



# Robotic Process Automation (RPA) im digitalen Büro

Ein Leitfaden für Anwender

[www.bitkom.org](http://www.bitkom.org)

**bitkom**

## Herausgeber

Bitkom e. V.  
Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V.  
Albrechtstraße 10 | 10117 Berlin

## Ansprechpartner

Nils Britze | Bereichsleiter Digitale Geschäftsprozesse  
T 030 27576-201 | n.britze@bitkom.org

## Verantwortliches Bitkom Gremium

AK ECM-Markt & -Strategie

Besonderer Dank gilt dem Autorenteam, bestehend aus:

- Andreas Fick | e.kundenservice Netz GmbH,
- Christoph Mokwa | Siemens AG,
- Dina Haack | WMD Group GmbH,
- Frank Körner | data experts gmbh,
- Jörg Auffarth, Jonas Steigertahl sowie Mayleen Micke | Majorel Wilhelmshaven GmbH,
- Michele Barbato | Ceyoniq Technology GmbH,
- Nils Britze | Bitkom e. V.,
- Roland Judas | Weissenberg Business Consulting GmbH,
- Thomas Kuckelkorn | BCT Deutschland GmbH und
- Tobias Kienberg | Investitionsbank Berlin.

## Satz & Layout

Sabrina Flemming | Bitkom

## Titelbild

© kirill\_makarov – adobe.stock.com

## Copyright

Bitkom 2019

Diese Publikation stellt eine allgemeine unverbindliche Information dar. Die Inhalte spiegeln die Auffassung im Bitkom zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wider. Obwohl die Informationen mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt wurden, besteht kein Anspruch auf sachliche Richtigkeit, Vollständigkeit und /oder Aktualität, insbesondere kann diese Publikation nicht den besonderen Umständen des Einzelfalles Rechnung tragen. Eine Verwendung liegt daher in der eigenen Verantwortung des Lesers. Jegliche Haftung wird ausgeschlossen. Alle Rechte, auch der auszugswweisen Vervielfältigung, liegen beim Bitkom.

# **Robotic Process Automation (RPA) im digitalen Büro**

Ein Leitfaden für Anwender

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Automatisierung im digitalen Büro</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Robotic Process Automation: Worum geht es?</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Anwendungsbeispiele</b>	<b>14</b>
4.1	e.kundenservice Netz GmbH	14
4.2	Siemens AG	16
4.3	Investitionsbank Berlin	17
4.4	Majorel Wilhelmshaven GmbH	18
4.5	data experts gmbh	20
<b>5</b>	<b>Was sollten Anwender beachten?</b>	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>Ausblick</b>	<b>26</b>

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 – Verhältnis zwischen Software-Robotern und Menschen adaptiert von IBB	11
Abbildung 2 – Projektplan, adaptiert nach EKN	15
Abbildung 3 – Betriebskonzept	23
Abbildung 4 – Aufgabenpakete robotergestützte Prozessautomatisierung	24

# 1 Einleitung

# 1 Einleitung

Der Einsatz von digitalen Lösungen bietet laut Bitkom Digital Office Index enorme Potenziale für Unternehmen, die Effizienz von Geschäftsprozessen zu verbessern, Compliance-Richtlinien besser umzusetzen sowie die Kundenzufriedenheit zu erhöhen.<sup>1</sup> Robotic Process Automation (RPA) ist dabei eines der Tophemen im digitalen Büro. Der Arbeitskreis Enterprise Content Management (ECM)-Markt & -Strategie im Bitkom hat das Aufstreben der »Software-Roboter« zum Anlass genommen, sich in mehreren Sitzungen tiefgreifend mit dem Thema RPA auseinanderzusetzen. In der ersten Sitzung hat man sich mit den inhaltlichen Grundlagen der Technologie beschäftigt. In der folgenden Zusammenkunft wurden Potenziale aus der Herstellerperspektive aufgezeigt und kritisch diskutiert, wohingegen beim dritten Treffen die Anwenderperspektive in den Vordergrund gestellt wurde. Das Ergebnis sind Erkenntnisse zu den Grundvoraussetzungen, Einsatzszenarien und praktischen Anwendungsfällen von RPA.

Während der Diskussionen im Arbeitskreis ist recht schnell klar geworden, dass ECM und RPA als ergänzende Technologien eingesetzt werden können, da sie Stärken auf unterschiedlichen Ebenen besitzen. Darüber hinaus wurde deutlich, dass Datenqualität und Strukturierung auch beim Einsatz von RPA eine übergeordnete Rolle spielen. Das Ziel dieses Leitfadens ist es, ein Verständnis von RPA im Verhältnis zu anderen Automatisierungslösungen im digitalen Büro zu erzeugen. Darüber hinaus gilt es, ein realistisches Verständnis zu Potenzialen und Herausforderungen von RPA-Einsatzszenarien zu entwickeln, sodass die Diskrepanz zwischen Wunsch und Wirklichkeit bei entsprechenden Projekten möglichst gering ist. Die in diesem Leitfaden aufgezeigten Anwendungsbeispiele münden in einem Betriebskonzept, das Anwendern bei der Umsetzung von RPA-Projekten helfen soll.

Das Papier beginnt mit einer kurzen Einführung in etablierte Automatisierungslösungen bei der Digitalisierung von Büro- und Verwaltungsprozessen. Anschließend folgt die Begriffserklärung, die beschreibt, was RPA ist und was es nicht ist, da viele Buzzwords in der Technologiewelt benutzt werden. Mittels konkreter Anwendungsbeispiele, die aus Unternehmen des Arbeitskreises stammen, wird der Einsatz der Technologie beschrieben. Die Praxisbeispiele werden jeweils in einer dreiteiligen Struktur skizziert: I. »Ausgangslage und Zielsetzung«, II. »Durchführung« und III. »Lessons Learned«. Anschließend wird ein Vorschlag für ein Betriebskonzept abgeleitet, an dessen Struktur sich interessierte Anwender von RPA-Lösungen orientieren können. Das abschließende Kapitel fasst die Ergebnisse zusammen und gibt einen Ausblick für den Einsatz von Software-Robotern im digitalen Büro.

---

1 Bitkom (2018): [↗ Bitkom Digital Office Index](#).

# 2 Automatisierung im digitalen Büro

## 2 Automatisierung im digitalen Büro

Etablierte Automatisierungslösungen im digitalen Büro werden in der Regel durch den Begriff Enterprise Content Management (ECM) beschrieben. Eine Aufgabe von ECM ist es, Arbeitsabläufe zu standardisieren, digitalisieren und automatisieren. Dies mit dem Ziel, die Verarbeitung und Nutzung von Informationen zu vereinfachen und zu beschleunigen. Der Anwender soll in seinem Arbeitsalltag entlastet werden. An dieser Stelle gibt es eine wesentliche Überschneidung zu RPA, denn RPA befasst sich ebenfalls mit Automatisierungen, mit dem Fokus, den Anwender durch unmittelbare, systemübergreifende Prozessunterstützung zu entlasten.

