



ERP und Robotic Process Automation (RPA) – Eine Einordnung

Leitfaden

www.bitkom.org

bitkom

Herausgeber

Bitkom
Bundesverband Informationswirtschaft,
Telekommunikation und neue Medien e. V.
Albrechtstraße 10 | 10117 Berlin
T 030 27576-0
bitkom@bitkom.org
www.bitkom.org

Autoren

Dirk Binger | GUS Deutschland GmbH
Michael Finkler | proALPHA Business Solutions GmbH
André Gode | MACH AG
Oliver Löschner | Amazon Web Services
Hans-Peter Nagel | SALT Solutions AG
Frank Naujoks | Trovarit AG
Michael Nitsche | 4SELLERS GmbH
Dr. Karsten Sontow | Trovarit AG
Karl Tröger | PSI Automotive & Industry GmbH

Ansprechpartner

Patrick Hansen | Bitkom e.V.
T 030 27576-410 | p.hansen@bitkom.org

Frank Termer | Bitkom e.V.
T 030 27576-232 | f.termer@bitkom.org

Satz & Layout

Katrin Krause | Bitkom e.V.

Titelbild

© spainter_vfx – istockphoto.com

Copyright

Bitkom, 2020

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.

Inhaltsverzeichnis

	Motivation und Einordnung	3
1	Was unterscheidet klassisches von kognitivem RPA?	4
2	Warum ist RPA für ERP relevant?	5
3	Wann ist es sinnvoll, RPA-Technologien zu nutzen?	7
4	Auf welche Unternehmensprozesse kann RPA angewendet werden?	8
5	Ist RPA so einfach, dass es die Fachabteilung selber machen kann?	10
6	Wie kommt man vom Prototyp zum produktiven RPA-Prozess?	11
7	Wie starr oder agil ist RPA?	12
8	Wie verbindet RPA die Papierwelt mit ERP?	13
9	Wird klassisches RPA als Brückentechnologie aussterben?	14
10	Worauf ist bei der RPA-Softwareauswahl zu achten?	15
	Fazit und Ausblick	16

Motivation und Einordnung

ERP-Systeme stehen im Mittelpunkt einer jeden unternehmerischen Digitalisierungsstrategie. Moderne ERP-Software bildet Unternehmensprozesse ab und automatisiert diese. Ist die ERP-Lösung jedoch veraltet oder fehlt die nötige Offenheit, kann sie zum Bremser werden und Brückentechnologien wie Robotic Process Automation – kurz RPA – für Unternehmen attraktiv machen.

RPA soll vorrangig Prozesse im Backoffice von Unternehmen und Institutionen automatisieren. Insbesondere adressiert RPA die Prozesse, bei denen Informationen bisher händisch von Medium zu Medium oder von System zu System übertragen werden; beispielsweise von Papierrechnungen in eine Finanzbuchhaltungssoftware oder von Desktop zu Desktop. Besonders Letzteres erscheint absurd, denn wieso sollte es nötig sein, bereits digital vorhandene Informationen per Hand von einer Software in eine andere zu übertragen? Der Grund ist ein großes Digitalisierungsdefizit auf breiter Front: Ein Großteil der derzeit in Unternehmen eingesetzten Software ist schlichtweg veraltet. In der Praxis führt dies zu fehlender Interoperabilität (APIs), einer großen Anzahl von suboptimal arbeitenden Middlewares, aufwendigen Eigenentwicklungen und personalintensiven Workarounds.

Im vorliegenden Papier werden einige der wichtigsten Fragen im Themenfeld ERP und RPA aufgegriffen und es wird eine Einordnung und Beantwortung sowohl aus Anbieter- als auch aus Anwendersicht versucht.

1 Was unterscheidet klassisches von kognitivem RPA?

Robotic Process Automation (RPA), zu Deutsch »Roboter gesteuerte Prozessautomatisierung«, steht für die software-gestützte Bedienung von Software-Lösungen über deren Benutzeroberfläche (Graphical User Interface/GUI). RPA-Software ahmt die Interaktion eines Menschen mit einem Software-System nach, z.B. beim Auslesen von Daten, deren Veränderung und erneuter Eingabe. Dabei können Daten zwischen verschiedenen Software-Anwendungen oder aber auch nur zwischen verschiedenen Modulen bzw. Masken einer Anwendung übertragen werden. Für ausgewählte Aufgaben ersetzt ein solcher Softwareroboter den Bediener oder – bei der Übertragung von Daten zwischen zwei Software-Systemen – die Programmierschnittstelle. Dabei erfolgt die Datenverarbeitung nach vorgegebenen Regeln.

