

Robotic Process Automation

Intelligent die Effizienz innerbetrieblicher Geschäftsprozesse steigern

Von Rafael Götzen, FIR e. V. an der RWTH Aachen

Wie können die Effizienzpotenziale innerbetrieblicher Geschäftsprozesse nachhaltig ausgeschöpft werden? Wie können Mitarbeiter von zeitaufwendigen Routinearbeiten befreit und Kapazitäten für wertschöpfende Tätigkeiten geschaffen werden?

Jedes Unternehmen wendet Ressourcen für die Bearbeitung nicht-wertschöpfender Geschäftsprozesse auf. „Robotic Process Automation“ (RPA) ermöglicht Unternehmen, diese Betriebskosten in nahezu allen Bereichen durch softwaregestützte Bearbeitung maßgebend zu reduzieren. Mithilfe der Implementierung von RPA-Lösungen werden Routineaufgaben schneller, zuverlässiger und kostengünstiger erledigt. Zusätzlich können freiwerdende Mitarbeiterkapazitäten genau dort eingesetzt werden, wo menschliche Kompetenzen gefragt sind.

Auch wenn Unternehmen sich nach Industriesektoren, Unternehmenskulturen und anderen Faktoren unterscheiden, gibt es hinsichtlich der Ausübung administrativer Tätigkeiten Überschneidungen. Nahezu jedes Unternehmen hat im eigenen Backoffice regelmäßig elektronische oder papierbasierte Verwaltungsaufgaben durchzuführen. Angelehnt an eine von der Firma Adobe im Jahr 2016 durchgeführte Studie zählen insbesondere die Dokumentenerstellung, Kostenrückerstattungen, Bestellvorgänge und Rechnungsstellungen zu den häufigsten administrativen Tätigkeiten im Backoffice. Darüber hinaus hat auch die Datenpflege einen nicht unerheblichen Anteil an der internen Administration. Hierunter fallen alle Tätigkeiten, die der Aktualisierung, Sortierung und Speicherung von Informationen im Unternehmen zugeordnet werden können. Diese administrativen Aufgaben sind in Büros ebenso notwendig wie die Wartungen und Instandsetzungen von Maschinen in der Produktion. Trotzdem bedeutet manuelle Datenpflege einen nicht zu unterschätzenden Zeitaufwand für die Mitarbeiter.

Ein signifikanter Anteil der dargestellten Prozesse ist geprägt von repetitiven und zeitintensiven Tätigkeiten, wobei von durchführenden Mitarbeitern oftmals nur eine

geringe kognitive Leistungsfähigkeit bei der Bearbeitung gefordert wird. Die Arbeitsweise der Mitarbeiter muss daher schnell und fehlerfrei sein – nahezu roboterartig. Aufgrund von Ermüdung und sinkender Konzentration tritt jedoch das Gegenteil ein: Die zeitintensiven Routinen führen zu einer erhöhten Fehleranfälligkeit und einer geringen Prozessqualität.

In entscheidungsfreien und isolierten Prozessen unterstützen Systeme, wie das Workflowmanagement, bereits seit Jahren die Automatisierung einzelner, einfacher Prozesse. Gleichfalls wurden in den letzten Jahren bereits administrative Tätigkeiten durch Methoden zur Arbeitsorganisation wie Lean Administration, REFA und Six Sigma in ihrer Effizienz gesteigert. Durch ständig wachsende und zunehmend komplexer werdende IT-Infrastrukturen mit zahlreichen Medienbrüchen sind solche isolierten Automatisierungsansätze und Effizienzsteigerungen jedoch keine zukunftsweisenden Lösungen mehr. Die großen Potenziale liegen daher in der Automatisierung von repetitiven, systemübergreifenden Aufgaben in fehleranfälligen und zeitaufwendigen Prozessen.

Robotergesteuerte Prozessautomatisierung

Eine Möglichkeit, diese Potenziale zu erschließen, liefert die robotergesteuerte Prozessautomatisierung. Gängiger ist der englische Begriff „Robotic Process Automation“ (RPA), wobei die Bezeichnung „Roboter“ entgegen erster Vermutungen keinen klassischen Industrieroboter meint. Vielmehr beschreibt RPA eine Software. Deshalb wird in diesem Zusammenhang oftmals der Begriff „Software-Bot“ benutzt. Dieser kann in die bestehende IT-Landschaft integriert werden, sodass keinerlei Änderung der bestehenden Systeme und Softwarelösungen erforderlich sind.