Allgemein definiert der Bitkom: »Enterprise Content Management (ECM) umfasst die Strategien, Methoden, Technologien und Werkzeuge zur unternehmensweiten Erfassung, Verwaltung, Speicherung, Bewahrung und Bereitstellung von Content (in Form von Dokumenten und Multi-mediateilen). ECM-Werkzeuge (z. B. ECM-Lösungen) ermöglichen die effektivere Handhabung von unstrukturierten Informationen in einem Unternehmen unabhängig vom Aufbewahrungsort derselben und unterstützen darüber hinaus die ordnungsgemäße Ablage und Archivierung von Daten aus anderen Business-Anwendungen.«<sup>2</sup> An einigen Stellen ist der Begriff ECM schwammig. Zum Beispiel werden teils nur geschäftskritische und nicht alle Unternehmensdaten als Anwendungsgebiet für ECM betrachtet. Außerdem gibt es unterschiedliche Sichtweisen, ob strukturierte Daten, z. B. Datensätze aus einem ERP- oder CRM-System, auch unter ECM fallen oder nicht. Zusätzlich gibt es seit einiger Zeit Diskussionen darüber, ob alternative Begriffe wie Content Services oder Intelligent Information Management das Anwendungsfeld besser beschreiben.<sup>3</sup> Im Rahmen dieses Papers ist mit Enterprise Content Management der Umgang mit strukturierten und unstrukturierten Unternehmens- und Geschäftsdaten in Büro- und Verwaltungsprozessen gemeint.

---

2 Bitkom (2017): [↗ ECM im Mittelstand](#).

3 Siehe z. B.: Association for Information and Image Management (2017): The Next Wave: Moving from ECM to Intelligent Information Management oder Gartner (2016): Reinventing ECM: Introducing Content Services Platforms and Applications.

## Stärken

ECM-Lösungen verwalten alle Informationen eines Unternehmens, unabhängig von der Quelle und vom Format. ECM-Systeme bringen verschiedene Werkzeuge mit, um aus unstrukturierten und strukturierten Informationsobjekten ganzheitliche Informationen im Sinne der Geschäftsstrategie eines Unternehmens bereit zu stellen. Außerdem kann die Arbeit mit Informationen und Dokumenten über die Werkzeuge von ECM-Systemen (z. B. Workflows, Collaboration-Tools) optimiert und automatisiert werden. Informationen werden dabei an Anwendungen und Endgeräte über die Schnittstellen eines ECMs bereitgestellt, sodass Anwender und Anwendungen auf Basis dieser Informationen Planungs- und Entscheidungsmöglichkeiten haben. ECM-Lösungen sind dafür ausgelegt, auch komplizierte, vielstufige Prozesse abzubilden und es gibt meist eine umfassende Protokollierung, sodass auch Compliance-Anforderungen erfüllt werden.

## Einschränkungen

Damit ECM-Lösungen ihre Stärken voll ausspielen können, müssen sie in die vorhandene Systemlandschaft integriert werden. Das bedeutet immer einen gewissen Aufwand und kann in der Regel auch nicht von der Fachabteilung komplett in Eigenregie durchgeführt werden. Hier ist auch der Ansatzpunkt, bei dem RPA ein spannendes Potenzial birgt.

# 3 Robotic Process Automation: Worum geht es?

## 3 Robotic Process Automation: Worum geht es?

Die Roboter sind in aller Munde. Bei Robotic Process Automation sind allerdings nicht Metall und Schaltkreise gemeint, sondern Software-Komponenten, die in der Lage sind, beliebige andere Software von der Benutzeroberfläche (GUI) her zu bedienen.

Dabei kommen verschiedene Verfahren zum Einsatz, die es erlauben, jegliche Art von Software zu automatisieren. Meist werden dabei terminalbasierte Anwendungen, Web-Applikationen oder Windows-Programme angesteuert und entsprechende Prozesse in verschiedenen Bereichen wie z. B. Kundenservice, Personalservices (HR) oder auch Rechnungswesen mithilfe entsprechender RPA-Tools wie Automation Anywhere, Blue Prism oder UiPath umgesetzt. Die Software-Roboter bilden dabei alle Aktionen ab, die auch der menschliche Mitarbeiter ausführen würde, z. B.

- Öffne eine E-Mail,
- Kopiere die entsprechenden Daten,
- Aktiviere den SAP-Client,
- Rufe den Datensatz auf, der im Betreff der E-Mail genannt ist,
- Füge die Daten in die Maske ein.

Abbildung 1 stellt dieses Verhältnis zwischen Software-Robotern und Menschen grafisch dar.

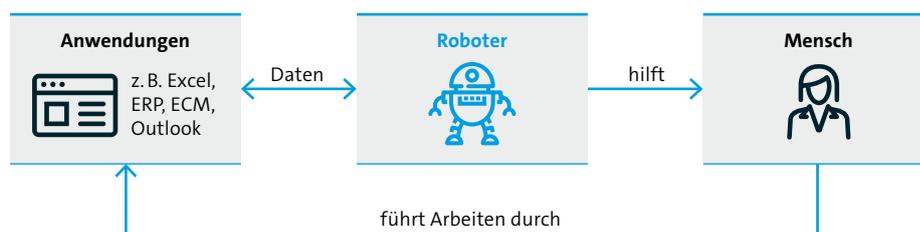


Abbildung 1 – Verhältnis zwischen Software-Robotern und Menschen adaptiert von IBB

Die Tools bestehen dabei in der Regel aus den folgenden Komponenten:

### Roboter-Client/Ausführungsumgebung

Die meisten RPA-Tools erfordern eine Client-Komponente, die auf einem virtuellen oder Arbeitsplatz-Rechner installiert wird. Dieser muss über alle zu automatisierenden Applikationen verfügen und wird oft exklusiv für den Software-Roboter genutzt, der »im Hintergrund« arbeitet (sog. Unattended-Roboter). Bei einigen RPA-Tools wird ein Konzept der sogenannten Attended-Roboter angeboten, die im Benutzer-Kontext gestartet werden und Teilprozesse automatisieren können.

### **Makro-Recorder**

Ein Makro-Recorder erlaubt es, basale Aktionen des Nutzers aufzuzeichnen und in eine Art Grundgerüst für den Software-Roboter zu fassen. Dieses kann dann entsprechend als Vorlage für die weitere Erstellung genutzt werden.

### **Editor/Designer**

Die Editor- oder Designer-Applikation erlaubt es, Software-Roboter je nach Tools mit mehr oder weniger Programmierkenntnissen zu erstellen. Oft wird dabei der Prozessablauf zum besseren Verständnis grafisch abgebildet. Verzweigungen, Schleifen oder Abbruchbedingungen werden visualisiert und ermöglichen die schnelle Erstellung oder Bearbeitung von Software-Robotern.

