



STIFTUNG MÜNCH

## Think Camp „Künstliche Intelligenz im Gesundheitswesen“

23. – 25.11.2018, Berlin

Johannes Konrad, Rohlat Muslim, Philipp Sodmann, Lasse Titzmann, Mathis Weigel

### Smart Appointments

**Allgemein- und Fachmediziner** haben aktuell wenig Möglichkeiten, die Patientensteuerung in der eigenen Praxis vollständig nach ihren Wünschen zu gestalten. Auf der einen Seite bringen volle Wartezimmer oftmals eine hohe Zahl an ungewollten Überstunden mit sich. Auf der anderen Seite entstehen durch kurzfristig abgesagte Termine oder nicht erschienene Patienten Leerläufe, die zu Ineffizienzen im Praxismanagement führen.

Von **Patientenseite** aus erweist sich die Terminfindung mit einem ambulanten Leistungserbringer in vielen Fällen als zeitintensiv und umständlich. Termine in ferner Zukunft und volle Wartezimmer mit konsekutiv langen Wartezeiten müssen von den Patienten in Kauf genommen werden, um schließlich einen Arzt konsultieren zu können. Darunter leidet die Compliance der Patienten und nicht vereinbarte Termine können schwere gesundheitliche und ökonomische Folgen nach sich ziehen.

Daher haben auch **Krankenversicherungen** ein Interesse daran, dass ihre Patienten schnellstmöglich versorgt werden. Zum einen sollen hohe Folgekosten, die aufgrund von nicht zustande gekommenen oder verspäteten Behandlungen entstehen, vermieden werden. Zum anderen liegt es im Interesse des Versicherers durch ein gutes Serviceangebot eine hohe Kundenzufriedenheit zu erreichen.

**Wie können wir ambulanten Leistungserbringern eine smarte Patientensteuerung, Patienten eine schnellstmögliche Terminvereinbarung und Krankenversicherern die Vermeidung von hohen Folgekosten ermöglichen? – Durch Smart Appointments!**

Smart Appointments bietet einen Service, der den Patienten bei der **Terminvereinbarung** unterstützt und eine schnellstmögliche Behandlung garantiert. Die Patienten können Smart Appointments einen Terminauftrag senden. Das bedeutet, sie beauftragen Smart Appointments damit, für ihr Anliegen einen Termin bei einem Allgemein- oder Fachmediziner zu vereinbaren. Dieser Auftrag kann in Form einer Mail, eines Live Chats, einer SMS, einer Whatsapp Nachricht oder eines Anrufs geschehen. Der Terminauftrag muss dabei einfache Kriterien wie Diagnosen, Lebensalter, Geschlecht oder den Konsultationsgrund (Termin aufgrund von Krankheit/Krankmeldung/Routinetermin (z.B. Grippeimpfung)/telemedizinische Beratung)) beinhalten.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die **genaue Behandlungsdauer durch die Analyse der aktuell bestehenden Symptome und eine daraus hervorgehende vorläufige Verdachtsdiagnose noch präziser vorhersagen** zu können. Das auf Künstlicher Intelligenz basierende System kann somit eine erste Schätzung der voraussichtlichen Dauer des Arzt-Patienten-Kontaktes berechnen und bekommt im Anschluss an den Termin die tatsächliche Behandlungsdauer mitgeteilt. Dadurch wird



die KI weiter trainiert und es entsteht die Möglichkeit die Dauer künftiger Termine noch genauer vorauszusagen. Das bedeutet je mehr Patienten durch Smart Appointments versorgt werden, desto genauer wird die Vorhersage des Systems. Dadurch werden lange Aufenthalte in den Wartezimmern umgangen und der Patient hat im Vorfeld seines Termins Planungssicherheit.

Um den Datenschutz zu gewährleisten, läuft die Künstliche Intelligenz lokal auf den Servern des Arztes und keine vertraulichen Daten verlassen die Praxis. Allein der Service zur Kontaktaufnahme wird durch unsere Server ermöglicht, auf denen jedoch keinerlei sensitive Daten gespeichert werden.

Auf der ärztlichen Seite wird Smart Appointments als **Software as a Service (SaaS)** angeboten. Das heißt, der Arzt zahlt jährliche/monatliche Nutzungsgebühren die sich bspw. an der Anzahl der erstellten Terminvereinbarungen oder der Anzahl der Patienten orientieren können. Auf Basis eines neuronalen Netzwerks kann die Software selbstständig Termine vereinbaren und benötigt nur minimale administrative Unterstützung. Lange Telefonate und ein hoher Bedarf an administrativen Assistenzkräften werden vermieden. Darüber hinaus kann der Arzt beim unerwarteten Ausfall eines Termins oder Nichterscheinen eines Patienten automatisch ein vorgezogenes Terminangebot an dringliche Patienten versenden lassen. Smart Appointments erfasst Kriterien wie das offene Zeitfenster, das zur Verfügung steht und sendet Terminangebote an passende Patienten. Somit entstehen keine Leerläufe und überfüllte Wartezimmer und der Arzt kann die Patienten gemäß seinen eigenen Präferenzen koordinieren.

Auch der Krankenversicherer profitiert von diesem System. Er kann seine Patienten auf die Nutzung des Tools aufmerksam machen und somit die Kundenzufriedenheit aktiv steigern. Außerdem wird durch eine schnellere Terminvergabe eine zeitnahe Behandlung ermöglicht, d.h. dass unnötige stationäre Aufenthalte aufgrund von verspäteten Terminen oder Abnahme der Patient compliance vermieden werden können.

Nichtsdestotrotz müssen verschiedene Herausforderungen aus regulatorischer und wirtschaftlicher Sicht beachtet werden. Dabei muss vor allem die Akzeptanz der potenziellen User gewonnen werden, um sich auf den Markt etablieren zu können. Des Weiteren könnte es von Patientenseite aufgrund der nun geringeren Hürde einen Arzt konsultieren zu können (bedingt durch die nun kürzeren Wartezeiten), im ambulanten Bereich zu einer vermehrten Inanspruchnahme von ambulanten Leistungen kommen. Kosteneinsparungen könnten somit durch einen ambulanten Leistungsanstieg kompensiert werden.

Neben wirtschaftlichen und regulatorischen Aspekten müssen auch moralische Bedenken beachtet werden. Eine Bevorteilung von Privatpatienten bei der Terminvergabe gegenüber Kassenpatienten besteht leider schon heute. Ziel bei der alltäglichen Anwendung von Smart Appointments sollte in keinem Fall eine Vergrößerung der bereits bestehenden Ungleichbehandlung sein, sondern diese nach Möglichkeit zu verringern. Wird der Algorithmus fair ausgestaltet, bietet Smart Appointments eine Win-Win-Win-Situation für alle beteiligten Stakeholder des Gesundheitswesens.