

Business Process Management (BPM) – fachliche Spezifikation und technische Umsetzung (II)

Im ersten Teil unserer Artikelreihe (NEWS 03/2020) haben die Autoren am Beispiel einer Kreditvergabe einen Einblick in die strategische Prozessmodellierung mittels BPM gegeben. Deren Hauptzweck sind die vollumfängliche fachliche Darstellung des Geschäftsprozesses sowie der Überblick der einzelnen Bestandteile im Kontext eines Unternehmens.

Das resultierende Prozessmodell dient in erster Linie der Kommunikation und Verdeutlichung und muss für alle Stakeholder verständlich sein. Da es sich nach der ersten Analysephase um eine abstrakte Sicht auf den bestehenden Geschäftsprozess handelt, sind noch weitere Schritte bis zur Prozessautomatisierung nötig.

Wie der Übergang vom **strategischen** zum **operativen** Prozessmodell¹ und schließlich die **technische** Umsetzung gelingt, wird im Folgenden veranschaulicht. Außerdem zeigt der vorliegende Artikel die Chancen, die sich durch den Einsatz von BPM in Zeiten von Digitalisierung und Automatisierung aufgeschlossenen Unternehmen bieten.

SERVICES UND KOMPONENTEN IDENTIFIZIEREN

Aus der vorhergehenden Phase der Prozesserhebung (siehe Ausgabe 03/2020) wurde der aktuelle Istprozess mittels BPMN modelliert. Dieser entspricht einer Bestandsaufnahme und beschreibt die bereits ablaufenden Prozesse sowie die daran beteiligten Personen und IT-Systeme im Unternehmen.

Durch den Einsatz des Vorgehensmodells Six-Sigma² wird aus dem Istprozess der zukünftige Sollprozess abgeleitet. Hierbei werden Optimierungen auf fachlicher Ebene durchgeführt, und der resultierende Prozess dient in der Folge als Grundlage für die Implementierung.

Dieses Modell deckt sich jedoch nicht zwangsweise mit der bestehenden IT-Architektur. An dieser Stelle besteht die Notwendigkeit, den Prozess mit der Systemlandschaft abzugleichen und in Einklang zu bringen. Um die Orchestrierung der Systeme durch den entstandenen Workflow zu ermöglichen, wird ein einheitlicher Kommunikationskanal bereitgestellt, über den die beteiligten Komponenten ihre Informationen, Ergebnisse und Benachrichtigungen austauschen können.

Die Systemlandschaft eines Unternehmens besteht in den meisten Fällen aus einer Vielzahl heterogener, historisch gewachsener Systeme, sei es durch den Einsatz unterschiedlicher Programmiersprachen, abteilungsspezifischer Individuallösungen oder die Integration externer Software (zum Beispiel CRM, SAP). Diese Legacy-Lösungen werden jedoch in der Regel weiterhin benötigt, da sie einen wichtigen Teil der Wertschöpfungskette darstellen. Darüber hinaus müssen bei Firmenübernahmen, Fusionen oder Umstrukturierungen der Organisation einige Fremdsysteme oder ganze Plattformen in die bestehende Systemlandschaft integriert werden können.

POTENZIAL FÜR AUTOMATISIERUNG: EINSATZ EINER BUSINESS PROCESS ENGINE

Die Automatisierung eines Prozessmodells kann durch den Einsatz einer Business Process Engine schrittweise und innerhalb eines klar abgegrenzten Arbeitspakets erfolgen. Dadurch kann schnell auf auftretende Hürden reagiert und im Zweifelsfall ein Rollback einfach durchgeführt werden.

In einem ersten Schritt wird der vorliegende Prozessausschnitt am Beispiel der Bonitätsprüfung eines Kreditantrags dahin gehend untersucht, welche Dienste oder Lösungen durch die bestehende Systemlandschaft bereitgestellt werden, um die jeweiligen Anforderungen oder Arbeitsschritte zu erfüllen.

Sind wie am Beispiel des Schritts „Bonität prüfen“ Schnittstellen eines externen Dienstleisters vorhanden, kann der Teilschritt bereits als vollautomatisiert betrachtet und mit minimalem Aufwand integriert und durchgeführt werden.

