

#### Kontakt

Feodor-Lynen-Straße 31  
30625 Hannover  
Fon +49 (0)511-532-8962  
Fax +49 (0)511-532-8797  
Crossbit@mh-hannover.de

## Verbundzentrum für Biokompatibilität und Implantatimmunologie in der Medizintechnik

CrossBIT ist ein Verbundzentrum der Medizinischen Hochschule Hannover, der Leibniz Universität Hannover und der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover. Als Verbundzentrum für Biokompatibilität und Implantatimmunologie stellt es eine wesentliche Verbindungsstelle zwischen der Implantatherstellung und der Funktionalisierung auf der einen sowie der präklinischen Testung auf der anderen Seite dar.

CrossBIT bildet eine Scharnierfunktion zwischen Forschungszentrum und Medizinprodukteprüfung. Die besondere Stärke ist das Auflösen von Abteilungsforschung und Universitätsseparierung. Damit entscheidend verbunden ist der Erfahrungs- und Technologieaustausch der einzelnen Gruppen. CrossBIT hat sich auf die interdisziplinäre Forschung eingestellt.

Durch das Einrichten von neuen Querschnittstechnologien ist ein innovatives interdisziplinäres Netzwerk an Forschungsgruppen entstanden. CrossBIT bündelt Experten mit technisch-medizinisch-wissenschaftlicher Kernkompetenz aus unterschiedlichen Fachbereichen.

Im CrossBIT haben sich Forscher der hannoverschen Hochschulen zusammengefunden, um fachübergreifend die klinische Eignung medizinischer Implantate umfassend und zertifiziert bewerten zu können.

Im Organismus eingesetzte Fremdmaterialien, wie Implantate (Gelenkprothesen, Herzklappen etc.) aber auch Messsensoren müssen bezüglich ihrer Eignung

hinsichtlich Toxizität, Gewebereaktion, Allergie und genetischer Veränderung getestet werden, bevor sie in den klinischen Einsatz gelangen.

Dazu gehören auch Fremdmaterialien (Trägermaterialien), die für das Tissue Engineering zusammen mit Zellen als Transplantate eingesetzt werden. Da jedes Material nur begrenzt haltbar ist, müssen wir leistungsfähiger werden, neue Materialien schaffen sowie Materialeigenschaften wie Härte, Belastbarkeit und Haltbarkeit optimieren.

Das CrossBIT befindet sich im Medical-Park in direkter Sichtweite und Anwendernähe zur Medizinischen Hochschule Hannover. CrossBIT schafft somit die strukturellen Voraussetzungen für eine erfolgreiche Zusammenarbeit und Finanzeinwerbung. Medizinprodukte-Prüfungszentrum und Forschungszentrum sind dabei strukturell und räumlich getrennt, um den Zertifizierungsansprüchen zu genügen.

Das Verbundzentrum besitzt somit die optimalen Rahmenbedingungen um eine Brücke zwischen Forschungszentrum und Medizinprodukteprüfung zu bilden. Es organisiert die intellektuelle Zusammenarbeit aller Wissenschaftler, greift Ergebnisse aus der Forschung auf und macht sie für die Klinik nutzbar. Ziel ist es, Wissenstransfer zu fördern und Forschungsergebnisse besser kommerzialisieren zu können sowie mehr Zulassungsanträge aus Forschungsaktivitäten zu erwirken.

