

FH-Prof. MMag. Dr. Susanne Leitner-Hanetseder / Theresa Baumeister, B.A. / Christina Oberascher, B.A. / Nicole Schaurhofer, B.A., alle Steyr

Roboterinvasion im Rechnungswesen – Welche digitalen Technologien werden uns in naher Zukunft begleiten?

FH-Prof. MMag. Dr. Susanne Leitner-Hanetseder ist Professorin für Rechnungswesen an der Fachhochschule Oberösterreich, Fakultät für Wirtschaft und Management in Steyr.

Theresa Baumeister, B.A. ist Mitarbeiterin im Rechnungswesen eines österreichischen Versicherungsunternehmens sowie Masterstudentin im Studiengang Controlling, Rechnungswesen und Finanzmanagement an der Fachhochschule Oberösterreich, Fakultät für Wirtschaft und Management in Steyr.

Christina Oberascher, B.A. ist Mitarbeiterin im Projektmanagement eines österreichischen Handelsunternehmens und Masterstudentin im Studiengang Controlling, Rechnungswesen und Finanzmanagement an der Fachhochschule Oberösterreich, Fakultät für Wirtschaft und Management in Steyr.

Nicole Schaurhofer, B.A. ist Masterstudentin im Studiengang Controlling, Rechnungswesen und Finanzmanagement an der Fachhochschule Oberösterreich, Fakultät für Wirtschaft und Management in Steyr.

Kontakt: autor@kor-ifrs.de

Die digitale Transformation schreckt auch vor dem Rechnungswesen nicht zurück. Der folgende Beitrag zeigt Einsatzmöglichkeiten und Grenzen digitaler Technologien wie Process Mining- und RPA-Anwendungen, Blockchain-Technologie und künstliche Intelligenz im Rechnungswesen auf und bietet einen Überblick über die derzeitigen Anwendungen.

I. Einleitung

Wengleich der Einsatz digitaler Technologien noch eher zögerlich voranschreitet,¹ wird der Digitalisierung doch immer mehr Bedeutung zugemessen, da man in ihr das Potenzial zur Schaffung von mehr Effizienz und Transparenz sieht.² Standardisierte und repetitive Aufgaben werden durch digitale Technologien automatisiert und die menschlichen Mitarbeiter werden verstärkt Aufgaben als interne Berater bzw. Kontroll- und/oder Unterstützungsaufgaben bei der Digitalisierung des Rechnungswesens übernehmen.³ Getrieben wird die Digitalisierung des Rechnungswesens vor allem durch vier primäre Technologien (Process Mining- und Robotic-Process-Automation-Anwendungen, Blockchain- sowie mit künstlicher Intelligenz ausgestattete Technologien). Ziel dieses Beitrags ist über Einsatzmöglichkeiten im Rechnungswesen, aber auch der Grenzen dieser digitalen Technologien zu informieren.

1 Vgl. KPMG, Studie – Digitalisierung im Rechnungswesen 2019, abrufbar unter <http://hbfm.link/7829> (Abruf: 08.09.2020).

2 Vgl. Arbeitskreis Externe Unternehmensrechnung der Schmalenbach-Gesellschaft für Betriebswirtschaft e.V., in: Krause/Pellens (Hrsg.), Betriebswirtschaftliche Implikationen der digitalen Transformation, 2018, S. 301 ff.; Najderek, in: Müller/Graumann/Weiß (Hrsg.), Innovationen für eine digitale Wirtschaft, 2020, S. 127.

3 Vgl. Lehner/Leitner-Hanetseder/Eisl, ACRN Oxford Journal of Finance and Risk Perspectives 8/2019 S. 1 ff.

II. Process-Mining-Anwendungen

1. Einführung

Aktuell werden in den Unternehmen die Geschäftsprozesse durch Informationstechnologien (IT) insb. Enterprise Resource Planning (ERP)-Systeme unterstützt bzw. vollständig abgebildet, wodurch die damit verbundenen Daten der Geschäftsvorfälle digital abgespeichert werden.⁴ Dies ist auch die Grundlage für Process-Mining-Anwendungen. Denn Process-Mining-Anwendungen können Unternehmen helfen ihre IT-Prozesse zu visualisieren und zu analysieren. Das primäre Ziel des process mining ist es, Ist-Prozesse zu erfassen und Ursachen von Leistungs- oder Compliance-Problemen aufzudecken. Dafür werden alle verfügbaren prozessrelevanten Daten aus Ereignisprotokollen der unterschiedlichen IT-Systeme, Tabellen oder sonstigen Formen der Datenhaltung des Unternehmens vorab gesammelt. Um Erkenntnisse über den Prozess zu erlangen, werden der digitale Zeitstempel einer Aktivität im Prozess, der Anwender, der die Aktivität durchführt, sowie zusätzlich notwendige Attribute einer Aktivität erfasst. Die prozessrelevanten Daten werden anschließend mithilfe von Data-Mining-Techniken und Machine-Learning-Algorithmen verarbeitet.⁵ Als Ergebnis erhält das Unternehmen typischerweise eine Visualisierung in Form eines Flussdiagramms. Dieses Diagramm fungiert als Prozessmodell, das die einzelnen Schritte des Prozesses, wie sie in den Systemen beobachtet wurden, zusammenfasst und ermöglicht den visualisierten Ist-Prozess mit einem bestehenden Soll-Prozess zu vergleichen.

