

Pressemitteilung

Bad Oeynhausen, 29. Oktober 2026

Holografie-Premiere in der Kinderkardiologie: Schlagendes Kinderherz als 3D-Hologramm im Katheterlabor

Innovative Technologie wird am Herz- und Diabeteszentrum NRW, Bad Oeynhausen, wissenschaftlich begleitet – Prof. Schubert: Mehr Sicherheit durch zusätzliche Echtzeit-Beurteilung

Bad Oeynhausen. Fast zwei Jahre nach dem europaweit erstmaligen Einsatz innovativer Holografie in der Herzmedizin feiert der Fachbereich Kinderkardiologie am Herz- und Diabeteszentrum NRW (HDZ NRW) nun eine weitere Premiere: Das Team unter der Leitung von Prof. Dr. Stephan Schubert, Direktor der Kinderkardiologie am Zentrum für angeborene Herzfehler und Kinderherzzentrum, übernahm die Technologie für die Behandlung von Kindern und Erwachsenen mit einem angeborenen Loch in der Herzkammerscheidewand. Seitdem wurden fünf Eingriffe mit einer hochauflösenden, holografischen 3D-Echtzeit-Projektion des Ultraschallbildes vom schlagenden Herzen begleitet. Die Daten werden derzeit zusammengeführt und wissenschaftlich ausgewertet. Weitere Verfahren sind geplant.

Bei den Patientinnen und Patienten im Alter von 8 bis 29 Jahren lag ein sogenannter Ventrikelseptumdefekt (VSD) vor – ein angeborenes Loch in der Scheidewand zwischen den beiden Herzkammern. Kleine Defekte verschließen sich im Kleinkindalter teilweise von selbst. Bedeutsame Defekte müssen in den ersten Lebensjahren operiert werden. Als Alternative zur Operation besteht bei größeren Kindern die Möglichkeit für einen sogenannten „Schirmverschluss“. Dabei verschließen die Kinderkardiologen das Loch minimalinvasiv mit einem Schirmchen, das über einen Herzkatheter ins Herz vorgeschoben wird. Dieser Eingriff wird in der Regel bei Kindern im Alter von ein bis zwei Jahren und einem Körpergewicht von mehr als zwölf Kilogramm durchgeführt, wenn Symptome oder Zeichen der Herzbelastung auftreten. Bei Jugendlichen und Erwachsenen erfolgt dieser Eingriff, weil der Ventrikelseptumdefekt bislang nicht behandelt werden musste oder unentdeckt geblieben ist.

Zusätzliche Sicherheit

Das in Bad Oeynhausen eingesetzte System, das Holoscope des israelischen Herstellers Real View Imaging Ltd., projiziert ein dynamisches 3D-Herzmodell vom LIVE 4D Ultraschall frei in den Raum und vor den Untersucher. Der behandelnde Arzt kann das schlagende Herz dabei durch ein Standgerät vor dem Patiententisch steril auch mittels Sprachsteuerung aus verschiedenen Blickwinkeln betrachten, interaktiv drehen und anatomische Besonderheiten, aber auch das eingesetzte Schirmchen im 3D-Datensatz unmittelbar beurteilen.

„Diese Visualisierung medizinischer Bilder erlaubt uns aktuell eine zusätzliche Beurteilung zur exakten Verortung z.B. der Größe des Defekts und der umliegenden Strukturen“, erklärt Professor Schubert. „Das Verfahren verlangt zwar eine gewisse Übung, ist aber in der Praxis leichter anzuwenden als klassische VR-Brillen, weil das System bei Bedarf während des Kathetereingriffs schnell verfügbar ist und mit dem sowieso eingesetzten 4D Ultraschall arbeiten kann. Insgesamt erhöht diese zusätzliche Darstellungsoption die Effektivität und auch Sicherheit für unsere Patientinnen und Patienten.“

Ergänzung zur etablierten Ultraschallbildgebung

Entscheidend für das Katheterverfahren bleibt nach wie vor die transösophageale Echokardiografie (TEE), bei der eine Ultraschallsonde über die Speiseröhre nahe an das Herz geführt wird. Sie liefert einem dazu speziell ausgebildeten Ärzteteam hochauflösende Bilder von ausgezeichneter Qualität. „Dennoch bietet die Holografie hier einen Mehrwert, wenn es um Fragen der Perspektive oder Besonderheiten der Anatomie geht, die wir auf diese Weise live und strahlungsarm beantworten möchten, ohne auf zusätzliche MRT- oder CT-Bilder angewiesen zu sein“, so Schubert.

Ausblick auf die Medizin von morgen

Wie im Erwachsenenbereich schon vor zwei Jahren, sehen auch die Kinderkardiologen bei der in Bad Oeynhausen eingesetzten Technologie Potenzial für die Zukunft.

