

Erschienen am: 21.06.2001

## Mikro- und Nano-Welten in Basel



*Unter dem Elektronenmikroskop: DNA-Molekül einer Taufliede beim Vorgang des Verdoppelns. Aus «Die Zelle», Bild David S. Hogness*

Basel. hckl. Das Leben ist voller Wunder, und je näher man hinschaut, desto grösser eigentlich das Staunen über das Zusammenspiel von vielen Partnern in einem Bereich, der unserem unbewehrten Blick entzogen ist. Heute allerdings verfügt die Wissenschaft über eine ganze Reihe stolzer Techniken und Instrumente, um sicht- oder analysierbar zu machen, was in der Mikrowelt des Lebens abläuft. Wie entscheidend die Rolle der Elektronenmikroskope in der Aufklärung der Genstruktur war, zeigten an einem Kolloquium des Interdisziplinären Zentrums Mikroskopie der Universität Basel Christine Brack (Un Basel) und Eduard Kellenberger, emeritiertes Gründungsmitglied des Basler Biozentrums. Christine Brack, einst an vorderster Stelle an der Nobelarbeit von Susumu Tonegawa im Institut für Immunologie beteiligt, liess die wichtige Rolle der direkten Sicht auf Vorgänge in der Zelle für die Aufklärung der genetischen Prozesse Revue passieren. Eduard Kellenberger zeigte, wie das Elektronenmikroskop half, die richtigen Fragen zu stellen. Inzwischen sind diese Technologien weiter verfeinert und durch spektakuläre Instrumente ergänzt worden. Die so genannte konfokale Mikroskopie erlaubt sozusagen dreidimensionale Blicke in die Zellen. Das atomare Kraftmikroskop lässt gar das Arbeiten mit einzelnen Erb molekülen zu. Mit der ultrafeinen Spitze des Kraftmikroskops untersucht etwa Dario Anselmetti, ehemals «Basler Physiker» in Prof. Güntherodts Gruppe, heute Professor an der Universität Bielefeld, mit solchen Instrumenten die Struktur von DNA-Wendeln. Die Universität Basel ist gegenwärtig leidlich gut ausgerüstet mit dem notwendigen Know-how in diesen Technologien und diskutiert Pläne, wie man die vorhandenen Kräfte nicht verloren gehen lassen, sondern bündeln könnte.