Allgemein kann ein solcher Prozess auf verschiedene Weisen initiiert werden, etwa per E-Mail, Webformular oder telefonisch. Ein großer Vorteil beim Einsatz einer Business Process Engine ist, dass alle diese Arten der Kontaktaufnahme abgebildet und automatisch verarbeitet werden können.

BPM punktet zudem, wenn es um die Zielsetzung geht, bereits vorhandene, funktionierende Systeme – seien es interne oder externe – ohne große Umstrukturierung weiterzuverwenden. Die verwendete Engine orchestriert hierbei vor allem die einzelnen Subsysteme eines Prozesses. Denn wie bereits erwähnt, finden sich in einer IT-Systemlandschaft meist heterogene Teilsysteme. Hinzu kommt die Schwierigkeit, dass sich die Unternehmen aktuell mit den Anforderungen der digitalen Transformation beschäftigen und sich dadurch generell in einer Phase des Umbruchs befinden (siehe Abbildung 2). »

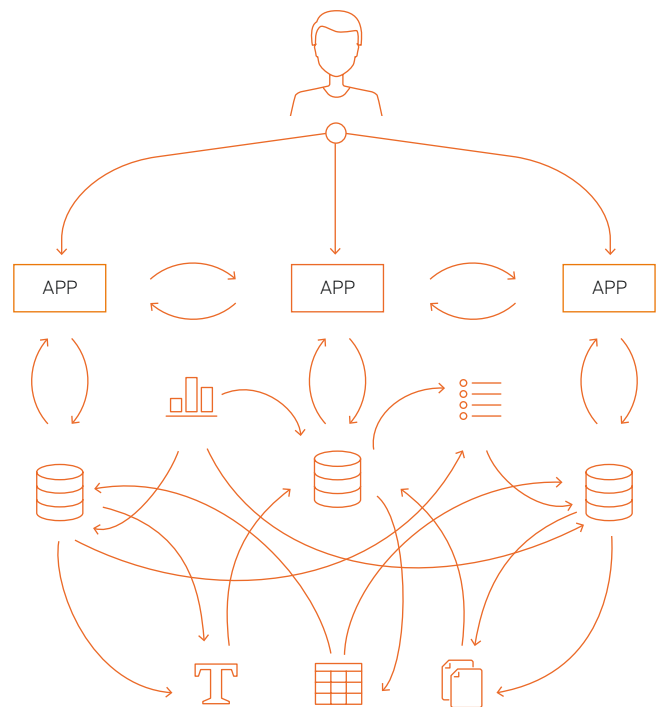


Abbildung 2: Historisch gewachsene Systemlandschaft

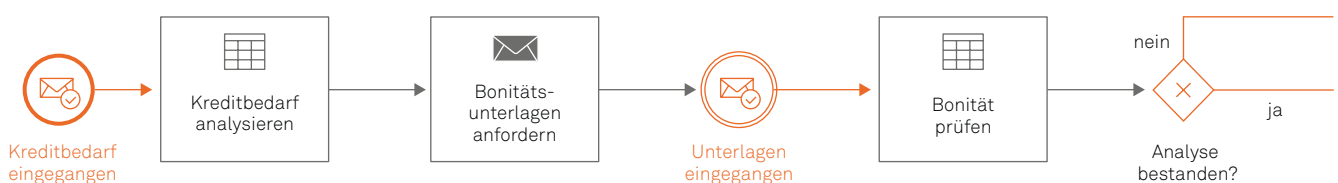


Abbildung 1: Bonitätsprüfung

Dieser Umstand eröffnet aber ebenso neue Möglichkeiten und Chancen, die aktuellen Unternehmensabläufe zu überarbeiten und auf eine standardisierte, plattformbasierte Lösung zu setzen (siehe Abbildung 3).

