SOPHISTICATED COMPUTERTOMOGRAPHIC

SOCIETY



myscs.com

AUSGABE 8 | HERBST 2022



DIE TRANSFORMATIONSRECHNUNG ZUR UMSATZERMITTLUNG

DIE SCS BILDGEBUNG ALS PRIMÄRDIAGNOSTIK

DR. MED. CARSTEN WINGENFELD

AUSSAGEKRÄFTIGE AUFNAHMEN ERLEICHTERN DIE THERAPIEPLANUNG

DR. MED. DIETMAR GÖBEL



DR. MED. CHRISTOPH KOOPMANN

EIN GEWINN FÜR DIE UNABHÄNGIGKEIT

DR. MED. KLAUS BÖHME

AUS FINANZIELLER UND STEUERWIRTSCHAFTLICHER SICHT

DER KANZLEI KRÄMER KÜFFEN RECKMANN & PARTNER



Die SCS Bildgebung als Primärdiagnostik Dr. med. Carsten Wingenfeld · Praxis Dr. Wingenfeld	04	Unser Know-How für Ihren Qualitätszirkel Perspektive der eigenständigen 3-D-Bildgebung in der O&U	72
Die SCS Bildgebung aus wirtschaftlicher Sicht Die Transformationsrechnung zur Umsatzermittlung	12	Sehen, was im 2-D-Röntgen verborgen bleibt Wählen Sie das bessere diagnostische Verfahren	78
Aussagekräftige Aufnahmen erleichtern die Therapieplanung Dr. med. Dietmar Göbel · Orthopädie Donaueschingen	16	Mehr Bildinformation für eine aussagekräftige Diagnostik Höhere Wahrscheinlichkeit zur Findung von ossären Veränderungen	84
Die SCS Bildgebung ist ein Gewinn für die Unabhängigkeit Dr. med. Klaus Böhme · MVZ Schwäbisch Hall	36	Weniger Dosis für Ihre Patienten Dank innovativer Protokolle für höchstmögliche Strahlenhygiene	86
Das DVT unter finanzieller und steuerwirtschaftlicher Betrachtung Krämer Küffen Reckmann & Partner	48	Das Indikationsspektrum Extremitätendiagnostik Vielfältiger Einsatz in der konservativen und operativen Orthopädie	88
Ein zukunftsweisendes Diagnostik-Tool, das begeistert Dr. med. Christoph Koopmann · Orthopädische Praxis Oberpleis	52	Das Indikationsspektrum "HWS" in der O&U Erweitern Sie Ihr Diagnostikspektrum	90
Rückblick 2021 auf die Etablierung der SCS Bildgebung in der O&U Von Interessenten zu Mentoren	68	Interdisziplinäre Nutzung mit dem "Head & Neck" Kit Die facharztübergreifende Nutzungsüberlassung für MKG, HNO & Zahnmedizin	92

		UDBID!	
Immer perfekte Bildergebnisse Ohne aufwendige Lagerungen. Einfach positioniert. Planungssicher erstellt.	94	Von Ärzten für Ärzte Werden Sie zum SCS Mentor	104
Multiplanare Schnittbilder mit nur einer Aufnahme Befunden in koronaler, sagittaler und axialer Schicht	96	Erleben Sie die SCS Bildgebung live Hospitationen an über 150 Standorten deutschlandweit	106
Passt in jede Praxis Ein planungssicheres Gesamtkonzept	98	Die SCS Anwenderfamilie wächst stetig Das größte deutschlandweite Netzwerk von DVT-Anwendern	108
Win. Win. Win. Die Vorteile für Patient, Praxis und Sie als Arzt	102	Messen & Kongresse 2022 Auf diesen Events sind wir vertreten und freuen uns auf Ihren Besuch	110

Gerne weisen wir darauf hin, dass es sich hier um das SCS Magazin handelt, weshalb alle darin enthaltenen Beiträge sich als Werbung für SCS qualifizieren. Das gilt auch für Beiträge und Artikel Dritter, die im Magazin abgedruckt werden, unabhängig davon, ob die Autoren hierfür vergütet wurden.

Werbung: Für die Society,

die Anwender der SCS Bildgebung, die das Valorisierungspotenzial Ihrer Diagnostik bereits erleben, bieten wir dieses Jahr einen Einblick von unserer Vorstellung der 3-D-Bildgebung in naher Zukunft.

Mein Dank richtet sich vor allem an alle Anwender, die als ärztliche Kollegen und Mentoren interessierten Ärzten einen Einblick in die tägliche Anwendung der SCS Bildgebung im Rahmen von konservativer sowie auch operativer Patientenversorgung ermöglichen.

Ihr Markus Hoppe



n Bonn ist die Praxis für Orthopädie und Unfallchirurgie von Herrn Dr. med. Carsten Wingenfeld seit Juli 2020 mit einem SCS MedSeries® H22 DVT ausgestattet. Der Experte für Fußchirurgie war vor der Implementierung der 3-D-Schnittbildung auf sein veraltetes Röntgengerät angewiesen, das inzwischen durch das moderne H22 gänzlich ersetzt wurde. Um der Praxisphilosophie auch im Alltag noch besser nachzukommen und dem Versprechen einer modernen Diagnostik und Therapie weiterhin gerecht zu werden, entschied sich der Facharzt, das DVT als Primärdiagnostik zu etablieren. Nachdem die neue 3-D-Bildgebung seit einigen Monaten regelmäßig im Einsatz war, entschied sich Herr Dr. Wingenfeld, seine Erfahrungen in Hinblick auf einen kompletten Umstieg mit den Anwendern und Interessenten zu teilen.

Eine enorme Zeitersparnis

In der Praxis für Orthopädie und Unfallchirurgie arbeitete das Team zunächst mit einer herkömmlichen 2-D-Bildgebung, die jedoch aus Platzgründen abgebaut wurde. Seither ersetzt das kompakte DVT das 2-D-Röntgen als Primärdiagnostik. Mit dem neuen Verfahren erhält Herr Dr. Wingenfeld schnell aussagekräftige Bilder – ein Vorteil, auf den er nicht mehr

Die Wiederholung von konventionellen Röntgenaufnahmen entfällt, wenn primär nicht die korrekte Ebene und Einstellung erreicht wurde. Mit der Diagnostik durch das DVT kann jetzt jede Ebene und jede Einstellung rekonstruiert werden.

verzichten möchte: "Die Wiederholung von konventionellen Röntgenaufnahmen entfällt, wenn primär nicht die korrekte Ebene und Einstellung erreicht wur-

de. Mit der Diagnostik durch das DVT kann jetzt jede Ebene und jede Einstellung rekonstruiert werden." Das spart dem Arzt, den Arzthelferinnen und den Patienten nicht nur Zeit, sondern verringert auch zusätzlich die Strahlenbelastung, die auf letzteren einwirkt – gleich zwei Vorzüge, die das H22 mit sich bringt, besonders wenn es als Primärdiagnostik eingesetzt wird. Der Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie zeigt sich entsprechend begeistert: "Belastungsaufnahmen in der Extremitätendiagnostik sind problemlos möglich, weil keine aufwändigen Einstellungen

Die Diagnostik von Verletzungen oder degenerativen Veränderungen von Fußwurzelknochen oder Handwurzelknochen gelingt auf Anhieb sicher, ohne, dass zusätzlich noch spezielle Röntgenaufnahmen in mehreren Ebenen angefertigt werden müssen.

angewandt werden müssen. Die Diagnostik von Verletzungen oder degenerativen Veränderungen von Fußwurzelknochen oder Handwurzelknochen gelingt auf Anhieb sicher, ohne, dass zusätzlich noch spezielle Röntgenaufnahmen in mehreren Ebenen angefertigt werden müssen. Die Bedienung des DVT ist einfach und die Mitarbeiter können schnell in das Gerät eingearbeitet werden."

Steigerung der Patientenzufriedenheit

Die Implementierung der 3-D-Schnittbildgebung zieht automatisch die Win-Win-Win-Situation nach sich, die sich in vielen Bereichen des Praxisalltags zeigt. Neben den Vorteilen für den Arzt, der durch das DVT 3-D-Aufnahmen erstellen kann, die so hoch-

auflösend und durch die 0,2 mm dünnen Schichten so detailgenau sind, dass sich die Befundsicherheit um ein Vielfaches steigert, profitiert auch das Praxisteam von der Nutzung. Neben der schnellen Einarbeitung des Personals, die Herr Dr. Wingenfeld bereits ansprach, optimiert die SCS Bildgebung durch die kurze Aufnahmezeit auch den täglichen Workflow der Praxis.

Patienten, die sich an einem DVT-Standort behandeln lassen, genießen ebenfalls den Komfort der Win-Win-Win-Situation, wie der Arzt betont: "Die Patienten

Die Patienten freuen sich, dass sie nicht mehr weitergeschickt werden und keine Terminketten wahrnehmen müssen, wie der Vorstellung bei mir, in der Radiologie und der Wiedervorstellung in meiner Praxis.

freuen sich, dass sie nicht mehr weitergeschickt werden und keine Terminketten wahrnehmen müssen, wie der Vorstellung bei mir, in der Radiologie und der Wiedervorstellung in meiner Praxis. Sie erhalten in nur einem Besuch eine sehr sichere Diagnostik und eine sofortige Befundung. Vorteilhaft ist in meinen Augen auch die Anschaffung eines digitalen Diktiersystems in Kombination mit dem DVT, um eine sofortige Befunderstellung zu gewährleisten."

Die SCS Bildgebung im Vergleich zum 2-D-Röntgen

In der Bonner Praxis konnte sich die höhere Detailgenauigkeit der SCS Bildgebung gegenüber dem herkömmlichen Röntgen bereits bewähren. So erzählt Herr Dr. Wingenfeld von einem Fall, in dem auf dem 2-D-Röntgenbild die knöcherne Veränderung kaum zu erkennen war. Die Aufnahme wurde auswärts angefertigt und auf Basis dieses Bildes konnte keine knöcherne Verletzung diagnostiziert werden. Es erfolgte keine spezielle Therapie, wie zum Beispiel eine Ruhigstellung.

Der Facharzt und DVT-Anwender nahm sich des Falles an: "Die Patientin erschien in meiner Praxis mit der Frage, ob nicht doch eine knöcherne Verletzung vorliegt, da die Schmerzen sehr stark waren, ihr aber mitgeteilt wurde, dass das Röntgenbild unauffällig sei. Die therapeutische Konsequenz erfolgte in Form einer Cast-Ruhigstellung. Es wurde eine weitere Kontrolle mit der Fragestellung angefertigt, ob es zu einem Abrutschen des Fragments gekommen sei, das gegebenenfalls eine operative Therapie notwendig machen würde. In diesem Fall wäre eine sofortige Schnittbildgebung sinnvoll gewesen, um diagnostische und therapeutische Sicherheit zu erlangen. Ähnlich ist das Vorgehen hier heutzutage bei Kahnbeinfrakturen.

Früher wurde eine 2-D-Aufnahmeserie, das Kahnbein-Quartett, standardmäßig durchgeführt. Da trotzdem einige Kahnbeinfrakturen nicht erkannt werden konnten, führt man bei klinischem Verdacht heutzutage sofort eine hochauflösende Schnittbildgebung durch.

Früher wurde eine 2-D-Aufnahmeserie, das Kahnbein-Quartett, standardmäßig durchgeführt. Da trotzdem einige Kahnbeinfrakturen nicht erkannt werden konnten, führt man bei klinischem Verdacht heutzutage sofort eine hochauflösende Schnittbildgebung durch."

Die diagnostische Sicherheit steht im Vordergrund

Herr Dr. Wingenfeld ist vom Einsatz des SCS MedSeries® H22 als Primärdiagnostik überzeugt. Wer in der Überlegung ist, ein DVT anzuschaffen, den lädt der Facharzt zu sich in die Praxis ein, um sich selbst ein Bild von der Handhabung und der Indikationsstellung zu machen. Auch vorteilhaft zu wissen ist, so der Mediziner, dass Patienten seltener zur Schnittbildgebung in die Radiologie geschickt werden müssen und durch den Betrieb in der eigenen Praxis rasch eine sichere Diagnose gestellt werden kann. Er nennt auch noch weitere Vorteile: "Vor der Anschaffung des DVT war mir nicht bewusst, dass auch eine recht gute Weichteildiagnostik durch die verschiedenen Einstellungen möglich ist." So weist der Arzt beispielsweise auf eine Achillessehnenruptur, Hämatombildung, Weichteilödem oder auch einen Gelenkerguss hin, die auf den DVT-Aufnahmen gut erkennbar sind. "Am Kniegelenk erscheint mir die Diagnostik mittels DVT zum Teil auch mehr Informationen zu liefern als ein MRT, da ich Aufnahmen unter Belastung durchführen kann und so zum Beispiel die Stellung der Patella oder auch die Belastung einzelner Kompartimente des Kniegelenkes realitätsnah beurteilen kann."

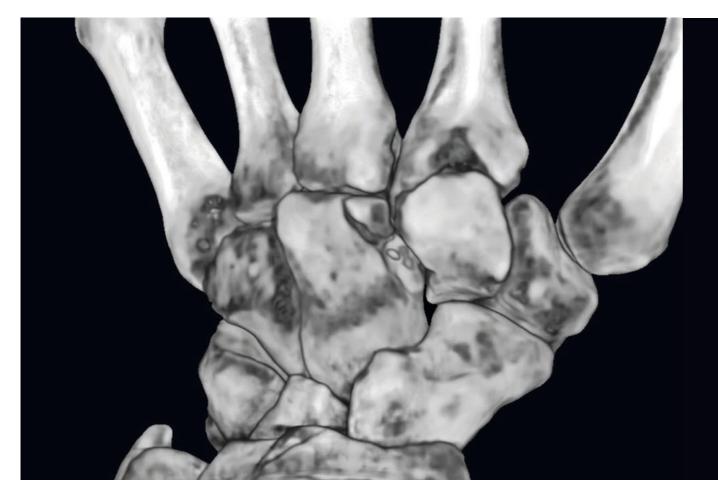
Am Kniegelenk erscheint mir die Diagnostik mittels DVT zum Teil auch mehr Informationen zu liefern als ein MRT, da ich Aufnahmen unter Belastung durchführen kann und so zum Beispiel die Stellung der Patella oder auch die Belastung einzelner Kompartimente des Kniegelenkes realitätsnah beurteilen kann.

Ein wichtiger Punkt, den Herr Dr. Wingenfeld anführt und der für die Nutzung der SCS Bildgebung spricht, ist, dass der Zugewinn an Qualität und die Arbeit mit dem DVT ihm ganz einfach Spaß machen. Neben den technischen und organisatorischen Punkten vermittelt er Interessenten auch diesen Aspekt gerne in persönlichen Gesprächen, die sich zum Beispiel im Rahmen von Tagungen, Kursen oder Kongressen ergeben.

Die Entscheidung, das veraltete, zu große 2-D-Röntgen gegen die moderne und kompakte 3-D-Schnittbildgebung zu ersetzen, war für Herr Dr. Wingenfeld die richtige: "Insgesamt steigt die Wertigkeit und das Image der Praxis, weil man mit dem DVT zeigen kann, dass den Patienten eine moderne Medizin und Diagnostik angeboten wird."



Os capitatum der Hand



3-D-Rekonstruktion der SCS Bildgebung

Der Fall zeigt eine Patientin mit Stolpersturz auf die Hand. Initiale Vorstellung in der Notfallaufnahme. Dort wurde ein Röntgenbild gemacht, es wurde allerdings nichts erkannt und die Patientin ohne Versorgung entlassen. Sie sollte die betroffene Stelle kühlen und es folgte keine weitere Therapie.

Nachdem die Hand nach zwei Wochen nicht besser wurde und eine deutliche Schwellung im Bereich des Handrückens zu sehen war, hat sie sich dann bei mir vorgestellt. Sie kannte das DVT bereits, weil ich am Sprunggelenk schon mal etwas diagnostiziert hatte. Es folgte eine Aufnahme mit der 3-D-Schnittbildgebung und dort zeigte sich dann ein osteochondrales Fragment, os capitatum der Hand.

Die Hand wurde daraufhin ruhiggestellt und dadurch kam es zu einer deutlichen Besserung. Ich habe nochmal eine Kontrollaufnahme gemacht, woraufhin sich dann das ganze Ausmaß der Fraktur gezeigt hat, allerdings standen die Gelenke noch richtig und die Schmerzen sind deutlich zurückgegangen. Zusammenfassend ist das eine unentdeckte Fraktur im nativen Röntgenbild, die das DVT sichtbar gemacht hat.

Vielleicht ist noch wichtig anzumerken, dass der ursprüngliche Niedergelassene gesagt hatte: "Eine CT kann aufgrund des Alters der Patientin und der damit verbundenen Strahlenbelastung nicht gemacht werden." Insofern hat das DVT einen ganz guten Erfolg gezeigt.

Fallbilder ab Seite 10

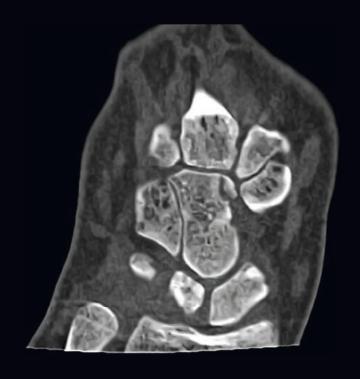




Os capitatum der Hand OVT • multiplanare Ansicht



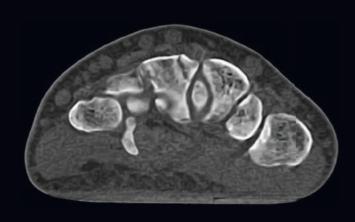






Koronaler Schnitt

Sagittaler Schnitt





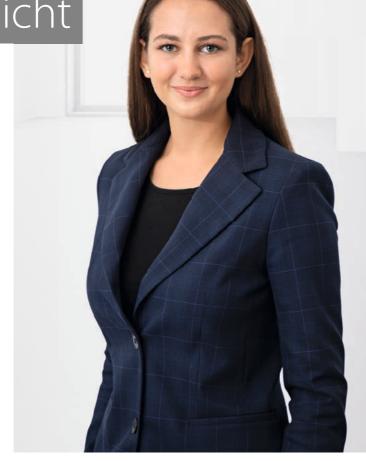
Axialer Schnitt 3-D-Rekonstruktion

Die SCS Bildgebung aus

wirtschaftlicher Sicht

Die Transformationsrechnung der 2-D-Bildgebung auf die 3-D-Diagnostik

> Auf den Punkt gebracht, besteht die Möglichkeit mit der SCS Bildgebung ein 10-fach höheres Honorar im Vergleich zur 2-D-Bildgebung zu erwirtschaften. Die SCS Bildgebung amortisiert sich bereits ab der 11. Aufnahme im Monat und trägt zu einer Liquiditäts- sowie einer Praxiswertsteigerung erheblich









Status Quo: SCS Bildgebung in der O&U SCS Magazin 02-2022





Paradigmenwechsel in der radiologischen Diagnostik SCS Magazin 01-2020

Die zahlreichen medizinischen Vorteile, wie z.B. die höhere Auflösung bei gleicher oder weniger Strahlendosis im Vergleich zum 2-D und CT, rechtfertigen den Einsatz des DVT als Primärdiagnostik.

e digitale Volumentomographie (DVT) mit der SCS MedSeries® H22 Klasse ermöglicht orthopädischen Praxen das selbstständige Erstellen, Diagnostizieren und Abrechnen der 3-D-Schnittbildgebung.