### **Management/Orchestrierung**

Gerade im Unternehmenskontext werden oft zahlreiche Roboter eingesetzt, die in einer optionalen Management-Konsole orchestriert werden können. Diese erlaubt eine Lastverteilung sowie ein zentrales Monitoring/Logging der Software-Roboter.

## Stärken

Die Vorteile der Software-Roboter kommen vor allem dann zum Tragen, wenn relativ einfache, d. h. mit klaren Entscheidungspunkten versehene und hochvolumige Arbeitsschritte bzw. Prozesse automatisiert werden. Im Vergleich zu den menschlichen Bearbeitern werden diese schneller und fehlerfreier abgearbeitet, was diese Technologie für viele Unternehmen interessant macht. Je nach vorhandenen Kenntnissen können Fachabteilungen eigene Roboter erstellen oder auch anpassen und müssen dabei nicht wie bisher auf die Unterstützung der IT-Abteilung zurückgreifen.

## Einschränkungen

Auch wenn man zur Erstellung von Software-Robotern nicht notwendigerweise Software-Entwickler benötigt, erfordern die Lösungen dennoch detaillierte Technologiekenntnisse und eine passende Vorgehensweise. Entsprechend muss der Aufwand den zu erwartenden Einsparungen gegenübergestellt werden. Eine Umsetzung von Prozessen, die nicht häufig vorkommen, ist daher meist zu aufwändig.

## Ausblick

Die großen Hersteller haben in den letzten Monaten massive Investitionen (zum Teil im dreistelligen Millionenbereich) getätigt, daher ist eine schnelle Verbreitung und Weiterentwicklung von RPA zu erwarten.<sup>4</sup> Gerade die Nutzung von KI-Verfahren zur Optimierung der Abläufe, die Integration von Process-Mining-Tools oder auch die Bereitstellung von Marktplätzen, bei denen man sich einfach vorgefertigte Software-Roboter beschaffen kann, werden die Chancen für eine erfolgreiche Einführung von RPA in Unternehmen steigern.

---

4 com! Das Computer-Magazin (2018): [↗ Deshalb ist Robotic Process Automation so lukrativ.](#)

# 4 Anwendungsbeispiele

## 4 Anwendungsbeispiele

Folgend werden RPA-Projekte aufgezeigt, die im Rahmen der Arbeitskreistreffen vorgestellt und diskutiert wurden. Die Aufbereitung der Beispiele orientiert sich an dem Aufbau: I. »Ausgangslage & Zielsetzung«, II. »Durchführung« und III. »Lessons Learned«. Als Anwendungspartner wurden Organisationen ausgewählt, die sich intensiv mit der Anwendung von RPA in ihren Organisationen beschäftigt haben und ihre Erfahrungen hier aus der Anwenderperspektive teilen. Bei den Organisationen handelt es sich um e.kundenservice Netz, Siemens und Investitionsbank Berlin sowie zwei Use Cases, die aus Integratorenperspektive von Majorel sowie data experts den RPA-Einsatz erläutern.

### 4.1 e.kundenservice Netz GmbH

#### I. Ausgangslage & Zielsetzung

Die e.kundenservice Netz GmbH (»EKN« – liefert Kundenserviceleistungen und Daten für die Kunden im Netz der E.ON-Gruppe) sowie die DSO (Verteilnetzbetreiber) stehen im liberalisierten Strommarkt unter Kostendruck. Die wesentlichen Gründe für die Einführung von RPA waren die Freisetzung von Mitarbeiterkapazitäten für kreativere und komplexere Aufgaben sowie die Reduzierung von Prozesskosten/Kosten für Servicepartner. Zuvor wurden einfache, gleichförmige Abläufe auf Basis digitaler Daten häufig manuell in IT-Systemen ausgeführt. Eine Reduzierung der Aufwände erfordert eine neue Technologie, wie sie Software-Roboter ermöglichen. Diesen Schritt zur technischen Weiterentwicklung ist die EKN mit der RPA-Technologie gegangen.

#### II. Projektdurchführung

Die Abbildung 2 zeigt, dass die Projektdurchführung in drei Phasen eingeteilt werden kann. In Phase 1 standen der Aufbau eines Betriebsmodells sowie die Befähigung der beteiligten Mitarbeiter im Vordergrund. Diese erste Phase der Durchführung hat circa vier Monate in Anspruch genommen. Phase 2 wurde in zwei Teilphasen geteilt, wobei in 2A der Betrieb vorbereitet wurde, in dem Rollen definiert und Erfahrungen gesammelt wurden. Bei Phase 2B stand die Umsetzung im Fokus, die durch die Entwicklung des Linienbetriebs unterstützt wurde. Ziel dieser neunmonatigen Phase war es, tiefgreifende Erkenntnisse zu sammeln und die Inbetriebnahme vorzubereiten. In Phase 3 wurde der Linienbetrieb des virtuellen Teams übernommen und die Feinabstimmung des Projekts durchgeführt.