Bei »klassischen« RPA-Lösungen wird das notwendige Regelwerk meist über einen Makro-Recorder erzeugt, mit dessen Hilfe die zu automatisierenden Aktionen eines Software-Nutzers zunächst aufgezeichnet werden. Ein Prozess-Editor erlaubt dann die Modifikation dieser Aufzeichnungen zu den fertigen Regeln, nach denen der Software-Roboter letztendlich arbeitet.

»Klassische« RPA kommt traditionell bei repetitiven Aufgaben zum Einsatz, die sich durch einfache, klar strukturierte Regeln und einen hohen Standardisierungsgrad auszeichnen. Hier greifen die Vorteile einer schnelleren Verarbeitung und Übertragung von Daten in Verbindung mit hoher Verarbeitungsqualität bei gleichzeitig überschaubarem Aufwand für die Einrichtung und Wartung der RPA-Software bzw. der unterlegten Regelwerke.

Dagegen lassen sich hoch komplexe oder gar sich dynamisch verändernde Regelwerke für einen Software-Roboter nur mit RPA adressieren, wenn diese mit künstlicher Intelligenz (KI) verbunden sind. Bei der »Intelligent Process Automation« oder auch »Cognitive Process Automation« werden Technologien aus dem Bereich der KI (z. B. Machine Learning) genutzt, um Ablauf- und Entscheidungsmuster unter Berücksichtigung der verarbeiteten Daten und Randbedingungen automatisch zu ermitteln und in Form von Regeln für die Prozessautomatisierung aufzubereiten. Basierend auf Algorithmen der künstlichen Intelligenz ermöglicht kognitive RPA ein automatisches menschenähnliches Verständnis und die Verarbeitung des Inhalts von Textdokumenten oder die Analyse menschlicher Sprache.

2 Warum ist RPA für ERP relevant?

Die Einleitung hat bereits Einsatzszenarien für RPA im Kontext von ERP angedeutet. Im Folgenden werden Use Cases aus drei Anwendungsbereichen genauer betrachtet.

RPA als »Integrator«

Klassischerweise sind ERP-Systeme als »Integration Hub« für Business Software bekannt. Ist es nicht möglich, eine Integration über Schnittstellen (API) abzubilden, kann RPA helfen. Zwei mögliche Szenarien sind:

- Das ERP-System bietet keine Schnittstelle für das vorliegende Problem. Das könnte an einer veralteten Technologieplattform oder auch einfach an fehlenden Entwicklungsressourcen liegen. Dann können die Inhalte mit einem Drittsystem (aus ERP-Sicht) per GUI-Fernsteuerung (RPA) ausgetauscht werden.
- Aber auch wenn das ERP-System selbst topmodern ist, kann der Einsatz von RPA hilfreich sein, nämlich wenn ein Drittsystem kein adäquates API anbietet. Auch dann kann die Kommunikation zwischen den Systemen per RPA erfolgen. Gründe können ebenfalls Überalterung, regulatorische Zwänge (z. B. im Banken-, Pharma- oder Medizintechnik-Umfeld) oder organisatorische Herausforderungen sein. Ein Beispiel für eine organisatorische Herausforderung ist eine transitive Systemabhängigkeit: Das Drittsystem wird von weiteren Systemen, die nicht ohne weiteres abgelöst oder angepasst werden können, benötigt.

