

KI soll den Zahnarzt nicht ersetzen

© Ilja – stock.adobe.com

Alexander Knoch will die Diagnose teilweise digitalisieren

Rund 20 Start-ups stellten bei einem Round Table des bayerischen Gesundheitsministeriums und der TU München Innovationen aus dem Bereich Medizintechnik vor (siehe Seite 20). Das einzige Projekt mit zahnmedizinischem Bezug stammt von Alexander Knoch. Der KZVB-Vorsitzende Dr. Rüdiger Schott sprach am Rande der Veranstaltung mit dem jungen Physiker darüber, wie er mit einer Intraoralkamera und dem Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI) die zahnmedizinische Versorgung von Pflegebedürftigen verbessern will.

Schott: Wie sind Sie auf die Idee gekommen, neue Technologien für die Zahnmedizin zu entwickeln?
Knoch: Ursprünglich wollten wir eine Präventionslösung für den Heimgebrauch anbieten, indem wir Patienten alltagstauglich ihre Putzdefizite mittels eines fluoreszierenden Plaquemarkers aufzeigten. Aber selbst mit zusätzlich motivierenden Hygieneinstruktionen war das Angebot nur für besonders motivierte Patienten interessant. Dies war der Anfang für eine volldigitalisierte Lösung, da Patienten im Falle von schwer oder nicht kommunizierbaren Krankheiten eine externe, glaubwürdige Instanz benötigen, die ihnen das jeweilige objektive Problem aufzeigt, greifbar macht und zu einem subjektiven Problem anhebt. Eine Kernaufgabe des zahnärztlichen Berufs! Eine solche telemedizinische Betreuung bietet vor allem bei großen Distanzen, großem Fahrtaufwand oder in unterversorgten Gebieten Vorteile. Daher haben wir uns auf Senioren und Pflegebedürftige konzentriert.

Schott: Sie stellen eine Intraoralkamera und eine App zur Verfügung. Welche Partner brauchen Sie dafür?
Knoch: Unsere App und Intraoralkamera sind so gestaltet, dass auch zahnmedizinische Laien hochwertige intraorale Aufnahmen machen können und diese dem betreuenden Zahnarzt übermitteln können. Dieser kann die Daten über unser Dashboard abrufen und im eigenen Ermessen für eine Einschätzung der Situation nutzen. Die Kamera und die App werden also typischerweise vom Pflegepersonal oder von Angehörigen genutzt. Rüstigere Senioren können grundsätzlich – die entsprechenden motorische Fähigkeiten vorausgesetzt – auch selbstständig Aufnahmen machen. Dies kann in stark unterversorgten Regionen hilfreich sein.

Schott: Ihre Innovation richtet sich an das Pflegepersonal, die Patienten und die Zahnärzte. Welche Vorteile haben diese drei Zielgruppen?
Knoch: Typischerweise sind in der Zahnmedizin die zeitlichen Abstände zwischen Diagnose und Therapie sehr kurz. Häufig findet das in derselben Sitzung statt. Al-

lerdings muss der Patient bislang auch für eine reine Diagnose zum Zahnarzt transportiert werden, selbst wenn kein Behandlungsbedarf besteht. Umgekehrt weiß der Zahnarzt, wenn er in Pflegeheime geht, bislang nicht, was ihn dort erwartet. Mit unserem Ansatz kann die Befundung asynchron und an verschiedenen Orten stattfinden und dies soll eine bedarfsgerechtere und effizientere Betreuung ermöglichen und somit die Versorgungskette beschleunigen und gleichzeitig entlasten.





Abb.1: *Der Physiker Alexander Knoch (rechts) stellte Dr. Rüdiger Schott bei einem Round Table des bayerischen Gesundheitsministeriums und der TU München eine Innovation vor, die Zahnärzte bei der Diagnose unterstützen kann. –* ***Abb.2:*** *Bei der Veranstaltung betonte Schott gegenüber der bayerischen Gesundheitsministerin Judith Gerlach, dass Zahnärzte schon immer für neue Technologien waren.*

