
 Moderne Diagnostik

Wie intelligenter Ultraschall die Krebsfrüherkennung revolutioniert

Leipzig – Krebserkrankungen wesentlich früher erkennen als bisher?! Dank maschinengestützter Analyse von Bilddaten – wie Ultraschallbildern – wird das möglich. Der lernende Computer wertet eine riesige Vielzahl von diagnostischen Daten und Laborwerten aus. Diese Form der Künstlichen Intelligenz (KI) sorgt derzeit reihenweise für Erfolgsmeldungen. Wie KI in Zukunft Leben retten kann und ob sie eines Tages den Arzt ersetzen wird, darüber diskutierten Experten der Deutschen Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin e. V. (DEGUM) in Leipzig im Rahmen des Dreiländertreffens der deutschen, österreichischen und Schweizer Ultraschallfachgesellschaften. Beim Kongress gehörte der Einsatz von KI zu den Highlight-Themen. So lautete der Titel des Eröffnungsvortrags: „Chancen und Risiken von KI in der Bildgebung“.

Die Künstliche Intelligenz ist nichts anderes als ein lernender Computer, der selbstständig Entscheidungen treffen kann. Gerade auch in der Medizin kann dies zum enormen

Vorteil für den Patienten werden. Wie wirkungsvoll zum Beispiel eine Kombination aus Künstlicher Intelligenz und ultraschallbasierter Biopsie bei Patienten mit Prostata-Tumor ist, zeigt eine Studie aus dem *World Journal of Urology* (2018; Vol. 16). Das Ergebnis: Bei 97 Prozent der Patienten konnte durch eine mittels Künstlicher Intelligenz gezielte Gewebeprobeentnahme eine so exakte Diagnose gestellt werden, dass die Betroffenen nach 12 Jahren entweder keinen Prostatakrebs zeigten oder geheilt waren.

„Die für einen Patienten entstehenden medizinischen Datenmengen explodieren“, erklärt Bernhard Mumm, Abteilung Strategic Innovation der TOMTEC Imaging Systems GmbH. Der Gastredner, der bei der Kongresseröffnung den Vortrag „Chancen und Risiken von KI in der Bildgebung“ halten wird, betont, dass in Zukunft kein Arzt die Zeit haben werde, tausende von Computertomografie- oder Ultraschallbildern im Detail anzuschauen und diese mit den ergänzenden Laborwerten abzugleichen. KI kann aber alle diagnostischen Parameter wie Biomarker, Blutwerte, Risikofaktoren, Ultraschallauf-

nahmen und andere Bilddaten zusammenfassen und mit großen Datenbanken vergleichen. Zudem wird medizinisches Personal immer knapper. „Gemäß einer Studie der Weltgesundheitsorganisation (WHO) werden in 15 Jahren weltweit rund 13 Millionen Ärzte und medizinisches Personal fehlen“, so Mumm. „Hier kann KI helfen, die medizinische Versorgung zu verbessern und auch die Kosten der Gesundheitsversorgung zu senken.“ Die große Hoffnung ist also, dass KI die Medizin nicht nur besser, sondern auch bezahlbarer macht.

Wie jede neue Technologie löst auch Künstliche Intelligenz (KI) Probleme und Ängste aus. „Viele Fragen sind noch nicht gelöst, wie etwa rechtliche und regulatorische Probleme, Datenschutz oder Haftungsfragen“, sagt Bernhard Mumm. Wer haftet zum Beispiel bei einer falschen Diagnose des KI-Algorithmus? Und müssen Mediziner Angst vor der Künstlichen Intelligenz haben? „Ich glaube“, so Mumm, „dass die KI dem Arzt ermöglicht, wieder mehr Zeit für den Patienten und schwierige Fälle zu haben, weil sie die Routinediagnostik übernehmen kann.“