RPA als »Ergonomie-Pflaster«

Es gibt Situationen, da wirkt die Benutzerführung eines ERP-Systems gerade bei immer wiederkehrenden Aufgaben umständlich oder fehleranfällig. Hier kann RPA durch (Teil-)Automatisierung des Prozesses helfen. Mögliche Gründe für die schwache Usability können dabei sein:

- Gerade in Konzernen oder anderen großen Unternehmen sind die Usability-Anforderungen an einen fachlichen Benutzerdialog in einem ERP-System sehr unterschiedlich. Sollte sich das ERP-System nicht entsprechend konfigurieren lassen oder sind dafür keine Ressourcen (moneitär, personell) verfügbar, kann RPA die fehlende Usability ausgleichen, indem es zum Beispiel das Ausfüllen von immer gleichen Formularfeldern übernimmt.
- Neben dem bereits erwähnten Altersproblem des ERP-Systems kann auch fehlende Wartung oder die mangelnde Systemoffenheit ein Grund für unzureichende Usability sein. Das System wird immer langsamer, Stammdaten werden immer undurchsichtiger, der Abgleich mit Drittsystemen wird zur Qual. Gerade an solchen Systemen wird oft festgehalten, weil die Kosten eines Wechsels subjektiv und auf kurze Zeit betrachtet höher sind als der zu erwartende Prozessgewinn. Auch wenn RPA hier eine zusätzliche Komplexität in die Gesamt-IT-Landschaft bringt, kann es kurzfristig helfen, die Symptome der fehlenden »Usability« zu lindern.

RPA als Test-Roboter

Steht beim ERP-System ein Release-/Versionswechsel an, sind die verschiedenen Fachbereiche eines Unternehmens häufig mehrere Wochen damit beschäftigt, auf einer Kopie des Produktivdatenbestandes zu prüfen, ob das neue System für ihren Bedarf fehlerfrei arbeitet. Wenn dafür bereits Testleitfäden mit Klick-Reihenfolgen etc. angelegt wurden, könnte auch hierfür RPA eingesetzt werden. Insbesondere wenn die RPA-Software bereits angeschafft, Mitarbeiter darin ausgebildet und die Anschaffung eines weiteren Systems nicht gewünscht ist, kann sich ihr Einsatz anbieten, obwohl es dafür eigentlich spezielle Testsoftware gibt.

3 Wann ist es sinnvoll, RPA-Technologien zu nutzen?

In den letzten Jahren hat sich RPA in den Unternehmen rapide ausgebreitet – durchaus mit der Folge, dass Unternehmen RPA-Initiativen gestartet haben, ohne vorher eine genaue Analyse, Planung oder Strategie festgelegt zu haben. Dies kann zu einer erhöhten Fehleranfälligkeit führen, weil beispielsweise nicht die richtigen Prozesse automatisiert wurden, Sicherheitsrisiken ungedeckt entstanden sind oder Zugriffsrechte für die RPA-Bots zu umfangreich sind. Wenn solche Fehler schon zu Beginn passieren, muss die RPA-Initiative eigentlich nicht gewartet, sondern gestoppt und neu aufgesetzt werden. Deshalb ist die planvolle Umsetzung einer RPA-Initiative die erste Voraussetzung für den sinnvollen Einsatz von RPA-Technologien.

Prinzipiell kann der Einsatz von RPA-Technologien dort als sinnvoll angesehen werden, wo durch die Automatisierung von Prozessen nachweislich Effizienz- und Produktivitätszugewinne realisiert werden können. Zur Überprüfung eignen sich gut quantifizierbare Kennzahlen, wie z. B. reduzierte Fehlerquoten.

Gesichtspunkte wie die Einhaltung von Sicherheitsanforderungen und regulatorische Vorgaben sind ebenfalls wichtige und ausschlaggebende Auswahlkriterien.

Neben solchen klar messbaren Ergebnissen lassen sich aber auch weiche Kriterien, wie eine gesteigerte Kunden- oder Mitarbeiterzufriedenheit, als Nutzenpotenziale benennen und dadurch den Einsatz von RPA sinnvoll machen.

Interessant ist auch, dass kleinere Unternehmen (unter 500 Mitarbeiter) mithilfe von RPA und Process Mining agiler werden (27 Prozent) und Prozesse besser verstehen (30 Prozent) wollen¹.

