

Offprint from **EUROPEAN HOSPITAL**  
sponsored by **HITACHI**

OASIS

# Offene Architektur – zufriedene Patienten

Das offene  
Ganzkörper-  
Hochfeld-MRT-  
System OASIS  
steht für  
höchsten  
Patientenkomfort  
und erstklassige  
Bildqualität



**E**in Neuanfang verheißt Entwicklung und Fortschritt. Im Falle der Radiologischen Gemeinschaftspraxis von Dr. Hans-Ulrich Jarck, Dr. Karl-Friedrich Schünemann, Dr. Jürgen Wiesmann und Dr. Carsten Figge, beinhaltete der Neuanfang im September 2009 gleich zwei wichtige Entscheidungen:

Das Radiologenteam zog zum einen in das interdisziplinäre Facharztzentrum Paderborn, zum anderen beschlossen sie im Zuge dieser räumlichen Veränderung, ein eigenes MRT zu betreiben. Dabei entschieden sie sich bewusst für ein offenes System, das ihre eigene Berufsphilosophie optimal widerspiegelt: Die Bedürfnisse des Patienten sollten im Mittelpunkt stehen.

Die Facharztpraxis für Radiologie in Paderborn bietet ein umfassendes Untersuchungsspektrum. Über fachliche Schwerpunktgebiete wie die CT-gesteuerte Schmerztherapie und die Mammadiagnostik hat sich das Vierergespann um Dr. Jarck in den letzten Jahren einen Ruf über die eigentlichen Stadt- und Landesgrenzen hinaus erarbeitet. Die Praxis besitzt einen 16-Zeiler-Computertomographen, ein Ultraschallgerät (beides Hitachi Medical Systems), ein Mammographiesystem, ein konventionelles Röntgendiagnostikgerät und seit kurzem auch das offene Hochfeld-MRT-System OASIS mit vertikalem Magnetfeld von Hitachi. Das Gerät bietet mit 1,2 Tesla nicht nur die höchste Feldstärke, die für ein offenes MRT mit vertikalem Magnetfeld zur Zeit auf dem globalen Markt zur Verfügung steht, sondern mit einem freien Blickwinkel von 270 Grad auch das offenste Design von allen Herstellern.

„Für uns stand von Anfang an fest, dass nur ein offenes Hochfeld-MRT in Frage kommt“, sagt Dr. Figge, der jüngste Facharzt im Team. „Auch als Radiologe ist



*Der Patienten-MRT – offen*

es überaus wichtig, den Patienten als Menschen wahrzunehmen und verstehen zu lernen, mit all seinen Ängsten und Vorbehalten. Der geschlossene, röhrenförmige Aufbau von konventionellen Magnetresonanztomographen erzeugt bei vielen Patienten Unbehagen bis hin zu klaustrophobischen Beklemmungsgefühlen und das in einer Situation, die ohnehin schon psychisch sehr belastend ist. Besonders in der kernspin-

tomographischen Mammadiagnostik geht es für die Frauen um alles oder nichts. Deshalb wollten wir den Patientinnen in dieser Streßsituation den Besuch bei uns so angenehm wie möglich gestalten.“

**I**n der Gemeinschaftspraxis tut man tatsächlich alles, um den bestmöglichen Komfort zu erreichen. Eine entspannte Atmosphäre entsteht vor allem erst einmal durch viel Zeit, die man sich für die Untersuchung nimmt. Besonders in der Radiologie ist der Kon-



## Technische Daten OASIS™

- MRT mit vertikalem Feld, 1.2 Tesla
- Asymmetrisches 2-Säulen-Design
- 270-° rundum Ausblick
- Gradientensystem 33 mT/m, 100 T/m/s
- Zenith™-Empfangsspulen
- Vollmotorisierte Patientenliege
- HOSS™, RADAR™, RAPID™, TIGRE™, TRAQ™, FLUTE™, VASC™, Bildgebungsfunktionen
- PACT (Patient ActiveComfort Technology; aktive Patientenkomforttechnologie)



takt zwischen Arzt und Patient oft stark eingeschränkt. Dabei wollen sich Patienten zunehmend nicht nur fachlich, sondern auch menschlich gut beraten fühlen. Das persönliche Gespräch dient aber nicht allein dazu, dem Patienten ein positives Gefühl zu vermitteln, sondern erfüllt auch auf diagnostischer Ebene seinen Nutzen, weiß Dr. Wiesmann: „Wir betreiben eine menschliche und eine sprechende Medizin. Denn unser Leitsatz lautet: Radiologie ist kein Bilderrätsel! Soll heißen, bei jeder Diagnose gibt es einen klinischen und einen technischen Part. Wir nehmen uns Zeit, um durch