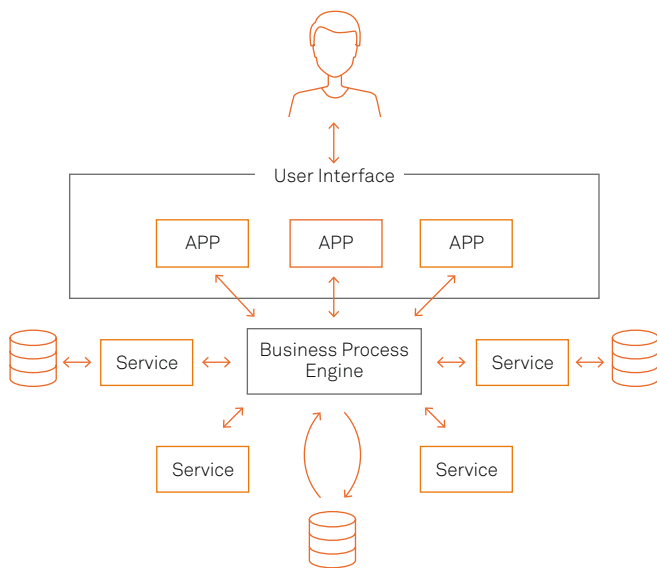


Abbildung 3: Infrastruktur mit integrierter Business Process Engine

Aufbauend auf die einheitliche Schnittstelle, die durch den Einsatz der Business Process Engine geschaffen wird, lassen sich weitere Anwendungen auch zukünftig einfach integrieren. Dadurch können ebenfalls einheitliche User-Interfaces geschaffen werden, durch die Gesamtprozesse zu steuern sind. Die technische Komplexität der im Hintergrund laufenden Einzellösungen ist somit für den Endanwender nicht mehr sichtbar. So werden Medienbrüche vermieden und das Benutzererlebnis verbessert.

EINSATZMÖGLICHKEITEN UND CHANCEN

Aufbauend auf erprobten Lösungen gibt es zahlreiche Argumente für die Einführung einer prozessgesteuerten Automatisierung. Um den Anforderungen des digitalen Wandels gerecht zu werden, bringt die Implementierung von BPM in einem Unternehmen eine Reihe von Vorteilen mit sich.

Gemeinsames Verständnis

Unter anderem fungiert ein entstandenes Geschäftsprozessmodell als das oftmals fehlende Bindeglied zwischen Management- und IT-Abteilungen und kann sowohl aus technischer als auch aus fachlicher Sicht betrachtet und diskutiert werden. Der jeweilige Prozess ist allein durch das Vorhandensein eines Diagramms automatisch dokumentiert, was nicht zuletzt Missverständnissen vorbeugt und die Produktivität bei Anpassungen oder Neuentwicklungen erhöht.

Flexibilität

Prozessabläufe ändern sich häufig im Laufe der Zeit und müssen dann an diese veränderten Bedingungen angepasst werden. Solche Änderungen können in BPM zum Beispiel durch das Einfügen eines weiteren Teilschritts im Prozessdiagramm leicht realisiert werden. Die jeweilige Geschäfts- und Programmlogik ist dabei in der Regel innerhalb eines Teilschritts gekapselt, und es müssen lediglich die Schnittstellen zu anliegenden Prozessschritten erhalten bleiben. Aus technischer Sicht wird damit die Reaktion auf gesetzliche oder regulatorische Änderungen in einem Prozess erheblich vereinfacht. Ein zusätzlicher Pluspunkt ist die Fähigkeit, verschiedene Versionen eines Prozesses parallel ausführen zu können. Tritt beispielsweise eine gesetzliche Änderung in Kraft, die einen direkten Eingriff in den bestehenden Prozessablauf erfordert, kann dafür eine neue Version angelegt werden. Am Beispiel eines Kreditprozesses können zuvor begonnene Anträge somit weiterhin nach altem Recht verlaufen oder gegebenenfalls sogar migriert werden, während künftige Anträge ausschließlich nach neuem Recht durchgeführt werden. In diesem Zusammenhang kann auch unbefristet auf bereits vergangene beziehungsweise historisierte Prozesse zugegriffen werden.

Fehlerbehandlung

Ein weiterer Vorteil im Vergleich zum konventionellen, impliziten Prozess ist die Möglichkeit, Fehlverhalten explizit zu berücksichtigen, im Diagramm zu modellieren und zu behandeln. Dies erleichtert den Umgang mit technischen Fehlern enorm: Was ist beispielsweise zu tun, wenn ein Dokumentdruck nicht erfolgreich war oder ein benötigter Dienst gerade nicht erreichbar ist?