¹ vgl. https://www.blueprism.com/uploads/resources/white-papers/IDG-RPA-Studie2019_Blue-Prism-Report_FINAL.pdf, abgerufen am 17.12.2019

4 Auf welche Unternehmensprozesse kann RPA angewendet werden?

RPA rückt mehr und mehr in den Fokus der Unternehmen. Verspricht doch die Idee dahinter – die Automatisierung von Prozessen (also Aufgaben und Workflows) – einen großen Nutzen und hohe Stabilität bei der Abwicklung insbesondere unternehmenskritischer Prozesse. Zudem wird auch eine Verbesserung der Qualität erwartet. Das ist grundsätzlich auch richtig. Häufig bleiben aber die Ergebnisse hinter den hohen Erwartungen zurück². Es kommt darauf an, die »richtigen« Prozesse zu identifizieren und mit Piloten anzufangen. Die Hoffnung, direkt einen globalen und großen Ansatz in angemessener Zeit und mit vertretbaren Kosten umzusetzen, wird, wie auch bei anderen Digitalisierungsprojekten, nicht erfüllt werden.

Was sind nun die »richtigen« Prozesse?

Am erfolgversprechendsten sind Prozesse, deren Abläufe auf festen Regeln basieren und hochgradig standardisiert sind (z. B. im Rechnungswesen). Die Prozesse sollten nicht zu komplex sein, da etwaige Änderungen dann einen deutlich größeren Einfluss haben und viel mehr Aspekte berücksichtigt werden müssen. Die mögliche Flexibilität geht damit ebenfalls verloren.

Ein zusätzlicher Anwendungsfall entsteht, wenn die beteiligten Systeme (nicht nur ERP!), ihre Funktionen und Daten als granulare Services zur Verfügung stellen können. Diese Services (API) müssen eindeutig beschrieben sein (Input, Funktion, Output). Damit sind dann eine Vielzahl von Anknüpfungspunkten für eine Workflow-Engine verfügbar. Die Engine dient dabei der Orchestrierung der angebotenen Services.

Bei der Beschreibung der Prozesse sollte aus Gründen der Übertragbarkeit und eines breiteren Verständnisses auf eine standardisierte Notation zurückgegriffen werden. Hier bietet sich BPMN (Business Process Management Notation) ergänzt um DMN (Decision Management Notation) förmlich an.

Die größten Potenziale schlummern bei Prozessen, die über mehrere Systeme hinweg gehen und heute durch Medienbrüche unnötig komplex oder aufwändig in der Abwicklung sind. Natürlich sind die Voraussetzungen dann von allen beteiligten Systemen zu erfüllen.

Im Übrigen ist RPA nicht nur auf Softwaresysteme im engeren Sinne beschränkt. Auch die Integration von Steuerungen oder Werkzeugen im Shopfloor ist möglich (z. B. Einstellung von Betriebsparametern).

Es empfiehlt sich eine Strukturierung der Prozesse in Ebenen. Damit bleibt die Übersicht erhalten und über einen Drill-Down werden die unteren und detaillierteren Ebenen erreicht. Der Erfolg der Aktivitäten muss mit klar definierten Messgrößen verifiziert werden.

² vgl. <https://www.computerwoche.de/a/rpa-lieber-klein-starten-als-gross-zu-scheitern,3546431>, abgerufen am 11.12.2019

Eine mögliche Erweiterung von RPA ist Cognitive Process Automation. Diese ist auf die wissensbasierte Ablaufsteuerung fokussiert. Beispiele sind Abfrageprozeduren bei Servicefällen oder auch die Überwachung von Dateneingaben im Umfeld der Stamm- und Bewegungsdaten. Das System lernt typische bzw. sinnvolle Dateneingaben und kann den Anwender im Moment der Eingabe auf unplausible Konstellationen aufmerksam machen.

Denkbar sind auch komplett automatisch ablaufende Prozesse. In diesem Fall erkennt und lernt das System bestimmte Zusammenhänge und leitet daraus die nächsten Arbeitsschritte ab. In diese Kategorie fallen im weiteren Sinne auch Bots.

5 Ist RPA so einfach, dass es die Fachabteilung selber machen kann?

Die Frage ist nicht eindeutig mit JA oder NEIN zu beantworten. Es kommt vor allem auf die IT-Affinität der Fachabteilung an. Wenn Prozesse automatisiert werden sollen, die mehr als eine einfache Abfolge von Klicks oder Tastatureingaben sind, ist ein grundlegendes Programmierverständnis unabdingbar. Exemplarisch seien zwei häufiger auftretende Herausforderungen genannt:

- **Arbeiten mit Fallunterscheidungen.** Beispiel: Rechnungen sollen automatisch vom ERP-System verbucht werden, wenn der Rechnungsbetrag unter € 250,- liegt, ansonsten soll die Rechnung einem Sachbearbeiter vorgelegt werden.
- **Arbeiten mit dynamischen Daten.** Beispiel: es sollen täglich alle veränderten Kundenstammdaten aus dem ERP-System in ein Drittsystem kopiert werden. Die zu bearbeitende Anzahl ist nicht konstant.