Bei Interessenten geht es oft um die Frage, inwiefern sich die Anschaffung der neuen Bildgebung unter Berücksichtigung der zu erwartenden Aufnahmezahlen in der Praxis zukünftig wirtschaftlich trägt und welche Umsatzwerte zu erwarten sind. Um die Werte zu ermitteln, die mit der SCS Bildgebung möglich sind, führen wir in unseren Beratungen eine wirtschaftliche Analyse auf Basis der 2-D-PKV-Zahlen durch, da künftig alle Aufnahmen in der privaten Extremitätendiagnostik auf das DVT transformiert werden können. Die zahlreichen medizinischen Vorteile, wie z.B. die höhere Auflösung bei gleicher oder weniger Strahlendosis¹ im Vergleich zum 2-D und CT, rechtfertigen den Einsatz des DVT als Primärdiagnostik².

Auf den folgenden Seiten erklären wir in einer Anleitung die Transformationsrechnung, damit Sie anhand dieser selbstständig ermitteln können, mit welchen Aufnahmezahlen und welchem Umsatz Sie in Ihrer Praxis rechnen können.

¹ Adj. Prof., PhD. Juha Koivisto "Betrachtung des Einsatzspektrums und der Strahlenhygiene" · SCS Magazin Ausgabe 7)

² Dr. med. Csaba Losonc "Paradigmenwechsel in der radiologischen Diagnostik" · SCS Magazin Ausgabe 1

1. Die

Die 2-D-Röntgen Fallzahlenermittlung

Für die Transformationsrechnung wird zunächst eine "Ist-Analyse" durchgeführt, bei der die Anzahl der privat abgerechneten 2-D-Röntgenaufnahmen der Ziffern 5010, 5020, 5030, 5100 erhoben wird.

Aus einer Periode, wie beispielsweise der letzten 12 Monate, werden alle Fälle ermittelt, die mit diesen Ziffern abgerechnet wurden.

5010 5020 5030

220

140

160

5100

80

Die Summe aller Ziffern ergibt

Rechenbeispiel

Gesamtsumme

600

50

Periode 12 Monate

mtl. Aufnahmezahl

Periode

__ Monate __

Führen Sie hier Ihre eigene Trausformationsrechnung durch

mtl. Aufnahmezahl

Gesamtsumme

5010

5020

5030

5100

2.

Das arithmetische Mittel der monatlichen Aufnahmen

Nachdem die Zahlen der privaten Abrechnungen in der Extremitätendiagnostik in der gewählten Periode ermittelt wurden, werden diese summiert und anschließend durch die Anzahl der Monate der Periode geteilt. Wurde beispielsweise die Periode eines Jahres gewählt, teilen Sie die Summe durch 12 Monate. Somit ergibt sich ein arithmetisches Mittel der monatlichen Aufnahmezahlen.



Je länger die gewählte Periode, desto aussagekräftiger sind die Zahlen, um mögliche Abweichungen (z.B. Urlaubsmonate etc.) auszugleichen.

3. Die Umsatzermittlung der SCS Bildgebung

Die Anzahl der monatlichen Aufnahmen wird nun mit durchschnittlich 300,- EUR multipliziert. Dieser Betrag stellt die durchschnittliche Abrechnungssumme der DVT-Leistung dar. Im Ergebnis erhalten Sie Ihren potenziellen monatlichen DVT-Umsatz.

mtl. Aufnahmezahl

Ø DVT-Abrech-

nungssumme

50 x 300,- EUR

mtl. DVT-Umsatz **15.000 €**

Potenzieller wonatl. DVT-Uwsatz mtl. Aufnahmezahl

> Ø DVT-Abrechnungssumme

mtl. DVT-Umsatz

4.

Der potenzielle monatliche Ertrag

Zur finalen Ermittlung des Gewinns, abzüglich der monatlichen Kosten zur Finanzierung des DVT, wird im Beispiel vom errechneten Umsatz der Finanzierungsaufwand von aktuell 3.300,- EUR abgezogen. Im Ergebnis liegt somit der Ertrag bei 11.700,- EUR.

mtl. DVT-Umsatz

15.000 €

3.300,- EUR

mtl. Finanzierungsrate

mtl. DVT-Ertrag 11.700 €

mtl. DVT-Umsatz

mtl. Finanzierungsrate 3.300,- EUR

300,- EUR

mtl. DVT-Ertrag

Aussagekräftige Aufnahmen

erleichtern die

Therapieplanung

Im Interview mit Herrn Dr. med. Dietmar Göbel Orthopädie Donaueschingen



usammen mit seinem Kollegen Herrn Jens Seydel, führt Herr Dr. med. Dietmar Göbel seit 2004 eine Gemeinschaftspraxis in Donaueschingen in Baden-Württemberg. Dort bieten sie den Patienten ganzheitliche Orthopädie, Chiro- und physikalische Therapie sowie Naturheilverfahren an, haben aber einen besonderen Fokus auf der Sportmedizin. Deshalb sind schnelle Diagnosen und Therapiefindungen wichtig, um verletzte Sportler nach ihrer Genesung zügig wieder in den Trainingsalltag zurückzuführen. Um diesem Anspruch der aktiven Patienten nachkommen zu können, entschied sich das Ärzteduo im Februar 2019 für die Installation eines DVT der SCS MedSeries® H22 Klasse.

In unserem Interview erzählt Herr Dr. Göbel, der selbst einen leistungssportlichen Hintergrund als ehemaliger Kunstturner der Nationalmannschaft und als heutiger Ultraläufer hat, von der Entscheidungsphase und wie das DVT den Alltag in der Praxis optimiert hat.

Belastete Aufnahmen und unmittelbare Verfügbarkeit überzeugten

Während eines Kongresses für Orthopädie, Sportmedizin und Unfallchirurgie auf Kreta war Herrn Dr. Göbel 2018 zum ersten Mal das DVT der SCS Med-Series® H22 Klasse aufgefallen. Bei seiner Recherche kristallisierte sich schon bald heraus, dass die SCS Bildgebung sich für die Sportmedizin bestens qualifiziert und ihn bei seiner täglichen Arbeit in der Praxis unterstützen kann.

"Also mich hat es wahnsinnig geärgert, dass ich immer auf irgendwelche Befunde von Radiologen warten musste", erklärt der Facharzt. "Bei Sportunfällen, bei denen die Sportler erst viel zu spät die Praxis aufsuchen, obwohl sie in ein paar Tagen ein Event haben, an dem sie gerne teilnehmen würden und ein schnelles Ergebnis brauchen, war man immer von der Terminfindung beim Radiologen abhängig. Mit dem DVT habe ich ein Instrument in meiner Praxis, das sofort verfügbar ist und eine Funktionsuntersuchung darstellt."



Mit der Möglichkeit des "Weight-Bearing" können Aufnahmen unter Belastung aufgenommen werden – das macht den Einsatz der SCS Bildgebung in der O&U besonders wertig, da Patienten die Schmerzen in den unteren Extremitäten oft erst bei natürlicher Belastung wahrnehmen.

Für Herrn Dr. Göbel war diese Funktion neben der unmittelbaren Verfügbarkeit in den eigenen Räumen das wichtigste Argument. "Dass ich im Fuß- und Kniebereich belastet arbeiten kann, war für mich entscheidend. Ich kann natürlich auch bestimmte Handgelenksverletzungen belastet untersuchen, aber das betrifft in unserer Praxis hauptsächlich die Vorfußbelastung, das Sprunggelenk und die Kniebelastung. Diese sofortige Verfügbarkeit, Unabhängigkeit und die Funktionsuntersuchung, diese Punkte waren für mich das ganz Entscheidende."





Begeisterte und aufgeklärte Patienten

Für die Patienten der Gemeinschaftspraxis in Donaueschingen war diese Art der Aufnahme 2019 etwas völlig Neues, erzählt der Facharzt. Einer der Vorteile der SCS Bildgebung ist die direkte Verfügbarkeit vor Ort, die den Patienten den Umweg über andere Praxen erspart.

Anfangs war mir erst gar nicht so bewusst, dass es für die Patienten ein riesiger Benefit ist, die Aufnahmen direkt mit Ihrem Arzt besprechen zu können. Sie müssen jetzt nicht mehr mit der Aufnahme vom Radiologen erst zum Hausarzt oder Orthopäden, um über die Bilder zu sprechen.

"Anfangs war mir erst gar nicht so bewusst, dass es für die Patienten ein riesiger Benefit ist, die Aufnahmen direkt mit Ihrem Arzt besprechen zu können. Sie müssen nicht mehr mit der Aufnahme vom Radiologen erst zum Hausarzt oder Orthopäden, um über die Bilder zu sprechen."

Durch die einfache 3-D-Darstellung in der mitgelieferten Software kann der Arzt dem Patienten den Befund leicht und anschaulich darstellen. Auch Herr Dr. Göbel macht von dieser Funktion Gebrauch: "In der Regel können die Patienten die Bilder funktionell verstehen. Ich drehe ihnen die 3-D-Darstellung so, dass sie es nachvollziehen können. Ich erläutere ihnen die Darstellung dann, damit sie die Schichttechnik verstehen und gehe die Schichten einzeln mit ihnen durch."

Zunächst dachte der Facharzt, dass die Aufnahmen und die nachfolgenden Besprechungen einen großen Zeitaufwand darstellen, doch schnell wurde klar, dass zwischen einer Aufnahme im DVT und dem Nativröntgen zeitlich für seine Mitarbeiterinnen eine große Zeitersparnis besteht. "Spätestens wenn man am Kniegelenk eine Tangentialaufnahme macht oder bei einer Sprunggelenksverletzung vielleicht ein drittes oder viertes Bild oder bei einem Sturz auf das Handgelenk, bei dem man eine Kahnbeinserie mit 4 Bildern braucht – also da ist eine Aufnahme mit dem DVT deutlich schneller, was wir so gar nicht erwartet hätten."

Immer präzise Diagnostik – auch im Schuh

Das DVT findet in der Gemeinschaftspraxis von Herrn Dr. Göbel und Herrn Seydel am häufigsten im Knieund Sprunggelenksbereich seinen Einsatz. Dort haben sich nicht nur die Aufnahmen unter natürlicher Gelenkbelastung schnell bewährt, sondern auch noch andere Vorteile ergeben, die ihm und seinen Kollegen dabei helfen, ihre Diagnostik zu präzisieren: "Ich untersuche, ob Einlagen oder Laufschuhe tatsächlich den Support im Vorfußbereich bringen, den der entsprechende Patient braucht. Mit dem DVT kann ich Einlagen und Abrollsysteme mit der Auswirkung aufs Kniegewölbe im Schuh untersuchen – das kann ich in keinem anderen Computertomographen. Im DVT brauche ich mir keine Gedanken zu machen, ob der Schuh jetzt eine Schnürung oder sonstiges hat." Darüber hinaus kann die SCS Bildgebung bei funktionellen Arthrosefragestellungen angewendet werden:

Ich untersuche, ob Einlagen oder Laufschuhe tatsächlich den Support im Vorfußbereich bringen, den der entsprechende Patient braucht. Mit dem DVT kann ich Einlagen und Abrollsysteme mit der Auswirkung aufs Kniegewölbe im Schuh untersuchen – das kann ich in keinem anderen Computertomographen.

"In der belasteten Aufnahme erkenne ich im Einbeinstand bzw. bei bestimmten Beugewinkeln im Knie einen kleinen Shift der medialen Femorkondyle nach ventral, was ggf. auch in Kombination mit einer Rotationskomponente sozusagen das Fass der Arthrose zum Überlaufen bringen kann."



Das Super-Ultra-Low-Dose (SULD) Aufnahmepreset, mit dem jedes System der SCS MedSeries® H22 Klasse ausgestattet ist, wurde von Medizinphysik-Experten entwickelt. Dieses hat den Vorteil, dass die resultierende Strahlendosis unter der eines im O&U-Einsatz typischen, digitalen Projektionsröntgen in 2 Ebenen einzuordnen ist.

Daher gibt es bei Herrn Dr. Göbel auch keinen Grund mehr, das 2-D-Röntgen als Primärdiagnsotik noch anzuwenden. Das Protokoll senkt die Strahlung auf ein Minimum, ohne dabei an Aufnahmequalität einzubüßen. Damit liefert es bei gleicher oder niedrigerer Strahlung deutlich mehr Informationen als das herkömmliche Röntgen. "Dadurch, dass wir jetzt das SULD-Protokoll haben, ist die Strahlenbelastung niedriger und ich habe eine viel, viel höhere Aussagekraft,

[...] und ich habe eine viel, viel höhere Aussagekraft, so dass wir heute bei Verletzungen im Handgelenk, Ellenbogen, Unterarm, Finger, bei rheumatischen Veränderungen im Hand- und Fußbereich konsequent das DVT anwenden und nicht mehr das Nativröntgen.

so dass wir heute bei Verletzungen im Handgelenk, Ellenbogen, Unterarm, Finger, bei rheumatischen Veränderungen im Hand- und Fußbereich konsequent das DVT anwenden und nicht mehr das Nativröntgen."







Erweitertes Einzugsgebiet durch Weiterempfehlung der Patienten

Seit der Implementierung 2019 hat die Verfügbarkeit der SCS Bildgebung und die Spezialisierung in der DVT-Diagnostik rund um Donaueschingen die Runde gemacht – inzwischen gehört ganz Süd-Baden-Württemberg zum Einzugsbereich, erzählt uns Herr Dr. Göbel.

Die Praxis ist dank des Einsatzes des DVT bekannt dafür geworden, dass Fälle schneller beurteilt werden
und es zu keinen Terminketten kommt, die sich über
mehrere Wochen hinweg ziehen – eine Information,
die von Patient zu Patient weitergetragen wird. "Die
Patienten wissen, dass sie zur Erstvorstellung oder
mit einer bestimmten Frage zu uns kommen und mit
einem Ergebnis, das sie auch verstehen und nachvollziehen können, wieder nach Hause gehen. Wir können
sofort mit der Therapie loslegen und das hat sich herumgesprochen. Das war für uns nochmal ganz überraschend, denn damit haben wir eigentlich gar nicht so
gerechnet." Dem Arzt fiel vor allem auf, dass das Wissen um die bessere Diagnostik inzwischen auch generationsübergreifend weitergegeben wird. So bringen

Bei Sportverletzungen kommen die Kinder mit einer Diagnose aus der Praxis, ohne dass sie zuvor 6 Stunden in einer Notaufnahme warten mussten. Somit haben wir indirekt schon die nächste Generation von Kindern an die Funktionen des DVT herangeführt und das zieht nach und nach auch Kreise.

ehemals verletzte, ältere Patienten ihre verunfallten Kinder in die Praxis, weil sie wissen, dass den jungen Sportlern dort eine zügige Therapie angeboten werden kann, selbst bei üblich schwer zu erkennenden Frakturen. "Bei Sportverletzungen kommen die Kinder mit einer Diagnose aus der Praxis, ohne dass sie zuvor 6 Stunden in einer Notaufnahme warten mussten. Somit haben wir indirekt schon die nächste Generation von Kindern an die Funktionen des DVT herangeführt und das zieht nach und nach auch Kreise."

Eine wirtschaftlich sinnvolle Investition

Wirtschaftlich gesehen hat das DVT einen positiven Einfluss auf die Praxis. Als Herrn Dr. Göbel und seinem Team das Potenzial der besseren Diagnostik klar wurde, kam er mit den ersten Berechnungen auf 13 Untersuchungen pro Monat, die mit dem DVT gemacht werden müssten, um die Kosten zu decken. "Für uns hätte es gereicht, wenn wir eine Kostendeckung erzielt hätten. Jetzt haben wir jeden Monat ein Plus. Wir haben das System geleast und für uns war es auch ein wirtschaftlicher Benefit und nicht nur eine absolute Qualitätssteigerung." Bei der Abrechnung der 3-D-Bildgebung achtet die Praxis darauf, die DVT-Aufnahme bei IGeL-Patienten gleichwertig wie die Privatleistung anzubieten. "Wir finden, dass diese Untersuchung den Preis wert ist. Es ist eine hochwertige Oualität, die ich anbiete und die kann nicht bei einem Patienten so viel kosten und bei dem anderen so viel. Aber das ist eine persönliche Einschätzung von uns. Wir leben also rein von den Privatpatienten und für uns hat es sich wirtschaftlich rentiert."

findung befinden, hat Dr. Göbel einen praktischen Tipp parat: "Wer ganz sichergehen will, dass sich das DVT lohnt, der soll unter den Rahmenbedingungen, dass er bei jeder Extremitätenverletzung des Privatpatienten eine Aufnahme machen kann, perspektivisch für zwei oder drei Wochen eine Strichliste führen oder historisch einfach die Statistik der abgerechneten Fallzahlen der 5010, 5020, 5030, 5100 der letzten 12 Monate ermitteln. Er wird sehen, dass allein das reichen wird, um die Kosten zu decken. Dazu kommt die entsprechende Selbstzufriedenheit in der Praxis mit der schnellen und genauen Diagnostik, die man selbst in der Hand hat. Die Arzthelferinnen gewinnen wertvolle Arbeitszeit, da Anrufe und Warteschleifen in den Radiologien entfallen. Sobald also eine Kostendeckung erreicht ist, kann die kleinste Praxis ein H22 anschaffen und gleichzeitig die Arbeitszufriedenheit steigern. Das möchte ich allein deswegen nicht mehr missen. Ich fühle mich als Anwender der SCS Bildgebung wohl, ich habe ein Instrument, das ich sicher anwenden kann und damit hat sich auch ein gewisser Eigenstolz auf die eigenen Praxisräumlichkeiten und deren Ausstattung entwickelt."

Große Zufriedenheit in der Praxis

Das Team der Gemeinschaftspraxis Donaueschingen ist vom Einsatz der SCS Bildgebung nach wie vor begeistert. Für Ärzte, die sich noch in der Entscheidungs-

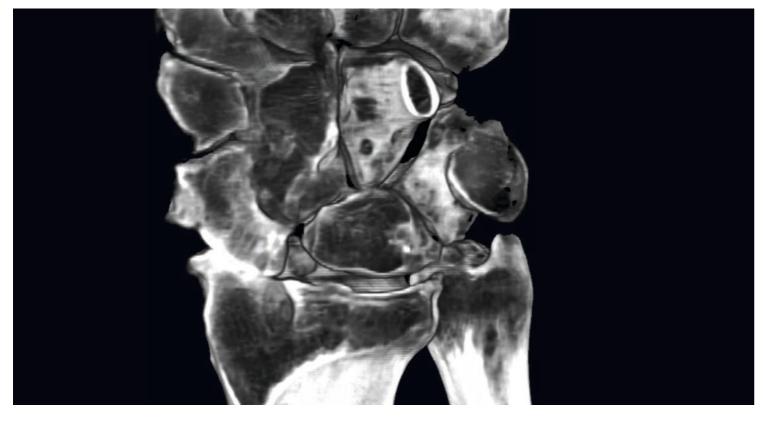
Wer ganz sichergehen will, dass sich das DVT lohnt, der soll unter den Rahmenbedingungen, dass er bei jeder Extremitätenverletzung des Privatpatienten eine Aufnahme machen kann, perspektivisch für zwei oder drei Wochen eine Strichliste führen oder historisch einfach die Statistik der abgerechneten Fallzahlen der 5010, 5020, 5030, 5100 der letzten 12 Monate ermitteln.