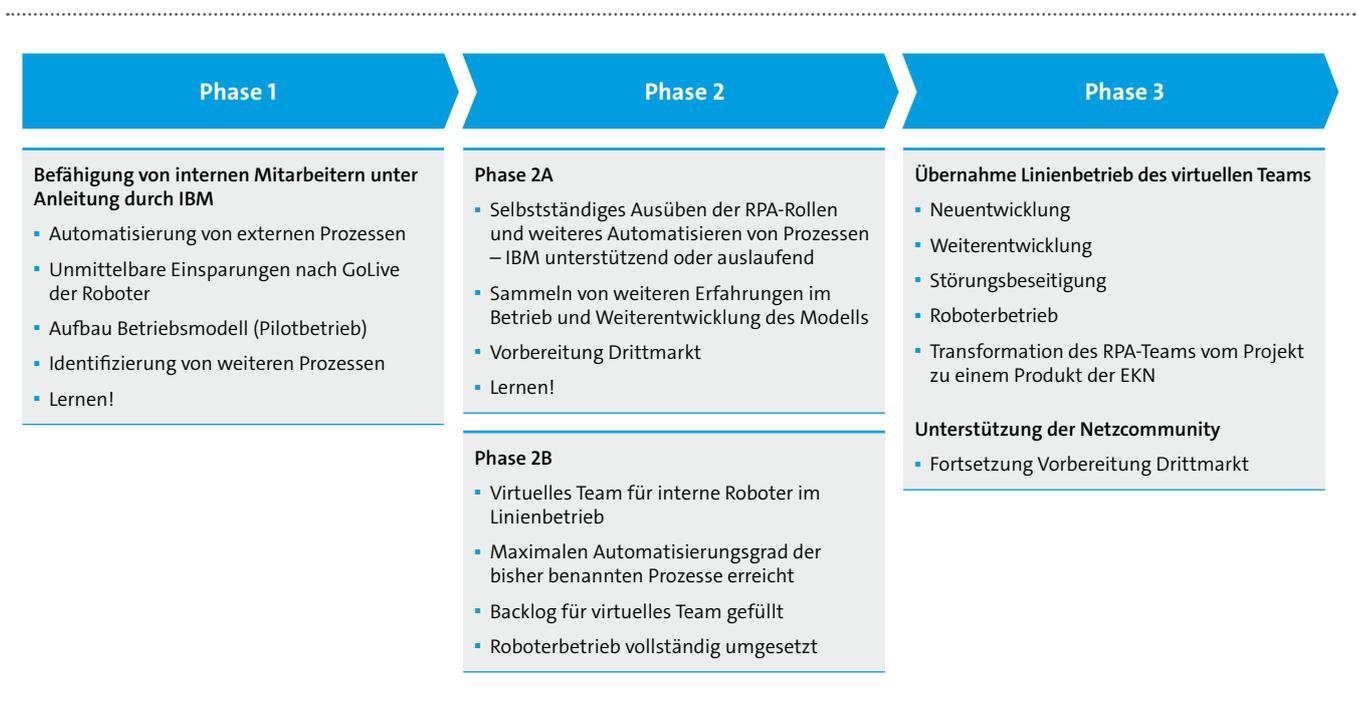


Abbildung 2 – Projektplan, adaptiert nach EKN

### III. Lessons learned

Folgende Punkte wurden bei der Projektdurchführung als besonders positiv evaluiert.

- Wissenstransfer zwischen Hersteller, Integrator und Anwender der Technologie
- Arbeiten nach Scrum
- hohe Motivation bei allen Beteiligten
- Erlernen einer einheitlichen Vorgehensweise vom Projektpartner
- Einbindung von IT, Systemsteuerung & operativem Fachbereich
- Entwicklung/Produktivsetzung von weiteren Robotern durch eigene Mitarbeiter (non-IT)
- Teamübergreifende Zusammenarbeit im E.ON-Konzern
- Ausprägung eines umfassenden Betriebskonzepts, um einen langfristigen Rahmen für den Roboterbetrieb sicherzustellen

Punkte, die bei der Projektdurchführung Verbesserungspotenzial besitzen:

- Zwingende Prozessdetails z.T. nicht kurzfristig abrufbar
- Erhöhter Testaufwand durch parallele Entwicklungen im SAP-Umfeld
- Änderung von Prozesszahlen während der Roboterentwicklung
- Diverse Herausforderungen bei der Mitarbeiteranwesenheit durch Teilabstellungen bzw. parallele Linientätigkeiten
- Mit zunehmender Anzahl von Robotern/Prozessen wird der Support komplexer, wenn das Wissen nur bei den ursprünglichen Entwicklern verbleibt. Hier ist es wichtig, auf Entwicklungsstandards und detaillierte Dokumentation zu achten

## 4.2 Siemens AG

### I. Ausgangslage & Zielsetzung

Die Mitarbeiter der Auftragsabwicklung arbeiteten mit einer SAP-Version, in der bereits alle Potenziale von Prozessautomatisierung ausgeschöpft wurden. Diese systemseitige Unterstützung unterliegt maßgeblich dem Bestellverhalten der Kunden und der Bestellqualität, die stark variiert. In der manuellen Bearbeitung ist der Arbeitsschritt »Terminierung«, also die Erstellung einer Auftragsbestätigung, zeitintensiv, weil SAP mit der Berechnung von Materialien und Kapazitäten für die Fertigung Zeit in Anspruch nimmt. Außerdem müssen Auftragsdetails überprüft werden. Die Auftragsabwicklung unterliegt einem standardisierten Prozess und konnte für die Erstellung des RPAs verwendet werden. Die RPA-Lösung übernimmt die standardisierte Bearbeitung des Kundenauftrages, die das SAP nicht automatisch terminieren kann. Sie sendet eine Auftragsbestätigung an den Kunden oder übergibt ihn gemeinsam mit einer Begründung zur manuellen Bearbeitung an den Mitarbeiter. RPA sollte die Produktivität steigern, um frei werdende Zeit für strategische Themen einsetzen zu können.

### II. Projektdurchführung

Die Umsetzung wurde zusammen mit einer Siemens-internen Organisation, die administrative Aufgaben übernimmt und einen Programmierer stellte, und der Fachabteilung »Auftragsabwicklung« durchgeführt. Das Projekt bestand aus einer Prozessanalysephase, einer Programmierungsphase und einer Hypercarephase. Während der Prozessanalyse wurde der Prozessablauf dem Programmierer detailliert und verständlich beschrieben. Es wurde dabei bereits darauf geachtet, einfache Arbeitsabfolgen zu dokumentieren und somit einen schlankeren Prozess zu entwickeln. Während der Implementierung wurden Meetings in regelmäßiger Folge abgehalten,

um Probleme besprechen und Lösungen entwickeln zu können. Es folgte die Testphase in der SAP-Testumgebung. Nachdem ein Testszenario als vollständig zufriedenstellend bewertet wurde, konnte der RPA im Produktivsystem aktiviert werden. Der Testphase folgte die Hypercarephase im Produktivsystem. In dieser Phase wurde die Arbeit des RPAs von der Fachabteilung und dem Programmierer beobachtet. Fehler wurden in einem Zeitraum von einer Woche gesammelt und zur Erstellung eines Bugfixes dem Programmierer übergeben. Damit wurden eine kontinuierliche Verbesserung und Stabilisierung des Prozesses erreicht.

### III. Lessons learned

Fehlendes Wissen ist oft der Grund für eine unklare Vorstellung darüber, was RPA ist und welche Potenziale es in sich trägt. Eine genaue Erklärung und später auch Namensgebung für die erstellten Software-Roboter führte zu gesteigerter Akzeptanz und Identifikation. Aus der Projektabwicklung und späteren Livephase wurde ein Q&A-Chat eröffnet, an dem alle Mitarbeiter der Fachabteilung mitwirkten. Somit wurden Fehler schnell erkannt und Lösungen zeitnah verbreitet. Es ist empfehlenswert, Arbeitspakete, Anforderungen und Lösungen über einen agilen Ansatz zu bearbeiten und die Roboter ausgiebig zu testen, denn die Bearbeitung des Roboters kann durch zu viele Änderungen andere Fehler nach sich ziehen und das System instabil machen. Eine Testumgebung gibt kein vollständiges Abbild des Produktivsystems wieder, somit ist eine Testphase im Produktivsystem unabdingbar.

## 4.3 Investitionsbank Berlin

### I. Ausgangslage & Zielsetzung

Die digitale Vision der Investitionsbank Berlin (IBB) hat das Ziel, unterschiedliche Möglichkeiten zu prüfen und umzusetzen, mit denen Kundenzugang und -zufriedenheit nachhaltig gestärkt werden können. Neben direkt auf den Kunden gerichteten Maßnahmen, wie z. B. der Etablierung anspruchsgerechter digitaler Services, wird auch die Unterstützung und Digitalisierung interner Arbeitsabläufe stetig hinterfragt. Ein Ansatz hierbei ist die Verbesserung und Beschleunigung IT-gestützter Arbeitsprozesse, die insbesondere manuelle, repetitive Dateneingaben/-überträge zum Inhalt haben. Ziel ist es, den individuellen Arbeitsaufwand zu verringern, MitarbeiterInnen zu entlasten und Freiraum für komplexere Aufgaben schaffen zu können sowie die Zufriedenheit bei der Nutzung von IT-Systemen insgesamt zu steigern. Das wiederum ermöglicht einen effektiveren und effizienteren Ressourceneinsatz.