Für das Zusammenspiel von Fachabteilung und IT bedeutet dies, dass man als Fachabteilung theoretisch schon einmal »ganz unbürokratisch« mit einem Prototyp starten kann. Gerade wenn es IT-affine Kollegen gibt, die z. B. auch schon mal ein Excel-Makro programmiert haben, kann man relativ schnell erste Ergebnisse produzieren.

Unabhängig von den internen IT-Kenntnissen kann es zudem sinnvoll sein, sich am Anfang externe Unterstützung für die ersten Schritte im RPA-Werkzeug zu holen, um möglichst schnell zu einem Prototyp zu kommen. Aufgrund der Komplexität des Zusammenspiels der Systeme kann der Einarbeitungsaufwand nach der Trial-and-Error-Methode schnell teurer werden, als für ein bis zwei Tage einen externen Berater zu engagieren. Je nach geplantem Projektumfang kann es sich sogar anbieten, verschiedene RPA-Werkzeuge zu evaluieren und denselben Prototyp damit umzusetzen. Viele Hersteller bieten sogenannte Community Editionen an, mit denen man kostengünstig starten kann.

Programmierkenntnisse könnten sich noch in anderer Hinsicht lohnen. Geht es zum Beispiel darum, ein altes Vorkonzept ohne Programmierschnittstelle (API) an ein ERP-System mit z. B. einer REST-API anzubinden, können auch hybride RPA-Prozesse, also die Kombination von UI-Integration und Nutzung von APIs, erstellt werden. Während die Abfrage von Informationen aus dem alten Vorkonzept per UI-Automatisierung erfolgt, werden diese Informationen dann nach entsprechender Aufbereitung per REST-API in das ERP-System weitergegeben. Das ist meist effizienter und stabiler.

6 Wie kommt man vom Prototyp zum produktiven RPA-Prozess?

War die Fachabteilung noch selbst in der Lage einen RPA-Prototyp zu erstellen (vgl. Antwort zu Frage 5), sollte spätestens bei der Planung der Produktivsetzung eines RPA-Systems die IT-Abteilung mit eingebunden werden, um einen geregelten Produktiv-Betrieb sicherzustellen (Software-Lizenzen, Backup, ggf. Hardware, ...). Neben der Automatisierung von Prozessen gewinnen hierbei zusätzliche betriebsrelevante Faktoren an Bedeutung. Zwei Beispiele dafür sind:

- **Erstellen von robusten Prozessen.** Beispiel: Es muss eine Ausnahmebehandlung definiert werden, wenn abweichend vom Standardablauf das ERP-System nicht erreichbar ist.
- **Arbeiten mit vorhandenen RPA-Bausteinen.** Beispiel: Verschiedene RPA-Prozesse müssen sich mit unterschiedlichen Benutzern im ERP-System anmelden. Es macht Sinn, das Login-Prozedere nur einmal zu definieren. Also muss der Baustein mit dem Benutzerangaben als Parameter aufgerufen werden und intern verarbeitet werden.

Bei Projektbeginn erscheinen derartige Anforderungen sicherlich noch übertrieben. Verlässt man aber das Prototypen-Stadium und erstellt neue RPA-Prozesse, steigen auch die Anforderungen an die Qualität der RPA-Prozesse. Die Kritikalität der automatisierten Prozesse ist ein weiterer Faktor.

