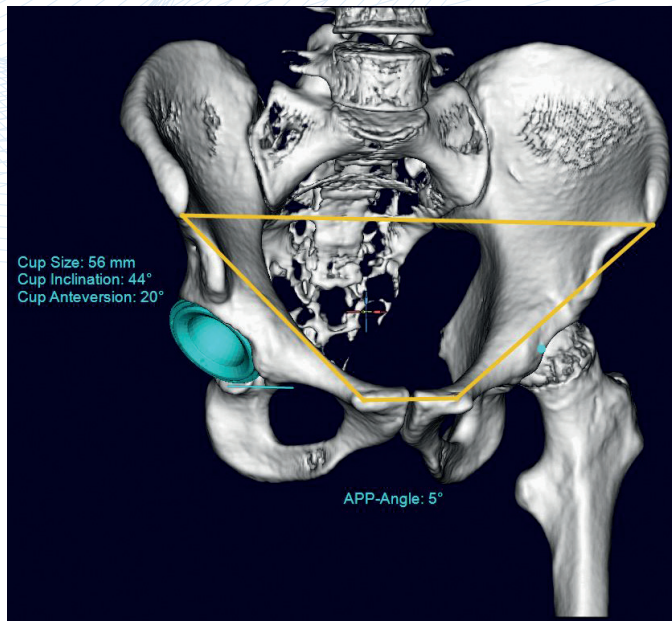


3D Hip



Automatische Messungen, 3D Messungen, spezifische Messungen
Moderne Betrachtung der Anatomie 3D und 2D
Präzise Planung von Primär und Revisionsfällen
Knochensegmentierungen und Osteotomien
Interaktive Positionierung von Implantaten
3 Druck Ansteuerung - Services
OP-Report



mediCAD[®]



www.mediCAD.eu





Sehr geehrte Damen und Herren,

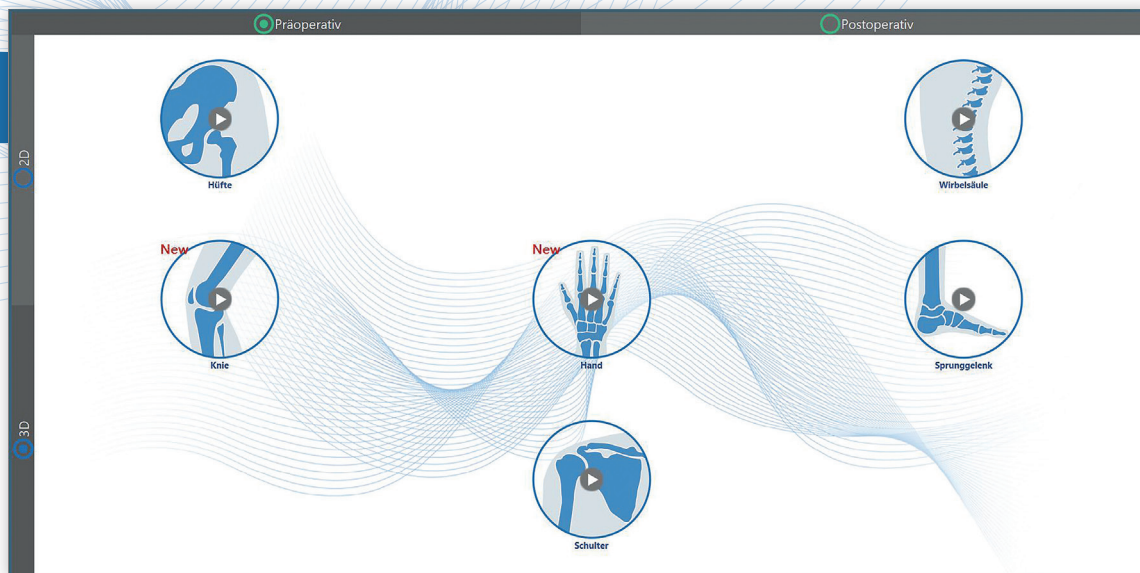
nicht nur der Gesetzgeber, auch Ihr persönlicher Qualitätsanspruch, das Qualitätsbewusstsein Ihrer Klinik und der aufgeklärte Patient erwarten professionelle, digitale OP-Vorbereitung in Form digitaler OP-Planung durch den Arzt. Die Vorgaben der Endoprothetik-Zertifizierung, als Gütesiegel Ihrer Klinik, verpflichten zum qualifizierten Planen mit revisionssicherer Archivierung. Digitale Bilder sind die Zukunft und kompetente OP-Planung ist die Grundlage für eine erfolgreiche, effiziente Implantatversorgung. Mit der innovativen Software **mediCAD® 3D Hip** haben Sie einen zukunftssicheren Ansatz, eine präoperative Planung des Gelenkersatzes anhand CT-Bilder vorzunehmen. Somit können die am besten geeigneten Implantate wie Pfanne und Schaft ausgewählt und exakt positioniert werden. Mit der **mediCAD® 3D Hip** Lösung kann die Operationszeit verkürzt werden, indem gewisse Entscheidungen, die vormals während der OP getroffen wurden, nun präoperativ erfolgen. Außerdem kann die Rehabilitation durch präzisere Wiederherstellung der Geometrie des Hüftgelenkes beschleunigt werden. Da bei der 3D Planung die dritte Ebene dargestellt wird, können Komplikationen reduziert werden, indem Herausforderungen, die intraoperativ festgestellt werden, nun präoperativ vorhergesehen und dementsprechend angegangen werden.

Wissenschaftliche Arbeiten sollten einfacher, schneller und ohne großen Zeitaufwand mit aktuellen Bildern untermauert und belegt werden. Der Besprechungs- und Abstimmungs-Alltag in der Klinik wird anschaulicher, transparenter und schafft nachvollziehbare Qualitätssteigerung und Qualitätssicherung. Lesen Sie unsere Anwenderberichte. Ein durchdachtes Produktkonzept und eine einfache Bedienung werden Sie überzeugen. Profitieren Sie von der monatlich aktualisierten Implantat-Datenbank, sowie dem modernen digitalen Produktkatalog der Implantat-Versorgung. Vereinbaren Sie eine kostenlose und unverbindliche Vorführung unseres Systems – wir werden Sie überzeugen. Wir hoffen sehr, dass wir Ihr Interesse finden und freuen uns auf Ihre Anfrage.

