

Sebastian Serfas
Christian Roth
Gunther Müller

Digitalisierung und Automatisierung mit RPA im Controlling & Finance

Darstellung und Diskussion von
Einsatzmöglichkeiten, Erfolgsfaktoren,
Auswirkungen und Grenzen von
Robotic Process Automation (RPA)



Prof. Dr. Sebastian Serfas ist stellv. wissenschaftlicher Gesamtstudienleiter der FOM Hochschule in Nürnberg. Er lehrt und forscht mit Schwerpunkt im Bereich Finance & Accounting und beschäftigt sich seit längerem intensiv mit verschiedenen Aspekten der Digitalisierung. Prof. Dr. Serfas ist Mitgründer des KompetenzCentrum für Entrepreneurship & Mittelstand und berät Unternehmen bei strategischen und operativen Fragestellungen.

Christian Roth ist Senior Controller bei der IGZ in Falkenberg und verfügt über mehrjährige Berufserfahrung in verschiedenen Positionen im Controlling. In seiner bisherigen Laufbahn hat er bereits mehrere Digitalisierungsprojekte im Controllingumfeld umsetzen können. Herr Roth hat einen Master im Fachbereich Accounting & Finance und beschäftigt sich seit längerem intensiv mit dem Thema Robotic Process Automation.

Gunther Müller lehrt an der FOM Hochschule in Nürnberg als freiberuflicher Dozent in den Gebieten Digitalisierung und Informationstechnologien. Er arbeitet aktuell als Berater im Bereich Wissens- und Technologietransfer, insb. für Startups. Zuvor war er als Gründer aktiv sowie als Geschäftsführer bei mehreren internationalen Unternehmen tätig.

Die Inhalte des vorliegenden Werkes wurden mit größter Sorgfalt recherchiert und nach bestem Wissen zusammengestellt und geprüft. Dennoch können fehlerhafte Informationen oder Darstellungen nicht ausgeschlossen werden. Der Verlag und die Autoren gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Alle Angaben erfolgen daher ohne Gewähr. Weder der Verlag noch die Autoren übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder getätigte Äußerungen, etc. Jegliche Haftung seitens der Autoren oder des Verlages ist ausgeschlossen.

**Sebastian Serfas, Christian Roth, Gunther
Müller**

Digitalisierung und Automatisierung mit RPA im Controlling & Finance

**Darstellung und Diskussion von
Einsatzmöglichkeiten, Erfolgsfaktoren,
Auswirkungen und Grenzen von Robotic
Process Automation (RPA)**



Digitalisierung und Automatisierung mit RPA im Controlling & Finance

Darstellung und Diskussion von Einsatzmöglichkeiten, Erfolgsfaktoren, Auswirkungen und Grenzen von Robotic Process Automation (RPA)

© 2020 Sebastian Serfas, Christian Roth, Gunther Müller

Verlag & Druck: tredition GmbH, Halenreihe 40-44, 22359 Hamburg

ISBN 978-3-347-18032-1

Hardcover

ISBN eBook 978-3-347-18033-8

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung der Autoren. Das gilt insbesondere, aber nicht ausschließlich, für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen, sowie die Verbreitung und öffentliche Zugänglichmachung. Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass

solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

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

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsv erzeichnis

Abkürzungsv erzeichnis

- 1 Einleitung**
 - 1.1 Relevanz und Problemstellung
 - 1.2 Ziele und Leitfragen
 - 1.3 Aufbau

- 2 Grundlagen und Definitionen**
 - 2.1 Digitalisierung
 - 2.2 Controlling
 - 2.3 Finance
 - 2.4 Digitalisierungstrends im Controlling & Finance

- 3 Grundlagen von Robotic Process Automation**
 - 3.1 Entstehung und Definition
 - 3.1.1 Entstehung und Abgrenzung von Robotic Process Automation
 - 3.1.2 Definition von Robotic Process Automation
 - 3.2 Technische Grundlagen
 - 3.2.1 Grundlegende Systemarchitektur
 - 3.2.2 Aufbau einer RPA-Software
 - 3.3 Anwendungsbereiche von Robotic Process Automation
 - 3.3.1 Auswahl geeigneter Prozesse für Robotic Process Automation
 - 3.3.2 Aktuelle Anwendungsbeispiele für RPA
 - 3.4 Übersicht ausgewählter RPA-Anbieter
 - 3.4.1 Einordnung von RPA-Anbietern gemäß Gartner

