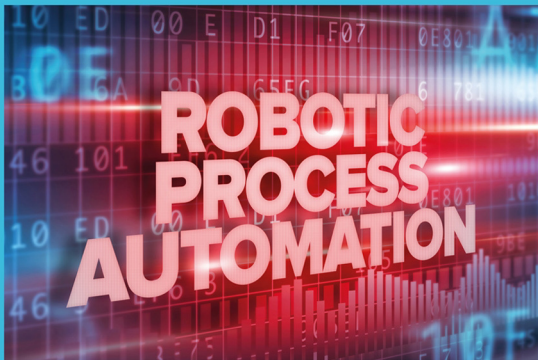


Christiana Köhler-Schute (Hrsg.)

# Robotic Process Automation in Unternehmen

Praxisorientierte Methoden und Vorgehensweisen  
zur Umsetzung von RPA-Initiativen



KS-Energy-Verlag

# **Robotic Process Automation in Unternehmen**

## **Praxisorientierte Methoden und Vorgehensweisen zur Umsetzung von RPA-Initiativen**

Herausgegeben von

Christiana Köhler-Schute

Mit Beiträgen von

Fabian Bechtold, Protiviti Deutschland GmbH; Frank Benecken, Nuance Communications, Inc.; Rahman Fakhani, Ernst & Young GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft; Victor Follenweider, Protiviti Deutschland GmbH; Angela-Sophia Gebert, Celonis SE; Dr.-Ing. Maik Hollmann, Dr. Hollmann & Kammel Management Consultants Partnerschaft; Jerome Geyer-Klingeberg, Celonis SE; Matthias Koch, GISA GmbH; Frank Körner, data experts gmbh; Sascha Krauskopf, Ernst & Young GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft; Christoph Lautenschläger, rku.it GmbH; Sabine Prätsch, GISA GmbH; Tom Thaler, Software AG

---

**KS-Energy-Verlag**

**ISBN 978-3-945622-11-7**

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlages.

KS-Energy-Verlag, Berlin 2020

Rüdesheimer Platz 8

14197 Berlin

Telefon: +49 30 827 021 42

[www.ks-energy-verlag.de](http://www.ks-energy-verlag.de)

Titelfoto: © Tuomas Kujansuu – stock.adobe.com

Umschlag: Urs Karl – Mediengestaltung, Berkheim

Druck: Scandinavian Book, Dänemark

## Vorwort

Das Automatisieren von Prozessen gilt als Schlüsselement für eine erfolgreiche Digitalisierungsstrategie. Insbesondere Robotic Process Automation, eine Option der Prozessautomation, bietet ein großes Potenzial. Manuell geprägte Prozesse sowie die Vernetzung von bisher isoliert agierenden Komponenten und Prozessen werden unter Ausnutzung der technologischen Möglichkeiten automatisiert. Roboter in Form von Softwarelösungen übernehmen die Bearbeitung von strukturierten Geschäftsprozessen, die ansonsten von Menschen ausgeführt werden. Für den Einsatz sind im Grunde genommen weder Prozessänderungen noch spezialisierte Schnittstellen oder Anpassungen der IT-Systeme erforderlich und Mitarbeiter werden von mitunter lästigen Routineaufgaben befreit. Optimal umgesetzte RPA-Initiativen führen in Unternehmen zu Kosteneinsparungen, Qualitätsverbesserungen, Zeiteinsparungen oder zufriedeneren Mitarbeitern und Kunden. Ein strukturiertes Vorgehen ist bei der Umsetzung von RPA-Initiativen notwendig, um die Zielerreichung je nach Strategie und Geschäftsfeld zu gewährleisten und den unternehmerischen Mehrwert zu erhöhen.

Der Einsatz von RPA-Lösungen eignet sich insbesondere dann, wenn der manuelle Prozessanteil hoch ist, die Prozesse auf strukturierten Eingangsdaten basieren, kurzfristig keine gravierenden Änderungen in den Prozessabläufen vorgesehen sind und klare Entscheidungskriterien mit wenigen Varianten und Ausnahmen zugrunde liegen. Daran wird deutlich, dass RPA zum einen nicht für jeden Prozess geeignet ist und es andererseits sinnvoll sein kann, die Funktionalität in Kombination mit verschiedenen Technologien zu erweitern.