2. Vorteile und Einsatzmöglichkeiten

Der große Vorteil von process mining besteht darin, dass echte Unternehmensdaten zur toolgestützten Analyse herangezogen werden. Es werden unnötige Prozessschritte und -pfade aufgedeckt sowie auch Engpässe identifiziert und damit Prozessoptimierungen ermöglicht. Mögliche Verzerrungen, die in traditionellen Prozessaufnahmen mittels Interviews, Workshops oder Begehungen häufig auftreten, werden vermieden.⁶ Process-Mining-Anwendungen ermöglichen im Gegensatz zu manuellen Ansätzen, eine schnelle sowie genaue Auswertung und damit erhöhte Prozesstransparenz als auch eine automatisierte Compliance-Prüfung.

4 Vgl. Schultz/Müller-Wickop/Werner/Nüttgens, HMD Praxis der Wirtschaftsprüfung 50/2013 S. 41 f.

5 Vgl. Peters/Nauroth, Process-Mining, Geschäftsprozesse: smart, schnell und einfach, 2019, S. 15 ff.

6 Vgl. Halaška/Šperka, in: Chen-Burger/Howlett/Jain/Jezic/Šperka/Vlacić (Hrsg.), Smart Innovation, Systems and Technologies, 96. Aufl. 2018, S. 178.

3. Grenzen und Hürden

Auch wenn Process-Mining-Anwendungen automatisiert Visualisierungen der Ist-Prozesse und Abweichungsanalysen erstellen, ist für die Bewertung dieser Ergebnisse dennoch Fachwissen unabdingbar, um echte Verbesserungspotenziale in Prozessen einzuleiten.⁷ Zudem sind Process-Mining-Anwendungen nur für IT-gestützte digitale Prozesse anwendbar, die eine ausreichend große Datenbasis für die Anwendung von maschinellem Lernen ermöglichen.⁸ Viele Unternehmensprozesse laufen jedoch nicht ausschließlich digital ab, damit decken die automatisch generierten Prozessmodelle nicht den gesamten Lebenszyklus eines Prozesses ab. Zur Analyse der analogen Prozessschritte muss weiterhin auf traditionelle Methoden der Prozessaufnahme zurückgegriffen werden.⁹

4. Status quo und Ausblick

Unternehmen zeigen wachsendes Interesse an Process-Mining-Anwendungen. Nach Angaben einer Studie der IDG Business Media GmbH aus dem Jahr 2019 wollen rund 62% der befragten deutschen Unternehmen die Umsetzung ihrer Digitalisierungsstrategie mithilfe von Process-Mining-Anwendungen unterstützen. Bei größeren Unternehmen mit mehr als 1.000 Mitarbeitern gaben sogar 70% an, Process-Mining-Anwendungen vor allem zur Visualisierung von Ist-Prozessen und zur Vorbereitung für nachfolgende Prozessautomatisierungsschritte verwenden zu wollen.¹⁰ Zusammen mit der Notwendigkeit von transparenten digitalen Geschäftsprozessen in wettbewerbsorientierten und sich verändernden Umgebungen, werden Process-Mining-Anwendungen unabdingbar sein.¹¹

III. Robotic Process Automation

1. Einführung

Auch wenn durch IT und insb. ERP-Systeme Prozesse einfacher und nachvollziehbarer geworden sind, ist in den letzten Jahrzehnten die IT-Landschaft der Unternehmen stetig gewachsen. Eine Harmonisierung der IT-Systeme ist aber meist ausgeblieben und Schnittstellen zwischen den Systemen, die eine Automatisierung der Prozesse ermöglichen könnten, fehlen.¹² Mithilfe von RPA-Anwendungen lassen sich fehlende Systemschnittstellen überbrücken ohne die IT-Landschaft wesentlich anzupassen. Die Abkürzung „RPA“ steht für robotic process automation und umfasst die Automatisierung von insb. regelbasierten Prozessen mit strukturierten Daten und repetitiven Aufgaben.¹³ Eine RPA-Anwendung (vielfach auch als RPA-bot, Softwareroboter oder software bot bezeichnet) ist physisch nicht existent und ist technisch gesehen nichts anderes als eine weitere Softwarelizenz, die repetitive, stan-

dardisierte Aufgaben erledigt, die zuvor von menschlichen Mitarbeitern ausgeführt wurden.¹⁴

