

Der Zugang zur Gesundheitsversorgung
ist ein Menschenrecht,
kein Luxus



WR-3D

Weight-Bearing Radiographic 3D System

Angell Technology GmbH

Unterhachinger Straße 95
81737, München, Germany
Tel: +49 (0) 89 452 398 0
Fax: +49 (0) 89 452 3981 29
Email: info@angell-tech.com
Web: www.angell-tech.com

ALL-IN-ONE-Röntgensystem
2D-Radiographie + Fluoroskopie + 3D (CBCT / DVT)

mediCAD®
Premium Solution for Orthopedics
inside

WR-3D 3D-Röntgen unter Eigengewicht

Herkömmliche CT- und MRT-Untersuchungen sind auf die Rückenlage beschränkt. Zahlreiche klinische Datenstudien haben bestätigt, dass sich die Bildinformationen unter Eigengewicht deutlich von denen in Rückenlage unterscheiden. Ferner werden die biomechanischen Bildmerkmale von Wirbelsäule, Knochen und Gelenken besser dargestellt. Die bietet einen einzigartigen klinischen Nutzen für die Diagnose, die präoperative Planung und die postoperative Nachuntersuchung von Erkrankungen der Wirbelsäule, des Beckens und der unteren Extremitäten.

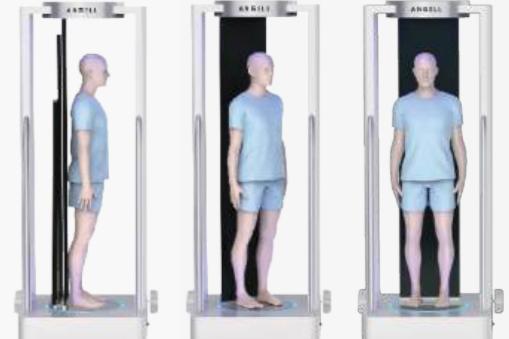


2D und 3D Untersuchungen - mit einem System!

WR-3D kann sowohl 2D-Projektionsradiographie als auch 2D-Durchleuchtung erstellen. WR-3D kann darüber hinaus 3D-Scans und Rekonstruktionen unter Beibehaltung des bestehenden DR-System-Workflows erstellen. Sie erhalten nicht nur tomografisch rekonstruierte Aufnahmen des Scanbereichs, sondern auch Darstellung zur MPR, MIP und VR Ansicht.

Echtes 3D-Scanning und Rekonstruktion

WR-3D verwendet die Cone-Beam Technologie - die Röntgenröhre und der Flachbilddetektor sind fixiert. Der Patient wird stehend in der Plattform mit gleichmäßiger Geschwindigkeit rotiert. Die 3D-Bilder unter Eigengewicht werden durch patientierte Technologien in Echtzeit geometrisch korrigiert parametrgesteuert rekonstruiert.



3D-Scan von Körperstamm und Extremitäten

Derzeit kann WR-3D folgende Körperteile scannen: Halswirbelsäule, Brustwirbelsäule, Lendenwirbelsäule, Ganzbein, Becken und Hüfte, Kniegelenke, Fußgelenke und Atemwege.



Niedrig dosierte 3D-Bildgebung unter Belastung

Im Vergleich zu einem Spiral-CT (Computertomographie) wird nur 10 bis 20% der radiologischen Strahlung benutzt.

Branchenweit größtes Sichtfeld 350 mm

WR-3D verwendet die nicht-isozentrische Bildgebung und verfügt über das branchenweit größte Sichtfeld (FOV) von 350 mm. Es unterstützt das Scannen des gesamten Bauchraums und von Teilen der unteren Extremitäten.

Die Untersuchungszeit für einen 3D-Scan beträgt ca. 3 Minuten

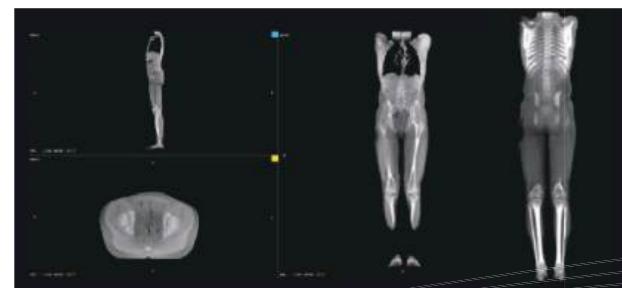
Das Scannen und Rekonstruieren einzelner Körperteile mit dem WR-3D System ist innerhalb von ca. 3 Minuten abgeschlossen. Der Wechsel zwischen 3D-Bildgebung und herkömmlicher 2D-Bildgebung kann ohne Wartezeiten und reibungslos durchgeführt werden. Dies gewährleistet eine hohe Geäteauslastung.

