Digitalisierung im Zahnmedizin-Studium: Neuer Phantomsimulationssaal an der Universitätsmedizin Halle eingerichtet

Die hallesche Zahnmedizin erweitert ihre zukunftsorientierte Ausbildung: In einem eigens umgebauten Bereich stehen den Studierenden nun neue, modern gestaltete Arbeitsplätze zum Üben prothetischer Behandlungsverfahren an Modellköpfen zur Verfügung. Spezielle Scanner ermöglichen es, präzise 3D-Modelle des Gebisses zu erstellen, die anschließend digital bearbeitet werden können. So lässt sich Zahnersatz künftig digital konstruieren und anfertigen. Ziel ist es, angehende Zahnmediziner:innen sowohl mit konventionellen als auch mit digitalen Verfahren vertraut zu machen. Für die Umsetzung investierte die Medizinische Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) rund 700.000 Euro aus Haushaltsmitteln.

„Bei der Versorgung von Patient:innen kommen noch häufig Abdruckverfahren zum Einsatz, bei denen das Gebiss mit einem Abformlöffel erfasst wird. Die Negativform wird dann mit Gips ausgegossen, um ein Modell zu erstellen. Das ist ein zeitaufwändiger und bisweilen fehleranfälliger Prozess“, erklärt Prof. Dr. Jeremias Hey, Direktor der Universitätspoliklinik für Zahnärztliche Prothetik und Alterszahnmedizin. Mithilfe von sogenannten Intraoralscannern lässt sich das inzwischen auch digital erledigen. Drei mobile Geräte dieser Art setzt die hallesche Prothetik nun in der Lehre ein. „Das geht nicht nur etwas schneller, sondern wird auch als angenehmer empfunden. Die Studierenden sollen schlussendlich beide Verfahren beherrschen“, so der Zahnmediziner weiter.

Um einen Zahn beispielsweise mit einer Krone zu versehen, muss dieser zunächst präpariert werden. Dabei werden Teile der Zahnhartsubstanz entfernt, um Raum für die anschließende Versorgung zu schaffen. Anhand der per Scanner gewonnenen 3D-Daten lässt sich am Computer dann der Zahnersatz konstruieren. Anschließend wird das Design an ein Fräszentrum weitergeleitet, in dem die Werkstücke aus Keramik oder langlebigem Kunststoff entstehen. So wird der Herstellungsprozess von Kronen, Brücken und Aufbissschienen zunehmend digitaler. Im Rahmen des Studiums wenden die angehenden Zahnmediziner:innen ihr Wissen schließlich auch bei Patient:innen an.

Die Technik kommt in einem umgebauten Raum mit 24 neu eingerichteten Arbeitsplätzen zum Einsatz. Ab sofort findet dort der vorklinische Studienabschnitt in der zahnärztlichen Prothetik statt. Die ergonomischen Arbeitsplätze sind mit Phantomköpfen der neuesten Generation mit Flüssigkeitsabsaugung ausgestattet. An diesen Modellen lassen sich individuelle Kiefer anbringen, um verschiedene Szenarien zu simulieren und realitätsnah üben zu können.

Neben den praxisnahen Übungen bietet der neue Saal auch didaktische Vorteile: Arbeitsschritte lassen sich live auf einem großen Bildschirm übertragen und somit effizient vermitteln.

Ausbildung mit Blick auf die ländliche Versorgung

„Wir haben jetzt eine Technik etabliert, die dabei hilft, Zahnmediziner:innen zusätzliche digitale Kompetenzen zu vermitteln. Durch die Möglichkeit, Datensätze schnell über große Distanzen in die Produktion zu bringen, wappnen wir sie auch für die strukturellen Herausforderungen einer ländlichen Region wie Sachsen-Anhalt. Gleichzeitig modernisieren wir kontinuierlich die technische Ausstattung in der zahnmedizinischen Ausbildung. Im Hochschulranking des Centrums für Hochschulentwicklung wurde diese zuletzt im Jahr 2024 als überdurchschnittlich gut bewertet“, betont Prof. Dr. Heike Kielstein, Dekanin der Medizinischen Fakultät der MLU.

Der Studiengang Zahnmedizin wird in Sachsen-Anhalt ausschließlich in Halle angeboten und blickt auf eine lange Tradition zurück. Die jüngste Modernisierung des Phantomsimulationssaals orientiert sich an den Zielen der neuen zahnärztlichen Approbationsordnung, die seit dem Wintersemester 2020/21

in Kraft ist und einen verstärkten Fokus auf Digitalisierung sowie eine praxisnahe Ausbildung legt. „Mit der neuen Ausstattung nehmen wir eine Vorreiterrolle ein. Damit setzen wir in Halle weiterhin Maßstäbe in der Ausbildung von Zahnmediziner:innen der Zukunft“, fasst Prof. Kielstein zusammen.