

Intensivmedizin: Mit KI-Unterstützung zuverlässiger entscheiden

5.10.2026 - Elias Grünewald | Charité - Universitätsmedizin Berlin

Vitalwerte, Laborbefunde, ärztliche Notizen, Medikamentenpläne - auf Intensivstationen entstehen fortwährend große Mengen an Behandlungsdaten. Den Datenschatz einheitlich aufzubereiten und in nachvollziehbare Handlungsempfehlungen zu übersetzen, haben sich Medizininformatiker:innen und Mediziner:innen unter Leitung der Charité - Universitätsmedizin Berlin zum Ziel gesetzt. Lernende KI-Modelle sollen zukünftig Routinedaten prüfen und einordnen. Die klinische Verantwortung verbleibt bei Ärztinnen und Ärzten. Sie könnten allerdings dann kritische Situationen früher erkennen und noch besser Entscheidungen treffen.

„Eine sich anbahnende Kreislaufinstabilität frühzeitig zu erkennen, kann über den weiteren Verlauf einer Erkrankung entscheiden. Unser Ziel ist daher ein System, das relevante Warnsignale deutlich früher sichtbar macht als es bisher möglich ist und dabei transparent zeigt, worauf die Einschätzung beruht“, erklärt Dr. Mirja Mittermaier, Wissenschaftlerin des Fächerverbands für Infektiologie, Pneumologie und Intensivmedizin der Charité und klinische Leiterin des jetzt gestarteten Forschungsverbundes REACT, der das Wissen an der Schnittstelle von Medizin und Informatik zusammenbringt.

Bislang werden die auf einer Intensivstation anfallenden Routinedaten meist nur einzeln und anhand starrer Schwellenwerte ausgewertet. Eine Verschlechterung des Gesundheitszustands lässt sich manchmal erst spät erkennen. Hinzu kommt: „Ein Großteil der wertvollsten klinischen Information liegt nicht in Zahlen, sondern in Texten – in Arztbriefen, Verlaufsdokumentationen, Befunden“, sagt Dr. René Hosch vom Essener Institut für Künstliche Intelligenz in der Medizin (IKIM). „Daher schaffen wir eine Infrastruktur, die strukturierte und unstrukturierte Daten gleichermaßen erschließt und in ein einheitliches, standardisiertes Format überführt.“ Aufbereitet werden die Daten nach dem international etablierten Interoperabilitätsstandard FHIR, das steht für: Fast Healthcare Interoperability Resources – eine weltweit verständliche Sprache für Gesundheitsdaten.

Medizin und Medizininformatik an einem Tisch

Nur, welche Informationen brauchen Intensivmediziner:innen? Welche Daten fallen regelmäßig an? Wie hängen einzelne Befunde zusammen? Und was ist technisch realisierbar? Kliniker:innen und Medizininformatiker:innen der Charité arbeiten eng mit Expert:innen für angewandte künstliche Intelligenz des Universitätsklinikums Essen zusammen, um ein KI-gestütztes Entscheidungstool zu entwickeln, das behandelnden Ärzt:innen in Echtzeit verständliche und nachvollziehbare Handlungsempfehlungen an die Seite stellt, ohne ihnen die klinische Verantwortung zu nehmen.

Zunächst soll es zwei klinisch einsetzbare Anwendungen geben: ein Dashboard, das anstehende Antibiotikatherapien mit bestehenden Leitlinien abgleicht – das unterstützt einen verantwortungsvollen Einsatz von Antibiotika, und ein zweites Dashboard, das frühzeitig auf eine drohende Kreislaufinstabilität hinweist. Datengrundlage für die Entwicklung und Erprobung der Systeme ist eine der größten harmonisierten intensivmedizinischen Datensammlungen Europas mit Behandlungsverläufen aus rund 200.000 Intensivaufenthalten.

„Wir schaffen eine gemeinsame technische Basis, auf der sich klinische Entscheidungsunterstützung

verlässlich, nachvollziehbar und über Standorte hinweg übertragbar umsetzen lässt“, betont Dr. Elias Grünewald, der den Juniorverbund an der Charité koordiniert. Wichtige Komponenten des Projekts – von der Dateninfrastruktur bis hin zu beiden Dashboards – werden im Anschluss und nach einer klinischen Pilotphase als Open-Source-Software veröffentlicht, sodass auch andere Kliniken in Deutschland die entwickelten Lösungen nutzen können.

Verbundprojekt REACT

Institut für Medizinische Informatik

Fächerverbund für Infektiologie, Pneumologie und Intensivmedizin

Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin CCM und CVK

Dr. Elias Grünewald

Verbundkoordinator REACT

Institut für Medizinische Informatik

Charité – Universitätsmedizin Berlin

Tel. +49 30 450 581 055

https://www.charite.de/service/pressemitteilung/artikel/detail/intensivmedizin_mit_ki_unterstuetzung_zuverlaessiger_entscheiden