



Die neuesten MR-Lösungen von Siemens, MAGNETOM ESSENZA und MAGNETOM Verio, erweisen sich als gute Wahl sowohl für private Praxen als auch für Universitätskliniken.

## Ein Arbeitspferd und ein Vollblüter

München und Chattanooga, Tennessee, sind nicht unbedingt zwei Städte, die man in einem Atemzug nennen würde. Doch trotz der sprachlichen, kulturellen und geografischen Entfernung haben beide die Nähe zu Bergen und schöner Landschaft gemein und strahlen eine starke regionale Persönlichkeit aus – und vor kurzem suchten Ärzte an beiden Orten nach einer verbesserten Bildgebungstechnik, die genau auf ihre Bedürfnisse zugeschnitten ist.

Von Rosemarie E. Overstreet



Die Ärzte zweier verschiedener medizinischer Einrichtungen, einer großen deutschen Universitätsklinik und einer Privatpraxis, hatten offensichtlich dasselbe Ziel im Sinn, als sie neue und verbesserte Magnetresonanz-(MR-)Lösungen suchten: Sie hielten nach einem Arbeitspferd Ausschau, einem robusten System, das nicht nur die ständig wachsende Anzahl an Patienten bewältigen kann, sondern auch bessere Bildqualität und höheren Patientenkomfort liefert. Außerdem wollten die Ärzte eine höhere Präzision in der Diagnose und eine höhere Kosten- und Zeiteffektivität.

### Komplexe Untersuchungen schneller und komfortabler

Das Institut für Klinische Radiologie am Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universität in München führt jährlich etwa 450.000 radiologische Untersuchungen durch. Die Klinik hat ungefähr 1.500 Betten und 4.000 Mitarbeiter. Patienten, die in Deutschland Universitätskrankenhäuser aufsuchen, leiden tendenziell an ernsthaften Erkrankungen. Die notwendigen, komplexen Untersuchungen können in einigen Fällen nur sehr schwer durchgeführt werden, da viele Patienten durch ihre zu Grunde liegenden Krankheiten, Schmerzen, Atembeschwerden oder funktionellen Behinderungen stark eingeschränkt sind.

Für die Ärzte ist es wichtig, diesen ernsthaft kranken Patienten so viel Komfort wie möglich anzubieten und die Bildgebung zu beschleunigen, um schnell eine Diagnose erstellen zu können. Hierfür installierte das Institut einen 3-Tesla-(3T-)Scanner für das gesamte Spektrum der kardiovaskulären, orthopädischen, neurologischen, abdominalen und onkologischen Bildgebung aller Körperregionen und für alle diagnostischen Applikationen. Laut Professor Dr. Maximilian Reiser, Leiter des Instituts, war es Ziel der Einführung, das höchstmögliche Niveau in der Effizienz, der Bildqualität und der Diagnosepräzision zu erreichen. Die Münchner Ärzte entschieden sich für den neuen MR-Scanner MAGNETOM® Verio von Siemens, der eine Hochfeld-Bildgebung, Open-Bore-Design (70-Zentimeter-Patientenöffnung) und Tim®-Technologie

(Total imaging matrix) kombiniert. Die größere Magnetöffnung erlaubt nicht nur die Untersuchung übergewichtiger Patienten (bis zu 250 Kilogramm), sondern erhöht dank seiner Geräumigkeit den Patientenkomfort erheblich. „Der Patientenkomfort ist immens wichtig, damit wir optimale Bildqualität in kürzester Zeit erreichen“, bemerkt Dr. Karin Herrmann, Leiterin MRT und Abdominelle Bildgebung. Für sie seien am MAGNETOM Verio die schnellen Sequenzen mit ihren kürzeren Akquisitionszeiten das Bedeutendste.

„Für die Erstellung einer Diagnose ist die Bildqualität der wichtigste Faktor“, sagt Herrmann, „und wenn man parallele Bildgebungstechniken mit den Vorteilen der 3T-Technik mit hoher Signalintensität verbindet, erreicht man eine hervorragende Bildqualität mit dem neuesten System.“

