

München, 19. November 2010

## Gemeinsame Presseinformation des Klinikums rechts der Isar und der Siemens AG

### **Neue spektakuläre Bilder aus dem Körperinneren**

Im Beisein des Bayerischen Ministerpräsidenten Horst Seehofer übergibt Siemens das weltweit erste Gerät im klinischen Anwendungstest, das Magnetresonanztomographie mit Positronen-Emissions-Tomographie vereint, an das Münchner Klinikum rechts der Isar.

**Die Nuklearmedizinische Klinik im „Klinikum rechts der Isar“ der Technischen Universität München beginnt heute mit dem klinischen Anwendungstest einer medizintechnischen Weltneuheit, die neue Möglichkeiten in der Diagnose von Krankheiten wie beispielsweise Krebs oder Demenz eröffnet. Durch Kombination eines Magnetresonanztomographen (MR) und Positronen-Emissions-Tomographen (PET) in einem Gerät können Ärzte zum ersten Mal die Lage der Organe im Körper, ihre Funktion sowie den Zellstoffwechsel gleichzeitig und in einem Bild sehen. Das könnte Ärzten dabei helfen, eine genauere Diagnose zu stellen, indem sie nicht nur sehen, wo im Körper sich ein Tumor befindet, sondern auch seine Art und seine Aktivität. Zudem könnte es zeigen, wie der Körper auf verabreichte Medikamente reagiert. Das Gerät mit dem Namen Biograph mMR wurde von Siemens Healthcare entwickelt und ist eine Pionierleistung in der medizintechnischen Bildgebung. Denn mit dem Biograph mMR ist es gelungen, zwei Technologien, die normalerweise nicht nebeneinander funktionieren würden, in einem Gerät zu vereinen: Der MR arbeitet auf Basis eines starken Magnetfeldes und elektromagnetischer Wellen; beim PET werden schwach dosierte radioaktiv geladene Radiopharmaka verwendet, die dem Patienten vor der Untersuchung injiziert wurden. Diese Radiopharmaka reagieren mit dem Körpergewebe. Die daraus resultierende Strahlung wird gemessen und in eine bildliche Darstellung überführt. Entsprechend der Physik, die in diesen beiden bildgebenden Technologien angewendet wird, müssten sich diese Technologien so beeinflussen, dass eine gleichzeitige Bildaufnahme unmöglich wäre. Der Biograph mMR wurde entwickelt, diese physikalische Hürde zu überwinden. Es ist der finanziellen Förderung der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) zu verdanken, dass die ersten Systeme in Deutschland installiert werden können.**

1 / 3

In seinem Grußwort anlässlich der Inbetriebnahme des Biograph mMR sagte der Bayerische Ministerpräsident Horst Seehofer: „Bayerns Hightech-Schmieden wie Siemens und Spitzenwissenschaft wie in den beiden Münchner Unikliniken bilden jene starke Partnerschaft, auf der Bayerns Stärke und Wohlstand in ganz besonderer Weise gründen und um die uns viele in der Welt beneiden. Noch vor Weihnachten wird Bayern ein neues Zukunftsprogramm „Aufbruch Bayern“ beschließen. Mit dem Aufbruch Bayern werden wir weiter kräftig in unsere Forschungs- und Technologielandschaft in allen Landesteilen investieren. Das ist und bleibt Bayerns Königsweg für Wohlstand und Beschäftigung.“

Die MR- und PET-Technologien sind bildgebende Verfahren, die im medizinischen Alltag etabliert sind und schon seit langem bei der Abklärung vieler wichtiger klinischer Fragestellungen eingesetzt werden. Die Kombination beider Verfahren in einem System könnte nun die Diagnose von einer Reihe von Krankheiten, wie etwa verschiedene Krebsarten oder Demenz, völlig revolutionieren. „Gemeinsam mit unserem Partner Siemens stoßen wir heute in eine neue Dimension der bildgestützten Diagnostik vor“, sagte Prof. Dr. Markus Schwaiger, Klinikdirektor der Nuklearmedizin im Klinikum rechts der Isar. „Wir haben den klinischen Anwendungstest von Biograph mMR begonnen und können bald Krankheiten bereits in einem sehr frühen Stadium diagnostizieren. Die Tests helfen uns auch dabei, den Verlauf von Krankheiten beobachten zu können und mit den gewonnenen Informationen einen dedizierten Therapieplan für den jeweiligen Patienten zu entwickeln. Außerdem haben wir vor, das System in der langjährigen Krebs-Nachsorge einzusetzen, da wir die Bestrahlungslast für den Patienten durch das neue System reduzieren können.“

Durch die Kombination der beiden Systeme ist die Untersuchungszeit verglichen mit zwei getrennten Systemen voraussichtlich nahezu halbiert. Das Gleiche gilt für den Platzbedarf: Wo bisher Raum für zwei Großgeräte vorhanden sein musste, besteht jetzt nur noch der Bedarf für ein kombiniertes Gerät. Dadurch verfügt die Klinik über mehr Platz für die Patienten. „Wir können die Herausforderungen unserer Gesundheitssysteme nur meistern, wenn wir Krankheiten so früh wie möglich erkennen, entsprechend therapieren und dabei die Kostenentwicklung im Blick behalten“, erklärte Prof. Dr. Hermann Requardt, CEO des Healthcare-Sektors von Siemens. „Unser Biograph mMR ist für die Ärzte ein Werkzeug, mit dem sie schneller und präziser Informationen zur Art, zum Stadium sowie zum Fortschritt beispielsweise von Krebserkrankungen bekommen können. Darüber hinaus könnte dieses System in hervorragender Weise für die Verlaufs- und Erfolgskontrolle von Therapien geeignet sein. Der Biograph mMR im Klinikum rechts der Isar markiert einen Meilenstein in der bildgestützten Diagnose.“

