



**DATAGROUP**

IT'S

CORBOX | Robots-as-a-Service

automated



IT's that simple.

# Editorial: Digitalisierung verantwortlich gestalten



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

die großen Herausforderungen und Trends unserer Zeit wie etwa Nachhaltigkeit, Demographie, Protektionismus, Digitalisierung und Hyperautomatisierung wirken sich unweigerlich auch auf unseren Unternehmensalltag aus.

Viele dieser Herausforderungen treffen uns dabei gleichzeitig. Um den notwendigen Wandel in die richtige Richtung zu treiben, müssen Unternehmen meist viele Projekte und Initiativen vorantreiben – und dies häufig parallel und unter hohem Zeitdruck. Dadurch erleben wir alle zunehmende Komplexität und Unberechenbarkeit. Dies steht in starkem Gegensatz zum Wunsch der Menschen nach Kontinuität und Ordnung.

Wenn Sie uns fragen, ob all diese Entwicklungen für DATAGROUP wichtig sind, dann können wir nur antworten: Für uns sind diese Themen mehr als wichtig und zwar aus den folgenden drei Gründen:

1. Wir sind Partner und Dienstleister unserer Kunden auf Augenhöhe. Dementsprechend ist es unsere Aufgabe, die Herausforderungen unserer Kunden zu verstehen und in adäquate Leistungsangebote zu übersetzen.
2. CORBOX ist unsere Antwort auf die wichtigen Herausforderungen unserer Kunden. CORBOX bietet Kontinuität und Standards, bewältigt Komplexität und dient als hochleistungsfähiger Maschinenraum für die Digitalisierung.
3. Wir sind uns unserer Verantwortung bewusst und unsere Werte geben uns vor, Lösungen im Sinne der Menschen zu gestalten und zu betreiben.

Unser neues CORBOX-Angebot Robots-as-a-Service ist vor diesem Hintergrund beispielgebend. Die Technologie entlastet Menschen von eintönigen Routinetätigkeiten und schafft Freiräume für anspruchsvolle Aufgaben. Sie schont Ressourcen und liefert notwendige Flexibilität.

Robots-as-a-Service versteht sich somit als direkte Hilfe in der Bewältigung aktueller Herausforderungen.

Lesen Sie mehr dazu auf den folgenden Seiten.

Joëlle Robineau  
DATAGROUP Unternehmenskommunikation

# Inhalt

03 Editorial: **Digitalisierung** verantwortlich gestalten

04 **Inhalt**

05 Fit für die **Industrialisierung** der IT  
Andreas Baresel

06 **DATAGROUP** – Maschinenraum  
der Digitalisierung

08 **CORBOX**

10 IT-Transformation und IT-Solutions

11 **One DATAGROUP** – in ganz Deutschland

14 Was ist **RPA**?



16 Wie genau arbeitet ein Software-**Roboter**?

17 Wie funktioniert RPA?

18 An der Schnittstelle zwischen **Mensch** und Maschine  
Interview mit Prof. Dr. Nils Herda

20 Warum CORBOX Robots-as-a-**Service**?

21 Welche **Prozesse** sind geeignet?

22 Zwei Arten von **RPA**

23 Typische **Anwendungsfälle**

24 Attended **RPA** für 1.400 Agenten im Kundenservice  
Interview mit Peter Gißmann

26 Eine kurze Geschichte der künstlichen **Intelligenz**  
Sara Gebhardt



28 Die nächste industrielle **Revolution** ist schon im Gange.  
Dr. Manuela Lenzen

29 **Referenz** Deutsche Telekom

30 **Chancen** der Automatisierung nutzen – 12 Gründe  
für RPA



37 **Referenz** Innogy

38 Ein Zugewinn an **Freiheit**  
Interview mit Julia Antkowiak

41 **Referenz** BBBank

42 Was macht eigentlich ein **RPA-Developer**?  
Interview mit Sabine Reusing

44 **Schulungskatalog**

48 Wie sieht die **Zukunft** von RPA aus?  
Christian Sauter

52 **RPA-Software**

55 Impressum

# Fit für die Industrialisierung der IT

Andreas Baresel – Vorstand Produktion DATAGROUP



In Zeiten der Digitalisierung und in einem herausfordernden Marktumfeld gilt es, die nötigen Voraussetzungen zu schaffen, um dem stetigen Wandel erfolgreich zu begegnen. Eine Grundvoraussetzung ist die weitere Industrialisierung der IT und eine gesteigerte Automatisierung.

Genau hier unterstützen wir als Partner auf Augenhöhe unsere Kunden. Denn entscheidend für eine erfolgreiche Digitalisierung ist eine an die Industrie angelehnte IT: effizient, standardisiert und qualitätsgesichert. Prozesse und Systeme müssen perfekt aufeinander abgestimmt und nahtlos integrierbar sein. Genau das bietet unsere CORBOX Suite, mit der wir die komplette Unternehmens-IT abdecken. Durch den modularen Aufbau, dank dem Unternehmen die für sie entscheidenden Services auswählen und kombinieren können, bieten wir maximale Flexibilität. Alles unter dem Ziel, IT für Kunden einfach zu gestalten: IT's that simple.

Mit Robots-as-a-Service (RaaS) ergänzen wir unsere CORBOX um die Automatisierungskomponente. Mit dem neuen Service können Kunden »einfach« die Potenziale von Robotic Process Automation (RPA) für ihr Geschäft ausschöpfen. Mit der Automatisierung von regelbasierten, hochvolumigen Prozessen durch sogenannte Software-Roboter können Unternehmen nicht nur ihre Effizienz weiter steigern, sondern auch neue Potenziale für die Digitalisierung schaffen und ihren Mitarbeitern den Freiraum geben, sich auf wertschöpfendere Aufgaben zu konzentrieren.

Warum as-a-Service? Auch hier steht für uns der Gedanke der Einfachheit für unsere Kunden im Vordergrund. Wir übernehmen in diesem Modell für sie Infrastruktur, Lizenzierung und Bereitstellung mit der bekannten CORBOX-Servicequalität. Kunden können so RPA flexibler und einfacher einsetzen, um Prozesse zu automatisieren. Indem wir Machine-Learning-Komponenten einsetzen, entwickeln wir unsere Bots kundenindividuell weiter und bieten zusätzlichen Mehrwert.

Was uns besonders wichtig ist: Die eingesetzte Technologie dient immer den Menschen. Mitarbeiter werden mit RaaS von eintönigen und zeitaufwendigen Routineaufgaben befreit, da diese durch die Roboter erledigt werden. Den Menschen bleibt damit mehr Zeit, um sich anspruchsvollen und wertschöpfenden Aufgaben zu widmen: Automatisierung für und mit, nicht gegen den Menschen.

IT's that automated.



Andreas Baresel

# DATAGROUP – Maschinenraum der Digitalisierung

Die Digitalisierung verändert Wirtschaft und Gesellschaft tiefgreifend – und sie stellt Unternehmen aller Branchen vor große Herausforderungen. Die hohe Komplexität von IT-Strukturen, ständige Veränderungen, Innovationen und auch neue Risiken, verbunden mit einem immanenten Fachkräftemangel bedeuten, dass ein Partner auf Augenhöhe unverzichtbar ist, um die Unternehmens-IT für die Herausforderungen der Digitalisierung heute und in Zukunft erfolgreich aufzustellen.

Genau hierbei unterstützt DATAGROUP ihre Kunden seit über 30 Jahren. Denn entscheidend für erfolgreiche Digitalisierung ist eine effiziente, standardisierte und qualitätsgesicherte IT, bei der Prozesse und Systeme optimal aufeinander abgestimmt sind. Mit der CORBOX hat DATAGROUP einen innovativen Lösungsansatz gefunden, der Kunden im Betrieb ihrer digitalen Systeme unterstützt. Das Service-Portfolio erstreckt sich von Private und Public Cloud Services bis hin zu End User Services. CORBOX ist eine modulare Suite von IT-Services. Die einzelnen Module sind flexibel miteinander kombinierbar und perfekt aufeinander abgestimmt.

In der Regel assoziiert man den Begriff der Industrialisierung mit der traditionellen Industrie. Doch auch im IT-Bereich kommt der Entwicklung mit fortschreitendem Reifegrad wachsende Bedeutung zu. Im übertragenen Sinne lässt sich die Ausgangssituation mit jener in der Automobilbranche zu Zeiten Henry Fords vergleichen. Bevor Henry Ford das Fließband einführte, war die Automobilproduktion wenig standarisirt. So ähnlich ist es in der IT. Viele Unternehmen arbeiten noch immer mit vielen individuellen Einzellösungen. Für eine effiziente Automatisierung jedoch sind hochwertige Standardisierungen erforderlich. Genau das bietet die CORBOX: Standardisierung, hohe Qualität und, durch den modularen Aufbau, maximale Flexibilität für den Kunden.

Alle CORBOX-Serviceprozesse sind standardisiert und qualitätsgesichert nach ISO 20000-Kriterien. Denn nur mit den hochwertigen, effektiven und standardisierten Service-as-a-Product-Modulen lassen sich optimale Voraussetzungen für die weitere Industrialisierung der IT gewährleisten und die Grundlagen für Digitalisierung schaffen.



# CORBOX

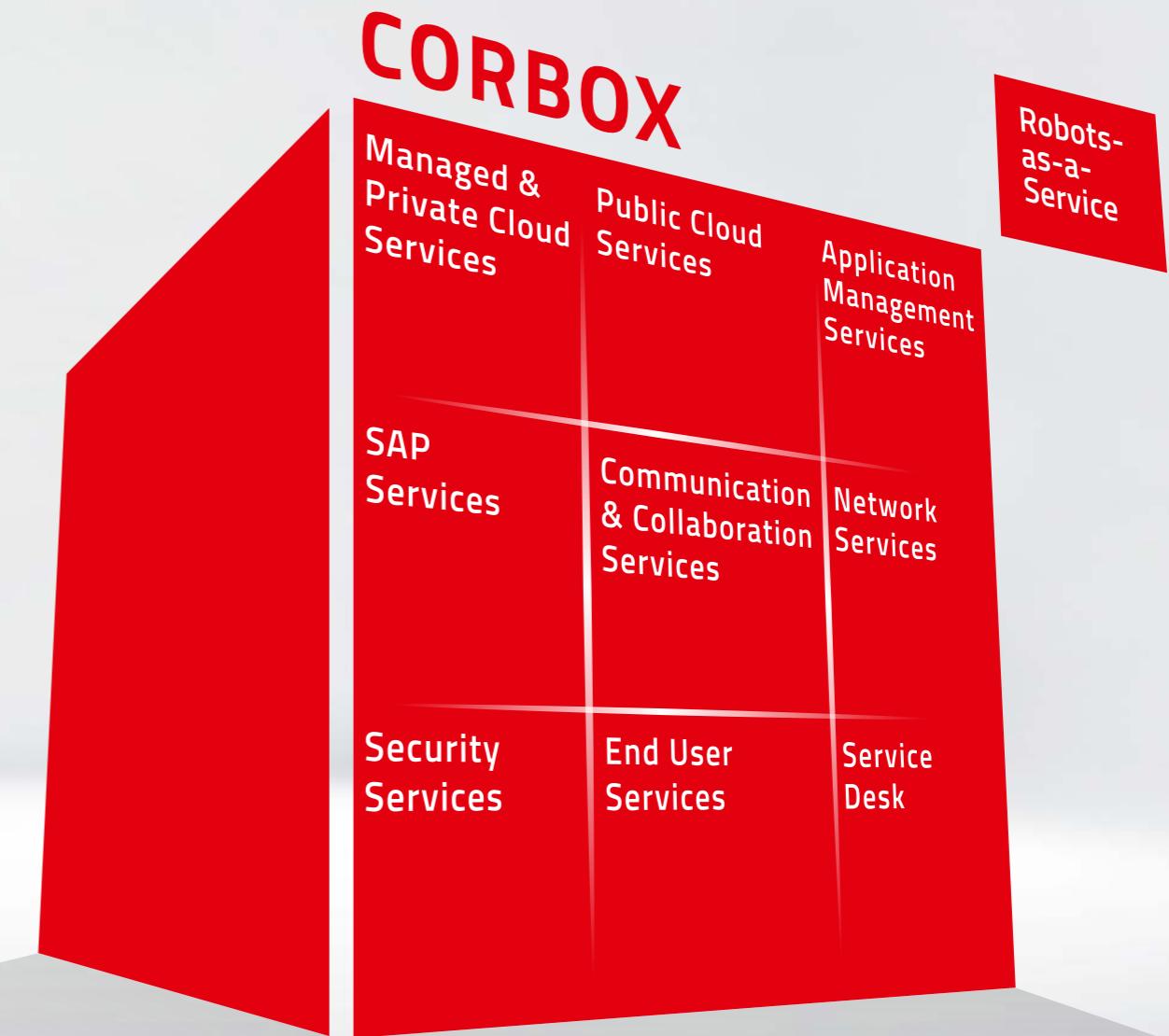
Mit dem Kernprodukt CORBOX hat DATAGROUP die IT neu und vor allem einfach gedacht. CORBOX ist ein Baukasten von modularen, flexibel kombinierbaren Services, welche die gesamte Bandbreite des IT-Betriebs in Unternehmen abdeckt. Kunden wählen aus diesen Services genau die aus, die sie für den reibungslosen Betrieb ihrer Unternehmens-IT benötigen. Dabei kann es sich um einzelne Module handeln oder um die komplette Bandbreite der Services.

Was ist das Besondere an CORBOX? Alle Serviceprozesse sind nach ISO 20000 standardisiert und qualitätsgesichert. Die CORBOX bietet neun verschiedene Servicefamilien, die die gesamte Bandbreite der Unternehmens-IT abdecken und sich flexibel, je nach Bedarf des Kunden, kombinieren lassen. Zugrunde liegt dem Konzept der CORBOX der »Service-as-a-Product«-Ansatz. IT-Services werden zu Produkten mit genau definierten Qualitätsmerkmalen. Sie sind perfekt kompatibel, individuell kombinierbar und können dadurch sehr flexibel an den tatsächlichen Bedarf im Unternehmen angepasst werden. Damit wird die IT zum zuverlässigen und leistungsfähigen Produktionsmittel, das die Kunden befähigt, die digitale Transformation ihres Business voranzutreiben.

Mit der CORBOX setzen Kunden auf maximale Flexibilität bei höchsten Leistungsstandards mit der Qualität von »Made in Germany«. Für eine leistungsstarke IT, bei der Kunden sagen können: IT's that simple.

Dabei steht die CORBOX natürlich nie still, sondern wird kontinuierlich weiterentwickelt. Bestehende Services werden verbessert und neue Technologien in neue Services integriert. Ob Cloud-Angebote oder innovative Automatisierungslösungen wie Robots-as-a-Service, die CORBOX bleibt die zukunftsfähige Basis für die erfolgreiche Digitalisierung unserer Kunden.

IT's that simple bedeutet: Sie kümmern sich um Ihr Unternehmen. Wir kümmern uns um Ihre IT.