RPA ermöglicht bereits heute, große Teile innerbetrieblicher Administrationsprozesse durch standardisierte Datenverarbeitung zu automatisieren. Dabei imitiert ein Software-Bot die Arbeitsschritte der Mitarbeiter virtuell und interagiert genau wie der menschliche Akteur systemübergreifend mit bestehender Standardsoftware

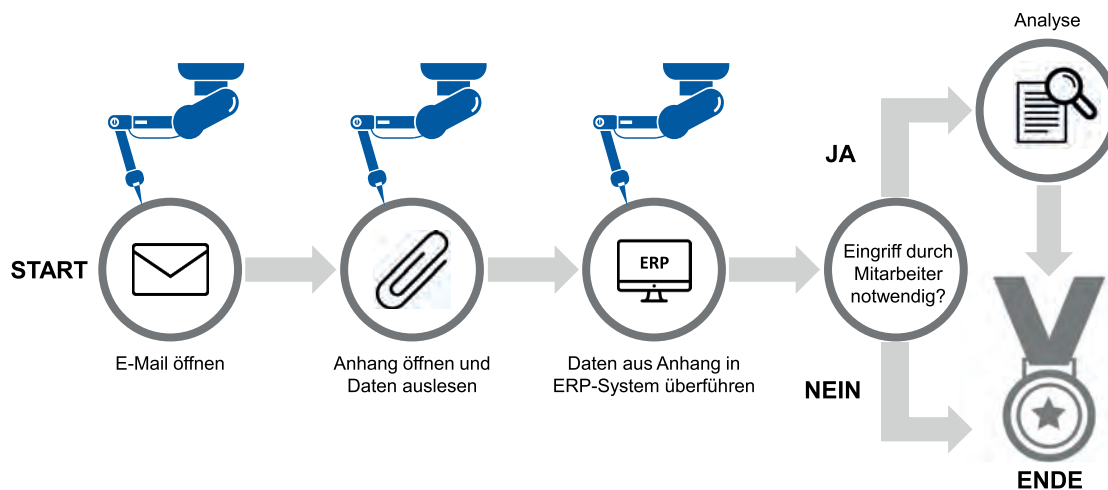


Abb. 1: Robotic Process Automation – Beispielprozess (eigene Darstellung; Quelle: Roboyo GmbH, 2019)

wie bspw. ERP-, HR- und CRM-Systemen, aber auch MS-Office- und Web-Anwendungen (vgl. Abb. 1).

Vorteile der Prozessautomatisierung

Dem Mitarbeiter ermöglicht die Automatisierung repetitiver Prozesse neue Freiheiten und mehr Zeit für kreative und kognitiv fordernde Aufgaben. Diese sind oftmals deutlich vielseitiger und leisten einen höheren Wertschöpfungsbeitrag. Darüber hinaus schafft die Automatisierung ausreichend Kapazität, um sich individuellen Spezialfällen zu widmen, deren Bearbeitung besonderes Know-how, emotionale Intelligenz oder umfassende menschliche Denkleistung erfordern. Die Befreiung von Routineaufgaben kann zudem dazu beitragen, die Motivation und Arbeitsmoral der Mitarbeiter positiv zu beeinflussen. RPA stellt somit nicht nur eine Möglichkeit zur Steigerung der Prozessqualität, sondern auch zur Entlastung der Mitarbeiter dar. Durch Freiwerden von Mitarbeiterkapazitäten für übergeordnete Aufgaben sowie Erhöhung von Bearbeitungsqualität und -geschwindigkeit lassen sich Produktivitätssteigerungen erreichen. Gleichzeitig können die Personalkosten in der Administration reduziert werden. Da der Software-Bot nicht an gesetzliche Arbeitszeitregelungen gebunden ist, kann dieser Tag und Nacht an 365 Tagen im Jahr eingesetzt werden. Der Einsatz von RPA führt in logischer Konsequenz zur Erhöhung der Verfügbarkeit von angebotenen administrativen Prozessen eines Unternehmens. Dabei ist dieses Potenzial an ein hohes Maß an Wiederholbarkeit und eine entsprechende Eingangsfrequenz der Prozessschritte gebunden.

