© Plandata

▲ Forschungsinstitut für Molekulare Pathologie (IMP) Wien in der BIM-Darstellung

Fokus auf Klinikbau

Bau- und Planungskompetenz in Nürnberg

Bauprojekte im Gesundheitsbereich sind besonders anspruchsvoll. Die ATP-Gruppe, die sich von Innsbruck aus zu einem europaweiten Unternehmen mit elf Standorten im DACH- und CEE-Raum entwickelt hat, hat nun in Nürnberg mit einem 40-köpfigen Team das „Kompetenzzentrum Gesundheitswesen“ innerhalb der ATP-Gruppe etabliert.

Enge, standortübergreifende Zusammenarbeit von Architektur, Tragwerksplanung und Gebäudetechnik können Ressourcen einsparen und die Verschwendung am Bau und im Betrieb deutlich minimieren. Genutzt wird dabei die integrale Planung, die sich auf kooperative, digitalunterstützte Planungsprozesse stützt. Building Information Modeling (BIM) ist das Instrument, das nicht zuletzt die recycle- und re-use-fähige Planung ermöglicht. Es sei wichtig, in der Planung die Weichen so zu stellen, dass Klinikbauten später nicht selbst zur Belastung für die Menschen würden, erklärt Univ.-Prof. Christoph M. Achhammer, CEO von ATP. Die Thematik müsse von Beginn des Planungsprozesses an in das Bewusstsein aller Beteiligten rücken.

Quelle: Presseaussendung ATP architekten ingenieure

Hinweis des Verlags. Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.

Wien klin Mag
2021 · 24:44–45
<https://doi.org/10.1007/s00740-021-00391-3>

© Springer-Verlag GmbH Austria, ein Teil von Springer Nature 2021

OP-Risiken besser vorhersagen

Künstliche Intelligenz soll vorhandene Daten nützen

Daten gibt es in großem Umfang, allerdings werden sie nicht sinnvoll vernetzt. Um das individuelle Operationsrisiko des Patienten im Vorfeld besser zu erkennen und damit Therapieentscheidungen zu erleichtern, entwickelt ein wissenschaftliches Team des Universitätsklinikums Heidelberg nun einen „Kognitiven medizinischen Assistenten“.

Mit Methoden des „Maschinellen Lernens“ wird ein interdisziplinäres Team der Kliniken für Anästhesiologie sowie für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie im Projekt „Kognitiver medizinischer Assistent (KoMed)“ in den kommenden zwei Jahren einen Algorithmus darin trainieren, eine Vielzahl klinischer Daten von Patienten mittels Big-Data-Analysen auszuwerten. Ziel ist es, in den Daten Muster zu erkennen und Zusammenhänge zu identifizieren, die zur Erstellung individueller Risikoprofile genutzt werden können. Der gemeinsam mit industriellen Partnern entwickelte KoMed soll zukünftig eine fundierte Entscheidungshilfe bieten, um Komplikationen durch eine angepasste Behandlung und Versorgung zu vermeiden. Kooperationspartner sind das Institut für Medizinische Biometrie und Informatik (IMBI), die Abteilung Medizinische Informationssysteme sowie das Zentrum für Informations- und Medizintechnik (ZIM) am Universitätsklinikum Heidelberg. Industrielle Partner sind Mint Medical, phellow seven, Philips und KARL STORZ

Klinische Risikodaten und Proteomanalyse

Bisherige Risikoscores richten sich z. B. nach Alter, Geschlecht und Vorerkrankungen. Sie bilden

© santypan/stock.adobe.com

das tatsächliche Komplikationsrisiko des jeweiligen Patienten nur unzureichend ab. Der KoMed wird eine Vielzahl verfügbarer Patientendaten analysieren und erkennen, welche Merkmale mit einem erhöhten bzw. geringen Risiko für Komplikationen wie zum Beispiel Wundinfekte oder Herzinfarkte einhergehen.

Im Rahmen einer ersten klinischen Beobachtungsstudie werden Routinedaten und Behandlungsverläufe von zunächst 600 chirurgischen Patienten erfasst. Diese Daten werden in strukturierter und analysierbarer Form aufbereitet und liefern die Grundlage, anhand derer KoMed mögliche Risiken zu erkennen lernt. Zwar werden Daten zu Grund- und Begleiterkrankungen, aus der Bildgebung, über Art und Verlauf der Operation, Medikation und Blutwerte sowie eine Vielzahl weiterer Messwerte aus der klinischen Routine bereits jetzt digital erfasst, aber nur ein Bruchteil davon wird zur Risikoprognose genutzt – die zur Verarbeitung verwendeten Systeme lassen keine Analyse zu.

Zusätzlich werden sogenannte Proteomanalysen bei den Patienten der Studie durchgeführt: Diese geben einen Überblick über alle aktuell im Körper aktiven Proteine und damit einen Einblick in

Stoffwechselvorgänge, deren Veränderung oder Störung. „Aus der Kombination der Proteomdaten und der klinischen Routinedaten erhoffen wir uns ein besseres Verständnis davon, unter welchen Begleitumständen es zu Komplikationen kommt und welche Krankheitsmechanismen diese auslösen. So wird es in Zukunft möglich sein, gezielt gegenzusteuern“, so Dr. Jan Larmann, Anästhesiologische Universitätsklinik Heidelberg.