„Wenn Echtzeit-Herz-Hologramme künftig für alle am Verfahren beteiligten Spezialisten in noch besserer Qualität zur Verfügung stünden und wir entsprechende Erfahrungen sammeln, könnten sich daraus weitere Behandlungsperspektiven ergeben“, so Professor Schubert. „Das würde nicht nur unseren ärztlichen Nachwuchs faszinieren, sondern noch dazu unsere Routineverfahren ebenso schnell wie sicher halten und könnte dazu beitragen, die Behandlungsergebnisse für hochkomplexe Herzinterventionen weiter zu verbessern.“

Hintergrundinformation:

Ein **Hologramm** ist ein dreidimensionales Bild, das durch die Interferenz von Lichtstrahlen eines Lasers oder einer anderen kohärenten Lichtquelle entsteht. Die **Holografie** wurde 1948 durch den ungarischen Physiker Dennis Gabor in London entdeckt, der für seine grundlegende Arbeit „Die verzerrte Front elektromagnetischer Wellen“ 1971 mit dem Physik-Nobelpreis ausgezeichnet wurde. Holografie ist bis heute die beste Methode, um 3D-Objekte im freien Raum präzise zu rekonstruieren und darzustellen. Da es sich bei der Holografie um eine optische Realität handelt, ist es fast unmöglich, zwischen einem hochwertig rekonstruierten Hologramm und dem ursprünglichen realen Objekt zu unterscheiden.

In Deutschland wird die Holografie in der Herzmedizin bislang nur am Herz- und Diabeteszentrum NRW (HDZ NRW), Bad Oeynhausen, eingesetzt, wo man die innovative Technologie kennenlernen, ihre Einsatzmöglichkeiten erforschen und im Rahmen wissenschaftlicher Studien begleiten will. Weltweit gibt es einige Zentren, die sie bereits nutzen.

(Foto: Finn Lehrke):

Professor Schubert im Herzkatheterlabor des Zentrums für angeborene Herzfehler/Kinderherzzentrums am HDZ NRW, Bad Oeynhausen: Der Monitor zeigt die Bilder der Echokardiografie, zugleich kann der Herzspezialist das Herz seines Patienten von allen Seiten als dreidimensionales Hologramm beurteilen, das sich beim Blick durch das Holoscope-System in hoher Auflösung und live (und nur für ihn sichtbar) vor ihm darstellt.

Hinweis für Redaktionen: Weiteres Bildmaterial sowie O-Töne von Prof. Dr. Stephan Schubert können auf Anfrage bereitgestellt werden.

Hinweis zur Verwendung von Bildmaterial: Die Verwendung des Text- und Bildmaterials zur Pressemitteilung ist bei Nennung der Quelle vergütungsfrei gestattet. Das Bildmaterial darf nur in Zusammenhang mit dem Inhalt dieser Pressemitteilung und namentlicher Nennung des Herz- und Diabeteszentrum NRW, Bad Oeynhausen, verwendet werden.

Als Spezialklinik zur Behandlung von Herz-, Kreislauf- und Diabeteserkrankungen zählt das **Herz- und Diabeteszentrum Nordrhein-Westfalen (HDZ NRW), Bad Oeynhausen**, mit 43.000 Patientinnen und Patienten pro Jahr, davon 14.800 in stationärer Behandlung sowie 1.300 ambulanten Operationen zu den größten und modernsten Zentren seiner Art in Europa.

Das **Kinderherzzentrum und Zentrum für angeborene Herzfehler** des HDZ NRW wird gemeinsam von Prof. Dr. Stephan Schubert und Prof. Univ. (assoc) Dr. Eugen Sandica geleitet. Es zählt international zu den führenden Einrichtungen zur Behandlung angeborener Herzfehler und ist als EMAH-Zentrum zertifiziert. Das Team behandelt das gesamte Spektrum angeborener Herzfehlbildungen bei Neugeborenen, Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen. Jährlich werden über 1.000 stationäre und 4.250 ambulante Patientinnen und Patienten mit hervorragenden Ergebnissen versorgt.

Weitere Informationen:

Herz- und Diabeteszentrum Nordrhein-Westfalen
Universitätsklinik der Ruhr-Universität Bochum
Medizinische Fakultät OWL (Universität Bielefeld)
Unternehmenskommunikation
Leitung: Anna Reiss, Pressesprecherin (V.i.S.d.P.)
Georgstr. 11
32545 Bad Oeynhausen
Tel. 05731 97-1955
Fax 05731 97-2028
E-Mail: info@hdz-nrw.de
www.hdz-nrw.de