Je nach Geschäftsfeldanwendung oder Komplexität kann das Spektrum erweitert werden mit Process Mining und Task Mining, um beispielsweise mehr Prozesstransparenz zu gewinnen, oder Business Process Management, um Prozesse zu managen und zu orchestrieren, oder zukünftig auch mit Künstlicher Intelligenz, um selbstlernend mit unstrukturierten Daten arbeiten zu können.

Die Themen:

- Herausforderungen und Potenziale der Prozessautomation
- Kritische Erfolgsfaktoren für eine erfolgreiche RPA-Einführung
- Vorgehensmodelle und Methoden mit den einzelnen Phasen von der Initiierung über die Integration bis hin zur Operationalisierung von RPA-Initiativen mit den entsprechenden Handlungsfeldern

## *Vorwort*

- RPA in Kombination mit Process Mining, Task Mining, BPM und KI
- Prozessautomatisierung mit virtuellen Assistenten
- Kriterien und Kennzahlen zum Wertbeitrag von RPA
- Projektbeispiele und Use Cases zu verschiedenen Anwendungsfeldern und Branchen
- Praxisrelevante Erkenntnisse aus RPA-Projekten

Das Buch richtet sich an Manager und Praktiker, die sich mit der Prozessautomatisierung und insbesondere mit RPA-Initiativen in Unternehmen beschäftigen, und ebenso an Lehrende und Studierende, die Kenntnisse im Umfeld von Robotic Process Automation erwerben wollen.

An dieser Stelle bedanke ich mich bei den hochkarätigen und praxiserfahrenen Autoren für ihr Engagement sowie für ihre interessanten Beiträge und wünsche den Leserinnen und Lesern eine informative Lektüre.

Christiana Köhler-Schute

Berlin, im November 2020

## Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort .....</b>	<b>5</b>
<b>Management Abstract .....</b>	<b>13</b>
<b>Robotic Process Automation: Herausforderungen und Chancen – Ein praxisorientierter Ansatz.....</b>	<b>17</b>
<b>Sascha Krauskopf und Rahman Fakhani</b>	
1	Robotic Process Automation (RPA) – Eine Einführung ..... 17
1.1	Ausgangslage und Inhalt des Artikels..... 17
1.2	Definition RPA und grundlegende Chancen ..... 18
2	Übersicht der wesentlichen Aspekte von RPA ..... 20
2.1	Herausforderungen, Marktübersicht und Potenziale von RPA ..... 20
2.2	Potenzial, Einsatzmöglichkeiten und kritische Erfolgsfaktoren ..... 23
2.3	Wichtige technologische Aspekte von RPA..... 28
3	Die erfolgreiche Anwendung von RPA in der Praxis ..... 30
3.1	Best-Practice-Vorgehensmodell ..... 30
3.2	Auswahl praxisorientierter Methoden zur RPA-Einführung ..... 45
4	Fazit, Ausblick und Handlungsempfehlungen ..... 51
<b>Prozesse nachhaltig automatisieren – RPA &amp; Process Mining in Symbiose.....</b>	<b>55</b>
<b>Angela-Sophia Gebert und Jerome Geyer-Klingeberg</b>	
1	Einführung ..... 55
2	Blinde Prozessautomatisierung – Methodische Herausforderungen für RPA ..... 56
3	RPA & Process Mining ..... 57
3.1	Theoretische Grundlagen des Process Mining ..... 57
3.2	Process Mining Tools..... 60
3.3	Stufen zur Prozessexzellenz mit Process Mining ..... 63
4	Potenziale der Zukunft – Process-Mining-Innovation im RPA-Kontext... 68

**RPA von Ende-zu-Ende gedacht – Die Bausteine für erfolgreiche und skalierbare Automatisierungsinitiativen mit Robotic Process Automation ..... 71**