Mit freundlichem Gruß
Ihre mediCAD Hectec GmbH

Lassen Sie sich die Lösung präsentieren, unser Vertriebsteam steht Ihnen hierfür gerne zur Verfügung und beantwortet auch alle weiteren Fragen:

Tel.: +49 871 330 203-0 | E-Mail: sales@mediCAD.eu



mediCAD® ist ein Paket von Modulen, das für die Verwendung durch geschulte medizinische Fachkräfte bestimmt ist. Es erlaubt die Beurteilung von Knochen- und Gelenkdeformitäten und die Planung von gelenkersetzenden Implantaten und Osteotomien, basierend auf medizinischen 2D- und 3D Bildaufnahmen.

Das System ist mit Ärzten für Ärzte entwickelt, das bedeutet für Sie und Ihre Patienten:

- Weltweit erstes und meist eingesetztes Planungsprogramm am Markt
- Freie Schnittstelle zum PACS durch mediCAD® Query Client
- Über 20.000 klinische Anwender weltweit
- Die bekannten Planungsmethoden sind berücksichtigt
- Modular aufgebaut mit leistungsfähigen Ergänzungsmodulen
- Leicht bedienbar
- In 23 Sprachen sofort einsetzbar
- Alle Vorgänge werden gesetzeskonform dokumentiert
- Bis zu 90% Zeitersparnis gegenüber einer konventionellen Planung
- Über 130 internationale Implantathersteller mit über 500.000 integrierten Templates
- mediCAD® wird laufend mit Ärzten für Ärzte weiterentwickelt
- Sonder- und Spezialfunktionen/-module werden permanent weiterentwickelt und zur Verfügung gestellt
- mediCAD® wird seit 20 Jahren erfolgreich in der Medizinbranche eingesetzt
- In internationalen Märkten wird mediCAD® auch unter den Namen IMPAX Orthopaedic Tools (durch AGFA Healthcare), vertrieben. Beide Programme sind als Medizinprodukt freigegeben.
- mediCAD® ist nach Richtlinie 93/42/EWG und EN ISO 13485 zertifiziert und als Medizinprodukt zugelassen
- MDSAP zertifiziert 512917MDSAP16 (AUS, BRA, CND, USA)
- 510(k) Freigabe für mediCAD® wurde durch die FDA erteilt (K170702)
- mediCAD® ist als Medizinprodukt in der Russischen Föderation zugelassen. Zertifikat 2017/6580 vom 15.12.2017
- mediCAD ist in Japan zugelassen (JMDN CODE 70030012)

mediCAD® 3D Hip eröffnet Ihnen völlig neue Möglichkeiten der anatomische Beurteilung, sowie Planungen und Messungen an der Hüfte durchzuführen und somit eine optimale, revisionssichere OP-Vorbereitung zu realisieren. Eine moderne, intuitive und auf direktem Wege zum Ziel führende Benutzeroberfläche sowie die gewohnte, komfortable Anbindung an das bestehende PAC-System Ihrer Klinik sind nur zwei der vielen Attribute, die **mediCAD® 3D Hip** zu einem unverzichtbaren Werkzeug für Ihre tägliche Arbeit machen.

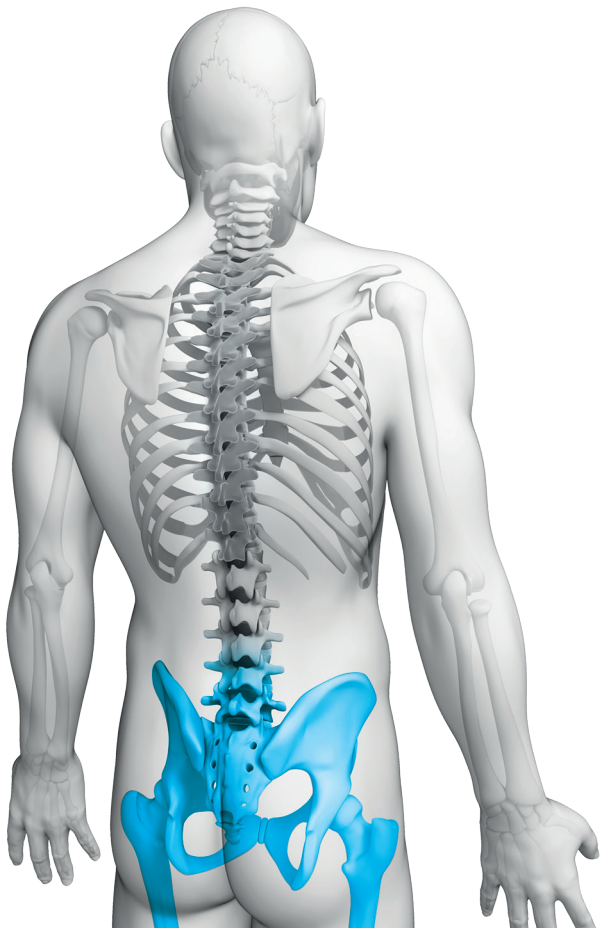
mediCAD® 3D Hip wurde in enger Zusammenarbeit mit Spezialisten im Bereich der Hüftchirurgie entwickelt. Stetige Weiterentwicklung und Verbesserung ist die Kernaufgabe unseres Unternehmens.

Ihre Vorteile

- Orthopädische Chirurgen können die Anatomie des Patienten untersuchen und die Operation auf eine Weise planen, die mit den heutigen Standard-2D-Bildern einfach nicht möglich ist.
- Die Möglichkeit, die Versorgung von Patienten mit komplexen orthopädischen Verletzungen zu optimieren und spezifische Pläne erstellen, die den Patientennedürfnissen entsprechen.
- Die 3D Software ermöglicht es orthopädischen Chirurgen, die Planung präziser zu gestalten und die Vorbereitung auf verschiedene Szenarien voranzutreiben, wodurch Stress vermieden, Zeit gespart und das Risiko während der Operation minimiert werden. Die Lösung erstellt auch einen gut dokumentierten Workflow, um die gesetzlichen Anforderungen zu erfüllen.
- Die 3D Planung kann das Verständnis komplexer Fälle verbessern. Die Lösung kann auch bei der korrekten Diagnose und Planung von Operationen unterstützen. Diese Unterstützung ist von unschätzbarem Wert, wenn bessere Ergebnisse und eine höhere Effizienz im Operationsaals angestrebt werden.
- Die 3D Darstellung macht es einfach, die Pathologie zu visualisieren, ohne zuvor den Patientenkörper zu öffnen.
- Mit der Knochensegmentierung kann der Anwender Gelenkoberflächen oder zuvor verborgene Bereiche untersuchen, bevor er sich für einen Behandlungsplan entscheidet.
- Mit der 3D Software werden potenzielle Kalibrierungsprobleme und -fehler nahtlos beseitigt, da die CT-Daten die wahre Größe automatisch visualisieren und die Genauigkeit bei der Implantatauswahl noch weiter verbessern.
- Primärimplantate können für die Revisionsplanung, während der Ausführung der präoperativen Planung, ausgeblendet werden. Dies ist besonders vorteilhaft für Revisionsfälle, bei denen bereits vorhandene Implantate den gesamten 3D-Plan verdecken können.
- Knochenbereiche können unabhängig voneinander segmentiert und ausgeblendet werden die ansonsten den Fokus zusätzlich von dem ablenken können, was am wichtigsten ist.

