lupe vor, die über die erstellten Prozessmodelle läuft und die realen Prozessdaten durchleuchtet. Zur besseren Übersichtlichkeit werden die Ist-Prozesse basierend auf den realen Daten aus den Quellsystemen visuali-

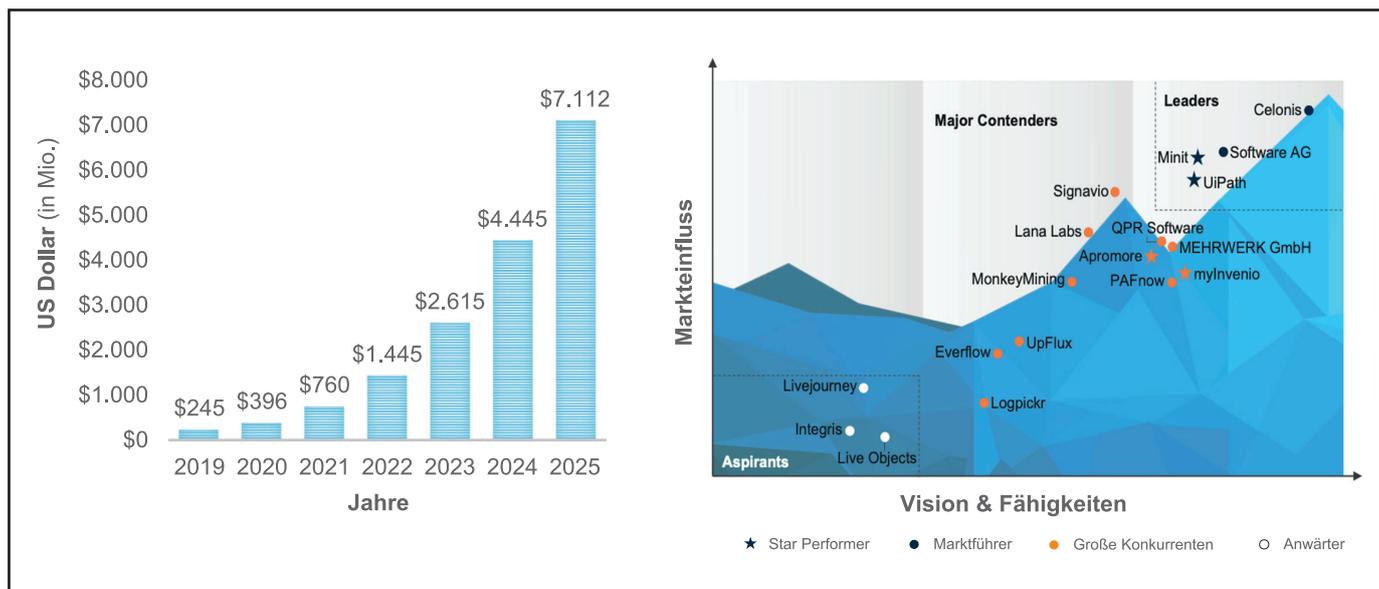
siert. Die Datenübermittlung findet in Echtzeit statt, so dass Prozessveränderungen automatisch angezeigt werden. Somit wird eine End-to-End Prozessbetrachtung erleichtert und das Identifizieren von Prozesslücken und ineffizientem Arbeiten ermöglicht. Auf den Dashboards / Views können mitarbeiterindividuell eigene Analysen gebaut und KPIs dargestellt werden.

#### Schritt 3: Enhance / Handeln

In diesem Schritt werden aus den identifizierten Prozesslücken individuelle Maßnahmen abgeleitet. Die Maßnahmen werden systemseitig hinterlegt, so dass die Mitarbeitenden in dem Process Mining Tool die Umsetzung durchführen können. Mithilfe von intelligenten Applikationen wie die Action Engine können Lösungsvorschläge und Priorisierungen der Maßnahmen in strukturierter und optimaler Reihenfolge den Mitarbeitenden angezeigt werden.

#### Schritt 4: Monitor / Reporten

Der letzte Schritt ist das kontinuierliche Tracking und das Berichten von Kennzahlenentwicklungen an das Management. Aufgrund der in Echtzeit dargestellten Kennzahlen zu Arbeitsaktivitäten können Kapazitätslücken geschlossen und die Effizienz gesteigert werden. Das Tracking von KPIs, wie z. B. Fälligkeitstage der ausstehenden Zahlungen, Pünktlichkeitsrate der Zahlungen, berührungslose Rechnungsrate und Rate der doppelten Zahlungen, ist über die individuell zusammengestellten Dashboards möglich.



