

Mit robotergestützter Prozessautomatisierung Krankenhäuser effizienter, effektiver und menschenfreundlicher machen

Domo arigato, Dr. Roboto

Steigende Kosten, komplexe und miteinander kaum kompatible IT-Systeme sowie Fachkräftemangel vor allem in der Pflege: Das sind drei zentrale Herausforderungen des Gesundheitswesens. Sie manifestieren sich in Einrichtungen, die der Gesundheit besonders effizient und effektiv dienen sollen. Roboter-assistierte Prozessautomatisierung kann hier Abhilfe schaffen.

In Kliniken und Krankenhäusern haben komplexe technologische und administrative Prozesse das ureigene Ziel der Arbeit zum Wohl der Patienten über die Jahre zunehmend überlagert. Hier setzt die robotergestützte Prozessautomatisierung (RPA) an. Die Softwaretechnologie ermöglicht es, Abläufe zu automatisieren, Systeme zu navigieren, Daten zu identifizieren und zu extrahieren sowie eine Vielzahl definierter Aktionen durchzuführen. Indem Routineprozesse wie etwa das Ausfüllen von Formularen oder der Abgleich von Daten durch Softwareroboter automatisiert werden, lassen sich wertvolle Personalres-

ourcen anders einsetzen und Kosten senken. Das ist angesichts der schwierigen finanziellen Situation vieler Krankenhäuser in Deutschland dringend nötig [1].

Dabei dient RPA auch als Bindeglied zwischen verschiedenen IT-Systemen und bietet umsetzbare Lösungen für eine der größten Herausforderungen im Gesundheitswesen: die Interoperabilität. Dafür automatisiert RPA den Datentransfer zwischen verschiedenen IT-Systemen. Vor allem aber setzt RPA durch die Automatisierung komplexer logischer und sich wiederholender Aufgaben Arbeitszeit von Fachkräften frei, die einen Großteil des Krankenhauspersonals ausmachen. Das ermöglicht die Konzentration auf das originäre medizinische Ziel – die Arbeit am Patienten. Der Beruf wird so wieder attraktiver für den Nachwuchs, der in die Pflege geht, um Menschen zu helfen, nicht um Abläufe zu verwalten.

Heute steckt RPA für Krankenhäuser in Deutschland noch in den Kinderschuhen. Dabei hat es sich in anderen Branchen wie dem Finanzwesen oder der Versicherungsbranche

bereits bewährt. Auch in der internationalen Digital-Health-Szene ist RPA ein Trend- und Erfolgsthema: Das US-Start-up ‚Olive‘, das sich auf die Automatisierung in Krankenhäusern spezialisiert hat, machte kürzlich mit einem Wert von über eine Milliarde US-Dollar auf sich aufmerksam [2].

Ganzheitlicher Ansatz für RPA in deutschen Krankenhäusern

In den vergangenen zwei Jahren hat die Unternehmensberatung TLGG Consulting gemeinsam mit dem deutschen RPA-Pionier Servicetrace in einem großen regionalen Krankenhaus in Deutschland RPA implementiert. Die Partner begannen zunächst mit der Automatisierung einzelner Prozesse und verfolgten dann einen ganzheitlicheren Ansatz, um das volle Potenzial robotergestützter Prozessautomatisierung auf Krankensebene zu verstehen. Dazu wurden entlang von 1.800 Vollzeitstellen des Krankenhauses (VZÄ = Vollzeitäquivalente) über 100 Aufgaben betrachtet, die vom Krankenhauspersonal (Ärzte, Pflegekräfte sowie nicht-medizinisches Personal) im Laufe der Behandlung erledigt werden. Auf dieser Basis wurde das Potenzial von RPA-Lösungen in drei Kategorien bewertet:

- A. RPA sofort umsetzbar: Prozesse, die bereits digitalisiert sind und sofort mit RPA automatisiert werden können.
- B. RPA umsetzbar, nachdem die Prozesse digitalisiert sind: Diese Prozesse werden derzeit mit ‚Stift und Papier‘ durchgeführt und müssen daher zunächst in einem IT-System digitalisiert werden, bevor sie automatisiert werden können.
- C. RPA umsetzbar mit zusätzlicher digitaler Lösung: Diese Kategorie ist sehr transformativ und zielt darauf ab, die Art und Weise, wie der Prozess derzeit durchgeführt wird, neu zu denken, indem hochmoderne digitale Gesundheitslösungen eingesetzt werden.