Der Einsatz robotergestützter Prozessautomatisierung wird dafür als eine prüfbare Alternative eingeschätzt. Aus diesem Grund wurde ein Projekt initiiert, das ermitteln soll, ob durch den Einsatz der RPA-Technologie ein nachhaltiger Nutzen für die IBB erzielt werden kann.

## II. Projektdurchführung

Um zunächst die grundsätzliche Leistungsfähigkeit der Technologie in der Praxis kennenzulernen, erfolgte eine intensive Recherche zu RPA. Anschließend wurde mit Hilfe eines externen Dienstleisters auf den Testumgebungen der IBB ein Roboter-Prototyp entwickelt. Der dafür ausgewählte – bislang manuell durchgeführte – Prozess beinhaltet die Übertragung von Kalkulationsdaten für Kreditfinanzierungen aus einem Kalkulationstool in die genutzte SAP-Umgebung. Ergänzend nimmt der Roboter eine Dokumentation der in SAP durchgeführten Eingaben vor und informiert die verantwortliche Stelle im Kreditbearbeitungsbereich über erfolgreiche bzw. nicht erfolgreiche Prozessdurchführungen.

Diese Prototyp-Entwicklung wurde vorgenommen, um einerseits zu lernen, wie die RPA-Technologie innerhalb eines definierten Prozesses systemübergreifend funktioniert und ob der Einsatz grundsätzlich möglich ist. Andererseits wurde überprüft, ob die ausgewählte RPA-Lösung den Anforderungen der IBB im Anwendungskontext hinreichend genügt. Im Ergebnis haben sich Funktion und Einsatzmöglichkeiten als sehr gut geeignet herausgestellt.

Gegenwärtig werden im Projekt die für eine Automatisierung potenziell geeigneten Prozesse identifiziert, selektiert und anschließend aus unterschiedlichen Blickwinkeln (u. a. technisch, prozessual, kaufmännisch) bewertet. Hieraus abgeleitet wird anschließend die grundsätzliche Entscheidung getroffen, ob ein nachhaltiger Einsatz der RPA-Technologie in der Investitionsbank Berlin sinnvoll ist.

## III. Lessons learned

Während der Erstellung des Prototyps war schnell festzustellen, dass die flexible Programmierung eines Roboters mit der eingesetzten Software für einen geschulten IT-Anwender sehr gut handhabbar ist. Für einen flexiblen Entwicklungsprozess scheint in diesem Kontext zudem die Anwendung agiler Methoden sinnvoll, insbesondere da in der Roboterentwicklung fortlaufend ein intensiver Austausch aller beteiligten Parteien vonnöten ist.

Herausfordernd sind die Identifikation und Selektion von zu automatisierenden Prozessen im Vorfeld. Es ist herauszustellen, dass sich die Prozessautomatisierung dort am besten eignet, wo Arbeitsabläufe bereits weitestgehend standardisiert sind. Das erleichtert den Einsatz von Robotern und reduziert die Anpassung von etablierten Arbeitsabläufen durch den Einsatz der Technologie. Hier spielt eine sensible Kommunikation zur Technologie und der damit verbundenen Ziele in das Unternehmen eine nicht zu unterschätzende Rolle. Die Integration der RPA-Technologie ist weiterhin auf die regulatorischen und sonstigen unternehmensspezifischen Anforderungen abzustellen.

Die vorgenannten Einflussfaktoren führen schließlich dazu, dass ein umfassendes Rahmenkonzept, welches die längerfristige Nutzung der Technologie sicherstellt, unabdingbar ist.

Insofern zieht die Etablierung von RPA in einem Unternehmen mehr als nur die Beschaffung einer Lizenz für die Software-Lösung nach sich. Für den erfolgreichen Einsatz ist ein stabiles Unternehmensumfeld zu schaffen. Die dabei entstehenden Aufwände sind dem Nutzen der Technologie gegenüberzustellen. Erst hiernach lässt sich bewerten, inwieweit der Einsatz der Technologie für ein Unternehmen ökonomisch und prozessual nachhaltig nutzbringend ist.

Hier zeigt sich, dass die Durchführung einer Vorstudie zur Eignung der RPA-Technologie im Vorfeld lohnenswert ist. Für eine nachgelagerte Einführung der Technologie bietet sich dann ein spezifisches Umsetzungsprojekt mit Beteiligung der notwendigen Unternehmenseinheiten an.

## 4.4 Majorel Wilhelmshaven GmbH

### I. Ausgangslage & Zielsetzung

Projektziel war es, durch den erfolgreichen Einsatz von RPA nicht werthaltige Kundenkommunikation und manuelle Prozesse im Service Center zu reduzieren. Für einen Kunden aus der Telekommunikationsbranche hat Majorel daher eine umfangreiche Analyse seiner Backend-Prozesse durchgeführt, da die bestehenden Systembrüche aufgrund einer fragmentierten IT-Infrastruktur die effiziente Bearbeitung von Kundenanfragen eingeschränkt haben. Gemeinsam mit dem Auftraggeber hatte man sich auf die Effizienz- und Qualitätssteigerung in der manuellen Prozessabwicklung durch den Einsatz von Automatisierungstechnologien verständigt. In Summe wurden mehr als sechs RPA Use-Cases identifiziert, bei denen insbesondere die automatisierte Bearbeitung von Kündigungen hervorzuheben ist. Bei der bisherigen Kündigungsbearbeitung musste ein Mitarbeiter parallel mehrere Systeme nutzen, um anhand eines Identifikationsmerkmals innerhalb der E-Mail-Kommunikation das passende Kundenprofil im System aufzurufen und nachfolgend den manuellen Kündigungsprozess abzuwickeln. Dieser manuelle Aufwand konnte erfolgreich aufgrund des Einsatzes von RPA reduziert werden, da nur noch nicht eindeutige Kündigungsanfragen manuell von den Mitarbeitern bearbeitet werden müssen.