Raumplanung 2-D-Röntgen 4 (5) (5) Flur Legende 1) SCS MedSeries® H22 4 Patientenstuhl (rollbar) ← Strahlenschutzwand (2) Auslöseranschluss (5) Carbon Tray Rack 3 Arbeitsplatz 6 Röntgentür (0,3 mm Blei) + Bleiglasscheibe



Schwerste Carpalarthrose mit multiplen Zysten



3-D-Rekonstruktion der SCS Bildgebung

Ausgangssituation

65-jähriger Mann mit Handgelenkbeschwerden nach langer Radtour. Kein Sturz oder Unfall. Salbenverbände ohne Besserung. Klinisch massive Schwellung des Handgelenkes und Bewegungseinschränkung. Das Handgelenk erscheint "verkürzt".

Indikation

Ermüdungs-Überlastungsbruch nach einer ungewohnt langen Radtour.

Fragestellung

Knöcherner Status sowie Ermüdungsbruch?

Befund

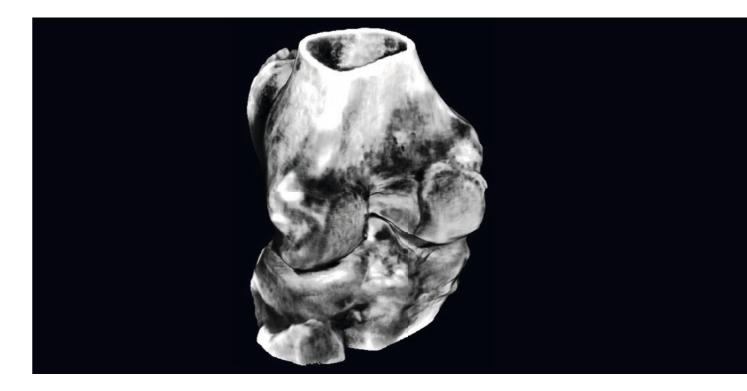
DVT HG li.: Spezialaufnahme in mehreren Schichten: Schwerste Carpalarthrose mit multiplen Zysten, am Capitatum eine kleinste Fraktur. Zyste auch im Radius. Gelenkspalt Radius-Naviculare aufgehoben.

Therapie

Konservativ mit Orthese. Nach Ausheilung begrenzte Hyaluronsäure-Injektionskur. Operativ langfristig eher Arthrodese in Funktionsstellung wie Handgelenkendoprothese auf Grund des Belastungsanspruches und der Knochenstruktur mit multiplen Zysten.

Fallbilder ab Seite 26

Fraktur des medialendorsalen Tibiakopfes



3-D-Rekonstruktion der SCS Bildgebung

Ausgangssituation

Vorstellung eines 55-Jährigen in meiner Praxis nach einem Sturz 4 Wochen zuvor im Ausland. Erstversorgung erfolgte im Krankenhaus und Weiterbehandlung bei niedergelassenem Kollegen. Dort wurde kein DVT- oder MRT-Bild angefertigt.

Diagnose

ACL Ruptur. Noch starke Beschwerden trotz Rahmenorthese und Unterarmgehstöcken. Klinisch deutliche ACL Instabilität und Druckschmerz medialer Tibiakopf eher dorsal. Leichter Erguss.

Indikation

Nach Trauma und Primärversorgung ungewöhnlich starke, persistierende Beschwerden bei motiviertem Patienten.

Fragestellung

Knöcherne, bis dato nicht erkannte Verletzung

Befund

DVT Knie li.: Fraktur des medialen-dorsalen Tibiakopfes ohne große Dislokation. Kleine Fragmente.

Therapie

In Absprache konservativ mit Orthesenanpassung – medial-dorsaler Entlastung und Physiotherapie.

Fallbilder ab Seite 28

Schwerste Carpalarthrose mit multiplen Zysten DVT • multiplanare Ansicht



Koronaler Schnitt



Sagittaler Schnitt



3-D-Rekonstruktion

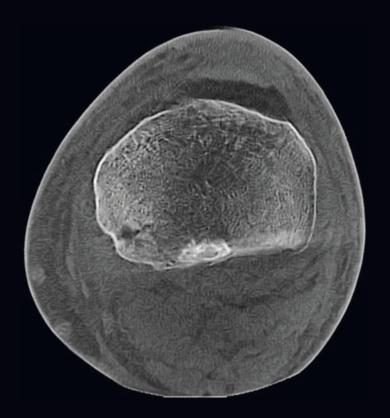
Axialer Schnitt

Fraktur des medialen-dorsalen Tibiakopfes DVT • multiplanare Ansicht

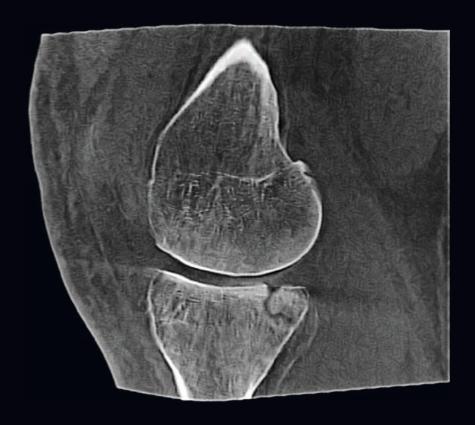




Koronaler Schnitt



Axialer Schnitt



Sagittaler Schnitt



3-D-Rekonstruktion

Mittelfußarthrose



3-D-Rekonstruktion der SCS Bildgebung

Ausgangssituation

60-jähriger Mann mit 8 Jahre zuvor komplexer Vorfußoperation auswärts. Keine Besserung. Schmerzen bei jedem Spaziergang. Einlagenversorgung besteht. Möchte eine Zweitmeinung zum Thema Revisionsoperation. Zusätzliche Frage nach Fremdkörper nach einer ehemaligen Splitterverletzung (Metall und Glas).

Klinisch massive Krallenzehen. Schuhversorgung ohne Abrollhilfen. Schmerzen im Mittelfußbereich. Durchblutungssituation und kardiale Ödemsituation würden OP-Risiko erhöhen.

Indikation

Vorfuß- und Zehenstellung unter Belastung.

Fragestellung

Weitere konservative Therapiemöglichkeiten bzw. falls

OP-Indikation, Frage des optimalen Ansatzpunktes.

Indikation auch, da Nativröntgen zu wenig Information bietet bzgl. der exakten Einlagen und Schuhversorgung im Detail unter Belastung. MRT unter Belastung und bei Fremdkörperverdacht nicht möglich.

Befund

Kein Fremdkörperrest im Fuß. Stellung USG und OSG im Schuh gut. Extreme Mittelfußarthrose.

Therapie

Orthopädische Schuhe mit Mittelfußrollen sowie Einlagenoptimierung.

Seit 3 Jahren hiermit ohne OP beschwerdefrei.

Fallbilder ab Seite 32

Leistungsoptimierung bei funktionellen Laufbeschwerden



3-D-Rekonstruktion der SCS Bildgebung

Ausgangssituation

56-jähriger Ultraläufer. Mit 18 Jahren Sprunggelenksverletzungen bds. Schmerzen beim Abdruck im Vorund Mittelfuß. Bis ca. 40 km *"aushaltbar"*. NB: Bandscheibenvorfall L5/S1 mit 26 Jahren.

Klinisch unter Belastung dynamischer Senkfuß. Bei leichter Skoliose asymetrischer Fußaufsatz rechts zu links. Im Maximalkrafttest Fußsenker links schwächer als rechts.

Indikation

Optimierung des Laufschuhmodells im Vor- und Mittelfußbereich für eine 250 km Strecke.

Fragestellung

Vorfuß-Quergewölbe-Stellung unter Belastung im Carbonschuh einer Laufschuhfirma.

Befund

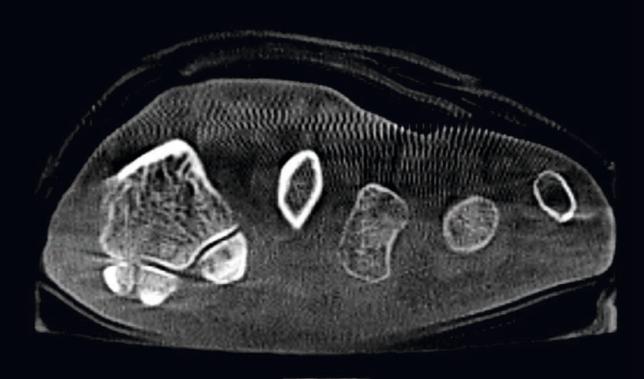
Metatarsalköpfchen 2 und auch 3 in ungünstiger Mehrbelastung, bereits ohne Ausnutzung der Federung der Carbonplatte MTK 1 trägt nicht ausreichend zum Abdruck bei.

Therapie

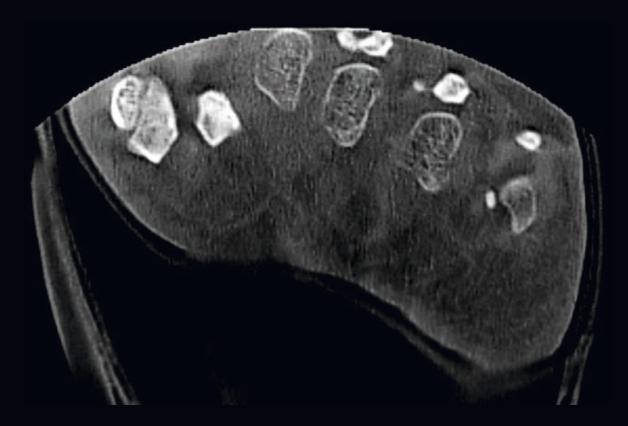
Laufschuh mit anderem Mittelfußrollenverlauf. Evtl. etwas mehr Sprengung und Spitzenhub, so dass beim Abdruck der Körper bereits weiter vorverlagert. Einlagen mit geringer retrocapitalem Support.

Fallbilder ab Seite 34





Koronaler Schnitt



Axialer Schnitt

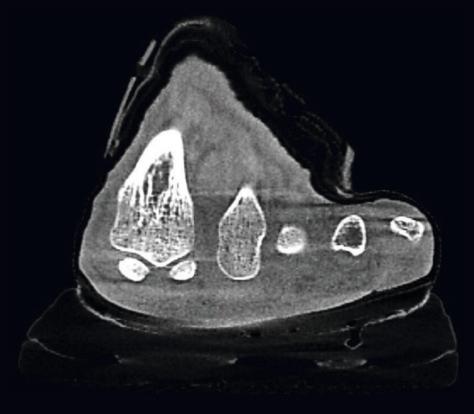


Sagittaler Schnitt



3-D-Rekonstruktion

Leistungsoptimierung bei funktionellen Laufbeschwerden DVT • multiplanare Ansicht



Koronaler Schnitt



Axialer Schnitt



Sagittaler Schnitt



3-D-Rekonstruktion



itten im schönen Schwäbisch Hall am Kocher gelegen, hat das MVZ mit orthopädisch-unfallchirurgischem und gefäßchirurgischem Schwerpunkt seinen Sitz. Zusammen versorgen die Kollegen Dres. med. Klaus Böhme, Ralf Keller, Ingo Spanger sowie die Herren Dirk Arbogast und Andreas Burgschweiger die etwa 40.000 Einwohner der Stadt und der Umgebung. Von kleinsten Fingerprellungen, der Nachsorge von Polytraumaverletzungen, kleineren Rückenschmerzen bis hin zu ausgedehnten, degenerativen Rückenveränderungen, Arbeits- und Schulwegunfällen sowie eine eigene medizinische Trainingstherapie, decken die fünf Partner ein großes Spektrum ab. Im separat angeschlossenen OP-Zentrum sind ambulante Eingriffe in den Bereichen Schul-

tern, Knie, Hand, Haut, Venen sowie Materialentfernungen möglich. Der ambulante Operationssaal, die Praxis und die medizinischen Geräte werden im MVZ stets auf dem neuesten technischen Stand gehalten, um den Patienten geringe Wartezeiten zu ermöglichen und um auch interkollegiale Terminabsprachen zügig abwickeln zu können. Das DVT der SCS MedSeries® H22 Klasse entspricht nicht nur den hohen Anforderungen, die die Orthopädie und Unfallchirurgie mit sich bringen, sondern auch denen der Ärzte des MVZ. Im Juli 2022 wurde die 3-D-Bildgebung daher in die Praxis implementiert, um einen verbesserten Workflow sicherzustellen. Für uns hat sich Herr Dr. Böhme Zeit genommen, um über die ersten Erfahrungen mit dem DVT zu sprechen.

Eine professionelle Beratung auf wissenschaftlicher Basis

Die SCS Bildgebung fiel Herrn Dr. Böhme auf dem sie VSOU Kongress zum ersten Mal auf, auf dem regelmäßig ausgestellt wird. Doch da die Praxisgründung 2016 noch frisch war und das Team zu dieser Zeit bereits viel investiert hatte, zögerte der Facharzt zunächst, die Praxis mit dieser Bildgebung zusätzlich zu erweitern. Doch das Interesse am System verleitete ihn letztendlich dazu, Herrn Dr. med. Christian Obersteiner aus München zu kontaktieren, der seit 2020 zu den DVT-Anwendern zählt. "Ich habe ihn gefragt, wie er mit dem H22 zurechtkommt und er zeigte sich absolut begeistert. Herr Dr. Obersteiner hat mir die Kontaktdaten

SCS Geschäftsführer Herr Dr. Markus Hoppe hat sich sehr viel Zeit genommen, um uns die SCS Bildgebung zu erklären und um seine Aussagen mit wissenschaftlichen Studien zu belegen. Und obwohl meine Kollegen und ich anfangs wirklich skeptisch waren, hat Herr Hoppe sich nicht aus der Ruhe bringen lassen und uns die Thematik sehr professionell aufbereitet.

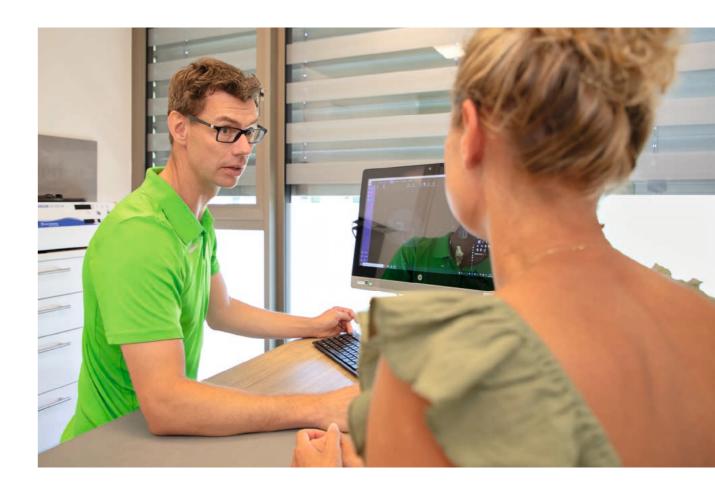
von SCS Geschäftsführer Herrn Dr. Markus Hoppe zukommen lassen und keine 24 Stunden später hatte ich

dann mein erstes Gespräch mit ihm. Er hat sich sehr viel Zeit genommen, um uns die SCS Bildgebung zu erklären und um seine Aussagen mit wissenschaftlichen Studien zu belegen. Und obwohl meine Kollegen und ich anfangs wirklich skeptisch waren, hat Herr Hoppe sich nicht aus der Ruhe bringen lassen und uns die Thematik sehr professionell aufbereitet." Nachdem die Entscheidung zum Kauf des DVT fiel, übernahm das SCS Team – zusammengesetzt aus den Technikern und dem Personal Liaison Manager – die Organisation bis zur Implementierung und begleitet das MVZ auch nach der Installation weiterhin.

Hoher Informationsgehalt bei wenig Strahlendosis

Mit der 3-D-Bildgebung im eigenen Haus ergeben sich für die Ärzte und das Team des MVZ viele neue Vorteile, die Ihnen den Praxisalltag erleichtern und auch den Patienten eine angenehmere Behandlung ermöglichen. "Ein persönlicher Vorteil für mich als Arzt ist es, dass ich jetzt natürlich viel mehr sehe im Vergleich zu einem Ultraschall- oder 2-D-Röntgenbild. Ich habe eine viel bessere Auflösung, die mir gerade in Bereichen hilft, die man nicht gut beurteilen kann.





In zwei unserer Fälle war uns jeweils eine kindliche und eine erwachsene Ellenbogen-Fraktur aufgefallen, jeweils Radiuskopf bzw. am Epicondylus radialis. Im Röntgenbild hätten wir diese Frakturen nie gesehen, völlig ausgeschlossen. Das macht natürlich die Diagnosesicherheit und die Therapieplanbarkeit deutlich einfacher.

In zwei unserer Fälle war uns jeweils eine kindliche und eine erwachsene Ellenbogen-Fraktur aufgefallen, jeweils Radiuskopf bzw. am Epicondylus radialis. Im Röntgenbild hätten wir diese Frakturen nie gesehen, völlig ausgeschlossen. Das macht natürlich die Diagnosesicherheit und die Therapieplanbarkeit deutlich einfacher."

Die klare Auflösung der SCS Bildgebung ist in der O&U besonders wertig, um ossäre Veränderungen qualitativ hochwertig darzustellen. Mit der 0,2 mm Schichtdicke ergibt sich ein hoher Informationsgehalt, der auch mit Einsatz des Super-Ultra-Low-Dose-Protokolls (SULD) nicht negativ beeinflusst wird. Mit dem SULD-Protokoll lässt sich die Strahlung auf ein Minimum beschränken, sodass die Dosis gleichauf oder niedriger als beim 2-D-Röntgen ist. Für die Patienten ist die niedrige Strahlung mitunter ein Grund, das DVT-Angebot anzunehmen. "Dass das H22 mit einer solch geringen Strahlenbelastung und so feinen Schnitten arbeitet, ist für uns ganz entscheidend gewesen. Beim DVT verändere ich die Schichtdicke gar nicht und ich kann die Schnitte so wählen, wie ich sie benötige. Beim CT ist das etwas anderes. Wenn Sie hier die Schichtdicke vermindern, dann muss die Strahlenquelle umso häufiger rotieren und das ergibt immer mehr Strahlung für den Patienten."