**Abb. 3:** Entwicklung des Marktvolumens von Process Mining (Quelle: Quadrant Knowledge Solutions SPARK Matrix Report: Process Mining, 2020; Everest Group PEAK Matrix for Process Mining Technology Vendors 2021)

## Zunehmende Bedeutung von Process Mining

Im Jahr 2020 betrug das Process Mining Marktvolumen 396 Millionen US-Dollar, wobei für 2021 eine Verdopplung des Marktvolumens prognostiziert wird. Die Entwicklung der nächsten Jahre ist signifikant steigend prognostiziert, siehe Abb. 3. Die Bedeutung von Process Mining ist nicht mehr wegzudenken. Im Jahr 2020 wurden 35 Process Mining Anbieter im Gartner Report veröffentlicht. Darunter finden sich einige Anbieter wieder, die ihr Stamm-Produktportfolio um Process Mining erweitert haben. Beispielsweise bietet UiPath zur Technologie Robotic Process Automation (RPA) nun zusätzlich, durch den Zukauf von ProcessGold, die Process Mining Technologie an. Andere Marktführer haben spezialisierte Process Mining Unternehmen aufgekauft, wie z. B. SAP

mit Signavio. Neben diesen Beispielen gibt es auch Unternehmen, die ihren Fokus seit der Unternehmensgründung auf Process Mining gerichtet haben. Einer dieser Anbieter ist Celonis, der aufgrund der innovativen Weiterentwicklung seiner Lösung, als Marktführer gilt.

## Anwendungsbeispiele im Bankensektor

Eine aktuelle Studie, die der ICV Arbeitskreis Banken in Kooperation mit der International School of Management und STÖHR FAKTOR Unternehmensberatung durchgeführt hat, untersucht die Bedeutung und den Einsatz von Process Mining im Bankensektor. Zunächst wurde die Bedeutung der Themenfelder Datenmanagement, Risikomanagement, Prozesseffizienz und Digitalisierung abgefragt. 74% bis 80% der Befragten bestätigen die hohe bis

sehr hohe Bedeutung der vier Themenfelder. Die höchste Priorität sahen die Befragten in den Themenfeldern Risikomanagement und Prozesseffizienz. Genau diese beiden Themenfelder, die im Bankenumfeld eine entscheidende Rolle spielen, können mit Process Mining angegangen und verbessert werden.

Bei einigen Banken ist Process Mining bereits im Einsatz. Jedoch hat die Hälfte der Befragten aus dem Bankenumfeld noch keine Erfahrung mit Process Mining. In den bankspezifischen Geschäftsbereichen, wie dem Zahlungsverkehr, Kreditmanagement und Risikomanagement, ist Process Mining in zwei Unternehmen im Einsatz. Bei den anderen Anwendern wird Process Mining in den administrativen Prozessen eingesetzt. Hier wird sogar die Bedeutung Process Mining größtenteils höher bewertet. Diese Einschätzung wird durch die Er-

## i

### ICV Arbeitskreis Banken

Der Arbeitskreis Banken umfasst als Branchenarbeitskreis rund 40 Mitglieder aus Banken aller drei Säulen der DACH-Region. Er besteht seit Jahrzehnten als geschlossener Kreis und tagt in der Regel zweimal im Jahr bei einem der Mitglieder. Neue Mitglieder gewinnt der Kreis in der Regel aus Empfehlungen und dem Netzwerk. In den zurückliegenden Jahren hat der Arbeitskreis zwei offene Controlling-Fachtagungen an der Goethe-Universität Frankfurt a.M. durchgeführt, um ICV-Mitgliedern anderer Kreise und Brancheninteressierten einen Einblick in die Arbeit zu geben. Die Mitglieder zeichnen sich in der Regel durch eine langjährige Berufs- und Führungserfahrung aus, so dass die Arbeit neben der Fachlichkeit im Controlling sehr häufig auch eine Managementperspektive umfasst. Der Arbeitskreis ist erreichbar über den Arbeitskreisleiter unter: [ak-banken.de@icv-controlling.com](mailto:ak-banken.de@icv-controlling.com)

