



Interpretation von Machine-Learning-Modellen

A Note on the Ups and Downs of Wirecard AG:
Application of the Reversed News Model

Jahresabschlusserfassung und -analyse
mit Künstlicher Intelligenz

Robotic Process Automation im Backoffice –
Beispiele und Hintergründe

Unternehmensfinanzierung 4.0 –
Datengetriebene Finanzierungsmodelle

Erfolgsfaktoren für die Legacy Modernisierung
beim Core Banking

Handel im digitalen Wandel:
wie online eingekauft wird

Band 21, Heft 1, März 2020

Inhalt

Banking and Information Technology

- 4 Kolumne
- 6 Wissenschaftliche Arbeiten & Studien
- 13 Interpretation von Machine-Learning-Modellen
Peter Roßbach
- 22 A Note on the Ups and Downs of Wirecard AG:
Application of the Reversed News Model
Georg Stadtmann, Carsten Croonenbroeck
- 26 Jahresabschlusserfassung und -analyse
mit Künstlicher Intelligenz
Knut Fischer, Jürgen Grabowski
- 33 Robotic Process Automation im Backoffice –
Beispiele und Hintergründe
Ralf Baust
- 39 Unternehmensfinanzierung 4.0 –
Datengetriebene Finanzierungsmodelle
Isabell Höfer, Stephan Weber
- 44 Erfolgsfaktoren für die Legacy Modernisierung
beim Core Banking
Nick Drummer, Boris Strucken
- 52 Handel im digitalen Wandel: wie online eingekauft wird
Carina Freundl, Manuela Paul
- 57 Impressum/Editorial Board

Robotic Process Automation im Backoffice – Beispiele und Hintergründe

Ralf Baust

anhand von Beispielen und gibt Hinweise für den erfolgreichen Einsatz von RPA, unter anderem in der Wertpapierabwicklung.

Robotic Process Automation (RPA) entwickelt sich zum Universalwerkzeug für die Automatisierung von Unternehmensabläufen in der Finanzindustrie. Der Artikel demonstriert die Möglichkeiten

Kosten reduzieren und gleichzeitig neue Regularien erfüllen – diese Herausforderung ist für die meisten Finanzinstitute nicht neu, doch in Kombination mit dem sich verschärfenden Fachkräftemangel drängender denn je. Konkret zeigt sich das unter anderem an Programmen wie BIRD⁽¹⁾ und IReF⁽²⁾, mit denen die Regulierungsbehörden einheitliche Regelungen für das Reporting sowohl bankenintern als auch im Zusammenspiel mit den europäischen Zentralbanken implementieren wollen. Kürzel wie BCBS 239, AnaCredit oder GT-VO stehen beispielhaft für die vielen aufsichtsrechtlichen, bilanziellen und steuerlichen Richtlinien, die allein beim Erstellen von Berichten und Speichern von Informationen zu beachten sind. Um den dadurch verursachten Zusatzaufwand zu beherrschen, lautet die Devise: „Prozesse automatisieren“. Damit lassen sich gleichzeitig die strukturellen Ausgaben verringern, was Experten wie Bafin-Chef Huxfeld immer wieder fordern⁽³⁾. Robotic Process Auto-

mation (RPA) ist deshalb zwingend erforderlich, um die aktuellen Herausforderungen im Zuge der digitalen Transformation des Finanzgeschäfts zu meistern – auch durch die Kombination mit Verfahren der Künstlichen Intelligenz (KI).

