

Informationsblatt für medizinisches Personal

Verhaltensanalyse bei geriatrischen Patienten mit künstlicher Intelligenz

Durch die technische Entwicklung der letzten Jahre ist es möglich geworden, menschliches Verhalten durch automatisierte Systeme mit Methoden des maschinellen Lernens (oft auch als „künstliche Intelligenz“ bezeichnet) zu untersuchen. Hierbei können bestimmte subtile Verhaltensmuster erkannt werden, welche in Zusammenhang mit gesundheitlichen Störungen oder akuten Verwirrheitszuständen stehen. Insbesondere durch die Möglichkeiten zur kontinuierlichen Beobachtung können so einerseits frühzeitig Veränderungen erkannt werden, zudem ist dadurch eine Objektivierung unabhängig von jeweiligen Beobachter möglich.

Daraus lassen sich perspektivisch verschiedene im klinischen Alltag relevante Funktionen ableiten, beispielsweise die frühzeitige Erkennung von beginnender deliranter Symptomatik, um diese entsprechend frühzeitig zu behandeln, oder die Erkennung von für den Patienten selbst gefährliche Verhaltensmuster (z.B. klettern über Bettgitter) in Echtzeit.

Aktuell handelt es sich bei dieser Untersuchung um ein rein wissenschaftliches Projekt und nicht um ein Medizinprodukt, folglich haben die erhobenen Daten aktuell auch keinen Einfluss auf die Behandlung. Es geht vor allem darum die Funktionsfähigkeit im klinische Alltag zu untersuchen und wenn möglich zu verbessern.

Da Sie als wichtiger Teil des Behandlungsteams täglich die Patientinnen und Patienten mitversorgen, möchten wir Transparenz schaffen und Sie ausführlich über die Hintergründe dieses Projektes informieren. Deshalb gehen wir im Folgenden auf die wichtigsten Fragen zum Projekt ein.

Worum geht es bei diesem Projekt?

Ziel ist es den Einsatz von KI-Anwendungen zur Beurteilung von Patienten, schwerpunktmäßig zur Früherkennung von deliranter Symptomatik und selbstgefährdender Verhaltensweisen, im klinischen Alltag zu Untersuchen und weiterzuentwickeln.

Warum werden geriatrische Patienten untersucht?

Geriatrische Patienten sind besonders gefährdet für die Entwicklung eines Delirs oder selbstgefährdender Verhaltensweisen. Hier besteht die Hoffnung diese zukünftig bereits frühzeitig zu erkennen, um entsprechende Maßnahmen ergreifen zu können.

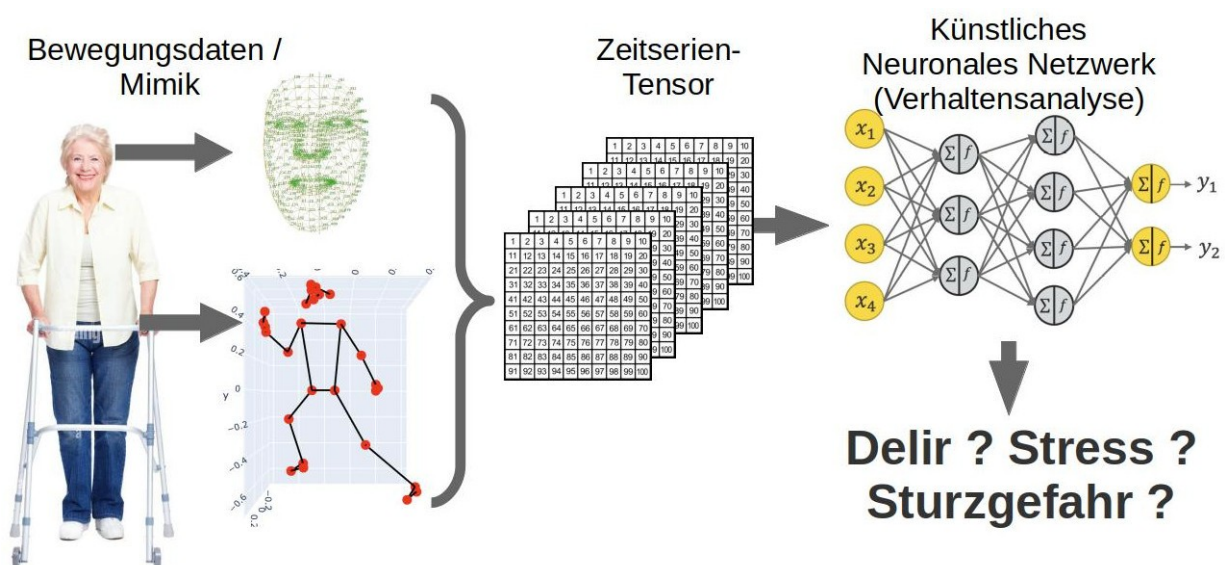
Welchen Nutzen könnten solche Systeme in Zukunft für die Patienten haben?

