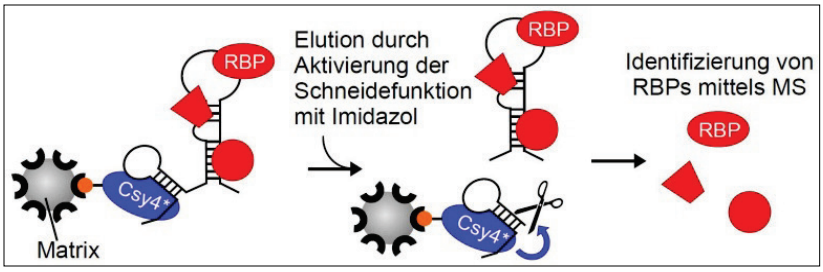
RNABiology and Molecular Physiology

Projekte für Forschungsmodule und Masterarbeiten im Bereich der RNA-Biologie

Ribonomics based on CRISPR technology

Ziel des gesamten Projekts ist die Identifizierung von RNA-Bindeproteinen (RBP), die die Prozessierung von pri-miRNAs und damit die Menge an miRNAs in der Zelle regulieren. Hierzu soll eine neuartige CRISPR/Csy4*-basierte Technologie zur RNA-Affinitätsaufreinigung eingesetzt werden, bei der ausgewählte pri-miRNAs mit der Bindesequenz für das CRISPR-Protein Csy4* versehen werden. Werden Zellextrakte mit dieser Köder-RNA inkubiert, binden regulatorische RNA-Bindeproteine an die RNA und können nach Präzipitation spezifisch eluiert werden. Die umfassende Identifizierung kopräzipitierter RNA-Bindeproteine erfolgt dann mittels Massenspektrometrie. Anschließend soll die physiologische Funktion ausgewählter RNA-Bindeproteine auf die miRNA-Biogenese mit Hilffe von RBP-Mutanten funktionell untersucht werden.



CRISPR-basierte RNA-Affinitätsaufreinigung.

Mögliche Techniken:
CRISPR-basierte RNA-Affinitätsaufreinigung, native Kernextraktionen, RT-qPCRs, SDS-PAGE & Western blotting, Aufreinigung rekombinant exprimierter Proteine, Proteomics, Klonierung, RIP etc.

Im Rahmen dieses DFG-Projekts, sind verschiedene, eigenständige Unterprojekte möglich, die innerhalb eines Forschungsmoduls und/oder einer Masterarbeit bearbeitet werden können, und einen Teil der o.g. Methoden umfassen.
Für mehr Infos könnt Ihr Euch gerne bei mir melden!

Dr. Tino Köster
W6-111
tino.koester@uni-bielefeld.de
Tel. ++49 521 106 5610