

## Anwendung von KI in der Zahnmedizin

### 1. Was ist die KI-Verordnung?

In den letzten Jahren hat sich die Künstliche Intelligenz (KI) stark weiterentwickelt und findet heute zunehmend ihren Platz in der Zahnmedizin. Ob bei der Diagnose, der Behandlungsplanung oder sogar in der Patientenversorgung – KI-Technologien erleichtern den Alltag vieler Zahnarztpraxen.

Die **KI-Verordnung (KI-VO)**, die 2024 verabschiedet wurde, regelt wie KI-Systeme entwickelt und genutzt werden dürfen. Sie normiert auch für Betreiber, also Nutzer von KI-Systemen je nach Risikostufe des Systems entsprechende Pflichten, die einzuhalten sind.

### 2. Warum betrifft mich als Zahnarzt/Praxisinhaber die KI-Verordnung?

Die Nutzung von KI-Systemen wird zunehmend auch in der Zahnmedizin und damit im Praxisalltag relevant. Bei der Verwendung von KI-Systemen gibt es wichtige Vorschriften, die Sie beachten müssen. Je nach Risikostufe des eingesetzten KI-Systems können die Anforderungen unterschiedlich sein.

Im Wesentlichen gibt es zwei wichtige Einsatzgebiete für Zahnärztinnen und Zahnärzte:

- **In der zahnärztlichen Behandlung:** Hier geht es um den Einsatz von KI, der direkt die Gesundheit des Patienten beeinflussen kann (z. B. bei der Diagnose oder der Behandlung).
- **In der Praxisorganisation:** Hier wird KI verwendet, um Verwaltungsprozesse zu erleichtern (z. B. für Terminvereinbarungen oder Abrechnungen).

Zu den wichtigsten Verpflichtungen gehören:

- **Transparenz:** Sie müssen sicherstellen, dass die KI-Entscheidungen nachvollziehbar sind.
- **Datenschutz:** Der Schutz der Patientendaten muss gewährleistet sein.
- **Schulung:** Ihr Team muss im Umgang mit KI gut geschult sein.

Die Verordnung fordert zudem, dass Sie und Ihr Team ausreichend **KI-Kompetenz** haben. Das bedeutet, Sie müssen wissen, wie man KI-Systeme sicher und effektiv einsetzt und Ihr Team entsprechend schulen.

Im zahnärztlichen Bereich, also im Einsatz bei der Behandlung, gelten höhere Anforderungen, da die KI direkt in die Behandlung eingebunden wird und daher Auswirkungen auf die Gesundheit der Betroffenen haben kann und somit höhere Risiken birgt.

### 3. KI in der zahnärztlichen Behandlung

#### a. Was muss beachtet werden, wenn KI in der Behandlung eingesetzt wird?

Wenn Sie KI in der Behandlung Ihrer Patienten einsetzen, muss das System zuerst einer **Risikoeinstufung** unterzogen werden. Diese hängt davon ab, welchen Zweck das KI-System hat. Ein System, das bei der Behandlung von Patienten hilft, könnte als Medizinprodukt eingestuft werden und fällt damit in eine **Hochrisiko-Kategorie**. Es gelten höhere Anforderungen an den Einsatz und die Überwachung des Systems.

Zudem bleibt zu betonen, dass trotz Einsatzes von KI-Systemen die behandelnde Zahnärztin bzw. der behandelnde Zahnarzt persönlich voll verantwortlich bleibt und die eigenverantwortliche Berufsausübung stets im Vordergrund steht.

#### b. Welche Pflichten ergeben sich für Zahnärztinnen und Zahnärzte?

Als Betreiber/in eines KI-Systems sind Sie verpflichtet, folgende Punkte zu beachten:

- **Risikobewertung und Dokumentation:** Sie müssen sicherstellen, dass das KI-System sicher und funktionsfähig ist und dies dokumentieren.
- **Schulung der Mitarbeitenden:** Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die mit KI arbeiten, müssen entsprechend geschult werden.
- **Menschliche Aufsicht:** Auch wenn KI viel leisten kann, bleibt die letzte Entscheidung bei der Zahnärztin/dem Zahnarzt – menschliche Aufsicht ist weiterhin erforderlich.
- **Kontinuierliche Überwachung:** Das KI-System muss regelmäßig überwacht werden, um sicherzustellen, dass es korrekt funktioniert.
- **Datenschutz:** Der Schutz der Patientendaten hat oberstes Gebot und muss jederzeit gewährleistet sein. Es handelt sich hierbei um personenbezogene Daten.
- **Aufbewahrung:** Zusätzlich müssen alle automatisch generierten Protokolle mindestens 6 Monate aufbewahrt werden.

