

Digital Health

Aufbruch in ein neues Zeitalter

Das Band zwischen Medizin und IT ist noch zart. Das soll sich ändern – in Forschung, Lehre und der Praxis. Einrichtungen wie das Hasso-Plattner-Institut der Universität Potsdam treiben die Entwicklung voran. Ein Besuch vor Ort.

Digitale Bildung, IT-Systemtechnik, Entrepreneurship: Das Hasso-Plattner-Institut (HPI) in Potsdam hat sich schon auf vielen Feldern als Zentrum für digitale Entwicklungen einen Namen gemacht. Nun zieht es Studierende und Wissenschaftler aus aller Welt noch aus einem anderen Grund an die renommierte Forschungsstätte vor den Toren Berlins: Digitale Ge-

der HIMMS Europe, einer bekannten Konferenz zu digitalen Entwicklungen im Gesundheitswesen. Oberthema in diesem Jahr: Big Data in der Medizin. Was bedeutet: Es geht um die Analysemöglichkeit großer Mengen an Gesundheitsdaten und die Option, in diesen Daten Muster und Abhängigkeiten zu entdecken, die bislang noch nicht aufgefallen sind.

enthusiasten, wie sie in Potsdam zu finden sind.

Einer von ihnen ist Prof. Dr. med. Erwin Böttinger, Leiter des neuen Digital Health Centers am HPI und Professor für Digital Health. Er ist einer der Referenten des heutigen Tages. Böttinger ist Überzeugungs-täter, das wird auf der Konferenz schnell klar. Einer, der den digitalen Wandel lautstark begrüßt, die Zeiten



Studierende und Wissenschaftler aus aller Welt sollen am Hasso-Plattner-Institut lernen und lehren.

Fotos: Georg J. Lopata

sundheit, im Englischen griffiger formuliert mit Digital Health. Gesundheitsdaten, Wearables, künstliche Intelligenz, personalisierte Medizin: Das sind Stichworte, die in Potsdam diskutiert werden.

So auch an diesem Donnerstag Mitte Oktober. Während im Hörsaalgebäude auf dem Campus die Studierenden ein und aus gehen, sind die Vorlesungsräume zwei und drei heute für eine Veranstaltung geblockt. Das HPI ist Gastgeber

Wofür? In erster Linie: um die Versorgung von Patienten zu verbessern. Natürlich. Aber auch: um die Effizienz im Gesundheitswesen zu steigern und mittelfristig vielleicht auch die Gesundheitskosten zu senken. Schließen von Informationslücken. Vermeiden von Fehldiagnosen. Bessere Prävention. Individualisierte Diagnostik. Maßgeschneiderte Therapien. Leichtere Messbarkeit von Ergebnissen. Das sind die Hoffnungen von Digital-

„aufregend“ nennt, in die sich das Gesundheitswesen und seine Akteure gerade begeben.

Sein Ziel: Er will „digitale Technologien mit dem Gesundheitssektor und der Gesellschaft“ zusammenbringen. Denn er zweifelt nicht daran, dass das Verschmelzen von Medizintechnik und Consumer-Technik, wie es derzeit bereits passiert – Beispiel Smart Watch – künftig helfen wird, schwerwiegende Gesundheitsprobleme zu ver-

meiden. Im Smartphone sieht Böttinger eine Art Stethoskop für jedermann. Man müsse Patienten lediglich befähigen, mit diesem richtig umzugehen. Dafür aber, sagt der Gesundheitsforscher eindringlich, „müssen wir in der Lage sein, mit Daten zu arbeiten“. Und macht klar: „Es muss sich etwas ändern.“

Auch Patienten sind gefragt

Rudolf-Breitscheid-Straße, circa zehn Minuten fußläufig vom zentralen Campus. An der mit alten Bäumen und schicken Häusern gesäumten Straße bezieht das neue Digital Health Center in diesen Tagen seinen Standort. Viel Glas, viel Licht, Holzfußböden, weiße Wände, moderne Hardware auf den Schreibtischen. Aus den tiefen Fenstern fällt der Blick auf den Griebnitzsee. Es ist eine schicke Umgebung. Doch viel wichtiger als die Äußerlichkeiten ist das, was hier in Sachen Forschung und Lehre zur digitalen Medizin passieren soll. Und das ist eine ganze Menge.

Im Untergeschoss entstehen derzeit mehrere Projekträume. Studierende, Wissenschaftler und Kooperationspartner aus der Industrie sollen sich hier austauschen und fokussiert arbeiten. Auch Patienten sollen bald ein und aus gehen. Nämlich diejenigen, die sich bereit erklären, an Studien rund um das Thema digitale Medizin mitzumachen und zum Beispiel Wearables tragen, also kleine digitale Medizingeräte, die permanent Werte wie Herzfrequenz oder Sauerstoffsättigung aufzeichnen. Bei Auffälligkeiten schlagen sie Alarm, längst bevor der Patient bislang eine Praxis oder gar eine Klinik aufsucht.

