

# Robotization

## Software zur Automatisierung von Geschäftsprozessen und Teilprozessen – Theorie und Praxisbericht

Digitalisierung ist seit einigen Jahren ein gern genanntes strategisches Ziel von Unternehmen quer durch alle Branchen. Aus der rein technischen Umwandlung von Informationen zur Verarbeitung in digitalen Systemen ist Digitalisierung heute zu einem Synonym für die **digitale Wende** geworden. Inhaltlich können dabei ganz unterschiedliche Themen gemeint sein: Big Data, Cloud Computing, künstliche Intelligenz (KI), selbstfahrende Kraftfahrzeuge, Internet der Dinge, User-Generated Content ebenso wie im Sinne einer **Smart Factory** neue und leistungsfähigere Robotertypen sowie die Verlagerung ganzer Prozessketten auf entsprechende IT-Systeme.



## AUTOMATISIERUNG MANUELLER PROZESSE IN BANKING UND FINANZEN

Gerade der Aspekt einer IT-gestützten Bearbeitung von Geschäftsprozessen oder Teilprozessen hat inzwischen eine hohe Bedeutung gewonnen. Mit der zunehmenden Verlagerung der Wirtschaftsleistung von der industriellen Produktion hin zu Dienstleistung, Finanzen/Versicherungen oder Verwaltung und mit der steigenden Anzahl von Anbietern in einem globalen Markt bekommen in diesen Branchen die Faktoren **Wettbewerb** (Kundenorientierung, schnelle Reaktionszeiten im Online-Umfeld), **Qualität** (Fehlerfreiheit) und **Kostenersparnis** (IT, Infrastruktur, manuelle Prozesse) eine zentrale Rolle. So entstehen in den relevanten Arbeitsfeldern mehr und mehr hoch automatisierte und für den On-Demand-Einsatz optimierte und schnell verfügbare Zwischenergebnisse und Endprodukte.

Um diese Transformation unter Beibehaltung des Produkt- und Leistungsangebotes zu bewerkstelligen, gilt es für das jeweilige Unternehmen, nach und nach alle Prozesse (Management-, Produktions- und Supportprozesse) einem Review zu unterziehen und sie auf ihr Optimierungspotenzial hinsichtlich der **Automatisierung**, der Produkt- und Prozess-**Standardisierung**, sowie der Reduktion **von Schnittstellen** zu analysieren und anzupassen. Ein besonderes Augenmerk liegt meist auf einer möglichst automatisierten Bearbeitung von Aktivitäten und Entscheidungen im Rahmen der End-to-End-Prozesse. Als wesentlicher Treiber gilt hierbei der zunehmende Einsatz von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für Aufgaben und Entscheidungen mit hoher Fachexpertise. Die Entlastung der Fachkräfte von Routinearbeiten ermöglicht somit ein Wachstum ohne oder nur mit einem geringfügigen Aufbau der Mitarbeiterzahlen.

An dieser Stelle setzen die seit einiger Zeit erhältlichen und immer weiter verbesserten Softwaretools zur Automatisierung an. Gerade bei den häufig in Unternehmen anzutreffenden heterogenen IT-Systemen mit ihren zum Teil nur bedingt miteinander kompatiblen Softwareprodukten eröffnet diese Klasse von Robotization-Software neue und häufig auch kostengünstige Optimierungsmöglichkeiten. Die Bedeutung, die die Entwicklung von Robotization aktuell besitzt, lässt sich an den Softwarefirmen erkennen, die entsprechende

Lösungen anbieten oder unabhängige Hersteller in ihr Portfolio integrieren, wie zum Beispiel Kofax (Softwareprodukte, unter anderem Scanning, OCR, e-Signature) oder SAP (Übernahme des französischen Start-ups Contextor). Eine im Mai 2019 erschienene Untersuchung von Gartner vergleicht die erhältlichen Robotization-Tools miteinander. Als führende Produkte werden insbesondere UIPath, Blue Prism und Automation Anywhere genannt.

## FUNKTIONSWEISEN UND EINSATZMÖGLICHKEITEN VON ROBOTIZATION-SOFTWARE

Entscheidend für den Erfolg der Robotization-Software ist deren übergreifende Funktion über unterschiedlichste Softwareprodukte und häufig auch IT-Plattformen hinweg. Im Gegensatz zu den bereits länger existierenden Möglichkeiten der Makroprogrammierung, die in der Regel nur für ein Softwareprodukt, gegebenenfalls eine Suite (MS Office), gelten, lassen sich nun Interaktionen und Datenübergaben gemeinsam für Windowsprogramme, Hostanwendungen, Datenbanken und Web-Applikationen festlegen und autark ausführen. Für viele Standardanwendungen können existierende und beschriebene Schnittstellen genutzt werden, für die die Robotization-Tools entsprechend programmierte Konnektoren zur Verfügung stellen.