# Beteiligte Institutionen und Forscher

## CrossBIT-Leitung

### Prof. Dr. med. Axel Haverich

Klinik für Herz-, Thorax-,  
Transplantations- und Gefäßchirurgie  
der Medizinischen Hochschule Hannover

### Prof. Dr. med. Henning Windhagen

Orthopädische Klinik  
der Medizinischen Hochschule Hannover (Klinik 2 im Annastift)

## CrossBIT-Office

- T. Hesse
- C. Lieske

## Medizinische Hochschule Hannover

### Kompetenzzentrum Medimplant

- Dr. A. Loos
- Dr. D. Harder
- Dr. J. Fuhlrott
- Dr. E. Sowa-Söhle

### Orthopädische Klinik

- Prof. Dr. H. Windhagen
- Dr. F. Witte
- T. Calließ

### Klinik für HNO-Heilkunde

- Prof. Dr. T. Lenarz
- Prof. Dr. G. Reuter
- Dr. U. Reich

### Klinik für Zahnärztliche Prothetik

- Prof. Dr. M. Stiesch-Scholz
- Dr. W. Heuer
- A. Winkel

## Klinik für MKG-Chirurgie

- Prof. Dr. Dr. N. C. Gellrich
- Prof. Dr. Dr. M. Rücker
- Dr. Dr. H. Kokemüller
- Dr. A. Kampmann

## Klinik für Neurochirurgie

- Prof. Dr. J. Krauss
- PD Dr. K. Schwabe
- Dr. H.-H. Capelle

## Klinik für Herz-, Thorax-, Transplantations- und Gefäßchirurgie

- PD Dr. Mathias Wilhelmi
- Dr. A. Hilfiker
- Dr. G. Marsch
- Dr. C. Kühn

## Laserzentrum Hannover e.V.

### Laserzentrum Hannover

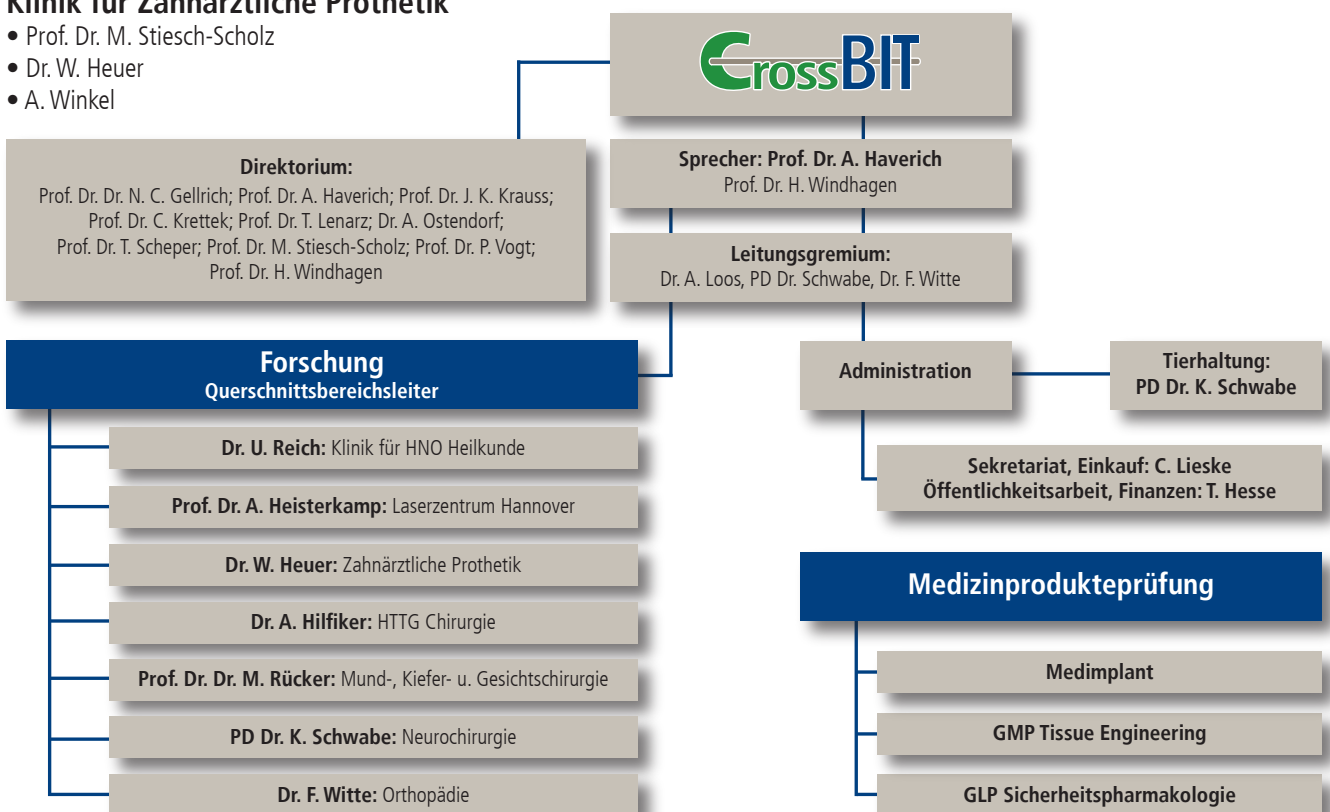
- Prof. Dr. A. Heisterkamp
- PD Dr. A. Ngezahayo