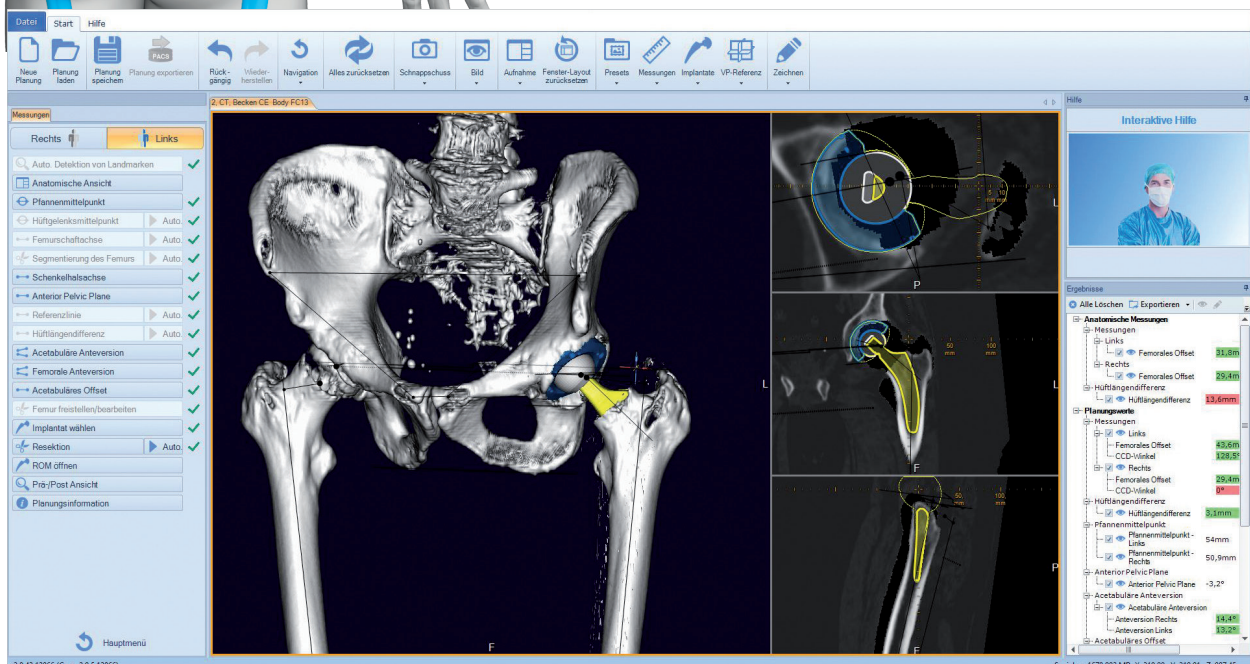
Importassistent/Interaktive Hilfe

mediCAD® 3D Hip bietet die Möglichkeit mit nur einem Mausklick den Speicherort Ihre Patientendaten bzw. Bilder auszuwählen. Sie haben die Möglichkeit die Bilder, wie gewohnt, aus dem PACS über die neue mediCAD® Schnittstelle Query Client® zu laden.



mediCAD
Query Client

Im Verlauf Ihrer Planung wird Ihnen eine interaktive Hilfe zur Verfügung stehen, die Sie mit einer schematischen Darstellung und einer Liste aller durchzuführenden Schritte unterstützt. Hierbei werden zusätzlich durch klar verständliche Informationstexte und Bilder die jeweiligen Bereiche und Funktionen in der Anwendung hervorgehoben. Somit haben Sie stets alle unterstützenden Informationen im Blick, Ihre Arbeit wird erleichtert und beschleunigt.

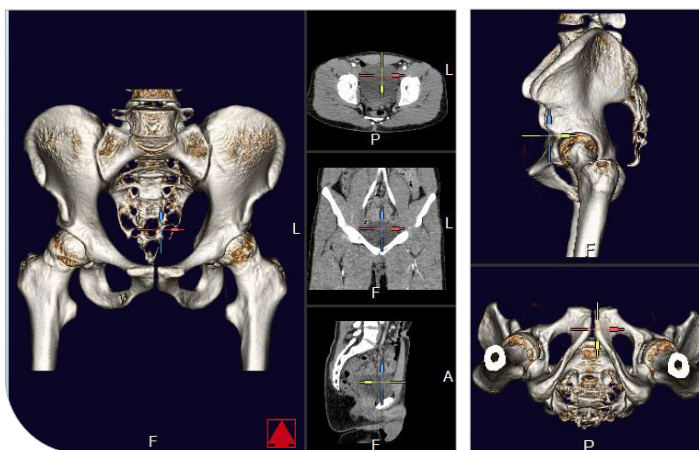




Anatomische 3D und 2D Betrachtung

mediCAD® 3D Hip bietet Ihnen hierfür verschiedenste Ansichtsdarstellungen. Jede Aufnahme und jede Planung ist anders und verfolgt eine andere Zielsetzung oder erfordert eine andere Betrachtungsweise. Daher ist es zeitweise erforderlich, die Bilddaten nach unterschiedlichen Gesichtspunkten darzustellen.

Neben dem rundum visualisiertem 3D-Modell können Sie sich einzelne 2D-Schichten („Slices“) in axialer, sagittaler und coronaler Ebene darstellen lassen. Zusätzlich können Sie sich auch das 3D-Modell in mehreren unterschiedlichen Blickrichtungen gleichzeitig anzeigen lassen und betrachten. Zur besseren Beurteilung des pathologischen Zustandes, können Sie in die anatomische Ansicht wechseln.

