

Pressemitteilung, 12. April 2022

## Universitätsklinikum St. Pölten: Künstliche Intelligenz in der Koloskopie

**ST. PÖLTEN – Das Universitätsklinikum St. Pölten hat als eines der allerersten Zentren in Österreich die Möglichkeit, Polypen durch Künstliche Intelligenz charakterisieren zu lassen. Durch diese Anwendung wird die Qualität der Untersuchungen weiter gesteigert und sowohl die Inzidenz als auch hoffentlich die Mortalität von Dickdarmkrebs weiter gesenkt.**

Wie in vielen Bereichen des Lebens hat in den letzten Jahren die Künstliche Intelligenz (KI) auch in der Medizin, und insbesondere in der Endoskopie, Einzug gehalten. Vor allem im Screening-Programm des kolorektalen Karzinoms (KRK), nach wie vor die Krebserkrankung mit der zweithöchsten Inzidenz und Mortalität in Europa, scheint die KI eine zukunftssträchtige Rolle einzunehmen. Am Universitätsklinikum St. Pölten wurde die Möglichkeit, Polypen durch Künstliche Intelligenz charakterisieren zu lassen, federführend und erfolgreich durch Prim. Priv.-Doz. Dr. Andreas Maieron (Leiter der Klinischen Abteilung für Innere Medizin 2) und Ass. Dr. Sebastian Bernhofer (Klinische Abteilung für Innere Medizin 2) etabliert.

„Die Anwendung von Künstlicher Intelligenz in der Endoskopie ist ein wichtiges Beispiel für den Fortschritt der Digitalisierung im medizinischen Bereich. Ich freue mich, dass durch den Einsatz dieser technologischen Entwicklung die Versorgung der niederösterreichischen Patientinnen und Patienten verbessert wird“, so LH-Stellvertreter Dr. Stephan Pernkopf.

Dickdarmkrebs ist eine der häufigsten bösartigen Erkrankungen in Österreich, aktuell erkranken ca. 5.000 Menschen jährlich daran. Durch konsequente Vorsorgeuntersuchungen

könnten rund 2 von 3 Erkrankungsfällen verhindert werden. Zurzeit wird in Österreich neben Stuhltests vor allem die Koloskopie als „die“ Vorsorgemethode empfohlen.

„Das Erkennen und vor allem das Einschätzen, ob ein Polyp eine potentielle Krebsvorstufe darstellt, ist von maßgeblicher Bedeutung. Künstliche Intelligenz kann uns sowohl beim Erkennen, als auch bei der richtigen Klassifizierung unterstützen“, so Ass. Dr. Sebastian Bernhofer, Klinischen Abteilung für Innere Medizin 2.

Prinzipiell wird dabei zwischen zwei unterschiedlichen KI-Anwendungen unterschieden. Die sogenannte Computerassistierte Detektion (CADe) macht die Untersuchenden in Echtzeit mit Hilfe von optischen Markierungen auf Polypen bzw. Adenome während der Koloskopie aufmerksam. In einigen Studien konnte schon ein Nutzen im Sinne eines Anstiegs der Adenomdetektionsrate (ADR), einem Maß für die Qualität der Koloskopie, nachgewiesen werden. Vor allem für EndoskopikerInnen in Ausbildung scheint diese Technologie von Vorteil zu sein, da diese Gruppe einen schnelleren ADR-Anstieg unter Zuhilfenahme der CADe-Anwendung zu erreichen scheint.

Der nächste Entwicklungsschritt war eine KI-Anwendung, die nicht nur Polypen bzw. Adenome detektiert, sondern diese auch hinsichtlich ihrer histologischen Beschaffenheit charakterisiert. Diese Computerassistierte Diagnose/Charakterisierung (CADx) ist in der Lage, Polypen mit Hilfe einer CNN-Architektur (Convolutional Neural Network) zu klassifizieren. CNN, zu Deutsch neuronales Faltungsnetzwerk, basiert auf der Grundidee des Erlernens von Datenrepräsentationen und ist seit ca. einem Jahrzehnt State of the Art in der Analyse von Bilddaten, auch im nichtmedizinischen Bereich.

Die Möglichkeit, mit hoher diagnostischer Genauigkeit im Sinne einer „optischen Biopsie“ zwischen harmlosen Läsionen und Adenomen oder Karzinomen unterscheiden zu können, hat große klinische und wirtschaftliche Implikationen. So können harmlose Polypen an Ort und Stelle belassen oder direkt reseziert und verworfen werden (Resect-and-discard-Strategie), während potenziell bösartige Polypen ohne histologische Untersuchung identifiziert und sofort entsprechend therapiert werden können. Insgesamt werden dadurch das Risiko von Komplikationen für PatientInnen und die Gesamtkosten durch Reduktion der Arbeitsbelastung der Pathologie gesenkt.

„Zusammenfassend bietet die Koloskopie aufgrund der Generierung von großen Mengen an digitalem Bildmaterial ein großes Spielfeld für KI-Anwendungen. In naher Zukunft wird die Künstliche Intelligenz in den Routinebetrieb jeder endoskopischen Abteilung aufgenommen werden“, betont Prim. Priv.-Doz. Andreas Maieron.

**Bildtext:**

v.l.: DGKP Matthias Lasslsberger und Prim. Priv.-Doz. Dr. Andreas Maieron (Klinische Abteilung für Innere Medizin 2)

**MEDIENKONTAKT**

DI (FH) Thomas Wallner MA

Öffentlichkeitsarbeit

Universitätsklinikum St. Pölten

Tel.: +43 (0) 2742 9004 10030

E-Mail: [presse@stpoelten.lknoe.at](mailto:presse@stpoelten.lknoe.at)