Die eigenständige Bildgebung optimiert die Praxis

Die Unabhängigkeit vom Radiologen war für die Kollegen des MVZ Schwäbisch Hall ein wichtiger Schritt, um den Praxis-Workflow im MVZ zu optimieren. Die Lernkurve war für das Praxisteam steil und mit jeder Aufnahme, die die Mitarbeiterinnen von den zu untersuchenden Volumen erstellten, wurde die Handhabung flüssiger. Für den Patienten bedeutet dies eine stressfreiere Behandlung. "Beim Röntgen muss der Patient ausgezogen und zweimal positioniert werden. Wenn er sich dann bewegt, brauchen wir noch eine dritte Aufnahme. Wenn man im DVT den Patienten einmal gelagert und schon ein wenig Erfahrung damit hat, dann geht die Untersuchung sehr zügig." Nach der kurzen Anlaufzeit, die das Team benötigte, um sich mit der neuen Diagnostik vertraut zu machen, ergab sich dann auch nach und nach der Zeitvorteil. "Ich bin einfach schneller und selbstständiger. Die sofortige Verfügbarkeit ist, muss ich ganz ehrlich sagen, nochmal ein deutlicher Vorteil. Ich muss meinen Mitarbeiterinnen nicht mehr sagen, dass sie beim Radiologen anrufen sollen, denn das kostet auch wieder Zeit. Für den Patienten geht es einfach zügiger, denn der braucht nicht nochmal extra einen neuen Termin für eine weitere Sprechstunde. Die Untersuchung kann ich jetzt viel schneller und mit einer wirtschaftlich und vor allem

Beim Röntgen muss der Patient ausgezogen und zweimal positioniert werden. Wenn er sich dann bewegt, brauchen wir noch eine dritte Aufnahme. Wenn man im DVT den Patienten einmal gelagert und schon ein wenig Erfahrung damit hat, dann geht die Untersuchung relativ zügig.

medizinisch sinnvollen Zusatz-Diagnostik einfach viel besser und fixer gestalten." Der Facharzt erzählt, dass er auch die zeitnahe Therapieentscheidung und die Planung sehr schätzt, die der eigene DVT-Betrieb in der Praxis mit sich bringt. Er kann den Patienten jetzt eine bessere Qualität anbieten, die über das normale Spektrum hinausgeht und die auch wahrgenommen wird. "Für Patienten ist die Untersuchung mit dem DVT angenehm und sie sind auch sofort davon begeistert. Wir konnten schon mehrere Selbstzahler einbinden, die die ganze Behandlung einfach direkt vor Ort, ohne weitere Terminketten und mit weniger Strahlenbelastung hinter sich bringen wollen. Das haben wir gar nicht so erwartet aber wir werden dieses Angebot sicherlich in Zukunft noch ein bisschen ausbauen können."



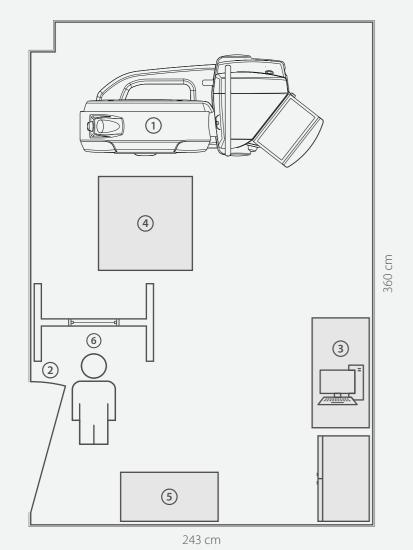


Klare Bildsprache für viele Indikationen

"Die SCS Bildgebung nutze ich am häufigsten im traumatologischen Bereich, teilweise auch ein bisschen im degenerativen Bereich. Ich habe eine Gonarthrose-Patientin mit sehr starken Beugehemmungen, die ich mir röntgenlogisch so nicht erklären konnte. Im DVT sah ich, dass sie in der Kniekehle, Richtung Eminenz, eine riesige Osteophytenbildung hat, die ihr die Beugung unmöglich gemacht hat. Anhand der Bilder aus dem H22 konnte ich ihr den Grund ihrer Beschwerden genaustens erklären." Auch einen Patienten mit insulinpflichtigem Diabetes konnte Herr Dr. Böhme bereits untersuchen, nachdem dieser mit unklaren Fußschmerzen in die Praxis kam und den er auf eine Stressfraktur, Insuffizienzfraktur und eine beginnende Charcot-Fuß-Symptomatik untersuchte. Die hohe Auflösung des DVT macht es überdies auch einfach, Veneneingänge der Kortikalis darzustellen und da das MVZ einen gefäßchirurgischen Schwerpunkt hat, finden sich auch in diesem Bereich Einsatzmöglichkeiten. In der Sportmedizin eignet sich Ich habe eine Gonarthrose-Patientin mit sehr starken Beugehemmungen, die ich mir röntgenlogisch so nicht erklären konnte. Im DVT konnte ich sehen, dass sie in der Kniekehle Richtung Eminenz eine riesige Osseophytenbildung hat, die ihr die Beugung unmöglich gemacht hat. Anhand der Bilder aus dem H22 konnte ich ihr alles erklären.

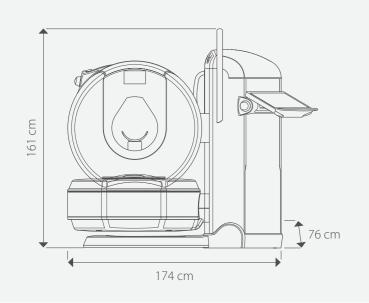
die SCS Bildgebung besonders gut, da die Sportler mit dieser sofort verfügbaren Diagnostik schneller wieder in den aktiven Alltag zurückkehren können, während die geringe Strahlendosis sich vor allem auch für die Pädiatrie eignet. Herr Dr. med. Böhme hat uns den Fall eines 13-jährigen Footballspielers mitgebracht, der diese beiden Bereiche vereint. Den vollständigen Bericht können Sie auf Seite 44 nachlesen.

Raumplanung



Legende

- ① SCS MedSeries® H22
- 2 Auslöseranschluss
- 3 Steharbeitsplatz
- 4 Patientenstuhl (rollbar)
- S Carbon Tray Rack
- **6** Mobile Strahlenschutzwand
- **⊖** Strahlenschutzwand







Keilförmige/dreieckförmige Fraktur des Radiuskopfes



3-D-Rekonstruktion der SCS Bildgebung

Ausgangssituation

Vorstellung des Patienten, nachdem ihm am Vortag beim Footballspielen ein Gegenspieler auf oder gegen den rechten Ellenbogen gefallen war. Genauer Mechanismus nicht mehr erinnerlich. Vorstellung mit Schwellung am Ellenbogen rechts, Druckschmerz mit Punktum maximum im Bereich des Radiuskopfes. Kollaterale Bandführung medial und lateral stabil, Beweglichkeit dabei in Extension und Flexion wie auch bei der Umwendbewegung nicht eingeschränkt, insbesondere bei der Umwendbewegung aber schmerzhaft.

Rechtfertigende Indikation

DVT (CBCT) Ellenbogen rechts im SULD-Modus (koronale, sagittale und transversale Rekonstruktion, Schichtdicke 0,2 mm): Verdacht auf Fraktur im Bereich des Radiuskopfes bei 13-jährigen Patienten mit offenen Wachstumsfugen, komplexe knöcherne Anatomie am Ellenbogen bei Kindern und Jugendlichen, Vermeidung von mehrfachen Wiederholungen von Projektions-Radiographien.

Fragestellung

Fraktur oder knöcherner Bandausriss, Wachstumsfugen-Verletzung?

Befund

DVT (CBCT) Ellenbogen rechts im SULD-Modus (koronale, sagittale und transversale Rekonstruktion, Schichtdicke 0.2 mm):

Keilförmige/dreieckförmige Fraktur des Radiuskopfes in der Epiphyse mit Einstrahlung in die humero-radiale Gelenkfläche sowie in die Epiphysenfuge ohne Dislokation (formal Aitken-2-Verletzung), insbesondere auf mehreren Schichten in der transversalen Ebene gut zu erkennen, aber auch sagittal und transversale auf jeweils einigen Schichten gute Darstellung des Frakturverlaufs, darüber hinaus sonst unauffällige Anatomie am distalen Humerus sowie der proximalen Ulna mit unauffälliger Darstellung der

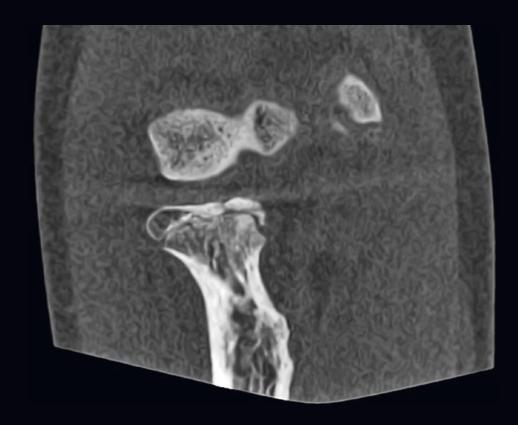
Therapie

Bei undislozierten Verhältnissen und nachgewiesener Fraktur am Radiuskopf Einleitung einer konservativen Therapie, Anlage einer Oberarm-Castschiene in 80° Beugung bei neutraler Pro/Supination. Nach einer Woche am 25.07.2022 Verlaufskontrolle, erneut mittels DVT Ellenbogen rechts im SULD-Modus (koronale, sagittale und transversale Rekonstruktion, Schichtdicke 0,2 mm). Hierbei weiterhin unveränderte, undislozierte Verhältnisse der Fraktur am Radiuskopf, sodass die konservative Therapie weiter fortgeführt werden kann.

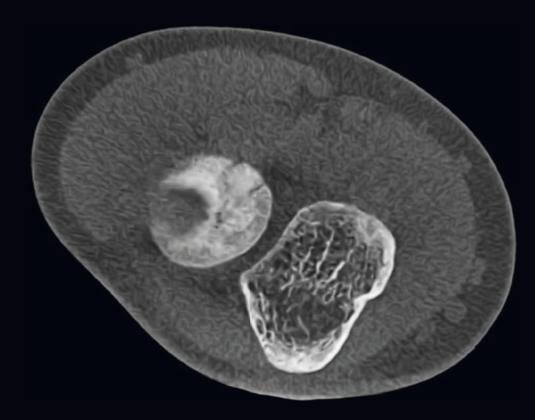
Fallbilder ab Seite 46



Keilförmige/dreieckförmige Fraktur des Radiuskopfes



Koronaler Schnitt



Axialer Schnitt



Sagittaler Schnitt



3-D-Rekonstruktion





Dipl. Finw. Hermann-Josef Krämer

Steuerberater
Zusatzqualifikation:
Fachberater im ambulanten Gesundheitswesen (IHK)



Sebastian Kern

Steuerberater Zusatzqualifikationen: Fachberater für den Heilberufebereich (IFU/ISM gGmbH)

Ergibt die SCS Bildgebung neben dem medizinischen und diagnostischen Mehrwert auch einen betriebs-

und steuerwirtschaftlichen Vorteil?

eschäftigen sich Mandanten mit der SCS Bildgebung, sehen sie neben den vielen Vorteilen, die der eigenständige Betrieb für Patient, Praxis und Arzt birgt, eine gleichzeitig groß wahrgenommene finanzielle Summe, zu deren Bewältigung wir aus steuerlichen und betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten oft um Rat gefragt werden.

Die Transformationsberechnung aus den bestehenden 2-D-Röntgenfällen zeigt das Potenzial mit Honorarsteigerung durch die Abrechenbarkeit der 3-D-Ziffern (nachzulesen auf Seite 12). Dieser stehen manche Mandanten hinsichtlich der Investition zunächst skeptisch gegenüber. Bei genauerer Auseinandersetzung mit dem steuerlichen Faktor wird allerdings klar, dass die Anschaffung der Bildgebung deutliche wirtschaftliche Erfolge mit sich bringt.

Da es sich bei diesem Thema um einen wichtigen Aspekt der Entscheidungsfindung handelt, möchten die Steuerberater Herr Dipl. Finw. Hermann-Josef Krämer und Herr Sebastian Kern von der Kanzlei Krämer Küffen Reckmann & Partner insbesondere individuell über die bestmögliche Finanzierung der SCS Bildgebung beraten. Die Kanzlei betreut an den Standorten Leverkusen und Solingen seit mehr als 35 Jahren deutschlandweit selbstständige und angestellte Mandanten in Berufsausübungsgemeinschaften, Praxisgemeinschaften und Klinik-Kooperationen. Sie unterstützen dabei Ärzte, Zahnärzte sowie viele weitere Heilberufler in ihren Fragen und Anliegen.

Eine Investition in die Valorisierung der Praxis

Die Anschaffung der SCS Bildgebung ist für den Mandanten auf den ersten Blick finanziell eine große Investition. Bei genauerer Betrachtung zeigt sich jedoch, dass es sich hierbei um kein Investment im eigentlichen Sinne handelt, sondern um eine Investition zur Valorisierung der Diagnostik sowie der Praxis, die am Ertrag gemessen wird – ein wesentlicher Faktor, der oft übersehen wird. Gemessen an den Einnahmen, die eine Praxis monatlich mit den DVT-Aufnahmen erzielen kann, die mit rund 300,- EUR pro Aufnahme abgerechnet werden, amortisiert sich die SCS Bildgebung bereits ab der 11. Aufnahme pro Monat. Mit dem DVT wird im Vergleich zum 2-D-Röntgen ein 10-fach höherer Betrag abgerechnet, wodurch sich ein wesentlich höherer Ertrag einstellt.

Die von den Ärzten als hoch wahrgenommene Anschaffungssumme teilt sich durch bei einer Finanzierung in kleine, "verdaubare" monatliche Raten.

Im Verhältnis zu der erheblichen Honorarsteigerung, die der DVT-Betrieb monatlich ermöglicht ist der Aufwand gering. Die SCS Bildgebung valorisiert die diagnostischen Erträge und somit deutlich die Praxis.

Eine individuelle Beratung zur eigenen Finanzierung

Abschließend zeigt sich, dass eine Finanzierung des DVT eine betriebs- und steuerwirtschaftlich sinnvolle Investition ist, die sich nach der Implementierung unmittelbar positiv auf den Ertrag auswirkt, den eine Praxis durch die 3-D-Aufnahmen erwirtschaftet. Der medizinische und diagnostische Mehrwert, der sich durch die Implementierung der SCS Bildgebung ergibt, steigert den Praxiswert erheblich – auch mit Aussicht auf einen Praxisverkauf in der Zukunft.

Für eine individuelle Beratung steht die Kanzlei Krämer Küffen Reckmann & Partner gerne zur Verfügung. Das Gespräch findet online oder in der Kanzlei statt.

Die anfängliche Skepsis zur Anschaffung ist unbegründet, denn die Investition in die SCS Bildgebung führt bei 40 Fällen pro Monat zu Mehreinnahmen von 12.000,- EUR, einen *Ertrag von > 8.000,- EUR und stellt* daher keine Mehrausgabe dar. So kommt es zu einem jährlichen Überschuss nach Steuern, selbst wenn man das DVT voll finanziert. Man hat also keinen Nachteil, sondern nur einen Vorteil.



Vorschau:

Die Finanzierungsarten und deren steuerliche Auswirkungen

Wie sich die SCS Bildgebung am besten finanziert, darüber möchten wir gerne in der nächsten Ausgabe des Society-Magazins aufklären, da uns zu diesem Thema oftmals Fragen erreichen.



Die Steuerersparnis 2022 ietzt sichern!

Durch die degressive Abschreibung 25%, optional Sonderabschreibung bis zu 20%.

Mit der Anschaffung* der SCS Bildgebung noch im Jahr 2022 erhalten Sie einen Steuervorteil von 89.250,- EUR (pro rata temporis) und optional bis zu 71.400,- EUR zusätzliche Sonderabschreibung. Ihren optimalen Steuervorteil erfahren Sie direkt von der Kanzlei.

*WICHTIG: Hierfür entscheidend ist das Datum der Belieferung 2022.

Während des Erstgespräches kann die wirtschaftliche und steuerliche Sicht auf den selbstständigen DVT-Betrieb individualisiert und mit den Zahlen betrachtet werden, die die eigene Praxis monatlich zu erwarten hat. Mit diesem Wissen wird dann gemeinsam ein Finanzierungsmodell ermittelt, das speziell auf die Praxis und den Arzt zugeschnitten ist.

Die SCS GmbH und die Kanzlei Krämer Küffen Reckmann & Partner stehen jedem Interessenten für jegliche Fragen offen und freuen sich darauf, zukünftige DVT-Anwender bei der Valorisierung Ihrer Praxis unterstützen zu können.

Krämer Küffen **Reckmann & Partner**

Steuerberater in Leverkusen und Solingen für Ärzte, Zahnärzte, andere Heilberufler, Unternehmen und Privatpersonen.

Borsigstraße 1 · 51381 Leverkusen Telefon: 02171 580930

E-Mail: sekretariat@kanzlei-kkr.de



www. kanzlei-kkr.de

Ein zukunftsweisendes

Diagnostik-Tool, das begeistert

Im Interview mit
Dr. med. Christoph Koopmann
Orthopädische Praxis Oberpleis

eit rund 30 Jahren versorgt die orthopädische Praxis Oberpleis Patienten mit dem Ziel der ganzheitlichen Betreuung. Dabei steht die Wiederherstellung der Gesundheit sowie der Erhalt der Beweglichkeit und Mobilität an oberster Stelle. In den letzten drei Jahrzehnten etablierte sich die einstige Zweibehandlerpraxis in die mittlerweile größte orthopädische Praxis im Bonner Umland – mit neun Fachärzten auf 400 m2 Behandlungsfläche. Damit den Patienten die bestmögliche Versorgung geboten werden kann, ist Praxisleiter Herr Dr. med. Christoph Koopmann immer auf der Suche nach neuen Diagnostikmöglichkeiten, um dem Anspruch bestmöglicher Patientenversorgung gerecht zu werden.

Seit Dezember 2021 betreibt der Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie daher ein DVT der SCS MedSeries® H22 Klasse. Für die Praxis mit dem Schwerpunkt in der Fuß-, Hand- und Schulterchirurgie war die Implementierung der 3-D-Bildgebung in den eigenen Räumen ein wichtiger Schritt, um die Infrastruktur noch weiter zu verbessern. Wie es zu der Entscheidung kam, das DVT installieren zu lassen und wie es sich seither im Praxisalltag integriert hat, darüber haben wir mit Herrn Dr. med. Koopmann in einem Interview gesprochen.

Mit dem DVT kam Herr Dr. med. Koopmann zum ersten Mal über den eigenen Kollegenkreis und die ent-

Cas begeistert

Onthopadisch

Andrew Control of the Control of the

Sieht man solche Aufnahmen zum ersten Mal, dann ist man begeistert über die Detailtreue der Bilder. Man staunt über diese Art der Diagnostik, weil man sie so nicht kennt oder zumindest nur halbwegs aus CT-Qualität gewohnt ist.

sprechenden Fachzeitschriften in Berührung. Auch Patienten, die zu ihm in die Praxis kamen und bereits entsprechende DVT-Bilder von anderen Kollegen mitbrachten, weckten zusätzlich das Interesse an der eigenen 3-D-Bildgebung. "Sieht man solche Aufnahmen zum ersten Mal, dann ist man begeistert über die

Detailtreue der Bilder. Man staunt über diese Art der Diagnostik, weil man sie so nicht kennt oder zumindest nur halbwegs aus CT-Qualität gewohnt ist." Von da an war dem Facharzt klar, dass auch die orthopädische Praxis Oberpleis mit dem H22 ausgestattet werden soll. "Wenn man für gute Diagnostik brennt, dann ist man von sowas schnell begeistert."