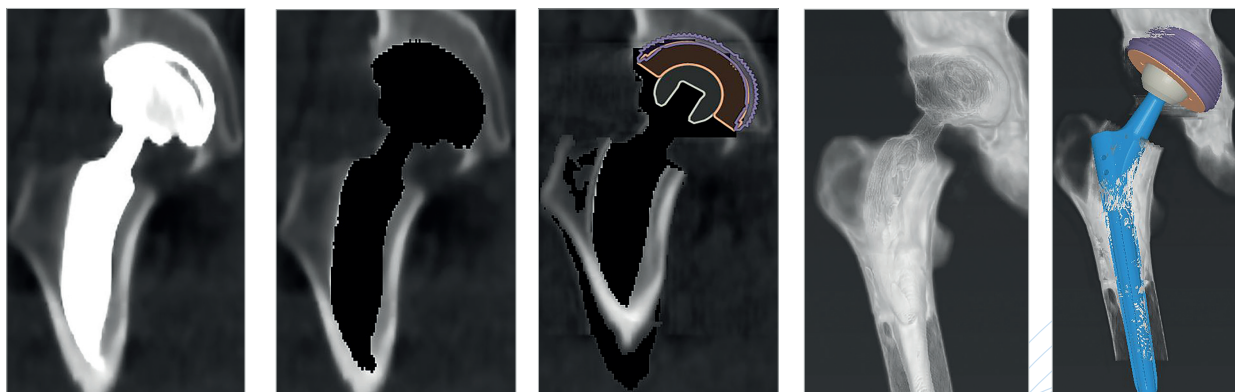
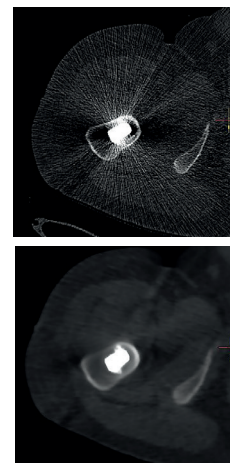


Planung einer Hüftrevision

Hüftrevisionen sind aufwändige und komplexe Prozeduren, die eine umfassende Planung sowie die Berücksichtigung von speziellen Implantaten und Werkzeugen benötigen. Mit **mediCAD® 3D Hip** reduzieren Sie störende Metallartefakte.

Die zur Revision anstehenden Implantate können während der Planung nach Bedarf ein- und ausgeblendet werden: Die Software ermittelt die Kontur des Implantats, erkennt das Objekt als ein Metallobjekt, basierend auf den Hounsfield-Einheiten, und rechnet dieses aus dem Knochen heraus.

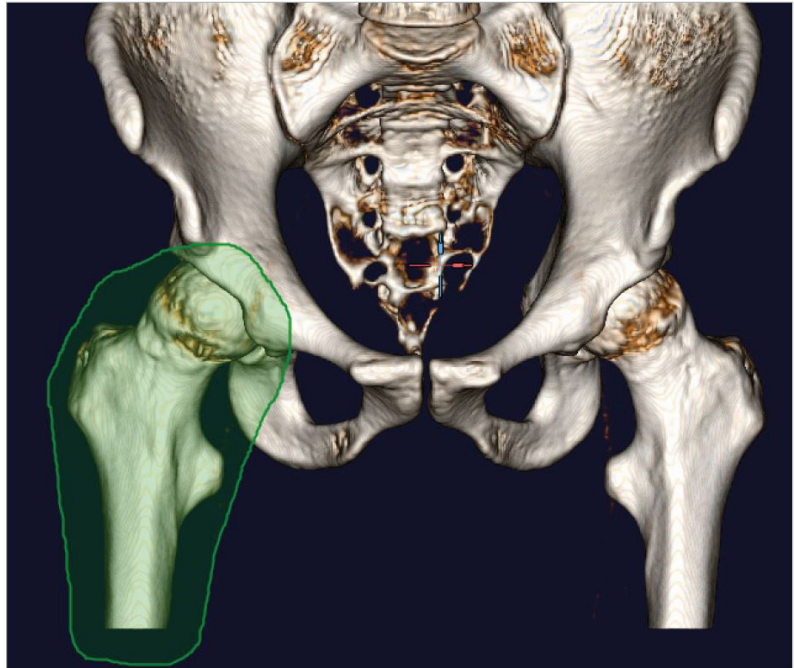
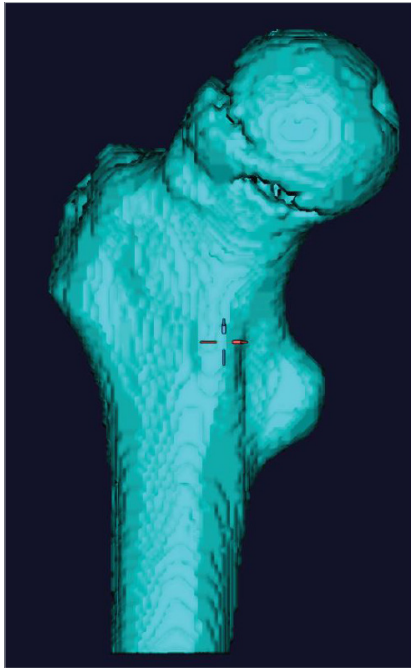
Um den Revisionseingriff optimal zu planen, stehen in der Datenbank eine Vielzahl von modularen Implantaten und spezielle Revisionsimplantate zur Verfügung.



Knochensegmentierung und Osteotomien

Manuelle Segmentierung

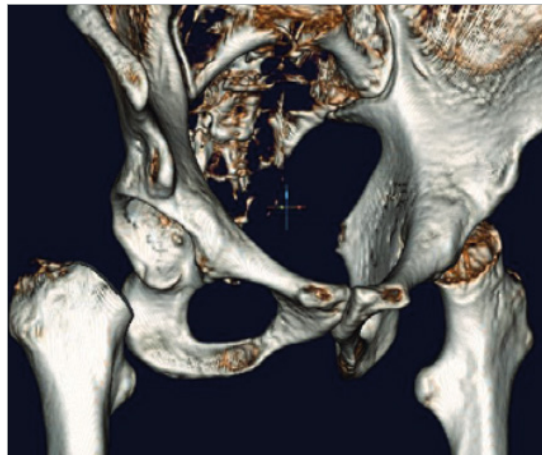
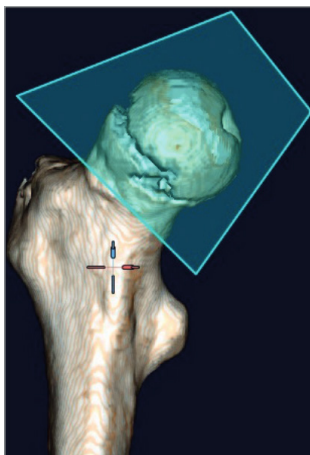
Die manuelle Segmentierung bildet einen wichtigen Baustein bei der präoperativen Planung in der Hüftendoprothetik. Durch diese Segmentierung können bestimmte Bereiche des Knochens als hochauflösendes dreidimensionales Bild frei dargestellt werden. Mit Hilfe der Segmentierung kann z.B. das Femur visuell besser sichtbar gemacht werden um z.B. den Krankheitszustand des Gelenkes zu bestimmen.



Osteotomien

Durch das Festlegen eines Schnittbereichs können Sie eine Osteotomie vornehmen und die so resizierten Bereiche je nach Bedarf verschieben oder drehen. Alle Bemaßungen passen sich automatisch mit an und spiegeln somit nach erfolgter Korrektur die neue Situation wieder.