### Erfolgreiche Installation

Die Münchner Ärzte verwenden MAGNETOM Verio seit November 2007, und sowohl die Belegschaft als auch die Patienten haben den Unterschied bemerkt. Um die Akzeptanz des neuen Systems beurteilen zu können, führten die Mediziner eine Patientenbefragung durch. Sowohl Herrmann als auch Reiser berichten, dass die Reaktion überwältigend positiv ausfiel. „Obwohl das Gerät das Äußerste an moderner Technologie und Performance darstellt“, sagt Reiser, „sind die Patienten dank des kürzeren Magnetens bei der Untersuchung weniger ängstlich.“ Er fügt hinzu, dass das System ideal zu installieren sei, selbst wenn nur begrenzter Raum zur Verfügung steht. Trotz der neuen Funktionen erfordere MAGNETOM Verio keine zusätzliche Einarbeitung. Sofort nach der Installation war das Gerät betriebsbereit, und die Belegschaft konnte weiterarbeiten. „Mit MAGNETOM Verio haben wir nicht nur ein Arbeitspferd, sondern einen Vollblüter“, sagt Reiser.

Einige Zeitzonen entfernt über den Atlantik, in Chattanooga, sieht Dr. Joseph Busch, einer der drei Gründer der Diagnostic Radiology Consultants (DRC), die Sache ebenso. „MAGNETOM ESSENZA ist ein schönes Zweitsystem. Als Privatpraxis haben wir nun das Beste aus beiden



„Man erreicht eine hervorragende Bildqualität mit dem neuesten System.“

Dr. Karin Herrmann,  
Sektionsleiterin MRT und Abdominelle  
Bildgebung, Institut für Klinische Radiologie,  
Universitätsklinikum der LMU, München

Bereichen. Wir sehen es als Arbeitspferd, das uns Routine-MR-Scans ohne Kompromisse ermöglicht“, sagt Busch. „Das System ist ein Vollblüter ganz eigener Klasse.“

### Florierendes Geschäft

Zehn Radiologen arbeiten bei DRC und führen an sechs Standorten eine Privatpraxis: an einem Krankenhaus mit 150 Betten und an fünf Ambulanzstationen, die zusammen mehr als 200.000 Untersuchungen pro Jahr durchführen. Die Einrichtung versorgt viele ambulante Patienten. Busch ist begeistert, wenn er erzählt, warum er und sein Team sich für

das 1,5 Tesla-System entschieden haben. Er erklärt, dass ihr Geschäft so sehr floriert, dass mittlerweile an sechs Tagen in der Woche gescannt werde, mit Doppelschichten während der Woche und Einzelschichten an Samstagen.

Die Gruppe war mit ihrem MAGNETOM Espree und seiner 70-Zentimeter-Magnetöffnung sehr zufrieden, doch es gab Probleme, der Nachfrage gerecht zu werden. Busch sagt, der Erwerb des MR-Systems MAGNETOM ESSENZA brachte Entlastung für den überbeanspruchten MAGNETOM Espree Scanner: „MAGNETOM ESSENZA ist wie ein Versorgungstrupp. Mit 60 Zentimetern ist seine Magnetöffnung etwas kleiner als bei MAGNETOM Espree, darum passen einige unserer übergewichtigen Patienten nicht hinein. Aber es erfüllt unseren Bedarf als ein komplementäres System.“ Ursprünglich dachte die Gruppe an die Anschaffung eines aufgearbeiteten MAGNETOM Symphony. „Die Kostenerstattung nimmt stetig ab, und da braucht man entweder ein erstklassiges gebrauchtes System – aber niemand trennt sich von seinem MAGNETOM Symphony – oder man muss nach dem besten 1,5T-System Ausschau halten, welches man sich leisten kann, und das haben wir getan“, strahlt Busch. Der Arzt betont, dass er und sein Team in der Vergangenheit nicht immer kostenbewusst waren, doch die ökonomischen Bedingungen

haben das vollkommen verändert. Aufrüstungen auf neue Technologien sind keine Frage der Wahl, sondern eine Notwendigkeit.

### Mehr fürs Geld

In geschäftlicher Hinsicht war MAGNETOM ESSENZA wegen der geringen Anfangsinvestition und den niedrigen Installations- und Betriebskosten am sinnvollsten. „Das Produkt wirkt deutlich hochwertiger als der niedrige Preis vermuten lässt, und das ist schon sehr überraschend. Wir haben das Gefühl, dass wir mehr für unser Geld bekommen haben“, meint Busch. Er betont auch die klinischen Vorteile des 1,5T-Magneten, mit seiner größeren diagnostischen Sicherheit und einer größeren Bandbreite an Applikationen, inklusive der Tim-Technologie. „Dieses System hat eindeutig den richtigen Magneten für uns“, stellt Busch fest, und erklärt, dass der Markt, in dem er und seine Kollegen sich bewegen im Gegensatz zu anderen Märkten kein 3T benötigt. Busch erwähnt gerne, dass es eines der grundlegenden Prinzipien hinter DRC war, „die Radiologie auf eine andere Ebene zu bringen“, und er glaubt, der Kauf des MAGNETOM ESSENZA passe gut zu dieser Philosophie. „Die Untersuchungen sind schneller, komfortabler und der Kopf bleibt in den meisten Fällen außerhalb der Röhre, was