Verbesserter Workflow dank einfacher Handhabung

Seit der Implementierung kam das Team in den Genuss der Vorzüge, die den Workflow der Praxis optimieren und neugestalten. Der Betrieb der eigenen DVT-Diagnostik ermöglicht eine große Zeitersparnis, die den Ärzten und auch den Patienten zugute-

kommt. Durch die Möglichkeit, direkt vor Ort vielschichtige 3-D-Bilder in hoher Auflösung aufnehmen zu können, ergibt sich eine sehr schnelle Befundung innerhalb kürzester Zeit. "Man muss den Patienten nicht erst in eine andere Praxis schicken und sieht ihn dann erst in ein, zwei Wochen wieder. Im Schnitt brauchen wir bei einem fitten Patienten etwa sieben Minuten, bis uns die Ergebnisse vorliegen und es hat sich in unserer Praxis bewährt, dass viele Mitarbeiter für das DVT geschult wurden. So haben wir mehr oder weniger auf Zuruf die Möglichkeit, im Team Aufnahmen zu machen. Das heißt, jeder der gerade frei ist, kann die Bildgebung durchführen, ohne dass es den Röntgenbetrieb stört."

Für die medizinischen Fachangestellten ist die SCS Bildgebung eine einfach zu erlernende Diagnostik,



Die Mitarbeiter sind einfach begeistert und haben durch die Fortbildung ein ganz neues Know-How – mittlerweile sind es schon zehn Medizinische Fachangestellte. Sie freuen sich über neue Möglichkeiten, die dann in ihrer eigenen Qualifikation zu Buche stehen.

die sie selbst bedienen können und an der sie auch Spaß haben: "Die Mitarbeiter sind einfach begeistert und haben durch die Fortbildung ein ganz neues Know-How – mittlerweile sind es schon zehn medizinische Fachangestellte. Sie freuen sich über neue Möglichkeiten, die dann in ihrer eigenen Qualifikation zu Buche stehen. Sie sind selbst auch immer wieder überrascht und fasziniert von den Fragestellungen, auf die wir nun eine Antwort finden können." Nach der Aufnahme mit dem DVT besprechen die Ärzte die erstellten Aufnahmen gemeinsam mit den Mitarbeitern und geben Feedback. "Das nimmt die Mitarbeitern und geben Feedback. "Das nimmt den Mitarbeitern

arbeiter mit und lässt sie verstehen, warum wir diese Diagnostik im Vergleich zu einem Röntgenbild durchführen lassen. Mittlerweile ist es auch gut bei uns im Arbeitsalltag integriert."

Lagerungsunabhängige Aufnahmemodi für Aufnahmen, die immer gelingen

Für Patienten ist die Positionierung im DVT besonders einfach und schnell. Aufnahmen unter Belastung werden möglich, es entfallen komplizierte und anstrengende Lagerungen und auch eine Röhre ist nicht nötig. Damit eignet sich die Bildgebung besonders für Kinder und Menschen mit Klaustrophobie.

"Korrekte Lagerungen sind im 2-D-Röntgen sehr entscheidend. Wenn Sie ein Sprunggelenk nicht richtig in 20 Grad Rotation einstellen, dann werden Sie keine vernünftige Aufnahme bekommen. Wenn Sie ein Ellenbogengelenk schlecht gelagert aufnehmen, dann werden Sie nach dem Röntgen Schwierigkeiten mit der Befundung haben. Im DVT ermöglicht die einfache, integrierte, virtuelle Röntgendiagnostik auf Basis der aufgenommenen 3-D-Daten einen lagerungsunabhängigen Aufnahmemodus, mit dem beliebig viele Projektionsröntgenaufnahmen zusätzlich zur multiplanaren Darstellung erzeugt werden können. Das ist ganz wichtig und gibt uns auch bei Kontrakten-Gelenken, wenn wir zum Beispiel über eine Ellenbogen-Arthrose reden, die Möglichkeit, exaktes Bildmaterial zu bekommen – selbst wenn der Patient das Gelenk nicht absolut 100 % so positionieren kann, wie es im 2-D-Röntgen nötig wäre."

Wertschätzung durch die Patienten

Das Verständnis für die Art der Diagnostik und die Bilder selbst beeinflusst auch die Patientencompliance, wie Dr. Koopmann seit der Inbetriebnahme aufgefallen ist: "Ich habe den Eindruck, dass Patienten bei den Therapiebesprechungen noch besser zuhören, weil sie einfach auch neugierig und begeistert sind von den Fragestellungen, die wir anhand der Bilder ermitteln können. Das heißt, der Patient nimmt erst mal ein sehr hochwertiges Diagnostik-Tool wahr und zeigt sich insgesamt von dem zeitlichen Rahmen der Aufnahmen sehr positiv überrascht. Wir haben bisher

sehr gutes Feedback erhalten und es gab auch keinen Patienten, der im Nachgang der Untersuchung gesagt hätte, er wolle demnächst nur ein normales Röntgen-Bild."

Inzwischen wird die Praxis auch gezielt darauf angesprochen, ob man die Bildgebung nicht mit dem SCS DVT durchführen könne. "Viele Selbstzahler sind bereit,

Viele Selbstzahler sind bereit, die Kosten zu tragen, sollte die Krankenkasse sie nicht übernehmen, weil die Aussagekraft für den Patienten in vielerlei Hinsicht besser ist und das ist es ihm auch wert. Er nimmt die Untersuchung als Vorteil für seine eigene Gesundheit war – und das spricht sich rum.

die Kosten zu tragen, sollte die Krankenkasse sie nicht übernehmen, weil die Aussagekraft für den Patienten in vielerlei Hinsicht besser ist und das ist es ihm auch wert. Er nimmt die Untersuchung als Vorteil für seine eigene Gesundheit war – und das spricht sich rum."

Wenn Sie ein Ellenbogengelenk schlecht gelagert aufnehmen, dann werden Sie nach dem Röntgen Schwierigkeiten mit der Befundung haben. Im DVT ermöglicht die einfache, integrierte, virtuelle Röntgendiagnostik auf Basis der aufgenommenen 3-D-Daten einen lagerungsunabhängigen Aufnahmemodus [...]



Der Wegfall von Terminketten und das, dank der hohen Auflösung und mulitplanaren Ansicht mit 3-D-Rekonstruktion, gesteigerte Verständnis für die Diagnose sowie für die anschließende Therapieplanung sind zwei Vorteile, die die Patienten als besonders positiv wahrnehmen. Ein dritter Vorteil ist die geringe Strahlenbelastung, die im Vergleich zum CT und 2-D-Röntgen während der Aufnahme auf sie einwirkt. Das SCS MedSeries® H22 ist mit dem SULD-Protokoll ausgestattet, das dabei hilft, die höchstmögliche Strahlenhygiene zu erreichen.

"Wir klären offen über den Unterschied zum CT auf, und stellen auch den Vorteil der Strahlenhygiene für den Patienten in den Vordergrund. Das überzeugt viele, auch Eltern mit Kindern, die von der geringen Belastung beeindruckt sind. Für die Patienten ist es, glaube ich, einfach ein zukunftsweisendes, modernes Diagnostik-Tool, das auch ohne viel Überzeugungsarbeit als solches wahrgenommen wird."

Eine sichere Befundung

"Wir haben einen Fuß- und Handchirurgischen Schwerpunkt, das heißt, in diesen Bereichen werden viele Aufnahmen gemacht. Mit dem DVT können insbesondere postoperative Verlaufskontrollen am Fuß optimal bewertet werden", erzählt Herr Dr. Koopmann, angesprochen auf das breite Indikationsspektrum, das das DVT abdeckt. Das SCS MedSeries® H22 wurde speziell für den Einsatz in der O&U entwickelt, da dort sehr hohe Ansprüche an die Bildgebung gestellt werden. Mit einer Schichtdicke von 0,2 mm kann das H22 diesen Ansprüchen gerecht werden.

"Die SCS Bildgebung ist bei Aufnahmen an der Handwurzel für die differenzierte Darstellung von Arthrosen vs. rheumatischen Erkrankungen sehr wertig. Ein weiterer großer Schwerpunkt ist natürlich die Unfalldiagnostik, mit der wir tagtäglich als Orthopäden und Unfallchirurgen konfrontiert werden. Das DVT ermöglicht es dem Arzt, eine sehr sichere DiagnoseDas DVT ermöglicht es dem Arzt, eine sehr sichere Diagnosefindung zu betreiben. Denken wir an Handwurzelverletzungen oder Volkmann-Frakturen, die im Röntgen nicht immer einfach zu sehen und zu beurteilen sind und die im DVT exakt und präzise zu bestimmen sind.

findung zu betreiben. Denken wir an Handwurzelverletzungen oder Volkmann-Frakturen, die im Röntgen nicht immer einfach zu sehen und zu beurteilen sind und die im DVT exakt und präzise zu bestimmen sind."

Mit dem "Head & Neck"-Kit können Ärzte ihr Diagnostikspektrum um die Darstellung der HWS bis zum Halswirbel C6 erweitern. Das Kit wird auch in der orthopädischen Praxis Oberpleis regelmäßig für Indikationen in diesem Bereich genutzt. "Das "Head & Neck"-Kit war für uns interessant, denn Distorsionsverletzungen, Auto- und Verkehrsunfälle im oberen HWS-Bereich bieten eine gute Aufnahmeindikation."



Der Facharzt merkt auch an, dass es seit der Implementierung in der Praxis auch zu vielen neuen Fragestellungen kam, wie z.B. größere Zystenbildungen, Verkalkungen oder Kalkablagerungen, die vorher im Röntgen gar nicht so wahrgenommen wurden und die sich nun in der großen Ärzterunde, die in der Praxis wöchentlich durchgeführt werden, diskutieren lassen. "Medizinisch ist es in unserem Fachgebiet für uns sogar ein Stück spannender und interessanter geworden, weil es die Diagnostik zulässt."

SCS MedSeries®-Viewer

Mit der Befundsoftware, welche an den Arbeitsplätzen installiert ist, kann der Anwender die Schichtebenen der axialen, koronalen und sagittalen Ansicht verschieben und rotieren. Zusätzlich dazu lässt sich auch der Kontrast, die Helligkeit und Schärfe für alle drei Ansichten nach Belieben anpassen. Das Messwerkzeug erlaubt zusätzliche Längen-, Winkel- oder Volumenbestimmungen. Über einen Schieberegler innerhalb der 3-D-Ansicht können einzelne ossäre Strukturen entfernt werden, um den uneingeschränkten Blick auf die zu untersuchenden Stellen freizugeben.

Die Software hat Herrn Dr. Koopmann daher überzeugt: "Wenn man MRTs von Radiologen befunden muss, passiert dies anhand einer Software auf einer CD, die bei weitem nicht die Funktionalität hat, die man sich wünscht. Die SCS Bildgebung in Kombination mit der Software – das ist eine tolle Sache. Sie wirkt richtig ausgereift, man hat diesen 4-Ebenen-Blick, viele tolle Tools, die einem ganz schnell anzeigen, wo und in welcher Ebene man sich gerade befindet. Die Bildgebung in Kombination mit der guten Software spricht definitiv für das SCS DVT."

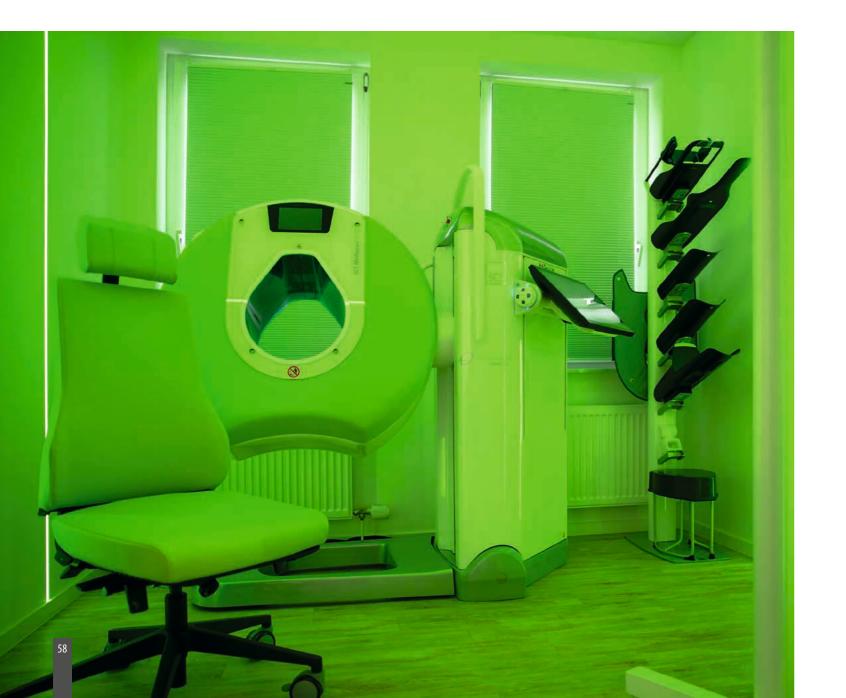


Ein individuelles Raumkonzept

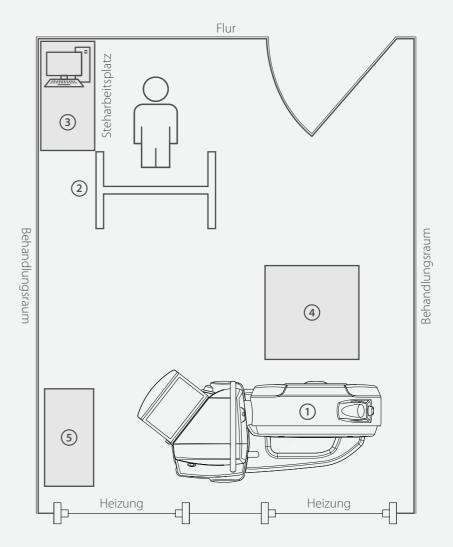
Nach der ersten Kontaktaufnahme zur SCS und der nachfolgenden Beratung durch den technischen Projektleiter fiel letztlich die Entscheidung zur Implementierung. "Wir haben einen eigenen Raum dafür extra konzipiert und umgebaut, was jetzt nicht besonders aufwändig war. Bei der Raumplanung haben wir mit SCS zusammengearbeitet, was uns bei der Umsetzung hinsichtlich des Strahlenschutzes sehr geholfen hat. So konnten wir bald darauf in die weitere Planung gehen."

Betritt man als Patient nun den DVT-Raum, sticht sofort das schöne LED-Lichtdesign ins Auge, das Herr Bei der Raumplanung haben wir mit SCS zusammengearbeitet, was uns bei der Umsetzung hinsichtlich des Strahlenschutzes sehr geholfen hat. So konnten wir bald darauf in die weitere Planung gehen.

Dr. Koopmann und seine Kollegen dort installiert haben lassen, um die Wertigkeit des neuen Diagnostikverfahrens zu untermalen. Eine Wertigkeit, die die Patienten selbst auch wahrnehmen.



Raumplanung



Legende

- 1) SCS MedSeries® H22
- 2 Auslöseranschluss
- 3 Arbeitsplatz
- 4 Patientenstuhl (rollbar)
- (5) Carbon Tray Rack
- 6 Röntgentür (0,3 mm Blei) + Bleiglasscheibe
- 7 Mobile Strahlenschutzwand
- ⊖ Strahlenschutzwand

Die Zukunft der orthopädischen Bildgebung

Für Interessenten, die sich bezüglich der 3-D-Bildgebung gerade in der Entscheidungsphase befinden, hat Herr Dr. Koopmann eine Botschaft, die er ihnen gerne mit auf den Weg geben möchte: "Es lohnt sich, sich mit der Thematik der eigenen 3-D-Bildgebung zu beschäftigen, weil es die Zukunft der orthopädischen Diagnostik sein wird – in welcher Form oder Geschwindigkeit auch immer. Es ist ein neues Tool, das die Medizin in gewissen Gesichtspunkten präziser macht und schlichtweg auch den Spaß am

Arbeitsalltag nochmal steigert. Nicht zuletzt sorgt ein DVT für eine gute Reputation und ist auch aus finanzieller Sicht ein sehr interessantes und lukratives Diagnostiktool, das man sehr wirtschaftlich betreiben kann und das am Ende des Tages auch dafür sorgt, dass der eigene Umsatz positiv beeinflusst wird" Kollegen, die die SCS Bildgebung live und vor Ort erleben möchten, lädt der Facharzt gerne in seine orthopädische Praxis Oberpleis ein. "Hier laufen in der Regel fünf Sprechstunden parallel, wodurch sich pro Tag zwischen vier und sechs Untersuchungen ergeben. Daher kann man gerne auch bei uns mal reinschauen."







Pseudarthrose einer Dens axis Fraktur

Ausgangssituation

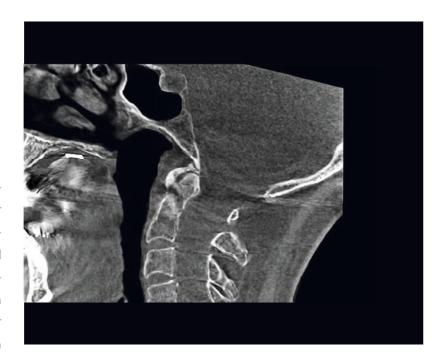
82-jährige Patientin stellt sich in der Akutsprechstunde vor, Treppensturz am gestrigen Tage in häuslicher Umgebung. Keine neurologischen Symptome, keine Schmerzen. Initial am gestrigen Tage Röntgenbild der HWS in einer Krankenhausambulanz, laut Patientin ohne Nachweis einer relevanten Verletzung. Nach Aufnahme der Anamnese in unserer Praxis wird über eine stattgehabte Dens Fraktur vor rund 8 Monaten berichtet. Diese war konservativ versorgt worden, eine Kontrolle vor 5 Monaten hatte eine Pseudarthrosesituation nachgewiesen, der Patientin war von einer operativen Versorgung abgeraten worden. Nun zeigt sich die Patientin in der Praxis sehr besorgt, dass es zu einer Verschlechterung der Fraktur durch den erneuten Sturz gekommen sein könnte, sie fühlte sich in der Notaufnahme am gestrigen Tage diesbezüglich nicht gut beraten. Wir stellten die Indikation zur CBCT-Untersuchung und forderten gleichzeitig CT-Voraufnahmen der Patientin an.

Rechtfertigende Indikation

Zur Abklärung einer erneuten Densverletzung Indikation zum Schnittbildverfahren. Ein Nativröntgenbild würde nicht die Fragestellung beantworten können und den Dens axis nicht ausreichend beurteilbar darstellen. Aufnahme in sitzender Position für die Patientin im DVT möglich.

