

DKFZ-Pressemitteilung Nr. 38, 2.12.02 (koh)

## **Gene zum Schweigen bringen Meyenburg-Preis 2002 geht an den Zellbiologen Dr. Andrew Fire**

**Dr. Andrew Fire**, seit 1986 an der Carnegie Institution in Baltimore, USA, erhält den Meyenburg-Preis 2002 für die Entwicklung einer Technik, die Wissenschaftlern völlig neue Einblicke in die Funktionsweise von Zellen ermöglicht.

Bereits 1991 entdeckte Fire beim Fadenwurm *Caenorhabditis elegans* ein bis dahin unbekanntes Phänomen: In den Muskelzellen des Wurms werden bestimmte Gene durch kurze Abschnitte doppelsträngiger Ribonukleinsäure (RNS) abgeschaltet, so dass die Herstellung ihrer spezifischen Genprodukte – Proteine – gedrosselt wird. Fire gelang es, diesen Vorgang, der inzwischen bei vielen niedrigen Organismen wie Würmern und Insekten gefunden wurde, für die Untersuchung der Genfunktion an Zellen in der Kulturschale auszunutzen.

In die Zellen, die z. B. aus menschlichen Tumoren stammen, werden kurze RNS-Abschnitte eingeschleust. Diese passen in der Sequenz ihrer Bausteine genau zu dem Gen, das untersucht werden soll, und können es daher blockieren – die Produktion des entsprechenden Proteins kommt zum Erliegen. Beobachten die Wissenschaftler daraufhin bei den Zellen den Verlust bestimmter Funktionen, so können sie auf die Aufgabe des ausgefallenen Proteins rückschließen. So hilft die als "dsRNS-Interferenz" bezeichnete Methode etwa Krebsforschern herauszufinden, welche Gene für das Entgleisen der Wachstumskontrolle einer Zelle verantwortlich sind.

Die Laudatio auf den Preisträger hält **Professor Dr. Sydney Brenner**, einer der drei diesjährigen **Nobelpreisträger** für Medizin, in dessen Labor Andrew Fire Mitte der achtziger Jahre als Nachwuchswissenschaftler gearbeitet hat. Sydney Brenner, einer der Gründerväter der modernen Molekularbiologie, hat als erster den winzigen Wurm *C. elegans* als Modellsystem etabliert, der auch Fire als Untersuchungsobjekt dient. Eine Entscheidung mit großem Weitblick: An dem kleinen Organismus, der damals kaum einem Fachmann bekannt war, wurden in den letzten Jahrzehnten mit die wichtigsten Erkenntnisse der Biologie gewonnen.

---

Maria Meyenburg verfügte 1975 testamentarisch die Einrichtung der Wilhelm und Maria Meyenburg-Stiftung im Deutschen Krebsforschungszentrum. Der derzeit mit 40 000 Euro dotierte Preis für herausragende Leistungen in der Krebsforschung wird von Dr. Marion Meyenburg, der Tochter des Stifterpaars, überreicht.

Die Preisverleihung findet am Donnerstag, dem 5. Dezember 2002, um 16 Uhr im Kommunikationszentrum des Deutschen Krebsforschungszentrums statt. Interessierte Bürger sind herzlich eingeladen.

Journalisten haben die Gelegenheit zu einem Gespräch mit dem Preisträger und mit Sydney Brenner