



## Millionen-Vertrag für 7-Tesla Magnetresonanztomographen unterzeichnet

Das Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) Berlin-Buch, die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) und die Firma Siemens haben im MDC einen Vertrag über einen 7-Tesla-Ganzkörper-Magnetresonanztomographen (7-Tesla-MRT) für die medizinische Forschung unterzeichnet. Er hat ein Finanzvolumen von fast acht Millionen Euro.

Der 7-Tesla-MRT soll ab Sommer 2008 betriebsbereit sein. Weltweit einmalig ist sein Einsatz in der Herz-Kreislauf-Forschung. Darüber hinaus wird er auch in der Krebs- sowie Hirnforschung erprobt. Von den insgesamt sieben Siemens Hochfeld-MRTs in Deutschland sind damit drei in Forschungszentren der Helmholtz-Gemeinschaft im Aufbau. Das sind neben dem MDC das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) in Heidelberg (7-Tesla-MRT) und das Forschungszentrum Jülich (9,4-Tesla-MRT). Das MDC, das sich aus Mitteln des Bundes und des Landes Berlin finanziert, trägt mit 6,5 Millionen Euro den größeren Teil der Finanzierung des Millionen-Projekts, während 1,5 Millionen Euro von der PTB kommen.

Der Hochfeld-Magnet ist Teil des vom MDC geplanten klinischen Forschungszentrums, des Experimental and Clinical Research Center (ECRC). Gleich-

zeitig schlossen die drei Partner einen Vertrag über die Zusammenarbeit auf dem Gebiet „Bildgebungsmethoden an Ultra-Hochfeld-MR-Systemen“.

### Käfig aus 230 Tonnen Stahl

Der 7-Tesla-MRT wird auf dem Campus Berlin-Buch aufgebaut. Aufgrund seiner hohen magnetischen Feldstärke von 7 Tesla (das entspricht dem 140.000-fachen des Erdmagnetfelds; Tesla ist die Einheit für den Magnetfluss) wird die rund 35 Tonnen schwere Magnetspule des MRT mit einem Käfig aus 230 Tonnen Stahl abgeschirmt. Mit dem Bau des Gebäudes soll noch in diesem Frühjahr begonnen werden. Der Einbau der zylinderförmigen Magnetspule, die 3,40 Meter lang ist und einen Durchmesser von 2,40 Meter hat, soll im Frühjahr 2008 erfolgen, so dass das MRT-Gerät im Sommer des gleichen Jahres in Betrieb gehen kann.

Der Vorteil von Magnetresonanztomographen ist, dass Patienten in der Magnetronne keiner Strahlenbelastung ausgesetzt sind und die Untersuchung berührungs- und schmerzfrei ist. Allerdings können Geräte hoher Feldstärke Schwindelgefühle auslösen, die aber aufhören, sobald ein Betroffener den MRT verlässt. Ein Nachteil ist auch die sehr hohe Lärmbelastung, die jedoch mit Schallschutzmaßnahmen vermindert werden kann.

### Weltweit 20 Hochfeld-Magnetresonanztomographen installiert

Weltweit sind bisher 20 Magnetresonanztomographen (MRT) mit Feldstärken von 7 Tesla oder 9,4 Tesla installiert, davon elf von der Firma Siemens. Der 7-Tesla-MRT des Max-Delbrück-Centrums für Mole-

### MRT-Highend-Geräte in Deutschland

- Leibniz-Institut für Neurobiologie, Magdeburg (erste Aufnahmen 02/2005)
  - Erwin Hahn-Institut für Magnetresonanz, Essen (Bildgebung seit 09/2006)
  - Max-Planck-Institut für biologische Kybernetik, Tübingen (9,4-Tesla-Magnet installiert)
- Folgende Geräte sind in Deutschland in Planung und die Verträge unterschrieben:
- Max Planck Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften, Leipzig
  - Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Heidelberg
  - Forschungszentrum Jülich (9,4-Tesla-Magnet)
  - Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) Berlin-Buch

kulare Medizin (MDC) Berlin-Buch wird die insgesamt 17. Siemens-Anlage dieser Art sein. In Deutschland sind den weiteren Angaben des Unternehmens zufolge bereits drei solcher Geräte installiert, vier weitere sind im Aufbau. Der europaweit erste 7-Tesla-MRT wurde 2004 von Siemens in Magdeburg aufgebaut.



Nach der Unterzeichnung des Millionenvertrags für einen 7-Tesla-Ganzkörper-Magnetresonanztomographen (7-Tesla-MRT) für die medizinische Forschung im Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) Berlin-Buch (v. l.): Prof. Dr. Walter Birchmeier, MDC-Stiftungsvorstand, Prof. Dr. Erich R. Reinhardt, Mitglied des Vorstands der Siemens AG und Vorsitzender des Bereichsvorstandes von Siemens Medical Solutions, Prof. Dr. Detlev Ganten, Vorstandsvorsitzender der Charité – Universitätsmedizin Berlin, Prof. Dr. Ernst Otto Göbel, Präsident der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB), Dr. Sebastian Schmidt, Geschäftsführer der Helmholtz-Gemeinschaft und Wolfgang Eckey, Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung, Berlin. (Foto: David Ausserhofer/Copyright: MDC)