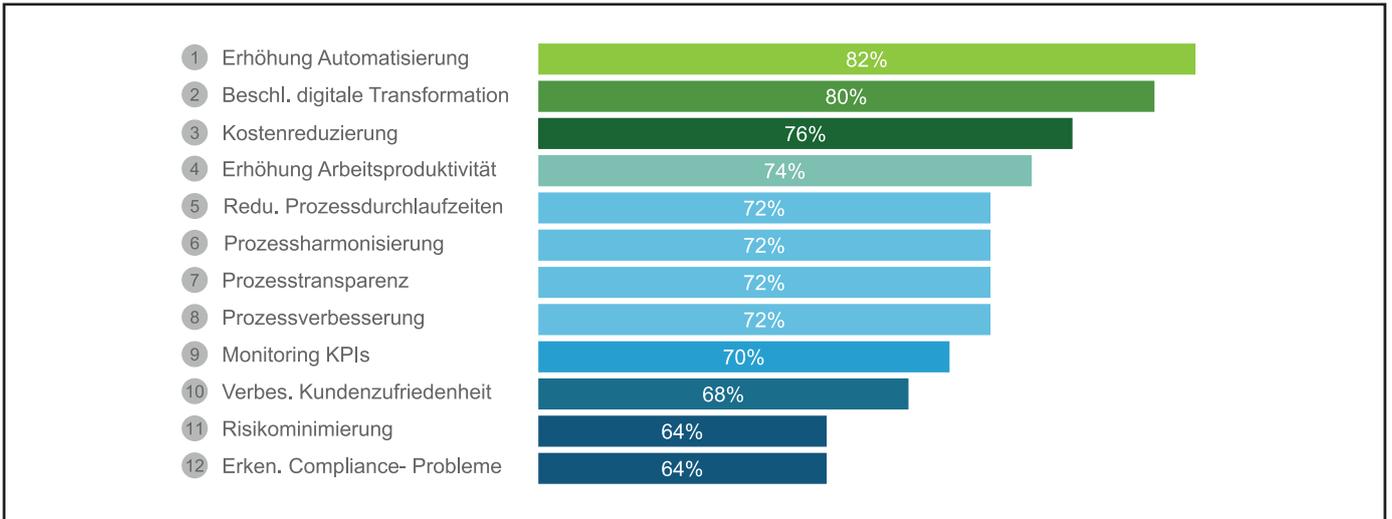


Abb. 4: Erwartungen zum Nutzen von Process Mining (Studienergebnisse)

gebnisse der aktuellen Deloitte-Studie „Delivering Value with Process Analytics – Process Mining adoption and success factors“ bestätigt.

Die wichtigsten Voraussetzungen für eine erfolgreiche Einführung von Process Mining sind ein belastbarer Business Case und die Verfügbarkeit von Ressourcen. 80% der Teilnehmer sehen den stärksten Process Mining-Hebel in der Erhöhung der Automatisierung, gefolgt mit 78% in der Beschleunigung der digitalen Transformation und an dritter Stelle mit 77% in der

Kostenreduzierung, siehe Abb. 4. Im Ergebnis können die Banken stark von Process Mining profitieren, indem sie die Technologie für die Optimierung ihrer bankspezifischen und administrativen Prozesse verwenden. Weiterhin können:

- Fachbereiche und Kunden von der Transparenz der Ist-Prozesse profitieren und durch Prozessanalysen einen schnellen Mehrwert generieren.
- Risiken frühzeitig entdeckt und reduziert werden, weil die Bewertung und Kontrolle der realen Geschäftsprozesse in Echtzeit Schwachstellen unmittelbar identifiziert.

- Außerdem kann hiermit auch die Grundlage für eine umfassende digitale Transformationsstrategie des Unternehmens gelegt werden.

### Administrativer Anwendungsfall: Accounts Payable / Kreditorenbuchhaltung

Die Kreditorenbuchhaltung, siehe Abb. 5, ist ein Prozess mit einem hohen Aufkommen sowohl bei Banken als auch in anderen Branchen. Der Prozess beginnt mit dem Wareneingang, gefolgt vom Scannen