Befund

Trotz einliegendem Gebissersatz sehr gute Darstellbarkeit der zu untersuchenden Region. Im Vergleich zu den Voraufnahmen stabile pseudarthrotisch in



Sagittaler Schnitt der SCS Bildgebung

geringer Verkippung verheilte Dens Fraktur ohne erneute Dislokation, dank sehr dünner 0,2 mm Schnittführung knöcherne Situation gut beurteilbar: keine frischen Frakturlinien abgrenzbar – Darstellbarkeit einzelner knöchern durchbauter Zonen. Zusätzlich abgrenzbar eine ältere verheilte Fraktur des Atlasbogens links (wurde in der Initialdiagnostik nicht beschrieben). Keine weiteren Unfallverletzungen abgrenzbar bei Uncarthrose der abgebildeten kleinen Wirbelgelenke.

Therapie

Patientin konnte hinsichtlich der initialen Fragestellung unmittelbar in der Praxis noch beruhigt werden, eine Einweisung in eine Ambulanz war nicht erforderlich. Es wurde zur körperlichen Schonung geraten, die klinische Verlaufskontrolle nach 2 Tagen war weiterhin unauffällig.

Fallbilder ab Seite 64

Knie-TEP-Lockerung

Ausgangssituation

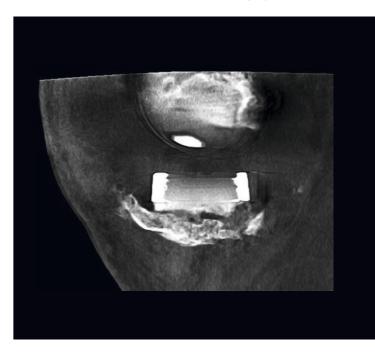
78-jähriger Patient mit einliegender Revsions-Knie TEP (2019 implantiert) mit unklaren Schmerzen seit rund 6 Monaten wird zugewiesen von einem Krankenhaus mit der Bitte um weitere spezifische Diagnostik. Der Primärverdacht einer tibialen Knie TEP Lockerung wurde gestellt bei im Röntgen nicht sicher nachweisbarem Osteolysesaum. CT und MRT können aufgrund der Ausgangssituation bei einliegender TEP die Fragestellung nicht beantworten (Artefaktüberstrahlung). Szintigraphisch unspezifische Mehranreichung im gesamten Gelenkbereich bei vorliegender Begleitarthritis (initiale Röntgenbilder liegen mir nicht vor). Da die weitere Behandlungsstrategie maßgeblich bei sowieso schon vorliegender Revisionssituation von der exakten Diagnostik abhängt, folgt die Zuweisung zur CBCT Untersuchung.



Artefaktunterdrückte Schnittbildgebung 0,2 mm Schichtdicke zur möglichst exakten Beurteilung des Knochen-Prothesen Interface. Vorteil des Protokolls: Metallsupression mit Artefaktauslöschung und zusätzlicher Nachbearbeitungsmöglichkeit.

Befund

Sehr gute Beurteilbarkeit der einliegenden tibialen Komponente mit gut darstellbarer Abgrenzung der Zementschicht zum Knochen. Hauptbefundlich ausgedehnte tibiale Lysesäume medial und lateral mit größtenteils unterbrochenem Zement/Knocheninterface.



Sagittaler Schnitt der SCS Bildgebung

Größere Osteolysezone im Fibulaköpfchen sowie nebenbefundlich größere mediale Exostose am Innenbandansatz. Somit sicherer Nachweis einer ausgedehnten Lockerung der tibialen Prothesenkompomente mit weitergehendem Verdacht einer Low Grade Infektion bei Nachweis von Osteolysen.

Therapie

Anstehende zweizeitige Revisionsoperation bei Infektverdacht mit Prothesenausbau.

Fallbilder ab Seite 66





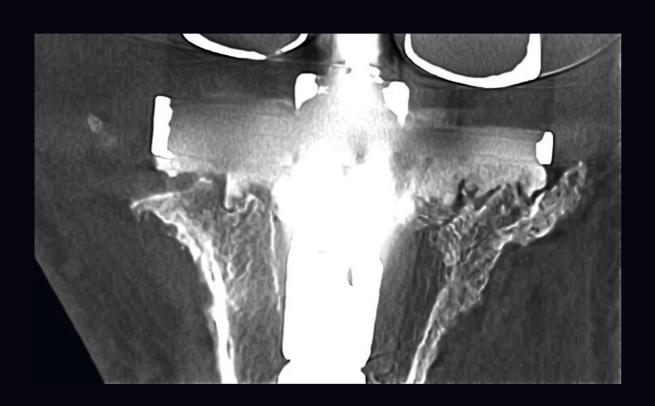


Sagittaler Schnitt

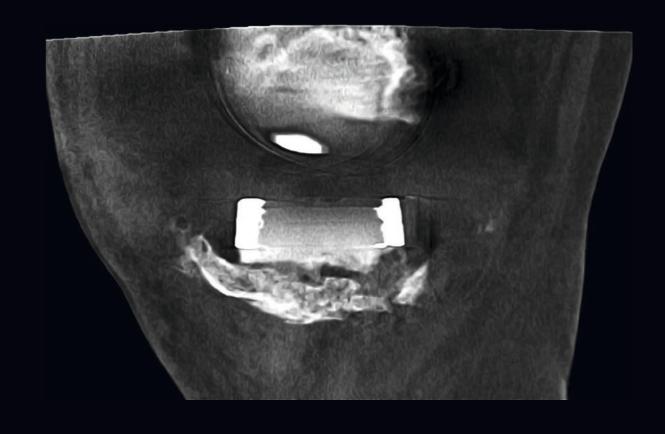
64





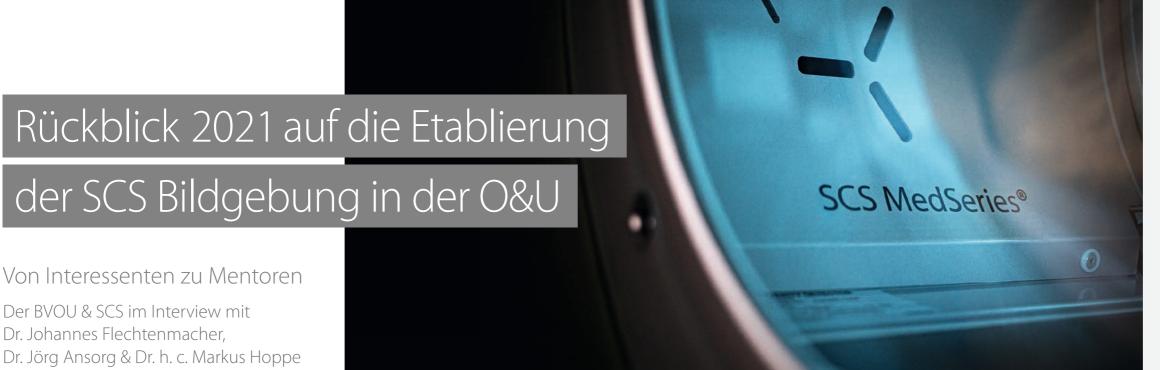


Koronaler Schnitt



Sagittaler Schnitt

6



Kooperation von SCS und dem BVOU

Mit SCS und dem BVOU definiert sich seit 2019 eine erfolgreiche Kooperation aus dem Ansatz, anspruchsvoll die Teilgebietsradiologie im Fach der O&U zu erhalten und zu fördern.

Der Berufsverband für Orthopädie und Unfallchirurgie e.V. (BVOU) ist die berufspolitische Vertretung für mehr als 7.000 in Praxis und Klinik tätige Kollegen und Kolleginnen.

ie Sophisticated Computertomographic Solutions GmbH bildet mit ihrer exklusiven BVOU Edition in der Kooperation mit dem Berufsverband für Orthopädie und Unfallchirurgie e.V. und der Interaktion mit Anwendern eine Allianz, die mit der Anwendung der digitalen Volumentomographie einen planungssicheren Mehrwert für das gesamte Fachgebiet der O&U schafft. In diesem Interview vom Sommer 2022 tauschten sich Dr. Flechtenmacher und Dr. Ansorg vom BVOU sowie der Geschäftsführer der SCS, Dr. h. c. Hoppe über die Tragweite des Einsatzes des DVT aus und besprachen die Entwicklungen, die SCS der Orthopädie mittels DVT-Bildgebung ermöglicht, reflektierten das Jahr 2021 und gaben einen Ausblick auf die Zukunft der Kooperation.

Herr Dr. Ansorg, seitdem im Jahr 2019 erstmalig die SCS MedSeries® H22 BVOU Edition exklusiv für die BVOU-Mitglieder angeboten wurde, besteht die intensive Zusammenarbeit. Warum fiel die Entscheidung der Zusammenarbeit auf das Unternehmen SCS?

Dr. Ansorg: Neben der technischen Qualität sowie dem anwenderorientierten Service der SCS war für den BVOU das bestehende bundesweite Anwendernetzwerk und die intensive Zusammenarbeit bei der Vermittlung der

DVT-Fachkunde entscheidend. Es war und ist unser Ziel, die DVT-Fachkunde aus dem eigenen Fachgebiet heraus vermitteln zu können. Wir wollen darauf achten, dass uns dieses innovative diagnostische Verfahren nicht wie viele andere Innovationen aus der Hand ge-

Durch unseren Sammeleinkauf konnten wir die bestmöglichen Einkaufsvorteile und die Verfügbarkeit der Systeme für unsere Ärzte sicherstellen.

nommen wird. Durch unseren Sammeleinkauf konnten wir die bestmöglichen Einkaufsvorteile und die Verfügbarkeit der Systeme für unsere Ärzte sicherstellen.

In den letzten Jahren kam es zu einem deutlichen Wachstum der DVT-Anwendergemeinschaft. Welche Vorzüge sehen Sie in der Allianz vom BVOU und der SCS GmbH?

Dr. Flechtenmacher: Vorzüge entstehen hier für alle drei Parteien: dem Fachgebiet der O&U, der SCS und den Anwendern bzw. deren Patienten. Ein großes

Ein großes Anliegen von uns ist der Erhalt der DVT-Fachkunde im Fachgebiet O&U. Damit bleibt die DVT-Diagnostik im eigenen Fach und kann von Orthopäden und Unfallchirurgen selbständig in Praxis und Klinik angewendet werden.

Anliegen von uns, wie von Kollege Ansorg schon dargestellt, ist der Erhalt der DVT-Fachkunde im Fachgebiet O&U. Damit bleibt die DVT-Diagnostik im eigenen Fach und kann von Orthopäden und Unfallchirurgen selbständig in Praxis und Klinik angewendet werden. Der regelmäßige fachliche Austausch ist gerade bei einem neuen Verfahren für Anwender wichtig und Teil der kontinuierlichen Fortbildung. Künftig sind auch Qualitätszirkel geplant, die die Technologie der SCS Bildgebung in den Fokus rücken. Um diesen fachlichen Austausch zu fördern und zu vertiefen, möchten wir mit SCS einen größeren Raum für Begegnungen schaffen, sodass die Anwender ihre persönlichen Erfahrungen optimal teilen können – ganz nach der Philosophie "Von Ärzten für Ärzte".

Dr. Ansorg: In diesem Punkt sind wir froh, die SCS als unseren Partner zu wissen, denn dieser ist darin bestrebt, den medizinischen Standard nach vorne zu bringen und die Diagnostik im Gebiet der Orthopädie und Unfallchirurgie durch die Verbreitung der DVT-Techno-

In den vergangenen Jahren konnten wir unter den Anwendern eine Eigendynamik beobachten, die für die Verbreitung der DVT-Diagnostik im Fach der O&U förderlich ist. Aus Interessenten an der SCS Bildgebung wurden neue und motivierte Anwender.

logie zu erweitern. In den vergangenen Jahren konnten wir unter den Anwendern eine Eigendynamik beobachten, die für die Verbreitung der DVT-Diagnostik im Fach der O&U förderlich ist. Aus Interessenten an der SCS Bildgebung wurden neue und motivierte Anwender. Das haben uns auch die Zahlen gezeigt, die für sich sprechen: Im Schnitt werden pro Jahr 30 neue Systeme in der O&U installiert. Ein großer Dank geht an alle Kolleginnen und Kollegen, die selbst zu Ausbildern

am System werden und somit zur Vernetzung und Replikation der DVT-Fachkunde beitragen. Inzwischen sind die DVT-Anwender an über 150 Praxisstandorten in Deutschland verteilt, so dass eine Hospitation bei einem erfahrenen Kollegen ermöglicht werden kann. Alle DVT-Anwender im BVOU finden sich übrigens auf einer Deutschlandkarte auf unserem Patientenportal Orthinform unter: orthinform.de/karten/dvt.

Wie wollen Sie den derzeitigen Erfolg weiter ausbauen und gleichermaßen an das vorherige gelungene Jahr anknüpfen?

Dr. Ansorg: Es ist uns ein weiteres Jahr geglückt, viele neue Anwender mit der DVT-Bildgebung vertraut zu machen. Durch das Etablieren von Qualitätszirkeln wollen wir nun den fachlichen Austausch zwischen den Anwendern institutionalisieren und die Qualität in Indikationsstellung und Durchführung der DVT ausbauen. Die Mehrheit der Kolleginnen und Kollegen möchte das erlernte Wissen aus eigenem Antrieb heraus an künftige Anwender weitergeben und von den Erfahrungen langjähriger DVT-Nutzer lernen. Gerade dieser Austausch ist es, der vielen Interessenten und Anwendern nochmals genau vor Augen führt, dass man sich mit der Implementierung des DVT nicht nur für den Erhalt der Teilgebietsradiologie entscheidet, sondern auch für die Zukunft der besseren Medizin und Diagnostik im eigenen Fach.

Aus Interessenten wurden motivierte Anwender und Mentoren, die innerhalb des "Mentors & Protegés"-Programm wiederrum neue Interessenten mit ihrer persönlichen Erfahrung projektbegleitend unterstützen.

Dr. h. c. Hoppe: Die SCS Bildgebung hat sich im Lauf der letzten Jahre in der O&U etabliert und ist für viele Praxen zur Gegenwart geworden. Aus Interessen-

ten wurden motivierte Anwender und Mentoren, die innerhalb des "Mentors & Protegés"-Programm wiederrum neue Interessenten mit ihrer persönlichen Erfahrung projektbegleitend unterstützen. Zusammen mit den Personal Liaison Managern der SCS stehen sie den künftigen Anwendern projektbegleitend zur Seite und unterstützen sie dabei, die Perspektive DVT umzusetzen. An dieser Stelle gilt daher allen Hospitationspartnern mein größter Dank für ihre überwältigende Unterstützung!

Die SCS bewegt sich in einem dynamischen Umfeld. Herr Hoppe, welche Erfahrungen haben sie die letzten Jahre auf dem Markt gemacht? Wie nehmen Sie diesbezüglich die Reaktionen der Anwender wahr?

Dr. h. c. Hoppe: Die Förderung durch den BVOU sorgte für herausragende Ergebnisse innerhalb der letzten Jahre. Unser Dank geht daher auch an den BVOU, welcher die Ärzte als Erster auf das Angebot aufmerksam macht. Durch die Veröffentlichung der Fachartikel und der Möglichkeit des Sammeleinkaufs seitens des BVOU haben viele Anwender erstmalig von dieser 3-D-Schnittbildgebung erfahren. Das bestärkt uns darin, dass wir mit unserer Kooperation vieles richtig machen und eine innovative und patientenorientierte Lösung für die orthopädische Diagnostik bieten. Die DVT-Bildgebung ist dem 2-D-Röntgen bei bestimmten Indikationen überlegen, die Diagnostik kann präziser und detailgetreuer erfolgen.

Würden Sie sagen, dass es sich bei der DVT-Bildgebung um eine Art Revolution der bildgebenden Verfahren in der O&U handelt?

Dr. h. c. Hoppe: Die SCS Bildgebung hat inzwischen gezeigt, dass sie in der O&U unverzichtbar geworden ist und einiges in der Diagnostik bewegt hat. Die regelmäßigen Rückmeldungen der Ärzte bestätigen uns, dass die Erwartungen eines praktizierenden Orthopäden und Unfallchirurgen an die DVT-Bildgebung erfüllt, wenn nicht sogar übertroffen werden. Durch Erlangung

der DVT-Fachkunde aus der O&U-Community heraus ergibt sich die Möglichkeit, das fachgebundene Röntgen um ein neues Verfahren zu erweitern, welches in Praxis und Klinik zusätzliche fachliche und betriebswirtschaftliche Möglichkeiten bietet. In unserem eigenen Anwender-Magazin, der "Sophisticated Computertomographic Society", lässt es sich durch die spannenden Falldarstellungen und den persönlichen Erfahrungen der Ärzte blättern. Unter anderem der Vergleich von 2-D-Aufnahmen mit der hochauflösenden 3-D-Bildgebung zeigt die hohe Wertigkeit der Diagnostik. Neue Society-Mitglieder stellen schnell fest, dass sich die Falldarstellungen aus den Magazinen auch direkt im eigenen Betrieb nach der Implementierung bewahrheiten. So profitieren auch sie schnell vom "Mehr sehen" durch die Würdigung der höherwertigen Diagnostik.

Herr Dr. Flechtenmacher, wie groß ist der Einfluss der DVT-Bildgebung auf die Diagnostik in O&U?

Dr. Flechtenmacher: Die positiven Auswirkungen auf Abbildungsqualität und sofortige Verfügbarkeit der diagnostischen Informationen sind nachvollziehbar und sichtbar. Das zeigt sich in den vielen Anwenderberichten, die wir regelmäßig in unseren Medien BVOU. net und dem BVOU Infobrief publizieren. Wir können davon ausgehen, dass die Bedeutung der DVT-Bildgebung in der O&U bei Indikationen zur Schnittbilddiagnostik in den kommenden Jahren wachsen wird. Dies liegt an der unmittelbaren Verfügbarkeit in der Praxis, der Abbildungsqualität und der im Vergleich zum CT deutlich geringeren Strahlenbelastung.

Zukünftig wird darüber zu diskutieren sein, schon Medizinstudenten während des Studiums an die DVT-Bildgebung heranzuführen. Zusätzlich sollte man darüber nachdenken, diese neue Art der Bildgebung auch in den Weiterbildungskatalog für den Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie hereinzunehmen. Hierfür ist eine Veränderung der gerade beschlossenen Musterweiterbildung notwendig. Beide Initiativen brauchen Zeit. Trotzdem sollte das nicht auf die lange Bank geschoben werden, denn neue Verfahren der Bildgebung werden Teil des diagnostischen Werkzeugkastens der nächsten Generation von Orthopäden und Unfallchirurgen sein.

Die Installation der SCS Bildgebung trägt durch die Win-Win-Win-Situation für Patient, Praxis und Arzt zur Kompetenzsteigerung und Valorisierung der Praxis bei und sollte daher bei der zukünftigen Praxisgestaltung berücksichtigt werden.