Einfache Entwicklungsstufen eines RPA sind mit einem Excel-Makro vergleichbar, das im Wesentlichen auch einfache Tätigkeiten nachahmt. Im Unterschied zum Excel-Makro können RPA-Anwendungen jedoch andere Anwendungen außer Excel ansteuern und bedienen wie menschliche Mitarbeiter die Nutzeroberfläche. Sämtliche Eingaben über Tastatur oder Maus eines Mitarbeiters werden von der RPA-Anwendung nachgeahmt. RPA-Anwendungen können wie menschliche Mitarbeiter Programme aufrufen, Daten aus einem System auslesen, Formulare befüllen bzw. und als Mail versenden. RPA-Anwendungen unterstützen somit Menschen bei der Ausübung ihrer Tätigkeiten oder können diese Tätigkeiten vollständig übernehmen, indem die menschliche Interaktion mit Benutzerschnittstellen von Softwaresystemen nachgebildet wird.¹⁵

Einfachere RPA-Anwendungen werden oftmals auch als Robotic Desktop-Automation-Anwendung (RDA-Anwendung) bezeichnet, da über den Desktop die Automatisierung der manuellen Arbeit erfolgt und Prozesse noch von einem Benutzer gestartet werden müssen. RPA-Anwendungen, die auf einem Server laufen und sich im Unterschied zu RDA-Anwendungen selbst starten, kommen weitestgehend ohne Benutzerinteraktion aus. Die logische Konsequenz der Entwicklung von RPA-Anwendungen wären sog. Smart- oder Intelligent-Process-Automation-Anwendungen (kurz: SPA oder IPA).¹⁶ Näheres dazu im Abschn. V. „Künstliche Intelligenz“.

2. Vorteile und Einsatzmöglichkeiten

Einfache digitale und standardisierte Routinetätigkeiten wie etwa das Lesen einer E-Mail, das Kopieren von Daten in ein Formular, Eintragungen in Datenbanken oder auch das Versenden einer E-Mail mit vorgegebenen Texten, sind Aufgaben, die von RPA-Anwendungen mit geringer Entwicklungsstufe übernommen werden können.¹⁷ RPA-Anwendungen werden oftmals auch als „digitale Arbeitskräfte“ bezeichnet und sind im Unterschied zu ihren menschlichen Vorgängern 24 Stunden und 7 Tage die Woche einsetzbar und ermöglichen Kosteneinsparungen aber auch ein Vermeiden von Flüchtigkeitsfehlern.¹⁸ Eine RPA-Anwendung kann im Vergleich zur Einführung anderer Unternehmenssoftware innerhalb von zwei bis vier Wochen relativ schnell und einfach implementiert werden. Die durch RPA-Anwendungen automatisierten Prozesse sind auch im Nachhinein noch einfach modifizierbar. Die Implementierung bzw. die Anpassung erfolgt i.d.R. durch bereits vorprogrammierte „Bausteine“ und kann unter vergleichsweise geringem Schulungsaufwand, auch von Mitarbeitern im Rechnungswesen durchgeführt werden.¹⁹ RPA-Anwendungen zeichnen sich aber nicht nur durch die Möglichkeit aus Zeit und damit Kosten einzusparen, sondern auch die Mitarbeiterzufriedenheit

7 Vgl. Rother, Process Mining richtig einsetzen, computerwoche.de vom 26.10.2016, abrufbar unter <http://hbfm.link/7830> (Abruf: 08.09.2020).

8 Vgl. Peters/Nauroth, a.a.O. (Fn. 5), S. 15 ff.

9 Vgl. Halaška/Šperka, a.a.O. (Fn. 6), S. 179.

10 In die Studie wurden 361 deutsche Unternehmen einbezogen. Vgl. dazu im Detail IDG Business Media, Studie Process Mining & RPA 2019, abrufbar unter <http://hbfm.link/7831> (Abruf: 08.09.2020).

11 Vgl. Rudnickaia, Data science in action 2014, abrufbar unter <http://hbfm.link/7832> (Abruf: 08.09.2020).

12 Vgl. KPMG, Robotic in Verwaltung und Rechnungswesen, abrufbar unter <http://hbfm.link/7833> (Abruf: 08.09.2020).

13 Vgl. Brettschneider, HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik 740 2020 S. 3.

14 Vgl. Craig/Lacity/Willcocks, The Outsourcing Unit Working Research Paper Series 2015 S. 5.

15 Vgl. Smeets/Erhard/Kaußler, Robotic Process Automation (RPA) in der Finanzwirtschaft. Technologie – Implementierung – Erfolgsfaktoren für Entscheider und Anwender, 2019, S. 8.