„Mit MAGNETOM Verio haben wir nicht nur ein Arbeitspferd, sondern einen Vollblüter.“

Professor Dr. Maximilian Reiser, Direktor,  
Institut für Klinische Radiologie,  
Universitätsklinikum der LMU, München



„MAGNETOM ESSENZA ist ein schönes Zweitgerät. Als Privatpraxis haben wir nun das beste aus beiden Bereichen. Der Magnet ist ein wahres Arbeitspferd.“

Dr. Joseph Busch, Diagnostic Radiology Consultants,  
Chattanooga, Tennessee, USA

bedeutet, dass die Patienten eine angenehmere Erfahrung machen, und das ist uns wichtig“, betont Busch. Er fügt hinzu, dass sich neben den klinischen Vorteilen des Systems die Installation als eine der schnellsten und problemlosesten herausgestellt habe, die DRC jemals unternommen hat. „Wie bei allen Siemens-Technologien entspricht der Magnet unseren Erwartungen, und er ist besser als wir ursprünglich dachten. Das Unternehmen hält wirklich, was es verspricht.“ Sein Kollege in München ist diesbezüglich derselben Meinung: „Siemens interessiert sich nicht nur seit jeher für den Input der Ärzte und unterstützt Forschungsaktivitäten – die Mitarbeiter leisten auch einen hervorragenden Service und reagieren schnell.“

*Rosemarie E. Overstreet ist eine freie Journalistin aus der Nähe von Frankfurt. Sie hat für mehrere internationale Publikationen geschrieben und für PBS Television und ABC World News Tonight gearbeitet und produziert. Sie erwarb einen BA an der Indiana University und einen Master an der American University in Washington, DC.*

## Weitere Informationen

[www.siemens.com/ESSENZA](http://www.siemens.com/ESSENZA)  
(Englisch)  
[www.siemens.com/Verio](http://www.siemens.com/Verio)  
(Englisch)

## Auf einen Blick

### Herausforderung:

- Viele Gesundheitsdienstleister können sich wegen Etatsbeschränkungen keine modernen MR-Systeme leisten
- Versorgung einer ständig wachsenden Zahl an Patienten aller Körpergrößen und Altersklassen
- Verbesserung der Bildqualität und somit der Diagnosepräzision
- Mehr Komfort für schwerkranke Patienten ermöglichen
- Größere Kosteneffektivität und Zeiteffizienz erreichen

### Lösung:

- Einführung der 3T-Technologie in München für das gesamte Spektrum der kardiovaskulären, orthopädischen, neurologischen, abdominellen und onkologischen Bildgebung in allen Körperregionen und für alle diagnostischen Applikationen auf dem höchstmöglichen Niveau
- Erwerb des MR-Systems MAGNETOM Verio in München, dessen größere Magnetöffnung höheren Patientenkomfort und optimale Bildqualität sowie stark übergewichtigen Patienten Platz bietet

- Installation der 1,5T-Technologie in Chattanooga, die dabei hilft, den Anforderungen an Doppelschicht-Betrieb und Sechstageswoche gerecht zu werden
- Erwerb von MAGNETOM ESSENZA zur Entlastung der Privatpraxis
- Tim-Technologie führt in beiden Fällen zu höherer Geschwindigkeit, mehr Effizienz und Flexibilität

### Ergebnis:

- Eine Untersuchung in München zeigte eine überwältigend positive Reaktion auf das MR-System MAGNETOM Verio unter den Mitarbeitern und den Patienten
- Die Vorteile für Belegschaft und Patienten sind verbesserte Diagnose und Behandlung, erhöhter Patientenkomfort und schnellere Prozesse
- In München erweist sich der kürzere Magnet als weniger einschüchternd für die Patienten
- Wirtschaftliche Vorteile von MAGNETOM ESSENZA sind eine geringe Anfangsinvestition, geringe Installations- und Betriebskosten