### II. Projektdurchführung

Das zugrundeliegende Analyseprojekt zur Identifizierung der RPA-Potenziale bei dem Auftraggeber wurde mit dem verantwortlichen Kundenmanagement, der digitalen Transformationseinheit sowie einem Vertreter aus dem Projektmanagement und der IT-Entwicklung durchgeführt. Hierbei wurde zunächst eine ganzheitliche IST-Prozessaufnahme vorgenommen, um basierend auf den identifizierten manuell intensiven Prozessen mögliche SOLL-Szenarien gemeinsam mit dem Entwicklungsteam abzuleiten und technisch zu validieren. Im Anschluss an diese Machbarkeitsbewertung wurde eine Business-Case-Berechnung für die Umsetzung der automatisierten Kündigungsbearbeitung durch RPA durchgeführt. Nachfolgend fand ein Kick-off zur offiziellen Freigabe und Erklärung der technischen Umsetzung mit allen Stakeholdern statt, woraufhin die Entwicklungsabteilung den Bot programmierte und der Projektmanager für die Kommunikation,

das Budget und die Termineinhaltung verantwortlich war. Innerhalb des Projekts gab es regelmäßige Meet-ups zum Status Quo der Entwicklung. Herausforderungen und Probleme wurden in den Meet-ups oder auch in separaten Terminen besprochen, um eine agile und lösungsorientierte Entwicklung zu gewährleisten. Zunächst wurde der Prozess in einer Testumgebung programmiert und nach erfolgreicher Testphase im System Live geschaltet. In der nachfolgenden Hypercarephase stand das Kundenmanagement in sehr engem Austausch mit dem Entwicklungsteam, um die Produktion sicherzustellen und Fehler zur direkten Behebung zu übergeben. Nach erfolgreicher Implementierung und Hypercarephase fand ein Projektabschluss mit den Stakeholdern statt und der Bot wurde an den operativen Support übergeben.

### III. Lessons learned

Robotic Process Automation ist ein sehr erfolgversprechender Ansatz, um manuelle Prozesse systemisch zu automatisieren. Eine wichtige Erkenntnis ist jedoch, dass sich nicht alle manuellen Prozesse für RPA eignen. Grund dafür sind die Vielzahl von Kriterien, die innerhalb der Potenzialidentifikation berücksichtigt werden müssen sowie die kaufmännische Rechnung. Zu den Kriterien zählen unter anderem der Grad der regelbasierten Standardisierung, die Volumina und die regulatorische Komplexität. Letzteres gilt sowohl für die Gesetzgebung, aber auch für unternehmensinterne Richtlinien von Auftraggebern und der eigenen Organisation. Aus diesem Grund war eine besondere Herausforderung das Hosting des Bots und die Implementierung in der CITRIX-Umgebung des Auftraggebers. Resultierend empfehlen wir ganzheitliche IST-Prozessanalysen durchzuführen und sich in Abhängigkeit zum Anwendungsfall für eine passende Automatisierungstechnologie zu entscheiden, die den regulatorischen Anforderungen aller Stakeholder entspricht.

## 4.5 data experts gmbh

### I. Ausgangslage und Zielsetzung

Durch einen hohen altersbedingten Mitarbeiterabgang in den kommenden fünf Jahren und fehlender Option der Nachbesetzung war der Kunde aus dem Health-Bereich gezwungen, sich mit Alternativen zu beschäftigen. Eine mögliche Alternative ist der Einsatz von RPA. Dazu wurden im gesamten Unternehmen Prozessanalysten eingesetzt, um die jeweiligen Prozesse der Fachbereiche zu dokumentieren und Potenziale für RPA auszuloten. Dieses Projekt ist sehr umfangreich, sodass im Folgenden nur ein kleiner Prozess aus den Anfängen beschrieben wird. Inhaltlich geht es um die automatische Korrektur von Fehlbuchungen im SAP®FI. Trigger ist ein 3rd Party Produkt, das die erforderlichen Daten bereithält und die Ergebnisse zurücknimmt.

## II. Projektdurchführung

Die Umsetzung wurde zusammen mit dem Kunden durchgeführt. Dazu wurde beim Kunden ein expliziter Bereich gegründet, der sich nur mit den Robotic-Prozessen beschäftigt und künftig den Betrieb übernimmt. Die Rolle der data experts gmbh war und ist im Wesentlichen durch die Entwicklung und die technischen Tests bestimmt. Basis für die Entwicklungsleistungen war eine »Klickliste«, welche die Prozessanalysten bereitgestellt hatten. Die Umsetzung des Prozesses erfolgte im SAP®FI in einer Citrixumgebung und der Output des Prozesses gibt die Meldung an das 3rd Party Produkt zurück, ob der Buchungssatz ohne Probleme korrigiert wurde oder ob es eine technische bzw. eine geschäftliche Ausnahme gab. Dies war ein sehr schmaler Prozess mit vielen Regeln, aber bisher mit hohem manuellem Aufwand. Die Realisierung in der Testumgebung konnte sehr schnell erreicht werden und wurde vom Fachbereich abgenommen. Doch durch die parallele Weiterentwicklung am 3rd Party Produkt verschob sich die Inbetriebnahme deutlich. Nach Wiederaufnahme wurden dann noch Ausnahmen erkannt, die nur bei Quartals- oder Jahreswechsel auftreten. Inzwischen erfolgte die Inbetriebsetzung und es wurden im Fachbereich weitere Prozesse erkannt, die man nicht mehr manuell durchführen möchte.

## III. Lessons learned

Die Prozessanalysten waren sich nicht im Klaren darüber, was RPA eigentlich kann. Die Bewertung, ob es Potenziale für die Technologie gibt oder nicht, waren FTE-getrieben und es gab keine Berücksichtigung des Entwicklungsaufwandes. Künftige Prozessanalysen werden gemeinsam mit den RPA-Software-Spezialisten durchgeführt, um Potenziale nicht zu verlieren. Die bereitgestellte »Klickliste« berücksichtigte nur den optimierten Weg mit zu wenig beschriebenen Ausnahmen. Die Ausnahmenbehandlung wurde über diverse Testläufe nachgesteuert. Dazu war die direkte (auch örtliche) Zusammenarbeit des Testers mit dem Entwickler sehr effektiv. Eine Weiterentwicklung an einem Produkt, welches maßgeblich an dem Prozess beteiligt und für den In- und Output zuständig ist, muss, wenn es sich nicht vermeiden lässt, zwingend als Projektrisiko von den Stakeholdern (Korrektur der Erwartungshaltung) akzeptiert werden. Die Benennung eines »Roboter-Verantwortlichen« im Fachbereich nahm die Ängste und war fruchtbar für die Zusammenarbeit.

# 5 Was sollten Anwender beachten?

# 5 Was sollten Anwender beachten?

Die Einführung von RPA in einem Unternehmen bedeutet mehr als die Beschaffung einer geeigneten Automatisierungssoftware und Entwicklung von Robotern durch Fachanwender.

Eine Grundlage wertschöpfender unternehmerischer Tätigkeiten sind stabile und gesamthafte Prozesse bzw. klare Verantwortlichkeiten. Das gilt auch für die Einführung und Etablierung von RPA in einem Unternehmen. Für den Erfolg eines RPA-Unternehmensmodells ist es notwendig, ein umfassendes RPA-Betriebskonzept vorzuhalten, das die Anforderungen und Bedarfe des Unternehmens im RPA-Kontext berücksichtigt. Dieses Betriebskonzept schafft die Rahmenbedingungen für die Funktionalität von Robotern, regelt klare Verantwortungsbereiche und sorgt damit für die nachhaltige Lauffähigkeit von Roboter-Systemen. Zudem stellt es sicher, dass auch ökonomische Aspekte bei der RPA-Einführung (Stichwort: Business Case) berücksichtigt werden.