Altanwendungen bremsen Automatisierung

Bislang scheitert eine durchgängige Automatisierung von Banking-Prozessen häufig an veralteten, schlecht dokumentierten Bestandsanwendungen. Nur mit hohem Zeitaufwand und beträchtlichen Risiken lassen sich die in den etablierten Instituten vorherrschenden Legacy-Infrastrukturen grundlegend modernisieren. Doch angesichts der wachsenden Konkurrenz durch FinTechs sind schnelle Veränderungen gefragt. Darüber hinaus erhöhen die großen Tech-Giganten Amazon, Google, Facebook und Apple (AGFA) den Druck zusätzlich. Laut einer aktuellen Studie von NTT DATA [2019] sehen mehr als 80 Prozent der befragten Führungskräfte in den Bereichen Financial Services und Insurance Services ihre neuen Hauptkonkurrenten in Amazon und anderen Tech-Giganten. In dieser Situation bietet sich RPA als Lösung an: Da Softwareroboter die vorhandenen Anwen-

(1) https://www.ecb.europa.eu/stats/ecb_statistics/cooperation_and_standards/reporting/html/index.en.html

(2) https://www.ecb.europa.eu/stats/ecb_statistics/cooperation_and_standards/reporting/html/index.en.html

(3) <https://www.handelsblatt.com/finanzen/banken-versicherungen/finanzaufsicht-mehr-rums-bafin-fordert-banken-zum-sparen-auf/24312128.html>

dungen ähnlich bedienen wie menschliche Benutzer, können sie einfache, hoch repetitive Tätigkeiten wie beispielsweise Kontoabstimmungen, Kommunikation mit externen Partnern wie Börsen und Zentralverwahrern oder die Auswertung von SWIFT-Nachrichten und Wertpapierbewegungsdaten innerhalb kürzester Zeit automatisch ausführen. In wenigen Tagen schon ist ein Roboter in der Lage, auch komplexe Abläufe zu übernehmen. Mit zunehmender Erfahrung im Einsatz der neuen Technologie verkürzt sich dieser Zeitraum. Ein positiver Business Case ist in der Regel innerhalb eines Jahres zu erreichen. Vor diesem Hintergrund erscheint es wenig überraschend, dass Unternehmen weltweit bereits seit Jahren mit der neuen Technologie experimentieren. Der anhaltende Fachkräftemangel treibt diese Entwicklung zusätzlich an. Insbesondere die Backoffice-Bereiche Wertpapierabwicklung und Zahlungsverkehr verlieren in den nächsten Jahren viele Mitarbeiter an den Ruhestand. Für qualifizierten Nachwuchs sind die freiwerdenden Stellen häufig nicht interessant. Wenn Roboter möglichst viele langweilige Routinetätigkeiten übernehmen, können Banken ihren Fachleuten attraktivere Arbeitsplätze bieten und sie so ans Unternehmen binden.

Wirtschaftliche Vorteile

Zu den Charakteristika der Software-Roboter gehört, dass sie jeden einmal programmierten Prozess immer gleich ausführen. Fehler durch Auslassen einzelner Arbeitsschritte treten ebenso wenig auf wie nachlassende Aufmerksamkeit oder Ablenkung durch die äußere Umgebung. Gleichzeitig dokumentieren sie jeden Arbeitsschritt. So ist jederzeit nachvollziehbar, wann welcher Arbeitsschritt ausgeführt wurde und mit welchem Ergebnis. Das erleichtert und beschleunigt interne Audits, aber auch die Zusammenar-

beit mit den Regulierungsbehörden, weil volle Transparenz über die tatsächlich abgelaufenen Prozesse besteht – unabhängig von menschlicher Wahrnehmung. Hinzu kommt: Da ein Roboter in der Regel 24 Stunden pro Tag verfügbar ist, erbringt er bei optimalem Einsatz die Leistung von bis zu vier Vollzeitkapazitäten.

