



Keine Digitalisierung ohne Automatisierung

Was hat Medizin mit autonomem Fahren zu tun?

Wenn Patientinnen und Patienten künftig von autonomen Fahrzeugen abgeholt und dorthin chauffiert werden, wo ihnen das erforderliche Spezialisten-Know-how zur Verfügung steht, können Gesundheitsversorgungssysteme völlig neu organisiert und Qualität enorm gesteigert werden.

Automatisierung könnte zur Schlüsseltechnologie für die zukünftige Gesundheitsversorgung werden“, erklärt Prof. Dr. Jan Stallkamp, einer der Direktoren des Mannheimer Instituts für Intelligente Systeme in der Medizin und Leiter der Abteilung für Automatisierung in der Medizin und Biotechnologie. Er lässt keinen Zweifel daran, dass im Gesundheitswesen Aufgaben und Prozesse im großen Stil an eigenständig arbeitende Systeme und Technologien übertragen werden müssen. Nur so sei moderne Medizin in Zukunft bezahlbar und mit hoher Qualität leistbar.

Automatisierte Datenerhebung
Ärzte diagnostizieren und therapieren zunehmend interdisziplinär und methodenübergreifend auf Grundlage enormer Datenmengen. Dabei entstehen unzählige Teilschritte an verschiedenen Orten. Die Erhebung, Analyse und Nutzung unterschiedlichster Informationen macht Diagnose und Therapie extrem komplex. Die Digitalisierung ermöglicht es, diese Daten

” Automatisierung könnte zur Schlüsseltechnologie für die zukünftige Gesundheitsversorgung werden.

Jan Stallkamp

zur Verfügung zu stellen. Doch: Aus schlechten Daten wird nie ein gutes Ergebnis und die besten Daten bringen ungenutzt keinen Vorteil. Eine erfolgreiche Digitalisierung muss deshalb den ganzen Prozess von der Datenerhebung bis zur Steuerung umfassen, um beispielsweise falsche Messungen oder banale Übertragungsfehler zu vermeiden oder schlicht Zeit und Personal zu sparen. In jedem Fall wächst der Aufwand und die Komplexität der Prozesse im klinischen Betrieb in einem Maß, dass eine Umsetzung ohne Automatisierungslösungen kaum mehr vorstellbar ist, erklärt Stallkamp.

Geräte besser steuern

Einen weiteren bedeutenden Automatisierungsstrang sieht Stallkamp in der

Steuerung von lokalen Geräten und technischen Anlagen. „Das Portfolio reicht von Robotern im OP bis zu Überlegungen über den Einsatz von autonomen Beatmungsgeräten für Covid-19-Patienten, die sich optimal auf die individuelle Atemtätigkeit der Patienten einstellen. Automatisierung verspricht hier wie auch bei vielen anderen Geräten und Systemen in der Medizin- und Gebäudetechnik enormes Verbesserungspotenzial und wird das Bild des Gesundheitswesens verändern.“

Automatisierte Logistik

Auf der betrieblichen Ebene werde Automatisierung last but not least v.a. auch die Logistik revolutionieren und damit enorme Effizienz- und Qualitätssteigerungen ermöglichen. Angefangen beim Transport von Patientinnen und Patienten bis hin zur Medikamentenlogistik – ohne Automatisierung werde Gesundheitsversorgung bei zunehmend umfangreicher werdenden Prozessen unbezahlbar und gleichzeitig fehleranfällig.

Maria Thalmayr

Keine Digitalisierung ohne Automatisierung

Im FKT-Online-Seminar „Keine Digitalisierung ohne Automatisierung“ am 5. August 2021 entführt Jan Stallkamp die Teilnehmenden auf eine Reise ins automatisierte Krankenhaus der nicht allzu fernen Zukunft und damit in eine Welt mit völlig neuen Strukturen und Prozessen. Mehr Informationen finden Sie unter www.fkt.de

Fördermittel

Hohe Zuschüsse für Klimafolgenanpassungen

Klimafolgenanpassungen in sozialen Einrichtungen wie Dach- oder Fassadenbegrünungen werden mit besonders hohen Quoten von 75 bis 90 Prozent gefördert. Dazu kommt: Die „Bundesförderung Energieeffiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen (BEG EM)“ unterliegt nicht dem EU-Beihilferecht.

Generell winken in diesem Bereich deshalb besonders hohe öffentliche Zuschüsse. Zwar seien die möglichen Finanzspritzen auch bei diesem Förderprogramm auf 1000 Euro pro m² Nettogrundfläche bzw. maximal 10 bis 15 Millionen Euro für eine komplette Sanierungsmaßnahme eines Objektes gedeckelt, jedoch seien die erzielbaren Fördermittel gegenüber den Förderprogrammen, die dem EU-Beihilferecht unterliegen, erheblich höher, erklärte Friedhelm Beiteke von der Krankenhausgesellschaft Nordrhein-Westfalen im FKT-Online-Seminar „Fördermittel für Krankenhäuser und Reha-Kliniken“.

