

RNA im Jahr der (Bio-)Chemie

Mittwoch, 08. 06. 2011, 17:00 bis 18:00 Uhr

Hörsaal B, Fachbereich Chemie, Martin-Luther-King-Platz 6

Bei Anruf Mord: RNA-Schalter und –Enzyme

Jun.-Prof. Dr. Andrea Rentmeister

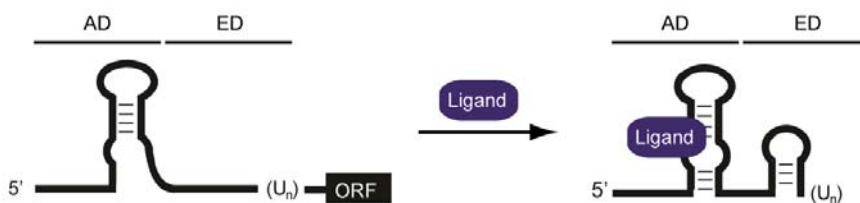
Institut für Biochemie und Molekularbiologie, MIN-Fakultät, Universität Hamburg

<http://www.chemie.uni-hamburg.de/bc/rentmeister/index.html>

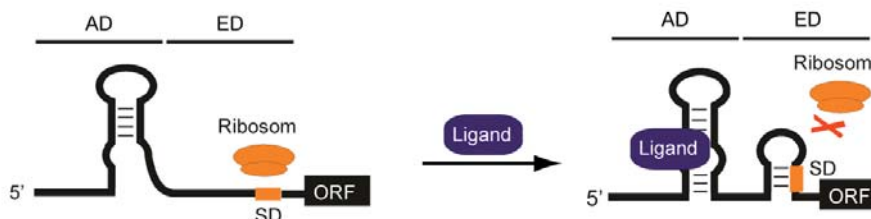
Erst im Jahr 2002 wurde entdeckt, dass die Natur RNA mit Bindungseigenschaften für spezifische Metaboliten entwickelt hat und sie in allosterischer Weise zur Regulation der Genexpression einsetzt. Diese RNA-Schalter („*Riboswitches*“) sind konservierte, komplex gefaltete RNA-Elemente, die als Rezeptoren für spezifische Metaboliten fungieren und durch die Bindung ihres Liganden die Genexpression regulieren. Sie befinden sich in den nicht-translatierten Regionen von Genen, die Biosynthesewege in Prokaryonten, aber auch Eukaryonten regulieren.



A



B



Riboswitches bestehen aus einer Aptamerdomäne (AD), die den Ligand spezifisch bindet, und einer Expressionsdomäne (ED), deren Struktur durch die Bindung des Liganden beeinflusst wird. Dadurch kann genetische Kontrolle auf der Ebene der Transkription (A) oder der Translation (B) ausgeübt werden. ORF: Open Reading Frame. SD: Shine-Dalgarno Sequenz.