## Die Cloud als Grundlage – DATAGROUP als Cloud One-Stop-Shop

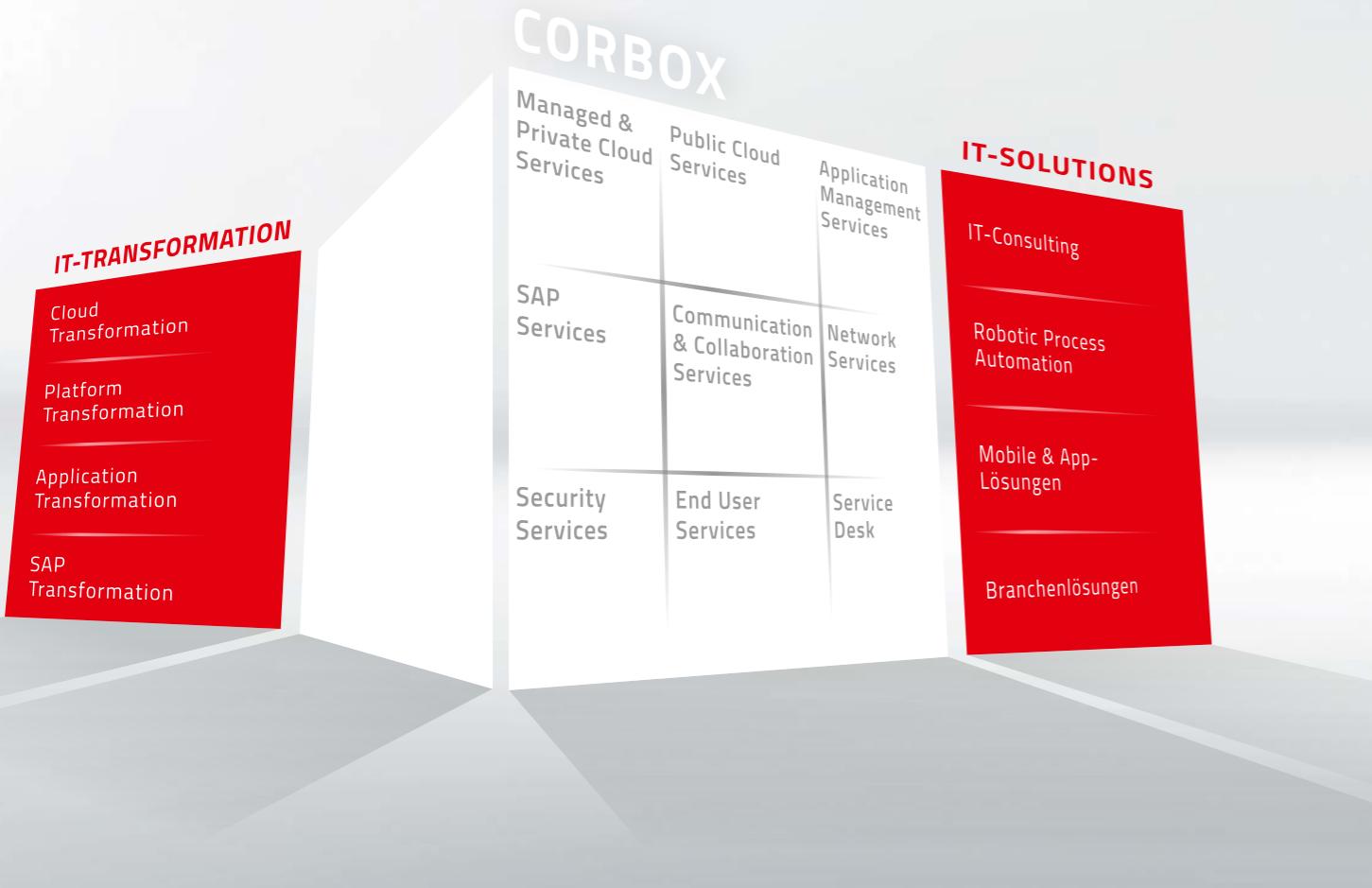
CORBOX fungiert auch als Cloud Enabling Platform, in deren Angebot DATAGROUP bestehende Cloud-Lösungen integriert, durch zusätzliche Leistungen veredelt und mit den eigenen Cloud und Outsourcing-Services modular kombiniert.

Denn die Cloud bildet die Grundlage bei der Realisierung von Digitalisierungsprojekten. Dabei stehen Kunden vor einer Vielzahl an Möglichkeiten, wenn es um die Wahl der richtigen Cloud geht: Private Cloud, Public Cloud oder doch lieber ein hybrides Modell?

Allein diese Fragestellung zeigt die Komplexität auf, der sich Unternehmen in Bezug auf die Cloud gegenübersehen. Der richtige Partner, der auf dem Weg in die Cloud unterstützt, ist dabei entscheidend für die erfolgreiche Realisierung.

DATAGROUP versteht sich als One-Stop-Shop für die Cloud und bietet die gesamte Klaviatur der Cloudmöglichkeiten: von der Verwaltung sensibler Daten on Premise über die Private Cloud in einem der DATAGROUP-Rechenzentren in Deutschland bis hin zu Public Cloud Services und hybriden Modellen.

Die sorgfältige Analyse steht dabei bei DATAGROUP im Vordergrund. Aus ihr leitet sich ab, welches Cloud-Modell die Unternehmensziele des Kunden optimal unterstützt. Steht das Modell fest, unterstützt DATAGROUP über den gesamten Lebenszyklus hinweg: von dem Lift & Shift der Anwendungen in die Cloud bis hin zur Orchestrierung. Durchgehend sorgt DATAGROUP dabei für die kontinuierliche Optimierung, damit die Anforderungen des Kunden an seine Cloud-Landschaft auch bei geänderten Bedingungen optimal erfüllt werden.



## IT-Transformation

DATAGROUP begleitet Unternehmen durch alle Phasen einer IT-Transformation mit dem Ziel, herausgelöste, zusammengeführte oder einfach organisch gewachsene IT-Landschaften schnell und verlustfrei in eigenständige, funktionale IT-Umgebungen zu überführen. So stehen zum Beispiel viele Unternehmen vor der Herausforderung der Migration nach S/4HANA. Ein erfahrener Partner wie DATAGROUP unterstützt Unternehmen von der anfänglichen Analyse bis zum späteren IT-Betrieb und sorgt für eine erfolgreiche Migration und einen reibungslosen Betrieb.

### PROJEKTBEISPIEL: S/4HANA-EINFÜHRUNG MIT DEM GREENFIELD-ANSATZ IN NUR ACHT MONATEN BEI BALCKE-DÜRR

Für den international tätigen Mittelständler Balcke-Dürr übernahm DATAGROUP die Migration auf S/4HANA sowie den anschließenden Betrieb der SAP-Systeme. Nach einer ausführlichen Analyse durch DATAGROUP entschied sich Balcke-Dürr für den Greenfield-Ansatz, sprich alte Zöpfe abzuschneiden und die Prozesse neu und optimiert im neuen Standard abzubilden. Nachdem die Einführung in Deutschland in nur acht Monaten erreicht werden konnte, dauerte die Einführung im zweiten Land, Italien, nur drei Monate.

## IT-Solutions

IT-Lösungen sollen perfekt zum Unternehmen passen und mit den Anforderungen wachsen. Neben IT-Standardisierungsleistungen richtet DATAGROUP mit seinem Solutions-Geschäftsbereich den Fokus auf kundenindividuelle Projekte. Hierzu gehören beispielsweise die Entwicklung von Business-Apps, mobiler Websites oder die Automatisierung wiederkehrender Prozesse durch Robotic Process Automation (RPA), auch um Fachkräfte von Routineaufgaben zu entlasten.

### PROJEKTBEISPIEL: STRATEGISCHER PARTNER FÜR DIGITAL ENTERPRISE BEI DEN SPARDA-BANKEN

DATAGROUP ist strategischer Umsetzungspartner der Sparda-Banken für das Thema Digital Enterprise. Neben der Umsetzung und dem Betrieb verschiedener Portale inklusive KI-Komponenten unterstützt DATAGROUP die Sparda-Banken auch bei der Entwicklung mobiler Apps sowie der Einführung von Robotic Process Automation (RPA).



**Zentrale Lieferleinheiten**   
Die Zentralisierung von Service Desk, Operations, Application Management Services und SAP ermöglicht eine sinnvolle Spezialisierung und effiziente Auslastung von Experten und Systemen. Das Resultat ist eine konstant hohe Qualität unserer Produktion.

**Markteinheiten**   
Die lokale Produktion aller weiteren CORBOX-Leistungen erfolgt deutschlandweit in unseren Markteinheiten vor Ort. Sie sorgen auch für ein reibungsloses Service Management und übernehmen die Verantwortung für den sorgenfreien IT-Betrieb unserer Kunden.

**Kunden**   
Die hohe Kundenzufriedenheit ist die logische Konsequenz des engen Kontakts, den wir mit unseren Kunden halten. Die lokalen DATAGROUP-Markteinheiten vor Ort mit ihren Geschäftsführerinnen und Geschäftsführern an der Spitze sind für unsere Kunden die zentralen Ansprechpartner auf Augenhöhe und Garant für die Einhaltung unserer Leistungsversprechen.

## One DATAGROUP – in ganz Deutschland

### LOKALE MARKTEINHEITEN UND ZENTRALE LIEFEREINHEITEN SORGEN MIT DEM DATAGROUP-PRODUKTIONSMODELL FÜR EINE OPTIMALE KOMBINATION AUS WIRTSCHAFTLICHKEIT UND KUNDENNÄHE.

Hochstandardisierte Prozesse und Services, die beständig verbessert werden, sind die eine Seite der Erfolgsmedaille. Nähe zum Kunden die andere! DATAGROUP setzt dafür mit seinem Produktionsmodell auf eine optimale Kombination von lokaler und zentraler Produktion. Das bedeutet: Teile der Serviceproduktion – Service Desk, Operations (vormals Data Center), Application Management Services und SAP Services – sind virtuell in zentralen Liefereinheiten zusammengefasst. Das bringt Skalen- und Qualitätsvorteile durch Spezialisierung und eine bessere Auslastung von Experten und Systemen. Diese Entwicklung hin zu mehr Effizienz, besseren Organisationseinheiten und der Bündelung von Kompetenzen wird konsequent weitergetrieben.

Die Produktion der übrigen CORBOX-Leistungen, zum Beispiel End User Services oder Security Services, erfolgt an lokalen Standorten in allen wichtigen Wirtschaftsregionen Deutschlands. Auch das gesamte Service Management und die Verantwortung gegenüber dem Kunden, dass das Leistungsversprechen eingehalten wird, liegt bei den lokalen DATAGROUP-Markteinheiten vor Ort. Sie sind mit ihren Geschäftsführerinnen und Geschäftsführern an der Spitze der zentralen Ansprechpartner auf Augenhöhe für die Kunden.

Das kombinierte Produktionsmodell mit lokalen Markteinheiten und virtuell zentralisierten Liefereinheiten erlaubt alle CORBOX-Services effizient und in höchster Güte in Deutschland zu produzieren und gleichzeitig die Nähe zum Kunden zu gewährleisten.



»Wir entwickeln Roboter,  
damit Sie keiner sein müssen.«

# Was ist RPA?

Robotic Process Automation (RPA) – robotergesteuerte Prozessautomatisierung

## RPA

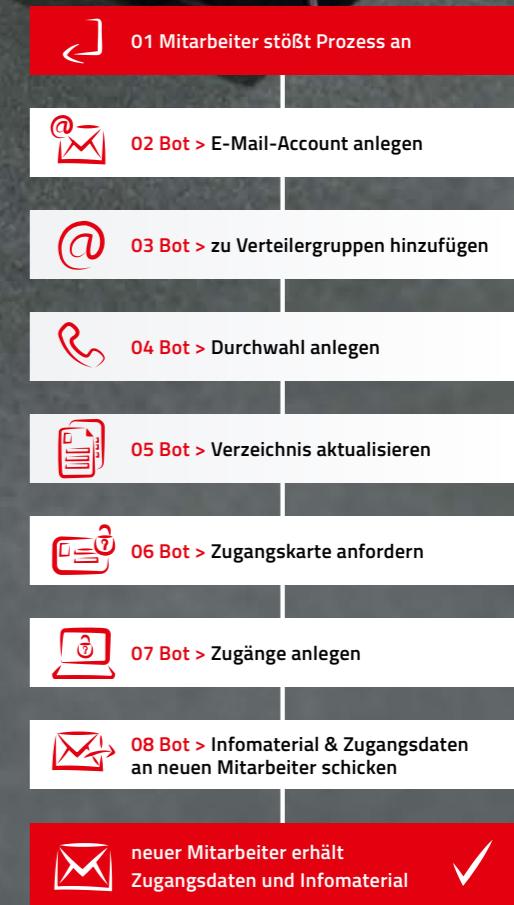
RPA ist eine Form der Automatisierung von Geschäftsprozessen. Sie simuliert die menschliche Nutzung einer Anwendungssoftware. Diese Simulation wird durch sogenannte Software-Roboter (Bots) ausgeführt. Bei der so realisierten Automatisierung geht es meist um repetitive Aufgaben auf der Basis von Regeln und strukturierten Daten. Doch Bots werden Schritt für Schritt intelligenter, beispielsweise durch Machine-Learning-basierte Verfahren. Ziel ist es, selbstlernende Systeme zu entwickeln, die den Menschen voluminös unterstützen können.

## Wie funktioniert RPA?

Software-Roboter bedienen die in einem Geschäftsprozess erforderlichen Anwendungen wie etwa SAP, Office, CRM-Systeme, Datenbanken, Web-Interfaces und viele weitere Systeme genauso wie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dies tun. Es ist dabei nicht notwendig, technisch aufwendige Schnittstellen zu den einzelnen Anwendungen zu programmieren. Die Software-Roboter greifen über ihre jeweilige Benutzerschnittstelle auf die Anwendungen zu. Auf diese Weise können Geschäfts- und Verwaltungsprozesse vollautomatisch abgearbeitet werden.