**Tom Thaler**

1	Zusammenfassung .....	71
2	Robotic Process Automation im Status Quo .....	71
3	Der Wandel des RPA-Marktes in 2020+ .....	72
4	Ganzheitliches RPA am Beispiel „Prozess-getriebenes RPA mit ARIS“ .....	74
5	„RPA Use Case Discovery“ – Die Symbiose aus Task Mining und Process Mining .....	78
6	Aktuelle Praxisbeispiele.....	79
7	Fazit.....	80

**Künstliche Intelligenz zur sukzessiven Erhöhung des RPA-Wertbeitrags..... 82**

**Christoph Lautenschläger**

1	Vorwort .....	82
2	Die Technologie.....	83
3	Die Voraussetzungen .....	84
3.1	Daten.....	84
3.2	Aufgabendefinition und -abgrenzung.....	84
3.3	Ergebnistoleranz .....	85
4	Die Handlungsfelder .....	85

**Die Kunst, Kundenwünsche zu verstehen – oder, wie Automation und künstliche Intelligenz dabei helfen, die Kundenwünsche zu erkennen und zu beantworten..... 87**

**Frank Benecken**

1	Einleitung .....	87
2	Mensch-Maschine-Dialog .....	88
3	Menschlichen Kontakt behalten .....	89
4	Automatisierungen bereits seit den 90er Jahren.....	90
5	Mehr bedeutet nicht immer besser.....	91
6	Weg frei für die digitale Transformation .....	92
7	Kürzere, sichere und zielgerichtete Dialoge.....	93
8	Authentifizierung und Betrugsbekämpfung durch Automatisierung .....	95
9	Mehr als Authentifizierung und Sprache .....	96
10	Vorteil KI-gestützter Technologie .....	98
11	Zwei wesentliche Aspekte .....	99

## *Inhaltsverzeichnis*

5	Business-Case-Analyse: Aufwand und Nutzen eines RPA-Projekts ....	139
6	Gewonnene Erkenntnisse und Fazit .....	140
	<b>Umsetzungsszenario und Alternativen zu RPA.....</b>	<b>142</b>
	<b>Frank Körner</b>	
1	Ansatzpunkte für RPA – von der Theorie zur Praxis.....	142
2	Alternativen zu RPA .....	143
2.1	Alternative 1: Offene Schnittstellen.....	143
2.2	Alternative 2: IT-Transformation: .....	143
2.3	Alternative 3: Outsourcing.....	144
2.4	Alternative 4: Speziallösungen .....	145
2.5	Alternative 5: Automatisierung mit einfachen Mitteln.....	146
3	Umsetzungsszenario oniefussballmanger.de.....	146
3.1	Rahmeninformationen.....	146
3.2	Thread im Forum anlegen.....	147
3.3	Spieltage blocken.....	149
3.4	Auslösung durchführen und Spieltage loggen .....	150
3.5	Geblockte Spieltage freigeben.....	151
3.6	Stärkeberechnung.....	151
3.7	Spieltage auslesen.....	153
3.8	Regelverstöße.....	156
3.9	Statistiken.....	158
4	Prüfung der Alternativen zu RPA .....	159
	<b>Autorenporträts .....</b>	<b>161</b>
	<b>Unternehmensdarstellungen .....</b>	<b>166</b>



## Management Abstract

In dem einführenden Beitrag von **Sascha Krauskopf und Rahman Fakhani**, Ernst & Young, *Robotic Process Automation: Herausforderungen und Chancen – Ein praxisorientierter Ansatz*, werden zunächst RPA definiert, grundlegende Chancen, spezielle Herausforderungen und mögliche Lösungsansätze im Überblick aufgezeigt sowie Einsatzmöglichkeiten, kritische Erfolgsfaktoren und unterschiedliche Prozessoptimierungspotenziale erläutert. Sie stellen ein Vorgehensmodell zur Einführung von RPA in Unternehmen vor, welches die Phasen Übergreifende Initiierung – mit den Handlungsfeldern: Strategie, Infrastruktur, Marktanalyse –, Integration – mit den Handlungsfeldern: Evaluation und Umsetzung – und Operationalisierung – mit den Handlungsfeldern: Deployment und Performance – beinhaltet. Sie diskutieren verschiedene Methoden zur Einführung von RPA und befassen sich ausführlicher mit einem agilen Projektvorgehen zur Umsetzung. Im Ausblick diskutieren die Autoren die Auswirkungen von RPA und KI auf die Arbeitswelt und den Anbietermarkt und fassen aus unternehmerischer Sicht die wichtigsten Punkte zusammen.