16 Vgl. Langmann/Turi, Einführung von RPA im Controlling & Rechnungswesen, 2020, S. 5 f.

17 Vgl. Blanchette/Kokina, International Journal of Accounting Information Systems 2019 S. 11.

18 Vgl. Holmukhe/Jaiswal/Holmukhe, Journal of Information Systems and Technology Management 2019 S. 7.

19 Vgl. Asatiani/Penttinen, Journal of Information Technology Teaching Cases 2016 S. 70.

zu erhöhen,²⁰ da die Mitarbeiter sich auf Aufgaben konzentrieren können, die Entscheidungskompetenz erfordern. Ein weiterer Vorteil ist, dass bestehende Systemarchitekturen nicht angepasst werden müssen, da – wie oben erwähnt – die RPA-Anwendung auf die bestehende IT-Landschaft zugreift.²¹ Tätigkeiten, die regelbasiert, standardisiert sowie ein hohes Volumen aufweisen wie Belegverarbeitungen in der Kreditoren- und Debitorenbuchhaltung, Durchführen von Berechnungen, Verarbeiten von E-Mail-Anhängen, Strukturieren von Daten, Erstellung von laufenden Reports usw. können durch RPA-Anwendungen effizient und fehlerfrei durchgeführt werden²² und damit sowohl Durchlaufzeiten als auch Fehlerquoten reduzieren sowie die Compliance des Unternehmens erhöhen.²³

3. Grenzen und Hürden

Der digitale Mitarbeiter liefert zwar exakte Ergebnisse, ist jedoch nicht imstande sich anzupassen oder selbstständig Lösungsansätze zu finden. Eine RPA-Anwendung befolgt eindeutige Regelwerke und kann keine vom Prozess abweichenden Entscheidungen treffen, sondern arbeitet die „angelernten Prozesse“ wiederkehrend Schritt für Schritt ab. Die Implementierung einer RPA-Anwendung ist damit nicht nur ein IT-technischer Vorgang, sondern bedingt eine präzise Ausarbeitung der einzelnen Prozessschritte, z.B. unter Zuhilfenahme von Process-Mining-Anwendungen, sowie ein ausführliches Testen.²⁴ Für Prozesse mit vielen Ausnahmefällen sowie mit geringen Volumina sind RPA-Anwendungen noch nicht geeignet. Anzumerken sei auch, dass RPA-Anwendungen den Standardisierungsgrad per se nicht erhöhen, sondern nur für Prozesse anwendbar sind, die bereits den notwendigen Standardisierungsgrad erfüllen. Außerdem sind die notwendigen Ressourcen für IT-versierte Mitarbeiter zu beachten, die die Verwaltung der Zugriffsrechte, Pflege von Prozessprotokollen sowie Anpassungen an veränderte Prozessänderungen durchführen müssen. Wenngleich das Risiko von fehlerhaften Prozessdurchführungen durch RPA-Anwendungen reduziert werden kann, bleibt dennoch ein Restrisiko, welches in einer falschen Programmierung der RPA-Anwendung oder der Software selbst liegen kann, was wiederum Fragen der Haftung aufwirft. Auch wenn RPA-Anwendungen der Überbrückung von Systemschnittstellen dienen, erhöhen RPA-Anwendungen mit zunehmender Anzahl die Komplexität der IT-Infrastruktur²⁵ und eine nachhaltige Automatisierung lässt sich letztendlich nur über die Kernsysteme realisieren.²⁶

4. Status quo und Ausblick

Im Unterschied zu Process-Mining-Technologien befinden sich RPA-Anwendungen in der Mehrzahl der Unternehmen im Jahr 2019 noch in den Startlöchern. Dies bestätigt sowohl

die Studie der IDG Business Media GmbH²⁷ als auch von PwC²⁸ zur Digitalisierung im Finanz- und Rechnungswesen 2019. Den Ergebnissen der Studie von PwC²⁹ zufolge setzen nur 13% der befragten Unternehmen RPA-Anwendungen im Rechnungswesen ein, 23% planen einen Einsatz, während 64% sich derzeit noch nicht mit dem Einsatz von RPA-Anwendungen auseinandersetzen. Es wird sich zeigen, ob RPA-Anwendungen das ersehnte „Allerheilmittel“ darstellen oder ob die erhoffte Automatisierung letztendlich in den Kernsystemen selbst erfolgen wird.³⁰

IV. Blockchain

1. Einführung

Die Blockchain-Technologie bietet Anwendungsmöglichkeiten nicht nur für Kryptowährungen wie Bitcoin, sondern könnte auch z.B. für die Gewährleistung der Tax-Compliance³¹ zum Einsatz kommen. So wird in den arabischen Golfstaaten bereits eine Echtzeiterfassung und Abführung der USt mittels Blockchain-Technologie angedacht.³²