## Beispiel Prozessablauf



# Wie genau arbeitet ein Software-Roboter?

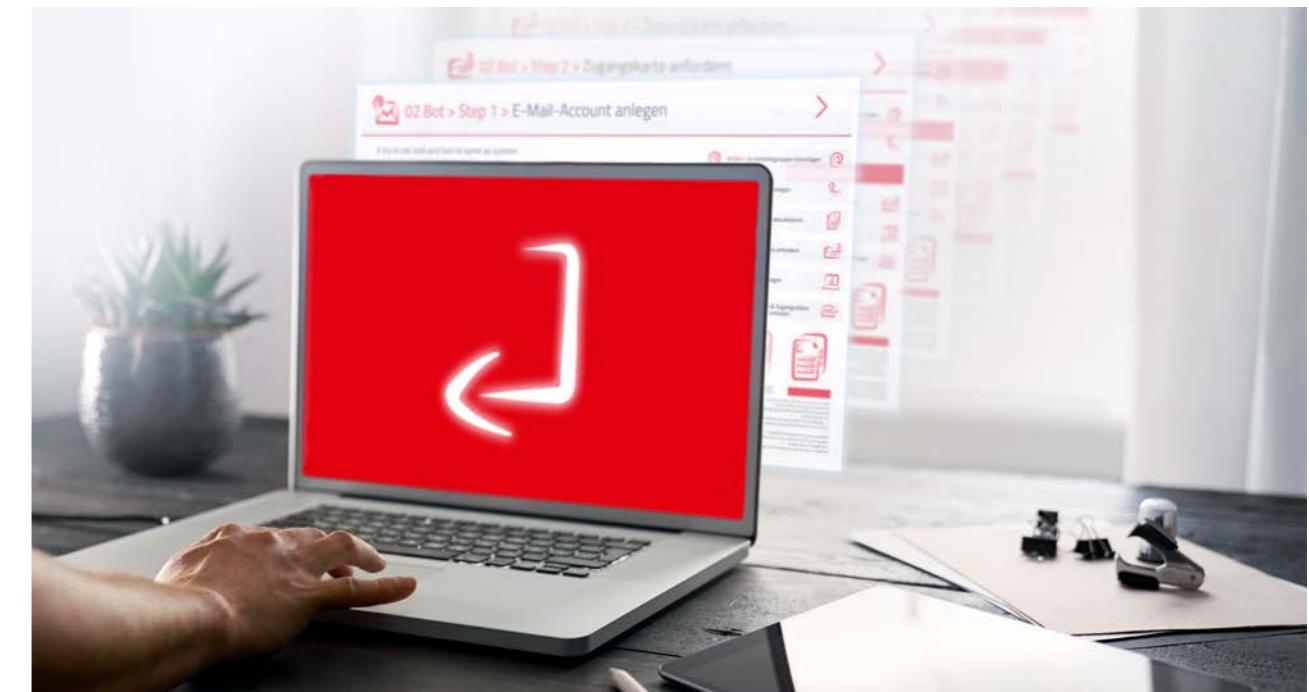
Write. Read. Repeat.

Software-Roboter benutzen originär für Menschen entwickelte Anwendungsprogramme, indem sie die Aktionen menschlicher Nutzer nachahmen. Dazu muss der Software-Roboter über die notwendigen Benutzerberechtigungen verfügen. Entsprechend loggt er sich in die vorgesehenen Anwendungen ein und führt die normalerweise von Menschen durchgeführten Tätigkeiten und Aktionen vollautomatisch aus. Bestens geeignet dafür sind repetitive Routinevorgänge wie etwa das Konsolidieren von Listen durch das Kopieren von Daten aus unterschiedlichen Quellen.

	<b>Copy/Paste/Delete:</b> Daten kopieren, einfügen und löschen
	<b>If-Then:</b> Regelbasierte Abwicklung von Prozessen
	Daten aus Tabellen <b>auslesen</b> , umformatieren und Berechnungen durchführen
	<b>Zusammenführen</b> von Daten aus unterschiedlichen Quellen wie Excel, ERP, CRM
	<b>Eingabe</b> von identischen Daten in mehrere Systeme
	<b>Berichte</b> auf Basis von Reporting-Templates erstellen
	<b>Eingabe</b> von Daten in Formulare und Eingabemasken

	<b>Einloggen</b> in Anwendungssysteme wie etwa SAP oder Salesforce
	E-Mails öffnen, anhängende Dateien öffnen und diese <b>auslesen</b>
	Daten aus strukturierten Dokumenten <b>auslesen und analysieren</b>
	Unstrukturierte Daten <b>analysieren</b> durch Nutzung von Machine-Learning-Services
	Benutzung von Browsern, Aufruf von URLs, aktuelle Daten <b>abrufen und weiterverarbeiten</b>
	<b>Zugriff</b> auf Anwendungssysteme und Prüfung ob diese verfügbar sind
	<b>Sammeln</b> von Daten aus Social Media-Quellen

# Wie funktioniert RPA?



Auslöser	Aufgabe	Aktion automatische Bearbeitung auf Basis definierter Business Rules		
Trigger	Definierte Aufgaben & Prozesse	Lesen & bearbeiten strukturierter Daten	Nutzen von User Interfaces	Abschluss Zielsysteme
<b>Eingangskanäle</b> beispielsweise ▪ Kundenkontakt ▪ Service-Anfrage ▪ Chat (Bots) ▪ Mitarbeitereintritt ▪ Dokumente/OCR ▪ Künstliche Intelligenz (KI) ▪ E-Mails	<b>Einheitliche Tasks</b> beispielsweise ▪ Datenbanken ▪ E-Mail ▪ MS Office ▪ Dokumente/OCR ▪ Antragsprüfung ▪ Bestätigungsversand ▪ Passwort-Reset	<b>Datenformate</b> ▪ Datenbanken ▪ E-Mail ▪ MS Office ▪ Dokumente/OCR ▪ Web Interfaces ▪ APIs ▪ Analoge Dokumente via OCR	<b>Zugriffsarten</b> ▪ Programme öffnen ▪ Klicken von Buttons/Links ▪ Formulare ausfüllen ▪ Daten abgleichen ▪ Querverweise ▪ Daten zusammenführen	<b>Systemvielfalt</b> beispielsweise ▪ SAP ▪ CRM ▪ PIM ▪ Web ▪ E-Mail

# An der Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine

RPA als Produktivitäts-Booster



Prof. Dr. Nils Herda (links) im Gespräch mit Christian Sauter.

**Prof. Herda, mit welchen Themen beschäftigen Sie sich gerade?**

Momentan dominiert natürlich die Digitalisierung – aktuell erarbeite ich mit dem CIO eines bekannten mittelständischen Weltmarktführers eine unternehmensweite IT- und Digitalstrategie. In der angewandten Forschung arbeite ich zudem an einer praxisnahen und systematischen Strategiemethodik für das Zeitalter der Digitalisierung.

**Sie arbeiten eng mit vielen CIOs im deutschen Mittelstand zusammen. Was sind aktuell deren größte strategische Herausforderungen?**

1. Gestaltung der digitalen Transformation in verantwortlicher Rolle im Unternehmen,  
2. Die siloartigen Organisationen mittelständischer Unternehmen zu überwinden, um erfolgreich Digitalisierungsprojekte umsetzen zu können,  
3. Aufbau neuer technologischer Kompetenzen in der IT-Organisation zu Themen wie Industrie 4.0, künstliche Intelligenz, Big Data, IT-Security oder Data Analytics.

**Aus Ihrer persönlichen Wahrnehmung: Wie wird mit diesen Herausforderungen umgegangen und was sind momentan die drei Top-Themen auf der Agenda eines CIO?**

Ich nehme wahr, dass die Bedeutung der IT-Organisation und die Rolle der CIOs seit einigen Jahren erheblich zunimmt. Sie wandeln sich vom internen IT-Dienstleister zum Treiber der Digitalen Transformation und werden so zum Erfolgsfaktor für Geschäftsmodelle in der Digitalisierung.

Die drei Top-Themen lauten:

1. Erfolgreiche Umsetzung der enorm zunehmenden IT- und Digitalisierungsprojekte,
2. Die eigene IT-Organisation für das digitale Zeitalter fit zu machen und dafür die richtigen Mitarbeiter am Markt zu finden,
3. Aufwand, Komplexität und Kosten des IT-Betriebs nachhaltig zu reduzieren.

**Wie ich gesehen habe, analysieren Sie neue Geschäftsmodelle und Prozesse wie auch das Thema Plattformökonomie. Hat das Relevanz für den Mittelstand?**

Der deutsche Mittelstand muss sich zwingend mit dem Thema der Digitalen Plattformökonomie beschäftigen. So sieht man sich auch im B2B verstärkt mit der Herausforderung konfrontiert, international auf digitalen Handelsplattformen mit überzeugenden Preisstrategien präsent zu sein. Diese stellen vermehrt etablierte internationale Handelsstrukturen über Importeure oder Großhandel in Frage.

Baut man neue Geschäftsmodellvarianten auf, etwa auf der Basis nutzungsbasierter Subskriptionsmodelle, so steht man vor der Herausforderung, eigene datenbasierte Digitalplattformen aufzubauen.

**Zum Thema Robotic Process Automation. Wie nehmen Sie den Einsatz von RPA-Technologien in Unternehmen wahr?**

Als Wirtschaftsinformatiker begeistert mich das Thema enorm. Unsere Rolle im Unternehmen besteht darin, die unternehmensweiten Prozesse mit der richtigen IT-Technologie optimal zu gestalten. RPA ist hierfür geradezu ein Produktivitäts-Booster, sofern es sich um Prozesse handelt, die eine geringe Komplexität aufweisen, in großer Häufigkeit durchgeführt werden und regelbasiert beschrieben werden können.

**Welchen Einfluss kann RPA auf die eben genannten Herausforderungen haben?**

Die Mittelstandsunternehmen, die das Potenzial erkannt haben und RPA frühzeitig eingesetzt haben, konnten ihre Prozesse mit relativ geringem Aufwand deutlich automatisieren. Ich beobachte zudem, dass mit dem Einsatz von RPA die Fantasie in Fachbereich und IT für weitere Prozessautomatisierungen steigt, da sich recht schnell die Erfolge bei der Umsetzung zeigen.

**Was fehlt Ihrer Meinung nach aktuell beim Einsatz von RPA, um auf die Herausforderungen der Digitalisierung zu reagieren?**

RPA bietet sich für strukturierte Prozesse und Routineaufgaben in einer heterogenen IT-Systemlandschaft an und automatisiert de facto die Schnittstellen zwischen Mensch und Maschine. Somit stellt RPA einen guten Einstieg in die Digitalisierung dar. Sofern aber darüber hinaus Intelligenz im

**Prof. Dr. Nils Herda**

Prof. Dr. Nils Herda berät zahlreiche CIOs bei der Konzeption von IT- sowie Digitalisierungsstrategien im Mittelstand und ist Sparringspartner für die erfolgreiche Umsetzung von Transformationsprojekten. Seine Schwerpunkte sind die typischen Herausforderungen der »Hidden Champions« im deutschen Mittelstand. Als Experte für Unternehmensstrategien im Zeitalter der Digitalisierung ist er ein gefragter Speaker und Strategieberater. Er lehrt und forscht als Professor für Wirtschaftsinformatik an der Fakultät Informatik an der Hochschule Albstadt-Sigmaringen.

Prozess erforderlich ist oder die Daten nur in unstrukturierter Form vorkommen, kommt RPA derzeit an ihre Grenzen.

**Sie beschäftigen sich seit Jahren mit der Frage, wie man Ressourcen und Kräfte optimal einsetzt, um überproportionale Ergebnisse zu erzielen. Kann in diesem Zusammenhang RPA eine Rolle spielen?**

Ich halte RPA für eine wesentliche Technologie, um Routineprozesse und aufwendige Schnittstellen zu automatisieren. Gerade in einer komplexen, gewachsenen IT-Systemlandschaft mit vielen heterogenen Anwendungen kann RPA – methodisch richtig angewandt – ihre Stärke ausspielen.

**Gelegentlich wird RPA nur als eine Brückentechnologie abgetan – wie ist Ihre Einschätzung dazu?**

Das würde ich gern differenziert beantworten. Die klassische Automatisierung einfacher Prozesse mit RPA wird in der Zukunft vermutlich irgendwann ihre Bedeutung verlieren, gerade wenn mittelständische Unternehmen ihre Altanwendungen ablösen und vermehrt moderne Anwendungssysteme aus der Cloud beziehen.

Ich bin mir aber sicher, dass RPA deutlich »intelligenter« werden wird und man sie künftig mit anderen Technologien wie künstlicher Intelligenz oder Spracherkennung kombiniert, um die Einsatztiefe zu erhöhen.

**Prof. Dr. Nils Herda, vielen Dank für dieses Gespräch!**

# Warum CORBOX Robots-as-a-Service?



CORBOX Robots-as-a-Service (RaaS) ermöglicht Unternehmen eine standardisierte, einfache und gelingsichere Einführung von RPA ohne Installation und Betrieb der hierfür erforderlichen zentralen Serverinfrastruktur.

RaaS versteht sich hierbei als eine skalierbare Plattform, welche die schnelle Bereitstellung von einem einzelnen Roboter bis zu Dutzenden oder sogar Hunderten ermöglicht. Über den Service können alle Aktivitäten überprüft und überwacht, alle Arten von Prozessen eingeplant und Arbeitswarteschlangen verwaltet werden. Vordefinierte oder individuell erstellte Berichte können abgerufen werden. Freigabemanagement, Kollaborationstools, zentrale Protokollierung und rollenbasierter Zugriff werden ebenfalls unterstützt.

## DIE GENANNTEN FUNKTIONALITÄTEN BASIERT AUF FOLGENDEN GRUNDLEGENDEN LEISTUNGEN:

- Einführung des Service über eine professionelle und standardisierte Transition, durchgeführt und gesteuert von erfahrenen RPA-Experten mit mehreren Jahren Erfahrung
- Gelingsichere Einführung inkl. Bot-Entwicklung durch standardisierte Transition
- Basierend auf zertifizierten IT-Service-Management-Prozessen
- Betrieb der zentralen Robots-as-a-Service-Plattform im DATAGROUP-Rechenzentrum
- Überwachung der für den Betrieb relevanten Dienste
- Unterstützung der Anwender im Rahmen des Second-Level-Supports als Eskalationsstufe des First-Level-Supports
- Durchführung von Patch- und Release-Management für die zentrale Plattform
- Betrieb, Pflege, Weiterentwicklung und Wartung aus einer Hand
- Skalierung nach Bedarf

# Welche Prozesse sind geeignet?

## Weniger gut geeignete Prozesse

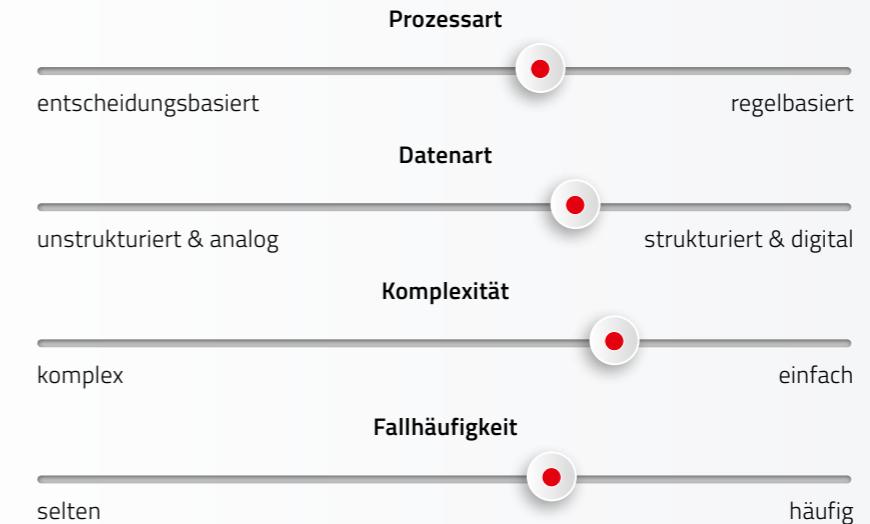
Grundsätzlich weniger gut geeignet sind Prozesse, die unstrukturierte Daten verarbeiten. DATAGROUP bietet hier aber kontinuierlich weiterentwickelte Technologien auf Basis von Machine Learning und KI an. Ein Beispiel ist die vollautomatisierte Erkennung und Auslesung der unstrukturierten Daten in Zollformularen. Eine weitere Möglichkeit bietet ein von DATAGROUP entwickelter Machine-Learning-basierter Service zur automatischen Klassifizierung von eingehenden E-Mails und Tickets nach Priorität, Dringlichkeit, Typ etc.