Die Analyse ergab eine potenzielle Effizienzsteigerung von insgesamt 15 Prozent (siehe Abb. 1): 15 Prozent der gesamten Zeit, die dem Kranken-

RPA kann durch die Automatisierung sich wiederholender Aufgaben Arbeitszeit freisetzen, damit sich das Krankenhauspersonal wieder auf das originäre medizinische Ziel konzentrieren kann – die Arbeit am Patienten.



hauspersonal zur Verfügung steht, könnten durch die Automatisierung repetitiver Aufgaben freigesetzt werden. Dabei ist es durchaus wahrscheinlich, dass das tatsächliche RPA-Potenzial über die ermittelten 15 Prozent noch hinausgeht. So könnte eine Vertiefung der Analyse etwa der Supportfunktionen weitere Potenziale aufdecken. Die dabei freiwerdenden Kapazitäten könnten dann für das eingesetzt werden, was in einem Krankenhaus am wichtigsten ist: die Arbeit am Patienten. Durch die Automatisierung des Krankenhauses besteht grundsätzlich die Gefahr, Medizinprodukte zu entwickeln, die neue medikolegale und regulatorische Herausforderungen mit sich bringen. Dieses Problem konnte in dem beschriebenen Projekt identifiziert und ein RPA-Produkt entwickelt werden, das im Klinikumfeld sicher eingesetzt werden kann, ohne dass es die Herausforderungen eines herkömmlichen Medizinprodukts mit sich bringt.

Hohes Automatisierungspotenzial im Krankenhausalltag

Die RPA-Analyse im beschriebenen Projekt fokussierte auf die alltägliche Prozessebene und identifizierte dort digitale und automatisierte Alternativen zu bestehenden Prozessen. Im Allgemeinen sind Prozesse, die

mit administrativen Aufgaben wie der Dokumentation verbunden sind, in zweierlei Hinsicht gute Kandidaten für die robotergestützte Prozessautomatisierung: Zum einen sind repetitive, nur in einzelnen Aspekten variierende Tätigkeiten per Definition Automatisierungskandidaten. Zum anderen ist die steigende administrative Belastung ein wesentlicher Faktor im Krankenhausalltag. Es gibt zahlreiche Beispiele, in denen Pflegekräfte mehr als die Hälfte ihrer Zeit mit administrativen Aufgaben verbringen [3]. Was RPA hier bedeutet, veranschaulicht die Übersicht der in den drei Kategorien A bis C identifizierten Prozesse mit dem größten RPA-Potenzial (siehe Abb. 2). Bei RPA geht es nicht nur darum, Ressourcen freizusetzen, es ermöglicht zudem die Neudefinition der Patientenbetreuung. In den vergangenen Jahren, vielleicht auch Jahrzehnten, haben Krankenhäuser immer komplexere Krankenhausinformationssysteme (KIS) aufgebaut und eingerichtet. Deren größte Herausforderung ist ein Mangel an Interoperabilität. Hier lassen sich durch die Automatisierung des Datentransfers zwischen verschiedenen Systemen bereits Ressourcen freisetzen.

Doch RPA geht noch weiter. Der Lock-in-Effekt aktueller KIS führt dazu, dass Krankenhäuser eher ihr bewährtes KIS erweitern, als in neue

innovative digitale Gesundheitslösungen zu investieren. Diese Angst vor Kompatibilitätsproblemen wird durch RPA adressiert, indem etwa verschiedene Systeme schnittstellenfrei miteinander verknüpft werden können. Dadurch steigt die Wahrscheinlichkeit, dass Innovationen auf dem digitalen Gesundheitsmarkt, der gerade seit Beginn der Pandemie boomt, flächendeckender eingesetzt werden. Das würde die Betreuung der Patienten langfristig verbessern. Erste Elemente der Integration wären etwa:

- Registrierung von zu Hause aus mithilfe AI-gestützter Triage-Lösungen – ein Beispiel ist das polnische Start-up Infermedica (www.infermedica.com).
- Die poststationäre Rehabilitation zu Hause ermöglicht eine multimodale Online-Rehabilitation, etwa durch Caspar Health (www.caspar-health.com).
- Fernüberwachung unter Verwendung von Lösungen, die dazu beitragen können, dass Patienten früher entlassen und aus der Ferne überwacht werden können, wie L.I.F.E, einer ‚wearable Klinik‘ (www.x10x.com).
- Integration mit ambulanter Versorgung: Die Recare-Plattform (www.recaresolutions.com) ermöglicht es Krankenhäusern, sich effizient mit der Außenwelt zu koordinieren, ein Netzwerk der Versorgung zu schaffen und die traditionellen Silos zwischen stationärer und ambulanter Versorgung aufzubrechen.

Kein technologischer Fortschritt ohne Akzeptanz

Letztendlich führt eine erfolgreiche Digitalisierung zur Entflechtung des Krankenhauses, indem neue Zugangspunkte (wie Telemedizin, Diagnostik zu Hause etc.) und spezialisierte Digital-First-Kliniken für bestimmte Arten von Krankheiten spezifische Aufgaben ersetzen, die heute in Krankenhäusern stattfinden [4]. Ein Beispiel wäre das Unternehmen Cricket Health, das sich auf die umfassende Betreuung chronisch nierenkranker Patienten spezialisiert hat.

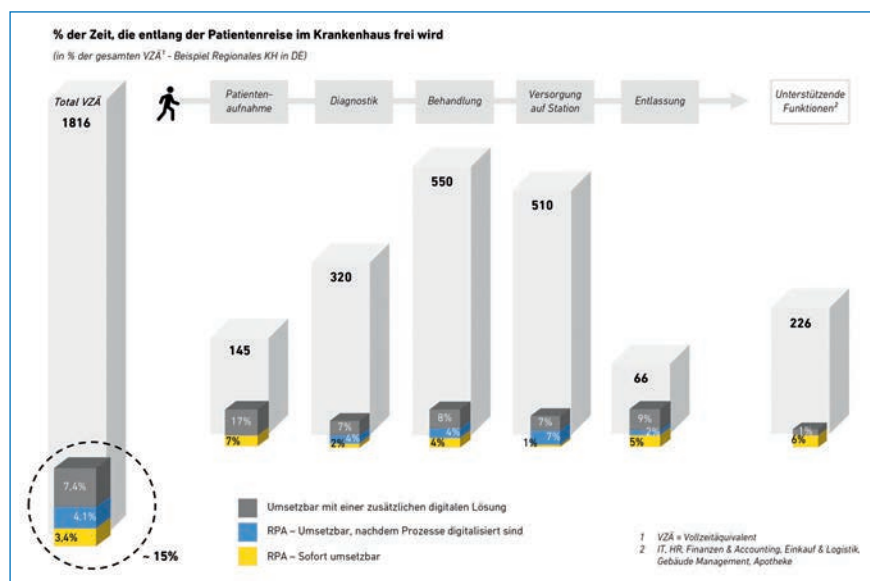


Abb. 1: TLGG konnte für ein großes regionales Krankenhaus in Deutschland eine potenzielle Effizienzsteigerung von insgesamt 15 Prozent ermitteln.

Bild: TLGG Consulting

Abb. 2: In den drei Kategorien A bis C konnten Prozesse mit dem größten RPA-Potenzial identifiziert werden: ‚VZÄ frei‘ beziffert die Anzahl der freigewordenen VZÄ, ‚% frei Prozess‘ den Anteil des Potenzials am spezifischen Gesamtprozess, ‚% frei-gesamt‘ den Anteil in Relation zu den Gesamt-VZÄ des Krankenhauses.

