

Mit KI auf dem Weg zur „Datenzahnmedizin“

Liebe Leserin, lieber Leser,

„Künstliche Intelligenz“ (KI) – sicherlich ein Thema, das Ihnen auch in diesem Sommer begegnete. KI ist in aller Munde: KI-Technologien revolutionieren unterschiedlichste Lebensbereiche, z. B. den Personen- und Güterverkehr, die Sicherheit und Kriminalitätsbekämpfung, aber auch das Gesundheitswesen. Gerade in den letzten zwei Jahren haben sich die Möglichkeiten von KI-Anwendungen noch einmal vervielfacht. KI kann heute Bilder und Videos analysieren und verstehen, lesen, schreiben und sprechen, Assoziationsstrukturen aus unglaublich großen Datenmengen herstellen und durch abgeleitete Modelle zunehmend genaue Vorhersagen für die Zukunft treffen.

Die vorliegende Schwerpunktausgabe der Quintessenz Zahnmedizin demonstriert eindrücklich die Entwicklung von KI-Anwendungen in der Zahnmedizin. Dabei wird zunächst der Begriff definiert und umrissen, an welchem Punkt wir in der historischen Entwicklung von KI stehen und warum der Optimismus gegenüber den Möglichkeiten von KI heute größer ist als jemals zuvor. Anschließend wird ein Schwerpunkt auf die Anwendung von KI in der Diagnostik gelegt – gerade hier hat in den letzten Jahren die Dynamik in der Zahnmedizin enorm zugenommen. An den Schwerpunktfeldern Kieferorthopädie, Oralchirurgie und -medizin wird dann dargestellt, wie KI-Anwendung bereits jetzt Diagnostik, Therapieplanung und Therapiedurchführung erleichtern und welche wichtige Rolle diese Anwendungen zukünftig spielen werden.

Zugegebenermaßen steht KI in der Medizin und Zahnmedizin jedoch unter besonderer Beobachtung: Es ist eben etwas anderes, wenn KI bei der Diagnosefindung assistiert und dabei einen – hoffentlich positiven – Einfluss auf die schlussendlich abgeleitete Therapie und Therapiequalität hat, als wenn sie auf unserem Smartphone durch Gesichtserkennung die Eingabe des PIN-Codes ersetzt. KI-Anwendungen in der Medizin und Zahnmedizin sind streng regulierte Medizinprodukte, und ein weiterer Artikel in dieser Ausgabe bringt Ihnen näher, wie der damit verbundene regulatorische Prozess abläuft und die Wirksamkeit und Sicherheit von KI-Anwendungen stärkt. Allerdings – und das möchte ich an dieser Stelle betonen – bedeutet dies nicht, dass Sie als Anwenderinnen und Anwender sich zurücklehnen können: Medizinprodukteregulation ersetzt

nicht die kritische Begutachtung und bewusste Abwägung für oder gegen die Anwendung einer Technologie durch Sie, die Nutzer! Ähnlich wie Sie heute in der Lage sind, die Qualität verschiedener Adhäsivsysteme oder Keramiken einzuschätzen, sollten Sie zukünftig auch KI-Anwendungen verstehen und beurteilen können. Die vorliegende Ausgabe möchte Sie hierbei unterstützen.

Neben den technischen und regulatorischen Aspekten von KI beleuchten wir schließlich zwei weitere wichtige Felder: Medizinethik und Datenschutz. KI-Anwendungen werfen ganz neue Fragen im Spannungsverhältnis von Technologie und Gesundheit auf; die sich ergebenden ethischen Herausforderungen und daraus abgeleiteten Handlungsempfehlungen werden in einem detaillierten Artikel dieser Ausgabe dargestellt. Und: KI ist eine datengetriebene Technologie, KI-Anwendungen in der Zahnmedizin nutzen Patientendaten. Die daraus resultierenden rechtlichen Fragen insbesondere zum Datenschutz werden im letzten Artikel dieser Schwerpunktausgabe abgehandelt – mit einem, wie ich finde, optimistischen Fazit.

Ich freue mich insbesondere über die Breite, die wir mit dieser Ausgabe der Quintessenz Zahnmedizin abdecken können, und wünsche ihnen viel Spaß bei der Lektüre. Deutlich gesagt werden muss aber auch folgendes: Angesichts der rasanten Entwicklung von KI werden wir das Thema auch mit dieser Schwerpunktausgabe nicht abschließend behandeln können. Ich ermutige Sie, Ihre digitale und Datenkompetenz in den nächsten Jahren konstant zu stärken. Wir befinden uns einem Transformationsprozess hin zu dem, was wir als „Datenzahnmedizin“ bezeichnen. KI ist hierbei ein wichtiger, aber nicht der einzige Baustein. Die gesamte Profession ist eingeladen und sogar angehalten, diesen Transformationsprozess zu begleiten.



Ihr

Univ.-Prof. Dr. med. dent.
Falk Schwendicke, Berlin