Im Seitentrakt des Gebäudes hält ein erstes großes Forschungsprojekt Einzug, das sich die Potsdamer unter Böttingers Führung sichern konnten. Das HPI entwickelt eine patientenzentrierte Plattform für Gesundheitsdaten, eine Gesundheitscloud. Diese soll es ermöglichen, Gesundheitsdaten von Patienten zu speichern und zu nutzen. Auf Wunsch können die Daten gezielt geteilt werden, zum Beispiel mit Ärzten. Das EU-Projekt ist mit mehr als 20 Millionen Euro dotiert.

Ein Stockwerk darüber ziehen die beiden bereits existierenden Lehrstühle von Prof. Dr. Christoph Lippert (Spezialist für maschinelles Lernen) und Prof. Dr. Bert Arnrich (Connected Health Care) in die Büros ein. Im zweiten Obergeschoss heißt das Forschungsthema auf dem gesamten Flur personalisierte Medizin. Hier haben bereits die wissenschaftlichen Mitarbeiter von Böttinger ihren Platz gefunden. Drei weitere Lehrstühle zu Digital Health sollen bald folgen.

„Wir wollen, dass unsere Besucher aus Harvard, Stanford und Oxford beeindruckt sind. Genauso beeindruckt wie wir, wenn wir bei Ihnen sind“, erläutert Böttinger. Und macht damit deutlich, wohin die Reise in Potsdam gehen soll.

Böttinger ist Gesundheitsforscher mit internationaler Reputation. Er



Erwin Böttinger, der Leiter des neuen Digital Health Centers am HPI will digitale Technologien mit dem Gesundheitssektor und der Gesellschaft zusammenbringen.

forschte fast 30 Jahre an renommierten Einrichtungen in den USA, bevor er nach einem Zwischenstopp am Berliner Institut für Gesundheitsforschung im vergangenen Herbst nach Potsdam kam. Böttingers Spezialgebiet ist die Biomedizin. Er zeigt in seiner Arbeit das große Potenzial der personalisierten Medizin auf. Das Wissen um das Gewinnen und Analysieren von Gesundheitsdaten ist für den Erfolg dabei entscheidend.

Technik im Sinne der Medizin

Nun baut Böttinger in Potsdam das Fachgebiet Digitalisierung des Gesundheitswesens auf. Das Umfeld dafür bietet die neue Digital-Engineering-Fakultät, eine gemeinsame Einrichtung der Universität Pots-

dam und der Hasso-Plattner-Institut gGmbH. Es geht hier vor allem darum, moderne IT-Anwendungen und Datenanalysetechnologien zu entwickeln und deren Nutzen für Patienten zu erforschen. Böttinger und seine Kollegen wollen die Technik im Sinne der Medizin nutzen und die Schnittstellen zwischen den Disziplinen IT, Informatik und Medizin schließen.

Konkret geht es am Ende beispielsweise um Fragen wie: Was verrät das Erbgut über die potenziell bestmögliche Behandlung von Diabetes? Was kann das Smartphone für die seelische Gesundheit leisten? Lassen sich Herzinfarkte dank digitaler Technik vermeiden?

Böttinger bringt nicht allein das positive Denken der US-Amerikaner mit über den Teich. Er hat eine klare Vision im Gepäck. Er möchte den Patienten in den Mittelpunkt der medizinischen Betreuung stellen. „Wir wollen die Gesundheitskompetenz von Patienten stärken“, erläutert er eines der zentralen Ziele des neuen Digital Health Centers. Denn das digitale Zeitalter ermögliche es, den Informationszugang und den Austausch von Gesundheitsdaten besser zu gestalten als bislang. Und mache es möglich, Patienten zu mündigen Herren ihrer Gesundheit – und ihres Wohlbefindens – zu machen.

Böttinger und das HPI möchten ein prägender Akteur bei der Digitalisierung im Gesundheitswesen sein. Internationale Aufmerksamkeit nach Deutschland lenken – und von Potsdam aus die digitale Transformation global mitgestalten, Expertise aufbauen und Nachwuchs ausbilden (siehe folgenden Artikel).

Dank der Gegebenheiten am HPI kann dies gelingen. Die universitäre Struktur und die stabile, ausschließliche Finanzierung durch die Hasso-Plattner-Stiftung, ermöglichen es Böttinger, Gas zu geben. „Die Bedingungen hier sind ähnlich wie das Umfeld, das ich aus den USA kenne“, sagt er. Kurze Wege, schnelle Entscheidungen, viel Gestaltungsraum.