Auch Datenbereinigungen nach dem Auftreten von Ausnahme- und Spezialfällen können auf diese Weise mittels Kompensationen realisiert werden. Wie in Abbildung 4 dargestellt, kann eine solche Kompensation lokal an die zugehörige Aufgabe geknüpft werden, die die Daten erstellt hat. Entsprechend definierte Aktionen werden daraufhin automatisch durchgeführt.

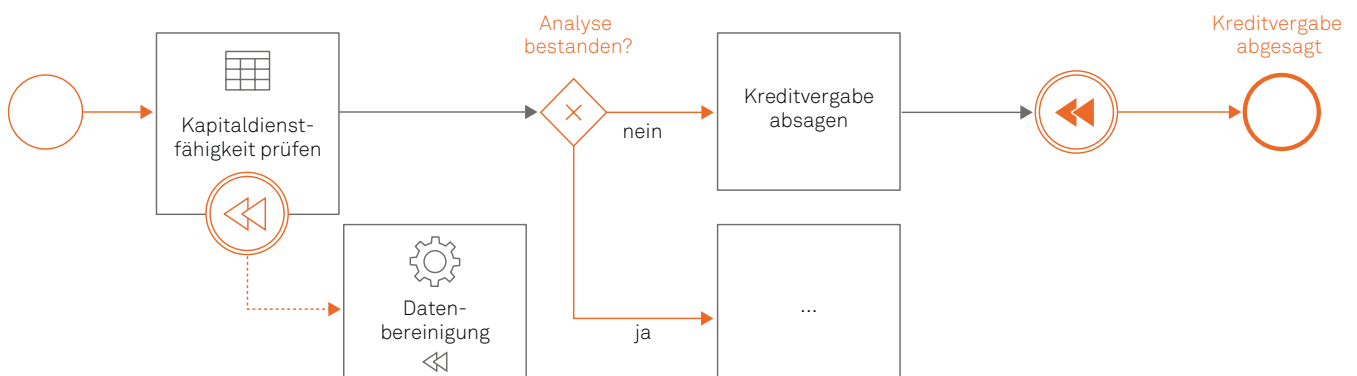


Abbildung 4: Kompensation von Ausnahmefällen

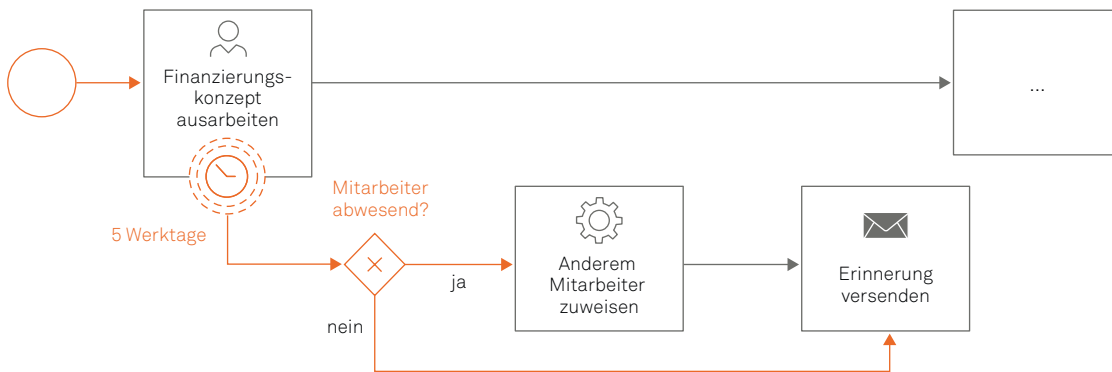


Abbildung 5: Reaktion auf überschrittene Zeitfristen

Auch menschliche Fehler, wie das Verpassen von Fristen, können im Gesamtprozess einfach berücksichtigt werden. Spezielle Frühwarnsysteme können dafür besonders elegant umgesetzt werden. Ist ein Mitarbeiter zum Beispiel unvorhergesehen über längere Zeit nicht erreichbar, kann die Anwendung automatisiert eingreifen und die Aufgabe einem Kollegen übertragen. Somit ist es auch möglich, die Gesamtlauzeit des Prozesses zu reduzieren, was sich positiv auf das Kundenerlebnis auswirkt.