Die Regeln einhalten

Für einen Streifzug durch den Fördermittelschub empfiehlt Beiteke einen Spickzettel mit folgenden grundlegenden Fragestellungen:

- Was wird gefördert?
 - In welcher Form wird gefördert?
 - Wie hoch ist die Förderquote?
 - Ist das Programm kumulierbar mit anderen Programmen?
 - An wen kann ich mich wenden?
 - Wo stelle ich meinen Antrag?
- Eindringlich ans Herz legte Beiteke den Teilnehmenden außerdem, sich akribisch an die Spielregeln zu halten.

Hilfe und Tipps

Als hilfreiche Plattform für die Fördermittelrecherche empfahl Beiteke das Fördernavi der Energieagentur NRW, das einen sehr guten Überblick liefert: <https://www.energieagentur.nrw/foerderung/foerdernavi>
Auch er selbst steht als Ansprechpartner zur Verfügung:
Dipl.-Kfm. Friedhelm Beiteke, Krankenhausgesellschaft Nordrhein-Westfalen e.V., Kontakt: fbeiteke@kgnw.de oder telefonisch unter +49 211 47819 25.
Die Präsentation zum Webinar finden Interessenten auf der FKT-Homepage unter www.fkt.de

Dazu gehört vor allen Dingen, erst zu starten, wenn die Fördermittel tatsächlich bewilligt sind. Die meisten Förderprogramme lassen den Begünstigten nur enge Zeitfenster für die Umsetzung. Bei BAFA-Zuschussprogrammen sind das neun Monate für die Umsetzung und Abrechnung und sechs Monate für den Nachweis.

Maria Thalmayr

Online-Seminar: Interoperabilität in der Medizintechnik

Die digitale Transformation des Gesundheitswesens basiert auf dem Datenaustausch zwischen den verschiedenen Teilnehmern des Gesundheitsökosystems. Die dafür notwendige Interoperabilität medizinischer Geräte und IT-Systeme wird zunehmend gefordert. Die Interoperabilitätsfähigkeiten heutiger Medizinprodukte entsprechen jedoch oft nicht den aktuellen und zukünftigen Anforderungen der Kliniker und des Krankenhausmanagements. Dies führt dazu, dass innovative klinische Anwendungen nicht oder nur zu hohen Kosten für beide - Hersteller und Krankenhäuser - realisiert werden können.

Anhand eines Beispiels aus der Intensivmedizin zeigt das FKT-Online-Seminar „Interoperabilität als Treiber der Entwicklung in der Medizintechnik“ am 14. September 2021, wie diese Herausforderung der Interoperabilität durch eine Architektur, die internationale Standards ergänzt, gelöst werden kann. Das Webinar gibt einen detaillierten Einblick, wie die Standards der ISO/IEEE-11073-SDC-Familie den sicheren Datenaustausch und die Kontrolle von der Schnittstelle eines medizinischen Geräts zum anderen oder herstellerunabhängiger Software als klinische Anwendung ermöglichen. www.fkt.de



Asymmetrische Raumkonzepte verhindern, dass der Schall an den Wänden reflektiert wird und sorgen so für mehr Ruhe am Patientenbett.

Delir-Prävention

Die Umgebung wirkt

Bauliche und infrastrukturelle Parameter in Gesundheitseinrichtungen erlebten in den letzten Jahren nicht mal annähernd einen ähnlichen Fortschritt wie die Medizin. Dabei könnte und müsste das Umfeld den Heilungserfolg in vielerlei Hinsicht unterstützen. Doch: Vieles, was möglich ist, wird nicht genutzt.

Ein bestens bekannter und dennoch kontinuierlich ignoriertes Störfaktor in Kliniken landauf, landab ist beispielsweise Lärm. Mit 80 dB in den Spitzen ist es in den meisten Intensivstationen viel zu laut. Dies sei nicht weit weg von der Geräuschkulisse einer Hauptverkehrskreuzung mit 85 dB, erklärte Dr. Björn Werner beim FKT-Online-Seminar „Delir-Prävention durch ein Healing Environment für Intensiv- und Patientenzimmer“. Empfohlen sind tagsüber 40 dB und nachts 30 dB.