- unstrukturierte Daten in wechselnden Formaten
- hoher Anteil an Ausnahmen
- häufige Änderungen des Prozesses
- Prozesse, die eine komplexe Entscheidungsfindung erfordern

## Gut geeignete Prozesse

Geeignete Prozesse finden sich in nahezu allen Bereichen der Verwaltung und im Kundenservice. Ein häufig automatisierter Prozess ist beispielsweise die Bearbeitung von Rücklastschriften bei B2C-Unternehmen. Dieser Prozess ist vollständig regelbasiert und es werden strukturierte Daten bearbeitet – meist sind fünf bis sieben Anwendungssysteme involviert, wie etwa Zahlungsverkehrsprogramme, Excel, SAP, Ticketsysteme und E-Mail.

- sich häufig wiederholende Prozesse
- regelbasierte Prozesse
- strukturierte Daten
- mehrere Anwendungen involviert
- für menschliche Fehler anfällige Prozesse



# Zwei Arten von RPA

## Attended vs. Unattended

Attended RPA – der Software-Roboter wird vom Mitarbeiter »beaufsichtigt«

Diese wichtige Variante wird auch als Robotic Desktop Automation bezeichnet. Hier wird der Software-Roboter entweder bei Bedarf oder auch nach dem Eintreten bestimmter Ereignisse im Arbeitsablauf von einem Sachbearbeiter oder einer Sachbearbeiterin gestartet und gesteuert. Er wird dementsprechend speziell für die direkte Kooperation mit menschlichen Nutzern konzipiert und agiert somit als digitaler Assistent. Typische Anwendungsfälle hierfür finden sich im Service Desk oder Helpdesk sowie in Call-Centern. Hierbei ist es das Ziel, die Bearbeitungsgeschwindigkeit und damit die Effizienz der Aufgabenbearbeitung signifikant zu steigern. Die Mitarbeiter werden von Routinetätigkeiten entlastet und können sich um anspruchsvollere Aufgaben kümmern.

Unattended RPA – der Software-Roboter arbeitet vollautomatisch

Software-Roboter dieser Art arbeiten ohne direkte Interaktion mit Menschen. Sie werden für die vollautomatische Bearbeitung von Geschäftsprozessen konfiguriert. Eine zentrale Steuerungsinstanz ermöglicht dabei das Management ganzer Roboter-Farmen.

Attended RPA arbeitet »beaufsichtigt«		Unattended RPA arbeitet vollautomatisch
Bearbeitet Aufgaben direkt für individuelle Mitarbeiter/innen	Zweck	Automatisiert Geschäftsprozesse vollautomatisch
Software-Roboter wird durch Mitarbeiter/in gestartet und gesteuert oder startet nach Erkennen des Geschäftsvorgangs automatisch	Ansatz	Regelbasierte Abarbeitung der Geschäftsprozesse
Mitarbeiter/in startet Software-Roboter nach individuellem Bedarf oder nach Eintreten bestimmter Ereignisse	Kontext	Software-Roboter bearbeiten Geschäftsprozesse nach einem definierten Zeitplan ohne menschliches Dazutun
Steigert die Produktivität und die Kundenzufriedenheit in Service-Organisationen wie etwa Call-Centern	Wirkung	Entlastet die Mitarbeiter/innen von Routinearbeit, senkt die Kosten, senkt Durchlaufzeiten und verbessert die Qualität

# Typische Anwendungsfälle

Grundsätzlich kann die Technologie in sämtlichen Unternehmensbereichen und -funktionen zum Einsatz kommen

Bereich	Prozess	Nutzen
Marketing	<b>Auslesen von Websites:</b> Extrahieren von Daten mittels Website-Scraping und Speichern in Zielanwendung wie Excel, Word etc.	Zahlreiche Anwendungsfälle denkbar, wie etwa Überwachung von Ausschreibungsportalen, Sammeln von Social-Media-Daten.
Vertrieb	<b>Auftragsabwicklung:</b> Überführen eingehender Bestellungen in Versand- und Logistiksysteme.	Vermeidet manuellen Aufwand und beschleunigt den Prozess der Auftragsabwicklung.
Service	<b>E-Mail Eingangsbearbeitung:</b> Klassifizierung eingehender E-Mails, Zuordnung in Skill-Gruppen oder automatisierte Beantwortung.	Einfachere Einhaltung von Service Level Agreements wie Reaktionszeiten und Erhöhung der Produktivität.
IT	<b>Datentransfer von einem System zum anderen:</b> Überführung von Bestandsdaten aus Legacy-Systemen in Zielsysteme zum Beispiel im Rahmen von M & A-Transaktionen.	Vermeidet manuellen Aufwand, reduziert oder eliminiert Fehler bei verzögerungsfreier Abwicklung, ermöglicht Transparenz und Kontrolle.
IT	<b>Password Reset:</b> Vollautomatisierte Rücksetzung des Benutzerkontos, Neuvergabe eines Passworts.	Einer der häufigsten Incidents im Bereich IT Service Desk und Helpdesk.
Call Center	<b>Konsolidierung von Kundendaten:</b> Sammeln von Kundendaten aus beliebigen Systemen und konsolidierte Darstellung für Agent.	Kürzere Gesprächsdauer und kundenorientiertere Gesprächsführung.
Personal	<b>Onboarding neuer Mitarbeiter/innen:</b> Sequenzielle Abarbeitung aller Schritte von der Zugangsberechtigung für die Kantine bis zum Anlegen von Benutzerkonten.	Fehlerfreie und schnellere Abarbeitung.
Finanz- und Rechnungswesen	<b>Kontenabgleich:</b> Beispielsweise Prüfung der Einzahlungen und Abgleich mit Faktura, ggf. Durchführung notwendiger Korrekturen.	Bessere Compliance, Vermeidung nicht wertschöpfender und monotoner Tätigkeiten.
Finanz- und Rechnungswesen	<b>Rechnungsbearbeitung:</b> Übertragung von Daten wie Beträge, Datum, Rechnungsnummer etc. in Bestandsysteme wie SAP.	Zeitersparnis, Reduktion von Personalkosten. Vermeidung von Mehrfacheingaben.
Logistik	<b>Versandbenachrichtigungen:</b> Abruf der Zustell Daten der Logistiker und Übertragung in Bestandsysteme und Benachrichtigung des Kunden.	Reduktion von Personalkosten, zeitnaher Service.
Revision	<b>Compliance Management:</b> Durchführung von beispielsweise Systemkontrollen zur Prüfung der Einhaltung von Normen.	Einfachere Kontrolle und Dokumentation, hohes Einsparpotenzial.
Generisch	<b>Bearbeitung von Formularen:</b> Befüllen und Auslesen von Formularen zur Weiterverarbeitung der Daten.	Reduzierte Kosten und sehr schnelle Verarbeitung, insbesondere bei sehr großem Volumen.

# Attended RPA für 1.400 Agenten im Kundenservice

Mit 1.000 Bots kontinuierlich zu einer der größten RPA-Installationen weltweit



Peter Gißmann (links) im Gespräch mit Joëlle Robineau.

## Herr Gißmann, können Sie Ihren Hintergrund sowie Ihre Expertise im Bereich Robotic Process Automation (RPA) beschreiben?

Seit Jahrzehnten bin ich immer auf der Suche nach neuen Technologien, um unserem kundenzentrierten Ansatz gerecht zu werden. Wir haben uns bereits 2001 mit dem Thema RPA beschäftigt. Damals verwendete aber noch niemand die heute üblichen Begriffe. Gestartet sind wir mit einem Ansatz, den man heute als Robotic Desktop Automation oder Attended RPA bezeichnet. Dabei unterstützen Software-Roboter – oder einfach Bots genannt – die Aktivitäten des Contact-Center-Agenten. Der Bot sucht relevante Daten für das Kundeanliegen, macht Vorschläge und schließt nach Bestätigung durch den Mitarbeiter den Vorgang ab – und das in Echtzeit während des Kundentelefonats. Eines der größten Projekte zu Robotic Desktop Automation mit 1.400 Agenten habe ich mit meinem Team für den Energieversorger E.ON gemeinsam mit deren Kundenservice entwickelt.

## Was führte Sie dazu, RPA nach Deutschland zu bringen?

Nach unseren ersten Erfolgen mit Robotic Desktop Automation haben wir gesehen, dass es auch viele Einsatzbereiche für die Vollautomatisierung von Prozessen gibt. In der Folge sind wir dann in den USA auf das Thema RPA gestoßen. Für uns war schon damals klar, dass es keine Frage sein wird, ob RPA eingesetzt werden wird, sondern nur wann. Daher haben wir uns Schritt für Schritt ein strategisches Portfolio mit den marktführenden RPA-Softwareplattformen zusammengestellt, darunter Automation Anywhere, Nice und UiPath.

Man kann uns sicherlich als RPA-Pioniere in Deutschland bezeichnen. Heute betreiben wir für unseren Kunden Deutsche Telekom eine Plattform, bei der mehr als 1.000 Bots kontinuierlich Prozesse abarbeiten. Das ist vermutlich eine der größten RPA-Installationen weltweit. Wir sind für unsere Kunden in der Lage in kurzer Zeit RPA-Projekte zu initiieren und zu realisieren, bis hin zum Aufbau eines Center of Excellence für Robotics. Ein klassischer »Enabler« also.

## Wie wird sich die Technologie weiterentwickeln? An was arbeiten Sie mit Ihren Teams?

Neben der klassischen Form RPA zu nutzen, als On-Premise-Installation, bieten wir RPA auch »as-a-Service« an. Damit werden wir zum Plattformanbieter und ergänzen RPA-Lösungen um innovative Apps, innovative Frontends und KI. Die RPA-as-a-Service-Plattform geht weit über das klassische RPA hinaus und wird damit den Anforderungen von »Intelligent Automation« gerecht.

Unser Ansatz ist es, die Nutzung von RPA für unsere Kunden so einfach wie möglich zu machen. Zu diesem Zweck bieten wir eine stetig erweiterte Anzahl von Pre-Packaged Bots, die unsere Kunden sofort einsetzen können. Darüber hinaus bieten wir diverse Machine-Learning-Services für erweiterte Skills wie etwa intelligente Dokumentenanalyse oder Bilderkennung.

»KI wird die Beziehung zwischen Mensch und Technologie grundlegend verändern. KI läutet dabei ein neues Zeitalter der Produktivität ein.«

## Was ist, wenn Ihre Kunden noch nicht bereit sind für die Cloud?

Kein Problem. Selbstverständlich kann man unser gesamtes Angebot auch weiterhin on Premise einsetzen.

## Was kostet RPA?

Da gibt es eine ganz einfache Kalkulation. Nimmt man an, dass ein FTE in Deutschland den Wert 100 hat, dann verbessert sich dieser Wert bei Nearshoring auf 66, bei Offshoring auf 33 und bei RPA, also den Bots, auf 10. Dadurch sind natürlich sehr kurze ROI-Perioden möglich – unter einem halben Jahr.

## Wo stehen wir in 10 Jahren?

KI wird die Beziehung zwischen Mensch und Technologie grundlegend verändern. KI läutet dabei ein neues Zeitalter der Produktivität ein. Wir sind schon heute auf diese Herausforderungen eingestellt und werden weiterhin unsere Lösungen in diese Richtung weiterentwickeln, um Intelligente Automation so einfach wie möglich für unsere Kunden zu machen.

**Herr Gißmann, vielen Dank für dieses Gespräch!**

## Peter Gißmann

- Gründer des Pioniers für RPA in Deutschland: Almato
- Seit 2018 bei DATAGROUP
- Liefert und betreibt eine der weltweit größten RPA-Plattformen für die Deutsche Telekom
- Experte für Attended RPA

# Eine kurze Geschichte der künstlichen Intelligenz

Können Maschinen denken?

Sara Gebhardt

Diese Frage hat die Menschheit schon lange beschäftigt. Von frühen Automata über HAL 9000 bis zu Ava aus dem Film Ex Machina, die Idee von künstlicher, von Menschen geschaffener Intelligenz durchdringt unsere Kultur und unsere Geschichten. In der Realität sind wir zwar noch weit von dieser generellen künstlichen Intelligenz entfernt, doch das Fachgebiet hat in den letzten Jahren rasante Fortschritte gemacht. Doch wie kamen wir zu dem Punkt, an dem wir heute sind?

## 1950: TURING-TEST

Intelligenz ist notorisch schwer zu definieren. Der britische Mathematiker und Informatiker Alan Turing formuliert 1950 den nach ihm benannten Test, um festzustellen, ab wann man von maschineller Intelligenz sprechen kann. Ist in einem (schriftlichen) Dialog für einen Menschen nicht erkennbar, ob er mit einer Maschine oder mit einem anderen Menschen spricht, so könnte man von maschineller Intelligenz sprechen.

## 1956: DARTMOUTH-KONFERENZ

Die Geburtsstunde der Disziplin als akademisches Fachgebiet, sprach man auf dieser Konferenz erstmals von künstlicher Intelligenz. Der Begriff setzte sich durch. Zur Durchführung der Konferenz beantragten die Initiatoren John McCarthy, Marvin Minsky, Nathaniel Rochester und Claude Shannon 13.500 US\$ von der Rockefeller-Stiftung. Sie starteten mit großen Plänen: in zwei Monaten, mit zehn Teilnehmern, sollten in einem Seminar alle Aspekte des Lernens und der Intelligenz so beschrieben werden, dass eine Maschine gebaut werden kann, die diese Vorgänge simuliert.

## 1966: ELIZA, DER ERSTE CHATBOT

ELIZA war ein von Joseph Weizenbaum entwickeltes Computerprogramm, das die Möglichkeiten aufzeigen sollte, wie Computer über so genannte »Natural Language« mit Menschen in einen Dialog treten können. Die bekannteste Form von ELIZA simulierte eine Psychotherapie, bei der der Computer die Aussagen, die Menschen eintippten, nach Stichworten durchsuchte und in abgewandelter Form zurückspielte. Das Programm war erstaunlich erfolgreich, obwohl Benutzer ELIZA recht schnell an die Grenzen ihrer Kapazität bringen konnten, da das Programm nicht dazulernte, sondern nach bestimmten Logiken vorprogrammiert war.

## 1972: MYCIN UND DER BEGINN DER EXPERTENSYSTEME

Expertensysteme sind Computerprogramme, die Menschen bei komplexen Problemstellungen unterstützen. MYCIN wurde an der Universität Stanford entwickelt, um Diagnose und Therapie von Infektionskrankheiten durch Antibiotika zu unterstützen. MYCIN analysierte zahlreiche Parameter, um die Erreger zu identifizieren und die besten Antibiotika zu empfehlen – zugeschnitten auf die individuellen Parameter des Patienten. Doch trotz der hohen Erfolgsquote wurde MYCIN nicht in der Praxis eingesetzt, die Skepsis war zu groß und die technischen Grundlagen für eine erfolgreiche Skalierung noch nicht gegeben.

## 1997: DEEP BLUE GEWINNT GEGEN SCHACHWELTMEISTER

Das von IBM entwickelte Deep Blue schlug 1997 den amtierenden Schachweltmeister Garri Kasparow. Im Gegensatz zu heutigen Systemen »lernte« Deep Blue das Spiel nicht, sondern schlug seinen menschlichen Gegenspieler durch schiere Rechenleistung.

