

# Von Risiken und Nebenwirkungen der künstlichen Intelligenz



© Jürgen Sieger

Eins ist klar: Die KI ist schon lange da, wirkt mächtig, und das nicht nur zu unserem Vorteil. Wir merken es alle, zum Beispiel beim Einkaufen im Internet, wo uns Angebote gemacht werden, die nur durch Auswertung unserer Spuren, die wir zuvor im Internet hinterlassen haben, möglich sind. KI betrifft die gesamte Gesellschaft, und nahezu jede Branche wird mit KI-Systemen konfrontiert.

Seit den 1980er-Jahren nutzen wir Softwares, die unsere „dentalen Computer“ in Produktion, Konstruktion und Betriebsorganisation steuern – zuerst als Einzelrechner, später logischerweise in internen Netzwerken. In den 1990er-Jahren wurde das Internet etabliert und versetzte uns in die Lage, alle Systeme auch ortsübergreifend miteinander zu vernetzen und auf einen weltumspannenden Pool von Informationen zuzugreifen.

## Mögliche Auswirkungen auf dentale Arbeitsprozesse

Schon eine ganze Zeit ist erkennbar, dass dentale Konstruktionsprogramme mithilfe von optimierten Algorithmen immer bessere Lösungsvorschläge machen. Bei KI-basierten Programmierungen kommt hinzu, dass sie menschliche Intelligenz simulieren. Um intelligente Lösungen vorschlagen zu können, muss die KI viele Erfahrungen sammeln und daraus die Quintessenz ziehen. Nur so kann sie dazulernen und sich verbessern. Das ist ähnlich wie bei unserem Gehirn, das sein Leben lang Informationen abspeichert, vergleicht und sammelt. Kreativere Ideen können wir von der KI jedoch nicht erwarten, dafür sind wir Menschen zuständig.

KI benötigt Zugriff auf einen riesigen Datenpool, um ihren Informationsspeicher zu füllen. Deshalb sind KI-Programme sehr rechenintensiv, die Ergebnisse werden im Allgemeinen auf superschnellen Rechnern ermittelt und an den Auftraggeber weitergeleitet. In gewisser Weise ist eine KI „ein Fachidiot“, der für ein zu erreichendes Ziel programmiert wurde. Woher die Informationen kommen, hängt davon ab, wofür sie eingesetzt werden. Um z. B. Texte zu erstellen, reicht es aus, das allgemein zugängliche Internet zu durchforsten. Um virtuelle Formen von Zähnen zu kreieren, benötigt die KI Zugriff auf Daten, die nur in unserer Branche vorhanden sind. Die KI hat bei der Auswertung von Röntgenbildern bereits gezeigt, dass sie sehr hohe Erkennungsraten hat und ein gutes Hilfsmittel zur Entscheidungsfindung ist. Schon bald werden KI-Programme in der Lage sein, Zahnrestorationen zu generieren, die nur noch geringe oder keine Nacharbeiten erfordern.

Auch wenn die Entwicklung im KI-Bereich rasant ist: Es wird einige Zeit dauern, bis sichere Anwendungen im Dentalbereich zur Verfügung stehen, und wir können heute nur vermuten, welche Bereiche sie erfassen wird. Ich persönlich glaube, dass zum Beispiel bei der Ablaufsteuerung der digitalen Fertigung die KI sogar ein Risiko darstellt. Hier zählen nur programmierte Fakten. Viele Anwendungen können vom Einsatz künstlicher Intelligenz profitieren. Wir stehen erst am Anfang einer spannenden Entwicklung.

### **ZTM Jürgen Sieger**

Wissenschaftlicher Leiter der DDT  
Digitale Dentale Technologien  
SIEGER.DENTAL Labor für  
digitale Zahntechnik

Infos zum  
Autor