Weltweit erstes System zur 3D-Bildgebung und Vermessung unter Eigengewicht

Angell Technology hat das weltweit erste System zur Volumen-Scanning unter Eigengewicht für die Wirbelsäule und die Beinvermessung auf den Markt gebracht. Es kann einen wichtigen klinischen Nutzen für die präoperative Planung und postoperative Analyse bieten.

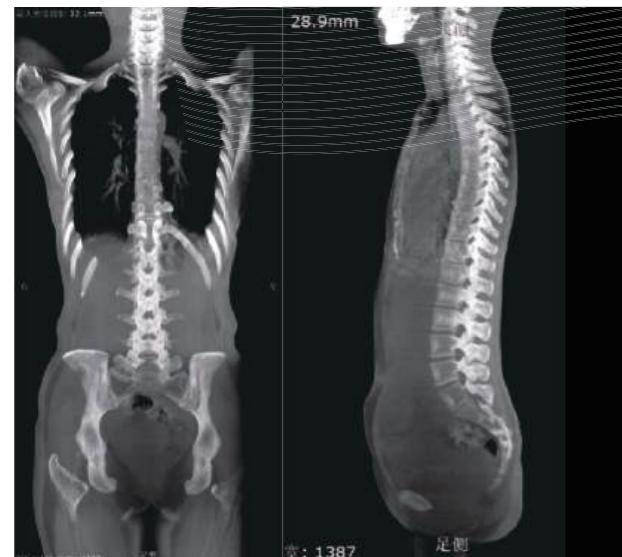
3D-Scanning und Rekonstruktion der gesamten Wirbelsäule, der unteren Extremitäten unter Eigengewicht

Das Prinzip der Bildgebung des WR-3D Röntgensystems basiert auf der Cone-Beam Technologie. Es wird ein mehrfach sementiertes, sequenzielles 3D-Scannen durchgeführt um die Rekonstruktion der gesamten Wirbelsäule oder der gesamten unteren Extremitäten zu ermöglichen.



MIP (Maximum-Intensity-Projektion)

Die Maximalintensitätsprojektion kann die Gesamtsituation der gesamten Wirbelsäule des Patienten klar widerspiegeln.



MPR (Multiple Planare Rekonstruktion)

Die MPR-Diagnose (Multiple Planare Rekonstruktion) ist eine einzigartige Methode der 3D-Bilddiagnose. Mit der MPR-Rekonstruktion können fehlende Beobachtungen, Diagnosen und Messungen der 3D-Ansicht des Patienten in der Koronalebene, der Sagittalebene und der Transversalebene realisiert werden.



VR (Volumen-Rendering)

Durch die Computer-Rendering-Technologie WR-3D kann VR (Volume Rendering) durchgeführt werden, wodurch Ärzte intuitivere Diagnosen stellen können.

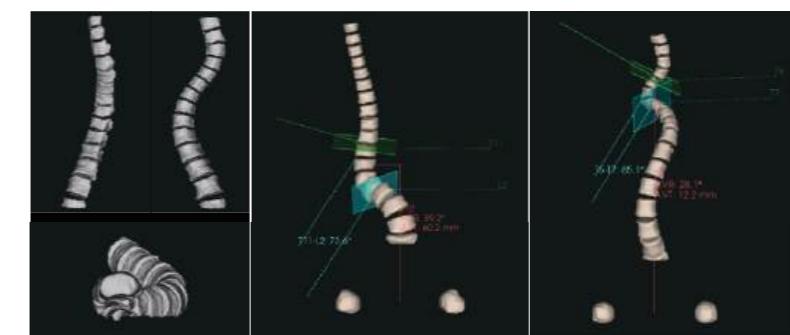


Automatische Erkennung und Beschriftung von Wirbeln

Die automatische Bildverarbeitungstechnologie nutzt algorithmische Technologie zur automatischen Identifizierung und Segmentierung der gesamten Wirbelsäule des Patienten sowie zur automatischen Messung wichtiger Parameter. Derzeit sind Funktionen wie die 3D-Cobb-Winkelmessung, die Messung beliebiger Wirbelrotationswinkel, die Skoliose-Diagnostik und weitere Messungen möglich. Sie unterstützt orthopädische Chirurgen bei der Vordiagnose, der präoperativen Planung und der postoperativen Beurteilung von Patienten mit Wirbelsäulenorthopädie.