#### c. Beispiele aus der Praxis

Die Nutzung von KI-Systemen in der zahnärztlichen Behandlung kann wie folgt ausgestaltet sein:

- **Röntgenbildanalyse:** KI kann helfen, Röntgenbilder schneller und genauer auszuwerten.
- **Roboterassistenten für chirurgische Eingriffe:** KI-gesteuerte Roboter unterstützen bei Operationen.
- **Behandlungsplanung:** KI wird verwendet, um virtuelle Modelle zu erstellen und die Behandlungsplanung zu optimieren.
- **Software zur Analyse von Bildaufnahmen:** Sie wird genutzt, um digitale Modelle für die Herstellung von Restaurationen und kieferorthopädischen Apparaturen zu erstellen.

Insgesamt begleitet KI den gesamten Verlauf einer zahnärztlichen Behandlung – von der Diagnose bis hin zur Therapieplanung und -durchführung.

## 4. KI in der Praxisverwaltung

### a. Wie wird KI zur Praxisverwaltung genutzt?

In der Praxisverwaltung wird Künstliche Intelligenz zunehmend eingesetzt, um administrative Aufgaben zu erleichtern und Prozesse zu optimieren. Zu den häufigsten Anwendungen gehören:

- **Chatbots:** Sie übernehmen die Kommunikation mit Patienten, beispielsweise bei der Terminvereinbarung oder bei einfachen Anfragen zu Behandlungen und Öffnungszeiten. Durch den Einsatz von KI-gestützten Chatbots wird die Kommunikation rund um die Uhr ermöglicht und die Arbeitsbelastung der Praxismitarbeiter reduziert.
- **Terminverwaltung:** KI-Systeme helfen bei der Planung und Verwaltung von Patiententerminen. Sie können automatisch Termine koordinieren, Erinnerungen senden und in Echtzeit Anpassungen vornehmen, um die Terminplanung zu optimieren und Ausfälle zu reduzieren.
- **Abrechnungs- und Verwaltungssysteme:** KI kann Abrechnungen automatisieren und dabei helfen Fehler zu vermeiden, indem sie die korrekten Tarife und Leistungen überprüft. Auch das Erstellen und Versenden von Rechnungen kann durch KI effizienter gestaltet werden.
- **Dokumentenmanagement:** KI hilft bei der Verwaltung von Patientendaten und -dokumenten, indem sie Daten automatisch klassifiziert, speichert und jederzeit abrufbar macht. Sie unterstützt bei der digitalen Archivierung und der schnellen Suche nach relevanten Informationen.

Diese Art von KI-Systemen haben eine geringere Risikoeinstufung.

In diesem Bereich haben sich bereits viele Anbieter wie beispielsweise CGM (CompuGroup Medical), Doctolib, Z1 Zahnmedizin, Medistar, Turbo-Praxis, Synmedico und weitere etabliert.

### b. Welche Anforderungen gibt es für den Umgang mit KI in der Praxisverwaltung?

Auch im Bereich der Praxisverwaltung müssen Zahnarztpraxen bestimmte Anforderungen bei der Nutzung von KI-Systemen erfüllen. **KI-Systeme mit geringem Risiko** unterliegen weniger strengen Pflichten als Hochrisiko-KI-Systeme, jedoch müssen auch hier grundlegende Anforderungen eingehalten werden.

Besonders wichtig sind hier:

- **Transparenzpflichten (Art. 50 KI-VO):** Wenn Patienten oder andere betroffene Personen mit einem KI-System interagieren, muss dies klar kommuniziert werden. Das bedeutet, dass Patienten darüber informiert werden müssen, dass sie mit einem KI-System in Kontakt treten – beispielsweise beim Einsatz eines Chatbots. Es muss klar sein, dass nicht ein menschlicher Mitarbeiter, sondern ein KI-System die Kommunikation übernimmt.
- **Dokumentation und Risikobewertung:** Selbst bei geringem Risiko ist eine grundlegende Dokumentation erforderlich. Die Betreiber müssen die Funktionsweise des Systems dokumentieren und bei Bedarf eine Risikobewertung vornehmen, um sicherzustellen, dass keine unvorhergesehenen Gefahren entstehen.
- **Überwachung und Fehlerbehebung:** Auch bei geringem Risiko müssen KI-Systeme regelmäßig überwacht werden, um sicherzustellen, dass sie korrekt funktionieren und keine unerwünschten Fehler auftreten.

