

Teil II Digitalisierung und Versorgung:

Die Zukunft der Medizin: Datengestützte Patientenversorgung

Bereits seit einigen Jahren haben neue digitale Technologien und Anwendungen unsere Lebens- und Arbeitswelten fast vollständig durchdrungen. Auch in der Patientenversorgung hält die Digitalisierung mehr und mehr Einzug und Experten gehen davon aus, dass Innovationen rund um die Künstliche Intelligenz und dem maschinellen Lernen Krankenhaus und Praxis bereichern werden.

>> Medizinische und technologische Entwicklungen waren in den letzten Jahren besonders bedeutungsvoll. So gelang es beispielsweise forschenden Pharmaherstellern, COVID-19-Impfstoffe zu entwickeln. Und seit Lockdowns und Abstandsregelungen hat die Telemedizin einen weiten Sprung in Richtung Praxis bewältigt. Gleichzeitig bleibt der medizinische Anspruch, vor Krankheit zu schützen und die Gesundheit zu bewahren ein oberstes Ziel der Gesundheitsforschung und -versorgung. Gerade für die Prävention liefern digitale Anwendungen einen wertvollen Beitrag.

Und dies ganz ohne komplizierte Datenerhebung. Denn alle

Menschen hinterlassen heutzutage nahezu täglich elektronische Fußspuren. Als Patient beispielsweise, bei routinemäßigen Arztbesuchen oder bei der Inanspruchnahme von Versicherungsleistungen. Es akkumulieren damit viele gesundheitsbezogene Daten und sogenannte „Patientenhistorien“, die dabei helfen können, Prävention und auch Versorgung zu verbessern. Die Algorithmen einer Künstlichen Intelligenz (KI) beispielsweise, erkennt Muster in entpersonalisierten, großen Datensätzen und kann versorgungsrelevante Details, wie Diagnosezeiten oder auch Medikations- und Behandlungsfehler signifikant verbessern.

Prädiktive Analytik

Die relevanten Daten liegen klassischerweise in EDV-Systemen von Krankenhäusern und niedergelassenen Praxen vor. Zu beachten ist, dass es sich nicht um personenbezogene Daten handelt, sondern beispielsweise um encodierte Therapievorschreibungen, wie dem bekannten ICD-10. Viele solcher Datensätze lassen sich bezüglich dem Krankheitsgeschehen insgesamt retrospektiv betrachten: Welche Symptome traten auf bei welchen Altersklassen und in welchen Abständen? Welche Diagnose wurde gestellt und wie verhielt sich der Krankheitszustand im Verlauf der Zeit?

Routinedaten werden so zur

wichtigen Informationsquelle der Versorgungsforschung, deren Aufgabe es ist Prävention und Behandlung zu optimieren. Forscher konnten mittels dem Einsatz der prädiktiven Analytik beispielsweise zeigen, dass die Prävalenz der nicht-alkoholischen Leberentzündung bislang falsch eingeschätzt wurde. Dazu hatten Versorgungsforscher von IQVIA eine Künstliche Intelligenz entwickelt und programmiert und verschiedene Verfahren des maschinellen Lernens auf Routinedaten angesetzt.

Dabei fanden sie heraus, dass die Prävalenz der Erkrankung um 1,5 Prozentpunkte höher ist als die bislang vermutete Rate von 3 % Prävalenz der nicht-alkoholischen Hepatitis. Für viele Patienten ist diese Erkenntnis von hoher Bedeutung. Denn derzeit ist die Krankheit nicht heilbar und in ihren Frühstadien beschwerdelos, weshalb sie unerkannt bleibt. Da die Forscher die Datensätze auf Basis von demographischen Merkmalen, Symptomen, Komorbiditäten, Diagnosen und Risikofaktoren untersuchten, kann nun ein Risikoprofil für Patienten erstellt werden.

Auch Ärzte profitieren vom Einsatz der intelligenten, digitalen Werkzeuge. Die IQVIA-Experten konnten zeigen, wie sich die Entscheidung für oder gegen eine bestimmte Therapieform optimieren lässt: An der Volkskrankheit Arthritis (0,8 Prozent aller Deutschen leiden daran) erkranken jährlich 40 von 100.000 Personen neu. In der Zweit- und Drittthe-