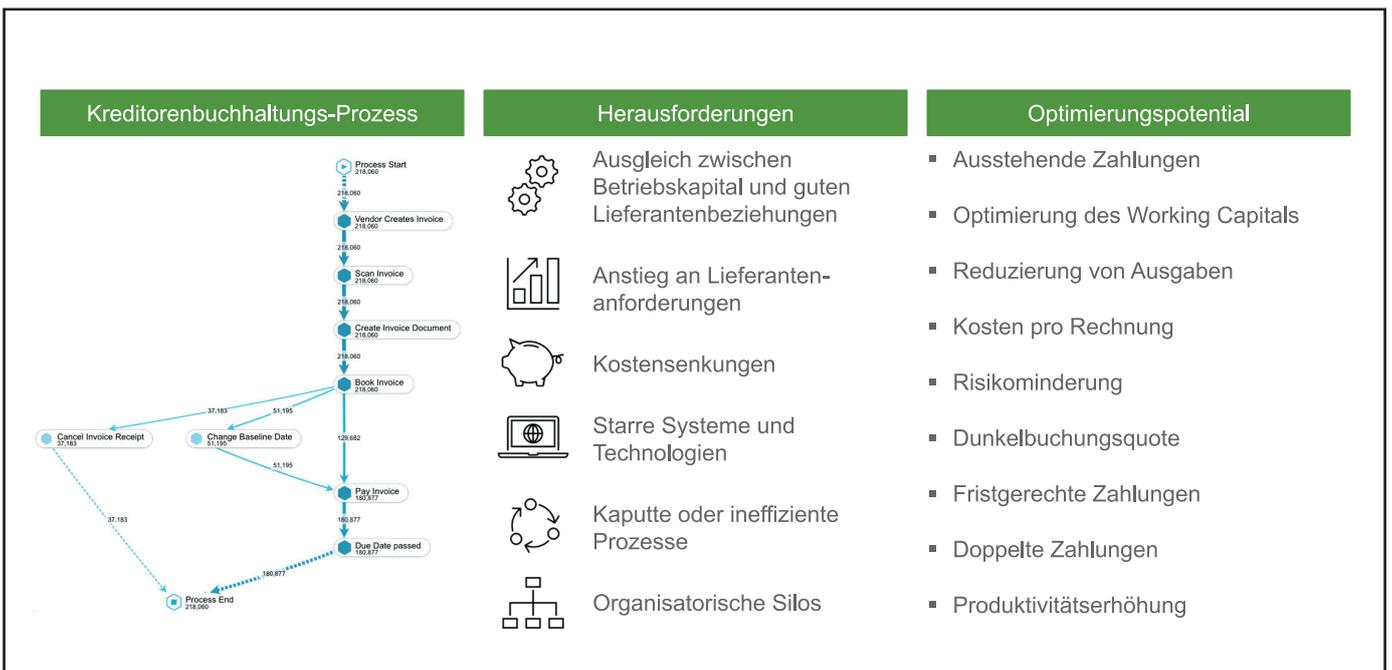


Abb. 5: Kreditorenbuchhaltung: Herausforderungen und Optimierungspotenzial (Quelle: STÖHR FAKTOR Unternehmensberatung).

der Rechnung und der Rechnungsbearbeitung bis zur Rechnungsbegleichung. Häufige Herausforderungen sind z. B. das Bewältigen der steigenden Bedarfsanforderungen bei Lieferanten und die Durchsetzung von Kostensenkungsmaßnahmen. Aus der Studie „State of Business Execution Benchmarks Report“ aus dem Jahr 2021 geht hervor, dass die Befragten folgende Hauptgründe für die Herausforderungen ausmachen:

- 41,1% Starre Systeme und Technologien
- 38,9% Redundante und ineffiziente Prozesse
- 37,2% Organisatorische Silos

Diese Gründe hindern das Erreichen angestrebter Ziele, wie z. B. Reduzierung von Ausgaben, Optimierung des Working Capital, Produktivitätserhöhung und Risikominderung. Nur 20,5% aller Führungspersonen der Kreditorenbuchhaltung nutzen Process Mining, um die Ursachen für diese Schwachstellen zu ermitteln.

Obwohl die Schwachstellen durch die Anwendung von Process Mining zu beheben sind, zeigen weiterhin 65% der Kreditorenbuchhaltungs-Abteilungen keine Initiative, den Rechnungsprozess zur Optimierung der KPIs zu verändern. Die KPIs können z. B. Dunkelbuchungsquote, fristgerechte Zahlungen, Kosten pro Rechnung, ausstehende Zahlungen oder doppelte Zahlungen sein. Vielen Beteiligten ist immer noch nicht bewusst, dass neben der Identifizierung und Schließung der Schwachstellen, mit Process Mining auch das volle Potential in der Kreditorenbuchhaltung ausgeschöpft werden kann. Anhand von KPIs und Benchmarks wird die geringere Performance und das Verbesserungspotential in der Kreditorenbuchhaltung von Unternehmen deutlich (Quelle: Celonis Studie: The 2021 State of Business Execution Benchmarks Report).