Diese Freiheit sei dringend nötig, damit Deutschland in Sachen Digitalisierung der Medizin endlich auf-

holen könne. Denn nicht nur Böttinger weiß: In Sachen technischer Fortschritt hinkt das deutsche System anderen Ländern weit hinterher. „Der politische Wille für die Digitalisierung des Gesundheitswesens hat in Deutschland lange gefehlt“, sagt er. Und bedauert, dass hierzulande noch „Diskussionen geführt werden, die woanders schon längst abgeschlossen sind“.

Immerhin: In der neuen Regierung sieht Böttinger „eine gewisse Dynamik“. Doch der Gesundheitsforscher warnt auch: Deutschland liefere eine gute Versorgung, daran gebe es keine Zweifel. Doch diese Erfolge dürften nicht dazu verleiten, „sich nicht mit der Zukunft zu befassen“. Die Technik entwickle sich schnell weiter. Man habe schon viel Zeit verloren. Es ist unstrittig: In Sachen Digitalisierung steckt Deutschland noch in den Kinderschuhen.

Neues möglich machen

Vielleicht auch deshalb: Digital Health bedeutet eben auch ein Umdenken und eine Abkehr von Bewährtem. Denn die Vision von Digitalenthusiasten aus aller Welt lautet: Ärzte werden zu Partnern von mündigen Patienten. Zu Partnern, die sich nicht allein darauf beschränken zu heilen, sondern im besten Fall Bürgern auf ihrem gesunden Lebensweg zur Seite stehen – und mithilfe digitaler Helfer sogar verhindern, dass diese überhaupt krank werden.

Bis es so weit ist, muss sich die digitale Medizin in Deutschland erst noch beweisen. Doch bevor sie dies kann, sind noch viele Fragen zu klären: nach Standards, Qualitätsmerkmalen, Transparenz, Datenschutz, der Vergütung.

Angst vor der Veränderung? Müsse niemand haben, sagt Böttinger. „Wer vom Fahrrad fällt und sich einen Arm bricht, der geht auch künftig in die Notaufnahme und greift nicht zum Smartphone“, sagt er. Vielmehr gelte es, Digital Health als Chance zu begreifen. Denn: Das Zusammenführen von digitaler Technologie und klassischer Medizin mache möglich, was bisher unmöglich war. **Nora Schmitt-Sausen**

Masterstudiengang

Mediziner lernen IT

Im ersten HPI-Masterstudiengang Digital Health blicken Studierende und Lehrende gemeinsam über den Tellerrand.

Dozent Jasper zu Putnitz legt Wert auf einen interdisziplinären Ansatz.



Foto: Georg J. Loppa

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass Ferenc Rüther in seinem Zweitstudium manchmal nur Bahnhof versteht. Denn es stehen Themen wie diese auf dem Studienplan: Software-Architektur, IT-Sprache, Algorithmen. Neuland für den jungen Mediziner, der in diesem Dezember an der Berliner Charité seinen Dr. med. verliehen bekommt. Dafür kann der 27-Jährige anderen Vorlesungen wohl etwas entspannter lauschen als einige seiner Mitstudierenden: Akteure im deutschen Gesundheitswesen, Strukturen der gesetzlichen Krankenversicherung, internationale Systemvergleiche. Darum geht es aktuell zum Auftakt im Oktober. Und: Zu Rüthers Mitstudenten gehören viele Informatiker. Mediziner und ITler in einem Hörsaal?! Geht das? Ja. In Potsdam geht das.

Technischer Verstand wichtig

Der interdisziplinäre Ansatz ist eines der zentralen Merkmale des neuen Studienganges. Das Hasso-Plattner-Institut (HPI) und die Universität Potsdam sorgen hier in Kooperation dafür, dass die Generation von morgen in der Medizin mit dem umzugehen weiß, was nicht nur aus

Sicht der Potsdamer Bestandteil der Medizin von morgen sein wird: Datenanalyse, Verständnis für IT-Systeme, Erkennen von Möglichkeiten und Grenzen künstlicher Intelligenz. Und dafür braucht es eben am besten beides: den medizinischen und den technischen Sachverstand. Jeder, der in Klinik oder Praxis bereits auf digitale Prozesse umgestellt hat, weiß das. Denn er hat erlebt: Genau hier hapert es. Das Zusammenbringen beider Perspektiven raubt nicht wenigen im medizinischen Alltag den letzten Nerv.

Auch Rüther weiß, dass er in Potsdam besonderes Wissen erwirbt. Er wolle „über den medizinischen Tellerrand hinauskucken“ und sich einer Zukunftsdisziplin öffnen, nennt er als zentralen Grund, warum er sich nach dem Studienende nicht sofort in den Facharzt Kittel schmeißt, sondern noch mal im Hörsaal Platz nimmt. „Die IT-Sprache kommt auch ins Krankenhaus, ob wir das wollen oder nicht“, sagt er. Und ergänzt: „Ich baue mir mit dem Masterstudiengang Expertenwissen auf, was es so noch nicht gibt. Damit kann ich später in der Klinik vielleicht helfen, eine Lücke zu schließen.“