Nachfragen beim Patienten zu erfahren, wo seine Beschwerden liegen, und erstellen daraus eine Verdachtsdiagnose. Das Bild liefert uns dann im Anschluss die entscheidenden Informationen, um diese zu bestätigen oder auszuschließen. Nur aus der Kombination beider Faktoren können wir also die richtigen Schlüsse ziehen.“

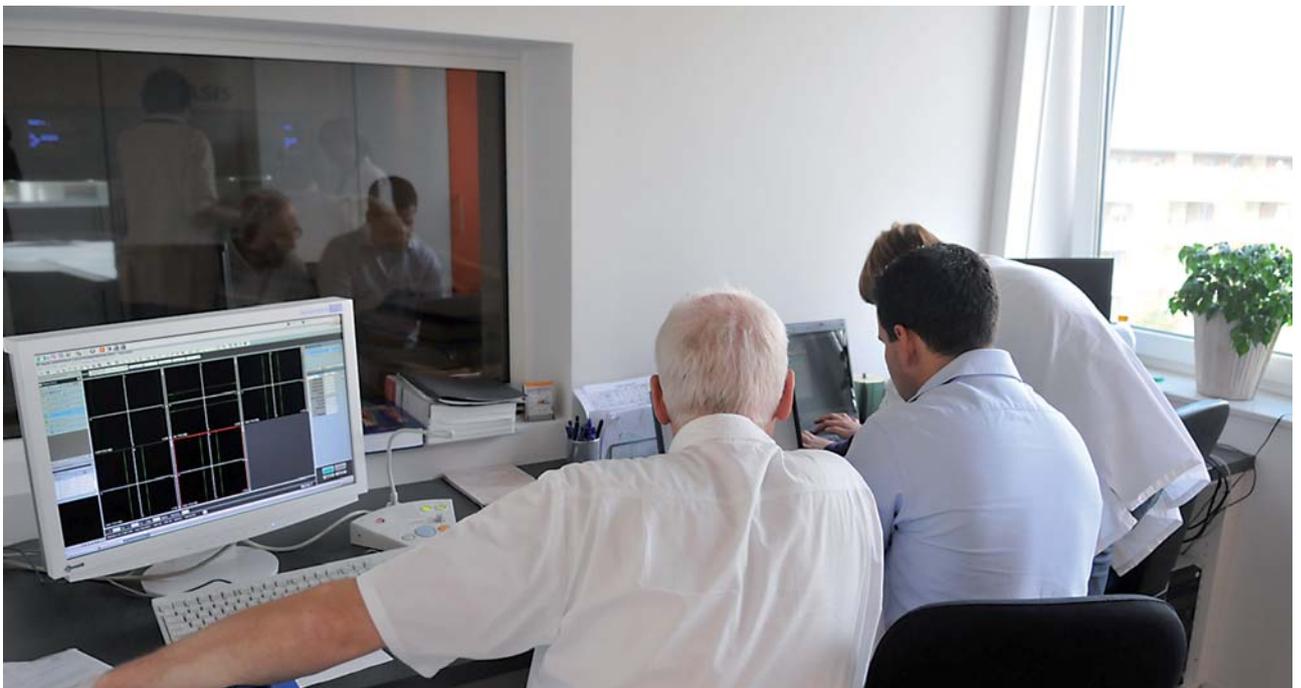
„Wir arbeiten nicht auf Durchsatz“, ergänzt sein Kollege, der Spezialist für Neuroradiologie, Dr. Schünemann. „Der Besucher erwartet, dass wir uns Zeit für ihn nehmen und das tun wir auch. Die positive Resonanz, die wir daraufhin

*Dr. Jürgen Wiesmann,  
Dr. Carsten Figge,  
Dr. Hans-Ulrich Jarck,  
Dr. Karl-Friedrich Schünemann  
(v.l.n.r.)*

bekommen, erweitert wiederum unseren Patientenstamm, sodass wir nicht auf schwindelerregende Untersuchungszahlen angewiesen sind. Darüber hinaus geben wir auch auf uns selbst acht. Die allgemeine Arbeitsverdichtung hat in den letzten Jahren so stark zugenommen, dass jeder von uns nur vier Tage in der Woche in der Praxis arbeitet. So schaffen wir uns ein gewisses Maß an Freiraum, um geistig und körperlich fit zu bleiben und neue Ideen zu entwickeln.“

**D**as zweite Erfolgsrezept der Facharztpraxis für Radiologie in Paderborn ist eine behagliche Umgebung. Jeder Patient bekommt ein eigenes zusätzliches Kissen und Wolldecken, die er mit in den MRT-Scanner nehmen kann. Außerdem bringen die





*Erstklassige Bildqualität,  
die begeistert.*

Patienten ihren eigenen Bademantel von zu Hause mit, um vor und nach der Untersuchung ihre Privatsphäre wahren zu können.