Schott: Haben Sie schon Zahnärzte, mit denen Sie zusammenarbeiten?
Knoch: Wir arbeiten momentan bereits mit einigen Spezialisten in der Alterszahnmedizin sowohl aus der Praxis als auch der Wissenschaft zusammen. Eine klinische Studie ist bereits in Planung. Wir freuen uns über jedes Engagement, Anregungen und Verbesserungsvorschläge, um das Konzept praxistauglicher zu gestalten. Hierzu suchen wir momentan gezielt nach Pilotpraxen, um gemeinsam die relevanten Anwendungsfälle in der Praxis zu schärfen. Der Vorteil für die Pilotpraxen: Sie sind von Beginn an Teil eines zukunftsweisenden Projekts, gestalten aktiv mit und sichern sich einen Wissensvorsprung im Bereich der Telezahnmedizin. Gleichzeitig haben sie die Möglichkeit, das System frühzeitig an ihre eigenen Bedürfnisse und Abläufe anzupassen Genau dieses direkte Feedback ist für uns entscheidend, um eine Lösung zu entwickeln, die echten Mehrwert bietet.

BZB: Wie sieht Ihr Businessplan aus?
Knoch: Primär profitieren Zahnärzte und Pflegepersonal von Empident, da es ihre Arbeit effizienter macht. Unsere Idee ist: Die Einrichtung kauft die Kamera und Verbrauchsartikel, die digitale Infrastruktur wird von der teilnehmenden Zahnarztpraxis übernommen. Um die Kostenübernahme durch die Krankenkasse zu ermöglichen, muss der medizinische Mehrwert dieser neuen Versorgungsform in Studien erprobt werden. Dies benötigt entsprechend Zeit und ist zum Start noch nicht vorgesehen. Leider gehören die Alterszahnmedizin und die aufsuchende Betreuung noch nicht zum Angebot aller Praxen. Ich denke aber, dass wir aufgrund der demografischen Entwicklung und des neuen europaweiten universitären Pflichtcurriculums auf einem guten Weg sind.

Schott: Bislang konzentrieren Sie sich auf Pflegebedürftige. Könnte die digitale Kontrolluntersuchung angesichts der Ausdünnung der Versorgungslandschaft auch für rüstige Patienten eine Option werden?
Knoch: Absolut! Pflegebedürftigkeit ist ein sich permanent verändernder Prozess mit vielen Abstufungen und im Alter steigen nun mal die Morbidität sowie die Notwendigkeit von regelmäßigen Arzt- und Zahnarztbesuchen. Hier besteht die Chance, Patienten bedarfsgerecht zu versorgen, ohne sie aufgrund von anderen „wichtigeren" Arztterminen aus den Augen zu verlieren. Man denke nur an die kommende Babyboomer-Generation, mit einer deutlich höheren Anzahl von eigenen Zähnen und deutlich mehr Implantaten oder festsitzenden Prothesen. Dieser demografische Versorgungswandel stellt in Kombination mit der sich abzeichnenden Unterversorgung eine der kommenden großen Herausforderungen in der Zahnmedizin dar.

Schott: Inwieweit spielt KI bei Empident eine Rolle?
Knoch: KI soll die Zahnärzte befähigen, ihre Arbeit effizienter zu bewältigen, soll sie aber nicht ersetzen. Die KI kann beispielsweise automatisch eine korrekte Verknüpfung von Röntgenaufnahmen mit der elektronischen Patientenakte durchführen. Fehler sind dadurch so gut wie ausgeschlossen und dieser Prozess wird einfacher. Zusätzlich können Problemstellen sowie Plaque- und Entzündungswerte überwacht und ausgewertet werden. Wir bei Empident legen als ein Medizintechnikunternehmen Wert auf eine sorgfältige Entwicklung. Wir wollen Patienten, Pflegepersonal und Zahnärzten ein ausgereiftes Produkt an die Hand geben. Somit stellt die KI erst Schritt zwei in unserer Entwicklung dar, ist aber in Planung.

Schott: Sehen Sie weitere Einsatzmöglichkeiten für KI in der Zahnmedizin?
Knoch: Ich glaube, dass die KI in vielen Praxisprozessen eingesetzt werden kann, um das Personal zu entlasten. Man denke nur an sprachgesteuerte Dokumentation, den automatisierten Telefonempfang mit Terminplanung oder die korrekte Abrechnung. Sobald mehr digitale Patientendaten verfügbar sind, wird es auch mehr Anwendungen für die Diagnose abseits von bildgebenden Verfahren, die Therapieplanung und die Patientenkommunikation geben. Immer wichtiger wird zudem der interdisziplinäre Austausch mit Diabetologen oder dem betreuenden Hausarzt. Gerade die Verknüpfung von größeren medizinischen Datensätzen wird neue präventive Betreuungspfade ermöglichen.

Schott: Vielen Dank für das Gespräch!