Transparenz, Controlling und Visualisierung

Im Gegensatz zu herkömmlichen Umsetzungen lässt sich mittels BPM ein Geschäftsprozess ungeachtet der nachfolgenden Implementierung der einzelnen Schritte modellieren. Das entstehende Diagramm dient dabei sowohl beim Entwurf eines Prozesses als auch bei dessen Visualisierung im laufenden Betrieb als Grundlage. Dank existierender Softwarelösungen kann dabei auch das Monitoring von laufenden Prozessen einfach in die Anwendung integriert werden. Der Anwender kann visuell erkennen, wo ein laufender Prozess aktuell steht, wer für einen Schritt zuständig ist und wo Engpässe bestehen oder welche Teilschritte üblicherweise besonders lange dauern.

Das bedeutet zum einen, dass Termine in lang laufenden Prozessen nicht so leicht vergessen und getroffene Entscheidungen für alle Beteiligten nachvollziehbar werden. Zum anderen sind diese Informationen wiederum Grundlage für die Optimierung des gesamten Prozessablaufs.

Integration von DMN

Decision Model and Notation (DMN) beziehungsweise Entscheidungstabellen sind ein beliebtes Werkzeug, um komplexe Entscheidungen losgelöst von der Programmlogik zu betrachten und lassen sich sehr gut in BPMN integrieren. Durch deren Verwendung innerhalb des betrachteten Prozesses können bisher implizit kodierte Geschäftsregeln externalisiert und im laufenden Betrieb konfiguriert werden. Das erhöht die Transparenz sowohl bei der visuellen Darstellung als auch bei der Nachvollziehbarkeit innerhalb laufender Prozesse.

ABLEITUNG DER IT-ARCHITEKTUR

Abbildung 6 zeigt einen Teilbereich des exemplarischen Kreditvergabeprozesses. Im Verlauf einer Kreditberatung wird pro Interessenten ein individuelles Finanzierungskonzept durch einen Bankmitarbeiter ausgearbeitet. Für die Entscheidung einer Kreditvergabe wird anschließend eine Reihe von Überprüfungen durchgeführt. Werden alle Vorgaben und Regelungen erfüllt, gehen die bisher erhaltenen Finanzunterlagen sowie das erstellte Finanzierungskonzept an die nächste Abteilung, um einen entsprechenden Vertrag zu erstellen.

Der bisherige Prozess kann in einer monolithischen Struktur verborgen sein, anfallende Dokumente müssen über Abteilungsgrenzen hinweg in Papierform ausgetauscht oder nachfolgende Bearbeiter bei bestimmten Ereignissen separat benachrichtigt werden.

Modellierung: Der Geschäftsprozess wird inklusive der Zuständigkeiten und Business-Rules explizit modelliert. Im vorherigen Beispiel hat die Prozessanalyse ergeben, dass ein intermediärer Schritt nicht mehr auf die Interaktion eines Mitarbeiters angewiesen ist. Diese Aufgabe kann zukünftig automatisiert durch die Business Process Engine abgearbeitet werden. »

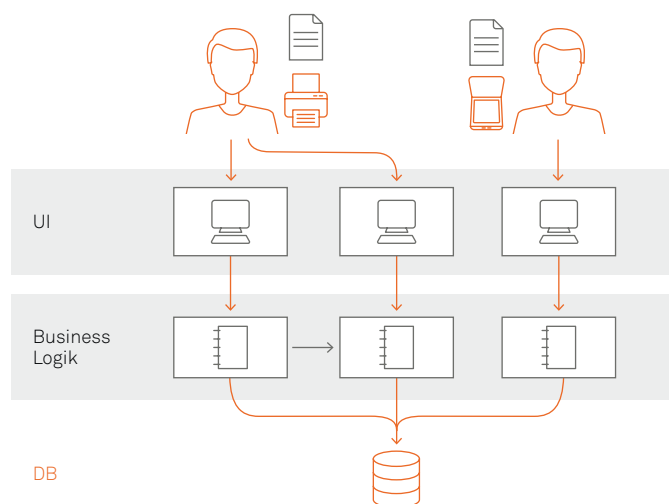


Abbildung 6: Manuelle Schritte in der Kreditvergabe

Abgleich: Das resultierende Geschäftsprozessmodell wird mit der bestehenden IT-Infrastruktur verknüpft. Dabei werden standardisierte Schnittstellen bereitgestellt, um auf die Systemkomponenten via Business Process Engine zuzugreifen (siehe Abbildung 7).