Doch was beinhaltet die Blockchain-Technologie. Vereinfacht ausgedrückt stellt die Blockchain-Technologie eine Liste von Transaktionen bzw. als ein verteiltes, gemeinsam genutztes Geschäftsbuch (shared distributed ledger) dar,³³ welches auf einer verteilten, gemeinsam genutzten und dezentralen Datenbank basiert und alle aktuellen sowie historischen Eigentumsverhältnisse an einem definierten Wert unveränderbar festhält.³⁴ Im großen Unterschied zu bestehenden Datenbanken liegt die Blockchain wie bereits angeführt nicht auf einer zentralen Speicherstelle. Alle Teilnehmer des Netzwerks verfügen über eine vollständige Kopie der Blockchain. Jede Veränderung einer bestehenden Eintragung ist somit nicht ohne Zustimmung der anderen Teilnehmer möglich und benötigt keine externen Vermittler wie Finanzdienstleister als zentrale Autorität.³⁵

2. Vorteile und Einsatzmöglichkeiten

Neben der dezentralen Speicherung, die als Schutzschild gegen Hackerangriffe und Cyberattacken dient, weist eine Blockchain noch eine Reihe weiterer Vorteile auf, von denen Unternehmen in ihren Prozessen grundlegend profitieren können. Z.B. verbindet man mit ihr hohe Transparenz, da durch die hash-codes, die als digitale Fingerabdrücke fungieren, jede Transaktion ohne Zweifel einem Teilnehmer zugeordnet werden kann und somit für jeden Teilnehmer nachvollziehbar ist. Überdies ist die Freigabe von Intermediären wie z.B. Banken, Notaren, Firmenbuchgerichten nicht mehr notwendig. Der Verzicht auf Intermediäre resultiert in einer enormen Kosten- und Zeitersparnis, was wiederum dazu führt, dass Transfers

20 Vgl. Laux/Vogelberg, in: Fürst (Hrsg.) Gestaltung und Management der digitalen Transformation, 2019, S. 43.

21 Vgl. Brettschneider, HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik 740 2020 S. 5.

22 Vgl. KPMG, a.a.O. (Fn. 12).

23 Vgl. Brettschneider, HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik 740 2020 S. 6.

24 Vgl. Frank/Haisermann/Schabicki/Svatopluk, Controlling 2018 S. 13; Langmann/Turi, a.a.O. (Fn. 16), S. 2.

25 Vgl. Brettschneider, HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik 740 2020 S. 7 ff.

26 Vgl. Lünedonk/KPMG (Hrsg.), Intelligente Automatisierung – Zukünftige Anwendungen in Unternehmen, abrufbar unter <http://hbfm.link/7834> (Abruf: 08.09.2020).

27 Vgl. IDG Business Media, a.a.O. (Fn. 10).

28 Im Zuge der Studie wurden 100 Entscheidungsträger großer und mittelständischer Unternehmen im ersten Quartal 2019 befragt. Vgl. PwC, Digitalisierung im Finanz- und Rechnungswesen 2019 – und was sie für die Abschlussprüfung bedeutet, abrufbar unter <http://hbfm.link/7835> (Abruf: 08.09.2020).

29 Vgl. PwC, a.a.O. (Fn. 28).

30 Vgl. Brettschneider, HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik 740 2020 S. 11.

31 Vgl. Pischel, SWK 2019 S. 312; EY, Die Blockchain im Steuerrecht, abrufbar unter <http://hbfm.link/7836> (Abruf: 08.09.2020).

32 Vgl. EY, a.a.O. (Fn. 31).

33 Vgl. Hanzl, Handbuch Blockchain und Smart Contracts, 2020, S. 19.

34 Vgl. IDW, Auswirkungen der Blockchain-Technologie auf Wirtschaftsprüfer, Knowledge Paper, 2019, abrufbar unter <http://hbfm.link/6319> (Abruf: 08.09.2020).