Je nach Prozesskomplexität und Geschäftsfeldanforderungen geht der Automatisierungstrend in Richtung Hyperautomation: eine Kombination aus verschiedenen Technologien wie z. B. RPA, Process Mining, BPM oder KI. Gartner zählt diese Technologie-Bundles zu den Top 10-Trends für 2020. Die Autoren der drei nachfolgenden Beiträge thematisieren entsprechende Kombinationen mit unterschiedlichen Schwerpunkten.

Das Credo lautet: Bevor man einen schlechten Prozess automatisiert, sollte man ihn vorher optimieren. **Angela-Sophia Gebert und Jerome Geyer-Klingenberg**, Celonis, erörtern in ihrem Beitrag *Prozesse nachhaltig automatisieren – RPA & Process Mining in Symbiose* die theoretischen Grundlagen von Process Mining und erläutern dessen Zusammenspiel mit RPA. Es geht um Prozesstransparenz und um die Optimierung von Prozessen auf Basis von prozessrelevanten Daten, die aus IT-Systemen gewonnen werden. Sie erklären die Process-Mining-Techniken mit den einzelnen Schritten Discovery, Conformance und Enhancement bzw. Monitoring, die schrittweise zu einer Optimierung der Prozesse führen und dabei unterstützen, unnötige Prozessvarianten zu erkennen und das Monitoring beispielsweise bei Prozessänderungen zu vereinfachen. Mittlerweile erlaubt Process Mining nicht nur historische Dateneinsichten, sondern Prozessdaten können

auch in Echtzeit analysiert werden. Sie geben einen Ausblick auf die Weiterentwicklungen im Process-Mining-Umfeld unter Einbindung von Task Mining und die Entwicklung von Process-Mining-Tools von einer eher analytischen Technologie hin zu operativen Tools zur Ausführung und Steuerung von Unternehmensprozessen.

**Tom Thaler**, Software AG, stellt in seinem Beitrag *RPA von Ende-zu-Ende gedacht – Die Bausteine für erfolgreiche und skalierbare Automatisierungsinitiativen mit Robotic Process Automation* den derzeitigen Trend der horizontalen Integration von RPA mit Process Mining, Task Mining und Geschäftsprozessmanagement vor. Er argumentiert, warum der RPA-Markt weniger durch Technologie sondern eine ganzheitliche Betrachtung unter Einbindung von Business Process Management (BPM), Process Mining, Task Mining und RPA zu einer besseren Skalierung der Geschäftsprozessautomatisierung und letztendlich zu einer kontinuierlichen Verbesserung und Erreichung von Geschäftszielen führt. Er beschreibt ein prozessgetriebenes Phasenmodell unter Einbindung zuvor genannter Technologien, die, so der Autor, den gesamten Zyklus von RPA-Projekten abbilden.

**Christoph Lautenschläger**, rku.it, befasst sich in seinem Beitrag *Künstliche Intelligenz zur sukzessiven Erhöhung des RPA-Wertbeitrags* mit den Grundlagen, der Funktionsweise und den Voraussetzungen für einen erfolgreichen Einsatz der KI-Technologie am Beispiel der Energiewirtschaftsbranche. Als grundlegende Basis für die Nutzung von KI nennt der Autor drei Kriterien: die Qualität und Quantität der Daten zum Trainieren der KI-Modelle, eine klare Abgrenzung und Aufgabenstellungen in den Teilprozessen z. B. zwischen KI und RPA sowie eine gewisse Ergebnistoleranz in KI-Projekten, die durch ein sukzessives Vorgehen zu einem Business Case führen. Zum Schluss benennt er Handlungsfelder, die sich durch den Einsatz von KI in der Energiewirtschaftsbranche ergeben.