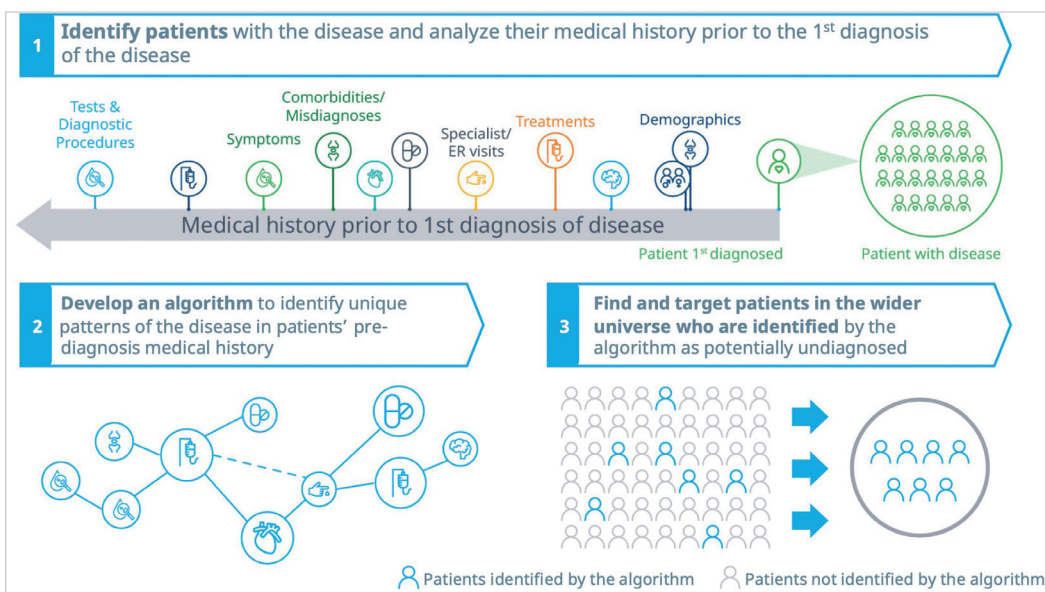


Abbildung: Intelligente Technologien, wie KI und Maschinelles Lernen können einen großen Beitrag zur Frühwarnerkennung von Erkrankungen oder auch für die schnellere Diagnostik leisten. Drei zentrale Schritte gilt es bei der Arbeit mit den neuen Technologien zu beachten. Quelle: IQVIA

rapie ist es für den Behandler besonders schwer das richtige Therapeutikum zu wählen, wenn die Erstlinie kaum oder zu wenig anschlägt. Das Forscherteam setzte eine KI ein, um innerhalb der Arthritis-Patientengruppen Subgruppen für die Therapeutika zu identifizieren.

Innovative Technologien verändern nicht nur die Möglichkeiten von Ärzten, sondern auch die Rolle der pharmazeutischen Hersteller im Gesundheitswesen. Die Therapie treue der Menschen mit einer bestimmten Erkrankung sowie die der Versorger wird stärker als zuvor in den Fokus des Herstellers rücken. Digitale Anwendungen, wie Patienten-Unterstützungsdienste seien hier als eine Option genannt. Sie gilt es adäquat den Patienten anzupassen, etwa

nach Alter der Betroffenen, das nach unterschiedlichen Dienstleistungen ruft: Teenager mit einer chronischen Krankheit benötigen andere Services als beispielsweise Eltern, die einem Kleinkind tagtäglich Medikamente verabreichen.

Weitere Fallbeispiele für die Anwendung der Künstlichen Intelligenz in der medizinischen Versorgung werden von dem Forscherteam in dem IQVIA-Whitepaper „Zukunft der Versorgung: Patientenzentrierung mit Real World Predictive Analytics“ ausführlich besprochen. Dabei gehen die Autoren auf die wichtigsten methodischen Ansätze bei der Entwicklung prädiktiver Algorithmen ein und zeigen Wege auf, wie die Algorithmen schnell und effektiv in der Versorgungspraxis eingesetzt werden. <<

Literaturhinweis

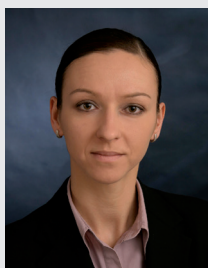
www.iqvia.com/-/media/iqvia/pdfs/germany/library/whitepaper/zukunft-der-versorgung-patientenzentrierung-mit-real-world-predictive-analytics.pdf

Autoren

Dr. Matthäus Rimpler ist Vice President und Leiter des Geschäftsbereichs Real World Solutions bei IQVIA. Er ist gelernter Onkologe und MBA. Einer seiner Interessenschwerpunkte sind Entwicklung und Einsatz von KI-gestützten, prädiktiven Algorithmen in der Versorgungsforschung. Kontakt: MRimpler@de.imshealth.com