IT's that surprising.



## 2011: WATSON GEWINNT QUIZSHOW

In der amerikanischen Quizshow Jeopardy müssen Spieler nicht nur Fragen beantworten, die Fragen enthalten manchmal auch Wortspiele. Watson, von IBM entwickelt, trat 2011 gegen die beiden besten Jeopardy-Spieler an und gewann. Die KI zeigte so, dass sie Fragen verstehen und beantworten konnte.

## 2016: ALPHAGO KNACKT GO

Lange Zeit galt Go als das Spiel, für das künstliche Intelligenzen noch Jahre brauchen würden. Das liegt vor allem an der Komplexität des Spiels. Hat der erste Spieler bei Schach 20 mögliche Züge zur Auswahl, sind es bei Go 361. Schiere Rechenkraft, wie noch bei Deep Blues Schachspiel, würde das Spiel nicht knacken. Mit Reinforcement Learning lernte Googles AlphaGo das Spiel und trat 2011 gegen Lee Sedol an, einen Südkoreaner, der als einer der besten Spieler gilt. AlphaGo schlug Lee Sedol 4:1.

## 2018: DUPLEX MACHT EINEN FRISEURTERMIN AUS

Google demonstriert Duplex, eine künstliche Intelligenz und lässt sie bei einem Friseur anrufen und einen Termin ausmachen. Der Plauderton und die Stimme sind nicht von einer Person zu unterscheiden.

## KI-WINTER UND KI-SOMMER

Die Geschichte der künstlichen Intelligenz verlief in Wellen. Große Begeisterung (Sommer) wurde von enttäuschten Erwartungen und Forschungsgeldkürzungen gefolgt (Winter). Oft wurden Herausforderungen unterschätzt und Fortschritte überschätzt. So sagte der KI-Forscher Marvin Minsky 1970 in einem Interview: »In drei bis acht Jahren werden wir eine Maschine mit der allgemeinen Intelligenz eines durchschnittlichen Menschen haben.« Die Erwartungen erfüllten sich nicht, unter anderem durch die damals nicht vorhandenen benötigten Datenmengen und die im Vergleich schwache Rechenleistung. Bekannt als Moravec Paradox stellen Forscher immer wieder fest, dass Dinge, die für einen Menschen sehr schwer sind, wie komplexe mathematische Probleme zu lösen, für einen Computer leicht sind, während Dinge, die für Menschen leicht und selbstverständlich sind, wie Bilder zu erkennen, Sprache zu verstehen oder Bewegungen durchzuführen, für Maschinen extrem komplex und schwierig sind.

# Die nächste industrielle Revolution ist schon im Gange

Dr. Manuela Lenzen



Dr. Manuela Lenzen

Manuela Lenzen hat an der Universität Bielefeld in Philosophie promoviert und schreibt als freie Wissenschaftsjournalistin und Sachbuchautorin über Kognitionsforschung und künstliche Intelligenz. Sie ist zudem in Teilzeit wissenschaftliche Mitarbeiterin am Zentrum für interdisziplinäre Forschung (ZiF) der Universität Bielefeld. 2018 erschien ihr Buch »Künstliche Intelligenz. Was sie kann und was uns erwartet« (C.H. Beck Verlag).

Zwei Monate und zehn Kollegen: mehr würden sie nicht benötigen, um eine Maschine dazu zu bringen, Sprache zu verwenden, Probleme zu lösen, die bislang nur Menschen lösen konnten, und sich selbst zu verbessern. Der Optimismus der jungen Forscher, die Mitte der 1950er-Jahre ein Forschungsprojekt starteten, das sie »Künstliche Intelligenz« tauften, kannte kaum Grenzen. Dennoch sollte es etwa 60 Jahre dauern, bis die KI-Forschung zu marktreifen Produkten führte.

Heute kommen Algorithmen, die Beziehungen zwischen Daten herstellen oder in großen Datenbeständen Muster ausmachen können in immer mehr Bereichen zum Einsatz. Sie verändern Wissenschaft und Kommunikation, Alltag und Verkehr, Arbeitswelt und Unternehmen. Eine neue industrielle Revolution wird bereits beschworen und auch ihr Ergebnis hat schon einen Namen: Industrie 4.0.

Ob Optimierung der Lagerhaltung, Personalplanung oder Produktkontrolle: Es sind insbesondere die lernenden Verfahren, denen wir diesen Boom verdanken. Diese Systeme werden nicht programmiert, sie werden trainiert. Soll ein System lernen, korrekt gefertigte Produkte von fehlerhaften zu unterscheiden, muss man ihm Beispiele zeigen. Beim überwachten Lernen wird dem System dabei wieder und wieder rückgemeldet werden, ob es mit seinen Versuchen richtig lag,

so lange, bis es stabil zum richtigen Ergebnis kommt. Beim unüberwachten Lernen machen sich Algorithmen ohne solche Vorgaben auf die Suche nach Mustern in Datenbeständen, etwa Kunden mit ähnlichem Einkaufsverhalten.

Diese Verfahren können dazu beitragen, die Produktion effizienter zu machen, Innovation zu beschleunigen und die Qualität zu steigern. Losgröße 1 zum Preis von Massenware ist das immer wieder formulierte Ziel. Ohne KI werden Unternehmen in Zukunft nicht mehr mithalten können: Das ist zumindest die Botschaft, die KI-Initiativen und Förderprogramme deutschland-, europa- aber auch weltweit verbreiten.

Aktuell arbeiten Forscher daran, diese Lernverfahren handhabbarer zu machen, auch für Unternehmen, die nicht über riesige Datenbestände oder eigene IT-Abteilungen verfügen. Machine-Learning-as-a-Service heißt ein Ansatz, vortrainierte Modelle mit wenigen Daten an die eigenen Bedürfnisse anzupassen. Eine andere Baustelle, an der aktuell gearbeitet wird: Das Wissen, das in Unternehmen etwa über Produktionsprozesse vorliegt, in die lernenden Verfahren zu integrieren, damit sie schneller, zuverlässiger und mit weniger Daten lernen.

Das maschinelle Lernen hat die Algorithmen flexibler gemacht: Doch nach wie vor funktionieren sie nur in den Bereichen, für die sie trainiert wurden. Kein Algorithmus versteht, was er tut, oder setzt sich eigene Ziele. Das bedeutet, dass wir uns auf absehbare Zeit vor einer Superintelligenz nicht zu fürchten brauchen. Es sind immer Menschen, die aus dieser Technologie etwas machen.



IT's that connection.

Referenz Telekommunikation

## Deutsche Telekom

Innovativ Kosten sparen und dabei die Qualität steigern

Unternehmen der Telekommunikationsbranche können als Anwender von Robotic Process Automation sehr stark profitieren. Typischerweise haben Telekommunikationsunternehmen eine sehr hohe Anzahl von Kunden. Einige ihrer Prozesse sind hochfrequent, häufig manuell bearbeitet, stark repetitiv und regelbasiert. Ergo ideale Voraussetzung für RPA.

### RESULTATE

Die digitalen Roboter übernehmen automatisch eine Vielzahl unterschiedlicher Geschäftsprozesse, z.B. Rückbuchungen oder Vertragsänderungen. In weniger als zwei Jahren wurden mehr als 40 verschiedene Prozesse automatisiert, darunter auch komplexe mit Bearbeitungszeiten von mehr als 10 Minuten.

Mit RPA konnte die Deutsche Telekom auch neue, innovative Prozesse umsetzen, die ohne Automatisierung zu kostspielig gewesen wären.

Mithilfe von digitalen Robotern werden die Mitarbeiter von der alltäglichen Arbeit befreit, so dass sie sich auf anspruchsvollere Aufgaben konzentrieren können. Die vollautomatische Abwicklung der Prozesse ermöglicht eine höhere Effizienz gegenüber der manuellen Arbeit und führt zu Zeit- und Kosteneinsparungen sowie zufriedeneren Kunden durch eine Steigerung der Servicequalität.

Insgesamt arbeiten die Roboter erfolgreich mit über 30 verschiedenen Anwendungen (z.B. E-Mail-Management, SAP, Siebel CRM, Routenplanung und Ticketing-Systeme).



»RPA ist nahtlos in unsere komplexe Systemumgebung integriert. Durch die Automatisierung von Schlüsselprozessen mit hohem Volumen konnten wir bereits nach kurzer Zeit deutliche Kosten- und Zeiteinsparungen erzielen.«

Christoph Bill

Head of Infrastructure and Workflowmanagement  
Deutsche Telekom

# Chancen der Automatisierung nutzen – 12 Gründe für RPA



**01** 24/7

Ein Software-Roboter kann rund um die Uhr arbeiten.



**02** QUALITÄT & COMPLIANCE

Automatisierte Prozessabwicklung führt zu Eliminierung von menschlichen Fehlern.



**07** MITARBEITERORIENTIERUNG

Entlastung der Mitarbeiter von sich wiederholenden, oft stupiden Aufgaben wie der Eingabe von Daten.



**08** KOSTENSENKUNG

Massive und schnelle Senkung von Arbeitskosten (Software-Roboter = 1/3 eines Offshore-Mitarbeiters).



**03** SKALIERBARKEIT UND TIME-TO-MARKET

Die »Digital Workforce« kann sehr schnell auf- und abgebaut werden, dadurch hohe Flexibilität.



**04** UMSATZSTEIGERUNG

Verringerte Durchlaufzeiten und Reaktionszeiten schaffen Freiräume für verstärkte Kundenorientierung.



**09** INTEGRATION VON BESTANDSYSTEMEN

Einfache und schnelle Integration von Daten oder Informationen aus Legacy-Systemen.



**10** PROZESSOPTIMIERUNG

Die Einführung von RPA liefert regelmäßig den Anlass Business Rules zu hinterfragen und dann zu optimieren.



**05** PRODUKTIVITÄT

Der Einsatz von Software-Robotern kann die Produktivität einzelner Personen und Abteilungen erhöhen.



**06** MITARBEITER- UND KUNDENZUFRIEDENHEIT

Mitarbeiter gewinnt Zeit für höherwertige und kundenorientierte Aufgaben.



**11** DIGITALISIERUNG UND DIGITAL WORKFORCE

Sehr einfacher Einstieg in die flächendeckende Digitalisierung durch non-invasive Technologie.



**12** NACHHALTIGKEIT

RPA ermöglicht eine ausgeprägt ressourcenschonende Bearbeitung vielfältiger Geschäftsprozesse.



## 01 24/7

Software-Roboter unterliegen keinen Arbeitszeitbeschränkungen, brauchen keine Pausen und ermüden nicht. Dies kann sich insbesondere dann sehr positiv auswirken, wenn Unternehmen die Software-Roboter in der Variante »Unattended« (vollautomatischer Betrieb ohne direkte Interaktion mit Menschen) einsetzen. In diesem Fall ist es für Unternehmen grundsätzlich möglich, die Software-Roboter im 24-Stunden-Betrieb einzusetzen. In der betrieblichen Praxis kann das natürlich nicht in jedem Fall ausgeschöpft werden. So sind beispielsweise in Banken viele Anwendungen nicht 24/7 verfügbar, etwa aufgrund von Wartungsfenster.



## 02 Qualität & Compliance

Software-Roboter machen keine Fehler. Sie gehen bei jedem Fall genau gleich – nach den zuvor festgelegten Prozessregeln – vor. Regelbasierte Abläufe mit hohen menschlichen Fehlerraten eignen sich dementsprechend sehr gut für die Automatisierung mit RPA.

Auch beim Thema Compliance kann RPA sinnvoll unterstützen. Vorausgesetzt sie sind entsprechend konfiguriert, dokumentieren Software-Roboter jeden Arbeitsschritt in jedem gewünschten Detailierungsgrad – und das vollautomatisch. Das Unternehmen behält stets den Überblick, kann Entscheidungen auf Basis von zuverlässigen Daten treffen und die Qualität im Reporting steigern. Die Einhaltung von Regelungen zur Compliance ist damit einfacher nachweisbar und überprüfbar.



## 03 Skalierbarkeit und Time-to-market

Im Gegensatz zu menschlichen Ressourcen sind Software-Roboter schnell skalierbar. So können Dutzende oder gar Hunderte Roboter gleichzeitig an einem Prozess arbeiten und so das Volumen schnell abarbeiten. Da menschliche Ressourcen in der Regel nicht in beliebigem Umfang verfügbar sind, liegt der Vorteil von RPA hier auf der Hand: Arbeitsabläufe mit großem Volumen sind für die Automatisierung mit RPA besonders gut geeignet.

Insbesondere, wenn die Arbeitslast kurzfristig steigt, etwa bei Auftragsspitzen, können den einzelnen Prozessen zusätzliche Software-Roboter zugewiesen werden. Dies kann im Gegensatz zu menschlichen Ressourcen ganz ohne Einarbeitung, Training und Aufwendungen für das organisatorische Setup stattfinden. Sinkt die Arbeitslast, kann auch die Anzahl der zugewiesenen Software-Roboter wieder reduziert werden.



## 04 Umsatzsteigerung

Durch die Automatisierung von Routinetätigkeiten haben Mitarbeiter mehr Zeit für wertschöpfende Aufgaben, zum Beispiel der Bearbeitung von Kundenanfragen. Dies kann zu deutlich höherer Kundenzufriedenheit und in der Folge zu mehr Umsatz führen.

Dieses Nutzenfeld kann insbesondere auch in der Variante »Attended RPA« adressiert werden, bei der Software-Roboter den Mitarbeiter in Echtzeit unterstützen, indem sie Prozessschritte wie z.B. die automatische Berechnung von Tarifen für ihn übernehmen. Primäres Ziel dabei ist die Entlastung der Mitarbeiter und die Erhöhung ihrer Arbeitsgeschwindigkeit. Somit entsteht z.B. mehr Zeit für individuelle Beratungsgespräche mit dem Kunden.



## 05 Produktivität

Unterstützt durch Software-Roboter können einzelne Mitarbeiter und ganze Teams ihre Produktivität drastisch erhöhen. Erreicht wird dies durch den Einsatz von Bots, welche die Arbeit von zahlreichen menschlichen Arbeitskräften bewältigen können. Dabei sind die Durchlaufzeiten von RPA-unterstützten Prozessen sehr viel geringer als bei manueller Bearbeitung. Limitierend dabei sind lediglich die Antwortzeiten der Anwendungen, die ein Bot benutzt. Gleichzeitig führen die Bots ihre Aufgaben jedes Mal auf die gleiche Weise aus und machen dabei keine Fehler. Die Produktivität steigt zudem, weil Bots keine Pausen brauchen und grundsätzlich an 365 Tagen im Jahr einsetzbar sind.

Die hohen Erwartungen von Unternehmen hinsichtlich einer verbesserten Produktivität durch RPA werden erfüllt. Dies bestätigt auch eine 2018 von der Unternehmensberatung Deloitte durchgeführte Studie: 77 von 81 befragten Unternehmen sehen ihre Erwartungen erfüllt oder übertroffen.