Wozu KI zusammen mit der Prozessautomation generell fähig ist, verdeutlicht **Frank Benecken**, Nuance Communications, in seinem Beitrag *Die Kunst, Kundenwünsche zu verstehen – oder, wie Automation und künstliche Intelligenz dabei helfen, die Kundenwünsche zu erkennen und zu beantworten*. Er beschreibt zunächst die Vorteile des Einsatzes von virtuellen Assistenten unter Einbindung von Künstlicher Intelligenz im Kundenservice. Er erläutert die Bandbreite der Funktionalität der virtuellen Assistenten, in Koexistenz mit menschlichen Agenten, die zu einer kürzeren und zielgerichteten Interaktion zwischen Kunde und Unternehmen führt. Er erörtert die Einsatzgebiete von virtuellen Assistenten von einfachen Anwendungen bis hin zu komplexen Prozessen und verdeutlicht diese an einem Use Case, der die biometrische Authentifizierung und

Betrugserkennung in Contact Centern zum Inhalt hat. Zum Schluss geht er auf zwei Aspekte ein, die für erfolgreiche Systeme wesentlich sind.

Die nächsten drei Beiträge beziehen sich speziell auf die Energiewirtschaftsbranche, Vorgehensweisen und Erkenntnisse lassen sich aber durchaus auch auf andere Branchen projizieren.

**Dr.-Ing. Maik Hollmann**, Dr. Hollmann & Kammel Management Consultants, geht in seinem Beitrag *Robotic Process Automation in der Energiewirtschaft* kurz allgemein auf die Aufgaben, Entwicklung, die Einsatzgebiete, den Implementierungsprozess und auf den Automatisierungsgrad von RPA-Lösungen ein. Im Hinblick auf die Energiewirtschaft beschreibt er die spezifischen Herausforderungen dieser Branche und leitet davon mögliche Einsatzgebiete von RPA-Lösungen ab. „Der wachsende Kostendruck, heterogene und komplexe IT-Systemlandschaften und der Bedarf nach standardisierten Prozessen“, so der Autor, „sind die wesentlichen Treiber für den Einsatz von RPA in der Energiebranche.“

**Sabine Prätsch und Matthias Koch**, GISA, stellen in ihrem Beitrag *Methoden zur Planung, Umsetzung und Steuerung von RPA-Initiativen* im Überblick die Vorgehensweise ihres Unternehmens zur Umsetzung von RPA-Projekten vor, um sich dann explizit mit der 1. Phase der Prozessidentifikation und -auswahl zu beschäftigen. Ihr Vorgehen zur Bewertung der Rentabilität (Bearbeitungszeit sowie Implementierungs- und Betriebskosten) von zu automatisierenden Prozessen vergleichen sie konkret anhand zweier Prozessbeispiele, die bei Energieversorgern anfallen: Kundenanfragen zu Stundungen von Abschlägen sowie zur Aufbereitung von Daten und Erstellen eines Wochenreports. Die angeführten Bewertungskriterien lassen sich sicherlich auch auf andere Branchen übertragen – die zugrunde gelegten Zahlen zu Arbeitsstunden und Implementierungs- und Betriebskosten werden von Unternehmen zu Unternehmen individuell variieren.

**Fabian Bechtold und Victor Follenweider**, Protiviti Deutschland, stellen in ihrem Beitrag *Roboter in der Praxis – RPA am Fallbeispiel der automatisierten Erfassung von Energieanlagen im Marktstammdatenregister* ein Projekt vor, welches sie bei einem großen Stadtwerk bzw. Netzbetreiber durchgeführt haben. Das Marktstammdatenregister ist eine Datenbank, in welche alle Anlagen im deutschen Strom- und Gasmarkt und die zugrundeliegenden Stammdaten in einem Internetportal behördlich erfasst werden, welches von der Bundesnetzagentur verwaltet und gewartet wird. Der lokale Anschlussnetzbetreiber (Stadtwerk) ist verpflichtet, die eingetragenen Stammdaten fristgerecht auf ihre Richtigkeit zu prüfen. Sie beschreiben die einzelnen Phasen des Projektes – von der Diskussion möglicher Lösungsansätze bis hin zur Produktivsetzung – und fassen

zum Schluss die gewonnenen generellen und projektbezogenen Erkenntnisse auch hinsichtlich unternehmensübergreifender Prozesse zusammen.