Anpassungen: Neue Funktionen, wie beispielsweise geänderte gesetzliche Anforderungen, können infolgedessen sehr schnell integriert und automatisiert werden. Diese können dabei sowohl durch interne als auch externe Services mit standardisierten Schnittstellen zum Beispiel durch FinTechs bereitgestellt werden.

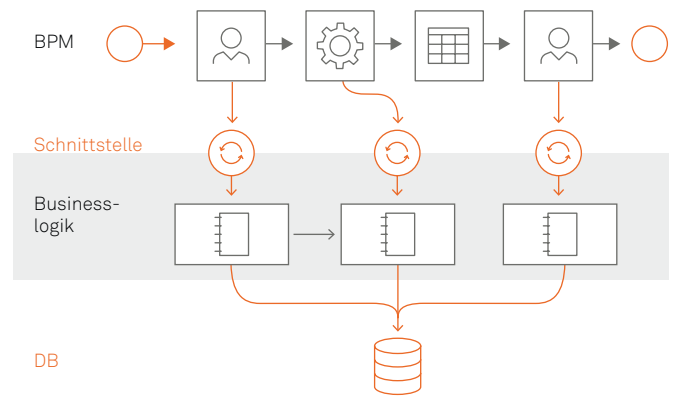


Abbildung 7: Orchestrierung des Kreditvergabeprozesses durch BPM

WELCHE TECHNOLOGISCHEN MÖGLICHKEITEN EXISTIEREN?

Bei der weiteren Realisierung eines solchen Vorhabens muss als Nächstes die Auswahl eines passenden Frameworks beziehungsweise Tool-Sets getroffen werden. Dazu stehen bereits diverse Anbieter mit fertigen Softwaresuiten zur Verfügung.

Je nach Zielsetzung sollte das Hauptaugenmerk dabei vor allem auf die Integrierbarkeit in die eigene Systemlandschaft gelegt werden. Synergien, die durch die Verwendung kompatibler Technologien und Programmiersprachen entstehen, spielen hierbei eine entscheidende Rolle.

Ein vielseitiges Beispiel dafür ist aktuell die ToolSuite Camunda³: Sie beinhaltet unter anderem eine Java-basierte Business Process Engine, ein integriertes BPMN-Modellierungswerkzeug sowie eine Webplattform für das Prozessmanagement und Monitoring im laufenden Betrieb.

Die implementierte Programmlogik wird dabei in den entsprechenden Tasks hinterlegt und folglich von der Business Process Engine ausgeführt. So kann die Einbindung verbreiteter Schnittstellen – am Beispiel der Anfrage von Bonitätsdaten – im Detail folgendermaßen geschehen:

Die entstehende Anwendung ist dabei interoperabel mit unterschiedlichen Protokollen (REST, SOAP, GraphQL, EnterpriseService-Bus etc.). Im Fall der obigen Bonitätsprüfung wird auf diese Weise die firmeneigene IT verlassen, um den externen Dienst SCHUFA abzurufen. Diese Art der Integration läuft dabei genauso ab wie bei bestehenden internen Diensten. Durch die Entkopplung dieser Komponenten über standardisierte Kommunikationskanäle können sie auch unabhängig von der verwendeten Technologie wiederverwendet werden.

Komplexe Teilschritte, die nicht allein über die Prozessmodellierung abgebildet werden können, werden hierbei klassisch implementiert. Die dabei entstehende Programmlogik wird in der Regel in gekapselten Klassen umgesetzt und anschließend im Prozessmodell mit dem jeweiligen Task (hier zum Beispiel „Bonitätsdaten anfordern“) verknüpft.