Dr. Agnieszka Wolk ist bei IQVIA Vice President Data Science & Advanced Analytics. Sie verfügt über fundiertes Fachwissen in statistischer, ökonomischer und epidemiologischer Modellierung, künstlicher Intelligenz (KI) sowie maschinellem Lernen (ML) und hat viel Erfahrung in der Entwicklung von KI/ML-Algorithmen für die Versorgungsforschung. Kontakt: awolk@de.imshealth.com



BMC-Konzept zur Gesundheitsversorgung der Zukunft

>> Mit den Gesundheitskiosken soll ein erster Baustein für eine fortschrittliche Neuausrichtung der Primärversorgung umgesetzt werden. Der BMC schlägt vor, diesen Ansatz weiterzuentwickeln und mit Integrierten Primärversorgungszentren nichtärztliche medizinische Grundversorgung mit einem sozialgesetzbuchübergreifenden Gesundheitsangebot zu verbinden.

Die Versorgungswirklichkeit zeigt laut BMC, dass die hausärztliche Versorgung in einzelnen, vor allem ländlichen Regionen Deutschlands bereits heute nicht mehr flächendeckend sichergestellt werden kann. Hierauf bedarf es dringend wirksamer Antworten, die insbesondere nichtärztliche Gesundheitsberufe stärker in die Primärversorgung einbinden sowie eine Ausweitung sozialraumbezogener und patientenorientierter Angebote ermöglichen. Ergänzend brauche es eine bessere Vernetzung und Koordination, die in den Bereich der Gesunderhaltung hineinreicht und von digitalen Möglichkeiten profitiert. Mit dem Konzept der Integrierten Primärversorgungszentren plädiert der BMC für eine umfassende Weiterentwicklung der Primärversorgung. Diese sollte regional und von den Akteuren vor Ort ausgestaltet werden.

„Mit den Gesundheitskiosken soll ein erster Schritt getan werden, um den Zugang zur Gesundheitsversorgung in sozial benachteiligten Regionen zu adressieren. Um eine wohnortnahe Versorgung in Deutschland sicherzustellen, benötigen wir aber weitergedachte Strukturen, die auf einer nichtärztlichen medizinischen Grundversorgung fußen“, sagt Prof. Dr. Lutz Hager, Vorstandsvorsitzender des BMC. „Dazu gehören auch Angebote zur Gesunderhaltung sowie die Verbindung von sozialen und medizinisch-pflegerischen Leistungen. Unser Konzept der Integrierten Primärversorgungszentren orientiert sich an internationalen Erfahrungen und soll als Diskussionsvorschlag für eine zukunftsfähige

und regional gestaltbare Weiterentwicklung der Gesundheitsversorgung verstanden werden,“ konstatiert Hager.

Integrierte Primärversorgungszentren zeichneten sich dabei durch folgende Kerneigenschaften aus:

- **Nichtärztliche Grundversorgung:** Insbesondere in Regionen mit einem Versorgungsmangel können die Zentren auch von nicht-ärztlichen Gesundheitsberufen (z.B. Community Health Nurses) über erweiterte Kompetenzen zur Ausübung der Heilkunde betrieben werden. Andockstellen für die ärztliche Versorgung sollten dabei im Rahmen von Kooperationspraxen oder telemedizinischen Angeboten sichergestellt werden.
- **Kommunale Verankerung:** Kommunen sollten das Recht bekommen, Integrierte Primärversorgungszentren zu errichten und selbst oder in Zusammenarbeit mit Dritten zu betreiben, sofern ein Versorgungsmangel erkennbar ist. Dabei sollten sie auch die Möglichkeit zur Ausschreibung solcher Zentren erhalten.
- **Große Bandbreite an Entwicklungsmöglichkeiten:** Die Zentren sollten sich nicht auf medizinische Leistungen der Erst-, Grund- und Routineversorgung beschränken, sondern abhängig von den Bedarfen vor Ort weiterführende Angebote integrieren. Dazu zählen Gesundheitsdienstleistungen aus dem Bereich der Prävention, Rehabilitation und Pflege, aber auch Angebote der Sozialarbeit sowie Maßnahmen im Sinne einer Public und Community Health.

Der Diskussionsvorschlag findet sich im BMC-Impulspapier „Integrierte Primärversorgungszentren – Weiterentwicklung einer sozialraumbezogenen, fortschrittlichen regionalen Grundversorgung“, das zum Download zur Verfügung steht unter: www.bmcev.de/wp-content/uploads/2022-10_BMC-Impulspapier_IPVZ.pdf <<