Betriebskonzept			
<p><b>Grundsätzliches</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definition von Rollen und Verantwortungsbereich für                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fachbereich</li> <li>▪ IT</li> <li>▪ Ggf. RPA-Team</li> </ul> </li> <li>▪ Festlegung Identifikations- &amp; Beauftragungsprozess für Automatisierungen                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Backlog für beauftragte Roboter-Umsetzungen</li> <li>▪ Risikoklassifizierung von Robotern</li> </ul> </li> <li>▪ Definition für Umgang mit Prozessoptimierung/-adjustierungen</li> </ul>	<p><b>Roboter-Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entwicklungsmodus definieren: agil vs. klassisch</li> <li>▪ Testmanagement                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definition von Testarten und –umfang</li> <li>▪ Entwicklertests</li> <li>▪ Funktionstest</li> <li>▪ Abnahmetest</li> <li>▪ Regressionstest</li> <li>▪ Performance</li> </ul> </li> <li>▪ Releasemanagement                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ GoingLive</li> <li>▪ Definition eines Service Enabling als Quality Gate für Produktivsetzung</li> <li>▪ Produktivsetzung inkl. Transportwesen</li> <li>▪ Scheduling der produktiven Roboter</li> </ul> </li> <li>▪ Upgrade der RPA-Software</li> <li>▪ Upgrade der durch Roboter bearbeiteten Prozesse</li> <li>▪ Änderungen in den Backendsystemen</li> </ul>	<p><b>Roboter-Betrieb</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Support                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Etablierung bzw. Nutzung eines Ticketsystems</li> <li>▪ Supportlevel (1st, 2nd etc.)</li> <li>▪ Definition Entstörfrieten</li> </ul> </li> <li>▪ Herstellersupport RPA-Software</li> <li>▪ Betrieb &amp; Steuerung RPA-Prozesse                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In- &amp; Outputdateien für Geschäftsprozesse definieren</li> <li>▪ Wartung Runtime-Ressourcen/Applikationsserver</li> </ul> </li> <li>▪ Monitoring                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Technisch (Server &amp; Runtime-Ressourcen)</li> <li>▪ Fachlich (Supervision Fachbereiche)</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Architektur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ RPA-IT-Landschaft                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Architektur festlegen und Sicherheitsanforderungen definieren</li> <li>▪ Server und Serverraum bei on-premise Lösungen</li> <li>▪ Runtime-Ressourcen</li> <li>▪ RPA-Software</li> <li>▪ Abhängigkeiten zu im Unternehmen eingesetzter Software</li> <li>▪ Lizenzmanagement</li> <li>▪ Bestellprozesse Software und Hardware</li> </ul> </li> <li>▪ Definition Berechtigungskonzept für                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ RPA-Software</li> <li>▪ Backendsysteme</li> <li>▪ Laufwerke</li> <li>▪ ...</li> </ul> </li> <li>▪ Definition Benutzerverwaltung für                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ RPA-Software</li> <li>▪ Backendsysteme</li> <li>▪ Fernsteuerungssoftware Runtime-Ressourcen</li> </ul> </li> <li>▪ Archivierungs- &amp; Löschkonzept                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gegenstand</li> <li>▪ Abgrenzung</li> <li>▪ Regulatorische Vorgaben</li> <li>▪ Maßnahmen</li> <li>▪ Steuerung/Überwachung</li> </ul> </li> </ul>

Abbildung 3 – Betriebskonzept

Damit können die Planung, der laufende Betrieb sowie die technische Weiterentwicklung einer RPA-Unternehmensplattform sichergestellt werden. Die vorangegangene Checkliste enthält wesentliche Aspekte, die zu berücksichtigen sind, um RPA erfolgreich einzuführen und zu betreiben.

Darüber hinaus gilt es zu beachten, dass die Einführung von RPA durch eine Kommunikationsstrategie begleitet werden sollte, um mögliche Vorbehalte unter den Mitarbeitern abzubauen und Know-How bei allen Prozessbeteiligten aufzubauen. Vor allem durch die teils polarisierende öffentliche Debatte über Arbeitsmarkteffekte von Software-Robotern ist es notwendig, Transparenz zu schaffen und Stakeholder aktiv in Projekte einzubinden. In allen Anwendungsbeispielen war die Integration von Mitarbeitern demnach auch ein Schlüsselfaktor für den Projekterfolg. Am besten geschieht dies über Akzeptanz und Identifikation, die im Beispiel der Siemens AG u. a. über eine Namensgebung des Software-Roboters erfolgte. Aus diesen Anforderungen ergeben sich die in Abbildung 4 dargestellten Aufgabenpakete, die mit einem RPA-Projekt verbunden sind.