2 / 3

Eine Kombination der Technologien von MR und PET war bisher eine große technische Herausforderung, da diese Technologien auf unterschiedlichen physikalischen Effekten beruhen, die normalerweise nebeneinander nicht funktionieren können. Die Magnetfelder, wie sie ein MR erzeugt, beeinflussen herkömmliche PET-Detektoren, was simultan aufgenommene menschliche Bilder bislang unmöglich machte. Daher mussten Patienten bisher immer in zwei getrennten Systemen mit zeitlichem Abstand zwischen den Untersuchungen gescannt werden. Mit Biograph mMR hat Siemens nun das weltweit erste System entwickelt, das hoch innovative PET-Detektoren enthält, die innerhalb eines MR-Systems arbeiten.

Weitere Informationen und Bildmaterial finden Sie unter:

[www.siemens.com/presse/healthcare/biograph-mmr](http://www.siemens.com/presse/healthcare/biograph-mmr)

Die hier genannten Produkte sind noch nicht käuflich zu erwerben. Aufgrund von medizinerrechtlichen Vorgaben kann die zukünftige Verfügbarkeit in keinem Land zugesagt werden. Detaillierte Informationen hierzu erhalten Interessenten von der entsprechenden Siemens-Organisation vor Ort.

Die hierin enthaltenen Aussagen basieren auf Ergebnissen, die von Siemens-Kunden in deren jeweiligen spezifischen Nutzungsumfeld erzielt wurden. Es ist zu beachten, dass es kein "typisches" Krankenhaus gibt und die Resultate von verschiedenen Variablen abhängen (wie z.B. der Größe des Krankenhauses, des Behandlungsspektrums, des Grads der IT Integration). Aus diesem Grunde ist nicht gewährleistet, dass andere Kunden dieselben Ergebnisse erzielen werden.

Der **Siemens-Sektor Healthcare** ist weltweit einer der größten Anbieter im Gesundheitswesen und führend in der medizinischen Bildgebung, Labordiagnostik, Krankenhaus-Informationstechnologie und bei Hörgeräten. Siemens bietet seinen Kunden Produkte und Lösungen für die gesamte Patientenversorgung unter einem Dach – von der Prävention und Früherkennung über die Diagnose bis zur Therapie und Nachsorge. Durch eine Optimierung der klinischen Arbeitsabläufe, die sich an den wichtigsten Krankheitsbildern orientiert, sorgt Siemens zusätzlich dafür, dass das Gesundheitswesen schneller, besser und gleichzeitig kostengünstiger wird. Siemens Healthcare beschäftigt weltweit rund 48.000 Mitarbeiter und ist rund um den Globus präsent. Im Geschäftsjahr 2010 (bis 30. September) erzielte der Sektor einen Umsatz von 12,4 Milliarden Euro und ein Ergebnis von rund 750 Millionen Euro. Weitere Informationen unter: [www.siemens.com/healthcare](http://www.siemens.com/healthcare).

**Das Klinikum rechts der Isar der TU München.** Mit über 4.000 Mitarbeitern widmet sich das Universitätsklinikum der Krankenversorgung, der Forschung und der Lehre. Jährlich profitieren mehr als 50.000 Patienten von der stationären und über 200.000 Patienten von der ambulanten Betreuung auf höchstem medizinischem Niveau. Das Klinikum ist ein Haus der Supra-Maximalversorgung, das mit über 30 Kliniken und Abteilungen und rund 1.100 Betten das gesamte Spektrum moderner Medizin abdeckt. Durch die enge Kooperation von Krankenversorgung und Forschung kommen neue Erkenntnisse aus wissenschaftlichen Studien frühzeitig dem Patienten zugute. Das Klinikum rechts der Isar ist das Universitätsklinikum der Technischen Universität München. Auf vielen Gebieten besteht eine intensive Zusammenarbeit zwischen den Forschungseinrichtungen der TU und dem Klinikum.

**Tanja Schmidhofer / Eva Schuster**  
Klinikum rechts der Isar der TU München  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Ismaninger Str. 22  
81675 München  
Tel. (089) 4140-2046  
Fax: (089) 4140-4929  
mailto: tanja.schmidhofer@mri.tum.de

**Dr. Matthias Kraemer**  
Siemens AG  
Media Relations Healthcare Sector  
Henkestr. 127  
91052 Erlangen, Deutschland  
Tel.: +49 (9131) 84-5551  
Fax: +49 (9131) 84-3407  
mailto:matthias.kraemer@siemens.com

3 / 3

Siemens AG  
Corporate Communications and Government Affairs  
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München  
Deutschland

Informationsnummer: AXX201011.19 d

**Media Relations: Dr. Matthias Kraemer**  
Telefon: +49 9131 84-5551  
E-Mail: [matthias.kraemer@siemens.com](mailto:matthias.kraemer@siemens.com)  
Siemens AG  
Healthcare Sector  
Henkestr. 127, 91052 Erlangen