- 3.4.2 Einordnung von RPA-Anbietern gemäß Forrester
- 3.4.3 Zusammenfassung zur Anbieteranalyse und -auswahl

4 Einsatzmöglichkeiten und Anwendungsfälle von RPA im Bereich Controlling & Finance

- 4.1 Vorteile und Stärken der RPA-Technologie
- 4.2 Einsatzmöglichkeiten für RPA im Controlling & Finance
- 4.3 Beispielhafte Anwendungsfälle aus der Controlling-Praxis
 - 4.3.1 Fallbeispiel 1: Datenübertragung zwischen nicht-integrierten Systemen bei einem Chemieunternehmen
 - 4.3.2 Fallbeispiel 2: Erstellung und Verteilung des Management Reporting bei einer Versicherung
 - 4.3.3 Fallbeispiel 3: Kalkulation und Vergleich von Standardkosten bei einem Automobilzulieferer
- 4.4 Beispielhafte Anwendungsfälle aus der Finance-Praxis
 - 4.4.1 Fallbeispiel 4: Erstellung und Verbuchung von Ausgangsrechnungen bei einem Tourismusunternehmen
 - 4.4.2 Fallbeispiel 5: Zahlungsabwicklung von Leasingverträgen bei einem Finanzdienstleister eines Automobilherstellers
 - 4.4.3 Fallbeispiel 6: Einführung einer App-basierten Reisekostenabrechnung bei einem Mobilitätsdienstleister
 - 4.4.4 Fallbeispiel 7: Vertragsmanagement für Endkunden bei einem Energiekonzern

- 5 Weitere Entwicklung von Robotic Process Automation**
 - 5.1 Chancen von Robotic Process Automation
 - 5.2 Aktueller Stand und zukünftige Entwicklung von RPA
- 6 Erfolgsfaktoren bei der Implementierung von Robotic Process Automation**
 - 6.1 Klassische Stolpersteine bei der RPA-Implementierung
 - 6.2 Strategie und Organisation
 - 6.3 Prozessauswahl und Pilot-Umsetzung
 - 6.4 Skalierung nach erfolgreicher RPA-Pilotierung
 - 6.5 Zusammenfassung
- 7 Grenzen und Risiken von Robotic Process Automation**
 - 7.1 Technische Risiken
 - 7.2 Governance-bezogene Risiken
 - 7.3 Organisatorische Risiken
 - 7.4 Finanzielle Risiken
- 8 Auswirkungen von Robotic Process Automation auf Berufsbilder im Controlling & Finance**
 - 8.1 Auswirkungen auf Rollen im Controlling
 - 8.2 Auswirkungen auf Rollen im Finance-Bereich
 - 8.3 Neue Rollen im RPA-Umfeld
- 9 Zusammenfassung und Fazit**

Literaturverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1: Potential der Digitalisierung weltweit
- Abbildung 2: Aufbau und Struktur des Buches
- Abbildung 3: Digitale Transformation
- Abbildung 4: Beispielhafte Prozesse im Controlling
- Abbildung 5: Beispielhafte Prozesse im Bereich Finance
- Abbildung 6: Potenzieller Automatisierungsgrad nach Berufsgruppe
- Abbildung 7: Aktueller und geplanter Einsatz von digitalen Technologien
- Abbildung 8: Automatisierungsansätze digitaler Technologien
- Abbildung 9: Gegenüberstellung von BPMS und RPA
- Abbildung 10: Schematische Darstellung von RPA als "Drehstuhl-tätigkeit"
- Abbildung 11: Einordnung von RPA bzgl. der 3-Schichten-Architektur
- Abbildung 12: Schematischer Aufbau einer RPA-Software
- Abbildung 13: Makro-Recorder von UiPath
- Abbildung 14: Editor-Ansicht eines