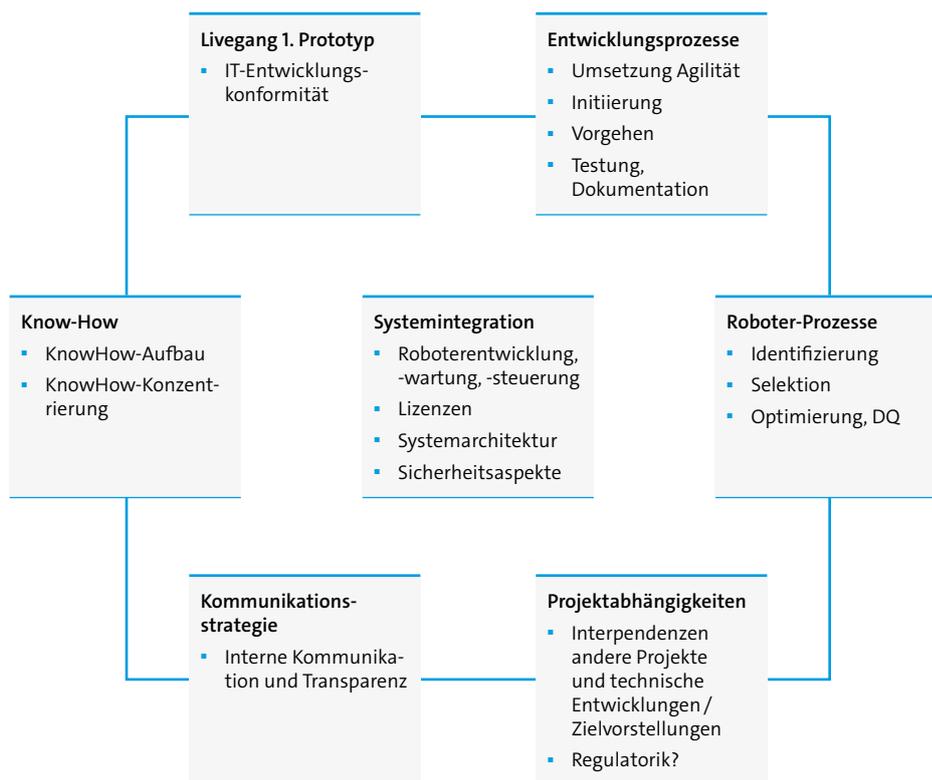


Abbildung 4 – Aufgabenpakete robotergestützte Prozessautomatisierung

# 6 Ausblick

## 6 Ausblick

Der vorliegende Leitfaden hatte das Ziel, ein realistisches Bild zum Einsatz der RPA-Technologie im digitalen Büro aufzuzeichnen und dadurch eine Hilfestellung für Anwender zu geben. Dieses Ziel wurde verfolgt, indem eine Abgrenzung zu bereits etablierteren Technologien zur Automatisierung von Büro und Verwaltungsprozessen hergestellt und RPA anschließend explizit beschrieben wurde. Anschließend wurden Anwendungsbeispiele von Projekten präsentiert, die aus den Unternehmen des Autorenteamstammes stammen. Diese Projekte wurden kritisch evaluiert und die gewonnenen Erkenntnisse im Rahmen eines Betriebskonzepts umgesetzt.

Das Betriebskonzept verdeutlicht, dass der Einsatz von RPA ein realistisches Erwartungsmanagement und eine ausgiebige Projektplanung erfordern. Darüber hinaus sind klar definierte Rollen und Verantwortungsbereiche unumgänglich. Bei der Entwicklung des Roboter-Projekts muss über den Modus (agil vs. klassisch) entschieden werden sowie über die Frage, wie das Projekt von der Testphase in die Releasephase überführt wird. Gleichzeitig gilt es zu beachten, dass Software Upgrades, Prozesse und wandelnde Backendsysteme mitbedacht werden sollten. In der Ebene »Roboter-Betrieb« geht es um den Support, den Betrieb und die Steuerung von RPA-Prozessen und das Monitoring, das kontinuierlich sichergestellt werden muss. Abschließend gilt es in der Ebene »Architektur« sich damit zu beschäftigen, wie RPA-Lösungen in die IT-Gesamtinfrastruktur eingebettet werden, Berechtigungskonzepte und Benutzerverwaltung entwickelt sowie sichergestellt werden. Schlussendlich muss auch ein Archivierungs- und Löschkonzept definiert werden.

Diese Anforderungen an ein Betriebskonzept verdeutlichen, dass die erfolgreiche Umsetzung von RPA-Projekten eine strukturierte Herangehensweise verlangt. Darüber hinaus offenbaren die Anwendungsbeispiele, dass auch das Veränderungsmanagement nicht vernachlässigt werden darf, um beteiligte Mitarbeiter in den Prozess zu integrieren und diese von häufig lästigen Routinetätigkeiten zu entlasten.

Es lässt sich festhalten, dass RPA eine Technologie ist, die bei der Digitalisierung von Büro- und Verwaltungsprozessen spannende Einsatzszenarien aufweist. Dies bezieht sich primär auf eingehende Informationen (Input Management) sowie auf die Automatisierung von Teilprozessen. Darüber hinaus gibt es mit Blick auf Datenmigration, Systemvernetzung (Lösung von Schnittstellenproblemen) und Data-Handling großes Potenzial. Grob kann man sagen, dass RPA es ermöglicht im Sinne einer bestimmten Aufgabe, etwa der Datenübergabe von einem Anwendungssystem zum nächsten, entsprechende Werkzeuge (Tools) zur Verfügung zu stellen. Diese Werkzeuge sind in der Regel so konzipiert, dass sie von geschulten Fachanwendern und nicht von speziellen Entwicklern konfiguriert werden können. Komplementär dazu kann Enterprise Content Management verstanden werden, da es einen umfassenden Ansatz zur Digitalisierung von Büro- und Verwaltungsprozessen darstellt. Hier findet eine vollständige Integration in die Systemlandschaft eines Unternehmens statt und hebt so tiefgreifende Automatisierungspotenziale. Ein prominentes Beispiel hierfür ist der Freigabeprozess einer Rechnungsbearbeitung. Dabei geht es die umfassende Arbeit mit allen Informationen, z. B. der Bestellakte zur Rechnung und ggfs. dem relevanten Vertrag sowie bereits durchgeführte Freigaben von anderen Anwendern. ECM-Systeme besitzen damit die Hoheit über Inhalte und Daten eines Unternehmens.

Grundsätzlich lässt sich sagen, dass die Digitalisierung von Geschäftsprozessen in Unternehmen noch lange nicht ihren Höhepunkt erreicht hat. Viele Unternehmen sehen sich zudem mit Fachkräftemangel konfrontiert und sind daher zu einer weiteren Optimierung und Automatisierung ihrer Prozesse aufgefordert. Demzufolge ist die Nachfrage nach Automatisierungslösungen ungebrochen hoch. Darüber hinaus steckt viel Innovationspotenzial in der Nutzung von Künstlicher Intelligenz, und insbesondere Machine Learning als Unterform davon, die sowohl bei RPA- als auch bei ECM-Systemen ausbaufähig ist. Die Autoren des Leitfadens sind überzeugt, dass diese mittelfristig die Möglichkeiten signifikant erweitern werden, um Daten und Inhalte in Unternehmen nutzbar zu machen.

Bitkom vertritt mehr als 2.600 Unternehmen der digitalen Wirtschaft, davon gut 1.800 Direktmitglieder. Sie erzielen allein mit IT- und Telekommunikationsleistungen jährlich Umsätze von 190 Milliarden Euro, darunter Exporte in Höhe von 50 Milliarden Euro. Die Bitkom-Mitglieder beschäftigen in Deutschland mehr als 2 Millionen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Zu den Mitgliedern zählen mehr als 1.000 Mittelständler, über 500 Startups und nahezu alle Global Player. Sie bieten Software, IT-Services, Telekommunikations- oder Internetdienste an, stellen Geräte und Bauteile her, sind im Bereich der digitalen Medien tätig oder in anderer Weise Teil der digitalen Wirtschaft. 80 Prozent der Unternehmen haben ihren Hauptsitz in Deutschland, jeweils 8 Prozent kommen aus Europa und den USA, 4 Prozent aus anderen Regionen. Bitkom fördert und treibt die digitale Transformation der deutschen Wirtschaft und setzt sich für eine breite gesellschaftliche Teilhabe an den digitalen Entwicklungen ein. Ziel ist es, Deutschland zu einem weltweit führenden Digitalstandort zu machen.

**Bundesverband Informationswirtschaft,  
Telekommunikation und neue Medien e.V.**

Albrechtstraße 10  
10117 Berlin  
T 030 27576-0  
F 030 27576-400  
bitkom@bitkom.org  
[www.bitkom.org](http://www.bitkom.org)

**bitkom**