

# Die neue Radiologische Praxis in Großhadern

Europaweit erstmalig mit Siemens MRT Prisma in einer Praxis



In der Würmtalstraße 100 wurde von Frau Dr. med. Regina Auer, eine neue Radiologische Praxis eröffnet. Als erstes Gerät ging dort am 20. 10. 2014 der neue MRT Prisma in Betrieb. Bei diesem MRT (Kernspintomographen) handelt es sich um das derzeit modernste 3-Tesla-MRT der Firma Siemens. Es handelt sich dabei um ein nagelneues MRT Prisma Baujahr 2014. Zwischen unserem heutigen 3-Tesla-MRT Trim Trio und unserem neuen MTR Prisma liegen 10 Jahre Entwicklung der Firma Siemens, die den Patienten zu Gute kommen wird. Das MRT Prisma steht bisher in Europa nur in Uniklinken. In einer Radiologischen Praxis handelt es sich um eine Erstinstallation in ganz Europa. In Bayern ist es ebenfalls die Erstinstallation überhaupt.

Der 3-Tesla-Scanner kombiniert Gradientenstärke und Anstiegsgeschwindigkeit des Gradientenfeldes in einer Höhe, wie sie für kommerziell erhältliche Systeme bislang weltweit einmalig ist. Das Magnetom Prisma verfügt über eine besonders hohe räumliche und zeitliche Auflösung und damit eine exzellente Bildqualität. Der neue Scanner ist eine weitere Innovation im Rahmen der Initiative Agenda 2013 von Siemens Healthcare.

Mit dem Magnetom Prisma erweitert Siemens sein Portfolio im Bereich

3-Tesla-MRT und setzt Maßstäbe in Sachen Gradientenstärke. Der neue Scanner verbindet eine Gradientenstärke von 80 Millitesla (herkömmliche Geräte 45 Millitesla) pro Meter (mT/m) mit einer Anstiegsgeschwindigkeit des Gradientenfeldes von 200 Tesla pro Meter pro Sekunde (T/m/s), eine Kombination wie sie derzeit bei keinem anderen System kommerziell erhältlich ist. Durch die hohe Gradientenstärke und die Möglichkeit, diese schnell hoch- und herunterzufahren, bietet der Scanner im Vergleich zu bisherigen Geräten eine noch bessere Bildqualität. Das kann beispielsweise in der Diffusionsbildgebung neue Anwendungen eröffnen, da sich bei hoher Gradientenstärke selbst geringe Diffusionseffekte erfassen lassen.

Um dieses Potenzial nutzen zu können, macht es eine neue Applikation möglich. So können z.B. anatomische Details im Gehirn sehr präzise dargestellt werden. So lassen sich mit Diffusion Spectrum Imaging (DSI) zum Beispiel kreuzend Nervenbahnen aus bis zu 514 Richtungen abbilden. Der Magnetom Prisma kann auf diese Weise neue Einblicke in die Funktionsweise des Gehirns geben und trägt so durch seine 64 Kanal-Schädel Spule zu MRT-Schädelaufnahme in einer nie gekannten Qualität für unter anderem

die Neurologie und Neuchirurgie bei. Darüber hinaus gibt es ungeahnte neue Möglichkeiten für die Onkologie.

Durch die Dot (Day optimizing throughput)-Technologie lässt sich je nach Fragestellung die passende Scan-Strategie auswählen. Die Dot-Technologie führt Schritt für Schritt durch die Untersuchungen und unterstützt den Arzt an kritischen Stellen mit Entscheidungsvorschlägen. Das fördert Konsistenz und Reproduzierbarkeit von Scans. Der definierte Workflow erleichtert es beispielsweise, einen Patienten wiederholt zu untersuchen und erhöht dabei die Vergleichbarkeit von Kontrolluntersuchungen.

## Einige Vorteile in der Kurzübersicht:

Durch eine 64-Kanal-Kopfspule ist eine noch bessere Auflösung als bei den üblichen 3 Tesla MRT, insbesondere auch bei Schädel-Untersuchungen möglich, noch kleinere Hirnstrukturen bzw. kleinste Tumore oder Metastasen sind hierdurch detektierbar.

Bei der zunehmende Anzahl von Patienten mit Gelenkprothesen (z. B. Knie oder Hüfte) war ein MRT in diesem Bereich bisher unmöglich. Selbst eine Titan Prothese führte im MRT immer zu Artefakten. Das MRT Prisma liefert hier ein artefaktarmes MRT im Bereich der Gelenkprothesen und macht hier zum ersten Mal in diesem Bereich überhaupt ein MRT möglich.

## Höchste Auflösung für die Wirbelsäule und alle Gelenke.

MRT Abdomen sind bisher schon in 3-Tesla-MRT-Geräten möglich. Hierzu wird bisher dem Patienten eine erhebliche Atemhaltezeit zugemutet. Im MRT-Prisma sinkt dies auf 10 Sekunden.

Genaue automatische Angleichung zu Voruntersuchungen bei Kontrolluntersuchungen durch exakt gleiche Schichtführung für exakte Größenvergleiche, wichtig z.B. zur Therapieplanung bei Hirntumoren. Hierdurch entsteht bei Kontrolluntersuchungen eine nie ge-



kannte Vergleichsmöglichkeit.

Bisher konnten Lungen-Untersuchungen nur im CT (Röntgenstrahlung) durchgeführt werden. Das MRT Prisma ist das erste MRT, welches Lungen-

Untersuchungen im MRT ermöglicht. Eine Detektierung von Lungentumoren ist somit zum ersten Mal im MRT möglich.

Der Magnetom Prisma verfügt über Tim (Total imaging matrix) 4G, die vierte Spulengeneration von Siemens. Wir verwenden alle Spezialspulen für dieses Gerät.

Das MRT Prisma verbraucht kein Helium, somit ist für den Betrieb, wie sonst bei anderen MRTs üblich, keine Heliumfüllung mehr notwendig.

Wir danken der Firma Siemens, dem Architekturbüro mhp und der Firma Medigration für die großartige Unterstützung.

Radiologie · Nuklearmedizin · Mammadiagnostik

**Dr. med. Regina Auer**

Fachärztin für Nuklearmedizin  
und Diagnostische Radiologie

Telefon 0 89/54 72 65 80

Würmtalstraße 100 · 81375 München

[www.radiologie-grosshadern-muenchen.de](http://www.radiologie-grosshadern-muenchen.de)