Vom richtigen Umgang mit den digitalen Kollegen

Wenn trotz dieser Vorteile in der Vergangenheit so mancher Proof of Concept scheiterte, lag das vor allem daran, dass Unternehmen Roboter an der IT vorbei in Fachabteilungen einsetzten, ohne dabei auf die erforderliche Governance zu achten. Es wurde schlichtweg übersehen, dass ein nachhaltiger Nutzen für das Unternehmen nicht durch das Programmieren eines einzelnen Roboters für eine einzige Aufgabe entsteht, sondern durch Skalieren auf möglichst viele, möglichst hoch ausgelastete RPA-Instanzen. So wählten Unternehmen für Automatisierungsvorhaben Prozesse aus, die entweder nicht genug Einsparungspotenzial boten oder zu selten ausgeführt werden, um wirtschaftlich relevanten Nutzen zu stiften. Oft wurde der zugrunde liegende Business Case nicht sauber durchdacht oder zur Freigabe des Unterfangens zu positiv gerechnet. Die mangelnde Lieferung der erwarteten Einsparungen führte dann schnell zu Zweifeln am Nutzen der Technologie als solcher. Widerstand in der nicht genügend eingebundenen Belegschaft führte ebenfalls zu vermeidbaren Problemen in der Umsetzung. Auch manche Führungskräfte akzeptieren die Automatisierung nur widerwillig, weil die Zahl ihrer Mitarbeiter für sie ein Statussymbol darstellt.

Use Case Wertpapierabwicklung

Erfolgreicher Einsatz von RPA ist in erster Linie eine Frage der Governance. Dazu gehört neben der Kenntnis der fachlichen Prozesse und Automatisierungs-Know-how die konkrete Erfahrung in der Projektsteuerung sowie im Change-Management. Dieses Praxiswissen bildet die Basis dafür, die automatisierbaren Prozesse in einer Organisation zu identifizieren und passende Lösungen zu entwickeln. Darüber hinaus ist Fachwissen in den IT-Bereichen Infrastruktur, Technologie & Integration sowie Betrieb erforderlich, um die benötigten Roboter zu implementieren und deren Verfügbarkeit und Compliance sicherzustellen. Mit diesen Kenntnissen und Fähigkeiten ausgestattet lassen sich nach Erfahrungen von NTT DATA allein in der Wertpapierabwicklung mindestens 17 verschiedene operative Teilprozesse mit hohem erwartetem Nutzen durch Robotereinsatz automatisieren.

Praxis-Beispiel: RPA in einer deutschen Großbank

In der Praxis erfüllt damit beispielsweise eine der führenden Banken in Deutschland regulatorische Anforderungen wie FRTB (Fundamental Review of the Trading Book) oder SFTR (Securities Financing Transactions Regulation) – entweder prototypisch oder bei kleinen Produktionsvolumen auch im produktiven Betrieb. Dabei prüft ein fachlich-konfigurierbares RPA-Tool die Umsetzung von regulatorischen Anforderungen. Dieses Vorgehen erlaubt schnelle Ergebnisse für das frühzeitige Testen regulatorischer Anforderung und das Beheben potenzieller Fehlerquellen.

Der Roboter kann seine Arbeit beginnen, wenn die Daten aus den Vorsystemen in Front- und Back-Office vorliegen. Nacheinander fragt er die Transaktionsdaten aus den Vorsystemen ab und liest die jeweils vorhandenen Daten ein.

Anschließend erfolgt der Abgleich der jeweiligen Transaktionen gegen externe Daten, etwa von Kontrahenten, Custodians und anderen. Nach dem Prüfen der Datenqualität gemäß dem bestehenden Regel-Set liest der digitale Kollege externe Marktdaten ein und ordnet sie zu. Bei Bedarf werden als nächstes die Stresstest-Konfiguration geladen und der Stresstest für die Roboter-Software angestoßen, bevor der Roboter abschließend den Bericht für das Regulatorische Reporting generiert und einen Audit-Trail abspeichert.

Banken entdecken hohes Potenzial für RPA

In ähnlicher wie der hier beschriebenen Form nutzt beispielsweise eine international tätige spanische Bank Software-Roboter bereits für eine Vielzahl unterschiedlicher Abläufe. Die digitalen Mitarbeiter kontrollieren Zahlungen, verwalten Investments, gleichen Kartenzahlungssysteme ab und führen zahlreiche weitere Aufgaben aus. Dabei sorgen sie für Ersparnisse in Höhe von bis zu 30 Prozent der üblichen Kosten in diesen Bereichen. Und die Möglichkeiten sind noch nicht ausgeschöpft: Eine systematische Analyse ergab Einsparungspotenzial durch RPA in insgesamt 68 Prozent der Prozesse.

