

Studierende entwickeln digitales „Heimmonitoring“ für herzkranke Babys

Durch das Online-Tool können Eltern essenzielle Vitalwerte ihrer Babys von zu Hause aus der Klinik übermitteln, was den lebensnotwendigen Austausch zwischen Ärzt:innen und Familien erleichtert.

Viele Babys mit angeborenem Herzfehler benötigen in den ersten Lebensmonaten operative Eingriffe in der Klinik. Auch nach der Entlassung ist eine intensive medizinische Betreuung notwendig. HM-Studierende entwickelten dafür ein Online-Tool. Eltern können die Vitalwerte der Babys von zu Hause aus schnell und sicher der Klinik übermitteln und die erforderlichen Maßgaben gehen sofort an sie zurück.

Vom Bedarf der Klinik zum Seminarprojekt

Das Projekt entstand zunächst aus der Not heraus: „Wir suchten nach einer Online-Lösung, um besser mit den Familien in Kontakt zu treten“, erzählen Dr. Julia Lemmer, Kinderkardiologin, und die Kinderkrankenschwester Birgit Beckmann. Zusammen leiten sie das „Zentrum Univentrikuläres Herz“ am Deutschen Herzzentrum München.

HM-Professor Benjamin Kormann von der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik sah darin Potenzial für ein Seminarprojekt im Masterstudiengang „Systems Engineering“. Studierende lernen hier komplexe Großprojekte zu verstehen, zu entwerfen und zu implementieren: „Der Lernprozess für die Studierenden ist enorm hoch, da sie im Zuge eines realen Projekts alle Punkte der Theorie praktisch anwenden.“ Im ersten Semester entwickelten die Studierenden eine Online-Anwendung. Eine zweite Gruppe erarbeitete im Folgesemester den Betriebsablauf des Tools in Form eines allgemeinen Betriebskonzeptes und einem Test- sowie Datenschutzkonzept – Voraussetzungen für die Möglichkeit des Realbetriebs.

Online-Tool für Kommunikation zwischen Eltern und Klinik

Für die lebensnotwendige Betreuung der Kinder mit angeborenem Herzfehler übermitteln deren Eltern täglich Messwerte wie Herzfrequenz, Sauerstoffsättigung, Gewicht oder Blutgerinnungswerte über das Online-Tool. Das „Zentrum Univentrikuläres Herz“ wiederum teilt den Eltern die passenden Maßnahmen für das Kind mit. Dazu trägt die Funktion des Up- und Downloads von Dokumenten, eine Kommentarfunktion und die grafische Darstellung der Gesundheitsparameter bei. „Es erleichtert unsere Arbeit, wenn wir auf einer Plattform alle Familien überblicken können, die wir aktuell begleiten. Und auch für die Familien wird es einfacher, wenn sie direkt Werte eingeben und ansehen können“, erklärt Lemmer.

Intrinsisch motivierte Studierende

Das „Heimmonitoring“ entwickelte sich zu einem semesterübergreifenden Projekt, bei dem sich die Studierenden mit ihrem Engagement einbrachten. Obwohl das Seminarprojekt mehr Zeit und Arbeit als erwartet forderte, waren diese von ihrer Motivation getragen. „Wir erstellen etwas, das wirklich einen gesellschaftlichen Sinn und Zweck hat und bilden einen Mehrwert für Menschen, die ernsthaft Probleme haben“, sagt HM-Student Maximilian Kohl. Für eine Übernahme in den Echtbetrieb finden

bereits Gespräche mit Unternehmen statt, die einen langfristigen Betrieb sicherstellen wollen.