Auf diese Weise können verschiedene Szenarien simuliert und erprobt werden, um das für den Patienten optimale Ergebnis zu erzielen. In Kombination mit der manuellen Segmentierung, kann durch das Einsetzen der Resektionslinie (Osteotomie) das Femur freigestellt und die Hüftkugel entfernt werden.

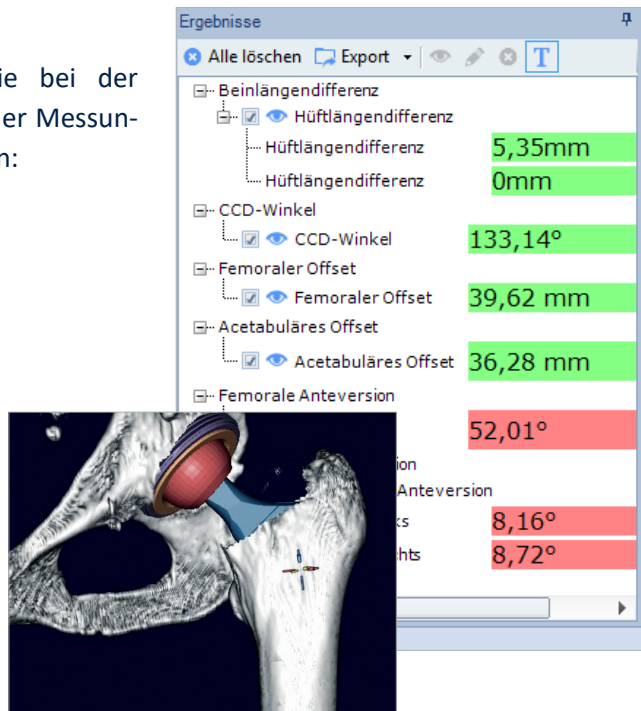




Das Modul **medICAD® 3D Hip** unterstützt Sie bei der Hüftendoprothetikplanung. Eine Vielzahl klassischer Messungen können durchgeführt und protokolliert werden:

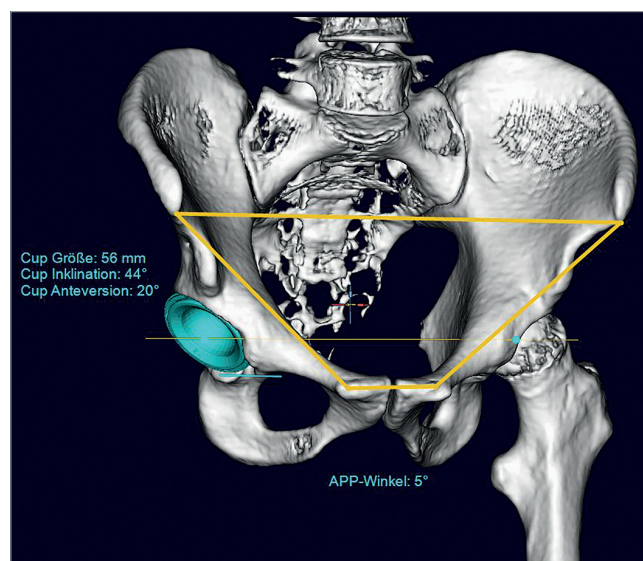
- Präzise Ermittlung der Pfannengröße
- Akkurate Ermittlung des Hüftgelenkszentrums
- Automatische Ermittlung des femoralen Offsets
- Automatische Ermittlung der CCD-Winkel
- Automatische Korrektur der Hüftlängendifferenz
- Ermittlung der acetabulären Anteversion
- Berechnung der femoralen Anteversion
- Acetabuläres Offset
- Abstands- und Winkelbemaßung

Die Landmarken können jederzeit vom Benutzer angepasst und optimiert werden, um somit eine noch höhere Genauigkeit zu gewährleisten.



Messung der Beckenneigung mit der „vorderen Beckenebene“ (APP)

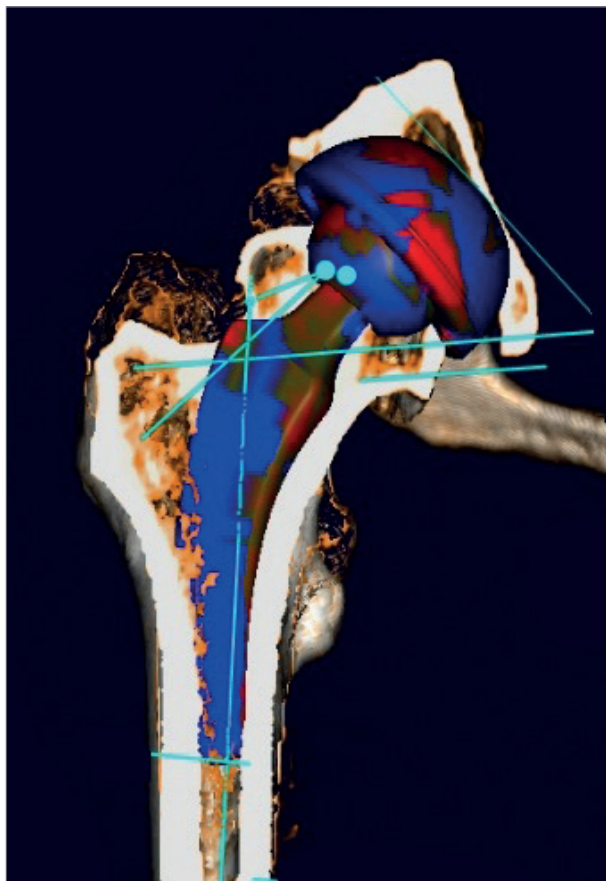
Die Ausrichtung der Hüftgelenkkomponenten ist bei der Hüftendoprothetik und beim Hüftersatz sehr wichtig. Für die Ausrichtung des Acetabulums werden die Beckenkoordinaten auf dem 3D-Bild rekonstruiert. Die anatomischen Orientierungspunkte befinden sich auf den Spinae iliacae anteriores superiores und der Tubercula pubica. Durch das Definieren dieser Orientierungspunkte wird die „vordere Beckenebene“ (APP) erstellt. Die Beckenneigung ist definiert als der Winkel zwischen der APP und einer vertikalen Linie in aufrechter Position. Wichtige individuelle Variationen dieses Winkels können die endgültige funktionelle Anteversion des Acetabulums beeinflussen und die Positionierung der Pfanne verbessern.

