

20.02.2024: TGL 2024: Digitalisierung – Visionen und Realität: Prof. Christian Wolfrum erläutert «Chancen und Grenzen der Künstlichen Intelligenz»

20.02.2024: TGL 2024: Digitalisierung – Visionen und Realität: Prof. Christian Wolfrum erläutert «Chancen und Grenzen der Künstlichen Intelligenz»

Ein hoch interessantes Thema steht im Fokus der kommenden Trendtage Gesundheit Luzern am 6. und 7. März. Wir trafen Prof. Christian Wolfrum und stellten ihm ein paar Fragen:

Sie werden über Künstliche Intelligenz sprechen. Um was geht es dabei bezüglich des TGL-Themas Altern?

Die Nutzung von KI ist ein vielversprechender Ansatz für viele Bereiche der Medizin. In der Gerontologie zum Beispiel kann sie bei der Fernüberwachung des Gesundheitszustands älterer Menschen zum Einsatz kommen oder bei der schnelleren Entwicklung von Arzneimitteln.

In einer aktuellen Forschungsarbeit der ETH in Zusammenarbeit mit dem Universitätsspital Bern prüfen wir die Nutzung von KI zur Entwicklung von Frühwarnsystemen für die Intensivpflege. Basis für das KI-Modell ist ein enormer Datensatz mit mehr Messwerten, als die meisten IntensivärztInnen je in ihrem Leben selbst sehen werden. Wenn die KI auf einer Intensivstation früh feststellt, dass sich der Gesundheitszustand von Patienten kritisch verändert, und sie das medizinische Personal rechtzeitig alarmiert, dann werden die Patienten im Endeffekt noch besser versorgt. ((vgl. Gunnar Rätsch: hier))

Welchen positiven Einfluss kann KI beim Altern resp. der Betreuung alternder Menschen ausüben? Wo sind hier die Grenzen der KI?

Der Einsatz von Gesundheitstechnologien und KI zur Fernüberwachung des Gesundheitszustands älterer Menschen wird das Gesundheitssystem und Familienangehörige entlasten. Heute verfügen wir über zunehmend mehr Daten über Patienten, ihren Körper und über einzelne Krankheiten. Mit KI lassen sich diese grossen Datensätze sehr wirksam auswerten und für neue, personalisierte Diagnosen und Therapien nutzen.

Big Data in Kombination mit KI ermöglicht präzisere Diagnosen und Therapien und rechtzeitiges Eingreifen. Zum Beispiel können Stürze oder plötzliche Notfälle durch Algorithmen, die auf der kontinuierlichen Erfassung von Daten über Personen mit Verletzungsrisiko oder anderen gesundheitsbezogenen Ereignissen beruhen, vorhergesagt werden.

Die Grenzen der KI sehe ich unter anderem darin, dass ein «impliziter Bias» bis jetzt noch nicht ausgeschlossen werden kann. In Bezug auf alternde Menschen spricht man von «ageism». Es ist deshalb für die ETH sehr wichtig, dass jede KI-Entwicklung eng durch eine Bioethikerin begleitet wird. Die ETH Professorin Effy Vayena hat in dieser Funktion zusammen mit der WHO und einem internationalen Konsortium den Leitfaden «Ethics and governance of artificial intelligence for health» erarbeitet.

Welches sind die entscheidenden Aspekte? Wie weit sind wir hier in der Forschung und konkreten Anwendung heute?

KI-Technologien sollen Mittel zur Unterstützung der menschlichen Entscheidungsfindung sein, aber wir müssen sicherstellen, dass am Schluss immer noch Menschen die Entscheidungen treffen.

Die Basis für zuverlässige KI-Modelle für die medizinische Forschung ist die Verfügbarkeit von genügend Daten mit

einer hohen Qualität. Wegen des Datenschutzes sind diese medizinischen Daten schwierig zu bekommen. Die Schweiz hat 2017 deshalb ein Daten Koordinationszentrum eingerichtet (SPHN-DCC). Das Zentrum muss von der Community und von allen Akteuren im Gesundheitswesen getragen und akzeptiert werden.

Wichtig ist mir auch, dass der Zugang zu Supercomputing, Daten- und Software-Infrastrukturen sowie KI-Know-how für weite Kreise geöffnet wird und gerecht verteilt ist. Im Moment ist die Entwicklung generativer KI-Modelle vor allem in den Händen von privaten Unternehmen. Mit der Infrastruktur Alps hat die ETH Zugriff auf einen der modernsten und leistungsfähigsten Supercomputer der Welt.

Unser Ziel ist es, KI-Technologien zu entwickeln, die einen gesamtgesellschaftlichen Nutzen haben und für alle verfügbar sind. Die ETH ist deshalb Mitgründerin des «International Computation and AI Network» (ICAIN).

Freuen Sie sich auf die TGL? Kommen Sie gerne im März nach Luzern?

Ja, sehr. Als Professor für Translationale Ernährungsbiologie am Institut für Lebensmittelwissenschaften, Ernährung und Gesundheit an der ETH Zürich bin ich schon als Forscher inhärent am diesjährigen Thema gesundes Altern interessiert. Und als Vizepräsident erlebe ich gerade täglich, wie tiefgreifend KI die Medizin der Zukunft verändern wird. Deshalb freue ich mich besonders, über dieses Thema sprechen zu dürfen.

Das ganze Programm der TGL finden Sie auf www.trendtage-gesundheit.ch/de/programm