Behandlungspfad-Ebene			Prozess-Ebene	VZÄ frei	% frei - Prozess	% frei - gesamt	Automatisierung / Digitale Lösung
1	Behandlung	Operativ	OP-Dokumentation	6,8	12%	0,4%	Erinnerung an fehlende OP-Doku (2%) + OP-Doku anlegen (10%)
2	Patientenaufnahme	Elektiv - Stationär	Pflegerische Aufnahme	6,5	12%	0,4%	Automatisiertes Belegungsmanagement
3	Versorgung auf Station	Pflegerische Leistungen	Stationsmanagement	3,8	15%	0,2%	Stationslisten (10%) + Automatisierter Zimmervorschlag (5%)

2a: RPA – sofort umsetzbar

Behandlungspfad-Ebene			Prozess-Ebene	VZÄ frei	% frei - Prozess	% frei - gesamt	Automatisierung / Digitale Lösung
1	Versorgung auf Station	Pflegerische Leistungen	Pflegedokumentation	34,2	40%	1,9%	Standardisierte Texte Pflegedokumentation (Benutzer getriggert)
2	Behandlung	Konservativ	Konservative Behandlung planen	21,0	25%	1,2%	Medikationsliste/ Übersicht erstellen, Aufkleber drucken
3	Diagnostik	Stationsintern	Stationsinterne Diagnostik planen	11,0	25%	0,6%	Anforderung und Anordnung gleichzeitig

2b: RPA – umsetzbar, nachdem die Prozesse digitalisiert sind

Behandlungspfad-Ebene			Prozess-Ebene	VZÄ frei	% frei - Prozess	% frei - gesamt	Automatisierung / Digitale Lösung
1	Versorgung auf Station	Pflegerische Leistungen	Dokumentation Vitalwerte	27,8	60%	1,5%	Daten vom Untersuchungsgerät direkt in KIS übertragen
2	Behandlung	Operativ	OP-Dokumentation	17,0	42%	0,9%	Erinnerung an fehlende OP-Doku über App (7%) + Übernahme Vitalparameter in OP-Doku (35%)
3	Diagnostik	Stationsextern	Transport organisieren	8,0	75%	0,4%	Fahrten über App dem Patiententransport anzeigen

2c: RPA – umsetzbar mit zusätzlicher digitaler Lösung

Bilder: TLGG Consulting

RPA-Technologie hat zweifellos das Potenzial, die größten Herausforderungen von Krankenhäusern zu adressieren. Doch ein möglicher Fortschritt allein schafft noch nicht die zur Realisierung nötige Akzeptanz – die Entscheidungsträger in den Krankenhäusern müssen die Technologie verstehen, das Management, die IT-Abteilung, die Pflegedirektoren und die Chefärzte

müssen mit einbezogen und ihre Bedürfnisse Ausgangspunkt des Prozessdesigns werden. Gerade im Gesundheitswesen haben die Fachkräfte mit vermeintlichem Fortschritt eher schlechte Erfahrungen gemacht. Zu oft wurden aus rein informationstechnologischer Perspektive entwickelte Produkte als Selbstzweck eingesetzt; insbesondere Hardware- und IT-Systeme

haben so eher zusätzliche administrative Belastungen geschaffen, die Ärzte und Pflegekräfte von ihren Patienten fernhält. RPA hat das Potenzial, dies zu beheben und Mediziner mit der Technologie zu versöhnen, indem es ihre tägliche Arbeit spürbar erleichtert.

Thomas Hagemeyer,
Hubertus Schmitz-Winnenthal

Quellen

- www.zdf.de/nachrichten/wirtschaft/krankenhaus-finanzen-rechnungshof-spahn-100.html
- www.nanalyze.com/2020/12/ai-olive-rpa-healthcare
- www.stern.de/gesundheits/pflegepetition/pflegekraft-im-krankenhaus—ich-arbeite-nur-die-haelfte-der-zeit-direkt-am-patienten—30004706.html
- https://background.tagesspiegel.de/gesundheits/die-entflechtung-des-krankenhauses

Kontakt

TLGG Consulting
Thomas Hagemeyer
Paul-Lincke-Ufer 39/40
10999 Berlin
Tel.: +49 30 8161601-40
thomashagemeyer@tlgg.de
www.tlgg.de