

Imaging Netzwerk Berlin (INB)



TSBmedici koordiniert die regionalen Aktivitäten zu Bildgebung und Bildverarbeitung in Wissenschaft, Kliniken und Industrie

Aus: TSB medici Newsletter 5/2006 - Ausgabe 31.10.2006

Die Zusammenführung und Koordination der verteilten regionalen Aktivitäten im Bereich Bildgebung in Wissenschaft, Kliniken und Unternehmen ist das Ziel des "Imaging Netzwerkes Berlin (INB)", das sich zum 1. September 2006 gegründet hat. Dabei liegt der Schwerpunkt auf der Integration von Ansätzen aus Nanotechnologie, Molekularbiologie und Mikrosystemtechnik.

Moderne Bildgebung

Bildgebung (Imaging) ist eine Schwerpunkttechnologie, die medizinische Kernthemen wie Herz / Kreislauf, Magen- Darm-Erkrankungen und Onkologie in ausgeprägtem Maße betrifft und in zahlreichen medizinischen Disziplinen besondere Bedeutung hat. Sie ist hervorragend geeignet, Querschnittstechnologien wie Optik, Mikrosystemtechnik und Nanotechnologie, die in Berlin ein beträchtliches Potential haben, in die Medizin und Medizintechnik zu integrieren.

In der modernen Bildgebung kommen neben den klassischen Methoden wie Röntgentechnik, Ultraschall, Computertomographie (CT) und Magnetresonanztomographie (MRT) zunehmend optische Verfahren und bildgebende Technologien aus der Nuklearmedizin, wie z.B. die Positronen-Emissions-Tomographie (PET) oder die Single Photon Emission Computed Tomography (SPECT) zur Anwendung, da diese geeignet sind, den Einsatz von invasiven diagnostischen Prozeduren zu verringern bzw. teilweise sogar zu ersetzen.

Die Kombination von bildgebenden Technologien hoher Spezifität (PET, SPECT) mit Verfahren hoher anatomischer Auflösung (CT, MRT) ermöglicht nicht nur ein deutlich verbessertes Spektrum zur Diagnose von Tumoren, sondern ebnet auch den Weg für die molekulare Bildgebung. Diese nutzt endogen und / oder exogen zugeführte Moleküle und Stoffe als Kontrastmittel und verbindet sie mit den neuesten Technologien für die nicht-invasive Bildgebung. Durch die Verlagerung des diagnostischen Fokus von makrophysiologischen Prozessen und Strukturveränderungen auf der Organebene in Richtung erster Veränderungen auf molekularer und zellulärer Ebene, ist eine frühzeitigere Diagnose möglich, was speziell in der Tumordiagnose und -therapie eine Verbesserung bedeutet.

Berliner Imaging Potenziale

Durch den Zusammenschluss der drei radiologischen und nuklearmedizinischen Abteilungen der Charité zu einem radiologischen Zentrum (Charité- Centrum 6) kann Berlin die größte zusammenhängende radiologische Einrichtung Europas vorweisen. In diesem Zentrum stehen den mehr als 500 Mitarbeitern die modernsten bildgebenden Modalitäten zur Verfügung, welche sowohl im Rahmen der klinischen Versorgung als auch in der Grundlagenforschung zum Einsatz kommen.

Bereits seit 1998 besteht eine enge Kooperation zwischen der Philips Medical Systems GmbH mit der Kardiologie des Deutschen Herzzentrums Berlin (DHZB) zur Entwicklung der Anwendungen von Herz- und Gefäßuntersuchungen mit MRT, die zu international anerkannten Ergebnissen und größeren Projekten geführt haben. Enge Kooperationen bestehen auch zwischen dem DHZB und dem Institut für Biomedizinische Technik der ETH-Zürich.

Hieraus ergaben sich internationale Publikationen, die Ausgliederung einer Ausbildungsakademie in enger Verbindung mit der Fachgesellschaft sowie größere Verbundprojekte. Weitere Kooperationen existieren mit der TU Berlin und der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Mit der Schering AG ist einer der weltweit führenden Hersteller von Kontrastmitteln für die Bildgebung in Berlin ansässig und neben weiteren kleinen und mittelständischen Unternehmen als Produzent von Nanopartikeln in zahlreiche Projekte und Netzwerke eingebunden.