Prozessdiagramms in UiPath

- Abbildung 15: Beispielhaftes Orchestrierungs-Dashboard von UiPath
- Abbildung 16: Identifikation geeigneter RPA-Prozesse
- Abbildung 17: Mögliche RPA-Einsatzfelder nach Branche und Funktionsbereich
- Abbildung 18: Aktueller und geplanter Einsatz von RPA nach Funktion
- Abbildung 19: Ausgewählte RPA-Anbieter: Gartner Magic Quadrant
- Abbildung 20: Ausgewählte RPA-Anbieter: Forrester Wave
- Abbildung 21: Beispielhafte Kriterien bei der Auswahl von RPA-Anbietern
- Abbildung 22: RPA-Eignung und Einfluss auf ausgewählte Finance-Prozesse
- Abbildung 23: Einsatzmöglichkeiten für RPA im Finance & Accounting
- Abbildung 24: RPA-Eignung und Einfluss auf ausgewählte Controlling-Prozesse
- Abbildung 25: Priorisierung der Einsatzmöglichkeiten für RPA im Controlling
- Abbildung 26: Neuer RPA-Prozess zur automatisierten Datenübertragung
- Abbildung 27: Prozess-Konzept des automatisierten

Management Reporting

- Abbildung 28: Checkliste zur Erstanalyse der Eignung von Prozessen für RPA
- Abbildung 29: Rechnungsverarbeitungsprozess vor und nach RPA-Einführung
- Abbildung 30: Abschätzung der erzielbaren Kosteneinsparung durch RPA
- Abbildung 31: Screenshots der internen DB-App zur Reisekostenabrechnung
- Abbildung 32: Zusammenfassung der Erfolge des RPA-Projekts bei Npower
- Abbildung 33: Beispielhafte Verzahnung mehrerer digitaler Technologien
- Abbildung 34: Vergleichende Meta-Analyse mehrerer Studien zu RPA-Chancen
- Abbildung 35: Illustration der Funktionsweise des Gartner Hype-Cycle
- Abbildung 36: Gartner Hype-Cycle für Künstliche Intelligenz 2019
- Abbildung 37: RPA-Einordnung im Gartner Hype-Cycle 2017-2019
- Abbildung 38: Prognose der Entwicklung des RPA-Marktes bis 2023 in Mrd. USD
- Abbildung 39: Beispielhafter Aufbau eines RPA-Kompetenzzentrums
- Abbildung 40: Checkliste zur RPA-

Potentialbewertung von Prozessen

- Abbildung 41: Praxisbeispiel zur RPA-Implementierung bei Borden Inc
- Abbildung 42: Ausgewählte Erfolgsfaktoren bei der RPA-Implementierung
- Abbildung 43: Entwicklung der Rollen und Tätigkeiten des Controllers
- Abbildung 44: Aktuelles Rollenverständnis im Bereich Controlling
- Abbildung 45: Auswirkung verschiedener Technologien auf das Controlling
- Abbildung 46: Status quo und zukünftige Bedeutung im Finance-Bereich

Abkürzungsverzeichnis

AI	Artificial Intelligence
BI	Business Intelligence
BPMS	Business-Process-Management-Systeme
CAGR	Compound Annual Growth Rate
CFO	Chief Financial Officer
CRM	Customer-Relationship-Management
CoE	Center of Excellence
DSGVO	Datenschutzgrundverordnung
ERP	Enterprise-Resource-Planning
FTE	Full Time Equivalents
IAB	Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
ICV	Internationaler Controller Verein
IGC	International Group of Controlling
IR	Investor Relations
KI	Künstliche Intelligenz
KPI	Key Performance Indicator
MS	Microsoft
MIT	Massachusetts Institute of Technology
NLP	Natural Language Processing

NLU	Natural Language Understanding
OCR	Optical Character Recognition
RPA	Robotic Process Automation
SOX	Sarbanes-Oxley Act

1 Einleitung

Die Auswirkungen der Digitalisierung sind in vielen Bereichen des wirtschaftlichen Lebens spürbar und beeinflussen nahezu jedes Unternehmen. Auch Controlling und Finance sind in diesem Zusammenhang von zahlreichen Veränderungen betroffen, die sowohl Chancen als auch Herausforderungen bedeuten. Ein Thema, das aktuell gerade in den Bereichen Controlling und Finance intensiv diskutiert wird und stark an Bedeutung gewinnt, ist Robotic Process Automation (RPA).¹ Dabei handelt es sich um eine innovative Technologie, die digitale Software-basierte Roboter zur Automatisierung und Standardisierung von Geschäftsprozessen nutzt, ohne dass der Anwender über klassische Programmierkenntnisse verfügen muss. Wie RPA insb. in den Bereichen Controlling und Finance eingesetzt werden kann, welche Chancen und Risiken sich dabei ergeben, wo mögliche Grenzen liegen und welche Erfolgsfaktoren bei der Implementierung zu beachten sind, das ist der Fokus dieses Buches.

