

## Zusammenfassung

Posttranskriptionale Regulationsmechanismen betreffen diverse Schritte des RNA-Metabolismus, wie z.B. RNA-Stabilität, zytoplasmatische Lokalisierung oder lokale Translation von Transkripten. In dieser Arbeit werden RNA-Bindeproteine der Ratte identifiziert, die an solchen Regulationsmechanismen beteiligt sein könnten. Es wurden cDNA-Sequenzen identifiziert, die zwei verschiedene Proteine der ZBP-1-Familie codieren. Mitglieder dieser Proteinfamilie sind in unterschiedlichen Zellsystemen am Transport, der Stabilisierung und der Translation von mRNA-Transkripten beteiligt. Es konnte gezeigt werden, daß die RNA-Bindeproteine der Ratte, FeRB1 und FeRB2, ausschließlich während der Embryogenese vorkommen. FeRB1 ist in Embryonenextrakten der Ratte mit Polysomen assoziiert und scheint wie das ZBP-1 des Huhns mit der  $\beta$ -Aktin-mRNA interagieren zu können. In kultivierten Hippocampusneuronen weisen beide RNA-Bindeproteine somatodendritische Verteilungsmuster auf und scheinen in Form von Ribonukleoprotein-Partikeln in Dendriten vorzuliegen. Eine Inhibierung des nukleären Exportes durch den Inhibitor Leptomycin B sowie durch Mutation der nukleären Export-Sequenzen (NES) in FeRB1 und FeRB2 zeigte, daß beide Proteine zwischen dem Zellkern und dem Zytoplasma hin und her transportiert werden können.

Mittels des Hefe-Zwei-Hybrid-Systems wurde das *Lim-only*-Protein rLMO1 als FeRB1-Interaktionspartner identifiziert. Immunpräzipitationen rekombinanter Proteine aus CHO-K1-Zellen sowie Colokalisierungsuntersuchungen bestätigten die Spezifität der Interaktion. Wie *in situ*-Hybridisierungen zeigten, wird das rLMO1-Gen hauptsächlich neuronal exprimiert. In Gehirnarealen wie dem Mesencephalon und dem Striatum werden rLMO1 und FeRB1 coexprimiert.

Die Ergebnisse dieser Arbeit deuten auf eine Beteiligung der RNA-Bindeproteine FeRB1 und FeRB2 an posttranskriptionalen Regulationsmechanismen während der embryonalen Entwicklung des Gehirns und einiger anderer Gewebe hin. Vermutlich wird diese Funktion hauptsächlich im Zytoplasma ausgeübt.