Ein weiteres Finanzinstitut konnte durch automatisierte Eingabe und Erfassung von Daten bei der Kontoeröffnung die Bearbeitungszeit um 24 Prozent verkürzen und die Teamproduktivität um fast 27 Prozent steigern. Bei einem Hypothekendienstleister hilft RPA, die Regel 3002.1 einzuhalten, die eine ordnungsgemäße Benachrichtigung über bevorstehende Änderungen der Hypothekenzahlungen und Gebühren an die Schuldner erfordert. Gleichzeitig stieg die Produktivität um 70 Prozent, bei gleichzeitiger Verbesserung der Qualitätskontrollkennzahlen um 21 Prozent.

Rückzahlungsabwicklung bei individuellen Sparkonten

In einem anderen Fall setzt ein britisches Finanzinstitut RPA ein, um Rückzahlungen auf individuelle Sparkonten (ISA) abzuwickeln. Dabei führen die Roboter auf Basis der Eingaben von Mitarbeitern aus dem Front Office eine ganze Reihe von Arbeitsschritten selbsttätig aus. So erstatten sie neben Verlusten, die durch Betrug entstanden sind, die damit verbundenen Gebühren oder Entgelte einschließlich Fremdwährungsgebühren und Gebühren für die Verletzung von Überziehungs- und Kreditlimits. Sie melden Einzelheiten des Betrugs an den Kartenanbieter VISA und übermitteln die Betrugsdaten an das Betrugsanalysesystem (FAS) der Bank. Zu den Besonderheiten dieses Anwendungsfalls gehört die Analyse des „Charge back“-Status jeder Transaktion nach einem komplexen Regelwerk. Darüber hinaus versenden die digitalen Mitarbeiter die Korrespondenz an den Kunden mit der Bitte um Rücksendung einer unterschriebenen Erklärung – bei deren Vorliegen sie gegebenenfalls ausstehende Rückbuchungen vornehmen. Zu den Schlüsselfaktoren in diesem Anwendungsszenario gehören regulatorische Überlegungen, da laut Zahlungsdiensterichtlinie (PSD) bei Debitkarten auf Girokonten die Entschädigung innerhalb eines Arbeitstages erfolgen muss.

Der wirtschaftliche Nutzen dieser Automatisierungsmaßnahme beläuft sich auf mehrere Millionen Euro seit dem Go-Live, das bereits nach weniger als sechs Wochen erfolgte. Das Arbeitsaufkommen für Dutzende von Vollzeitäquivalenten wurde automatisiert. Roboter adressieren mehr als 90 Prozent des Ablaufs und erhöhen sowohl die Geschwindigkeit als auch die Qualität der Kundenbetreuung. Und da der Prozess an jedem Wochentag läuft, müssen Kunden, die einen Betrug an einem Samstag melden, nicht mehr bis Montag auf einen entsprechenden Ausgleich warten. Als positiver Nebeneffekt stellte

sich heraus, dass saisonale Spitzenbelastungen leichter zu bewältigen sind, da die Betrugshäufigkeit nicht das ganze Jahr über gleich hoch ist.