## 06 Mitarbeiter- und Kundenzufriedenheit

»Goodbye manual tasks, hello value work«. Durch RPA wird monotone Arbeit wie etwa das mehrfache und wiederholte Eintippen von Daten in unterschiedliche Systeme oder das Vergleichen und Konsolidieren von Daten quasi eliminiert. Monotone Arbeit ist einseitig, wiederholt sich regelmäßig und führt bei vielen Personen zu Frust. RPA vermeidet das und erzeugt bei den so entlasteten Mitarbeitern Freiräume für anspruchsvollere Aufgaben wie etwa die persönliche Beratung von Kunden.



## 07 Mitarbeiterorientierung

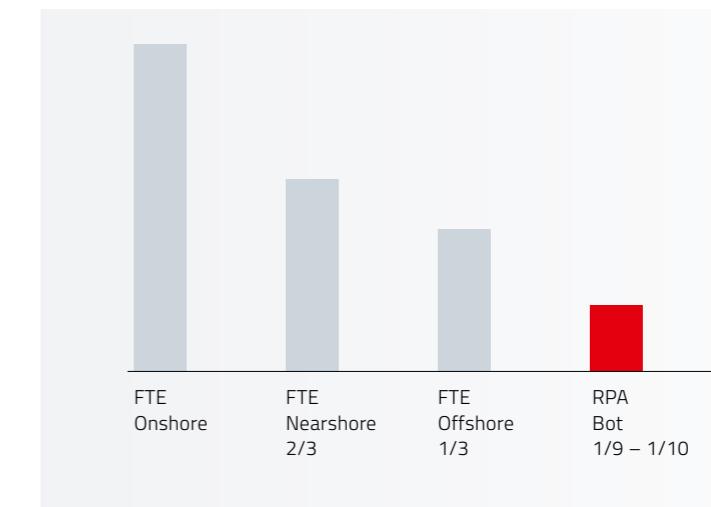
Die Einführung von RPA kann ein Startpunkt für die Verbesserung des Arbeitsumfeldes von Mitarbeitern sein. Da RPA monotone Arbeitsabläufe automatisiert, steht Zeit für neue anspruchsvollere Tätigkeiten zur Verfügung. Anspruchsvolle Aufgaben korrelieren mit einer erhöhten Arbeitszufriedenheit. Dieser Effekt verstärkt sich, indem Arbeitsbedingungen entstehen, bei denen mehr Zeit und Möglichkeiten für menschliche Interaktion zur Verfügung stehen. All das kann sich positiv auf das Wohlbefinden der Belegschaft und deren Engagement für das Unternehmen auswirken.



## 08 Kostensenkung

Sicherlich ist die Einführung von RPA häufig mit der Motivation zu einer massiven Kostensenkung verbunden. Immer wieder werden deshalb Kostenvergleiche zwischen Mensch und Software-Roboter angestrengt. Befreit von dieser Last, können sich Mitarbeiter im Kundenkontakt um die kognitiv anspruchsvollen und wertschöpfenden Aufgaben kümmern. Ein Effekt, der sich wesentlich auf die Zufriedenheit der Mitarbeiter und der Kunden auswirkt.

Alleine die Kosten für die Erhaltung der Kapazität einer gegebenen Belegschaft können dabei gewaltig sein. Mitarbeiterbeschaffung, Ausbildung, Weiterbildung, Abdeckung von Spitzenlasten etc. sind im Vergleich mit der digitalen Belegschaft der Software-Roboter aufwendig und teuer. Dazu entfallen Kosten, die für die Fehlerbehebung anfallen.



Kosten – indikative Kostenrelation



## 09 Integration von Bestandssystemen

Mit RPA können Legacy-Systeme über ihre User Interfaces in neue digitale Prozesse integriert werden. Dies kann völlig neue Optionen für die Digitalisierung schaffen. In der Regel sind neue Schnittstellen zu gewachsenen Altsystemen schwierig zu realisieren, risikobehaftet oder teuer – teilweise beides. Im Gegensatz dazu der RPA-Ansatz: bei dem weiterhin das vorhandene Frontend der Anwendungen genutzt wird. Er kann in diesem Sinne auch ein kostengünstiges Tool für die Systemintegration sein.



## 10 Prozessoptimierung

Der Einstieg in die Welt der Automatisierung mit RPA erfolgt regelmäßig über die Auswahl geeigneter Prozesse. Nicht selten wird bei der entsprechenden Analyse klar, dass die bestehenden Abläufe nicht optimal sind. Dies kann ein guter Anlass sein, zunächst die Abläufe zu hinterfragen und gegebenenfalls neu zu gestalten. Durch die Automatisierung optimierter Prozesse lässt sich die Effizienz von RPA weiter steigern.



Referenz Energieversorger



## 11 Digitalisierung und Digital Workforce

Interessant ist auch das mit RPA verknüpfte grundlegende Verständnis zum Konzept einer digitalen Belegschaft – der Digital Workforce. Die digitale Belegschaft ergänzt die menschliche Belegschaft und nimmt ihr die monotonen und immer wiederkehrenden Arbeiten zuverlässig ab. Dadurch entsteht ein produktiveres Gesamtsystem mit zufriedenen Menschen. Voraussetzung dafür ist eine entsprechend leistungsfähige RPA-Plattform, die wir als CORBOX Robots-as-a-Service gelingsicher anbieten.



## 12 Nachhaltigkeit

RPA ermöglicht eine ausgeprägt ressourcenschonende Bearbeitung vieler Geschäftsprozesse. Automatisierung mithilfe von Software-Robotern vermindert physischen Ressourcenverbrauch. Zwar ist für den Betrieb einer RPA-Infrastruktur Energie erforderlich, bei einer digitalen Belegschaft entfällt jedoch Ressourcenverbrauch durch Transport, Gebäude und individuellen Verkehr.

# Innogy

## Gewinnbringende Unterstützung für Service-Center-Mitarbeiter

Energieversorger haben viele Kunden. Dementsprechend groß kann das Volumen einzelner Geschäftsprozesse sein. Prozesse wie etwa »Customer Onboarding/Offboarding« sind gut geeignete Kandidaten für eine erfolgreiche Automatisierung mit RPA. Hierbei findet sowohl die vollautomatische Abwicklung von Prozessen (Unattended RPA) wie auch die kooperative Variante (Attended RPA) ihren Einsatz. Letztere insbesondere in den Service-Centern der Unternehmen.

### RESULTATE

Prozessvereinfachung, höhere Service-Qualität, Fehlerreduktion und signifikante Performancesteigerungen – die Innogy-Service-Center profitieren enorm vom Einsatz roboterunterstützter, interaktiver Prozessautomatisierung. Robotic Desktop Automation (RDA) unterstützt die Mitarbeiter im Service-Center in Echtzeit über den gesamten Prozess einer Kontaktbearbeitung hinweg, indem Teilprozesse automatisiert für den Mitarbeiter erledigt werden. Alle relevanten Daten werden aus den unterschiedlichen Systemen herausgezogen und dem Mitarbeiter übersichtlich zur Verfügung gestellt. Robotic Desktop Automation gibt Handlungsempfehlungen dann, wenn der Mitarbeiter sie braucht: direkt im Kundenkontakt – zum Beispiel bei der automatischen Berechnung des passenden Tarifs.

Die Einsatzfelder sind vielfältig: Von der automatischen Suche und Berechnung des passenden Stromtarifs, über die synchrone Übertragung von geänderten Kontaktdaten in mehreren notwendigen Systemen, bis hin zu maßgeschneiderten Dienstleistungen.



»Trotz hoher Erwartungen hatten wir die Wirkung von Robotic Desktop Automation völlig unterschätzt. Unsere Vorstellungen hinsichtlich Prozessvereinfachung und -beschleunigung wurden bei weitem übertroffen.«

**Andreas Claeßen**  
Service Owner RPA, Innogy

# Ein Zugewinn an Freiheit

RPA ist fester Bestandteil der Digital Enterprise-Strategien vieler Unternehmen



Julia Antkowiak (rechts) im Gespräch mit Joëlle Robineau.

## Julia, du arbeitest eng mit vielen Top-Unternehmen zusammen. Vor welchen Herausforderungen stehen deine Kunden?

Ich beobachte verschiedene Branchen und nehme überall eine ähnliche Entwicklung wahr: Nicht mehr das Produkt steht im Vordergrund, sondern der Anwender. Diese Kundenzentrierung verlangt nach besonders nutzerfreundlichen Services und Lösungen. Bedürfnisse ändern sich im digitalen Zeitalter schnell. Technologische Entwicklungen und immer kürzere Produktlebenszyklen bestimmen die Geschwindigkeit, mit der man auf sich verändernde Anforderungen reagieren muss. Daneben steigt der Druck, besonders effizient und nachhaltig zu handeln und Produkte mit »Purpose« zu entwickeln. Daten aus vielen verschiedenen Anwendungen oder Legacy-Systeme ohne Schnittstellen lähmen Innovationsprozesse. Marktentwicklungen mit der nötigen Agilität und Dynamik zu begegnen, fällt daher vielen Unternehmen schwer. Letztlich wird der Wettbewerb um die Aufmerksamkeit der Menschen zu einer weiteren Herausforderung für Marken und Werbetreibende.

## Welche Aspekte der Digitalisierung sind aus deiner Sicht besonders wichtig?

Das Feld an »Buzzwords« ist mittlerweile riesig, jeder definiert Digitalisierung anders. Grundsätzlich sehe ich für Anwender andere Aspekte im Vordergrund, als für Unternehmen. Wir Menschen konsumieren mobil, deviceübergreifend, wir sind always on und always connected. Da spielen für mich also Themen wie Performance, Usability, Kompatibilität und Kollaboration eine große Rolle. Unternehmen müs-

sen sich zunächst mit strategischen Entscheidungen befassen: Möchte ich First Mover oder lieber Early Follower oder gar ein Late Follower sein? Neben Innovationsführerschaft stehen dann Themen wie Effizienz, Prozessoptimierung und Automatisierung im Vordergrund.

## Wie hast du das konkret erlebt?

Für mich haben sich in den letzten Jahren zwei Bereiche in der Digitalisierung herausgestellt, die sowohl für Anwender als auch für Unternehmen maßgeblich sind. Ganz vorne steht die Experience. Sei es im Banking oder in der Logistik; wir alle streben nach möglichst einfachen und handlichen Lösungen, nach kurzen Wegen. Usability muss im B2B-Bereich genauso priorisiert werden, wie im B2C-Umfeld. Die Ansprüche an UX-Teams wachsen daher stetig. Um die User Experience und das User Interface an den Bedürfnissen der Kunden ausrichten zu können, benötigt es eine Vielzahl an Zielgruppen-Insights. Es ist also essenziell, kontinuierlich Wissen über das Nutzerverhalten und deren Bedürfnisse aufzubauen. Da gelangen wir direkt zum zweiten wichtigen Aspekt: Daten. Die Weiterentwicklung von künstlicher Intelligenz und verwandten Feldern wie Machine Learning basiert auf smarten Datenhaushalten. Daneben lassen sich mit den richtigen Daten Prozesse analysieren, optimieren und schließlich automatisieren, was ein wahnsinnig großes Potenzial für Unternehmen birgt. Der Einsatz von Robotic Process Automation kann für Unternehmen einen Schlüssel auf dem Weg zur Digitalisierung sein und gibt die Chance, alte Workflows zu überdenken und ganze Prozesse streamlinen und optimieren zu können.

## Worum genau geht es bei Robotic Process Automation?

Robotic Process Automation, oder kurz RPA, ermöglicht die vollautomatische Abwicklung von strukturierten Geschäftsprozessen durch virtuelle Roboter, welche in der Lage sind, regelbasierte Entscheidungen zu treffen, Daten zu kopieren und zu bearbeiten. Einfach gesagt: Software-Roboter bedienen Systeme genauso, wie Mitarbeiter es tun würden. So wie physische Roboter Aufgaben in der Fertigung übernehmen und digitale Twins und das Internet of Things die Fernsteuerung erleichtern, übernimmt robotergesteuerte Prozessautomatisierung diese Rolle auf der virtuellen Ebene. Kurzes Time-to-market macht RPA zu einem festen Bestandteil der Digital Enterprise-Strategie für viele Unternehmen.

## Wie genau können Unternehmen das Potenzial für die Digitalisierung ihrer Prozesse und den Einsatz von RPA ermitteln? Ist das aufwendig?

Um geeignete Geschäftsprozesse in einem Unternehmen zu identifizieren, setzen wir im Rahmen der sogenannten »Business Process Discovery« eine Reihe von Techniken und Tools ein. Grundsätzlich macht RPA überall dort Sinn, wo strukturierte, hochvolumige Prozesse vorkommen. Erfahrungsgemäß können rund 50% aller manuellen Arbeitsabläufe automatisiert und deren Prozesseffizienz gesteigert werden.

## Was ist bei der Auswahl der Prozesse zu beachten?

Einige Prozesse eignen sich besser als andere, um schnell und einfach die Wirksamkeit von RPA zu demonstrieren, da-

## Julia Antkowiak

Julia Antkowiak leitet bei DATAGROUP ein Digital Consulting Team und begleitet Kunden aus den Bereichen Banken, Versicherungen, Industrie und Handel auf dem Weg der digitalen Transformation. Ihr Team entwickelt Strategien und Konzepte für zeitgemäße mobile Kommunikation, die auf modernsten Technologien und Markttrends basiert. Mit einem tiefen Verständnis für die digitale, kollaborative und vernetzte Welt arbeitet Julia Antkowiak eng mit ihren Kunden zusammen, kennt branchenspezifische »Pain Points« und übersetzt fachliche Anforderungen in sinnvolle technologische Konzepte und Spezifikationen. Ihr persönliches Motto: »Re-envisioning and driving change in how companies operate.«

her ist die Auswahl der richtigen Prozesse nicht ganz trivial. Ich arbeite gerne nach dem Konzept »Think big, start small, scale fast.« Für das erste Projekt bietet sich ein wenig komplexer Prozess an, der auf festen Business Rules basiert und durch dessen Automatisierung Quick Wins generiert werden können. Darunter fallen z. B. die Effizienzsteigerung im Back-office oder stark verkürzte Prozessdurchlaufzeiten. Wir beraten Kunden dabei, im Rahmen der Einführung von RPA ein internes, selbsterhaltendes und skalierbares Fachwissen für den Betrieb und die Wartung von Robotern zu entwickeln. Ein sogenanntes »Center of Excellence« ist im Wesentlichen der Weg, um RPA tief und effektiv in der Organisation zu verwurzeln.

## Was sind in deinen Augen die größten Vorteile von RPA?

Wenn ich den Endkunden in den Fokus rücke, dann ist die schnellere Abwicklung von Anfragen und Service-Fällen durch den 24/7-Einsatz von Bots einer der maßgeblichen Vorteile. Für das Unternehmen führt das aber nicht nur zu einer erhöhten Kundenzufriedenheit, sondern mündet in der Effizienzsteigerung und Kostensenkung. Kapazitätsgewinne durch die Entlastung von Mitarbeitern bzw. deren Einsatz für komplexe, anspruchsvollere Tätigkeiten schlägt sich meist direkt in einer gesteigerten Mitarbeiterzufriedenheit nieder.

