

## Pressemitteilung - Zahlen und Fakten von HepatoSys

Freiburg, den 27.07.07

### Summe der bisherigen Förderausgaben

1. Förderphase 14 Millionen Euro
2. Förderphase 22 Millionen Euro

### Historie

#### *Vorbereitungsphase:*

»SETTING THE SCENE« 2002 – 2003

- Choosing the system
  - Simple organism nice to model
  - Challenging system with medical impact
- Choosing the structure
  - Two interdisciplinary regional Networks for specific topics
  - Two nationwide Platforms for Cell Biology and Modeling
  - Twenty working groups throughout Germany
- Submission of proposal

#### *FP 1:*

»GETTING STARTED« 2004 – 2006

- Standardised primary mouse hepatocytes
- Standardised protein quantification
- Unified Data Management System
- Mathematical methods for data-based modeling
- First modules for models of signaling and metabolism

#### *FP 2:*

»INTEGRATION« 2007 – 2009

- Expansion of structure
  - Four interdisciplinary regional Networks
  - Fourty working groups throughout Germany
  - Enhanced integration of Platform members into the Networks
- Integration of individual pathway modules

### Klinische bzw. medizinische Forschungsaspekte von HepatoSys

Seit Januar 2004 fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) das Kompetenznetzwerk **HepatoSys**. Der Zusammenschluß gilt in der Fachwelt als das momentan einzige erfolgreich kollaborierende nationale Projekt für Systembiologie weltweit.

Ziel der Systembiologie ist es mittels interdisziplinärer Zusammenarbeit von Biologen, Chemikern, Klinikern, Mathematikern, Physikern & Ingenieuren quantitative mathematische Modelle dynamischer zellbiologischer Prozesse zu erstellen. Mit Hilfe daraus abgeleiteter „in silico“-Modelle

können Funktionseigenschaften der lebenden Zelle besser verstanden werden und Auswirkungen von Eingriffen in die dynamischen Prozesse der Zellen quantitativ vorhergesagt werden.

Der Fokus unseres innovativen interdisziplinären Forschungsansatzes sind die Prozesse der Regeneration und des Stoffwechsels in Leberzellen. Die Leber hat herausragende Bedeutung bei der Medikamentenentwicklung. Das Thema kann der biomedizinischen Forschung, allen voran den Entwicklungsarbeiten der pharmakologischen Industrie einen weltweiten Alleinstellungs-nutzen bringen. Die Anwendungen des Systemverständnisses der Prozesse in Leberzellen liegen nicht nur im Bereich patienten-individueller Therapien, sondern können auch Zeit, Kosten und die Anzahl der Tierversuche bei der Medikamentenentwicklung verringern.

Bundesweit arbeiten für **HepatoSys** heute 40 multidisziplinäre Gruppen am besseren Verständnis des Eisenstoffwechsel, der Entgiftung, des Membrantransports und der Regeneration in Leberzellen. Sie werden dabei von administrativen Einheiten für Zellbiologie und Modellentwicklung unterstützt. Die Zusammenarbeit der Mitglieder des Kompetenznetzwerks mündet in neue Modelle für die Signalverarbeitung in Säugetierzellen, die Organisation von Transportvorgängen innerhalb der Leberzelle, die Physiologie des Eisen-Stoffwechsels bei Gesundheit und Krankheit und last but not least die Verstoffwechslung von Arzneimitteln.

Autorin und Kontakt

Dr. Ute Heisner

**HepatoSys**  
Central project management  
Institute for Physics  
University of Freiburg  
Hermann-Herder-Str. 3  
D - 79104 Freiburg

+ 49 761 203 5803 phone  
+ 49 761 203 5967 fax  
[ute.heisner@fdm.uni-freiburg.de](mailto:ute.heisner@fdm.uni-freiburg.de)  
[www.systembiologie.de](http://www.systembiologie.de)  
[www.hepatosys.de](http://www.hepatosys.de)