In der Surgical Research Unit OP 2000 an der Robert-Rössle-Klinik und dem Max- Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin wurden bereits verschiedene Module zur optischen molekularen Bildgebung entwickelt und eingesetzt sowie in Zusammenarbeit mit dem DKFZ eine Reihe von Photosensibilisatoren und Chromophoren für die laserinduzierte Fluoreszenzdiagnostik entwickelt.

Die gerätetechnische Ausstattung der Region für die Patientenversorgung und Forschung ist außerordentlich umfangreich. Ende 2005 standen den Wissenschaftlern und Ärzten u.a. zur Verfügung: 52 CT, 25 MRT, 2 PET, 33 digitale Subtraktions-Angiographiegeräte, 38 Gammakameras, 26 koronarangiographische Arbeitsplätze. Im Jahr 2006 konnte für die Region ein Mikro-PET angeschafft werden, welches für die translationelle Forschung Präklinik - Klinik essentiell ist und im Rahmen dieses Netzwerkes zur Verfügung steht.

Gründung des Imaging Netzwerkes Berlin (INB)

Ausgehend von dieser Situation hat sich zum 1. September 2006 das "Imaging Netzwerk Berlin (INB)" gegründet. Die teilnehmenden Unternehmen und Institutionen streben vor allem die Bündelung der verteilten regionalen Aktivitäten in Bildgebung und Bildverarbeitung an, die von Wissenschaft, Kliniken und Industrie ausgehen. Mit der Etablierung eines interdisziplinären Imaging Clusters sollen alle wichtigen Akteure integriert und die Transition von präklinischer zu klinischer Forschung verbessert werden.

Folgende Netzwerkpartner sind Mitglieder des INB:

- o CharitéCentrum 6 für Diagnostische und interventionelle Radiologie und Nuklearmedizin
- o Charité, Campus Mitte, Abt. Experimentelle Neurologie
- o Deutsches Herzzentrum Berlin
- o LoeScap Technology GmbH
- o MagForce Nanotechnologies AG
- o OP 2000 (Charité Campus Buch)
- o Philips Medizin Systeme GmbH
- o Prisma Gesellschaft für Projektmanagement und Informationssysteme mbH
- o Schering AG
- o Siemens AG
- o TOPASS GmbH
- o TSB Innovationsagentur Berlin GmbH

Dabei sollen insbesondere das medizinische "Know-how" in den Kliniken und das Potential der global agierenden Hersteller der bildgebenden Großgeräte für die regionalen kleinen und mittelständischen Unternehmen genutzt werden. Die KMU könnten hier besonders von der Unterstützung bei der Umsetzung von Forschungsergebnissen zur Produktentwicklungen (z.B.Molekulare minimal-invasive, bildgestützte Therapie) profitieren.

Durch einen intensiven Erfahrungs- und Informationsaustausch untereinander können diejenigen Netzwerkpartner, die bereits in einzelnen Schwerpunkten eine Spitzenposition einnehmen, Technologie und Know- How an andere Partner weitergeben. Zusätzlich lassen sich auf diesem Weg innovative und marktrelevante Verbundprojekte identifizieren.

Der Aufbau einer zentralen Kommunikationsplattform für den Themenbereich Imaging wird zu einem verbesserten Informationsfluss zwischen den Netzwerkpartnern in der Region und damit zu einem reibungsloseren Technologietransfer führen. Diese Vorhaben integrieren sich damit gut in die Zielsetzungen des Masterplans zur Entwicklung des Kompetenzfeldes Medizintechnik, der Berlin als ein international anerkanntes Kompetenzzentrum für Medizintechnik und Gesundheitswirtschaft etablieren will.

Harald Mylord, Netzwerkkoordinator

Prof. Dr. med. Eckart Fleck und Prof. Dr. med. Bernd Hamm, Netzwerksprecher

Kontakt:

Imaging Netzwerk Berlin (INB)

c/o TSB Technologiestiftung Berlin - TSBmedici

Harald Mylord - Netzwerkkoordinator

Fasanenstr. 85 - 10623 Berlin - T: 030 / 46 302-546 - F: 030 / 46 302-444 - mylord@tsbmedici.de