Zu guter Letzt stellt **Frank Körner**, data experts, in seinem Beitrag *Umsetzungsszenario und Alternativen zu RPA* ein sehr ungewöhnliches Fallbeispiel vor. Es geht um ein Onlinespiel namens onlinefussballmanager.de, in dessen Rahmen der Autor nicht nur eine Mannschaft betreut, sondern auch einen Cup organisiert. Der damit verbundene manuelle Aufwand hat den Autor viele Abende gekostet. Durch ein Konstrukt aus mehreren Skripten konnte der Aufwand deutlich reduziert und um zusätzliche Funktionalitäten erweitert werden. „Der hier vermittelte Blick außerhalb der üblichen Prozesse aus dem Finanzwesen“, so der Autor, „soll helfen, sich Gedanken dazu zu machen, wo es mögliche Ansatzpunkte für Prozessverbesserungen gibt.“

# **Robotic Process Automation: Herausforderungen und Chancen – Ein praxisorientierter Ansatz**

**Sascha Krauskopf und Rahman Fakhani**

## **1 Robotic Process Automation (RPA) – Eine Einführung**

### **1.1 Ausgangslage und Inhalt des Artikels**

RPA ist eines der neuen Hype-Themen auf der Agenda der Digitalisierung. Die Anbieter auf dem Markt haben sich in den letzten Jahren technologisch enorm entwickelt. Marktteilnehmer, wie z. B. UiPath haben heute einen Unternehmenswert von mehreren Milliarden Euro. Auch die großen Software- und Technologiehäuser wie Microsoft, SAP und IBM investieren zunehmend in diesen Bereich, da ein enormes Potenzial vorhanden ist. Außerdem sind Experten im Bereich RPA vermehrt gefragt.

Für Unternehmen, die RPA einführen wollen oder sogar aufgrund des Handlungsdrucks müssen, steht oftmals die Frage im Raum, wie ein solches Vorhaben am besten umgesetzt werden kann und was die Erfolgsfaktoren sind. Bis zur praktischen Umsetzung liegen jedoch einige Stolpersteine im Weg. Wenn allerdings Unternehmen die Initiative ergreifen, die richtigen Strategien entwickeln und umsetzen, kann die Zukunft optimistisch angegangen werden. Durch den technologischen Fortschritt sind von der Digitalisierung im Allgemeinen und RPA im Speziellen nicht nur bestimmte Branchen und Unternehmen betroffen. Vielmehr findet der Wandel disruptiv über alle Bereiche statt. Airbnb und Uber haben vorgemacht, wie es möglich ist, über eine ausgereifte Plattform-Technologie rasend schnell zu wachsen und so zum Weltmarktführer aufzusteigen. Traditionelle Geschäftsmodelle werden zunehmend bedroht, wenn nicht sogar vom Markt verdrängt, wenn sie technologisch nicht Schritt halten können.

Viele Unternehmen haben RPA bereits eingeführt oder sind gerade mit der Umsetzung beschäftigt. Auf Basis einer Befragung von 120 Entscheidungsträgern,

hauptsächlich CIOs in der DACH-Region, waren dies im Jahr 2019 45 %<sup>1</sup>. Bei der Betrachtung von 32 Zukunftstechnologien belegt RPA hinter Security Automation, dem Aufbau neuer Plattformen, Internet of Things (IoT), digitale Identitäten und DevOps den sechsten Platz. Allerdings lässt sich RPA auch gut mit anderen Technologien verknüpfen (vgl. Kapitel 2.3). Als potenzielles Marktvolumen für RPA wird bis 2023 ein Betrag von 10,4 Milliarden US-Dollar prognostiziert.<sup>2</sup>

Um uns dem sehr komplexen und vielfältigen Thema anzunähern, bieten wir in Kapitel 1 zunächst einen Überblick über RPA. Hierfür werden die Technologie Robotic Process Automation (RPA) definiert und grundlegende Chancen aufgezeigt.