1.1 Relevanz und Problemstellung

Gibt man bei Google den Suchbegriff Digitalisierung ein, so erhält man mehr als 25 Mio. Einträge als Ergebnis, Tendenz stark steigend.² In fast allen Lebenslagen hält die Digitalisierung mittlerweile Einzug. Im privaten wie im unternehmerischen Umfeld wird versucht durch die Digitalisierung Prozesse zu vereinfachen. Angefangen beim Saugroboter, der mittlerweile eigenständig die private

Wohnung reinigt, bis hin zur automatischen Verarbeitung von Eingangsrechnungen im unternehmerischen Umfeld.

Dies sind nur zwei Beispiele, in denen Aufgaben oder Prozesse digitalisiert werden. Die nachfolgende Abbildung über die Entwicklung des digitalen Marktes und der Bevölkerung ohne Internetzugang verdeutlicht das große Potential der Digitalisierung. Durch die zunehmende Digitalisierung in allen Bereichen wächst der weltweite digitale Markt jährlich mit einer durchschnittlichen Rate von 4,1%.³ Dabei sind von ca. 8 Mrd. Einwohnern der Erdbevölkerung noch fast die Hälfte ohne Internetzugang.

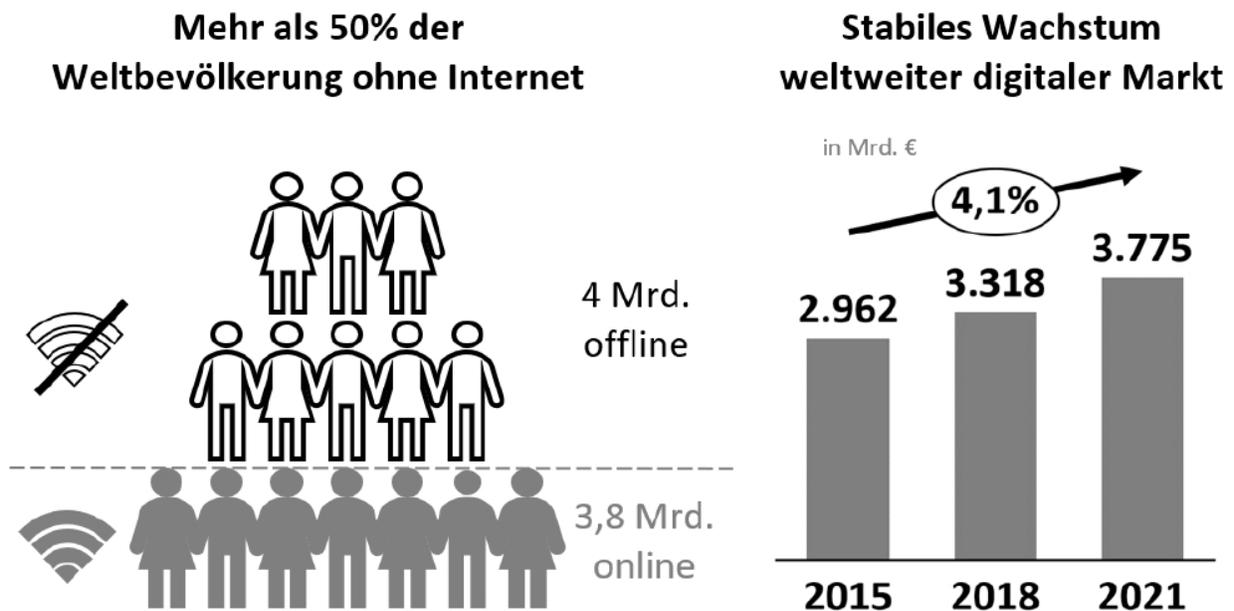


Abbildung 1: Potential der Digitalisierung weltweit⁴

In Deutschland versucht u.a. die Bundesregierung die Digitalisierung voranzutreiben. Unter den Slogan "digital-made-in.de" hat man eine Reihe von Maßnahmen definiert, die Deutschland für den weiteren digitalen Wandel wappnen sollen. Hierbei handelt es sich um Maßnahmen in den Bereichen digitale Bildung, Schaffung von Infrastrukturen

