

Neues aus der molekularen Infektionsforschung

Mittwoch, 26.06.2013 – 17.00 – 18.00 Uhr
Hörsaal B, Fachbereich Chemie, Martin-Luther-King-Platz 6

Wölfe im Schafspelz oder Fähren für den zellulären Gefahrstoff-Transport

Prof. Dr. Uli Hahn
Institut für Biochemie und Molekularbiologie
Universität Hamburg



Aptamere sind in vielem den Antikörpern unseres Immunsystems sehr ähnlich. Nur dass sie keine Eiweiße sondern Nucleinsäuren sind, die eine definierte Struktur einnehmen und deshalb Zielmoleküle mit sehr hoher Affinität und Spezifität binden können. Im Gegensatz zu Antikörpern sind Aptamere nicht immunogen und können in einem der Evolution sehr ähnlichen Prozess im Reagenzglas hergestellt werden.

Allerdings sind Aptamere als stark negativ geladene Moleküle üblicherweise nicht in der Lage, Membranen zu durchqueren, um in das Innere von Zellen einzudringen.

Deshalb haben wir Aptamere hergestellt, die an Zelloberflächenrezeptoren binden. Diese Rezeptoren werden in einem ständigen Kreisprozess in die Zelle hinein und wieder hinaus transportiert, so dass an die Rezeptoren gebundene Aptamere in die Zelle gelangen können. Darüber hinaus lässt sich vor einer solchen Einschleusung das Aptamer noch mit verschiedenen Reagenzien bestücken, die dann in der Zelle - je nach Zielsetzung - Gutes bewirken oder Unheil anrichten können. Auf diese Weise könnten unter anderem eine Infektion simuliert oder gezielt Krebszellen getötet werden.