RPA kann zusätzlich zu anderen Prozessoptimierungsmethoden Anwendung finden. Da die Software-Bots viele Verwaltungsaufgaben schneller erledigen können als ihre menschlichen Kollegen, bewirken sie selbst dann noch Effizienzsteigerungen, wenn bereits sämtliche unproduktiven Administrationsprozesse aussortiert wurden. Darüber hinaus zeichnet sich die Einführung von RPA durch niedrige Investitionskosten und einen geringen Aufwand für die Umstellung der Unternehmens-IT

aus. Dies beruht zum einen auf den geringfügigen Aufwendungen für die Lizenzierung von RPA-Software. Zum anderen nutzt und interpretiert ein Software-Bot vorhandene IT-Applikationen und ermöglicht eine skalierbare Datenverarbeitung über mehrere IT-Systeme hinweg.

“RPA takes the robot out of the human.”

*Professor Leslie Willcocks,
The London School of Economics*

Evolutionsstufen der Prozessautomatisierung

Bei der robotergesteuerten Automatisierung von Geschäftsprozessen wird zwischen teil- und vollautomatisierten Lösungen unterschieden (vgl. Abb. 2). Teilautomatisierte Ansätze, die auf die Bot-Mensch-Interaktion abzielen, werden als „Robotic Desktop Automation“ (RDA) bezeichnet. Die Idee hinter RDA besteht darin, einzelne Prozessbausteine, wie das Suchen von Informationen oder das Übertragen von Daten in andere Systeme, zu automatisieren. Im Gegensatz zu RDA wird eine Interaktion mit dem Mitarbeiter während des Einsatzes von RPA vermieden. Lediglich zum Anstoßen von Prozessen oder zur Durchführung entscheidungsbasierter Tätigkeiten wird das Eingreifen des Mitarbeiters gefordert. RPA stellt somit eine vollautomatisierte Form der End-to-End-Prozessautomatisierung dar.

Neben repetitiven und regelbasierten Aufgaben existieren in Unternehmen eine Vielzahl von komplexen Prozessen, die nicht in Regeln gefasst werden können, da sich Einflussfaktoren ständig verändern, die Prozesse sehr dynamisch oder die Entscheidungswege sehr komplex sind. Hierzu zählen insbesondere die Analyse und Kategorisierung von Kundennachrichten, die automatisch zur Verarbeitung an den entsprechenden Bereich weitergeleitet werden. Zukünftige Anwendungen der Prozessautomatisierung werden daher verstärkt auf eine Kombination aus klassischer RPA und künstlicher Intelligenz setzen. Dies führt dazu, dass auch die Komplexität der Automatisierungs-