35 Vgl. Gomber/Hinz/Nofer/Schiereck, Business & Information Systems Engineering 59/2017 S. 183 ff.

mithilfe der Blockchain beinahe in Echtzeit durchgeführt werden können.³⁶

Von allen diesen Vorteilen kann das Rechnungswesen maßgebend profitieren, speziell im Management von Kunden- und Lieferantenbeziehungen, dem Vertragsabschluss, der Sicherung der Datenintegrität oder auch im Zahlungsverkehr.³⁷ Besonders im Vertragsabschluss bergen die sog. smart contracts ein großes Potenzial, die Abläufe im Rechnungswesen zu erleichtern. In Kombination mit smart contracts, welche einfach beschriebene Vertragsklauseln in Form von Wenn/Dann-Funktionen durch eine Software abbilden, fungiert die Blockchain als ausführende sowie dokumentierende dezentrale Instanz der Prozesse. Manuelle Abstimmarbeiten würden damit zur Gänze entfallen. Durch die in der Blockchain hinterlegten Bedingungen kann z.B. automatisch ein Handelswareneinkauf initiiert werden, wenn der Lagerbestand den definierten Meldebestand erreicht. In weiterer Folge erfolgt auf Basis des smart contracts dann auch die Überweisung sowie die Abspeicherung des digitalen Belegs als Nachweis in der Blockchain vollautomatisch und es sind keine manuellen Abgleiche erforderlich, wodurch menschliche Fehler vermieden werden können. Ferner könnte die Blockchain durch „triple entry accounting“ im Hinblick auf die doppelte Buchführungspflicht eine Ergänzung sein und einseitige Manipulationsmöglichkeiten weitgehend eingrenzen.³⁸ So wird im Zuge des „triple entry accounting“ für jede Transaktion ein digitaler Beleg angefertigt und jede spätere Änderung ist i.S.d. Blockchain nur bei Zustimmung aller beteiligten Partner möglich. Es handelt sich dabei um eine Erweiterung der bestehenden doppelten Buchhaltung um den zusätzlichen Eintrag in der Blockchain.³⁹ Es werden – wie oben erläutert – alle Transaktionen über eine Blockchain abgestimmt und Abweichungen unter den agierenden Parteien werden bereits in deren Entstehung aufgezeigt und gehemmt. Für jede Transaktion unter Unternehmen würde ein zusätzlicher digitaler Beleg in der Blockchain erfasst werden und eine nachträgliche Änderung auf nur einer Seite der agierenden Parteien würde sofort aufscheinen.⁴⁰ Die Implementierung der Blockchain-Technologie könnte eine grundlegende Verbesserung in Bezug auf die Compliance der Unternehmen bewirken, ob für das interne Kontrollsystem, die Finanzbehörde oder die Wirtschaftsprüfung.⁴¹

3. Grenzen und Hürden

Trotz der Vorteile gibt es derzeit einige Hürden hinsichtlich der Anwendung der Blockchain-Technologie. Vor allem das mangelnde Vertrauen in und das Verständnis für die neue Technologie lässt viele Entscheidungsträger noch zurückschrecken. Des Weiteren bestehen auch Zweifel im Hinblick auf die Kompatibilität mit der bestehenden IT-Landschaft und Skalierbarkeit,⁴² da alle Transaktionen parallel verarbeitet werden. Außerdem gibt es noch offene Fragen hinsichtlich

der Regulierung sowie Haftungen und Zuständigkeiten aus zivilrechtlichen Verpflichtungen, die durch die dezentrale Struktur ausgelöst werden.

4. Status quo und Ausblick

Der Großteil der genannten Anwendungsbeispiele befindet sich noch im Stadium des „proof of concept“. Unternehmen beschäftigen sich zwar zunehmend mit den möglichen Anwendungsbereichen – in Bezug auf umfassende Implementierungen herrscht jedoch Zurückhaltung.⁴³ Die von PwC veröffentlichte Studie „Digitalisierung im Finanz- und Rechnungswesen 2019“ zeigt, dass sich derzeit von den befragten deutschen Unternehmen lediglich 10% mit dem Einsatz der Blockchain im Rechnungswesen auseinandersetzen, wobei vor allem Anwendungsfelder im Management der Kunden- und Lieferbeziehung als auch der Sicherung der Datenintegrität gesehen werden.⁴⁴ In erster Linie wäre es aber von Bedeutung offene Rechtsfragen zu klären und darüber hinaus ein ganzheitliches Blockchain-Ökosystem zu generieren.⁴⁵

V. Künstliche Intelligenz

1. Einführung

Künstlich intelligente Technologien basieren auf informationstechnischen Nachbildungen des menschlichen neuronalen Netzes. Künstliche intelligente Technologien, welche auf informationstechnischer Nachbildung des menschlich neuronalen Netzes (kurz: neuronale Netze) basieren, zeichnen sich dadurch aus, dass durch Lernen (sog. maschinelles Lernen) bekannte Muster mit dem Ziel abgespeichert werden, in weiterer Folge auch „unbekannte“ Fälle zu lösen.⁴⁶ Maschinelles Lernen (machine learning) basiert auf Algorithmen, die wiederum mathematisch-statistische Modelle darstellen, die innerhalb un- als auch strukturierter Daten Muster erkennen können, um daraus abgeleitet Klassifikationen, Entscheidungen oder Vorhersagen zu treffen.⁴⁷ So könnte z.B. das neuronale Netzwerk mit Anwendungsfällen aus der Bonitätsprüfung trainiert werden, um in weiterer Folge selbstständig die Bonitätsprüfung neuer Kunden durchzuführen.⁴⁸ Künstliche Intelligenz ermöglicht somit Entscheidungen auch in komplexen Situationen und könnte ein vollautonomes Rechnungswesen ermöglichen, in dem intelligente Technologien bislang vom Menschen getroffene Entscheidungen durchführen.⁴⁹ Wenngleich derartige Szenarien noch Zukunftsmusik darstellen, wären die im nächsten Abschnitt dargestellten Einsatzmöglichkeiten zumindest technisch realisierbar.