Daneben schaffen Bots Flexibilität: Sie skalieren den Workload entsprechend der aktuellen Anforderungen und können sich saisonalen Schwankungen schnell und einfach anpassen. Ich hatte vorhin beschrieben, dass Daten aus verschie-

»Darüber hinaus haben wir 50 Roboter-Entwickler in unserem Netzwerk und bündeln Expertenwissen bei uns, was uns zu einem der führenden Hubs in Europa macht, wenn es um das Thema RPA geht.«



Referenz Banken/Finanzdienstleister

## BBBank

Neuer Service für die Bankkunden – dank RPA auch am Wochenende

Vermutlich bieten Banken und Finanzdienstleister mit das größte Potenzial für RPA. Häufig finden sich in der Branche großvolumige Prozesse mit strukturierten Daten und einer transparenten Regelbasis auf Grundlage vieler unterschiedlicher Anwendungssysteme – also eine ideale Voraussetzung, um schnell die Potenziale der Technologie auszuschöpfen.

denen Anwendungen sowie Legacy-Systeme ohne Schnittstellen große Pain Points für Unternehmen auf dem Weg der Digitalisierung sind. Robotic Process Automation stellt eine optimale Lösung für diese Problematik dar, indem die Software alt und neu verknüpft, ohne in bestehende Systeme einzugreifen.

### Und was ist der Vorteil der Robots-as-a-Service-Lösung?

Mit unserer Robots-as-a-Service-Plattform ermöglichen wir die Bereitstellung von RPA-Technologie aus der Cloud, woraus sich eine einfache Implementierung und schnelle Nutzung von RPA-Technologie ergibt. Das erspart es den Unternehmen in Lizenzien und Infrastruktur zu investieren oder sich um den Betrieb der RPA-Infrastruktur kümmern zu müssen.

### Was denkst du, wie sich RPA in Zukunft entwickelt?

Der nächste Schritt wird sein, selbstlernende Roboter durch den Einsatz von künstlicher Intelligenz zu schaffen. Wir arbeiten bereits an speziellen Skills für die Bots, die es ihnen ermöglichen, zu verstehen, zu lernen und Vorschläge zu ihrer eigenen Verbesserung zu machen. Was für viele noch immer nach einer Zukunftsvision klingt, befindet sich an vielen Stellen schon im Einsatz: Erste Machine-Learning-Anwendungen finden sich beispielsweise in der robotergesteuerten Dokumentenanalyse und der automatisierten Erkennung und Interpretation von Text und Bild.

### Das klingt alles sehr interessant. Woher beziehst du das notwendige Know-how?

Ich versuche den Branchenüberblick zu behalten, indem ich internationale Konferenzen besuche und den direkten Draht zu den Entwicklungseinheiten der führenden Hersteller halte. Darüber hinaus beschäftigen wir bei uns 50 Roboter-Entwickler und bündeln Expertenwissen, was uns zu einem der führenden Hubs in Europa macht, wenn es um das Thema RPA geht. Seit etwa zwei Jahren investieren wir stark in F & E im Bereich Machine Learning und führen ein eigenes Labor.

### Das klingt alles sehr technisch ...

In meiner Rolle als Beraterin steht für mich besonders der fachliche Austausch in der Community und mit den Kunden im Vordergrund. Die Erfahrung hat gezeigt, dass sich die besten Use Cases oftmals erst aus Workshops, in der Diskussion und dem stetigen Hinterfragen des Status quo ergeben. Ich erfahre gerne mehr zum aktuellen Stand der Digitalisierung und tausche mich zu Robotic Process Automation aus – persönlich bei einem Kaffee oder Tee oder auch virtuell via E-Mail oder auf LinkedIn.

### Julia, vielen Dank für dieses Gespräch! 🌟

### RESULTATE

Zum Projektstart wählte das Team der Bank als ersten zu automatisierenden Prozess die Online-Limit-Änderung. Dieser Online-Service versetzt den Kunden in die Lage, temporär oder dauerhaft sein Limit für Online-Überweisungen an seinen individuellen Bedarf anzupassen. Vor dem Einsatz von RPA wurde jede Änderung manuell innerhalb der regulären Bankarbeitszeiten erfasst. Das klare Regelwerk und die Strukturen machten den Prozess hinter diesem Service zum idealen Kandidaten für Automation. In den Bereichen Online-Limit Inland sowie Auslands-Limit jeweils über Onlinebanking oder App übernahm RPA die Bearbeitung der Anfragen. Mit durchschlagendem Erfolg. In der Regel werden die Anfragen fallabschließend bearbeitet – sprich: Die Automatisierungsquote der über RPA abgearbeiteten Prozesse liegt bei nahezu 100 Prozent.

Das entlastet einerseits die Mitbearbeiter enorm, da eine manuelle Erfassung nun nicht mehr nötig ist. Andererseits verbessert der RPA-Einsatz den Service-Level, da der Service im Falle der BBBank nun täglich – auch an den Wochenenden und an Feiertagen – von 6 bis 21 Uhr Uhr zur Verfügung steht. Dabei erfolgt die Rückmeldung über die erfolgreiche Durchführung der Limit-Änderung oder auch der Hinweis auf eine Fehleingabe (falsche Kontonummer, unplausibles Datum) zeitnah an den Kunden.



»Die Vorteile der RPA-Technologie sind vor allen Dingen eine kurze Time-to-market und rasche Amortisationszeiten. Dank RPA war es der BBBank möglich, ihre Backoffice-Prozesse schnell zu automatisieren, um so den geänderten Herausforderungen des Marktes mit der bestehenden Systemlandschaft zu entsprechen.«

**Stefan Welte**  
Senior Inhouse Consultant BBBank

# Was macht eigentlich ein RPA-Developer?

Im Gespräch mit Sabine Reusing



## Sabine, wie sieht dein Arbeitstag heute aus?

Gleich am Morgen checke ich meine E-Mails und wir führen unser Daily durch, das Teammeeting, in dem die Aufgaben für den Tag besprochen werden. In der Regel bin ich einen Tag pro Woche im Büro, so wie heute. An den anderen vier Tagen bin ich meistens beim Kunden vor Ort in unterschiedlichen Projekten im Einsatz.

## An was genau arbeitest du derzeit?

Momentan steht die konzeptionelle Weiterentwicklung unserer Academy an. Wir bieten Schulungen und Trainingspakte rund um RPA. In meinem aktuellen Projekt berate ich einen Kunden, der RPA in Eigenentwicklung einsetzt. Ich begleite ihn bei der Umsetzung. In solchen Projekten ergeben sich fast täglich Herausforderungen und Themen, die an mich herangetragen oder als Tickets durch den zentralen Service Desk eingestellt werden und die ich gemeinsam mit den Kunden bearbeite. Wenn etwa ein System ausfällt, oder sich Bearbeitungsfehler ergeben und die Erfolgsquote nicht mehr stimmt, weil etwas im Prozess nicht eindeutig definiert wurde. Grundsätzlich arbeite ich als Entwicklerin fest an einem bestimmten Prozess. Dennoch ist die Arbeitsweise sehr agil, man muss sich immer wieder auf neue Situationen einstellen und dies in die aktuelle Arbeit einfließen lassen.

## Was genau macht ein RPA-Developer, welches Skillset benötigt er und was unterscheidet ihn vom klassischen Developer?

Vereinfacht gesagt: Ein RPA-Developer bekommt einen zu automatisierenden Prozess übergeben und führt dann die

Entwicklung mit den Tools der gewählten RPA-Plattform durch. Er übernimmt die konzeptionelle Feinarbeit, fügt Abläufe zusammen und nimmt verschiedene Aussteuerungen vor, für den Fall, dass der Roboter mal nicht weiterkommt.

Zu meinem Aufgabenbereich gehört auch die Erweiterung des generellen Funktionsumfangs unserer RPA-Lösungen wie etwa die Integration von vorgegebenen Schnittstellen wie Webservices und Datenbanken. In diesem Fall sprechen wir dann von Programmierung in C#, Javascript oder SQL. Die Arbeit erfolgt immer Hand in Hand mit den Business Consultants und Kunden und erfordert eine strukturierte Denkweise. Grundsätzlich kann man in das Thema RPA-Development mit einem breit gefächerten Skillset einsteigen – Verständnis für Programmierung vorausgesetzt. Es gibt auch Quer-einsteiger in diesem Bereich, wie z.B. Mathematiker. Der Job ist allerdings nichts für Leute, die gerne zurückgezogen und alleine arbeiten, denn ein RPA-Developer hat in der Regel sehr viel Kontakt mit den Fachbereichen. Darin sehe ich auch einen maßgeblichen Unterschied zum klassischen Developer. Daneben entwickeln wir nicht »from scratch«, sondern nutzen unsere eigenen Frameworks und die unserer Partner. Unsere Arbeit ist eigentlich immer verknüpft mit zahlreichen Systemen bei unseren Kunden. Wir müssen deshalb beispielsweise ein neues Prozessrelease auf Releases der Zielapplikationen abstimmen. Dadurch bleiben wir aber immer in Bewegung und müssen flexibel auf Veränderungen reagieren, was den Arbeitsalltag sehr dynamisch hält.

»Bei einem Kunden habe ich etwa 40 aktive RPA-Entwickler aus den Fachbereichen ausgebildet ...«

## Sabine Reusing

DATAGROUP verfügt über mehr als 100 Spezialisten im Bereich RPA und KI. Sabine Reusing ist Senior RPA-Developerin, arbeitet seit 5 Jahren im Unternehmen und ist federführend für Trainings rund um Robotic Process Automation zuständig.

gen RPA-Developer kundenspezifische Trainings und Ausbildungen an. Nachdem ich selbst Zertifikate erworben und Erfahrungen als RPA-Developerin gesammelt hatte, habe ich ein solches Training für einen sehr großen Kunden übernommen.

Es bereitet mir Freude, mein Wissen weiterzuvermitteln und die Erfolge bei den Teilnehmern auch mitzuerleben. Daher habe ich mich daraufhin auf den Bereich Training spezialisiert. Bei einem Kunden habe ich etwa 40 aktive RPA-Entwickler aus den Fachbereichen ausgebildet und direkt mit den Divisionen gearbeitet, die Process Owner sind. Sie nutzen dann unsere Prozess-Bibliotheken, die wir bereits entwickelt haben und lassen Erweiterungen von uns vornehmen. Damit sind wir für unsere Kunden nicht nur Trainer, sondern auch das professionelle Backup. Im Sinne der Qualitätssicherung führen wir Reviews durch und prüfen, ob technisch alles läuft, was der Kunde selbst entwickelt. Häufig kann ich auch noch hilfreiche Tipps geben. In einigen Fällen kümmern wir uns auch um die Infrastruktur bzw. diese wird von uns gerichtet. So kann ich gemeinsam mit unseren Teams dem Kunden einen Rundum-Service bieten und durch unsere Schulungsangebote schaffen wir große Potenziale, RPA im eigenen Unternehmen schnell und einfach einzuführen.

## War es schon immer dein Plan, RPA-Developerin zu werden?

Als ich in die Berufswelt eingestiegen bin, war der Begriff RPA noch nicht so weit verbreitet, entsprechend war mir die Rolle eines RPA-Developers gar nicht bekannt. Ich habe Bioinformatik studiert, also eigentlich eine ganz andere Richtung. Während meines Studiums habe ich mich vor allem mit Neurobiologie und neuronalen Netzen beschäftigt. Bei der intensiven Beschäftigung mit dem Thema Brain Computer Interfaces stand auch damals schon die Frage im Vordergrund, wie intelligente Computersysteme den Alltag der Menschen bereichern und vereinfachen können. Über Kontakte habe ich eher zufällig die RPA-Welt kennengelernt und fand das Thema von Beginn an sehr spannend, so dass ich dort auch meinen aktuellen Job gefunden habe. Mit RPA und der momentanen Entwicklung zum Einsatz von künstlicher Intelligenz konnte ich auch die Brücke schlagen zu dem, was ich immer machen wollte und woran ich schon im Rahmen meines Studiums geforscht habe.

## Du übernimmst im Unternehmen federführend das Thema RPA-Training. Wie kam es dazu?

Ich bin jetzt seit 5 Jahren im Unternehmen und mittlerweile Senior RPA-Developerin. In den vergangenen Jahren hat sich der Bereich rasant weiterentwickelt. Ich habe Proof of Concepts (PoCs) für verschiedene Kunden erstellt und diese bei der Einführung von RPA begleitet. Oft wollen Kunden eigenes RPA-Know-how im Unternehmen aufbauen und Mitarbeiter zu RPA-Developern ausbilden, welche mit unseren Entwicklern zusammenarbeiten. Wir bieten also für diese zukünfti-

Sabine, vielen Dank für dieses Gespräch!

# Schulungskatalog

## Praxisnahe Schulungskonzepte

Wir können das Ziel vieler unserer Kunden, die Entwicklung ihrer Bots mit eigenen Mitarbeitern durchzuführen, sehr gut unterstützen. Hierzu bieten wir ein sehr praxisnahes Schulungskonzept an. Dieses wird seit 2009 stetig weiterentwickelt und hat sich sehr bewährt. Es ergänzt die grundlegenden Online-Tutorials der jeweiligen Hersteller ideal.

### VORTEILE

- Herstellerübergreifende Schulungsangebote
- Monatlich wechselndes Schulungsangebot
- Vor Ort oder in Räumlichkeiten von DATAGROUP durchführbare RPA-Schulungen

- Trainer sind selbst Entwickler und haben langjährige Erfahrung in der RPA-Entwicklung in unterschiedlichen Kundenprojekten und -umgebungen
- Trainingsplan für eine erfolgreiche und maßgeschneiderte Vorgehensmethodik zur Einführung in die Werkzeuge und Methodiken der RPA-Entwicklung
- Anwendungsnahe Aufgaben und Best Practices während den Trainingseinheiten
- Professionelle und standardisierte Solution Reviews und Unterstützungsdienstleistung während den Training-on-the-Job-Phasen

## Schulungsprogramm

RPA allgemein	 AUTOMATION ANYWHERE Go be great.		 softomotive We talk automation	
RPA – ReadinessCheck	Basic RPA	Basic RPA	Basic RPA	Basic RPA
RPA – Scoping	Advanced RPA	Advanced RPA	Advanced RPA	Advanced RPA
Aufbau und Initialisierung Center of Excellence	Administrator / ControlRoom	Administrator / Automation Portal	Administrator / Control Desk	Administrator / Orchestrator
	<b>Individual Schulung</b> beispielsweise Advanced MetaBots, DLL-Development, IQBOT	<b>Individual Schulung</b> beispielsweise Advanced Connectivity und DLL-Development		<b>Individual Schulung</b> beispielsweise Advanced Connectivity, Activity Erstellung

