

# Bereit für die Zeitenwende

KI-basierte klinische Entscheidungsunterstützung mit clinalytix



In der Außenpolitik und auf dem Arbeitsmarkt, vor allem aber auch im Gesundheitswesen lässt sich etwas beobachten, das die Politik als Zeitenwende beschreibt. Die Pandemie hat uns vieles gelehrt und Schwächen des Systems überdeutlich aufgezeigt. Doch die besondere Situation hat auch Innovationen gefördert und Digitalisierung in Krankenhäusern dringender als zuvor in den Fokus gerückt. Nun, wo sich das Pandemiegeschehen abzuflachen scheint, machen viele Kliniken einen Kassensturz und sehen: Die steigenden Kosten, die zusätzlichen Belastungen der letzten Jahre, der Personalmangel und weitere Faktoren führen dazu, dass sie um ihre Existenz bangen müssen. Die Politik hat das mitbekommen und versucht, kurzfristig zu handeln. Aber schon jetzt monieren Branchenkenner, dass die Maßnahmen zu spät kommen und nicht weit genug reichen werden.

## Entscheidungen stärken

Wir haben keine Glaskugel, mit der wir vorhersagen können, wie sich die deutsche Krankenhauslandschaft in den nächsten Jahren entwickeln wird. Wir haben jedoch eine Möglichkeit, im klinischen Bereich anzusetzen und dort für Entlastung der belasteten Kliniken zu sorgen. Die KI-Lösung clinalytix von Dedalus bereitet klinische Daten und medizinische Informationen so auf, dass das behandelnde Personal sich in kürzester Zeit ein umfassendes Bild eines Patienten machen kann. Das ist ein komplexes Unterfangen, denn wir nutzen neuronale Netzwerke zur Risikovorhersage von bestimmten Krankheitsbildern. Die Daten, die wir dabei in Augenschein nehmen, sind flüchtig, es wird lediglich das Muster in einem neuronalen Netz gespeichert. Das System nimmt hier keine ärztlichen Entscheidungen vorweg, sondern unterstützt das ärztliche Personal dabei, valide und wissenschaftlich fundierte Entscheidungen zu treffen.

## Innovationsdruck

Viele Krankenhäuser erkennen das Potenzial einer zunehmenden Digitalisierung, allerdings fehlen schlichtweg die Ressourcen, um diese innovativen IT-Lösungen in

den klinischen Alltag zu integrieren. Den Druck zu Innovationen spüren die Krankenhäuser trotzdem. Zum einen hat die Bundesregierung mit dem Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG) ein Maßnahmenpaket auf den Weg gebracht, um die Kliniken mit Incentives dazu zu bringen, digitale Lösungen schneller zu implementieren. Zum anderen ist die Erwartungshaltung der Patienten gestiegen. Die Art und Weise der Behandlung hat sich ebenfalls geändert, Patienten werden interdisziplinär und intersektoral behandelt, was in einer höheren Arbeitsbelastung für das pflegerische und ärztliche Personal resultiert.

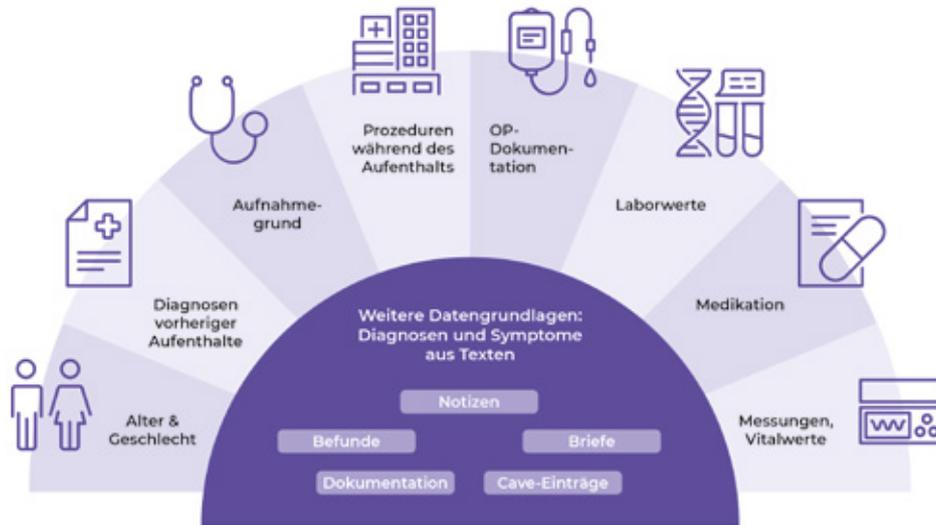
clinalytix hilft, bei der zunehmenden Arbeitsbelastung nicht den Blick für relevante klinische Situationen zu verlieren, die einer schnellen medizinischen Entscheidung bedürfen. Wir von Dedalus helfen den Krankenhäusern dabei, diese innovative Lösung schnell und unkompliziert zu implementieren.

