

# **Forschungsbericht 2005**

**Institut für Molekularbiologie und Medizinische  
Chemie**



**Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg**

**Medizinische Fakultät**

## Institut für Molekularbiologie und Medizinische Chemie

Leipziger Straße 44, 39120 Magdeburg  
Tel. +49 (0)391 6715366, Fax +49 (0)391 6713096  
werner.hoffmann@medizin.uni-magdeburg.de  
www.med.uni-magdeburg.de/fme/institute/immc

### 1. Leitung

Prof. Dr. rer. nat. W. Hoffmann (Direktor)

### 2. Hochschullehrer

Prof. Dr. rer. nat. W. Hoffmann

### 3. Forschungsprofil

- Reparatur muköser Epithelien ("Restitution"): molekulare Mechanismen
- Untersuchungen zur molekularen Funktion von *Trefoil Factor Family* (TFF)-Peptiden: Etablierung von verschiedenen funktionellen in vitro Modellsystemen, Charakterisierung intrazellulärer Signalprozesse
- Untersuchungen zur Migration von Epithelzellen
- Untersuchungen zur Biosynthese von TFF-Peptiden: molekulare Kartierungsstudien (z.B. Magen und seine Grenzzonen), Expression bei entzündlichen Erkrankungen (z.B. Refluxösophagitis)
- Untersuchungen zur Sekretion von TFF-Peptiden und Muzinen
- Untersuchungen zur Wechselwirkung von TFF-Peptiden und Muzinen sowie verschiedenen Mikroorganismen
- Untersuchungen zur Regeneration muköser Epithelien und ihrer Drüsen durch kontinuierliche Differenzierung aus Stammzellen
- Untersuchungen zur cerebralen Funktion von TFF-Peptiden

### 4. Forschungsprojekte

**Projektleiter:** Prof. Dr. Werner Hoffmann  
**Kooperationen:** Institut für Pathologie, Klinik für Gastroenterologie  
**Förderer:** Bund; 01.09.2004 - 31.08.2007

#### **Biosynthese von Mukusbestandteilen im Magen und Duodenum**

Dem gastralen Mukus kommt neben seiner Schutzfunktion noch eine wichtige Rolle bei der Besiedelung mit verschiedenen Mikroorganismen zu. Dieses Gel besteht aus alternierenden Schichten der Muzine MUC5AC und MUC6 sowie aus TFF-Peptiden. Im Rahmen dieses Projekts soll die komplexe Biosynthese von TFF-Peptiden näher untersucht werden.

---

**Projektleiter:** Prof. Dr. Werner Hoffmann

**Kooperationen:** MelTec GmbH & Co. KG

**Förderer:** Sonstige; 01.06.2002 - 31.03.2005

**Migration von Epithelzellen**

Im Rahmen dieses Projekts sollen zelluläre Prozesse auf Proteinebene untersucht werden, die durch motogene Peptide ausgelöst werden. Es sollen vor allem spezifische Proteommuster von migrierenden Epithelzellen analysiert werden. Dabei soll u. a. die neu entwickelte MELK-Robotic-Technologie zum Einsatz kommen.