Wie überall gibt es bei der Anwendung und Einführung spezielle Herausforderungen, von denen in Kapitel 2 einige genannt werden. Gleichzeitig zeigen wir erste Möglichkeiten auf, wie mit diesen umgegangen werden kann. Neben einer kurzen Marktübersicht werden Potenziale und Einsatzmöglichkeiten sowie kritische Erfolgsfaktoren von RPA beschrieben. Anschließend werden wichtige technologische Aspekte erläutert, die im Zusammenhang mit RPA von Bedeutung sind.

In Kapitel 3 zeigen wir schließlich anhand eines Best-Practice-Vorgehensmodells, wie RPA erfolgreich in der Praxis zum Einsatz kommen kann. Zusätzlich werden praxisorientierte methodische Aspekte eines erfolgreichen RPA-Projektmanagements beschrieben.

Zuletzt wird in Kapitel 4 ein Fazit gezogen, dabei ein Ausblick auf die Zukunft gegeben und es werden allgemeine Handlungsempfehlungen genannt.

## 1.2 Definition RPA und grundlegende Chancen

Im Grundsatz bezeichnet RPA den Einsatz eines softwarebasierten Roboters (oder Bots), der menschliche Handlungen am Arbeitsplatz automatisiert. Dieser kann bestimmte Aktionen eines Menschen replizieren, die aus der Interaktion mit

---

<sup>1</sup> Quelle: Studie IT-Trends 2020 „Digitalisierung und intelligente Technologien“, durchgeführt von Capgemini; [https://www.capgemini.com/de-de/wp-content/uploads/sites/5/2020/02/2020-02-18\\_Studie\\_IT-Trends\\_2020\\_web.pdf](https://www.capgemini.com/de-de/wp-content/uploads/sites/5/2020/02/2020-02-18_Studie_IT-Trends_2020_web.pdf) (zugegriffen am 16. Juni 2020)

<sup>2</sup> Quelle: „White Collar Automation and AI Spend 2017-2023“; HfS Research, Veröffentlichungsdatum: Januar 2020; [https://www.horsesforsources.com/white-collar-automation-ai\\_012420](https://www.horsesforsources.com/white-collar-automation-ai_012420) (zugegriffen am 06. Juli 2020)

der Benutzeroberfläche eines Computersystems entstehen.

Insofern ist RPA eine Weiterentwicklung der bereits seit Jahrzehnten voranschreitenden Automatisierung in der Industrie (im Bereich der sog. „Blue-Collar“-Arbeiter) hin zum Bereich der Büro- und Verwaltungsfunktionen (sog. „White-Collar“-Arbeiter). Ein Bot kann über die Cloud oder durch herunterladbare Software bereitgestellt werden und dabei eine Reihe von bestimmten Aktionen bzw. Aufgaben ausführen. Durch die durchgeführten Transaktionen werden Daten verarbeitet und bestimmte Prozessschritte ausgelöst. Dabei wird eine eigenständige Kommunikation mit anderen digitalen Systemen ermöglicht.

RPA eignet sich insbesondere für jene Tätigkeiten, die für Arbeitnehmer repetitive, manuelle sowie zeitintensive Aufgaben darstellen und die dabei zudem meist sehr fehleranfällig sind. Automatisierung ist der Kern der RPA-Funktionalität.