Kontoschließung nach betrügerischer Aktivität

Nach der Aufdeckung betrügerischer Aktivitäten, die über ein Kundenkonto begangen wurden, ist die britische Bank berechtigt, das Konto zu schließen und den Service einzustellen, wenn Grund zu der Annahme besteht, dass der Kunde sich unrechtmäßig verhalten hat. Dazu gehört die Einhaltung der regulatorischen Verfahren, wie etwa der Versand einer Notice to Close (NTC). Auch die Folgemaßnahmen zu der Ankündigung inklusive der Kontoschließung nach einer vorgeschriebenen Anzahl von Tagen führen Roboter aus. Sie stornieren sämtliche Dienstleistungen & Einrichtungen, einschließlich aller Überziehungskredite, Scheckbücher, Zahlungskarten, Lastschriften, Daueraufträge etc. – auch auf allen verbundenen Konten desselben Kunden. Den Abschluss von Folgeaktivitäten nach einem Batchlauf über Nacht sowie das Ausstellen von Korrespondenz an den Kunden übernehmen ebenfalls Roboter. Mit der Automatisierung erreichte das Unternehmen einen Anteil des Straight-Through-Processing von 95 Prozent, was zu einer Einsparung von über 40 FTE führte. Rechtzeitiges und gezieltes Bearbeiten einer sensiblen Aktivität führt letztlich zu einer Minderung weiterer Verluste durch Betrug. Gleichzeitig sorgt die maschinelle Bearbeitung für die Standardisierung der Abläufe und zur 100-prozentigen Einhaltung der regulatorischen Anforderungen, insbesondere im Hinblick auf die faire Behandlung der Kunden (TCF). Auch dieser Automatisierungsprozess entstand innerhalb von Wochen.

Vielfalt und Grenzen

Die Beispiele veranschaulichen die Vielfalt der Möglichkeiten, die RPA für die Automatisierung von Banking-Geschäftsprozessen eröffnet. Dabei ist zu beachten, dass der einzelne Roboter zu einem gegebenen Zeitpunkt jeweils nur eine spezifische Aufgabe ausführen kann – diese jedoch in Höchstgeschwindigkeit und fehlerfrei. Jedoch ist es möglich, dass ein Roboter zu unterschiedlichen Tageszeiten verschiedene Jobs abarbeitet, beispielsweise Abstimmungsaufgaben während der Nachtverarbeitung und das Bedienen von Systemschnittstellen tagsüber. Deshalb kommt es bei der Planung des RPA-Einsatzes entscheidend darauf an, die Fachprozesse zu verstehen und mit diesem Wissen Einsatzmöglichkeiten für Roboter zu identifizieren. Automatisierbare Prozesse sind typischerweise dort zu finden, wo es um Interaktion zwischen zwei oder mehr Applikationen geht. Wenn ein Wertpapier den Besitzer wechseln soll, wird beispielsweise in einer Applikation der Zahlungsverkehr ausgeführt, in einer anderen die Wertpapierabwicklung. Die Mitarbeiter, egal ob Mensch oder Roboter, haben hier eine reine Schnittstellenfunktion, indem sie Daten zwischen den Systemen austauschen. Für eine möglichst effiziente Nutzung von RPA kommt es darauf an, Bereiche zu finden, in denen Roboter möglichst weiträumig einsetzbar sind, um rentable Business Cases zu entwickeln.

Die IT muss steuern

Zu den Risiken der Technologie zählt – wie so häufig – eine ihrer größten Stärken: Da sich jeder Roboter einfach durch wenige Mausklicks programmieren lässt, können Fachbereiche Roboter auch ohne Kontrolle einer zentralen IT einsetzen. Die Gefahr dabei: Ohne eine zentrale Steuerung durch die IT fehlt dem Robotereinsatz die Transparenz – und damit eine wichtige Grundlage für die Compliance der Prozesse. Mangelnde Wartung und Pflege durch die IT führen darüber hinaus zu versteckten Fehlerrisiken. Denn wann immer eine Applikation geändert wird, ist zu prüfen, welche Roboter möglicherweise davon

betroffen sind, um eventuell nötige Anpassungen vorzunehmen. Die technische Grundlage dafür bildet eine zentrale Management-Plattform, die für jeden Roboter festhält, welche Aufgaben er ausführt und welche Applikationen er dazu nutzt. Sie sorgt dafür, dass bei jeder Änderung sofort klar ist, welche Roboter angepasst werden müssen und wer dafür zuständig ist.

Fazit und Ausblick

Robotic Process Automation ist an vielen Stellen in der Finanzindustrie ein geeignetes Mittel, um Prozesse zu automatisieren. Die Technologie entlastet Mitarbeiter von häufig wiederkehrenden gleichförmigen Tätigkeiten, senkt Kosten und steigert sowohl die Qualität als auch die Geschwindigkeit von Abläufen. Insbesondere Backoffice-Bereiche, wie etwa die Wertpapierabwicklung, können von RPA messbar profitieren.