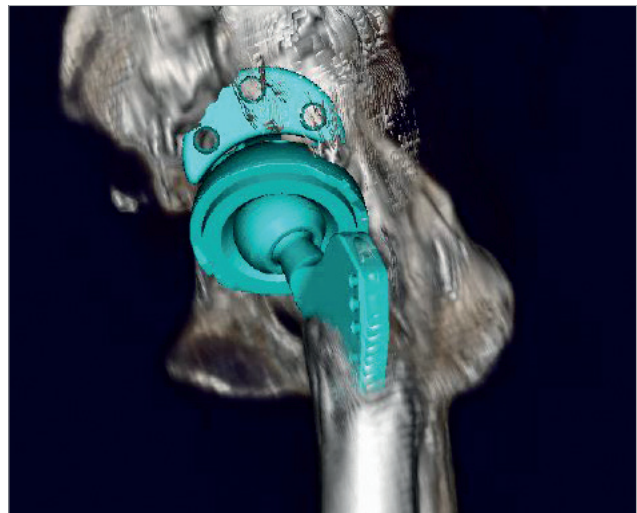
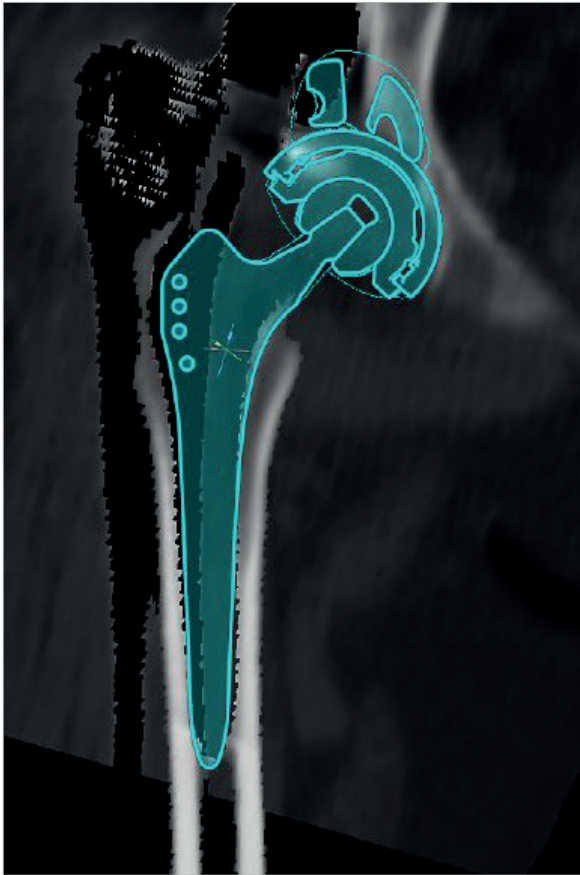


Ansicht und Knochenkontakt Visualisierung



Jede Aufnahme und jede Planung ist anders, verfolgt eine andere Zielsetzung oder erfordert eine andere Betrachtungsweise. Mit Hilfe der gläsernen Ansicht lassen sich die eingesetzten Implantate in ihrer Position besser betrachten. Oftmals ist es erforderlich, die Beschaffenheit des Knochens an der geplanten Implantatposition visuell zu ermitteln. Dies ist über die Hounsfield-Einheiten des Knochens möglich. Am geplanten Implantationsort kann es sowohl zu hohen als auch zu geringen Dichtewerten kommen. So kann beim Einsetzen der Implantate hohe oder geringere Primärstabilität vermutet werden. Durch die Distanz-Visualisierung können Konzepte für die präoperative Planung erstellt werden, um somit die richtige Aufbereitungstechnik und die konsekutive prothetische Lösung zu ermitteln.

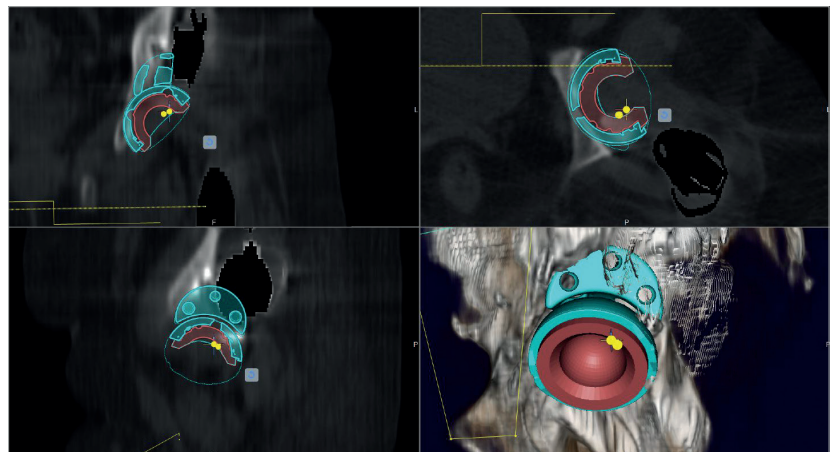




Durch die komfortablen Möglichkeiten von **mediCAD® 3D Hip** können die einzelnen Implantatkomponenten mit Hilfe des Implantat-Konfigurators zusammengesetzt und in das 3D Modell (CT-Aufnahme des Patienten) platziert werden. Zusätzlich können die Implantate als Gruppe oder als einzelne Objekte angepasst, gedreht, verschoben oder in einen anderen Implantattypen geändert werden.

Der Implantat-Konfigurator ermöglicht Ihnen die Auswahl verschiedener Hüftimplantate. Hierbei können Sie Ihre Implantate anhand von Hersteller, Typ, Material, Größe filtern oder auch nur Ihre persönlichen bzw. in der Klinik verwendeten Favoriten auflisten. Die von Ihnen gewählten und eingesetzten Implantate werden mit allen relevanten Parametern in der strukturierten Ergebnisliste aufgeführt und können so für die weitere Planung und präoperative Vorbereitung verwendet werden.

