



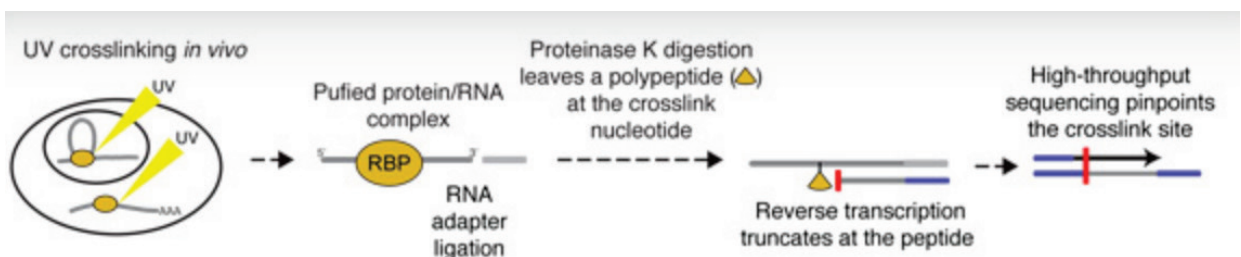
## Projekte für Forschungsmodule und Masterarbeiten im Bereich der RNA-Biologie

### Individual nucleotide resolution UV cross-linking and immunoprecipitation (iCLIP)

#### Ziel des Projekts:

Um die Funktion eines RNA-Bindeproteins zu verstehen, ist es notwendig die exakten Bindungsstellen an den gebundenen Zieltranskripten zu identifizieren. Hierzu nutzen wir die iCLIP-Methode. Dabei werden RNA-Proteininteraktionen mit UV Licht quervernetzt, das gewünschte RNA-Bindeprotein aus einem Zellextrakt präzipitiert und die interagierenden RNAs isoliert, revers transkribiert und mittels Hochdurchsatzsequenzierung identifiziert. Anders als bei der RIP kann mittels iCLIP auch die exakte Bindungsstelle bestimmt werden.

Die Methode soll zukünftig auf weitere RNA-Bindeproteinen angewandt werden, um regulatorische, posttranskriptionelle Netzwerke zu verstehen. Zudem sollen iCLIP-Experimente mit Kernextrakten durchgeführt werden, da viele posttranskriptionelle, regulatorische Prozesse, wie z.B. die Biogenese von miRNAs, im Kern stattfinden.



Individual nucleotide resolution UV cross-linking and immunoprecipitation = iCLIP

#### Mögliche Techniken:

iCLIP, RIP-qPCR, RT-qPCR, Western blotting, Arbeiten im Isotopenlabor, Kernextraktionen, Illumina sequencing, Bioinformatische Auswertung, EMSA

In Rahmen dieses umfassenden Projekts besteht die Möglichkeit vielfältige Unterprojekte zu definieren. Dies umfasst z.B. die Etablierung der iCLIP aus Kernextrakten, die Anwendung auf weitere RBPs sowie die Validierung bereits identifizierter Bindestellen (z.B. mittels EMSAs) etc. Für mehr Infos könnt Ihr euch gerne bei mir melden!

Dr. Tino Köster  
W6-111  
[tino.koester@uni-bielefeld.de](mailto:tino.koester@uni-bielefeld.de)  
Tel. ++49 521 106 5610