Die Installation der SCS Bildgebung trägt durch die Win-Win-Win-Situation für Patient, Praxis und Arzt zur Kompetenzsteigerung und Valorisierung der Praxis bei und sollte daher bei der zukünftigen Praxisgestaltung berücksichtigt werden.

Vielen Dank für Ihre Zeit und das Gespräch!



Dr. Johannes Flechtenmacher



Dr. Jörg Ansorg



Dr. h. c. Markus Hoppe

Unser Know-How

für Ihren Qualitätszirkel

Perspektive der eigenständigen 3-D-Bildgebung in der O&U



er BVOU fördert gemeinsam mit den DVT-Pionieren in der Humanmedizin, der SCS Sophisticated Computertomographic Solutions GmbH, den Erhalt der 3-D-Teilgebietsradiologie in der Orthopädie und Unfallchirurgie durch die digitale Volumentomographie (DVT). Durch die Zusammenarbeit der Anwender und Interessenten hat sich über die Jahre hinweg eine Gemeinschaft gebildet, die für einen Austausch unter Ärzten über den medizinischen Mehrwert der SCS Bildgebung auf fachlicher Ebene sorgt. Als größtes DVT-Anwendernetzwerk tragen die SCS Society und ihre Mitglieder zur gegenseitigen Aus- und Weiterbildung in der 3-D-Bildgebung der O&U bei.

Im Rahmen der Planung eines Qualitätszirkels besteht die Möglichkeit, einen Beitrag zum Thema "Perspektive der eigenständigen 3-D-Bildgebung in der O&U" in Anspruch zu nehmen.

Als größtes DVT-Anwendernetzwerk tragen die SCS Society und ihre Mitglieder zur gegenseitigen Aus- und Weiterbildung in der 3-D-Bildgebung der O&U bei.

Um diesen fachlichen Austausch noch weiter zu fördern und zu vertiefen, möchten wir einen größeren Raum für Begegnungen schaffen.

Der Beitrag beinhaltet folgende Themenschwerpunkte:

- Das DVT im Praxisbetrieb Vorteile für Patient, Praxis und Arzt
- Das Indikationsspektrum
- Der technische sowie wirtschaftliche DVT-Betrieb

Referenten

Als Referenten werden sowohl erfahrene DVT-Anwender als auch der Geschäftsführer der SCS GmbH und Initiator der DVT-Fachkunde, Herr Dr. h. c. Markus Hoppe, zur Verfügung stehen. Der Qualitätszirkel kann beispielsweise bei einem DVT-Anwender oder auch online als Webinar abgehalten werden.

Bei Interesse, die 3-D-Teilgebietsradiologie als relevanten Beitrag in Ihrem Qualitätszirkel aufzunehmen, können Sie gerne den Geschäftsführer Herrn Dr. Hoppe kontaktieren. Alternativ können Sie auch das Kontaktformular auf der letzten Seite des Magazins nutzen.

Kontakt



Dr. h. c. Markus Hoppe

Geschäftsführer SCS

0151 55148631 · mhoppe@myscs.com



QR-Code scannen und das
Kontaktformular online ausfüllen.



SCS MedSeries® H22 Das Valorisierungspotenzial Ihrer Diagnostik

BVOJ Edition

Um sich umfassend über die 3-D-Bildgebung zu informieren, empfehlen wir interessierten Kollegen, das mit dem Berufsverband abgestimmte Beratungsangebot der SCS in Anspruch zu nehmen.

– Berufsverband für Orthopädie und Unfallchirurgie e. V.

Starten Sie zu optimalen Konditionen

Mit dem BVOU Sammeleinkauf sowie durch die KfW gefördert.

Optional bis zu zwei Jahre tilgungsfrei.

myscs.com

SCS MedSeries®

Ihr DVT für die Computertomographie in der O&U

Die eigene 3-D-Schnittbildgebung mit höchster Strahlenhygiene.

Selbstständig erstellen, diagnostizieren & abrechnen.



Sehen, was im 2-D-Röntgen

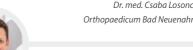
verborgen bleibt

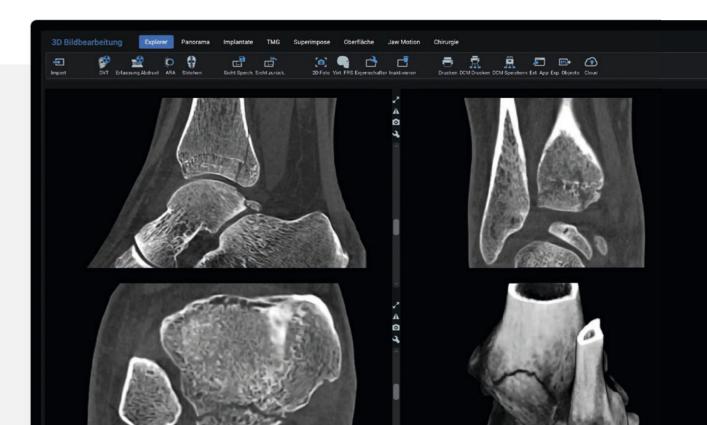
Wählen Sie das bessere diagnostische Verfahren.



In der 2-D-Aufnahme ist die Fraktur nicht nachweisbar. Der Befund der Klinik ergab keinen Hinweis auf eine knöcherne Verletzung.

Mit der SCS Bildgebung erhalten wir in der Praxis mit gleicher oder weniger Strahlendosis als im konventionellen Röntgen eine digitale Volumentomographie, die im Vergleich zum CT eine noch höhere Auflösung bietet.





Mit der SCS Aufnahme ist die Fraktur deutlich nachweisbar, die selbst für den Patienten zu erkennen ist.



Supinationstrauma DVT • multiplanare Ansicht



2-D · Sagittale Ebene

Seitliche 2-D-Röntgenaufnahme des Sprunggelenks. Die Fraktur ist hier nicht nachweisbar. Der Befund der Klinik ergab keinen Hinweis auf eine knöcherne Verletzung.

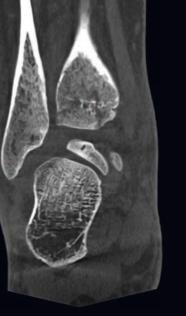


2-D · Koronale Ebene

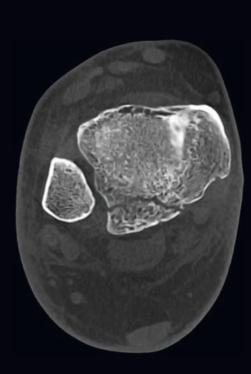
2-D-Röntgenaufnahme in AP-Projektion. Der Befund der Klinik ergab keinen Hinweis auf eine knöcherne Verletzung. Patientin wurde mit Orthese versorgt sowie mit der Maßgabe voller $Be last barkeit \ und \ dem \ Verzicht \ auf \ sportliche \ Bet \"{a}tigungen \ aus \ dem \ Krankenhaus \ entlassen.$



Koronaler Schnitt



Darstellung des dorsalen Anteils der Tibia mit unverschobener Fraktur.



Eindeutiger dorsaler Frakturspalt ohne Dislokationszeichen.

Axialer Schnitt



Darstellung des dorsalen Anteils der Tibia mit unverschobener Fraktur.

Sagittaler Schnitt



Darstellung der Fraktur mit Ansicht cranio-dorsolateral

Knöcherne Verletzung am Trapezium DVT • multiplanare Ansicht











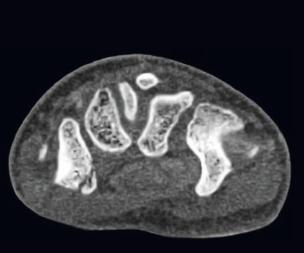
2-D-Röntgenaufnahmen einer 10-jährigen Patientin in der Notfallambulanz. Der Befund der Klinik ergab $keinen\ Hinweis\ auf\ eine\ kn\"{o}cherne\ Verletzung.\ Die\ Patientin\ wurde\ mit\ einer\ Ruhigstellung\ f\"{u}r\ 5\ Tage\ und$ der Bitte zur Vorstellung bei einem niedergelassenen Orthopäden aus der Klinik entlassen.







Sagittaler Schnitt





Axialer Schnitt

3-D-Rekonstruktion

Koronaler, sagittaler und axialer Schnitt sowie 3-D-Rekonstruktion der CBCT-Aufnahme mit Darstellung der knöchernen Absplitterung am Trapezium. Die Patientin wurde auf eine Handgelenksorthese mit Daumeneinschluss umgestellt und war nach 4 Wochen beschwerdefrei.

Mehr Bildinformation für eine

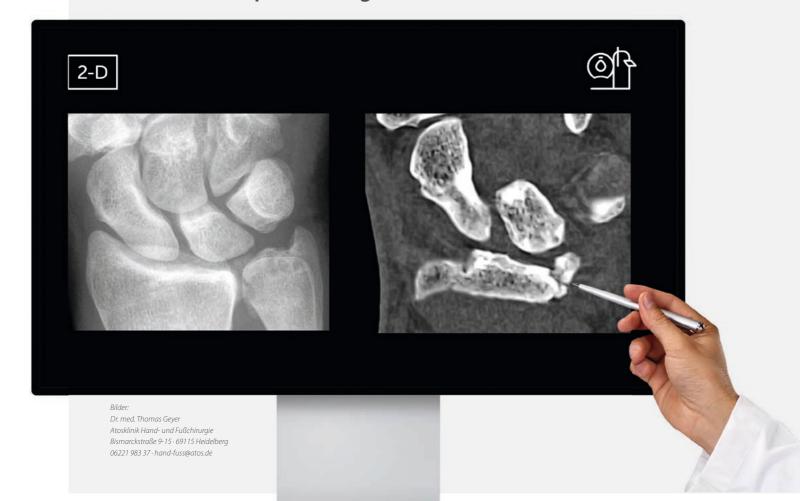
aussagekräftige Diagnostik

Höhere Wahrscheinlichkeit zur Findung von ossären Veränderungen. Aufgrund der geringen effektiven Dosis sollte die Anwendung des SCS MedSeries® H22 DVT im SULD-Protokoll und wegen der besseren Diagnosemöglichkeiten dem 2-D-Projektionsröntgen in 2 Ebenen vorgezogen werden.

Prof. Dr. Martin Fiebich TH Mittelhessen



Durch die multiplanare Ansicht der SCS Bildgebung zeigt sich die im Nativröntgen nicht beurteilbare Absprengung im Bereich des palmarseitigen Radius.



Beispiel

+ 52 % höhere Wahrscheinlichkeit

für eine Frakturfindung im Bereich des Scaphoids.



2-D-Röntgen

53 %



SCS Bildgebung

81%

In der Studie von Neubauer et al. [1] konnte festgestellt werden, dass die resultierende Wahrscheinlichkeit zur Frakturfindung mit der SCS Bildgebung trotz geringerer Energiedosis signifikant höher einzuordnen ist, als mit dem 2-D-Projektionsröntgen.

Weniger Dosis für

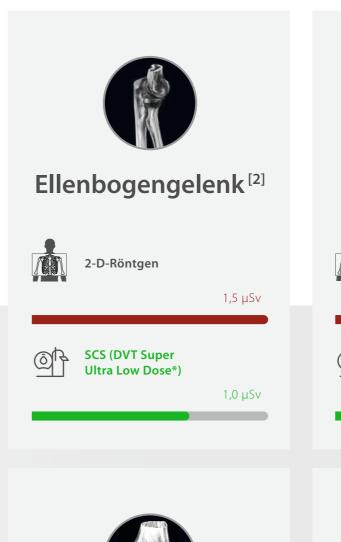
Ihre Patienten

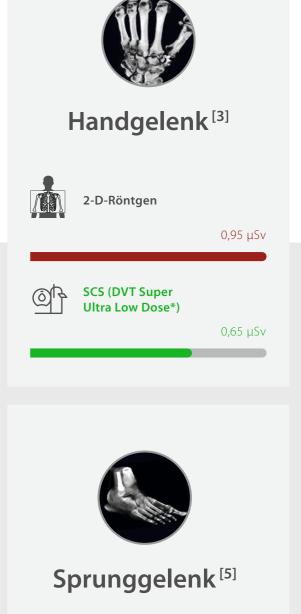
Dank innovativer Protokolle für höchstmögliche Strahlenhygiene.



Mit dem Super-Ultra-Low-Dose-Protokoll (SULD) haben Sie den Vorteil, dass die resultierende Strahlendosis unter der eines typischen, digitalen Projektionsröntgen in 2 Ebenen einzuordnen ist.

Die SCS Bildgebung qualifiziert sich somit für die Pädiatrie als Primärdiagnostik, da diese die höchstmögliche Strahlenhygiene erreicht und somit keiner Altersbeschränkung unterliegt.





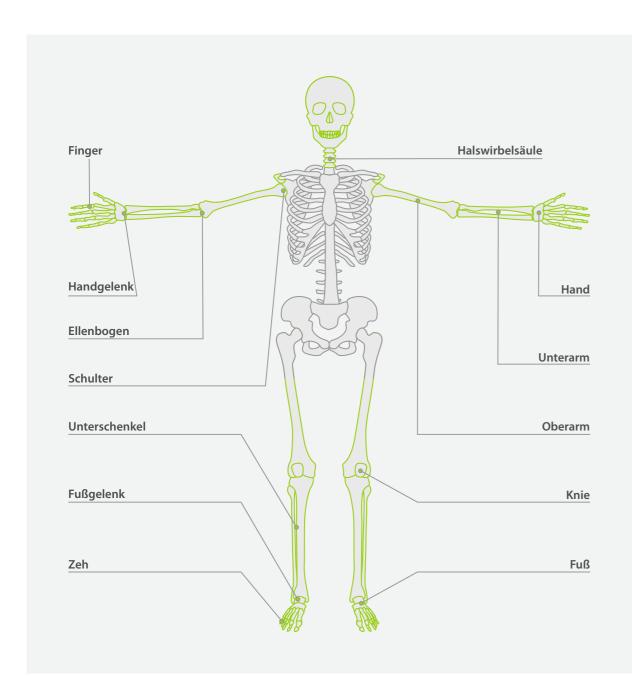




Das Indikationsspektrum

Extremitätendiagnostik

Vielfältiger Einsatz in der konservativen und operativen Orthopädie



Allgemeine Indikationsstellungen, bspw.:

Arthrose, freie Gelenkkörper, Stellung der Gelenkpartner, Gelenkstabilität, Impingement (belastet und unbelastet), Frakturen, Pseudarthrosen, knöcherne Konsolidierung, Intra ossäre Knochenstruktur (bspw. Zysten, Stress Shielding, etc.), knöcherne Kapsel-Band-Läsionen, Bandverletzungen (mit intraartikulärer Kontrastmittelgabe), prä- und postoperative Planung (bspw. einzeitig/zweizeitig), Lagekontrolle von Implantaten, Lockerungs- und Grenzflächendiagnostik.



Hand, Handgelenk & Finger, bspw.:

- Handgelenkinstabilitäten (DISI/PISI/SL-Band-Läsion)
- Usuren
- Rheuma Frühdiagnostik
- Früharthritis



Ellenbogen, bspw.:

- M. Panner
- Osteophyten
- Radiusköpfchenfraktur
- Osteochondrale Läsion



Knie, bspw.:

- Bohrkanalposition und -vermessung
- Knorpelusuren (submillimeter; mit intraarti kulärer Kontrastmittelgabe)
- Osteochondrale Läsion
- Post-LCA-Operation



Sprunggelenk und Fuß, bspw.:

- Früharthritis
- Luxation
- Flake-Fraktur
- Knöcherne Konsolidierung der Zystenauffüllung
- Rückfußstatik
- Osteochondrale Läsion

Das Indikationsspektrum

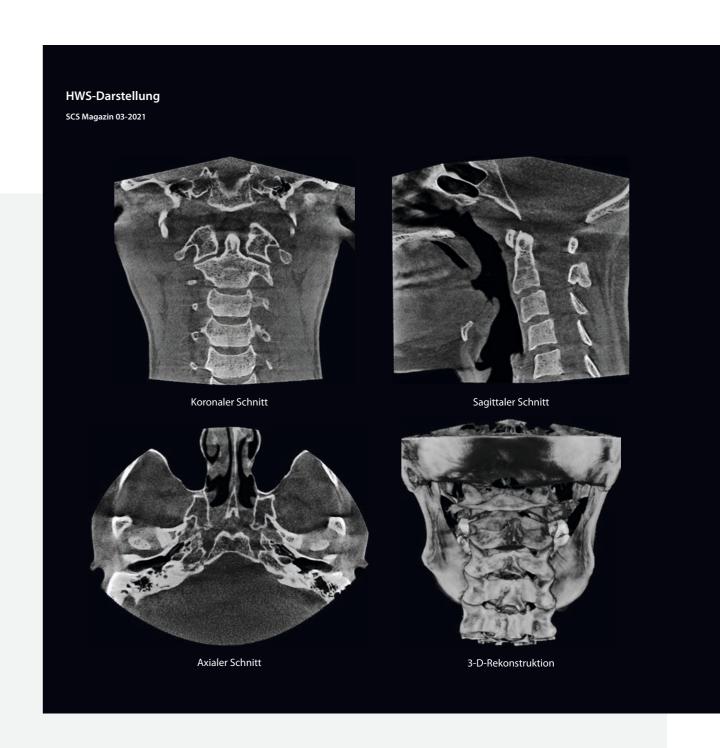
"HWS" in der 0&U





Darstellung der HWS bis zum Halswirbel C6 zur Abbildung bspw.:

- Fassettengelenke
- Veränderungen der Deck- und Bodenplatten von Wirbelkörpern (bspw. zervikale Spondylose, Uncovertebralarthose etc.)
- Wirbeltranslokationen (bspw. Antelisthesis)
- Rotationsfehlstellungen der Wirbel
- Kraniozervikaler Übergang

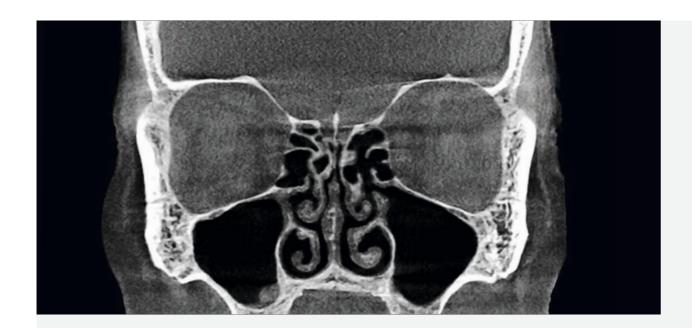


Das "Head & Neck" Kit erweitert Ihre Bildgebung um die Indikation Kopf und Halswirbelsäule.

Interdisziplinäre Nutzung

mit dem *"Head & Neck"* Kit

Die facharztübergreifende Nutzungsüberlassung für MKG, HNO & Zahnmedizin.



Das "Head & Neck" Kit eröffnet neue Möglichkeiten für die Systemnutzung durch HNO-, MKGsowie Zahnärzte. Jedes System der aktuellen SCS MedSeries® H22 Mark 3 · III Serie ist mit der erforderlichen Schnittstelle vorbereitet, sodass jederzeit eine modulare Hard- sowie Softwareerweiterung erfolgen kann.