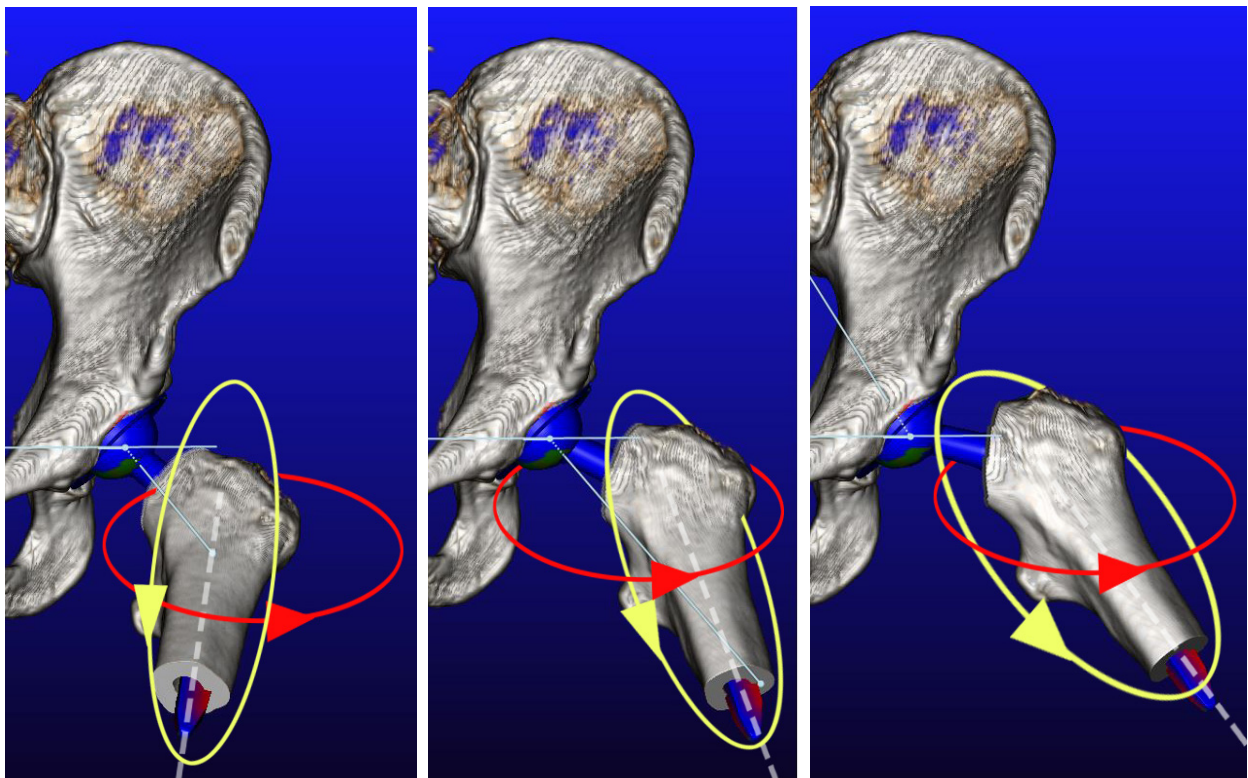
Durch die mehr als 15-jährige Zusammenarbeit mit einer Vielzahl internationaler Implantat-Hersteller beinhaltet **mediCAD® 3D Hip** modernstes Knowhow und eine monatlich aktualisierte und ergänzte Implantat-Datenbank.



ROM (Range of Motion) Simulation

Die anormale Form der Knochen, die zu Hüft-Impingement führt, wird von der klassischen Radiologie nicht immer erfasst. Die komplexe Beziehung zwischen der Form der Pfannenschale, der Form des Femurkopfes und deren Interaktion bei Bewegungen ist ohne visuelle Darstellung schwierig vorstellbar. Hüftprobleme sind dynamisch und mehrdimensional. Die aktuelle statische Bildgebung überlässt vieles der Vorstellungskraft.

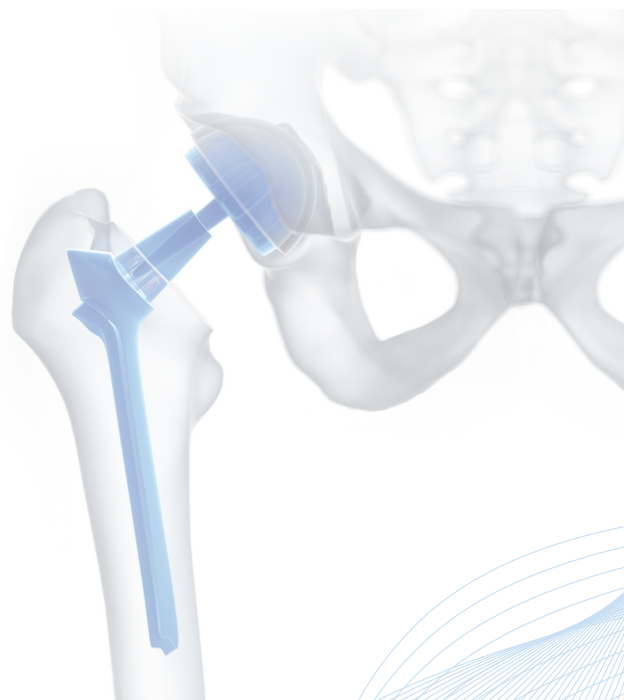
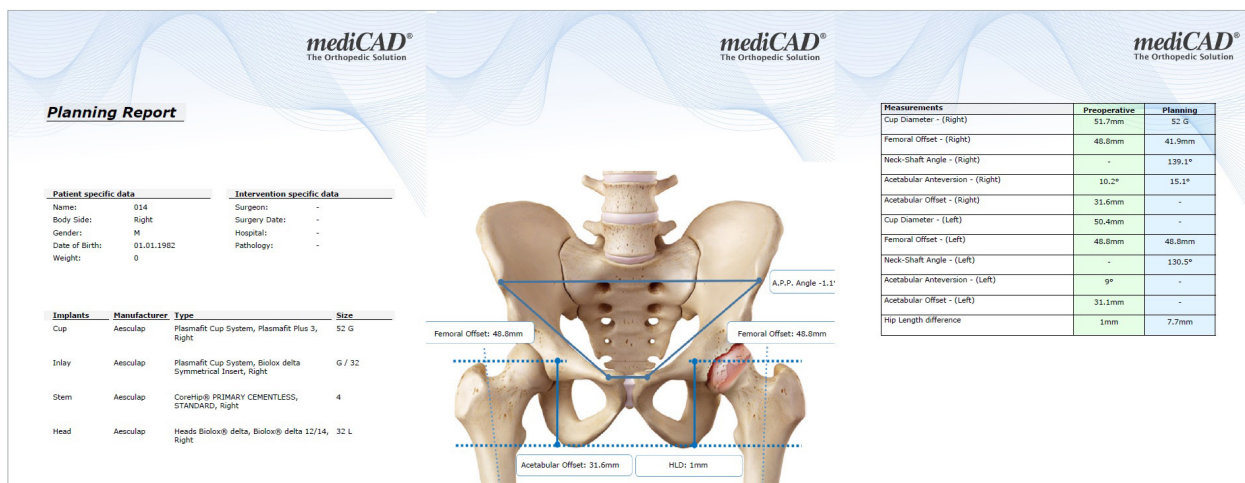
Die Funktion Simulation in der Planungssoftware mit Bewegungssimulationen für Hüftimpingement schließt diese Lücke. Sie bietet eine interaktive 360° 3D-Ansicht des Hüftgelenks in Bewegung. Mit der Funktion kann ermittelt werden, welche Bewegungen möglicherweise aufgrund der Form der Beckenknochen nach der Implantation eingeschränkt sind.