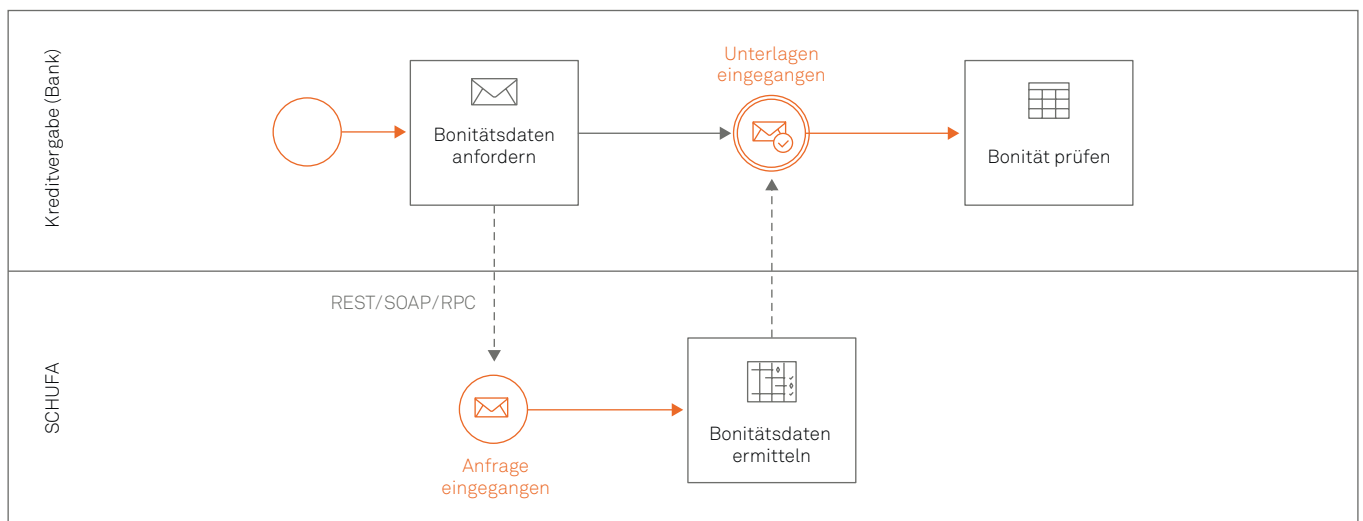


Abbildung 8: Bonitätsdatenbeschaffung und -auswertung

ABLAUF & FAZIT

Für alle Unternehmen, die komplexe Geschäftsprozessanforderungen haben, ist die Integration von BPM und den damit verbundenen Vorteilen die beste Möglichkeit, die digitale Transformation zu meistern.

Zusammenfassend lässt sich der Prozess der Umstrukturierung einer Systemlandschaft in eine prozessorientierte Automatisierungslösung wie folgt aufschlüsseln:

1. Analyse	Das Prozessmodell wird anhand SixSigma vorwiegend aus fachlicher Sicht entwickelt.
2. Bestandsaufnahme	Bestehende Bestandteile werden identifiziert: Systeme, Dienste, manuelle Tätigkeiten.
3. Prozesstechnische Optimierung	Manuelle Schritte werden eliminiert, Redundanzen entfernt.
4. IT-Architektur definieren	Umstrukturierungen und Optimierungen in der Systemlandschaft werden durchgeführt.
5. Business Process Engine integrieren	Das Zusammenspiel aller nötigen Komponenten und damit die eigentlichen Geschäftsprozesse werden durch eine BPM-Engine gesteuert.
6. Kontinuierliche Verbesserung	Die Erkenntnisse aus dem laufenden Betrieb werden genutzt: Anwendung von Six Sigma-Define, Measure, Analyse, Improve, Control.

So entsteht ein Prozess mit einem roten Faden anstelle vieler einzelner heterogener Schritte. Dennoch können bereits bestehende und funktionierende Dienste weiterverwendet und mit minimalem Aufwand in den Gesamtprozess integriert werden.

„Insellösungen“ werden eliminiert, Zukunftssicherheit wird gewährleistet und die Wartbarkeit und Skalierung im Unternehmen erhöht. Dadurch wird ein deutlicher Mehrwert geschaffen, von dem am Ende sowohl der Betreiber als auch der Endkunde profitiert. ■

Ansprechpartner



Tobias Kronschnabl
Lead IT-Consultant
tobias.kronschnabl@msg-gillardon.de



Anton Weinast
Senior IT Consultant
anton.weinast@msg-gillardon.de

1 Freund, J., Rücker, B. (2016). Praxishandbuch BPMN 2.0 – Mit Einführung in CMMN und DMN. München; Wien: Hanser.

2 Conger, S. (2015). Six sigma and business process management. In Handbook on Business Process Management 1. Springer, Berlin, Heidelberg.

3 <https://camunda.com>.