Darstellung des Sinusbereichs, bspw.:

- Stirnhöhlenosteom
- Mukozelen (Kieferhöhle, Siebbein)
- Nasenpolypen (Choanalpolyp)
- Pneumatisationsvarianten (conchaler/ präsellärer/sellärer Typ)
- Darstellung von Entzündungslokalisation und -ausdehnung bei Sinusitis ethmoidalis, Sinusitis maxillaris und Rhinosinusitis
- Invertiertes Papillom
- Stirnhöhlenaplasie oder -hypoplasie

- Aspergillom
- Haller'sche Zellen
- Concha bullosa
- Abszedierende Entzündung in der Kieferhöhle
- Frakturen (Nasenbein, Nasenpyramide, Orbitaboden, Jochbein, Felsenbein, Stirnhöhlenvorderwand)



Darstellung des Ohrenbereichs, bspw.:

- Cholesteatom
- Mastoiditis
- Morbus Meniére
- Darstellung von Entzündungslokalisation und ausdehnung bei Otitis
- Arrosion der Ossikelkette, des Mastoid oder der Bogengänge
- Otosklerose
- Basalion
- Gehörgangsexostose
- Elektrodengang bei Cochlea-Implantat



Darstellung von Ober- und Unterkiefer inkl. Kiefergelenk, bspw.:

- Kiefergelenkarthrose
- Darstellung Knochenkanal Nervus alveolaris inferior
- Zysten
- Präoperative Planung und Lagekontrolle von Implantaten
- Wurzelfrakturen
- Traumatologie (Unterkiefer)
- Wurzelspitzengranulom
- Verlagerte Zähne / Lagebestimmung

 Weisheitszahn
- Retinierende Wurzelreste
- Dysgnathie

Immer perfekte

Bildergebnisse

Ohne aufwendige Lagerungen. Einfach positioniert. Planungssicher erstellt.



Ersetzen Sie das zeitaufwendige und schwer zu erlernende 2-D-Röntgen durch die automatisierte, planungssichere und intuitive Handhabung der SCS-Diagnostik.



Die Bedienung des Systems ist für Ihr Praxispersonal sehr einfach und selbsterklärend, sodass eine zusätzliche Qualifikation, bis auf einen Röntgenschein, um selbstständig auslösen zu dürfen, nicht notwendig ist.

Nach Auswahl der Indikation fährt das System, dank voreingestellter Protokolle, automatisiert in die entsprechende Position und stellt die Werte für ein optimales Ergebnis mit höchstmöglicher Strahlenhygiene ein.

Dies sichert einen schnellen Workflow und verlässliche Bildergebnisse.

Multiplanare Schnittbilder

mit nur einer Aufnahme

Befunden in koronaler, sagittaler und axialer Schicht.



Mit der hochauflösenden SCS Diagnostik erhalten Sie bereits wenige Sekunden nach der Aufnahme hervorragende Bildergebnisse. Vom untersuchten Volumen werden pro mm bis zu fünf Schnittbilder erzeugt, die Sie später einzeln in der jeweilig relevanten Schicht in einer Auflösung von 0,2 mm Schichtdicke betrachten können.

Die 3-D-Rekonstruktion bietet eine eindrucksvolle Darstellung mit einer sehr guten Nachvollziehbarkeit für Ihre Patienten.

Durch den Metallartefaktfilter haben Sie zudem die Möglichkeit, postoperative Lagekontrollen ohne Informationsverlust durch Überstrahlung durchzuführen.

Zusätzlich unterstützt Sie die einfach und leicht zu bedienende Software durch Features wie z.B. den CALM-Filter, der bei Bedarf Bewegungsartefakte gegenrechnet.

Passt in jede Praxis

Ein planungssicheres Gesamtkonzept.



Im eigenen DVT-Raum:

Der Betrieb in einem eigens dafür vorgesehenen DVT-Raum ist eine Möglichkeit der DVT-Anwendung.

Sehen Sie in den folgenden Beispielen weitere Möglichkeiten zur Implementierung Ihrer eigenen SCS Bildgebung.



In temporär verfügbaren Räumen:

Mobile Strahlenschutzwände schirmen die umgebenden Räume normgerecht ab.



Im Röntgenraum:

Mit bereits vorhandenem Strahlenschutz.



Im Behandlungsraum:

Das DVT braucht in etwa den gleichen Platz wie eine orthopädische Liege (ohne Kopfteil). Somit kann die SCS Bildgebung auch in einem Behandlungsraum betrieben werden. Ihr persönlicher Projektleiter erstellt auf Basis eines gemeinsamen Termins bei Ihnen vor Ort eine Installationsplanung. Von der Anbindung an Ihre IT bis hin zum Raumkonzept koordinieren wir alle erforderlichen Maßnahmen.

Win. Win. Win.

Die Vorteile für Patient, Praxis und Sie als Arzt.



Mit der eigenständigen 3-D-Bildgebung stellt sich eine Win-Win-Win-Situation in Ihrer Praxis ein – für Ihre Patienten, Ihre Praxis und für Sie, als behandelnden Arzt.



Win. Patient.

- Unmittelbar verfügbare, schnelle und exakte 3-D-Schnittbildgebung direkt am Behandlungsort
- · Einsparung unnötiger Terminketten und Wege
- · Sofortige Therapieplanung
- · Geringe Strahlendosis
- · Sehr gute Nachvollziehbarkeit der Pathologie dank der 3-D-Darstellung

Win. Praxis.

- · Ersatz der aufwendigeren 2-D-Röntgenaufnahme
- Intuitive Bedienung und planungssichere Erstellung
- · Schnelle Bildergebnisse für einen optimierten Praxis-Workflow
- Erweiterung des Leistungsspektrums
- · Honorierung der eigenständigen Schnittbilddiagnostik



Win. Arzt.

- · Sofortige Befundung und hohe Patientencompliance
- · Erleichterte Patientenaufklärung dank der 3-D-Darstellung
- · Höhere Aussagekraft bei gleicher oder niedrigerer Strahlendosis im Vergleich zum 2-D-Röntgen
- · Valorisierung der Diagnostik & Praxis

Von Ärzten für Ärzte

Werden Sie zum SCS Mentor Mit unserem "SCS Mentors & Protegés" Programm steht Ihnen projektbegleitend ein ärztlicher Kollege als Mentor mit all seinen Erfahrungen vor und nach der Inbetriebnahme zur Seite.

Dr. h. c. Markus Hoppe Geschäftsführer SCS



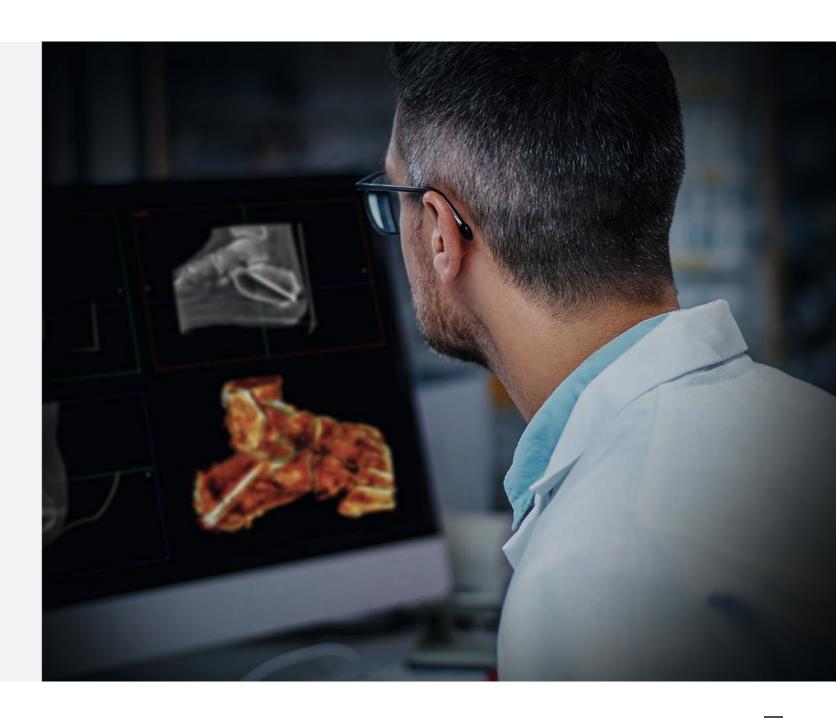
Unsere Mission: Von Ärzten für Ärzte

Mit der SCS Akademie möchte SCS, als Lösungsanbieter und gleichnamige Anwendergesellschaft, DVT-Anwendern und Interessenten eine exklusive Möglichkeit für die gegenseitige Aus- und Weiterbildung in der 3-D-Bildgebung der O&U bieten.

Neben der wirtschaftlichen und technischen Unterstützung durch die SCS wird des Weiteren eine ärztliche Beratung, Ausbildung und Betreuung rund um das DVT sichergestellt.

Werden Sie zum SCS Mentor

Erfahrene Anwender haben die Möglichkeit, an einem Zertifizierungsprogramm teilzunehmen und sich dadurch als DVT-Dozent-, oder Coach zu qualifizieren. Die Koordination dieser Zertifizierung, sowie die Vergabe von freien Hospitationsplätzen erfolgt durch die SCS.



Erleben Sie die

SCS Bildgebung live

Hospitationen an über 150 Standorten deutschlandweit.

> Ich konnte mir bei einer Hospitation das H22 ansehen und im Vorfeld mit dem Anwender auch Gespräche führen. Es war für uns essenziell wichtig, dass man einen kompetenten Kollegen an der Hand hatte, der die Fragen, die uns drei beschäftigten, klärt. Entsprechend sind wir auch bereit, das DVT-Wissen, das wir inzwischen im Alltag erworben haben, an Interessenten weiterzugeben.



Als DVT-Interessenten hatten wir die Chan-

ce, das SCS MedSeries® H22 DVT live in einer

Anwenderpraxis zu erleben. Dies möchten

wir interessierten zukünftigen Anwendern

an unserem DVT-Standort ebenso ermög-

lichen, um sich ein Bild dieser überragen-

den 3-D Bildgebung zu machen. Herzlich

Christian Caßelmanr

Dr. med.

Christian Obersteiner

Wir freuen uns als erster Standort in Düsseldorf diese Art der Bildgebung anwenden zu können. Gerne bieten auch wir im Rahmen des "Mentors & Protegés" Programm eine Hospitation für



interessierte Kollegen an.

Dr. med Dirk Pajonk

Von einer anfänglich sehr zurückhaltend eingesetzten, unterstützenden Diagnostik ist das DVT bei uns zur primären Bildgebung geworden. Durch die regelmäßige Anwendung konnten wir seit der Implementierung viele Erfahrungen sammeln und geben diese gerne an unsere Kollegen aus der O&U weiter.



Ich lade jeden Interessenten herzlich ein, sich das SCS DVT live bei uns in der Praxis anzuschauen. Gerne erklären wir Ihnen das Gerät ausführlich bei einer Live-Demo und zeigen Ihnen exemplarisch bereits entstandene DVT Aufnahmen. Zudem können Sie uns bei Fragen auch jederzeit telefonisch kontaktieren.

Machen Sie sich selbst ein

Bild von den Funktionen

Begeisterte Anwender

und der Aufnahmequalität.

bieten hierfür an über 100

Standorten Hospitationen

an und stehen Ihnen für

Fragen zur Verfügung.

Gerne terminieren wir

Besuch in Ihrer Nähe.

mit ihnen einen Vor-Ort-



Csaba Losono

willkommen!



Das größte deutschlandweite Netzwerk von DVT-Anwendern.

Sowohl mit der Hospitation als auch mit der Organisation und Durchführung der Fach- und Sachkunde waren wir überaus zufrieden! Das SCS Team hat bei seinem ersten Besuch in unserer Praxis einen sehr positiven Eindruck hinterlassen, was für unsere Entscheidungsfindung ebenfalls relevant war. Die erhöhte Aussagekraft der Bildgebung mit verbessertem Patientennutzen waren besonders ausschlaggebend. Auch die Tatsache, dass wir unseren Patienten jetzt alles aus einer Hand bieten und sie dank der unmittelbaren Verfügbarkeit lange Terminketten einsparen, war für uns ein wichtiger Aspekt.

> Dr. med. Clemens Christ

Ich bin einfach schneller und selbstständiger. Die sofortige Verfügbarkeit ist, muss ich ganz ehrlich sagen, nochmal ein deutlicher Vorteil. Ich muss meinen Mitarbeiterinnen nicht mehr sagen, dass sie beim Radiologen anrufen müssen, denn das kostet auch wieder Zeit. Für den Patienten geht es einfach zügiger, denn der braucht nicht nochmal extra einen neuen Termin für eine weitere Sprechstunde. Die Unter*suchung kann ich jetzt viel schneller* und mit einer wirtschaftlich und vor allem medizinisch sinnvollen Zusatz-Diagnostik einfach viel besser und fixer gestalten.

> Dr. med Klaus Böhme



Die hervorragende Erweiterung unserer Diagnostik-Möglichkeiten in der Praxis, besonders im Bereich der Traumatologie und Fußchirurgie sowie die sofortige Verfügbarkeit waren für uns letztlich die ausschlaggebenden Argumente und Vorteile, die für eine Installation des Systems sprachen. Für die Darstellung vieler knöcherner Pathologien, vor allem im Bereich der Füße, Sprunggelenke und Hände ist das H22 die schnell zur Verfügung stehende Diagnostik-Methode, die sich in naher Zukunft auch durchsetzen wird.

> Dr. med. Ulrich Wilms



andere Praxis fahren müssen. Von der Qualität der Bilder sind sie ebenfalls Dr. med. Jochen Brankamr

Für uns waren die hohe Qualität und die hervorragenden diagnostischen Möglichkeiten, die im Anschluss an die Bildgebung eine direkte Therapie ermöglichen ausschlaggebend. Auch die wirtschaftlichen Aspekte waren ein Faktor, der bei der Kaufentscheidung eine Rolle spielten. So konnten wir mit der Einführung des DVT ab dem ersten Tag einen höheren Umsatz erzielen.



Dr. med. Christian Sachs Die SCS Bildgebung stellt für uns eine super Diagnostik dar, die zusätzlich eine gute Abrechnungsmöglichkeit bietet und gleichzeitig nur geringe Anforderungen an die Räumlich*keiten benötigt. Unsere Hospitation* und der Ablauf der Implementierung verliefen ohne Probleme. Daher kann ich meinen Kollegen in der O&U nur sagen: Einfach starten!

Wir haben schon mehrere wirklich

sinnvolle Untersuchungen gemacht,

wie zum Beispiel Frakturen im Bereich

des Mittelfußes oder Radiusköpfchen,

die wir in der normalen Röntgenaufnahme nicht gesehen hätten. Die Pa-

tienten finden es toll, dass man eine

3-D-Aufnahme hier vor Ort machen

kann und dass sie dafür nicht in eine

sehr begeistert.



Dr. med. Marcus Linzbach



Jetzt QR-Code scannen und viele weitere SCS Anwender



Auf diesen Events sind wir vertreten und freuen uns auf Ihren Besuch

Sportmedizin Gardasee

04.09.-09.09.2022

Riva del Garda (IT)

D.A.F. Wiesbaden

15.09.-17.09.2022

Wiesbaden (DE)

DKOU

25.10.-28.10.2022

Berlin (DE)

Update Orthopädie 25.11.-26.11.2022 **& Unfallchirurgie 2022**

Rheinisches Landestheater Neuss (DE)

MediaPark Klinik 26.11.2022 Kongress (Nachholtermin)

RheinEnergie Stadion 2022 (DE)

Eventkalender

Einfach QR-Code scannen und online den Terminkalender einsehen.



SCS Services – bei jeder Beratung dabei

Potenzialanalyse

Wir analysieren Ihre historischen Röntgenfälle und ermitteln Ihr persönliches Honorarpotenzial, das Sie mit der 3-D-Bildgebung ausschöpfen können.

Ertragsberechnung

Wie wirkt sich die Implementierung der 3-D-Bildgebung auf Ihr Praxisergebnis aus?

Amortisationsberechnung

Wir zeigen Ihnen genau auf, ab wann sich Ihre Investition in die 3-D-Bildgebung positiv auf Ihr Praxisergebnis auswirkt.

Raumplanung

Wir unterstützen Sie gerne vor Ort mit einer individuellen Raumplanung und kümmern uns darum, dass die SCS Bildgebung sich bestmöglich in Ihre Praxis integriert.

Ich stehe Ihnen auch außerhalb Ihrer Praxiszeiten für eine persönliche Beratung zur Verfügung.



Dr. h. c. Markus Hoppe
Geschäftsführer SCS
0151 55148631 · mhoppe@myscs.com

Kontakt

Jetzt kostenfreies Beratungsangebot zum planungssicheren Einstieg in die SCS Bildgebung anfordern.



 \bigcirc

online Kontaktformular ausfüllen



Alternativ: Kontaktformular ausfüllen und an folgende Faxnummer senden: +49 6021/46904

Praxisname/ Praxisstempel	
Vorname	
Nachname	
MARIE	

]	Ja, ich möchte ein kostenloses
	Beratungsangebot von SCS erhalter

Ja, ich möchte eine DVT-Live-Demo an
einem DVT-Standort in meiner Nähe erhalter

Mit der Nutzung dieses Formulars erkläre ich mich mit der Speicherung und Verarbeitung meiner Daten durch SCS einverstanden.

Jatum	Unterschrift	

Die DVT-Pioniere® in der Humanmedizin



Hat Ihnen unser Magazin gefallen? Wenn Sie in Zukunft weitere Ausgaben der Sophisticated Computertomographic Society mit Informationen zur eigenständigen SCS Bildgebung in der O&U erhalten möchten, schreiben Sie uns einfach eine E-Mail an: society@myscs.com



Die SCS Sophisticated Computertomographic Solutions GmbH bedankt sich bei allen Beteiligten, die einen Beitrag zu diesem Magazin geleistet haben.

SCS Sophisticated Computertomographic Solutions GmbH

Headquarter

Wermbachstrasse 50-52 Telefon +49 6021 / 42943-0 info@myscs.com D-63739 Aschaffenburg Telefax +49 6021 / 46904 www.myscs.com

Niederlassung NRW

Maria Sperling Mobil: +49 1515 5148644 msperling@myscs.com Königsallee 66

D-40212 Düsseldorf

Inhaltlich Verantwortlicher gemäß § 10 Absatz 3 MDStV:

Dr. h. c. Markus Hoppe Mobil: +49 1515 5148631 mhoppe@myscs.com

Die angegebenen Quellen werden gerne auf Anfrage von SCS zur Verfügung gestellt.

Redaktion:

Dr. h. c. Markus Hoppe Christian Stegmann Maria Sperling Lena Simmerl Michelle Shearin Marco Herdt

Druckerei:

DAS DRUCKTEAM BERLIN Maik Roller und Andreas Jordan GbR Gustav-Holzmann-Straße 6 · 10317 Berlin

Erscheinungsjahr 2022

