

Fraunhofer MEVIS und Siemens Healthineers

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

Bremen / Erlangen || 24. Mai 2017

Seite 1 | 3
-----**Deutscher Röntgenkongress in Leipzig: Halle 2, Stand B 21**

Datenintegration und künstliche Intelligenz für bessere Diagnose- und Therapie-Entscheidungen

Forschungsallianz zwischen Fraunhofer MEVIS und Siemens Healthineers entwickelt Entscheidungs-Unterstützungssysteme für Mediziner auf Basis maschinellen Lernens.

Mit einer gemeinsamen Forschungsallianz werden Siemens Healthineers und das Fraunhofer-Institut für Bildgestützte Medizin MEVIS Ärzte bei der Entscheidung über die richtige Therapie für ihre Patienten unterstützen. Die beiden Partner entwickeln gemeinsam Softwaresysteme mit künstlicher Intelligenz, die Diagnose- und Therapie-Entscheidungen mit Hilfe fortgeschrittener Datenintegration, umfassender Datenbanken und dem automatischen Erkennen von Mustern und Gesetzmäßigkeiten in Daten (tiefgreifendes maschinelles Lernen) erleichtern sollen. Ziel ist es, dass Mediziner schnell und zielgerichtet den bestmöglichen Behandlungsansatz für jeden ihrer Patienten definieren können, der diesen ein Höchstmaß an Hilfe und ein Minimum an Nebenwirkungen bringt. Kürzlich wurden die Projektverträge der auf vier Jahre ausgelegten Kooperation unterzeichnet. Mit dieser Kooperation wollen die Partner ihre Forschung enger als bislang verzahnen. Es geht nicht nur darum, intelligente Entscheidungs-Unterstützungssysteme für klinisch relevante Fragestellungen zu entwickeln, sondern sie auch erfolgreich im Markt zu etablieren. In einem gemeinsamen Pressegespräch stellen die Partner ihre Zusammenarbeit auf dem Deutschen Röntgenkongress in Leipzig (24. – 27. Mai 2017) vor.

Alle relevanten Informationen zentral in einem System

Zwar liegen in Kliniken und Arztpraxen die meisten Informationen heute in digitaler Form vor. Bislang aber werden Bilddaten, Befunde, Laborwerte, digitale Patientenakten und OP-Berichte oft noch getrennt voneinander behandelt. Doch nun geht der Trend dahin, all das in einem einheitlichen Software-Rahmen unterzubringen. Diese Datenintegration ermöglicht nicht nur einen schnelleren Umgang mit medizinischen Informationen und bildet die Grundlage für ein effizienteres Zusammenwirken der verschiedenen Fachrichtungen und für präzisere und personalisierte klinische Entscheidungen. Sie verspricht auch einen weiteren Mehrwert: Neue, selbstlernende Rechneralgorithmen können verborgene Muster in den Daten aufspüren und den

Kontakt**Bianka Hofmann** | Fraunhofer-Institut für Bildgestützte Medizin MEVIS | Telefon +49 (0) 421 218 59231 |
Bianka.Hofmann@mevis.fraunhofer.de | Am Fallturm 1 | 28359 Bremen | Deutschland |**Ulrich Kuenzel** | Siemens Healthcare GmbH | Telefon +49 (0) 9131 84 3473 |
Ulrich.Kuenzel@siemens-healthineers.com | Henkestr. 127 | 91052 Erlangen | Deutschland |

Fraunhofer MEVIS und Siemens Healthineers

Medizinern wertvolle Unterstützung für ihre Diagnose- und Therapieentscheidungen geben.

„Wenn es um das Erkennen relevanter Muster und Zusammenhänge in komplexen Datenmengen geht, sind Computer mittlerweile besser als der Mensch“, betont Horst Hahn, Institutsleiter von Fraunhofer MEVIS. „Das bedeutet aber nicht, dass der Rechner die Therapieentscheidung trifft, sondern er unterstützt die Ärzte durch sein datenbankbasiertes Wissen“, so Hahn. „Die in Zusammenarbeit mit Fraunhofer MEVIS entstehenden Anwendungen werden unsere Kunden unterstützen, die diagnostische Qualität zu erhöhen und bessere Entscheidungen für ihre Patienten zu treffen“, ergänzt Walter Märzendorfer, President Diagnostic Imaging bei Siemens Healthineers. „Mit dieser Forschungsallianz gehen wir dank intelligenter Datenintegration den nächsten Schritt in Richtung evidenzbasierter Medizin.“