2. Vorteile und Einsatzmöglichkeiten

Die bereits dargestellten RPA-Anwendungen könnten in Kombination mit künstlicher Intelligenz eine End-to-End-Automatisierung von Unternehmensprozessen auch bei nicht regelbasierten Prozessen ermöglichen. RPA-Anwendungen,

36 Vgl. Deloitte, Was sind die Chancen und Risiken der Blockchain?, abrufbar unter <http://hbfm.link/3342> (Abruf: 08.09.2020).

37 Vgl. PwC, a.a.O. (Fn. 28).

38 Vgl. Schaumann/Bunn, Blockchain – Technologie im Accounting – Reorganisation durch digitale Belege und Smart Contracts, abrufbar unter <http://hbfm.link/7837> (Abruf: 08.09.2020).

39 Vgl. Deloitte (Hrsg.), Die Blockchain (R)evolution – Die Schweizer Perspektive, abrufbar unter <http://hbfm.link/7838> (Abruf: 08.09.2020).

40 Vgl. Schaumann/Bunn, a.a.O. (Fn. 38).

41 Vgl. Hacıoglu, Digital Business Strategies in Blockchain Ecosystems, 2020, S. 431 ff.

42 Vgl. PwC (Hrsg.), Financial Services aktuell 107/2018, abrufbar unter <http://hbfm.link/7839> (Abruf: 08.09.2020).

43 Vgl. Deloitte, Deloitte's 2019 Global Blockchain Survey, abrufbar unter <http://hbfm.link/7840> (Abruf: 08.09.2020).

44 Vgl. PwC, a.a.O. (Fn. 28).

45 Vgl. Menges, Planung & Analyse – Das Marktforschungs-Portal der HORIZONT Medien, abrufbar unter <http://hbfm.link/7841> (Abruf: 08.09.2020).

46 Vgl. Mertens/Barbian, Controlling & Management Review 2019 S. 11 f.

47 Vgl. Sellhorn, ZfbF 2020 S. 51.

48 Vgl. Mertens/Barbian, Controlling & Management Review 2019 S. 11 f.

49 Vgl. KPMG, a.a.O. (Fn. 1).

die mit „intelligenten“ Digitalisierungstechnologien ausgestattet werden, können auch kognitive Aufgaben ausführen und unstrukturierte Datenmengen (Big Data) systematisieren. Diese Anwendungen werden auch als Smart- oder Intelligent-Process-Automation-Anwendungen (kurz: SPA oder IPA) bezeichnet. Selbstlernende IPA-Anwendungen sind in der Lage durch Beobachtung und Erkennen von Mustern, weniger regelbasierte und komplexere Aufgaben auszuführen und auch Sonderfälle zu lösen. Sie könnten z.B. durch Beobachtung der Entscheidungen eines Mitarbeiters die Klassifizierung von Daten erlernen.⁵⁰

Mittels natural language processing (NLP) wären Software-roboter in der Lage natürliche Sprache oder Text in digitale Form umzuwandeln und könnten mit Algorithmen aus dem Bereich machine learning auch unstrukturierte Daten aus z.B. Gesprächen oder E-Mails verarbeiten und nachgelagerte Prozessschritte wie das Weiterleiten an zuständige Mitarbeiter veranlassen.

So könnte mit chatbots eine intelligente Schnittstelle zwischen Menschen und bestimmten Informationen oder Dienstleistungen geschaffen werden. Mitarbeiter aber auch unternehmensexterne Personen wie Kunden, Lieferanten usw. könnten den chatbots Anweisungen in natürlicher Sprache geben.⁵¹ Die Vorteile der Spracherkennung und -verarbeitung durch chatbots können sehr rasch für einfache Frage- oder Aufgabenstellungen (z.B. Kontostandsabfragen) durch Verknüpfung von Schlüsselwörtern mit den dazugehörigen Datenbanken umgesetzt werden. So können z.B. Reiseabrechnungen von den Mitarbeitern als Textnachricht in einer Messaging App erfasst werden, die Textnachricht wird als digitale Information gemeinsam mit einem Bild des Belegs an eine RPA-Anwendung weitergeleitet, die die entsprechenden Informationen ausliest und im System verbucht. Sowohl für den Mitarbeiter, der die Reisekostenabrechnung stellt, als auch in der Buchhaltung wird der bislang entstandene Aufwand der Erfassung hinfällig. In Kombination mit der Blockchain-Technologie könnten wiederum auch notwendige Berechtigungen überprüft werden und Compliancekonforme Rücküberweisungen getätigt werden. Die Dialogqualität von chatbots ist zwar derzeit noch verbesserungswürdig, diese werden sich aber kontinuierlich selbst weiterentwickeln und auch in der Lage sein Emotionen, die ihren Niederschlag in der menschlichen Sprache finden, zu erkennen und einen automatisierten Dialog starten, der von menschlicher Interaktion nicht zu unterscheiden ist.⁵²

