

## Auf Reisen durch die Zelle

Beigesteuert von Tina S.  
Dienstag, 18. August 2009  
Letzte Aktualisierung Donnerstag, 20. August 2009

Virtuelle Proteinforschung und eine Datenbank für biochemische Reaktionen, Sprachtechnologie für mehr Lebensqualität - EML Research und European Media Laboratory informieren Politiker über Forschungsergebnisse und Entwicklungen - Heidelberger MdB Lothar Binding (SPD) war zu Gast bei den Heidelberger Forschungsinstituten  
Wenn es um die Zukunft unseres rohstoffarmen Landes geht, nehmen Forschung und Technologie eine Schlüsselrolle ein. Die Heidelberger IT-Institute EML Research und European Media Laboratory (EML) laden politische Entscheidungsträger ein, um ihnen Forschungs- und Technologiegebiete zu zeigen, auf denen Deutschland besonders gut positioniert ist - wenn die Forschungsergebnisse auch nachhaltig verwertet werden. Jetzt war der Heidelberger Bundestagsabgeordnete und Mathematiker Lothar Binding (SPD) zu Gast in der Villa Bosch.

Die Zelle als kleinste Einheit des Lebens ist ein Energiezentrum, in dem ständig chemische Reaktionen ablaufen. Die moderne Systembiologie will die Zelle in der Gesamtheit ihrer komplexen und dynamischen Abläufe verstehen und abbilden. Sie braucht deshalb dringend ablaufsbezogene, also kinetische Informationen der biochemischen Reaktionen.

SABIO-RK, eine der wenigen Datenbanken mit Informationen zur Reaktionskinetik, wurde von EML Research entwickelt, dem Forschungsinstitut der Klaus Tschira Stiftung. Die Forscher der Datenbank-Gruppe SDBV demonstrierten dem SPD-Politiker die Funktionsweise der Datenbank: Sie speichert Daten zu biochemischen Reaktionen, die kinetischen Gleichungen, die dazugehörigen Parameter und die experimentellen Bedingungen, unter denen sie bestimmt wurden. SABIO-RK ist im Web frei zugänglich: <http://sabio.villa-bosch.de>

Mit virtueller Proteinforschung befassen sich die Wissenschaftler der Gruppe Molecular and Cellular Modeling (MCM). Sie zeigten dem studierten Naturwissenschaftler Lothar Binding, wie man Proteine und ihre Wirkungen physikalisch beschreiben kann. Als Beispiel dafür diente die molekulare Simulation eines Medikaments in einem Enzym der Chromatin p450-Familie, die für den Abbau von 80% aller Giftstoffe im Körper zuständig ist. Mit einer 3D-Brille konnte der SPD-Politiker den Weg beobachten, den der Wirkstoff innerhalb des Enzyms nimmt und wo er es wieder verlässt. "Solche rechnergestützten Methoden helfen uns, den Kampf gegen Krankheiten wie Krebs gezielter zu führen", zeigte sich Lothar Binding überzeugt.

Die EML Research-Forscher liefern wichtige Instrumente, Software und Modelle für die Systembiologie und arbeiten in großen Forschungsprojekten der Europäischen Union und des BMBF mit. Die MCM-Gruppe ist unter anderem auch an einem Verbundprojekt des Spitzenclusters Bio-RN <http://www.biorn.org> der Metropolregion Rhein-Neckar beteiligt.

Die Sprache als natürliche Form der menschlichen Kommunikation bildet den Schwerpunkt der Forschungs- und Entwicklungsarbeit des European Media Laboratory. Lothar Binding konnte sich an der "Media Transcription Platform" buchstäblich ein Bild davon machen, wie beispielsweise Fernsehsendungen automatisch transkribiert werden können - eine Entwicklung, die künftig besonders für Hörgeschädigte interessant sein kann. "Die Digitalisierung sorgt außerdem dafür, dass gesprochene Sprache auch durchsuchbar und somit recherchierbar wird", erklärte Institutsdirektor Prof. Andreas Reuter dem SPD-Politiker.

Das European Media Laboratory (EML) wurde von Klaus Tschira im Jahr 1997 gegründet. Unter dem Motto "Think beyond the Limits!" arbeiten heute rund 50 Forscher in der Villa Bosch in zwei Instituten: EML Research und European Media Laboratory GmbH.  
EML Research als Grundlagenforschungsinstitut liefert wichtige Werkzeuge für die Systembiologie. Das European Media Laboratory GmbH entwickelt anwendungsorientierte Software im Bereich der Sprachtechnologie.

Weitere Informationen:  
<http://www.eml-research.de>, <http://www.eml-d.de>  
[http://www.eml-r.org/deutsch/presse/pressemitteilungen.php?we\\_objectID=628](http://www.eml-r.org/deutsch/presse/pressemitteilungen.php?we_objectID=628) EML Presse-Information