Die Transparenzpflichten dienen dem Schutz der Rechte der betroffenen Personen und stellen sicher, dass sie bewusst Entscheidungen treffen können, wenn sie mit KI-Systemen interagieren.

Neben den KI-Systemen, die auf die Praxisverwaltung ausgelegt sind, spielen auch General-Purpose, also Allzweck-KI, wie beispielsweise ChatGPT, im Praxisalltag eine Rolle. Diese werden auch der Niedrigrisiko-Einstufung zugeordnet. Dabei ist zu beachten, dass auch diesbezüglich die KI-Verordnung Transparenzpflichten an die Nutzung festlegt. Insbesondere bei der Verwendung von personenbezogenen Daten, muss transparent gemacht werden, dass diese Daten durch eine KI verarbeitet wurden.

## 6. Datenschutz bei der Nutzung von KI

Der **Datenschutz** hat bei der Nutzung von KI-Systemen in Zahnarztpraxen höchste Priorität, da Patientendaten besonders schützenswert sind. Die KI-Verordnung stellt sicher, dass auch bei der Verwendung von KI-Systemen alle **datenschutzrechtlichen Bestimmungen** eingehalten werden.

Zu den wichtigsten Punkten gehören:

- **Datenminimierung:** Es dürfen nur die Daten verarbeitet werden, die unbedingt erforderlich sind, um die jeweilige Funktion des KI-Systems zu erfüllen.
- **Einwilligung der Patienten:** Patienten müssen über die Erhebung und Verarbeitung ihrer Daten durch das KI-System informiert werden. In vielen Fällen ist ihre **Einwilligung** erforderlich, insbesondere wenn sensible Gesundheitsdaten verarbeitet werden.
- **Datensicherheit:** KI-Systeme müssen den aktuellen Stand der Technik berücksichtigen, um die Sicherheit der gespeicherten und verarbeiteten Daten zu gewährleisten. Dies umfasst sowohl technische als auch organisatorische Maßnahmen.
- **Verantwortlichkeit des Betreibers:** Der Zahnarzt oder Praxisinhaber bleibt der Verantwortliche für den Datenschutz und muss sicherstellen, dass alle relevanten Datenschutzvorgaben eingehalten werden.

Die Nutzung von KI-Systemen erfordert eine kontinuierliche Beachtung des Datenschutzes. In diesem Zusammenhang greift die KI-Verordnung auf das Thema Datenschutz zurück und ergänzt die bereits bestehenden rechtlichen Rahmenbedingungen. Die Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) sowie das Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) bilden zusammen mit der KI-Verordnung den umfassenden rechtlichen Rahmen für die Nutzung von KI-Systemen. Alle drei Regelwerke müssen beachtet und erfüllt werden, um die datenschutzrechtlichen Anforderungen zu gewährleisten.

## 7. Fazit

Die KI-Verordnung bringt sowohl Chancen als auch Herausforderungen mit sich. Sie stellt sicher, dass KI-Systeme sicher und effektiv eingesetzt werden, ohne die Gesundheit oder die Rechte der Patienten zu gefährden. Für Sie als Zahnärztin/Zahnarzt bedeutet das, dass Sie sich mit den rechtlichen Anforderungen und den Pflichten, die mit dem Einsatz von KI verbunden sind, vertraut machen müssen. So können Sie die Vorteile der KI-Technologie optimal nutzen und gleichzeitig die Sicherheit und den Datenschutz Ihrer Patienten gewährleisten. Kernaussage dürfte bleiben, dass Sie sowohl im Rahmen Ihrer Berufsausübung, als auch hinsichtlich des Datenschutzes auch bei der Nutzung eines KI-Systems weiterhin verantwortlich bleiben. Empfehlenswerte Schritte bei der Einhaltung des Pflichtenprogramms nach der KI-Verordnung sowie des Datenschutzes sind, bei der Prüfung des Anbieters des KI-Systems ein besonderes Augenmerk auf die Datenverarbeitung, Dokumentation und Informationsbereitstellung zu legen. Dennoch entbindet Sie dies nicht von Ihrer eigenen Verantwortung den Pflichten nachzukommen, sondern kann nur als Indiz für die Vertrauenswürdigkeit des Anbieters dienen.

Ihre  
LZK-Geschäftsstelle