## Leibniz Universität Hannover

### Institut für Technische Chemie

- Prof. Dr. T. Scheper
- PD Dr. C. Kasper
- Dr. A. Stahl

## Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover

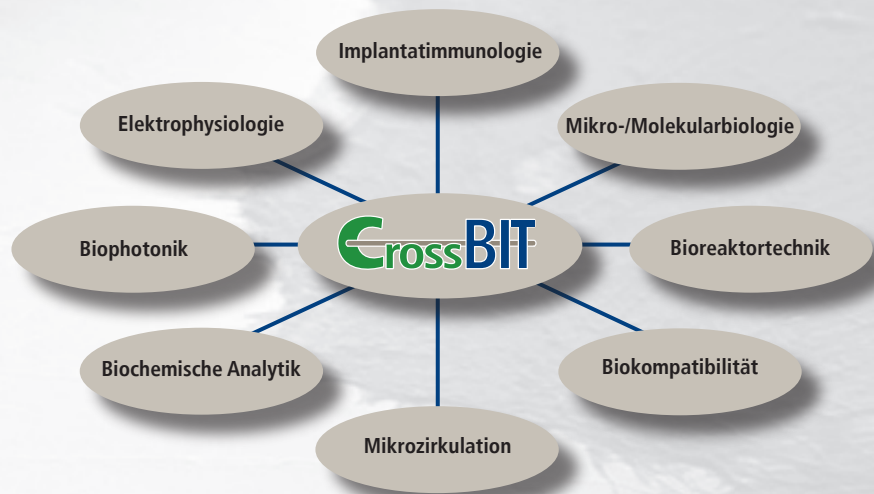


# Der Bereich Forschung

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit der Partner wird aus der Bildung von flächen- und fachübergreifenden Querschnittszentren ersichtlich.

Die Organisation eines solchen Zentrums übernimmt jeweils ein Institut federführend. Kurze Wege schaffen eine optimale Zusammenarbeit der Wissenschaftler. Im Forschungszentrum werden die Grundlagen zum Thema Biokompatibilität und Implantatimmunologie entwickelt.

## Interdisziplinäre Querschnittsfelder



# Der Transferbereich

Im Transferbereich werden TE-Materialien unter GMP-Bedingungen hergestellt.

Dem assoziiert sind zwei unabhängige Prüflaboratorien für Medizinprodukte bzw. Medizinprodukte-/Arzneimittel-Kombinationsprodukte, die in Zukunft zulassungsrelevante Testungen (GLP-Zertifikat/bzw. Akkreditierung nach ISO 17025) zur biologischen Sicherheit von Implantaten durchführen können.

Neue Methoden zur Testung der Bioverträglichkeit, die in der Forschungseinheit des CrossBIT entwickelt werden, sollen hier validiert und standardisiert werden und den Service ergänzen. CrossBIT funktioniert als Dachstruktur für die unabhängigen Prüflaboratorien und die Produktion.