Auch im Zuge von predictive analytics werden mit künstlicher Intelligenz auf Basis von Trainingsdaten statistisch-mathematische Prognosemodelle erstellt, um Vorhersagen wie z.B. von Rückstellungen und Schadensaufwendungen⁵³ zu treffen. Unter Zuhilfenahme von maschinellem Lernen, kann das effektivste Modell gefunden werden, um Schätzfehler im Vergleich zu regelbasierten Systemen möglichst zu reduzieren⁵⁴ und die Prognosegenauigkeit von Planungen zu verbessern.

50 Vgl. Brettschneider, HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik 740 2020 S. 11.

51 Vgl. Langmann/Turi, a.a.O. (Fn. 16), S. 37 f.

52 Vgl. Laux/Vogelberg, a.a.O. (Fn. 20), S. 43 f.

53 Vgl. zur Prognosefähigkeit von Rückstellungen die Forschungsarbeiten von Ding/Lev/Peng/Sun/Vasarhelyi, Machine learning improves accounting estimates, abrufbar unter <http://hbfm.link/7842> (Abruf: 08.09.2020).

54 Vgl. Sellhorn, ZfbF 2020 S. 72.

3. Grenzen und Hürden

Die Grenzen der Anwendung im Rechnungswesen vor allem im Bereich predictive analytics liegen darin, dass die von den Algorithmen abgeleiteten Entscheidungen nicht vollständig nachvollziehbar sind und die in der Rechnungslegung geforderte Transparenz nicht aufweisen.⁵⁵ Die Mitarbeiter im Rechnungswesen hätten jedenfalls die Ergebnisse der künstlichen Intelligenz mit herkömmlichen Methoden zu vergleichen.⁵⁶ Außerdem würde der alleinige Einsatz intelligenter Technologien, um Lösungen zu finden aber auch Entscheidungen zu treffen – neben den technologischen Ressourcen – einen Wertewandel in den Unternehmen voraussetzen, der digitale Technologien als Entscheidungsträger zulässt oder gar bevorzugt.

4. Status quo und Ausblick

Der von PwC veröffentlichten Studie „Digitalisierung im Finanz- und Rechnungswesen 2019“ zufolge setzt nur rund ein Fünftel der befragten deutschen Unternehmen in ihren Geschäftsprozessen auf künstliche Intelligenz, die große Mehrheit sieht noch keine Anwendungsfelder. Vergleicht man diese Zahlen mit der Vorgängerstudie aus dem Jahr 2017, so sieht man keinen relevanten Anstieg der Anzahl der anwendenden Unternehmen. Jene Unternehmen, die jedoch bereits im Jahr 2017 künstlich intelligente Technologien eingesetzt haben, nutzen die Möglichkeiten im Jahr 2019 deutlich intensiver. Vorwiegend kommen künstlich intelligente Technologien beim Auslesen von Verträgen sowie anderen Dokumenten sowie der anschließenden Weiterverarbeitung im Rechnungswesen zum Einsatz.⁵⁷

VI. Zusammenfassung

Die Digitalisierung im Rechnungswesen ist bei manchen Unternehmen bereits in vollem Gange. Process-Mining-Technologien haben oder werden in naher Zukunft in den Unternehmensalltag Einzug halten. Inwieweit zukünftig RPA-Anwendungen von den Unternehmen eingesetzt werden, lässt sich derzeit noch nicht abschätzen. Insb. integrierte Smart-RPA-Anwendungen als lernende Systeme haben jedoch das Potenzial viele Aufgaben im Rechnungswesen zu automatisieren. Der flächendeckende Einsatz der Blockchain-Technologie im Rechnungswesen würde Aufklärungsarbeit in Bezug auf die Anwendungsmöglichkeiten voraussetzen sowie auch die Klärung offener juristischer Fragestellungen, um Rechtssicherheit zu gewährleisten. Die Angst vor einem vollautomatisierten Rechnungswesen ohne menschliche Mitarbeiter als Entscheidungsträger scheint derzeit aufgrund der bestehenden Wertekonventionen unbegründet.

55 Vgl. Deloitte, Künstliche Intelligenz für eine neue Dimension der Entscheidungsfindung 2020, abrufbar unter <http://hbfm.link/7843> (Abruf: 08.09.2020).

56 Vgl. Mertens/Barbian, Controlling & Management Review 2019 S. 13.

57 Vgl. PwC, a.a.O. (Fn. 28).