Durch den Stand der Technik in der Roboter-Prozessautomatisierung ist es heutzutage selbst mit vergleichsweise geringen Fachkenntnissen möglich, mit Hilfe von Computersoftware einen Roboter zu konfigurieren. Die Aktionen eines Menschen, der innerhalb digitaler Systeme interagiert, können dabei emuliert und integriert werden, um einen Geschäftsprozess auszuführen. RPA-Roboter nutzen die Benutzerschnittstelle, um Daten zu erfassen und entsprechende Anwendungen durchzuführen. Sie interpretieren, lösen Reaktionen aus und kommunizieren mit anderen Systemen, um eine Vielzahl von sich wiederholenden Aufgaben zu erledigen. Die robotische Prozessautomatisierung ermöglicht es, mit der Hilfe von Werkzeugen eigene Softwareroboter zu erstellen, um verschiedene Geschäftsprozesse zu automatisieren. Bots stellen eine Art „digitale Arbeitskraft“ dar. Sie können mit jedem System oder jeder Anwendung auf die gleiche Weise interagieren und können auch „geklont“, also in ihrer Programmierung und Task-Ausführung kopiert und repliziert, werden. In Verbindung mit künstlicher Intelligenz können sich Roboter auf Basis des Erlernten mit zunehmenden Erfahrungswerten aus dem Praxiseinsatz selbständig anpassen und skalieren.

Eine virtuelle Belegschaft, bestehend aus Softwarerobotern, die Geschäftsaufgaben ausführen, könnte zu einem integralen Bestandteil des Personalstamms eines Unternehmens werden. Bots können in der Organisation des Unternehmens so integriert werden, dass sie mit Menschen interagieren.

Kritisch anmerken kann man, dass die Automatisierung von Geschäftsprozessen bereits seit vielen Jahren, z. B. mit einem Excel / Visual Basic-Makro, möglich und damit die Idee von RPA nicht neu ist. Allerdings besteht zwischen den beiden

Technologien und Anwendungsarten ein zentraler Unterschied, sodass RPA einen erheblichen Fortschritt darstellt. Ein Makro kann nur für eine bestimmte Anwendung zum Einsatz kommen. RPA ist wesentlich umfassender und flexibler. Der Roboter kann die Aktionen einer Person aufzeichnen, als wertvoller Wissenspeicher agieren, Arbeitsabläufe analysieren und Erkenntnisse darüber liefern, wie Arbeitsabläufe und Prozesse verbessert werden können, um die Effizienz zu steigern.

Nach dieser ersten Einführung in die Thematik soll im Folgenden detaillierter auf zentrale Funktions- und Marktaspekte von RPA eingegangen werden.

## **2 Übersicht der wesentlichen Aspekte von RPA**

### **2.1 Herausforderungen, Marktübersicht und Potenziale von RPA**

In der Praxis zeigen sich vielfältige Herausforderungen für die Einführung von RPA. Viele RPA-Vorhaben scheitern bereits daran, dass fehlende oder irrtümliche Kenntnisse über die genaue Anwendung in der Praxis vorliegen und somit auch Prozesse automatisiert werden sollen, die hierfür nicht geeignet sind. Zudem werden häufig falsche Annahmen getroffen, und es herrscht oftmals Ungeduld, wenn scheinbar komplexe Prozesse in einen standardisierten Prozess „gezwängt“ werden sollen. Erfahrungsgemäß bedarf es einer gewissen Zeit, um die aktuellen Prozesse erst einmal zu evaluieren und schrittweise zu optimieren. Schließlich ist es nicht im Interesse des einführenden Unternehmens, an suboptimalen Prozessen festzuhalten und diese in der aktuellen Form durch Automatisierung sogar noch dauerhafter in der Unternehmensstruktur zu verankern.

Diese Erkenntnis bedeutet weder, dass die RPA-Technologie grundlegend verworfen werden sollte, noch, dass sie die letzte Weisheit bei der Prozessoptimierung darstellt. Wie bei jeder Technologie, die einen potenziell großen Einfluss auf eine Organisation hat, bedarf es einer genauen und umfangreichen Planung. Daher beleuchten wir in diesem Artikel die ersten Schritte der RPA-Planung, um eine praxiserprobte Vorgehensweise aufzuzeigen.

Um im ersten Schritt RPA näher kennenzulernen und grundsätzliche Potenziale darzulegen, hilft die Schaffung eines Marktüberblicks möglicher RPA-Anbieter. Diese bieten jeweils unterschiedliche Funktionsbausteine an. Abbildung 1 zeigt eine Übersicht von wesentlichen Eigenschaften der drei führenden RPA-Anbieter, auch „Big 3“ genannt, auf dem Markt.