Quantitative Beurteilung der Mehrwinkelskoliose

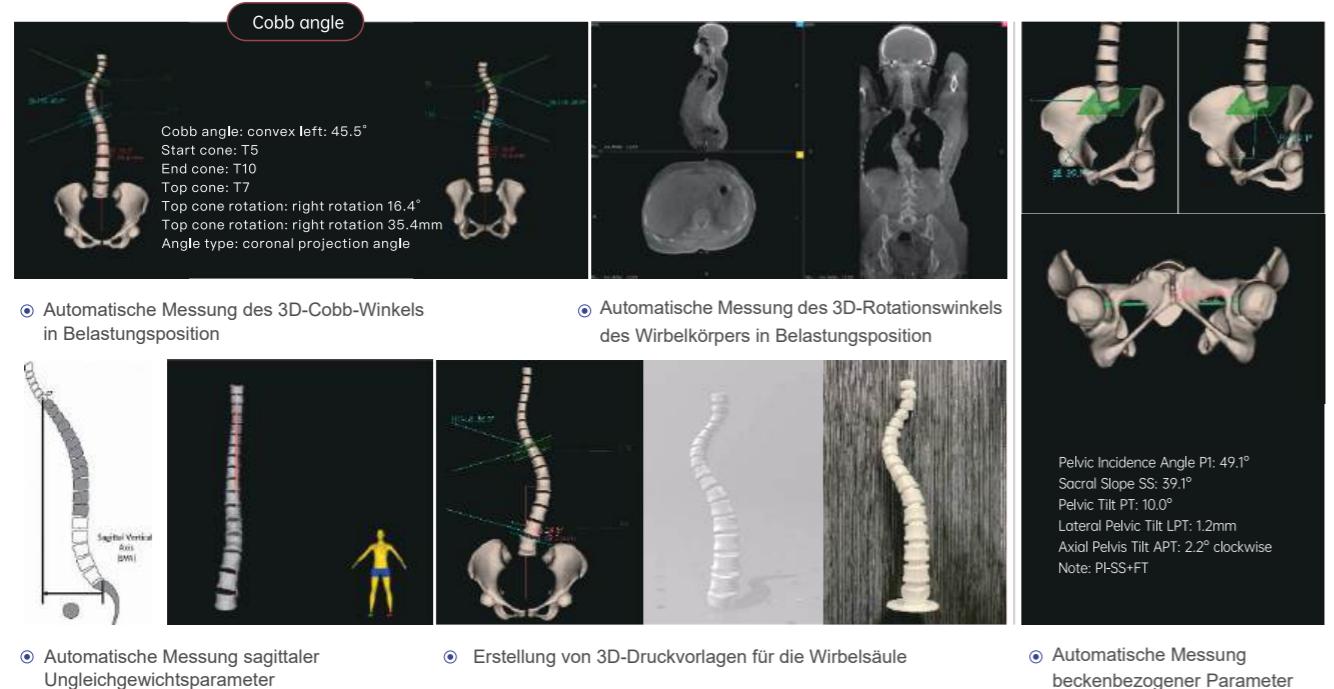
Eine genaue quantitative Beurteilung kann nicht nur anhand der Parameter der Koronalebene der Wirbelsäule vorgenommen werden, sondern auch anhand der Sagittalebene, einschließlich der Halslordose, Kyphose, Lendenlordose und Kyphose.



WR-3D

Automatische Messung

Das automatische Messsystem unterstützt den 3D-Cobb-Winkel, den 3D-Wirbelkörperrotationswinkel, beckenzogene Parameter und Parameter des Ungleichgewichts in der Sagittalebene in der Belastungsposition. Die Parameter werden automatisch gemessen, und die 3D-Druckvorlage für die Wirbelsäule kann ebenfalls erstellt werden. Das Messsystem ermöglicht Messungen mit nur einem Klick, mit nur einem Klick, erzeugt umfangreiche Messberichte oder druckt ein generiertes 3D-Modell.



WR-3D

Weitere Funktionen in der Entwicklung

- 3D-Volumenscan-Rekonstruktion der gesamten unteren Extremität
- Beurteilung der Hüfttotalendoprothese (HTEA)
- Atlantoaxiale Subspondylolisthesis
- Beurteilung der Kniestotalendoprothese (TKA)
- Diagnose der lumbalen Spondylolisthesis
- 3D-Scanning und automatische Vermessung von Fuß und Sprunggelenk in Belastungsposition
- Diagnose der Hallux-valgus-Messung
- Diagnose von Fremdkörpern in den Atemwegen



Kompatibel mit mediCAD® - der führenden präoperativen Planungssoftware

WR-3D ist das einzige 3D-DVT-Gerät auf dem Markt, das mit der präoperativen Planungssoftware mediCAD® kompatibel ist. In den Planungsprozess können die 3D-Scan-Ergebnisse nahtlos verwendet werden.



ALL-IN-ONE Röntgensystem

Das flexible und vielseitige Kompakt-Röntgensystem bietet die Nutzung als 2D-Röntgensystem, als 2D-dynamisches Röntgensystem und als 3D DVT-System. Es verbessert die Diagnosegenauigkeit, Behandlungsplanung und optimierte Arbeitsabläufe. Dank niedriger Wartungs- und Betriebskosten ist es kostengünstig und deckt ein breites Spektrum an Patientenbedürfnissen und klinischen Anwendungen ab.

