

Ringvorlesung Sommersemester 2007

Lebenswissenschaften

Ein faszinierendes Forschungsgebiet mit vielen Facetten für den Alltag

Mittwochs, 17.15 – 18.00 Uhr, Hörsaal B, Department Chemie, Martin-Luther-King-Platz 6

Mittwoch, 20.06.2007

RNA-Interferenz - Mechanismus zum Ausschalten einzelner Gene

Dr. Patrick Ziegelmüller, Institut für Biochemie, Universität Hamburg

Durch den Mechanismus der RNA Interferenz (RNAi) können gezielt einzelne Gene in Zellen ausgeschaltet werden. Dieses Phänomen wurde das erste Mal 1990 bei dem Versuch beschrieben, die Blütenfarbe von Petunien zu verstärken. Die Forscher erzielten jedoch genau den gegenteiligen Effekt – die Farbe der Blüten verschwand und die Forscher standen vor einem Rätsel. Anstatt ein Gen (verantwortlich für die Blütenfarbe) zu verstärken, wurde es ausgeschaltet! Erst 1998 konnten durch Versuche von Andrew Fire und Craig Mello dieses Phänomen geklärt werden: durch das Vorhandensein von doppelsträngiger Ribonukleinsäure (RNA) werden durch einen natürlichen Mechanismus Gene, die zu der RNA komplementär sind, ausgeschaltet. Sie nannten dieses Prinzip RNA Interferenz und erhielten für ihre Arbeiten 2006 den Nobelpreis für Physiologie oder Medizin. Inzwischen ist die RNA Interferenz als Methode zum Ausschalten von Genen in vielen Laboren etabliert und auch in der Medizin gibt es eine Vielzahl von Anwendungen, um mit Hilfe der RNA Interferenz Krankheiten zu heilen.

Der Vortrag wird die Entdeckung und das Prinzip der RNA Interferenz sowie therapeutische Anwendungen aufzeigen.

