



Automatisierung

Forschung muss aufeinander aufbauen

Rund 6,1 Milliarden Euro könnten durch Automatisierung im Gesundheitswesen eingespart werden. Das sagen die Ergebnisse einer Studie der Unternehmensberatung McKinsey. Doch die Ausgangssituation für die Entwicklung entsprechender Systeme ist schwierig.

Bevor Automatisierungslösungen im Gesundheitswesen oder speziell in der Klinik Einsparungen ermöglichen, sind große Investitionen und eine tiefgreifende Umgestaltung der Peripherie in Richtung eines vollständig vernetzten Krankenhauses erforderlich. Diese Aufgabe kann nicht von einer Klinik, einer Firma oder einer Forschergruppe allein bewältigt werden und erfordert eine umfassende Abstimmung: „Wir brauchen Entwicklungsstrukturen, die gewährleisten, dass nicht unterschiedliche Teams dasselbe erforschen und dabei immer wieder von vorne anfangen, manchmal ohne voneinander zu wissen. Außerdem braucht es Standards und Schnittstellen, die dafür sorgen, dass Entwicklungsprojekte letztlich zusammenpassen und ein effizientes Gesamtsystem ergeben. Forschung für die Nutzung der Digitalisierung im Gesundheitswesen muss aufeinander aufbauen und die Ergebnisse im Hinblick auf eine Funktion im Netzwerk eines digitalen Krankenhauses müssen abgestimmt werden“, forderte 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, beim FKT-Online-Seminar „Keine Digitalisierung ohne Automatisierung“. Erschwert werde die Arbeit an Auto-

omatisierungslösungen in Deutschland zudem durch den unausgewogenen Datenschutz und eine überbordende Bürokratie. Um als Entwicklungsstandort nicht abgehängt zu werden, bedürfe es eines Paradigmenwechsels.

Produktionsstraßen funktionieren im Gesundheitswesen nicht

Untrennbar mit der Digitalisierung verbunden attestiert auch Stallkamp Automatisierungslösungen jedoch ein enormes Potenzial, um Aufgaben im Gesundheitswesen besser und effizienter zu lösen. Die aus der Industrie bekannten Produktionsstraßen, die man spontan mit „Automatisierung“ assoziiert, werde es im Krankenhaus aber nicht geben. Patientinnen und Patienten, die von Geisterhand durch eine hochentwickelte Genesungsmaschinerie (im wahrsten Sinne des Wortes) gleiten, scheitern nach Stallkamp an sehr grundlegenden Faktoren: Medizin erfordere noch zu viel Handarbeit, der Umgang mit dem Menschen außerdem entscheidend mehr Zuwendung und Aufmerksamkeit.

Automatisierte Logistik ist bereits einsatzfähig

Die größten Chancen für Effizienz- und Qualitätssteigerungen gleichermaßen sieht er in der Logistik: Medikamente, Speisen oder auch Personen mit autonomen Transportsystemen

von A nach B zu bringen, sei schon jetzt technisch möglich, scheitere aber oft noch an Kostenstrukturen, den baulichen Gegebenheiten gerade älterer Krankenhäuser und rechtlichen Vorgaben. Noch sei beispielsweise ein automatisierter Patiententransport innerhalb der Klinik in Deutschland nicht zulässig. Doch Stallkamp ist überzeugt: Technik könnte Patientinnen und Patienten besser überwachen, schneller einen Notruf absetzen bzw. diese in die Notaufnahme bringen, wenn das Gesamtkonzept stimmt. Automatisierung könnte das Gesundheitswesen grundsätzlich verändern. Denn: Selbst Krankentransporte von zu Hause zu den jeweils besten Ärzten in spezialisierten Gesundheitszentren deutschlandweit hält Stallkamp in Zukunft mit der Entwicklung autonomer Fahrzeuge für möglich und im Sinne von Effizienz- und Qualitätssteigerungen im Gesundheitswesen langfristig auch für vorteilhaft.

Alle Details zum Anhören

FKT-Mitgliedern steht die Aufzeichnung des Webinars auf der Wissensdatenbank Technik im Gesundheitswesen zur Verfügung. <https://wtig.org>



Innovative Technik könnte u.a. einen effizienten deutschlandweiten Patiententransport ermöglichen.

Diagnostik mit KI unterstützen und optimieren

In der Radiologie wie auch in der Kardiologie haben im Augenblick KI-gestützte Diagnosesysteme die größten Erfolgchancen, u.a. da dort die erforderlichen digitalen Daten in großem Umfang bereits zum diagnostischen Prozess gehören und weitgehend zur Verfügung stehen. Mittlerweile wird von medizinischer Seite bestätigt, dass mit Hilfe von KI beispielsweise EKGs viel schneller und genauer ausgewertet werden können als manuell durch den Arzt.

