

limes

Das Magazin der Hochschule Aalen

02
/ 20

/ thema

Auf dem Weg in die Zukunft

*Künstliche Intelligenz –
ein Schlüssel zur Welt von morgen*

NEUE FORSCHUNGSGEBÄUDE

*Den Technologietransfer in
die Region gestalten*

FRAUENPOWER IM MASCHINENBAU

*Prof. Dr. Miranda Fateri und
ihre Liebe zum 3D-Druck*



Gesundheit goes digital

Innovative Anwendungskonzepte für
Künstliche Intelligenz im Gesundheitswesen

Mit Beginn der Corona-Pandemie wurde der Alltag für Ärzte, Pfleger und Co. nochmals beschleunigt und das Gesundheitswesen stärker in eine digitale Richtung verändert. In Zeiten von »Social Distancing« und Home Office sind digitale Technologien wichtiger denn je geworden: Meetings werden per Video durchgeführt, Home-Schooling, digitale Vorlesungen und auch die Sprechstunde beim Hausarzt finden am Computer statt.

Die digitalen Möglichkeiten tragen heute dazu bei, Krankheitsverläufe genauestens zu dokumentieren und individualisierte Therapieempfehlungen auszusprechen. So können beispielsweise mit der App »RKI Corona Datenspende« Nutzer ihre Daten von Wearables wie Smart-Watches oder Fitnessarmbändern »spenden«. Durch die Analyse von Milliarden gesendeter Daten mehrerer hunderttausend Nutzer wird mit Methoden der Künstlichen Intelligenz eine Echtzeit-Stichprobe der Bevölkerung für eine Vielzahl von Parametern erstellt. So ist es möglich, Muster zu identifizieren, die frühzeitig auf eine Corona-Erkrankung hinweisen und daraus eine Früherkennungs-App für Träger von Wearables zu erstellen. Das funktioniert ebenso für viele andere Erkrankungen, wobei neben Wearables auch weitere Parameter wie Temperatur, Blutzucker oder Sauerstoffsättigung von immer günstiger werdenden Sensoren zur kontinuierlichen Überwachung und direkten Therapiesteuerung genutzt werden können.

Die Echtzeiterfassung dieser riesigen Datenmengen ist derzeit mit den heutigen Netzkapazitäten noch nicht möglich, sondern erst mit dem 5G-Netz. Um dessen Einführung zu beschleunigen, hat das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) ein zweistufiges Förderverfahren gestartet. In der ersten Stufe hat ein Konsortium mit Beteiligung der Hochschule Aalen unter Führung des Landkreises Ostalb das Konzept »Rettungskette 5G« erstellt. Dabei soll mittels des neuen Mobilfunkstandards 5G die notfallmedizinische Versorgung der Bevölkerung im Kreis spürbar verbessert werden. Dazu werden digitale Tools sowie Künstliche Intelligenz für mobile Ersthel-

fer-Alarmierung, einen integrierten Versorgungsnachweis, die telemedizinische Voranmeldung und Notfallassistenz sowie das digitale Verlegungsmanagement genutzt. Wenn das Konzept für die Umsetzung ausgewählt wird, erhält es eine Förderung von vier Millionen Euro.

Die rasante digitale Transformation des Gesundheitswesens hat auch die Anforderungen an Fachkräfte stark verändert. Die Hochschule Aalen bietet daher mit dem Bachelorstudiengang Digital Health Management (DHM) eine Ausbildung an, um an dieser digitalen Transformation im Gesundheitswesen mitzuwirken. Die Studierenden werden befähigt, an der Schnittstelle zwischen Informationstechnik, Medizin und Management zu arbeiten. In der Vergangenheit scheiterten viele Projekte aufgrund des fehlenden Verständnisses für die unterschiedlichen Bedürfnisse in diesen drei Bereichen. Im Studium werden daher die Studierenden bereits im 2. und 3. Semester mit ausgewiesenen Experten des digitalen Gesundheitswesens in Kontakt gebracht.

Prof. Dr. André Mastmeyer und Prof. Dr. Ralf von Baer möchten den Studiengang Digital Health Management zu einem Vorreiter der digitalen Medizin in Lehre und Forschung machen. Als habilitierter Medizininformatiker bringt Prof. Dr. André Mastmeyer seine mehr als 20-jährige Berufserfahrung in Wissenschaft und Industrie mit. Er fokussiert sich wissenschaftlich auf die Analyse und Visualisie-

rung mehrdimensionaler Bilddaten mit den Methoden der Künstlichen Intelligenz. »Covid zwang uns, insbesondere im Bereich Digitalisierung Neues als Nutzer auszuprobieren. Vieles davon hat die Kundinnen und Kunden aus dem Bereich Gesundheit überzeugt. Wer jetzt nicht umstellt und digitale Lösungen anbietet, wird verlieren. Die Absolventinnen und Absolventen unseres Studiengangs DHM tragen dazu bei, diese Lösungen zu verbessern und kontinuierlich weiter zu entwickeln«, sagt von Baer zur aktuellen Entwicklung im Gesundheitswesen.

Seit knapp einem Jahr lehrt der Facharzt für Anästhesiologie an der Hochschule Aalen, wo er mit seiner Berufung den Studiengang DHM komplettiert. Zuvor war er neben Beratungstätigkeiten im In- und Ausland als Geschäftsführer bei der Robert Bosch Healthcare GmbH für den Ausbau der Telemedizin in Europa zuständig. Außer seiner Tätigkeit an der Hochschule ist von Baer regelmäßig als Notarzt im Einsatz. »So kann ich meine aktuelle klinische Erfahrung direkt in den Hörsaal mitbringen«, sagt der Gesundheitsexperte.

TEXT CONSTANTIN DEMIDOV
BILD PRIVAT
GRAFIK JANE VANHNADAK, ZTM BAD KISSINGEN GMBH



IM EINSATZ FÜR DIE GESUNDHEIT

Neben Prof. Dr. André Mastmeyer komplettiert Prof. Dr. Ralf von Baer den innovativen Studiengang Digital Health Management - und engagiert sich als Notarzt im Rettungsdienst.