Zielgerichtet intensiv

Am Ende der Trainingsphase soll das System in der Lage sein, Komplikationen mit einer bisher nicht erreichten Exaktheit vorherzusagen. Allein schon dieses Wissen könne dazu beitragen, Komplikationen vorzubeugen, weil Risikopatienten gezielt intensiver überwacht und früher behandelt werden können“, stellt Larmann fest. Während bei Risikopatienten oft eine intensivmedizinische Versorgung angezeigt ist, soll KoMed auf der anderen Seite Patienten mit niedrigem Risiko einen unnötigen Aufenthalt auf der Intensivstation ersparen.

Quelle: Presseaussendung Universitätsklinik Heidelberg

Sehnsucht nach dem Extrem

Vendée Globe Teilnehmer im medizinischen Blick

80 bis mehr als 100 Tage waren die Teilnehmer der anspruchsvollsten Segelregatta der Welt, der Vendée Globe, völlig auf sich alleine gestellt, mit ihren Yachten rund um die Erde unterwegs. Die Rückkehr in einen Alltag an Land bedarf einer behutsamen Begleitung – physisch wie psychisch. Seit dem Beginn dieses harten Wettbewerbs 1989, der nun alle vier Jahre ausgetragen wird, fungiert Jean Yves Chauve als Rennarzt.

Die körperliche und geistige Erschöpfung nach einem derartigen Extremeinsatz waren deutlich sichtbar in den Gesichtern und beim ersten Landgang seit 8. November des Vorjahres zu sehen. Die Absolventen haben meist viel Gewicht verloren, konnten in dieser langen Phase nie richtig ausschlafen und haben durch die selbstgewählte Isolation das Gefühl, die Verbindung zum „normalen“ Leben an Land

© Pip Hare/Medallia

▲ Extreme Situationen an Bord – für Körper, Geist und Gemüt. Die Britin Pip Hare erlebte mit zahlreichen technischen und meteorologischen Herausforderungen dennoch eine unglaublich erfüllte Zeit. Sie kam nach knapp 96 Tagen als 18. zurück an den Ausgangsort Les Sables d'Olonne

etwas verloren zu haben. Viele kleine Verletzungen, Prellungen, gebrochene Rippen aufgrund der oft harten Aufschläge im doch recht engen Lebensraum, die bei starkem Seegang auf die Skipper einwirken, hat Chauve gefunden. Die Regenerationsphase kann bis zu sechs Monate dauern, wobei

die physische Komponente zwar stark spürbar ist, wichtiger sei jedoch, so Chauve, der mentale Stress. Dazu kommt die Infektionsgefahr nach der langen Phase in einem praktisch sterilen Umfeld – eine Gefahr, die heuer naturgemäß noch höher als sonst ist. Der Körper muss den Umgang mit Krankheitskeimen erst wieder lernen. Und auch das Gehör wurde auf See stark beansprucht: Die Geräuschkulisse durch schlagende Segel, Wellengang und Sturm wird durch den Kunststoffumpf des Bootes verstärkt und kann zusammen mit dem mentalen Stress zu Tinnitus führen.

Und doch: Trotz all dieser Schwierigkeiten in den vergangenen Monaten macht sich bei den meisten die Sehnsucht bemerkbar, die große Herausforderung noch einmal einzugehen. Die Mühsal wird ziemlich schnell ausgeblendet.

Quelle: Presseaussendung Vendée Globe

© Vincent Curutcher/Alea

◀ Charlie Dalin (ganz rechts) – Sieger der Vendée Globe 2020/21

© Jean-Marie Liot/Alea

◀ Endlich wieder unter Menschen: Damien Seguin, der von Geburt an ohne linke Hand sehr erfolgreich durchs Leben geht, im Ziel der Vendée Globe mit seinem Team und seiner Familie vereint

► Lehren aus der Pandemie

Digitalisierung am AIC

Digitalisierung stand nicht nur thematisch im Mittelpunkt der Jahrestagung AIC der Österreichischen Gesellschaft für Anästhesie, Reanimation und Intensivmedizin (ÖGARI) – der Kongress fand Ende vergangenen Jahres auch zum ersten Mal virtuell statt.

Neben den aktuellen Entwicklungen in Sachen COVID-19, erörterte man besonders die Lehren für die Zeit nach der Pandemie. Man habe gesehen, dass die Intensivmedizin unbedingt weiter gestärkt werden müsse, konstatierte Univ.-Prof. Dr. Klaus Markstaller, Präsident der ÖGARI.

Patientensicherheit erhöhen

Auf der Normalstation sollte künftig das Patienten-Monitoring vorangetrieben werden. Hier werden noch sehr selten Patientendaten digital erfasst und es besteht die Gefahr, dass sich der Zustand der Patienten nach der Verlegung von der Intensiv- auf die Normalstation verschlechtert. Eine mögliche Unterstützung könnten hier 'Wearables' bieten, also Geräte, die die Bewegung nicht behindern, aber weiterhin Vitalparameter erfassen und, wenn notwendig, Alarm schlagen. Großes Potenzial liegt, so Univ.-Prof. Dr. Oliver Kimberger von der MedUni Wien, in der Virtualen (VR) oder Augmented (AR) Reality, die in der Anästhesie vor allem in Simulationen für Ausbildungszwecke zur Anwendung kommen.

Das größte Potenzial der Digitalisierung für die Anästhesie sowie die Notfall- und die Intensivmedizin liegt, so Kimberger, in Decision-Support-Systemen, die riesige Datenmengen automatisch verknüpfen und analysieren und als Entscheidungshilfen zur Verfügung stellen. Sie können Optimierungsmöglichkeiten aufzeigen oder vor Abweichungen von den Guidelines warnen.

Quelle: Presseinformation ÖGARI