Ein weiterer Weg führt über die Schnittstellen zum menschlichen Benutzer, wie Monitor, Tastatur und Maus. Robotization-Tools sind vielfach in der Lage, den Aufbau und die Inhalte der Bildschirmfenster zu erkennen, also deren Eingabe- und Aktionsfelder. Damit können vor allem sehr schematische Aufgaben mit hohem repetitiven Charakter automatisiert werden. Bei vollständiger Erfassung aller erlaubten Handlungsoptionen und korrekter Realisierung entsteht ein Software-Robot, der alle genannten Faktoren bedient – und zwar schnell, fehlerfrei und kostengünstig, da er zum Teil ohne jegliche manuelle Eingriffe eingesetzt werden kann.

Um die Bandbreite der Nutzungsmöglichkeiten zu strukturieren, empfiehlt es sich, die Anwendungsfälle in zwei Gruppen einzuteilen:



**1. RDA**  
(robotic desktop automation)



**2. RPA**  
(robotic process automation)

Obgleich diese Kürzel häufig ohne Unterscheidung verwendet werden, stehen sie doch für zwei sehr unterschiedliche Einsatzszenarien und deren inhärente Verantwortlichkeit.

Ein **RDA-Robot** unterstützt die Mitarbeiterin beziehungsweise den Mitarbeiter direkt im Rahmen des Prozesses. In aller Regel übernimmt er die sehr gleichförmigen, meist häufigen oder aufwendigen Tätigkeiten. Dabei startet die Mitarbeiterin beziehungsweise der Mitarbeiter den Robot und kann aufgrund der hohen Ausführungsgeschwindigkeit sofort mit dem Resultat weiterarbeiten oder sich, bei längerer Ausführungsdauer, anderweitigen Aufgaben zuwenden. Im letzteren Fall handelt es sich meist um Robots zur Vorbereitung späterer Prozessschritte. Gemeinsam ist den Einsatzfällen jedoch, dass die Verantwortlichkeit für Ausführung und Ergebnis bei der im Prozess involvierten Mitarbeiterin beziehungsweise dem Mitarbeiter liegt. Da der Robot unter der Kontrolle der Mitarbeiterin beziehungsweise des Mitarbeiters läuft, werden diese Automatisierungen auch als **attended robots** bezeichnet.

Im Gegensatz dazu stehen die **RPA-Robots** meist als **unattended robots** zur Verfügung. Hier werden zumeist komplexe und umfangreiche Prozessketten abgebildet. Die Ergebnisse sind Endergebnisse ohne nachfolgende Bearbeitung (Dunkelverarbeitung) oder stehen gesammelt zur Weiterverarbeitung bereit. Solche Robots werden im Batchlauf angestoßen oder aufgrund eines definierten Ereignisses aktiv. Ein menschlicher Mitarbeiter wird nur dann eingeschaltet, wenn sich ein Prozesszustand ergibt, den der Robot nicht selbstständig lösen kann.



#### **Use-Case im Bereich Banking/Finanzen: Telefonische Kundenbetreuung**

Mit Erfassung des Kunden kann ein Robot aus den nicht miteinander verknüpften Softwareprodukten die Kundendaten (DB/DWH) und Vorfälle (CRM), die aktuellen Konteninformationen (Core-System) und die zugehörigen Dokumente (DMS) holen und dem Betreuer zur Verfügung stellen.



#### **Use-Case im Bereich Banking/Finanzen: Vollautomatische Bearbeitung eines Kreditantrages**

Für definierte Szenarien (Kunde, Bonität, Kreditwunsch/Produkt, notwendige Prüfungen, vorliegende Dokumente etc.) kann ein vereinfachtes Standardverfahren gelten und dem Kunden so eine schnelle Genehmigung ermöglicht werden. Nach vordefinierten Regeln arbeitet der Robot die Prüfungen und Prozessschritte mithilfe unterschiedlicher Softwareprodukte und im Hintergrund ab. Hierfür sind aber sicherlich neben der reinen Verwendung von RPA-Robots auch noch weitere Standardisierungen erforderlich, die heute im Bankenumfeld noch erheblich optimiert werden können. Ein Erfolgsfaktor hierfür wäre die Kombination mit zusätzlichen Spielfeldern aus dem Kontext künstliche Intelligenz (zum Beispiel maschinelles Lernen, Bilderkennung und vieles mehr), was bislang jedoch noch selten in den Instituten als Gesamtprozess modelliert ist.