Für einen soliden Betrieb eines produktiven RPA-Systems ist es deshalb ebenfalls sinnvoll, sich mindestens über die folgenden Rollen Gedanken zu machen:

- **Prozess-Designer:** Prozess-Experte, Aufnahme des bisherigen Prozesses, Optimierung des digitalen Abbilds, Definition eines alternativen Vorgehens bei Ausfall des RPA-Systems
- **Prozess-Programmierer:** Umsetzung der Arbeit des Prozess-Designers in ein RPA-Werkzeug
- **Prozess-Administrator:** Monitoring und Reporting der automatischen Ausführung, z. B. stichprobenartige Kontrolle der Arbeitsergebnisse, Ansprechpartner für Updates, Releasewechsel, angekündigte Ausfallzeiten der automatisierten Systeme
- **Technischer RPA-Administrator** stellt die technische Infrastruktur für die Ausführung der RPA-Bots und des Orchestrierungssystems zur Verfügung bzw. administriert diese, kümmert sich um Lizenzen/System-Benutzer für die Bots in den automatisierten Systemen.

7 Wie starr oder agil ist RPA?

So lange das »klassische« RPA im Wesentlichen bei standardisierten und stabilen Prozessen zur Anwendung kommt, ist der spätere Anpassungsbedarf eher als gering einzustufen.

Mangelnde Leitplanken, Rigidität und Governance bei der Einführung haben jedoch dazu geführt, dass viele Unternehmen den erwarteten Nutzen nicht realisiert haben und die operativen Kosten nicht in dem Maße gesenkt werden konnten wie erhofft.

Oftmals wird bei RPA-Initiativen die Missbrauchsanfälligkeit von RPA unterschätzt, die Komplexität erhöht und es fehlt eine Koordination zwischen Geschäftsbereichen, IT- und Security-Funktionen.

Denn RPA verlangt nach sehr viel Prozessdisziplin und Überwachung der Workflows, insbesondere dynamische Unternehmen müssen Regeln und Skripte permanent anpassen und aktualisieren, was zu zusätzlichen Kosten führt.

Zugleich werden die Einschränkungen von klassischem RPA mit zunehmender Verbreitung deutlich:

- RPA kann mit unstrukturierten Daten nicht umgehen
- RPA funktioniert am besten bei einfachen Geschäftsregeln
- RPA kann keine dynamischen Entscheidungsprozesse ausführen

Eine zusätzliche Beschränkung der klassischen RPA ist der Mangel an Skalierbarkeit und Übertragbarkeit auf andere Prozesse.

Für sehr komplexe und sich dynamisch verändernde Prozesse erscheint der Einsatz von RPA nur in Verbindung mit KI wirklich sinnvoll. Bei der KI-gestützten »Cognitive Process Automation« werden Ablauf- und Steuerungsmuster unter Berücksichtigung der eingegebenen Daten sowie der Randbedingungen überwiegend automatisch ermittelt und Regelwerke, z. B. in Form von neuronalen Netzen, fortgeschrieben. Dadurch werden die Einsatzfelder des »klassischen« RPA bis hin zur Entscheidungsvorbereitung und autonomer Steuerung erweitert und der Anpassungsaufwand reduziert.

Mit der »klassischen« RPA als Brückentechnologie gewinnt man zwar kurzfristig Flexibilität, bezahlt allerdings dafür häufig einen hohen Preis, da Probleme der bestehenden Systeme nur verlagert statt gelöst werden. Dies sollte vor dem Einsatz von »klassischer« RPA in die Entscheidung mit einfließen. Anders sieht es im Bereich der »Cognitive Process Automation« aus. Hier entstehen tatsächlich neue und langfristig sehr nutzbringende Automatisierungslösungen, deren Anpassungsbedarf an veränderte Rahmenbedingungen zudem geringer ist.

8 Wie verbindet RPA die Papierwelt mit ERP?

Klassisches RPA schlägt eine Brücke zwischen der realen (analogen) und der digitalen Welt. Zur Automatisierung von standardisierten Geschäftsprozessen werden die Aktivitäten eines menschlichen Anwenders mit einem oder mehreren IT-Systemen durch die RPA-Anwendungen simuliert. Aufgrund eines sehr hohen Standardisierungsgrads lassen sich **Prozesse auf Basis von (Papier-)Formularen** sehr gut mit klassischem RPA automatisieren. Beispiele hierfür sind Anträge zur Neuanlage eines Mitarbeiters, Kundenbestellungen per Fax, Rechnungseingang etc. RPA überbrückt damit den Weg zwischen dem Bedarfsträger (z. B. Endkunde) und dem Back-Office über Dokumente.