Ruhe im Karton

Das Konzept einer sogenannten stillen Intensivstation sei jedoch leider nur

selten umgesetzt. Dabei lassen sich die durchschnittlich 350 Alarme pro Bett und Tag – in Spitzen sind es sogar 770 – längst problemlos auf mobile Geräte beim Personal oder Schwesternstützpunkte umleiten. Damit sei schon ein Teil des Problems gelöst, führte der Division-Manager Health bei der HT Health Tec GmbH weiter aus. Akustische Decken, asymmetrische Raumkonzepte, die verhindern, dass der Schall an den Wänden reflektiert wird, und textile Gewebe sorgen darüber hinaus für Ruhe am Patientenbett. Gleichzeitig schaffen diese leicht umsetzbaren architektonischen Elemente in Verbindung mit natürlichen Materialien die Wohlfühlumge-

bung, die der Patient für eine schnelle Rekonvaleszenz braucht. Türen wirken ebenfalls schallisierend, um die geräuschintensive Betriebsamkeit des Krankenhausalltags auszusperren. Mit großzügigen Glaselementen ermöglichen sie die Überwachung der Patienten von außen. So werden die Genesenden nicht immer wieder gestört, wenn es beispielsweise nur darum geht, Vitalfunktionen zu überprüfen. Die sollten auf einem großen Monitor von außen abzulesen sein.

Es werde Licht

Wichtig ist für die Delir-Prävention – eine der häufigsten und teuersten Komplikationen v.a. auf

Intensivstationen – neben einem ungestörten Schlaf die tageszeitliche Orientiertheit der Patienten. Zirkadiane Beleuchtungskonzepte, die den Temperatur- und Intensitätsverlauf des Tageslichts simulieren, sind seit einigen Jahren auf dem Markt. Um die entsprechenden Rezeptoren im Auge zu erreichen, spielen neben ausreichender Lichtintensität (mindestens 2.000 Lux) der Einfallswinkel eine entscheidende Rolle. Bei liegenden Patienten sollte das Licht daher nicht nur von oben, sondern von schräg hinten auf das Auge treffen, erklärte Co-Referent Thomas Koching von HT Systems. Dass das Licht blendfrei sein sollte, versteht sich von selbst. Für ein absolutes No-Go hält der Planer sternförmige Lüftungsauslässe direkt über dem Patientenbett – ein auf fast allen Intensivstationen anzutreffendes Technischelement. Die werden in den Augen von Intensivpatienten regelmäßig zu furchterregenden Riesenspinnen.

Ein Gästebett im Intensivzimmer

Schwerstkranke so schnell wie möglich in Kontakt mit ihren Liebsten zu bringen, ist heilsamer als so manche Pille. Große Monitore für Videokonferenzen oder besser noch ein ausklappbares Gästebett im Intensivzimmer oder in der Normalpflege erzeugen mit kleinem Aufwand große Wirkung. Genug Platz um das Bett herum, mehr Einzelzimmer und Isolierbereiche sollten spätestens seit Corona zum Klinikalltag gehören, ebenso wie Lifter

und moderne Betten, die eine schnelle Mobilisierung der Schwersterkrankten ermöglichen.

Auch das Personal profitiert

Dass von einem Healing Environment auch das Personal profitiert, belegen verschiedene Studien. Mehr Zufriedenheit und geringere Krankenstände sind in Zeiten akuten Fachkräfteman-

gels Effekte, auf die zu verzichten sich kein Betreiber mehr leisten kann, von den Einsparungen durch kürzere Verweilzeiten und weniger Komplikationen ganz zu schweigen. FKT-Mitglieder finden eine Aufzeichnung des Webinars auf der Wissensdatenbank Technik im Gesundheitswesen <https://wtig.org>.

Maria Thalmayr



Eine Gästebett im Intensiv- oder Pflegezimmer erzeugt mit kleinem Aufwand große Wirkung.



Um die entsprechenden Rezeptoren zu erreichen, sollte Licht nicht nur von oben, sondern von schräg hinten auf das Auge treffen.

V.i.S.d.P. für die FKT

Horst Träger (Präsident)
Matthias Vahrson (Vizepräsident)

Geschäftsführender Vorstand

Horst Träger, Präsident, Rostock
Matthias Vahrson, Vizepräsident, Münster
Christoph Franzen, Schatzmeister, Krefeld

Redaktion

Maria Thalmayr (mt)
Pressesprecherin der FKT
Karwendelstraße 6
82299 Türkenfeld
Tel.: +49 8193 999853
E-Mail: maria.thalmayr@fkt.de
Internet: www.treffendertexte.eu

Geschäftsstelle

Fachvereinigung
Krankenhaustechnik e.V. (FKT)
Plauener Straße 12
44139 Dortmund
Tel.: +49 231 53402 25
E-Mail: fkt@fkt.de
Internet: www.fkt.de