Zusätzlich zu der komfortablen PACS-Anbindung und dem reversionssicheren Abspeichern der Planung bietet mediCAD® die Möglichkeit, den Planungsreport abzuspeichern oder auszudrucken.

Nach Abschluss der Planung erstellt die Software einen strukturierten Bericht, in dem alle relevanten Informationen, wie bspw. Patienten-ID, Bemaßungen oder geplante Implantate abgebildet und aufgelistet sind. Anhand dieses Reports kann die Planung dann mit Kollegen oder mit dem Patienten besprochen werden. Dies spart Zeit und schafft Transparenz und Sicherheit.



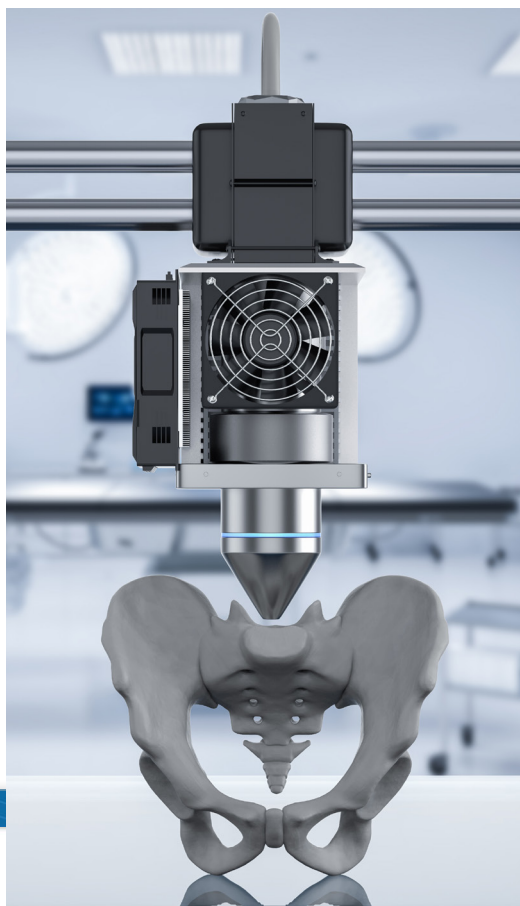
Weitere Funktionen

mediCAD® Services / 3D Printing

Zukünftig ist es möglich, direkt aus der mediCAD® Software heraus, auf weitere Dienstleistungen der mediCAD Hectec GmbH zuzugreifen. Ob 3D-Druck-Bestellung, Vorbereitung von Individualprothetik oder Logistik-Projekte, mediCAD® Services ist das neue Dienstleistungsportal der mediCAD Hectec GmbH.

Als erste Dienstleistung macht es mediCAD® 3D Printing möglich, ein 3D-Modell der vorher segmentierten knöchernen Strukturen direkt aus mediCAD® 3D Hip zu bestellen - basierend auf der getätigten Planung.

Über eine Direktintegration in mediCAD® erfolgt die Weiterleitung an mediCAD® Services (services.mediCAD.cloud). Einfach und gezielt wird der Bestellprozess Ihres 3D-Drucks ausgelöst und das 3D-Modell innerhalb von max. fünf Werktagen (innerhalb Deutschlands) an Sie ausgeliefert.



services.mediCAD.cloud



Alle Produktbezeichnungen und Firmennamen sind Warenzeichen oder geschützte Warenzeichen der entsprechenden Firmen. Die Informationen in dieser Broschüre können jederzeit geändert werden.

mediCAD Hectec GmbH
Opalstraße 54
DE- 84028 Altdorf

Empfehlungen für die Hardware

mediCAD® 3D Hip benötigt Windows 10, 64 Bit mit .NET Framework 4.5 sowie einen aktuellen Prozessor mit mind. 4 x 4 GHz und einen Arbeitsspeicher von mind. 8 GB. Empfohlene Displayauflösung Full HD. Es wird kein Befundmonitor benötigt.

Schablonen

Die Schablonen für Implantate und Zubehör der von Ihnen verwendeten Implantathersteller binden wir gerne in das System ein. Bitte nehmen Sie Kontakt mit uns auf.

Einarbeitung / Schulung

mediCAD® 3D Hip benötigt keine Vorkenntnisse von Programmen und ist leicht zu erlernen. Der Anwender wird intuitiv durch das Programm geführt, alle Anweisungen werden im Klartext auf der Oberfläche angezeigt. Der Schulungsaufwand beträgt in der Regel ca. 3-4 Stunden.

Die mediCAD Hectec GmbH bietet Ihnen gerne kompetente Schulungen zu jedem Modul an. Die Schulungen können nicht nur am Arbeitsplatz sondern auch online per Internet durchgeführt werden. Röntgenaufnahmen werden im DICOM® Format über eine Schnittstelle Ihres PAC/RI-Systems eingelesen. **mediCAD® 3D Hip** kommuniziert mit allen DICOM® Schnittstellen und ist somit kompatibel zu sämtlichen PAC-Systemen. Viele gängige Bildformate können ebenfalls eingelesen werden.

Lassen Sie sich die Lösung präsentieren. Unser Vertriebsteam steht Ihnen hierfür gerne zur Verfügung und beantwortet auch alle weiteren Fragen.

Demoversion

Fordern Sie einfach und unkompliziert eine 90 Tage Demoversion von **mediCAD® 3D Hip** an.

Die Demoversion entspricht der Vollversion des Programms und ist für 90 Tage gültig. Die Funktionalitäten und die Implantatdatenbank ist dabei nicht eingeschränkt.

Kontaktieren Sie uns:

Tel.: +49 871 330 203 0
E-Mail: sales@mediCAD.eu

Hauptsitz (Deutschland):

mediCAD Hectec GmbH
Opalstr. 54
D-84032 Altdorf
GERMANY

Geschäftsstelle / Office Bad Homburg:
Werner-Reimers-Straße 2-4
D-61352 Bad Homburg
GERMANY

☎ +49 871 330 203-0
☎ +49 871 330 203-99
info@mediCAD.eu
www.mediCAD.eu

USA:

mediCAD US, Inc.
191 Peachtree St., NE, Suite 3720
Atlanta, GA 30303
USA

☎ +1 470 3441215
info@mediCAD.us
www.mediCAD.us

Weitere Vertriebsbüros:

Frankreich

☎ +33 66 3794574
france@mediCAD.eu

Russland

☎ +7 906 255 93 55
russia@mediCAD.eu