

## Hintergrund und Ziele des LOEWE Schwerpunktes „Biomedizintechnik – Bioengineering & Imaging“

Prof. Dr.-Ing. Peter Czermak  
Geschäftsführender Direktor

Institut für Biopharmazeutische  
Technologie

Wiesenstraße 14, 35390 Gießen

e-mail: peter.czermak@tg.fh-giessen.de

Internet: [www.ibpt.de](http://www.ibpt.de)

Telefon 0641 309 2551

Telefax 0641 309 2553

1. Juli 2008

Durch Schaffung des Schwerpunktes Biomedizinische Technik - Bioengineering & Imaging werden die an der Fachhochschule Gießen-Friedberg und an der Philipps-Universität Marburg vorhandenen Kompetenzen der Biotechnologie und der Bildgebung zusammengebracht und synergetisch weiterentwickelt werden.

Im Rahmen des Schwerpunktes werden durch die Verknüpfung der angewandten FuE-Schwerpunkte der Institute für Biopharmazeutische Technologie IBPT und des Instituts für Medizinische Physik und Strahlenschutz IMPS der FH Gießen-Friedberg sowie der klinischen FuE der AG Medizinische Physik der Universitätsklinik Marburg zulassungsgerechte Plattformtechnologien und Verfahren für die zellbasierte und partikelbasierte Therapie entwickelt, mit der Möglichkeit der Optimierung und Kontrolle der Stofftransportvorgänge durch moderne bildgebende Verfahren auf zellulärer Ebene sowie begleitender Prozessanalytik auf der Basis automatisierter bildgebender Verfahren. Dabei werden insbesondere die ingenieurwissenschaftlichen Fragestellungen zur Entwicklung von zulassungsgerechten nano- und mikropartikulären Transportsystemen zur Therapie sowie die Entwicklung von zulassungsgerechten Reaktionssystemen für die zellbasierte und nanopartikuläre (Viruspartikel) Therapie bearbeitet. Damit wird sichergestellt, dass eine Anwendung in der Praxis gewährleistet werden kann. Für diese Aufgabenstellungen ist es unerlässlich moderne bildgebende Verfahren auf der zellulären und partikulären Ebene in vitro, in vivo und ex vivo einzusetzen, weiterzuentwickeln und zu automatisieren. Um die interdisziplinären Anforderungen zu erfüllen ist diese Schwerpunktbildung konsequent.

Bereits in seiner Stellungnahme vom Mai 2007 hat der Wissenschaftsrat die aktuelle FuE insbesondere des IBPT als „*sehr attraktiv und für eine Fachhochschule außergewöhnlich gut*“ bewertet sowie seine „*hohe Qualität*“ festgestellt. Desweiteren konstatiert der Wissenschaftsrat, dass die am IBPT bearbeiteten Themen für die Fachhochschule von herausragender Bedeutung sind.

Zur weiteren Steigerung der wissenschaftlichen Exzellenz am Standort Mittelhessen und zur zukunfts-



orientierten Ausrichtung der biomedizinischen Technik in der Region ist eine Verknüpfung der starken Gruppen der Hochschule mit Arbeitsgruppen weiterer mittelhessischer Hochschulen erfolgt und wird durch die Bildung des Schwerpunktes **Biomedizinische Technik - Bioengineering und Imaging** konsequent fortgesetzt. Damit wird auch die notwendige „kritische Masse“, die für eine nachhaltige wissenschaftliche Entwicklung des Standorts notwendig ist, erreicht. Hierdurch werden die Voraussetzungen geschaffen, den Technologietransfer von der Hochschule zur Industrie weiter zu stärken.

Prof. Dr.-Ing. Peter Czermak - IBPT  
(Sprecher LOEWE Schwerpunkt „Biomedizintechnik – Bioengineering & Imaging“)

Prof. Dr. Frank Runkel – IBPT

Prof. Dr. Martin Fiebich – IMPS

Prof. Dr. Klemens Zink – IMPS

Prof. Dr. Johannes Heverhagen – Zentrum für Radiologie/Uni Marburg