Doch aus schlechten Daten folgt nie ein gutes Ergebnis. Stallkamp bricht daher eine Lanze für die Berücksichtigung des Gesamtprozesses beginnend mit der automatisierten Datenerhebung bei der Entwicklung von KI-Lösungen und der Verwendung der Daten beispielsweise zur Steuerung von Geräten oder Prozessen.

Automatisierte OPs gehen noch nicht richtig

An ihre Grenzen stoßen automatisierte Systeme derzeit noch bei invasi-

ven Maßnahmen am Menschen. So verschwanden in den letzten Jahren so manche als technische Highlights gepriesene OP-Roboter wieder sang- und klanglos vom Markt, weil sie die Anforderungen nicht ausreichend erfüllen konnten. Mit Hochdruck geforscht werde derzeit an automa-

tisierten Systemen für das Erreichen der Stenose nach einem Schlaganfall via Katheter – ein kniffliger Vorgang, bei dem jede Sekunde zählt. Automatisierte Systeme könnten hier unter Umständen schneller den richtigen Weg finden, hofft Stallkamp.

Maria Thalmayr

Perspektiven für die Kälteversorgung

Das Treibhauspotenzial von F-Gasen ist bis zu 23.000-mal höher als das von Kohlendioxid (CO₂). Die EU verfolgt deshalb das Ziel, Treibhausgasemissionen bis 2030 um 55 Prozent zu reduzieren und bis 2050 klimaneutral zu werden. Ein Baustein zur Erreichung dieser Ziele ist die Reduzierung bzw. der Verzicht auf synthetische Kältemittel, auch als fluorierte Treibhausgase (F-Gase) bekannt.

Das FKT-Online-Seminar „Neue Perspektiven für die Kälteversorgung im Krankenhaus: F-Gase-Verordnung und die Umstellung auf natürliche Kältemittel“ beleuchtet am 2. Dezember von 16.30 bis 17.30 Uhr die Entwicklung der Kälteversorgung im Krankenhaus. Wie sieht der Status quo aus und welche Zukunftsperspektive gibt es? Wie wirkt sich die F-Gase-Verordnung im Detail aus und welche technischen Alternativen bieten sich an? Die Referierenden werden diese und weitere Fragen klären und mit den Teilnehmenden diskutieren. Mehr Informationen finden Sie unter www.fkt.de

Energiemonitoring

Mehr wissen, mehr Energie sparen

Regelungen sind mitunter ungünstig oder gar unsinnig parametrieren. Zum Beispiel gibt es bei großen Kaltwassernetzen häufig keine Sommer-/Winterschaltung oder Heizungspumpen laufen auch im Sommer durch. Schwachstellen wie diese detektiert ein durchdachtes Energiemonitoring.

Im Rahmen des Forschungsprojektes EffMon wurden unter Koordination des Fraunhofer-Instituts für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung (IOSB) ein umfangreiches Monitoring und Betriebsoptimierungen bei vier großen Liegenschaften, davon zwei Krankenhäuser, durchgeführt und festgestellt: Durch ein Monitoring von Energie- und Betriebsdaten kann der Energieverbrauch größerer Liegenschaften signifikant gesenkt werden. Die Projektergebnisse sowie Empfehlungen zum Aufbau eines Monitoringsystems wurden in einem praxisgerechten Leitfaden zusammengefasst, der über die Projektwebseite www.ffmpeg.de verfügbar ist (siehe Infobox rechts).

Monitoringsysteme bringen die nötigen Einblicke

In dem Projekt zeigte sich, dass in Krankenhäusern große Einsparpotenziale oftmals bereits mit vorhandener Regelungstechnik gehoben werden können. Aufgrund eines fehlenden Monitoringsystems bleiben offensichtliche und großen Energieverschwendungen wie in den eingangs genannten Beispielen jedoch oftmals unbemerkt. Nach Erfahrungen aus dem Projekt EffMon sind allein bei großen Kälteanlagen Einsparungen von ca. 10.000 Euro pro Jahr keine Seltenheit.

FKT-Webinar zu den Ergebnissen des EffMon-Projektes

Im Rahmen eines FKT-Online-Seminars „Energiemonitoring – mehr wissen, schlauer handeln!“ präsentiert Philippe Redlich gemeinsam mit weiteren Projektpartnern am 18. November 2021 um 16.30 Uhr die Ergebnisse des EffMon-Projektes. Es wurde gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen der Bekanntmachung KMU innovativ Ressourceneffizienz und Klimaschutz (Förderkennzeichen 01LY1513A-G, betreut vom DLR-Projektträger).

