

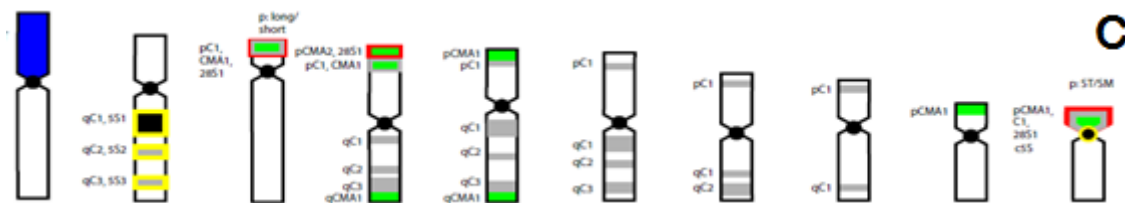
# MASTERARBEIT(EN)

## Vergleichende Molekularzytogenetik von Lachsfischen (1-2 Themen)

Am Forschungsinstitut für Limnologie in Mondsee (Universität Innsbruck)



**Hintergrund:** Betrachtet man die Chromosomen während der Metaphase der Zellteilung, können charakteristische Unterschiede in der Anzahl und Form dieser Chromosomen bei verschiedenen Tieren erkannt werden. Bei den Fischen stehen meistens nur wenige chromosomale Merkmale zur Artunterscheidung zur Verfügung. Lachsartige stellen aber eine wichtige Ausnahme dar. Diese Merkmale bieten ein breites Spektrum von Anwendungen in der Grundlagenforschung, zum Beispiel um eine genaue Rekonstruktion der Chromosomen-Evolution innerhalb von Lachsfischen und den letzten gemeinsamen Vorfahren von Lachsartigen und Hechtartigen durchführen zu können. Da die Lachsartigen eine Genomverdopplung durchgemacht haben, ist die Rekonstruktion der sekundären Re-Diploidisierung (= des Weges zu den heutigen Arten) ein wichtiger Beitrag zum Verständnis der Genomevolution allgemein.



A) Chromosomen in der Metaphase fotografiert mit fluoreszierender Färbung; B) *Coregonus lavaretus* (Reinanke) aus dem Mondsee; C) Darstellung aller Merkmale auf schematisierten Chromosomen.

Dieses Forschungsthema könnte in 2 Teilen bearbeitet werden, wobei sich der erste Teil auf die Analyse der chromosomalen Merkmale verschiedener Coregonen-Populationen aus Österreich bezieht; Der zweite Teil sich stärker mit molekularbiologischen Methoden beschäftigt und Experimente mit DNA von „Bacterial Artificial Chromosomes“ beinhaltet und deren Anwendung in FISH (Fluorescence *in situ* Hybridization) Analysen.

**Material:** Chromosomen und DNA von Coregonen unterschiedlicher Herkunft Österreichs

**Methoden:** Molekulare Zytogenetik; Molekularbiologie: DNA Extraktion, PCR; Mikroskopie, Image Analysis; Teilweise Feldarbeit und Arbeit im Aquarienraum. Arbeit mit Literatur und online Tools.

**Dauer:** ca. 6 Monate    **Beginn:** jederzeit    **Ort:** Forschungsinstitut für Limnologie in Mondsee

**Unterbringung kostenlos** vor Ort direkt am Institut in einem Mehrbettzimmer.

Diese Masterarbeit(en) werden in der Forschungsgruppen Fischökologie und Molekulare Evolutionsökologie unter der Leitung vom Herrn Univ. Doz. Dr. Josef Wanzenböck und Frau Dr. Radka Symonova durchgeführt.

**Kontakt und Info:** [Josef.Wanzenboeck@uibk.ac.at](mailto:Josef.Wanzenboeck@uibk.ac.at) & [Radka.Symonova@uibk.ac.at](mailto:Radka.Symonova@uibk.ac.at)