Endlich richtig: So schlägt das Herz wirklich

Das Universitätsklinikum Freiburg hat eine neue Miniatur-Animation des schlagenden Herzens erstellt. Nach Kenntnis des Universitätsklinikums Freiburg ist es die erste schematische 3D-Animation, die Aufbau und Bewegung des Herzens anatomisch und zeitlich richtig zusammenführt. Sie zeigt: Das Herz drückt Blut in den Körper und saugt zugleich Blut aus den Venen an, ohne seine Gesamtgröße wesentlich zu verändern. Das kann Ärzt*innen, Forschenden und Studierenden helfen, Herzfunktion und Herzerkrankungen besser zu verstehen und zu erklären.

„Die Vorstellung, die viele vom schlagenden Herzen haben, ist falsch. Das Herz als Ganzes dehnt sich beim Herzschlag nicht aus. Auch springt die Herzspitze unten nicht frei auf und ab", sagt Prof. Dr. Peter Kohl, Direktor des Instituts für Experimentelle Kardiovaskuläre Medizin am Universitätsklinikum Freiburg. „Das Herz ist keine einfache Pumpe, die Blut erst ansaugt und anschließend wieder auswirft. Es ist eine Druck-Saug-Pumpe, bei der beides gleichzeitig passiert. Dabei verändert das Herz seine innere Form und bleibt von außen fast gleich groß."

Warum diese Animation anders ist

Viele der stark vereinfachten Herz-Animationen zur Darstellung der Herzbewegung, die man im Internet findet, wirken hochpräzise und anschaulich. Sie zeigen aber oft Bewegungen, die so im Körper nicht passieren. Manchmal sehen Herzkammern nach einem Schlag leer oder luftgefüllt aus. Manchmal biegen sich Wände nach innen. Solche Bilder können ein falsches Verständnis der Herzbewegung vermitteln.

Die neue schematische Animation des Universitätsklinikums Freiburg vermeidet diese Fehler. Sie zeigt, wie sich die vier Herzkammern bei jedem Schlag in Form und Wanddicke verändern, ohne dass das äußere Herzvolumen insgesamt deutlich größer oder kleiner wird. Damit erklärt sie den Herzschlag einfacher und genauer als bisherige schematische Darstellungen. „Die Grafik sieht vielleicht unspektakulärer aus als andere Animationen, aber dafür ist sie dichter an der Realität", so Kohl. Die Animation ist für Lehre und Forschung gedacht.

Lob von internationalen Fachleuten

Die bisherigen Darstellungen waren für Expert*innen weltweit problematisch. Umso erfreuter haben sie jetzt auf die Freiburger Animation reagiert: „Endlich!", „Sehr gut" oder „Man spürt förmlich den Herzschlag!" waren einige der Reaktionen.

Die Animation steht allen Nutzer*innen weltweit kostenlos zur Verfügung.

Pressemitteilung

22.06.2026
Quelle: Universitätsklinikum Freiburg

Weitere Informationen

- Universitätsklinikum Freiburg