## Was bedeutet das in der Praxis?

Um die Funktionen der Lösung aufzuzeigen, stelle man sich folgendes Beispiel vor:

Patientin Margarethe Meier, 89 Jahre alt, hat eine neue Hüftprothese bekommen und entwickelt nach der





Operation auf Station ein Delir. Was bedeutet diese Zusatzdiagnose im klinischen Alltag?

Es bedeutet, dass die Patientin erfahrungsgemäß eine längere Verweildauer auf Station hat, somit das Krankenhaus viel Geld kostet, sich mögliche Anschlusstherapien verschieben, was wiederum die Heilungschancen der Patientin verschlechtern kann. Was wäre also, wenn dieses Szenario durch KI-gestützte Entscheidungsunterstützung verhindert werden könnte?

Der Prävention von Krankheiten und der Prädiktion von Ereignissen kann im klassischen Krankenhaus-Workflow oft nicht ausreichend begegnet werden. Mithilfe Künstlicher Intelligenz, die sämtliche zum Patienten gehörige digitale Daten permanent scannt und den behandelnden Arzt bei interventionsbedürftigen Konstellationen aktiv auf ein drohendes Ereignis hinweist, ist eine zusätzliche Unterstützung gegeben, um unerwünschte Ereignisse frühzeitig zu erkennen. So können eine entscheidende Hilfestellung bei Diagnostik und Therapie geleistet und die Patientensicherheit verbessert werden. Wenn die Wahrnehmung nach

Operationen gestört ist, z. B. durch das Auftreten eines Delirs, ist das ein Warnsignal, das mit einer erhöhten Sterblichkeit einhergehen kann. Es hat also eine große klinische Bedeutung in der Patientenversorgung. Entwickelt Frau Meier also das Delir nach der OP, zieht das eine Reihe an unerfreulichen und potenziell lebensbedrohlichen Konsequenzen nach sich. Durch den Einsatz unserer KI-Anwendung clinalytix, die als zertifiziertes Medizinprodukt der Klasse IIa am Markt verfügbar ist, kann Frau Meier optimal durch den perioperativen Verlauf begleitet werden. Dabei stehen auch die Langzeitfolgen eines Delirs im Krankenhaus im Fokus. Auf ein postoperatives Delir folgen oftmals kognitive Defizite, die im schlechtesten Fall monatelang anhalten können. Lässt man clinalytix über die Daten von Frau Meier laufen und das System erkennt ein hohes Risiko für ein postoperatives Delir, kann dies womöglich nicht ganz verhindert, aber rechtzeitig erkannt und behandelt werden. Es verkürzt also unter Umständen die Dauer des Krankheitsbildes. Das Delir-Risiko wird außerdem tagesaktuell angezeigt, so dass es nach der

Behandlung statistisch ausgewertet werden kann. Man kann somit feststellen, welche Risikofaktoren präoperativ bereits gegeben waren, was während des Krankenhausaufenthaltes von Frau Meier das Delir-Risiko hat steigen oder sinken lassen.

#### Klinische Unterstützung

Abschließend lässt sich festhalten, dass KI-gestützte Entscheidungshilfe niemals das ärztliche und pflegerische Personal ersetzen wird. Allerdings kann sie ein Fahrplan sein, der Risikofaktoren und Komplikationen individuell berücksichtigt und das Personal darauf aufmerksam macht. clinalytix kann als Anhaltspunkt dafür dienen, welche individuellen Parameter für Patienten wie Frau Meier gelten sollten, z. B. bezüglich der Herzfrequenz und des Blutdrucks, um ein unerwünschtes klinisches Ereignis wie ein postoperatives Delir zu verhindern. ■