Bei Formularen handelt es sich um strukturierte Daten, die sich gut bestehenden Prozessen zuordnen lassen. Dokumente werden dabei zuerst gescannt und via OCR in eine maschinenlesbare Form überführt. Alternativ wird das Formular gleich als PDF elektronisch an das RPA-System übergeben. Anschließend werden die Inhalte durch das RPA extrahiert, interpretiert und einem oder mehreren Geschäftsprozessen im ERP-System zugeordnet. Am Beispiel Rechnungseingang wird die entsprechende Bestellung aus dem ERP-System abgerufen und mit den Rückmeldungen aus dem Wareneingang abgeglichen. Nach erfolgreicher Rechnungsprüfung gibt das RPA-System die Rechnung zur Zahlung im ERP-System frei. Etwaige Mehr- oder Minderungen-Lieferungen können über RPA im ERP-System weitere Aktivitäten auslösen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass RPA **eine** Technologie ist, um die Papierwelt mit den ERP-Systemen zu verbinden. In der Regel haben viele ERP-Lösungen bereits Lösungen für diese Szenarien (automatischer Rechnungseingang) integriert. RPA kann speziell in den Bereichen seine Stärken ausspielen, in denen sich die Prozesse auf mehrere heterogene IT-Systeme erstrecken, z. B. beim Onboarding eines neuen Mitarbeiters.

9 Wird klassisches RPA als Brückentechnologie aussterben?

Ja, es ist zu erwarten, dass klassisches RPA mittelfristig als Brückentechnologie ausstirbt. Wenn ausreichend viele moderne ERP-Systeme und daran angrenzende IT-Systeme im Einsatz sind, die über offene und – idealerweise – standardisierte Schnittstellen verfügen, besteht keine Notwendigkeit für eine »Fernsteuerung« der Systeme über die Benutzerschnittstelle. Bei Systemen, die über Schnittstellen (APIs) orchestriert werden können, treten RPA-Systeme in **Konkurrenz zu BPM-Systemen**, die Workflows systemübergreifend steuern können.

Der Austausch von gewachsenen ERP-Systemlandschaften durch neue Lösungen passiert aber nicht unmittelbar, sondern sukzessive. Mit Blick auf die nächsten 10+ Jahre wird klassisches RPA sicherlich noch einen relevanten Platz in der Unternehmens-IT haben.

Durch die Entwicklungen im Bereich von künstlicher Intelligenz ist die Funktionalität von RPA im Wandel:

- Vom **klassischen RPA** zur Fernsteuerung von einem oder mehreren IT-Systemen über die Benutzerschnittstelle zur Automatisierung von einfachen, relativ gut strukturierten Prozessen...
- hin zu einem **kognitiven RPA**, das mit Hilfe von künstlicher Intelligenz besser mit unstrukturierten Daten umgehen und damit auch komplexere Anfragen verstehen und automatisieren kann.

Klassisches RPA ist und bleibt eine eigenständige Softwarekategorie, vergleichbar zu Middleware-Lösungen. Eine **technische Integration, z. B. in ERP-Systeme, ist unwahrscheinlich**, weil in modernen Systemen der Nutzen nicht gegeben ist und sich die Integration auf die Prozessebene beschränkt.

Kognitives RPA im Gegensatz wird sowohl als eigenständiges Produkt vermarktet als auch als **Service in ERP-Lösungen integriert** werden. Beispiel sind Bots für Customer-Self-Service in CRM oder ERP. Diese kognitiven RPA-Services können auch das Angebot einer digitalen Plattform sein, welches in das Lösungsangebot eines ERP-Anbieters aufgenommen wird.

10 Worauf ist bei der RPA-Softwareauswahl zu achten?

Das Angebot an RPA-Lösungen ist ausgesprochen vielfältig. Ein Blick ins Internet liefert sehr schnell 30 und mehr Lösungen unterschiedlichster Herkunft, Ausstattung und Preiskategorie. Insofern stellt die Auswahl einer geeigneten RPA-Software durchaus eine anspruchsvolle Aufgabe dar.

Dabei sollten vor allem die Eignung der Software für den jeweiligen Einsatzzweck, die Anschaffungskosten sowie der Aufwand für Implementierung und Betrieb der Software eine Rolle spielen.

