

Universität für Bodenkultur Wien

University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna

Department für Wasser–Atmosphäre–Umwelt

Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement

Christian Doppler Labor für Dynamik von Meta-Ökosystemen in regulierten Flusslandschaften



PROJEKTINFORMATION und ÜBERSICHT FISCHÖKOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit wollen wir sie über die in den kommenden Jahren geplanten Aktivitäten im Rahmen eines wissenschaftlichen Projektes des Instituts für Hydrobiologie und Gewässermanagement der BOKU Wien informieren.

Das Christian Doppler Labor MERI (das Akronym leitet sich aus dem englischen Titel „Meta-Ecosystem Dynamics in Riverine Landscapes“ ab) erforscht das Ökosystem der österreichischen Donau, um die Auswirkung menschlicher Aktivitäten auf die Artenvielfalt und Ökosystemleistungen des Flusses besser zu verstehen und dadurch nachhaltige Maßnahmen zu entwickeln, die dem vielfältigen Nutzungsanspruch des größten österreichischen Flusses gerecht werden.

Durch Flussregulierungen oder den Ausbau der Wasserkraft hat sich die Flusslandschaft der Donau in den letzten Jahrhunderten bedeutend verändert. Die einstige Habitat- und Artenvielfalt, die in dem komplexen System aus Wasserfläche, Nebenarmen und Auwäldern bestand, ging dadurch zu einem großen Teil verloren. Die Klimaveränderung wirkt sich bereits heute auf Gewässer besonders stark aus und wird negative Effekte für die Biodiversität in Flüssen weiter beschleunigen und verstärken. Gleichzeitig liefert die Donau als Wasserstraße und zur Erzeugung elektrischer Energie einen wertvollen Beitrag zum gesellschaftlichen Wohlstand. Weiters sind viele Bereiche entlang des Flusses wertvolle Erholungsgebiete und Naturräume. Obwohl an der Donau bereits mehrere Projekte zur ökologischen Verbesserung umgesetzt werden und wurden, gibt es nach wie vor große Wissensdefizite, wie sich diese einzelnen Maßnahmen in ihrer Gesamtheit auswirken und in welchen Bereichen welche Maßnahmentypen angebracht sind. Das CD Labor wird in den kommenden Jahren diese Wissenslücken adressieren, um Strategien für ein ökologisch und ökonomisch effizientes Flussmanagement der Donau zu entwickeln. Der „Meta-Ökosystem Ansatz“ des CD Labors versucht, biologische Prozesse, menschliche Aktivitäten und Ökosystemleistungen auf unterschiedlichen räumlichen und zeitlichen Skalenebenen zu verknüpfen um ein besseres Gesamtverständnis für die Donau zu erhalten.

Da Fische als sehr gute Indikatoren für den Zustand des Ökosystems bzw. für die Funktionsfähigkeit der Donau dienen, wird dieser Organismengruppe wesentliche Bedeutung im Projekt beigemessen. Zwischen

Frühjahr 2022 und Sommer 2028 werden Untersuchungen in der Donau im Gebiet zwischen dem Kraftwerk Altenwörth und dem Nationalpark Donau-Auen durchgeführt.

Um den Fischbestand in unterschiedlichen Donauabschnitten (Stauwurzel, Stau, Fließstrecke) besser zu charakterisieren werden Bestandserhebungen (vorwiegend Elektrofischungen und Befischungen der Bodenfauna mittels elektrischem Bodennetz) gemacht. Diese dienen dazu, die zeitliche und räumliche Variabilität der Fischbestände in der Donau besser zu beschreiben und potentielle Lebensraumdefizite zu identifizieren. Weiters werden Fische mit sogenannten „passive-integrated-transponder tags“ (PIT-Tags) markiert, die jedem markierten Individuum einen individuellen Code zuweisen (ähnlich zum chippen bei Haustieren). Wenn ein markierter Fisch wieder gefangen wird (im Rahmen zB einer Elektrofischung) oder an einer fix verbauten Antenne vorbeischwimmt wird der Code und der Zeitpunkt gespeichert. Großräumige Bewegungen oder Wanderungen der markierten Fische können so über mehrere Jahre nachvollzogen werden. An sämtlichen Fischaufstiegshilfen zwischen dem Nationalparkgebiet und dem Kraftwerk Altenwörth sind bereits oder werden im Rahmen des Projekts Antennen installiert. Auch Aspekte der fischereilichen Nutzung der Donau und ihrer Nebengewässer werden im Zuge des Labors genauer analysiert. Dadurch werden Strategien für ein nachhaltiges fischereiliches Management entwickelt, das einerseits den Stellenwert der Fischerei als beliebte Freizeitaktivität (Ökosystemleistung) fördert, gleichzeitig aber Anstrengungen zur Verbesserung der fischökologischen Verhältnisse in der Donau unterstützt.

In Christian Doppler Labors wird anwendungsorientierte Grundlagenforschung auf hohem Niveau betrieben, hervorragende WissenschaftlerInnen kooperieren dazu mit innovativen Unternehmen. Für die Förderung dieser Zusammenarbeit gilt die Christian Doppler Forschungsgesellschaft international als Best-Practice-Beispiel. Christian Doppler Labors werden von der öffentlichen Hand und den beteiligten Unternehmen gemeinsam finanziert. Wichtigster öffentlicher Fördergeber ist das Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort (BMDW). Die Unternehmenspartner im CD Labor MERI sind neben Bundesforsten auch die viadonau und der VERBUND.

Laufzeit: Oktober 2021 bis September 2028

Laborleitung: Prof. Dr. Thomas Hein (thomas.hein@boku.ac.at)

Kontakt Fischuntersuchungen: DI Dr. Günther Unfer (guenther.unfer@boku.ac.at; +43 1 47654-81213)

Weitere Informationen:

Website CD Labor MERI: <https://cdl-meri.boku.ac.at/wordpress/>

Website IHG BOKU: <https://boku.ac.at/wau/ihg>