## Trainingsplan

Kick-Off	Basic	Hands On Phase (Kunde)	Training on the Job	Hochlauf (Kunde)
Entwickler, Fachbereich, IT	Entwickler, Fachbereich, IT	Entwickler, Fachbereich, IT	Entwickler, Fachbereich, IT	Entwickler, Fachbereich, IT
<b>Klärung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Schulungsinhalte</li> <li>▪ Teilnehmerkreis</li> <li>▪ Systemlandschaft des Kunden</li> <li>▪ Ort und Zeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einführung in RPA</li> <li>▪ Analyse und Konzeption RPA-Prozesse</li> <li>▪ Recorder vs. Editor</li> <li>▪ Einführung in die Entwicklungs-umgebung</li> <li>▪ Ablaufarten und Flows</li> <li>▪ Basic Konnektivität</li> <li>▪ Basic Funktionen und Activities</li> <li>▪ Übungen und Best Practices</li> <li>▪ Individueller Part, der auf die Systemlandschaft und Teilnehmerkreis angepasst wird</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Selbstfindungsphase</li> <li>▪ Interne Klärung: Rollen und Verantwortlichkeiten</li> <li>▪ Prozessidentifikation und Prozess-dokumentation</li> <li>▪ Erste Entwicklung auf »grüner Wiese«</li> <li>▪ Umsetzung von Quick Wins und »Low Hanging Fruits«</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Review und Optimierung der bereits umgesetzten Lösungen</li> <li>▪ Unterstützung bei der Definition und Konzeption der Wunschprozesse</li> <li>▪ Unterstützung bei der Bewertung und Priorisierung der Prozesspipeline</li> <li>▪ Unterstützung bei der Planung und Durchführung der Implementierungs-phase</li> <li>▪ Durchführen von Qualitäts-sicherung und Solution Review</li> <li>▪ Rolloutbetreuung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prozess wird vom Fachbereich und Entwickler beobachtet und betreut</li> <li>▪ Weitere Prozesse werden nach ge-schultem Vorgehen identifiziert, be-wertet, priorisiert und umgesetzt</li> <li>▪ Change Request und Optimierungen werden identifiziert und gesammelt</li> </ul>
	<b>Dauer:</b> 1 Tag	<b>Dauer:</b> 4 – 5 Tage	<b>Dauer:</b> 2 – 3 Wochen	<b>Dauer:</b> 5 – 10 Tage auf Abruf
				<b>Dauer:</b> 2 – 3 Wochen

## Trainingsplan

CoE	Advanced	Admin	Consulting/ Quarterly Review
Fachbereich	Entwickler	Entwickler, <b>Optional:</b> IT	Entwickler, Fachbereich
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rollen und Verantwortlichkeiten in einem RPA-Projekt</li> <li>▪ Von der Prozessidee zum RPA-Prozess</li> <li>▪ Transformation Ist-Prozess zu Soll-Prozess</li> <li>▪ Wie mache ich RPA messbar und sichtbar</li> <li>▪ Governance und CR-Prozess</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Advanced RPA-Architektur</li> <li>▪ Scheduling</li> <li>▪ Queueing</li> <li>▪ Webservices</li> <li>▪ SQL</li> <li>▪ Publishen</li> <li>▪ Advanced Logging/ Debugging</li> <li>▪ Citrix</li> <li>▪ Advanced PDF (Parser)</li> <li>▪ DLL-Development</li> <li>▪ Code Injection</li> <li>▪ Bot Doktor</li> <li>▪ Fehleranalyse und -behebung</li> <li>▪ Übungen und Best Practices</li> <li>▪ Individueller Part, der auf die Systemlandschaft und den Teilnehmerkreis angepasst wird</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Softwarekomponenten- und Architekturübersicht</li> <li>▪ Benutzer- und Rechtemanagement</li> <li>▪ Botsteuerung und Konfiguration</li> <li>▪ Lizenzmanagement</li> <li>▪ Reporting und Analytics</li> <li>▪ Fehleranalyse und Fehlerursache</li> <li>▪ Best Practices</li> <li>▪ Fehleranalyse und Fehlerbeseitigung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kontingent auf Abruf für Entwicklungs- und Unterstützungsdienstleistungen</li> <li>▪ Quartalsweise wird ein Checkup definiert, in dem die RPA-Umgebung und Solutions bewertet und Handlungsmaßnahmen besprochen werden</li> </ul>
Dauer: ca. 1 – 2 Tage	Dauer: ca. 3 – 4 Tage	Dauer: 2 Tage	Dauer: individuell

## Inhouse-Trainings

### Flexibel vor Ort

Ob bei unseren Kunden im Unternehmen, einem Ort ihrer Wahl oder an einem unserer DATAGROUP Standorte. Wir passen uns flexibel an.

### Kostengünstig

Unsere Kunden sparen wertvolle Zeit, erhalten ein individuelles Training und das passend zu ihrem Budget. Die Ausbildung kann direkt am gewünschten Standort durchgeführt werden. Kunden sparen entsprechend Reise- und Übernachtungskosten für die Teilnehmer.

### Passgenau

Das individuelle Trainingskonzept orientiert sich am Kenntnisstand der Teilnehmer. Wir bieten Formate wie etwa interaktive Workshops, Impulsvorträge oder Beratung und Coaching – immer als maßgeschneiderte Lösung.

### Auf Augenhöhe

Unser Ziel ist es, unseren Kunden die digitale Transformation so einfach wie möglich zu machen. Wir verstehen uns als Partner und sehen es als unsere Aufgabe, unser Wissen zum Erfolg aller zu teilen.

### Kompetent

Wir sind der Pionier für RPA in Deutschland und verfügen über hochqualifizierte und erfahrene Expertinnen und Experten. Mit unserem Ansatz »Entwickler trainieren Entwickler« erhalten wir überragendes Feedback unserer Kunden.

### Top Portfolio

Wir bieten Trainings standardmäßig auf Basis der folgenden Plattformen an: Automation Anywhere, Nice, Softomotive, UiPath. Weitere Produkte auf Anfrage.

# Wie sieht die Zukunft von RPA aus?

Christian Sauter



»RPA ist zweifelsfrei der erfolgreichste Werkzeugkasten für die Prozessautomatisierung in modernen Unternehmen.«

RPA ist zweifelsfrei der erfolgreichste Werkzeugkasten für die Prozessautomatisierung in modernen Unternehmen. Allerdings bringt die Einführung von RPA auch einige Herausforderungen, insbesondere beim Design, der Entwicklung und der Wartung der Bots mit sich. Entsprechend widmen sich die RPA-Plattformhersteller und Lösungsanbieter diesen Herausforderungen sehr umfassend. Alle Hersteller eint dabei das Ziel, den Einsatz von RPA so einfach wie nur möglich zu machen. Nur so können sie die Anwendungsbereiche von RPA stetig erweitern. Wir können deshalb von einer schnellen und kontinuierlichen Fortentwicklung der RPA-Werkzeugkästen ausgehen und sehen derzeit die folgenden drei Schwerpunkte.

## Christian Sauter

Studium in Wirtschaftsinformatik und BWL (Master of Arts), bei DATAGROUP seit 2014. Researcher, Softwareentwickler und Leiter Anwendungsentwicklung. Projektleitung und Geschäftsführer in Deutschland, Luxemburg, der Schweiz, Singapur und Australien. Seit 1999 Gründung, Aufbau und Verkauf mehrerer IT-Unternehmen. Schließlich mit Excelsis zu DATAGROUP.

### 1. VEREINFACHUNG DER RPA-PROGRAMMIERUNG: NO-CODE-RPA

Sämtliche RPA-Hersteller bieten heute komfortable Entwicklungsumgebungen für die Programmierung von Bots an. Mit diesen Umgebungen wird derzeit der größte Teil der Automatisierung implementiert und hier entsteht auch der meiste Aufwand. Deshalb versuchen die RPA-Hersteller weiterführende Funktionen zur Verfügung zu stellen, mit denen auch Experten aus den Fachbereichen die Automatisierung ohne Programmierung – »No-Code« – umsetzen können.

Obwohl die RPA-Programmierung schneller erlernt werden kann als gängige Programmiersprachen wie etwa Java oder Python, erfordert sie dennoch einen nicht zu unterschätzenden Lernaufwand. Mit No-Code-RPA kann sich das radikal ändern.

No-Code-RPA hat dabei das Potenzial, die tägliche Arbeit von Angestellten in praktisch sämtlichen Unternehmensbereichen zu revolutionieren. Dies wird klar, wenn man sich die Veränderungen alleine im Finanzbereich durch Werkzeuge wie Excel vor Augen führt. No-Code-RPA hat ein sehr viel breiteres Anwendungsspektrum als etwa Excel und ein dementsprechend großes Potenzial nachhaltig Einfluss auf unsere Arbeitsmethodik zu nehmen.

### 2. AUTOMATISIERUNG DER PROZESSMODELLIERUNG: SELF-LEARNING-RPA

Derzeit müssen RPA-Entwickler den zu automatisierenden Geschäftsprozess vor der eigentlichen Programmierung manuell analysieren, verstehen und modellieren. Das kann ein sehr anspruchsvoller und auch aufwendiger Vorgang sein, wenngleich es viele unterstützende Tools wie etwa Recorder gibt. In vielen Unternehmen steckt das Wissen um die Einzelheiten der Abläufe jedoch ausschließlich in den Köpfen der Mitarbeiter. Dementsprechend muss das notwendige Prozesswissen manuell aus Interviews, Videos und Protokollen extrahiert werden.

Mit Self-Learning-RPA verfolgen die RPA-Hersteller das Ziel, das notwendige Prozesswissen möglichst vollautomatisch akquirieren zu können. Außer den Daten, die aus der Benutzung der Zielanwendungen entstehen, müssen in die Analyse der Geschäftsprozesse auch ergänzende aktuelle Kontextinformationen mit einbezogen werden. So etwa die Informationen, die der Sachbearbeiter während seiner Tätigkeiten spricht oder die aktuellen Wetterdaten etc. Dies zu automatisieren ist eine äußerst schwierige Aufgabe und wird in vielen kleinen Schritten entwickelt werden.

### 3. RPA INTELLIGENTER MACHEN: COGNITIVE AUTOMATION

Unter dem Begriff Cognitive Automation werden im Kontext von RPA alle KI-basierten Erweiterungen zusammengefasst. Vielfach wird in diesem Zusammenhang auch der Begriff Intelligent Process Automation (IPA) verwendet. KI umfasst dabei verschiedene Technologien, mit denen Bots wahrnehmen, verstehen, handeln und lernen. Mit diesen Technologien sollen Bots Schritt für Schritt mit erweiterten Skills ausgestattet werden, was als Upskilling bezeichnet wird.

Eine wesentliche Fähigkeit an der einige Hersteller intensiv arbeiten, ist die Verbesserung der Verarbeitung von natürlicher Sprache, sei es als gesprochene Sprache oder in Form von Texten in Dokumenten, E-Mails etc. Bereits ein grundlegendes Sprachverständnis erleichtert die Automatisierung der meisten Kundenservice- oder Vertragsprozesse erheblich.

Eine weitere wichtige Fähigkeit ist die Verarbeitung unstrukturierter Daten mithilfe von Machine-Learning-Anwendungen. Dies führt zu einer enormen Erweiterung der Bandbreite der zu automatisierenden Prozesse.

Bereits heute stehen die folgenden KI-basierten Möglichkeiten zur Verfügung, die auch kontinuierlich weiterentwickelt werden:

			
<b>Absichtserkennung</b> Erkennen der Absicht eingehender Nachrichten (Intent Detection)	<b>Klassifizierung</b> Zuordnen von Dokumenten in vordefinierte Klassen	<b>Objekterkennung</b> Identifizierung von Objekten in Bildern und Videos	<b>Texterkennung</b> Extrahierung von Text aus Bildern mit intelligentem OCR
			
<b>Data Extraction</b> Extrahieren strukturierter Daten aus unstrukturierten Daten (>Dark data<)	<b>Generate Data</b> Synthetische Erzeugung von Trainingsdaten wie etwa Bildern	<b>Vorhersagen</b> Einschätzung von Risiken, Vorhersagen zu Produkten, Kunden etc.	<b>Selbstlernen</b> Selbstlernen anhand von Nutzer-Feedback (Reinforcement Learning)



**WIR BEFINDEN UNS ZWISCHEN LEVEL 0 UND 1 VON 3.**  
Forscher klassifizieren Software-Roboter durch die Zuordnung zu Klassen unterschiedlicher Fähigkeiten. Ähnlich wie bei der Einordnung von Fahrzeugen beim autonomen Fahren mit Klassen von Level 1 bis Level 5 können die Fähigkeiten von Software-Robotern eingeordnet werden. Das Marktforschungsunternehmen Cognilytica schlägt dabei eine Struktur von Level 0 bis Level 3 vor. In diesem Konzept befinden wir uns heute zwischen Level 0 und Level 1.

Um Level 3 »Autonome Prozessoptimierung« zu erreichen, bedarf es noch einiger Anstrengungen. Angesichts der rasanten Entwicklungen im KI-Bereich kann man allerdings optimistisch sein und erwarten, dass die Weiterentwicklung sehr schnell voranschreiten wird.

# RPA-Software

Zwei Varianten – unbegrenzte Möglichkeiten

DATAGROUP bietet Robotic Process Automation in zwei Varianten an. Einerseits als CORBOX Robots-as-a-Service auf Basis der DATAGRPOUP Private Cloud. Andererseits als on Premise für Unternehmen, die RPA vor Ort in ihrer eigenen Infrastruktur installieren und betreiben wollen.

DATAGROUP arbeitet im Bereich Automation mit folgenden Herstellern und liefert deren Software als Value Added Reseller:



- Robots-as-a-Service
- RPA on Premise

**Marktplatz:** Automation Anywhere Botstore  
**Bots:** diverse, IQBOT



- Robots-as-a-Service
- RPA on Premise

**Bots:** diverse



- Robots-as-a-Service
- RPA on Premise

**Marktplatz:** UiPathGo!  
**Bots:** diverse



- Robots-as-a-Service
- RPA on Premise

**Bots:** Digital Assistants  
Text Classification  
Object Recognition



- Robots-as-a-Service
- RPA on Premise

**Bots:** diverse



- Robots-as-a-Service
- RPA on Premise

**Bots:** diverse



- Robots-as-a-Service
- RPA on Premise

**Services:** diverse, u. a., Intelligent OCR



- Robots-as-a-Service
- RPA on Premise

Sprachverarbeitung

# IT's automated.

Robot – menschenähnliche Maschinen. Der Begriff wurde erstmals 1920 vom tschechischen Dramatiker Karel Čapek aus dem Verb *robita* abgeleitet. *Robota* bedeutet Fronarbeit leisten. Das passt zu unserem Verständnis der Digitalisierung: Einsatz modernster Technologie zum Nutzen der Menschen – Kunden, Mitarbeiter und Partner.

Christian Sauter

## Impressum

### HERAUSGEBER

DATAGROUP SE  
Wilhelm-Schickard-Straße 7  
72124 Pliezhausen  
T +49 7127 970-000  
F +49 7127 970-033  
[kontakt@datagroup.de](mailto:kontakt@datagroup.de)

[datagroup.de](http://datagroup.de)

### REDAKTIONSTEAM

Joëlle Robineau  
Sara Gebhardt

### KONZEPTION, GESTALTUNG

Apollo 11 GmbH, Reutlingen

### FOTOGRAFIE

AdobeStock (S. 37, S. 41)  
GettyImages (S. 1, S. 2, S. 4,  
S. 5, S. 12 – 15, S. 17, S. 27,  
S. 29, S. 30 – 31)  
iStockphoto (S. 51)  
Nikolaus Grünwald (S. 18, S. 24,  
S. 38, S. 42, S. 48)

**DRUCK**  
Offizin Scheufele Druck und Medien  
GmbH & Co. KG, Stuttgart

Erschienen 2020  
Angaben ohne Gewähr  
Alle Rechte vorbehalten

Wir denken anders.  
Wir arbeiten anders.  
Wir finden bessere Lösungen.