bzw. Netzen, Förderung der digitalen Entwicklung und Innovation sowie Digitalisierung der Verwaltung.⁵ Allerdings wird der Bundesregierung von vielen Seiten vorgeworfen, dass die Digitalisierung zu langsam vorangetrieben wird. Zu wenig Investitionen, zu viel Regulierung und keine einheitliche Strategie lauten beispielsweise die Argumente des IT-Verbandes Bitkom. Die IT-Ausgaben je Einwohner betragen in Deutschland nur ca. die Hälfte von dem, was in den USA für Digitalisierung ausgegeben wird. Zudem müsste die Abstimmung zwischen den verschiedenen Resorts der Bundesregierung noch besser laufen.⁶

Auch Unternehmen sind dem hohen Veränderungsdruck der Digitalisierung ausgesetzt. Um sich vom Wettbewerb abzuheben, ist es immer bedeutsamer digitale Geschäftsmodelle zu entwickeln und die Prozesse im Unternehmen schrittweise zu digitalisieren. Hiervon sind auch Controlling und Finance-Abteilungen von Unternehmen betroffen. Die jährlich durchgeführte CFO-Studie von Horváth & Partners zur Digitalisierung im Finance & Controlling verdeutlicht, welchen hohen Stellenwert diese mittlerweile in Unternehmen eingenommen hat. Laut der Studie bestätigen über 80% der befragten Führungskräfte, dass der digitale Wandel in den Finanzorganisationen aktiv verfolgt wird. Hierbei lassen sich für das Jahr 2019 folgende vier Haupttreiber identifizieren:⁷

- Stärkere Nutzung der Daten für Analysen und Entscheidungen
- Konsequente (Weiter-) Entwicklung der Rollen „Data Scientist“ und „Business Partner“
- Von der reaktiven hin zur proaktiv prognostizierenden Steuerung

- Nutzung von Prozessautomatisierungen zur Effizienzsteigerung

Der letzte genannte Punkt der Prozessautomatisierung findet bereits seit Jahren Anwendung u.a. im Enterprise-Resource-Planning (ERP), im Customer-Relationship-Management (CRM) sowie in Business-Process-Management-Systemen (BPMS). Dabei werden die innerhalb eines Systems verfügbaren Funktionen und Prozesse automatisiert, so dass durch den Nutzer selbst nur der Prozess an sich angestoßen wird. Durch eine klare Definition von Bearbeitungsregeln werden innerhalb des Anwendungssystems dann alle festgelegten Arbeitsschritte automatisch nacheinander abgearbeitet.

Bei RPA handelt es sich um einen anderen Ansatz der Prozessautomatisierung, der erst seit wenigen Jahren in der Praxis von Unternehmen vermehrt Anwendung findet.⁸ Hierbei werden **Prozesse systemübergreifend automatisiert**, das heißt **über verschiedene Software-Anwendungen hinweg**. Durch RPA können also auch sogenannte „Drehstuhl-tätigkeiten“ im Büroumfeld automatisiert werden. Der Software-Roboter ahmt das Verhalten des Nutzers nach und kann so systemübergreifende Tätigkeiten ausführen. Ziel ist es, dass durch RPA einfache, repetitive Tätigkeiten nicht mehr von Mitarbeitern bearbeitet werden müssen. Diese können sich dann wertschöpfenderen Aufgaben widmen.⁹

Viele große Unternehmen haben sich bereits mit dem Thema der Automatisierung mithilfe von RPA auseinandergesetzt. Laut einer Studie von Deloitte wird damit gerechnet, dass in den kommenden Jahren zahlreiche Unternehmen Bots im Einsatz haben werden.¹⁰ Jedoch stehen viele Firmen vor dem Problem, die implementierte