

Mittwoch, 26.01.2005

## **Leuchtende Tiefseequallen, Glühwürmchen und neue Sonden der Molekularbiologie**

Prof. Dr. Ulrich Hahn, Abt. Biochemie und Molekularbiologie, Universität Hamburg

Lebewesen, die leuchten, sind seit langer Zeit bekannt. Wir alle haben schon Glühwürmchen als grüne Punkte durch die Nacht schweben sehen. Auch kennt man Bakterien, die leuchten. Gelegentlich findet man sie auf totem Fisch oder Schinken. Viele Tiere der Tiefsee leuchten. So zum Beispiel eine bestimmte Tiefseequalle. In einigen Fällen ist es in der Zwischenzeit gelungen, die molekularen Mechanismen des Leuchtens, bzw. die Moleküle die für das Leuchten verantwortlich sind, zu erkennen, zu isolieren und zu charakterisieren. Bei der Tiefseequalle ist es zum Beispiel ein einziges Protein, welches für das Leuchten verantwortlich ist, das so genannte grün fluoreszierende Protein - GFP. Dieses GFP kann nun mit modernen molekularbiologischen Methoden als Sonde eingesetzt werden, um zum Beispiel in intakten Zellen Transportmechanismen zu studieren. Für das Leuchten beim Glühwürmchen ist das Enzym Luciferase



*Prof. Dr. U. Hahn*

verantwortlich. Auch dieses Enzym kann in der Biotechnologie eingesetzt werden, zum Beispiel für die Bestimmung von ATP, einer Substanz, die in allen Lebewesen als universeller Energiespeicher - quasi als Euro oder Dollar des Lebens - vorkommt. All die genannten Phänomene sollen im Vortrag beschrieben, erklärt und "beleuchtet" werden.