Weitere Informationen zum EffMon-Projekt sowie dem Leitfaden zum Aufbau und Betrieb eines Monitoringsystems) unter:

www.ffmpeg.de



Im Rahmen des Forschungsprojektes EffMon entstand ein Leitfaden zum Aufbau und Betrieb eines Monitoringsystems.

Entscheidungsbäume zeigen, ob sich der Aufwand lohnt

Energiemonitoring ist ein Baustein einer kontinuierlichen Verbesserung – sofern entsprechend der gewonnenen Erkenntnisse gehandelt wird. Um stetig und nachhaltig die energiebezogene Leistung zu optimieren, sollten technische Einsparpotenziale erkannt werden. Zukunftsträchtig sind

Monitoringsysteme, die vorhandene Gebäudetechnik automatisiert auf verbesserte Regelungsmöglichkeiten hin prüfen und/oder zur optimierten Steuerung auch Wettervorhersagen mit einbeziehen. Monitoringsysteme zeigen auch, wie wirtschaftlich Investitionen in mehr Effizienz sind – oftmals gibt es hier Fördermöglichkeiten.

Im Projekt EffMon wurden Kriterien und einfache Entscheidungsbäume erarbeitet, aus denen Entscheidungsträger schnell erkennen können, ob der Aufbau eines Monitoringsystems sinnvoll ist oder ob besser selektiv einzelne Optimierungsmaßnahmen durchgeführt werden sollten. Denn: Der Aufbau eines Monitoringsystems ist selbstverständlich nicht zu unterschätzen. In einer Bestandsaufnahme ist zu klären, welche Bereiche und Anlagen lohnend für ein Monitoring scheinen. In der Regel müssen zahlreiche Datenquellen, z.B. die Datenerfas-

sung von unterschiedlichen Leitsystemen, zusammengeführt werden. Wird der Energieverbrauch von wichtigen Anlagen oder Gebäudebereichen noch nicht erfasst, müssen Zähler oder Sensoren neu installiert werden.

Technik mit Plan und Ziel – vorausschauend agieren

Der Nutzen eines gut funktionierenden Monitoring-Systems liegt nicht nur in der Senkung von Betriebskosten und CO₂-Emissionen, sondern es unterstützt auch die Instandhaltungsstrategie und liefert wertvolle

Grundlagen für die Planung bei Umbau- und Sanierungsmaßnahmen oder veränderter Gebäudenutzung. Auf Grundlage der aktuellen Energie- und Betriebsdaten lässt sich der notwendige Energiebedarf nach Umbau-, Sanierungsmaßnahmen oder optimierten Einstellungen realistisch abschätzen – einer Überversorgung kann mit den Erkenntnissen aus dem Monitoring entgegengewirkt werden

Philippe Redlich,
Effizienzborse Deutschland,
Kontakt:
p.redlich@effizienzboerse.com

Fachtagung Technik im Gesundheitswesen 2022

Kliniken brauchen nachhaltigen Fortschritt

Mit der durch den Krankenhaus-zukunftsfonds enorm gepushten Digitalisierung und Automatisierung sowie der angestrebten Klimaneutralität als weiteren Megatrend stehen Gesundheitseinrichtungen augenblicklich vor der Herausforderung, ihre technische Performance in weiten Teilen neu und dabei weiterhin sicher aufzustellen. „Nachhaltiger Fortschritt – weil Gesundheit die beste Technik braucht“ lautet vor dieser Kulisse das Motto der Bundesfachtagung Technik im Gesundheitswesen 2022. Am 28. und 29. September kommenden Jahres bereichert sie die 5.

Fachmesse Krankenhaus Technologie in Gelsenkirchen um ein interessantes Vortragsprogramm.

„Neue Technologien müssen gebrauchstauglich, leicht bedienbar und bedarfsorientiert sein. Innovation sollte nicht nur punktuell in prestigeträchtigen Leuchtturmprojekten stattfinden. Pragmatischer Fortschritt an der Basis bringt mitunter mehr als medizinische Spitzentechnologien für wenige“, erörtert FKT-Präsident Horst Träger. Außerdem muss Fortschritt klimaverträglich und strategisch geplant sein. Freuen Sie sich schon heute auf ein interessantes Programm

2022 in Gelsenkirchen mit vielen nachhaltigen Lösungen, die Gesundheitsversorgung optimieren oder auch ganz neu denken.

Die 5. Fachmesse Krankenhaus Technologie 2022 mit Fachtagung Technik im Krankenhaus ist eine Gemeinschaftsveranstaltung der Fachvereinigung Krankenhaustechnik e.V. (FKT) und der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Krankenhaustechnik e.V. (WGKT). Aussteller erhalten bis Ende November einen Frühbucherrabatt. Mehr Informationen unter:

www.fachmesse-krankenhaus-technologie.de

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.treffendetexte.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