Durch frühzeitige Erkennung von Gesundheitsstörungen kann die entsprechende Behandlung unmittelbar eingeleitet werden, um so einen möglicherweise folgenden gesundheitlichen Schaden vom Patienten abzuwenden (z.B. frühzeitige Kupierung

deliranter Symptomatik, Verhinderung von Stürze, Verhinderung von Fluchtendenzen).

Wie funktioniert die Unterschlug von technischer Seite?

Die Erkennung und Analyse basiert auf einem mehrstufigen KI-Modell. Der Bewegungsscanner erfasst das Beobachtungsfeld (das Patientenzimmer) und untersucht ob der Patient erkannt wurde. Wenn dies der Fall ist wird nur der Patient extrahiert, alle anderen Personen im Beobachtungsfeld werden aktiv ausgeblendet. Vom Patienten werden Bewegungsdaten und Mimik erfasst und in Form von Matrizen gespeichert. Anschließend werden jeweils die letzten 5 Minuten als Block Analysiert und mit dem Vorangehenden Verhalten verglichen. Aus diesem Vergleich wird abschließend eine Bewertung mehrerer relevanter Eigenschaften des Patienten abgeleitet.



Entsteht dadurch zusätzliche Arbeitsbelastung?

Nein. Die Untersuchung ist vollkommen unabhängig von der Patientenbehandlung, es entsteht Ihnen dadurch keinerlei Mehraufwand.

Werde ich bei meiner Arbeit gefilmt?

Nein. Das Testgerät ist ein Bewegungsscanner der nur den Patienten erfasst und alle anderen Personen aktiv ausblendet. Es werden dabei keine Videoaufnahmen im herkömmlichen Sinn gespeichert sondern nur Vektordaten der Bewegungsmuster der Patienten erfasst.

Wird meine Tätigkeit oder Interaktion mit dem Patienten erfasst?

Nein. Wie oben in der Beschreibung der technischen Hintergründe erklärt handelt es sich bei dem Testgerät um einen Bewegungsscanner der nur den Patienten erfasst und alle anderen Personen aktiv ausblendet. Somit werden weder Sie, noch die von Ihnen durchgeführten patientennahen Tätigkeiten erfasst.

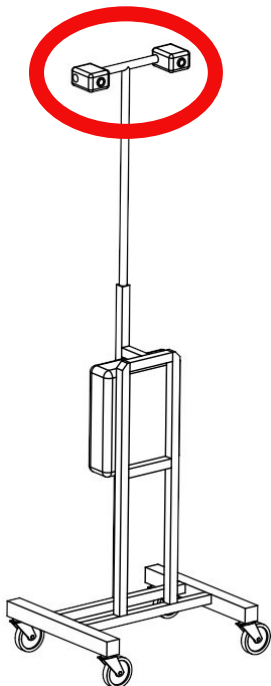
Können die erhobenen Daten auf den Patienten zurückgeführt werden?

Nein. Die Daten werden vollständig anonymisiert gespeichert.

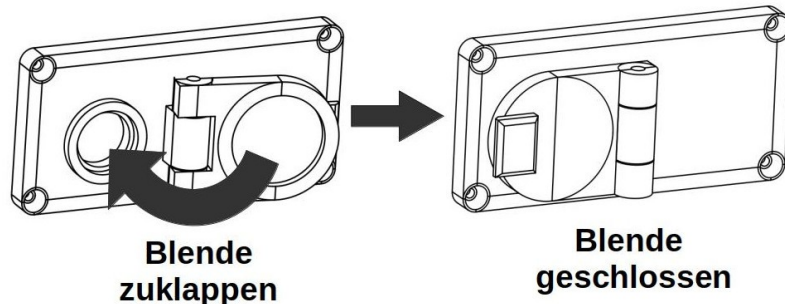
Werden Mitpatienten oder Besucher erfasst?

Nein. Personen die von der Zielperson (also dem Patienten) abweichen werden aktiv ausgeblendet.

Kann ich darüber hinaus auf nachvollziehbare Weise sicherstellen, dass ich nicht erfasst werde, ohne mich auf die Technik verlassen zu müssen?



Ja. An der Scanneinheit (roter Kreis links) befindet sich eine Blende in Form einer kleinen Klappe. Sollten Sie der technischen Lösung misstrauen, wobei wir Ihnen nochmals versichern möchten, dass hierzu keinerlei Grund besteht, können Sie für den Zeitraum, in dem Sie am Patienten tätig sind einfach die Blende schließen. Dadurch ist auf direkt nachvollziehbare, mechanische Weise sichergestellt, dass keine Aufzeichnung Ihrer Tätigkeit erfolgen kann. Bitte denken Sie daran, die Blende nach Abschluss Ihrer Tätigkeit wieder zu öffnen. Vielen Dank!



Sollten Sie Fragen jegliche Art haben, wenden Sie sich gerne jederzeit an Dr. Sebastian Schlögl.

Wir freuen uns auf die gemeinsame Zusammenarbeit!