PRESSEINFORMATION

Bremen / Erlangen || 24. Mai 2017

Seite 2 | 3

Fokus auf Tumorerkrankungen

Ausgehend von umfassenden Datenbanken werden die Forschungspartner Softwaresysteme entwickeln, die Klinikärzte bei der Suche nach der bestmöglichen Therapie unterstützen. Im Mittelpunkt der Arbeiten stehen Tumorerkrankungen wie beispielsweise Lungenkrebs. Unter anderem müssen die Ärzte dabei entscheiden, ob die Entnahme einer den Patienten belastenden Gewebeprobe nötig ist oder nicht. Die Systeme von Fraunhofer MEVIS und Siemens Healthineers sollen die Entscheidung der Ärzte künftig erleichtern. Das Ziel: Die Software zeigt all jene Informationen an, die voraussichtlich für die Entscheidung relevant sind. Der Arzt muss sie sich dann nicht mehr einzeln aus verschiedenen Quellen zusammensuchen, spart also Zeit. Ferner ist geplant, die Leitlinien der jeweiligen Fachgesellschaften automatisiert einzubeziehen – eine wertvolle Orientierungshilfe für die Mediziner. Schließlich sollen die Algorithmen einen aktuellen Fall mit einer umfassenden Datenbank verknüpfen: Welche Methoden haben in vergleichbaren Fällen den größten Nutzen gebracht? Ist etwa statt einer Biopsie ein nuklearmedizinisches Verfahren wie PET/CT sinnvoll? Vor allem soll das neue System bei der Suche nach der bestmöglichen Therapie helfen. Unter anderem zielt es darauf ab, dass Mediziner unterschiedlicher Fachrichtungen alle relevanten Informationen zentral in einem System betrachten können – zum Beispiel Röntgen- und MRT-Bilder, Gewebeanalysen, genetische Parameter, Laborwerte sowie alles Wichtige aus der Vorgeschichte des Patienten. Und: In umfangreichen Referenzdatenbanken sollen Computerprogramme nach Mustern fahnden, die hilfreiche Hinweise für den akuten Fall liefern: Hat in vergleichbaren Fällen eine Operation mehr bewirkt als eine Strahlenbehandlung? Bringt eine begonnene Chemotherapie den erhofften Erfolg, oder sollte man sie lieber abbrechen? In Ansätzen können die Partner zwar schon auf die nötigen Referenzdatenbanken zugreifen. Vieles aber werden sie erst im Rahmen der Kooperation erstellen und komplettieren.

Als führendes Unternehmen der Medizintechnik entwickelt Siemens Healthineers sein Produkt- und Serviceportfolio stetig weiter. Das gilt für die Kernbereiche der

Fraunhofer MEVIS und Siemens Healthineers

Bildgebung für Diagnostik und Therapie sowie für die Labordiagnostik und die molekulare Medizin. Gemeinsam mit seinem Kundennetzwerk kann das Unternehmen neue Verfahren der computergestützten Medizin nicht nur entwickeln, sondern auch in den Markt transferieren. Fraunhofer MEVIS bringt wichtige Basistechnologien in die Kooperation ein, ist hervorragend in der internationalen Forschungslandschaft verankert und kooperiert eng mit Medizinern etwa aus Unikliniken.

PRESSEINFORMATION

Bremen / Erlangen || 24. Mai 2017

Seite 3 | 3

Die hier genannten Produkte/Funktionen sind in einigen Ländern noch nicht käuflich zu erwerben. Aufgrund von medienproduktrechtlichen Vorgaben kann die zukünftige Verfügbarkeit nicht zugesagt werden. Detaillierte Informationen sind bei der jeweiligen Siemens- Organisation vor Ort erhältlich.

Eingebunden in ein Netzwerk aus klinischen und akademischen Partnern entwickelt **Fraunhofer MEVIS** praxistaugliche Softwaresysteme für die bildgestützte Früherkennung, Diagnose und Therapie. Im Mittelpunkt stehen Krebsleiden sowie Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems, des Gehirns, der Brust, der Leber und der Lunge. Das Ziel ist, Krankheiten früher und sicherer zu erkennen, Behandlungen individuell auf den Patienten zuzuschneiden und Therapieerfolge messbar zu machen. Außerdem entwickelt das Institut im Auftrag von Industriepartnern Softwaresysteme, mit denen sich bildbasierte Studien zur Wirksamkeit von Medikamenten und Kontrastmitteln auswerten lassen. Um seine Ziele zu erreichen, arbeitet Fraunhofer MEVIS eng mit Medizintechnik- und Pharmaunternehmen zusammen und verfolgt dabei die gesamte Innovationskette von der angewandten Forschung bis hin zum zertifizierten Medizinprodukt. www.mevis.fraunhofer.de

Die Fraunhofer-Gesellschaft ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 69 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. 24 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von 2,1 Milliarden Euro. Davon fallen 1,9 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Über 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Internationale Kooperationen mit exzellenten Forschungspartnern und innovativen Unternehmen weltweit sorgen für einen direkten Zugang zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen. www.fraunhofer.de

Siemens Healthineers ist das separat geführte Healthcare-Geschäft der Siemens AG. Es unterstützt Gesundheitsversorger weltweit dabei, aktuelle Herausforderungen zu meistern und sich in ihrem jeweiligen Geschäftsumfeld weiterzuentwickeln. Als führendes Unternehmen der Medizintechnik entwickelt Siemens Healthineers sein Produkt- und Serviceportfolio stetig weiter. Das gilt für die Kernbereiche der Bildgebung für Diagnostik und Therapie sowie für die Labordiagnostik und die molekulare Medizin. Zusätzlich werden die Angebote im Bereich digitale Gesundheitservices und Krankenhausmanagement gemeinsam mit den Betreibern stetig weiterentwickelt, um sie dabei zu unterstützen, neue Geschäftsmöglichkeiten zu entwickeln und Betreiber Risiken zu minimieren. Im Geschäftsjahr 2016, das am 30. September 2016 endete, erzielte Siemens Healthineers ein Umsatzvolumen von 13,5 Milliarden Euro und einen Gewinn von mehr als 2,3 Milliarden Euro und ist mit rund 46.000 Beschäftigten weltweit vertreten. Weitere Informationen finden Sie unter www.siemens.com/healthineers.