**Beide Gruppen von Robots sind für Unternehmen sinnvoll, obwohl der Aufwand für Erstellung, Test und Betrieb von RPA-Robots ungleich höher ist als der Einsatz von RDA-Robots.**

Je nach Anwendungsfall tragen dennoch alle Robots dazu bei, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von allzu großer Routinearbeit zu entlasten und deren Arbeitskraft den Aufgaben mit höherer Fachkompetenz zur Verfügung zu stellen. In bestimmten Fällen ist es auch sinnvoll, die Entwicklung beider Robot-Typen mit unterschiedlichen Tools zu unterstützen. »

**Aufgabe: prototypische Automatisierung eines monatlich wiederkehrenden Berichts an die DZ BANK**

<b>Istzustand</b>	<b>Zielsetzung</b>
<p>Manuelle Erstellung des Berichts mit vielen Einzelschritten und diversen Anwendungen</p> <p>Ausgangsdaten über SAS-basierte Abfragen, die als Excel-Tabellen abgelegt werden</p> <p>Aggregation der Daten in eine Excel-Tabelle unter Beachtung fachlicher Befüllungsregeln</p> <p>Weiterleitung des Berichts über ein Webportal der DZ BANK (Internet Explorer)</p> <p style="text-align: right;">Hohe Fehleranfälligkeit</p>	<p>Ermittlung der Ausgangsdaten entweder direkt über die SAS-Abfragen oder aus Excel</p> <p>Möglichst hoher Automatisierungsgrad bei Berichterstellung und Weiterleitung zum Portal</p> <p>Erzeugung richtiger Ergebnisse und Reduktion der Fehleranfälligkeit</p> <p>Eindruck über die Leistungsfähigkeit von Software-Robotern gewinnen</p> <p>Prüfung der Einsatzgebiete und Potenziale</p>

**Umsetzung durch msgGillardon anhand Proof-of-Concept-Prinzip**

Abbildung 1: Bestandsaufnahme und Projektziele

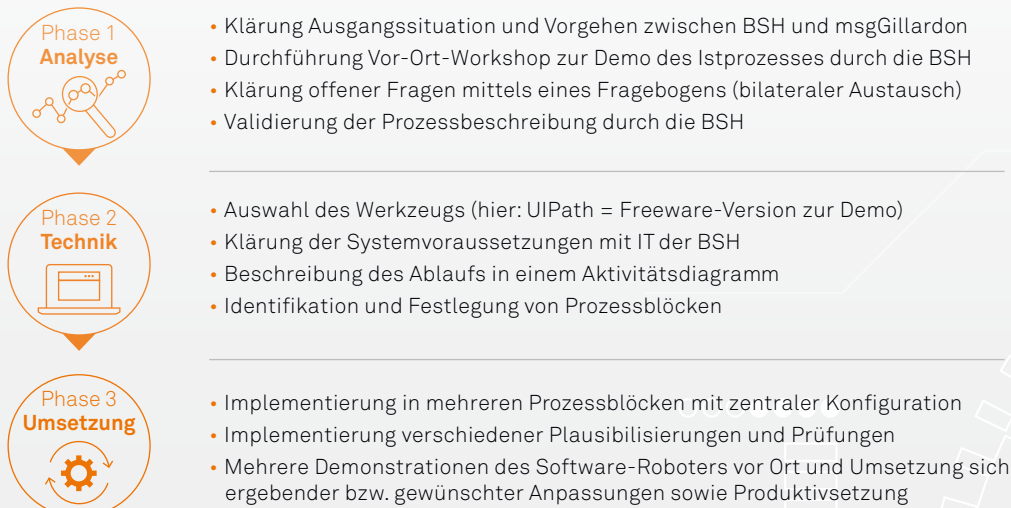
**PRAXISBERICHT: AUTOMATISIERTE BERICHTSERSTELLUNG ALS ROBOTIZATION-PILOT BEI DER BAUSPARKASSE SCHWÄBISCH-HALL**