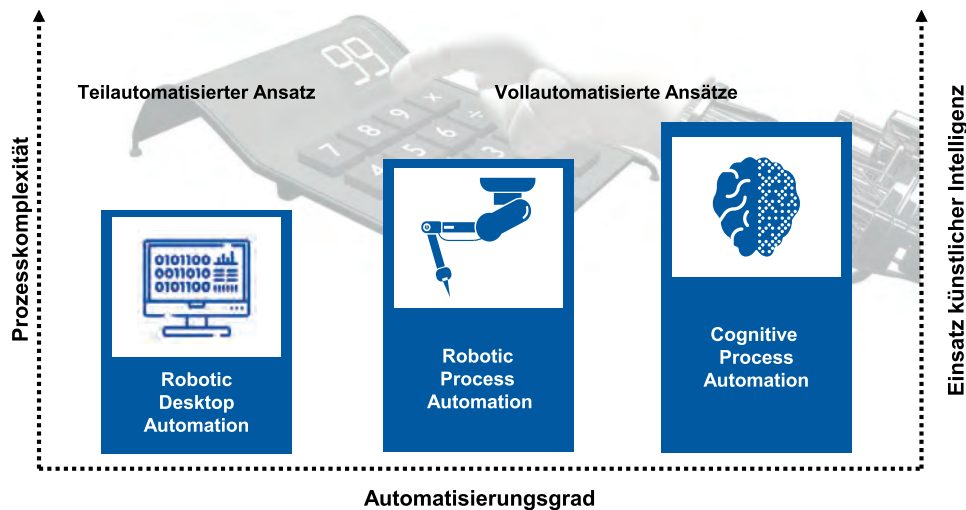


Abb. 2: Evolutionsstufen robotergesteuerter Prozessautomatisierung

technologien zunehmend steigen wird und sich in Richtung intelligenter Systeme entwickelt, sog. „Cognitive Process Automation“, oft auch als kognitive RPA bezeichnet. Basierend auf Algorithmen der künstlichen Intelligenz, die aus bestehenden Datenmustern ein Anwenderverhalten ableiten, ermöglicht kognitive RPA ein automatisches, menschenähnliches Verständnis des Inhalts von Textdokumenten, die Analyse menschlicher Sprache und die Verarbeitung unstrukturierter Daten. Insgesamt bietet die Technologie einen Ansatz, der zur Lösung komplexer Probleme genutzt werden kann. Kognitive oder intelligente Automatisierung kann dazu verwendet werden, diejenigen Unternehmensprozesse zu „autonomisieren“, die Kontextinformationen und Entscheidungen benötigen.

Ein Beispiel hierfür zeigt die schwedische Bank „Skandinaviska Enskilda Banken“ (SEB). Diese erwarb eine Software zur Automatisierung von Prozessen, um ihren Kundenservice zu verbessern. Die kognitive RPA-Software namens Amelia spricht 20 Sprachen und versteht deren Semantiken. Ist Amelia nicht in der Lage, ein Problem eigenständig zu bearbeiten, leitet der Bot die Anfrage an den menschlichen Operator weiter und beobachtet die Interaktion, um sein Wissen für die zukünftige Bearbeitung solcher Fälle eigenständig zu verbessern. Beispiele wie das der schwedischen Bank zeigen das Potenzial, Unternehmensprozesse von Anfang bis Ende über das gesamte Ökosystem hinweg neu durchzudenken und die robotergesteuerte Prozessautomatisierung im Unternehmen auf ein neues Level zu heben.

Angesichts steigender KI-Anteile erwartet Gartner, dass sich der RPA-Softwaremarkt in den nächsten drei Jahren enorm verändern wird. Große Softwareunternehmen wie IBM, Microsoft und SAP kooperieren mit RPA-Softwareanbietern oder übernehmen sie. So erhöhen sie das Bewusstsein und die Traktion von RPA-Software in ihrem großen Kundenstamm. Gleichzeitig nutzen neue Anbieter die Gelegenheit, die traditionellen RPA-Funktionen für digitale Geschäftsanforderungen wie Event-Stream-

Verarbeitung und Echtzeitanalyse anzupassen. Bereits in den vergangenen Jahren eröffnete RPA-Software für die Anbieter eine enorme Einnahmequelle. Der Softwareumsatz mit RPA stieg 2018 um 63,1 % auf 846 Millionen US-Dollar und ist nach Gartner das am schnellsten wachsende Segment des globalen Marktes für Unternehmenssoftware. Es wird erwartet, dass der Umsatz mit RPA-Software noch in diesem Jahr 1,3 Milliarden US-Dollar erreichen wird.

Herausforderungen der RPA-Einführung

Obwohl zahlreiche Studien belegen, dass digitale Technologien eine zunehmend wichtigere Rolle einnehmen, macht die Automatisierung der internen Administration bislang nur ein Prozent der Digitalisierungsbestrebungen in Deutschland aus. Trotz der nachgewiesenen Unternehmensvorteile robotergesteuerter Prozessautomatisierung werden die zahlreichen Effizienzpotenziale dieser Technologie nicht ausgeschöpft. Zurückführen lässt sich dies auf organisatorische Herausforderungen wie bspw. Governance und Compliance, organisationspolitische Widerstände oder fehlende Unterstützung auf IT- und Führungsebene. Angelehnt an eine von der „Information Services Group“ (ISG) durchgeführte Marktstudie in der DACH-Region mit 248 Unternehmen zählen diese Barrieren zu den vier größten Herausforderungen bei der Einführung von RPA.