Die größte Herausforderung beim Einsatz der Technologie besteht in der Governance und der strategischen Betrachtung der Automatisierungs-Business-Cases für das Finanzinstitut. Ein zentrales Management durch die IT-Abteilung und eine hohe Management Attention ist eine wichtige Voraussetzung für den nachhaltig erfolgreichen Einsatz von RPA in der Finanzbranche. Wo eine strategische Governance und Planung fehlt, ist RPA in der Vergangenheit zumeist nicht über einen Proof of Concept hinausgekommen.

Für einen erfolgreichen RPA-Einsatz in Deutschland ist es darüber hinaus wichtig, das Thema Arbeitnehmerschutz ernst zu nehmen und strategisch einzubinden. Konkret bedeutet das: die Verantwortlichen müssen die Personalvertretung frühzeitig in die Planung einbeziehen und die Vorteile einer Technologie darlegen, die Mitarbeiter von eintönigen Tätigkeiten entlastet. Dazu gehört unter anderem die vorbereitende Qualifizierung der Mitarbeiter im Umgang mit Software-Robotern. So können Finanzinstitute die Attraktivität ihrer Arbeitsplätze und gleich-

zeitig ihre Aussichten im Wettbewerb um den Fachkräftenachwuchs verbessern. Auf internationaler Ebene, etwa in Japan und den USA, aber auch in Spanien sind die Wettbewerber hier schon deutlich weiter.

Für die Zukunft verheißt RPA zusätzlichen Nutzen durch einfache Integration externer IT-Services, etwa aus dem Umfeld der Künstlichen Intelligenz. Technologien wie Big Data Analytics oder Machine Learning lassen sich zukünftig ebenso einfach in einen Prozess einbinden wie heute schon unterschiedliche interne Anwendungen. Das eröffnet Banken beispielsweise die Möglichkeit, betrügerische Transaktionen nicht erst im Nachhinein durch intelligente Analysen zu entdecken, sondern bereits vor der Ausführung.

Ebenso könnten Machine-Learning-Verfahren Roboter befähigen, auf Basis regelmäßiger Analysen der ausgeführten Transaktionen neue Geschäftsmöglichkeiten vorzuschlagen. In diesem Bereich steht die Technologie jedoch noch ganz am Anfang. Insbesondere die Nachvollziehbarkeit von Transaktionen, die mit KI-Services zustande gekommen sind, wäre auf dem heutigen Stand der Technik und der rechtlichen Rahmenbedingungen nicht immer zu gewährleisten. Doch die Forschungslabore der Tech-Giganten entwickeln bereits in diese Richtung.

Für die Finanzindustrie kommt es jetzt darauf an, ihre Prozesse weiter zu vereinheitlichen und zu digitalisieren, um künftig auch KI in ihre robotergesteuerten Prozesse einbinden zu können. Dabei sind die einzelnen Institute vor allem gefordert, über den Tellerrand der eigenen Organisation hinaus zu blicken und in Co-Creation-Prozessen gemeinsam mit geeigneten Partnern digitale Business-Plattformen für die Finanzgeschäfte der Zukunft zu gestalten.

Literatur

NTT DATA (2019). Digital to the Core: Transforming Financial Services and Insurance in the New World of Digital Business Platforms and Ecosystems. Research Paper.

Autor

Ralf Baust ist Head of Banking der NTT DATA Deutschland GmbH. In dieser Funktion leitet er das Geschäft mit Banken und Finanzdienstleistern in Deutschland, Österreich und in der Schweiz. Er ist seit über 30 Jahren in verantwortlichen Rollen beim Aufbau, der Weiterentwicklung und Transformation von Banken und deren Dienstleistern sowohl auf der Fach- als auch auf der IT-Seite tätig und hat verschiedenste organisatorische, regulative und innovative Projekte begleitet.