



## Forschungspraktika – Lab Courses

### BSc/MSc-Arbeiten – Zulassungsarbeiten

Unsere Arbeitsgruppe ist generell daran interessiert, wie die Verpackung der genomischen DNA in Chromatin die Regulation der Genaktivität bei Pflanzen beeinflusst. Unter Nutzung des *Arabidopsis* Modellsystems konzentrieren wir uns auf Faktoren, die die Elongationsphase der Transkription kontrollieren. Außerdem befassen wir uns mit funktionellen Wechselwirkungen zwischen aktiver Transkription und mRNA-Prozessierung und Export. Von besonderem Interesse ist dabei, wie die dabei involvierten Faktoren die pflanzliche Entwicklung regulieren.

Unsere Forschung nutzt ein breites Methodenspektrum aus den Bereichen der Biochemie, der molekularen und zellulären Biologie sowie der Genetik. Entsprechend kommen auch bei den von uns angebotenen Projekten unterschiedliche Methoden zum Einsatz. Einige Beispiele sind im Folgenden aufgelistet:

- Herstellung und Reinigung von rekombinanten Proteinen
- Affinitätsreinigung pflanzlicher Proteinkomplexe + Analyse durch Massenspektroskopie
- Post-translationale Proteinmodifikationen (z.B. Phosphorylierung, Acetylierung, Kinaseassays)
- Protein/DNA- und Protein/RNA-Interaktionen (EMSA, MST, bending assay)
- Protein/Protein-Interaktionen (crosslinking, CoIPs, yeast-two-hybrid, FRET)
- Chromatinanalysen (ChIP, MNase assays)
- Zell- und Gewebekulturtechniken
- Herstellung von rekombinanten DNA-Konstrukten („Klonieren“)
- Bestimmung der Genaktivität (rtPCR, Northern blotting, Immunoblotting, Reporteranalysen)
- Herstellung transgener Pflanzen (*Agrobacterium*-vermittelte Transformation)
- Analyse von Pflanzen (molekulare Charakterisierung, Mutanten/Transgene im vgl. zu wt Kontrollpflanzen, physiologische/mikroskopische Analysen)
- Genetische Interaktionen (Kreuzung von Einzelmutanten)
- Subzelluläre Lokalisation von Proteinen (GFP-Fusionen, CLSM)