Der Einsatz softwarebasierter Automatisierungstechnologien ist zunächst eine strategische Entscheidung. Spätestens in der Implementierungsphase wirkt sich diese Entscheidung auf die Organisation und deren Strukturen aus. Für die Anwender soll die Bereitstellung der Funktionalität eines Software-Bots unmittelbaren Nutzen stiften. Das Nutzenversprechen der robotergesteuerten Prozessautomatisierung lässt sich aber häufig nicht bruchlos einlösen, da die Voraussetzungen bei den Beschäftigten und in der Organisation nicht systematisch geschaffen wurden. Die Notwendigkeit, den Technologieeinsatz und die Organisation gemeinsam zu optimieren, wird oftmals vernachlässigt – lange und zeitraubende Anpassungspro-

zesse sind die Folge. Der systematische Abbau der organisatorischen Barrieren erfordert eine vorausschauende Arbeitsgestaltung. Diese findet in der Regel nicht statt.

Mit der Frage nach den mit der persönlichen Automatisierungsreise einhergehenden kulturellen und organisatorischen Veränderungen und dem Umgang mit ihnen befasst sich der Bereich Business Transformation des FIR. Der Bereich untersucht gemeinsam mit dem „International Performance Research Institute“ (IPRI) im Rahmen eines Konsortialbenchmarks Erfolgskonzepte zur intelligenten Steigerung der Effizienz innerbetrieblicher Geschäftsprozesse.

Hierbei steht vor allem der Einfluss der Unternehmensstrukturen auf die Automatisierung der Geschäftsprozesse, die Veränderung der Aufgabenspektren sowie die Akzeptanz der Mitarbeiter im Vordergrund. Das

Benchmarking startet im Januar 2020.

Interessierte Unternehmen sind herzlich eingeladen, am Konsortialbenchmarking teilzunehmen und ihre individuellen Fragestellungen einzubringen. Als Teilnehmer erhalten sie Zugang zu den bereits realisierten Lösungen von Top-Performern und erleben in Unternehmensbesuchen fünf besonders erfolgreiche Ansätze live.

Weitere Informationen: rpa.konsortialbenchmarking.de

Kontakt:

Rafael Götzen

Projektmanager Business Transformation

FIR e. V. an der RWTH Aachen

Telefon: +49 241 47705-315

E-Mail: rafael.goetzen@fir.rwth-aachen.de



Quellen

- [1] Adobe Systems Incorporated (Hrsg.): Document Drain: How Back-Office Processes are Shredding Productivity (2016). <https://blogs.adobe.com/digitaleurope/files/2016/12/Adobe-Document-Drain-Survey-vFINAL.pdf>. Letzter Zugriff: 04.11.2019.
- [2] Aguirre, S.; Rodriguez, A.: Automation of a Business Process Using Robotic Process Automation: A Case Study. In: WEA 2017, CCIS 742. Kolumbien, Cartagena 2017, S. 65-71.
- [3] Emerj Artificial Intelligence Research (Hrsg.): Cognitive Robotic Process Automation – Current Applications and Future Possibilities (2019). <https://emerj.com/partner-content/cognitive-robotic-process-automation-current-applications-and-future-possibilities/>. Letzter Zugriff: 04.11.2019.
- [4] Gartner, Inc. (Hrsg.): Gartner Says Worldwide Robotic Process Automation Software Market Grew 63% in 2018 (2019). <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2019-06-24-gartner-says-worldwide-robotic-process-automation-sof>. Letzter Zugriff: 04.11.2019.
- [5] ISG Information Services Group (Hrsg.): Marktstudie für robotergesteuerte Prozessautomatisierung (RPA) in DACH-Region (2018). <https://isg-one.com/articles/isg-studie-untersucht-markt-fur-robotergesteuerte-prozessautomatisierung-rpa-in-deutschland-osterreich-und-der-schweiz-nachfrage-zieht-bis-2020-kraftig-an-DE>. Letzter Zugriff: 04.11.2019.
- [6] Lacity, M. und Wilcocks, L.: Robotic process and cognitive automation. The next phase. Warwickshire 2018.
- [7] Roboyo GmbH (Hrsg.): Robotic Process Automation (RPA) (2019). <https://www.roboyo.de/dienstleistungen/robotic-process-automation/>. Letzter Zugriff: 04.11.2019.
- [8] Grafiken: S. 3: © Rafael Götzen, S. 4: © peshkova – stock.adobe.com