

Forschungsgruppe »RNA im Fokus« erhält Millionenförderung der DFG

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert die neue Forschungsgruppe „RNA im Fokus“ mit circa sieben Millionen Euro. Ziel des gemeinsamen Projekts zwischen der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Goethe-Universität Frankfurt und Universität Leipzig ist, das Zusammenspiel von Ribonukleinsäuren (RNAs) und Proteinen bei der Entstehung von Krebs zu entschlüsseln. Dass Krebs durch Fehler in der Genregulation hervorgerufen werden kann und RNAs dabei eine wichtige Rolle spielen, ist in der Forschung bekannt, wenig jedoch über die dafür zugrunde liegenden Mechanismen. Krebs ist aktuell die zweithäufigste Todesursache in Deutschland. Dementsprechend groß ist der Bedarf an innovativen Behandlungskonzepten.

Um von der verschlüsselten Erbinformation zum Genprodukt zu kommen, wird die DNA zunächst in Mole-

küle übersetzt, die dieser sehr ähnlich sind – die RNAs. Werden die als ‚kodierte Baupläne‘ in den Proteinfabriken der Zellen ausgelesen, spricht man von Genexpression. Neben kodierenden RNAs gibt es allerdings auch eine Vielzahl nicht-kodierender RNAs und RNA-bindender Proteine, die den Prozess regulieren. In einem komplexen Zusammenspiel steuern sie die Genexpression. Kommt es beim Menschen dabei zu Fehlern oder einer Deregulierung, kann Krebs entstehen.

„Technische Entwicklungen befeuern die Entdeckung nicht-kodierender RNAs und RNA-bindender Proteine, also der Elemente, die wichtige Prozesse in unseren Zellen regulieren“, erläutert Prof. Dr. Jan-Henning Klusmann, Co-Sprecher der Forschungsgruppe und Direktor der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin am Universitätsklinikum Frankfurt. Aktuell setzen Therapien meistens bei

proteinkodierenden Genen an. Auf Zellebene sind jedoch auch zahlreiche Prozesse des nicht-kodierenden RNA-Kosmos an der Entstehung von Krebs beteiligt. „Diese zu erforschen und funktional zu charakterisieren bietet ein großes Potenzial für die Etablierung neuer Behandlungskonzepte bei Krebserkrankungen“, so Klusmann. Die Untersuchungen des Zusammenspiels von RNA und der Entstehung von Krebs versprechen eine neue Basis in der Therapie.

Die DFG fördert über vier Jahre insgesamt zehn Projekte. Die Goethe-Universität Frankfurt führt zwei Forschungsprojekte durch, ein Projekt findet an der Universität Leipzig und sieben finden an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg statt. Nach Ablauf der vier Jahre ist eine Verlängerung der DFG-Förderung möglich.