

NZ-BMT Hannover

ZENTRUM FÜR FORSCHUNG IN DER BIOMEDIZINTECHNIK

Mit dem Niedersächsischen Zentrum für Biomedizintechnik/ Implantat-Forschung (NZ-BMT) in Hannover stehen die Region und das Land Niedersachsen im internationalen Fokus als einer der führenden Standorte biomedizinischer Forschung und Entwicklung.

Das von der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH), der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover (TiHo) und der Leibniz Universität Hannover (LUH) in Zusammenarbeit mit dem Laser Zentrum Hannover (LZH) neu gegründete NZ-BMT hat zum Ziel, die transdisziplinäre Forschung und Entwicklung mit dem Schwerpunkt Implantatforschung in Niedersachsen zu bündeln.

In allen Bereichen der Medizin hat der Einsatz von biologischen oder technischen Implantaten immense Bedeutung gewonnen, wie etwa in der Orthopädie, der Zahnheilkunde, im Audio-Neuro oder auch im kardiovaskulären Bereich. Die Themenfelder reichen von der Entwicklung von Biomaterialien für Implantate über Infektionsbiologie bis hin zu Imaging und Lasermedizin sowie regenerativen Therapien. Geplant ist hierzu der Bau eines neuen Forschungsgebäudes im Medical Park, der die bisher an acht Standorten in der Region Hannover verteilten transdisziplinären Kompetenzen auf 7.000 Quadratmetern unter einem Dach bündeln soll. Ziel ist die Entwicklung biologischer, biohybrider und biofunktionalisierter Implantate zur Rekonstruktion und Funktionswiederherstellung ausgefallener Organfunktionen. Da die derzeit verwendeten Implantate noch



Biomedizintechnik unter einem Dach: Prof. Dr. med. Dieter Bittersuermann, Präsident der MHH, Dr. Manfred W. Elff, MHH Vorstandssprecher NZ-BMT, Prof. Dr. Gerhard Greif, Präsident der TiHo, Prof. Dr. Erich Barke, Präsident Leibniz Universität Hannover, Prof. Dr. Wolfgang Ertmer, Leibniz Universität Hannover, (von links) bei der Pressekonferenz zur Gründung des Niedersächsischen Zentrums für Biomedizintechnik.

nicht perfekt sind, werden viele hundert Millionen Euro jährlich für Re-Operationen ausgegeben, die durch postoperativ auftretende kostenintensive Komplikationen, zum Beispiel durch Infektionen, mechanisches Versagen entstehen. Es gibt hierzu belastbare Zahlen, die diese erheblichen Kosten für das Gesundheitssystem belegen. Damit wird deutlich, dass es zukünftig Aufgabe der Medizintechnik sein muss, neben der Entwicklung neuer Implantate auch eine Verbesserung der bisherigen

Technologien zur Optimierung ihrer biologischen und technischen Funktion zu erreichen. Zugleich sollen damit Prozesskosten gesenkt und die Lebensqualität des Patienten gesteigert werden. Die vielfältigen Kompetenzen und Kooperationen aller in der Biomedizintechnik arbeitenden Forschergruppen und die sich daraus ergebenden Synergien können im NZ-BMT besser und effizienter zur Entwicklung neuer innovativer Implantate genutzt werden.


Dr. Manfred W. Eloff

Jahrgang 1952, ist seit dem 1.10.2009 Vorstandssprecher des Niedersächsischen Zentrums für Biomedizintechnik. Kontakt: elff.manfred@mh-hannover.de


Prof. Dr.-Ing. Birgit Glasmacher

Jahrgang 1958, leitet seit 2006 das Institut für Mehrphasenprozesse an der Leibniz Universität Hannover und ist Vorstandssprecherin des Zentrums für Biomedizintechnik an der Leibniz Universität Hannover. Kontakt: glasmacher@imp.uni-hannover.de


Prof. Dr. Wolfgang Ertmer

Jahrgang 1949, lehrt seit 1994 am Institut für Quantenoptik an der Leibniz Universität Hannover. Kontakt: ertmer@iqo.uni-hannover.de


Prof. Dr. Thomas-Helmut Scheper

Jahrgang 1956, ist seit 1995 Professor am Institut für Technische Chemie an der Leibniz Universität Hannover. Kontakt: scheper@iftc.uni-hannover.de

Es gibt bereits Kerngruppen, die bewiesen haben, dass Wissenschaftler unterschiedlicher Disziplinen sehr erfolgreich zusammen arbeiten können, wie zuletzt in den Forschungsverbundzentren VIANNA und CrossBIT.

Das NZ-BMT soll insbesondere den immer größer werdenden Anforderungen an geeigneten und bedarfsgerechten Implantaten, die sich nicht zuletzt aus der demografischen Entwicklung ergeben, Rechnung tragen und innovative Ansätze erforschen. So können die in der Implantatforschung und -entwicklung essentiellen Problembereiche wie Biokompatibilität, Infektion und Biofunktionalisierung zielführend und zukunftsweisend bearbeitet werden, um funktionsfähigere und deutlich länger als bisher haltbare Implantate zu entwickeln. Parallel zur Forschung und Entwicklung wird die am Standort vorhandene präklinische und klinische Expertise genutzt, um biomedizintechnische Erkenntnisse aus den Laboren schneller in marktfähige Produkte umsetzen zu können.

Mit dem NZ-BMT ist ein transdisziplinäres Zentrum im Bereich der Implantatforschung geschaffen, das über mehrere Organsysteme hinweg Forschung entlang der gesamten Innovationskette betreibt. Darüber hinaus soll in diesem Verbund die Aus- und Weiterbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses im transdisziplinären Kontext gefördert werden.

Aus diesem gebündelten Wissen können erhebliche Impulse für den Transfer von wissenschaftlichen Ergebnissen in die Wirtschaft erwartet werden.

Der Biomedizintechnikstandort Hannover unterstreicht mit diesem Zentrum seine herausragende Stellung in der deutschen Universitätslandschaft.