- Ø 27% Dunkelbuchungsquote  
vs. Top 85% Dunkelbuchungsquote
- Ø 50% fristgerechte Zahlungen  
vs. Top 77% fristgerechte Zahlungen
- Ø 17,42 \$ Kosten pro Rechnung  
vs. Top 6,84 \$ Kosten pro Rechnung
- Ø 48,4 Tage ausstehende Zahlungen  
vs. Top 74,5 Tage ausstehende Zahlungen
- Ø 1,47% doppelte Zahlungen  
vs. Top 0,8% doppelte Zahlungen

Legt die Kreditorenbuchhaltung den Fokus auf die Prozessoptimierung mit Process Mining, so kann die Produktivität maximiert und es können ähnliche Ergebnisse wie bei den Top-Performern erzielt werden.

## Bankspezifischer Anwendungsfall: Kreditvergabe

Die Kreditvergabe ist ein typischer bankspezifischer Prozess. Der Prozess beginnt mit dem Einreichen des Kreditantrags, gefolgt von der Dokumentenprüfung, der Kreditprüfung und der Scoring Durchführung, geht über die automatische Bewilligung des Kredits, der Formalisierung des Vertrags und endet mit der Durchführung der Auszahlung. Dabei sind aktuelle Herausforderungen z. B. der hohe Wettbewerbsdruck, die gestiegenen Kundenanforderungen nach digitalen Leistungsangeboten, eine geringe Conversion Rate und eine geringe Transparenz im Kreditprozess, weshalb das Risiko des Umsatzrückgangs und des Kundenverlustes an Wettbewerber besteht. Ziele sind die Reduzierung der Prozessdurchlaufzeiten, die Erhöhung der Kundenzufriedenheit und die Steigerung des Umsatzes sowie die Senkung der Prozesskosten und Einhaltung der Compliance. Mit Process Mining können diese gegenläufigen Ziele zielgerichtet umgesetzt werden. Dabei werden die einzelnen Prozessschritte analysiert und Maßnahmen zur Prozessoptimierung durch digitale Workflows und Künstliche Intelligenz unterstützt. Mit Blick auf relevante KPIs kann flexibel und schnell reagiert werden, z. B. in Bezug auf:

- Nachbearbeitungsquote
- Automatisierungsquote
- Kundenkontaktpunkte
- Zeitspanne bis zur Genehmigung des Kredits
- Zeitspanne bis zur Auszahlung des Kredits
- Kunden Rücktrittsrate
- Conversion Rate
- Ablehnungsrate
- Verhältnis zwischen Umsatz und Kunde
- Betriebskapital
- Nicht-konforme Genehmigungen
- Prozessverstöße

Die kritischen Erfolgsfaktoren können identifiziert und Einsparpotentiale aufgedeckt werden. Unter anderem sind zur Senkung der Prozesskosten verschiedene

Ansatzpunkte zur Verbesserung möglich, wie z. B. Angang von fehlenden Dokumenten, Digitalisierungsfehler, Anpassung von Bedingungen, Verringerung von Genehmigungsschleifen und wiederholten Kundenkontakten.

Anwendungserfolge von Process Mining sind zum Beispiel in folgenden Erfolgsgeschichten zu sehen:

- Die Ural Bank konnte 23% der Kreditvergabe-kosten durch Eliminierung manueller Eingriffe in die Kreditbearbeitung reduzieren.
- UniCredit hat 50% der manuellen Aufwände bei der Antragsbearbeitung von Krediten reduzieren können.
- Caixa Geral de Depositos erhöhte um 22% die Einhaltung der Service-Level-Agreements (SLA) im Kreditgeschäft.

Ergänzend kommt bei der Ural Bank hinzu, dass durch den Einsatz von Process Mining in der Kreditvergabe die Bearbeitungszeiten innerhalb von 4 Monaten um 20% verkürzt und die Kreditverkäufe durch rationalisierte Kundendienstläufe um vier Prozent gesteigert werden konnten (Quelle: <https://www.celonis.com/de/sparkassen/>, Celonis Execution Management System for Banking).

## Fazit

Zusammenfassend wird deutlich, dass Process Mining die Technologie ist, die Geschäftsprozesse bei Banken umfassend revolutioniert. Banken können damit ihre Wettbewerbsposition behaupten und gleichzeitig die Anforderungen der Regulatorik erfüllen. Die wesentliche Voraussetzung für einen langfristigen und effektiven Einsatz von Process Mining ist eine ausreichende Datenverfügbarkeit und -bereitstellung der Unternehmen. Aussagekräftige Ergebnisse können nur auf einer breiten Ist-Datenbasis erreicht werden. Process Mining kann nicht nur für Banken, sondern für alle Unternehmen eine langfristige Zukunftstechnologie darstellen, um die Lebensfähigkeit in einem digitalen Zeitalter zu sichern. ■