Der Einsatz von Robotization-Software zur Automatisierung von Prozessen beziehungsweise Teilprozessen ist eine vergleichsweise neue Option. Häufig sind für Entscheider die spezifischen Einsatzmöglichkeiten nicht sofort ersichtlich. Hier ist eine erste prototypische Automatisierung hilfreich, um durch die Visualisierung weitere Anwendungsfälle erkennen zu lassen. So wurde im ersten Halbjahr 2019 in enger Zusammenarbeit mit der Abteilung Kreditrisikokontrolling der BSH die Automatisierung eines monatlichen Berichtes als Pilotprojekt ausgearbeitet und umgesetzt. Die Ziele des Piloten lagen in der generellen Nutzenbewertung von Robotization-Soft-

ware einerseits, andererseits in der spezifischen Beurteilung des zur Umsetzung herangezogenen Tools hinsichtlich Usability, Allgemeinkosten und Entwicklungsaufwand.

Als Anwendungsfall für das Projekt wurde die monatliche Erstellung und Versendung eines (manuell aufbereiteten und standardisierten) Berichtes gewählt, für den die Basisdaten über SAS-basierte Abfragen generiert und als Excel-Tabellen abgelegt werden. Diese Tabellen werden unter Einhaltung fachlicher Befüllungsregeln aufbereitet und abschließend als Berichtsdokument zur weiteren Bearbeitung auf einem Webportal zur Verfügung gestellt. Mit der Realisierung als Robot sollte zudem die übergreifende Automatisierung von Anwendungen gezeigt werden, die zueinander keine definierten Schnittstellen besitzen.

Abbildung 2: Vorgehensweise und Lösungsbeschreibung



» Es ist erstaunlich, wie schnell die Prozesse durch den Einsatz von Robotern automatisiert werden können. Durch die gleichzeitig verringerte Fehleranfälligkeit kann ich mich nun aufgrund der Zeitersparnis auf die Interpretation der Ergebnisse fokussieren, anstatt mich der mühsamen Berichtserstellung zu widmen.

Mario Kettemann  
Bausparkasse Schwäbisch Hall,  
Referent Kreditrisikocontrolling



Mit UIPath wurde ein Tool gewählt, das als eines der führenden Robotization-Softwareprodukte weltweit eingesetzt wird und mit der eigenen offenen und skalierbaren Plattform sowie dem breiten Netzwerk aus Partnerintegratoren einen kostengünstigen Einstieg in Automatisierungsvorhaben ermöglicht. Dem Anwendungsfall entsprechend war das Ziel die Realisierung eines Robots, der zum Erstellungszeitpunkt von der Mitarbeiterin beziehungsweise vom Mitarbeiter der Abteilung gestartet werden soll und daher keine weitere infrastrukturelle Maßnahme benötigt. Ein zeitgesteuerter Betrieb oder die Ergänzung um weitere Einzelprozessschritte sowie die Integration von zusätzlichen Prüfroutinen zur Sicherstellung der Datenqualität wäre ein möglicher nächster Ausbauschritt.

Die Erwartungen seitens der Bausparkasse Schwäbisch Hall wurden sogar an verschiedenen Stellen übertroffen, sodass nun auch an weiteren Stellen geprüft wird, ob entsprechende Erleichterungen im Prozess mit eventuell gleichzeitiger Fehlerminimierung ermöglicht werden können. ■

Entsprechend des Standardvorgehens von msgGillardon wurde das Projekt in die Phasen Prozessaufnahme (Analyse), Konzeption des Robots (Technik) und Umsetzung (Programmierung, Test, Implementation) mit abschließender Vorstellung und Demonstration des Software-Roboters vor Ort aufgeteilt.

**Ansprechpartner:**



**Axel Irriger**  
Abteilungsleiter Sparkassen-Finanzgruppe  
axel.irriger@msg-gillardon.de

Im Ergebnis konnte mit diesem Pilotprojekt gezeigt werden, dass durch den Einsatz von Software-Robotern erheblicher Zeitaufwand bei gleichzeitiger Qualitätssicherung erzielt werden kann.



**Andreas Mach**  
Executive Partner  
andreas.mach@msg-gillardon.de

Die Dauer zur Erstellung des Berichts durch den Roboter wurde bei gleichbleibend hoher Qualität erheblich reduziert. Die eingesetzte Robotization-Software UIPath stellte sich dabei als effizient und vergleichsweise einfach in der Anwendung heraus, ohne dass zunächst größere Investitionen in Infrastruktur und, in Zusammenarbeit mit msgGillardon als Implementierungspartner, Schulung notwendig wurden.



Abbildung 3: Wesentliche Erkenntnisse und Projektergebnisse