Die Eignung der RPA-Software lässt sich zunächst einmal an deren Funktionsumfang festmachen. Typische Module einer RPA-Software sind

- Macro-Recorder zur Aufzeichnung von Benutzer-Aktionen
- Process Analyser/Process Mining zur Analyse von Prozesslogiken und -häufigkeiten
- Prozess-/Regel-Editor bzw. Designer zur Formulierung und Visualisierung der Automatisierungsregeln
- Ausführungsumgebung bzw. Roboter-Client
- Management-Konsole zur Überwachung und Verwaltung der Software-Roboter

Im Hinblick auf die Breite des Einsatzgebietes (einfache statische Regelwerke vs. komplexe oder dynamische Regelwerke, strukturierte Daten vs. unstrukturierte Daten) ist zudem zu prüfen, inwieweit eine RPA-Software auf KI-Technologien zurückgreift.

Und schließlich spielen bei der Eignung der Software deren Anpassbarkeit, technische Kompatibilität bzw. Integrierbarkeit in die bestehende Software-Landschaft (z. B. APIs) sowie nicht zuletzt die Anwendbarkeit der RPA-Software auch für Fachanwender ohne tiefe IT-Kenntnisse eine große Rolle (z. B. Templates, vorkonfigurierte Prozessbausteine und Low Code-Regeleditoren).

Viele der aufgeführten Aspekte beeinflussen gleichzeitig den Aufwand für die Einführung und den Betrieb der RPA-Software.

Auch unter dem Gesichtspunkt der (Betriebs-)Sicherheit sollte schließlich die Verfügbarkeit von (externem) Lösungs- und Implementierungs-Know-how geprüft werden. Als Indikatoren können hier die Verbreitung der RPA-Software sowie die Größe eines Partner-Ökosystems des RPA-Anbieters dienen.

Fazit und Ausblick

Solange sich starre monolithische IT- und ERP-Systeme im operativen Einsatz bei Unternehmen befinden, wird klassisches RPA – obwohl selbst relativ unflexibel – seine Daseinsberechtigung haben, um die Defizite der installierten Basis in Bezug auf Offenheit, Vernetzung und Flexibilität auszugleichen. Dieser Zustand wird sich die nächsten Jahre, möglicherweise Jahrzehnte nicht ändern, berücksichtigt man die extrem langen Investitionszyklen bei komplexer Enterprise-Software. Die Erstimplementierung aktuell genutzter ERP-Installationen liegt zurzeit im Durchschnitt 16 Jahre zurück; Tendenz steigend. Damit erklärt sich auch der aktuelle Hype um RPA.

Durch Einsatz von künstlicher Intelligenz entsteht eine neue Gattung von sog. kognitiver RPA, die wesentlich besser mit Prozessabweichungen und mit unstrukturierten Daten umgehen kann. Sogenannte Software-Roboter oder auch Bots reichern auch moderne ERP-Lösungen um neue Möglichkeiten an, die heute (noch) nicht Teil von ERP sind. Kognitives RPA knüpft z.B. neue Verbindungen zwischen Kunden und ERP (Service Chat-Bot) oder überträgt Papierformulare und deren nachgelagerte Prozesse in das ERP.

Technologien wie KI und kognitives RPA stellen Mehrwerte für ERP-Systeme dar und werden von den ERP-Herstellern sicherlich nach und nach in das eigene Lösungsportfolio aufgenommen. Ein erstes Beispiel hierfür ist die Übernahme von Contextor durch SAP. Ob die RPA-Einbindung über eine externe Software, die Integration von Cloud-Services aus einer digitalen Plattform oder als eigenes Modul der ERP-Lösung erfolgt, bleibt abzuwarten.

So oder so, kognitives RPA und Software-Roboter sind Trends, mit denen sich sowohl ERP-Anbieter als auch ERP-Anwender schon heute auseinandersetzen sollten. Bots treten dabei nicht in Konkurrenz zu ERP-Systemen, sondern schaffen gemeinsam mit ERP neue Anwendungsszenarien für eine bessere Digitalisierung von Prozessen.

Bitkom vertritt mehr als 2.700 Unternehmen der digitalen Wirtschaft, davon gut 1.900 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

bitkom