Auch das verwendete OASIS-Gerät selbst, wird besser aufgenommen, als die Radiologen je erwartet hätten, berichtet Dr. Figge: „Wir bekommen sogar Anrufe mit der Anfrage, ob wir ein offenes MRT-System anbieten. Im Zeitalter des Internets sind die Menschen viel besser informiert über die Gerätetechnik als früher. Wir haben auch noch keinen Patienten erlebt, der sich mit dem OASIS nicht hätte untersuchen lassen. Bei einem geschlossenen Tunnelgerät dagegen gibt es immer wieder Personen, die die Untersuchung verweigern oder abbrechen.“ Durch den freien Zugang ist der OASIS auch für schwierige Patientengruppen wie adipöse Menschen, ältere Menschen mit eingeschränkter Motorik oder Kinder besonders gut geeignet. „Gestern haben wir ein 4-jähriges Mädchen in unserem offenen MRT untersucht. Eine kurze Narkose oder ein leichtes Beruhigungsmittel waren dafür nicht nötig. Dem Kind hat es gereicht, dass die Mutter die ganze Zeit neben ihm sitzen konnte und beruhigend seine Hand gestreichelt hat“, so Figge.

**A**uch aus der Sicht der untersuchenden Ärzte bietet die offene Bauweise große Vorteile gegenüber den herkömmlichen Röhrengeräten.

Zum einen kann der Patient so platziert werden, dass der zu untersuchende Körperabschnitt immer in der Mitte des Magneten liegt. Dadurch bleibt die Bildqualität konstant erhalten, die Untersuchungszeiten verkürzen sich, während interventionelle Anwendungen, z. B. Biopsien, überhaupt erst möglich werden. Darüber hinaus wird durch das offene Hochfeld die MRT-Bildgebung auch für andere Indikationen interessant: dynamische Untersuchungen von Bewegungsorganen oder Gelenken sowie bei mit Kontrastmitteln geführten, abdominalen Untersuchungen etc. Der Bildbereich (Field of View) umfasst bei diesem System 45 cm. Der großzügige Bildausschnitt ist besonders hilfreich bei Aufnahmen der Wirbelsäule. Die Dauer der Durchführung einer MR-Untersuchung kann dadurch verkürzt werden.

Zum anderen ist die 1,2-Tesla-High-Field-Technologie vergleichbar mit einer Leistungsstärke von 1,7 Tesla bei konventionellen Maschinen. Dr. Jarck erklärt, wie dies möglich ist: „Bei den herkömmlichen geschlossenen Geräten ist das Magnetfeld in Richtung des Tunnels ausgerichtet. Die Spulen liegen dazu parallel. Im OASIS dagegen verläuft das Magnetfeld von oben nach un-

ten und die Spulen befinden sich senkrecht. Dadurch ist das Signal-Rausch-Verhältnis höher. Rein rechnerisch betrachtet kommen wir daher auf eine Feldstärke von 1,7 – eine Größe die es so in der Realität gar nicht gibt. Das bedeutet, hinsichtlich der Bildqualität ist der OASIS vergleichbar mit einem 1,5-Tesla-Röhrensystem.“ Aber nicht allein die Feldstärke ist entscheidend für die hohe Bildqualität des OASIS. Die gesteigerte Shimfunktionalität mit HOSS (High Order Shim System) und die Phased-Array-Spulenteknologie, die ein besseres Signal-zu-Rausch-Verhältnis erzeugen, spielen eine ebenso wichtige Rolle. Das System kann außerdem Bewegungsartefakte u.a. bei Abdominalstudien mit freier Atmung oder bei neurologischen Untersuchungen kompensieren.

**D**ie Entscheidung, in ein interdisziplinäres Facharztzentrum zu ziehen, um sich mit anderen erfahrenen Spezialisten zusammenzuschließen, haben Dr. Jarck, Dr. Schünemann, Dr. Wiesmann und Dr. Figge also ebenso wenig bereut, wie die Anschaffung ihres neuen offenen Hochfeld-MRTs: „Wir haben ein Gerät, das auf dem Niveau eines High-End 1,5-Tesla-Röhrensystems arbeitet mit einem deutlich erhöhten Komfort für unsere Patienten. Das zusammen ist ein sehr gutes Paket“, sind sie sich einig.