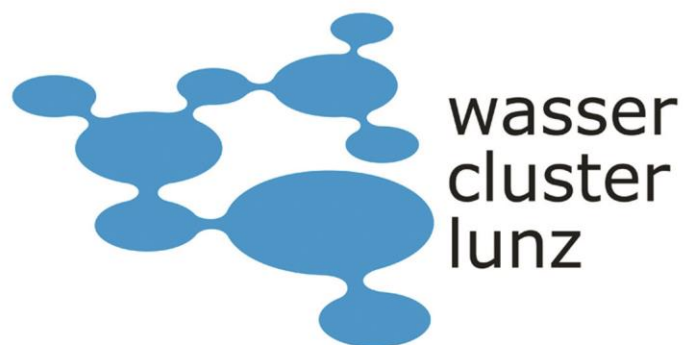




# Jahresbericht Annual Report

# 2024





# JAHRESBERICHT | ANNUAL REPORT

## 2024



WasserCluster Lunz - Biologische Station GmbH

Dr. Carl Kupelwieser Promenade 5, 3293 Lunz am See, Austria

Tel.: +43 (0) 7486 - 200 60 | [office@wcl.ac.at](mailto:office@wcl.ac.at) | [www.wcl.ac.at](http://www.wcl.ac.at)

# Inhalt | Index

DAS JAHR 2024 IN ZAHLEN / THE YEAR 2024 IN NUMBERS .....	1
FORSCHUNG   RESEARCH.....	1
WISSENSCHAFTLICHE ENTWICKLUNG   SCIENTIFIC DEVELOPMENT .....	2
NACHHALTIGKEIT IN DER FORSCHUNG   SUSTAINABILITY IN RESEARCH .....	3
NACHHALTIGKEITSINITIATIVE   SUSTAINABILITY INITIATIVE .....	4
LEHRE   EDUCATION .....	5
ÖFFENTLICHKEITSARBEIT   PUBLIC RELATIONS .....	6
ÜBERSICHT MITARBEITENDE 2024 / OVERVIEW STAFF 2024 .....	7
MÄNNLICHE / WEIBLICHE MITARBEITENDE 2024   MALE / FEMALE STAFF 2024 .....	7
ADMINISTRATIVE MITARBEITENDE   ADMINISTRATIVE STAFF .....	7
DATENBANKMANAGEMENT   DATABASE MANAGEMENT .....	7
SCIFISH SYNTHESIS OF CHANGES IN FISH SPECIES AND HABITATS .....	8
FLUVICHEM FLUVIAL BIOGEOCHEMISTRY AND ECOLOGY .....	9
CARBOCROBE CARBON CYCLING AND THE ROLE OF MICROBES FROM SOURCE TO SEA .....	10
LIPTOX AQUATIC LIPID RESEARCH AND ECOTOXICOLOGY .....	11
QUIVER AQUATIC BIODIVERSITY AND ENTOMOLOGY RESEARCH .....	12
PHD STIPENDIEN   PHD FELLOWSHIPS.....	13
GASTFORSCHENDE   GUEST RESEARCHERS.....	14
PRAKTIKA   INTERNSHIPS.....	14
LAUFENDE PROJEKTE   ONGOING PROJECTS: .....	15
PUBLIKATIONEN   PUBLICATIONS: .....	20
ABGESCHLOSSENE ARBEITEN   FINISHED THESES: .....	25
AUSZEICHNUNGEN UND STIPENDIEN / AWARDS AND GRANTS: .....	26
KONFERENZBEITRÄGE   SCIENTIFIC PRESENTATIONS: .....	27
LEHRE   COURSES .....	32
UNIVERSITÄTSKURSE   UNIVERSITY COURSES: .....	33
AUßERUNIVERSITÄRE KURSE UND FORSCHUNG-BILDUNGS-KOOPERATIONEN   EXTRACURRICULAR COURSES AND RESEARCH- EDUCATION-COOPERATIONS: ..	33
VERANSTALTUNGEN AM WCL   EVENTS AT WCL: .....	34
INTERNATIONALE SEMINARE   INTERNATIONAL SEMINARS:.....	34
INTERNE SEMINARE   INTERNAL SEMINARS: .....	35
SONSTIGE VERANSTALTUNGEN   OTHER EVENTS: .....	36
PRESSESPIEGEL   PRESS RELEASES: .....	37
IMPRESSUM.....	38

## » Forschung | Research



- *Projekte / Projects*
- *Publikationen / Papers*
- *Wissenschaftliche Arbeiten / Scientific Theses*

Im Jahr 2024 wurden am WasserCluster Lunz (WCL) 11 neue Forschungsprojekte gestartet und somit an insgesamt **36 Projekten** gearbeitet. Davon wurden 26 Projekte aus Mitteln der Fonds und Förderprogramme von Bund und Ländern und deren Agenturen (FTI, FWF, FFG, GFF, OeAD, ACRP) realisiert, drei weitere von Universitäten (Universität Innsbruck – AT, University Guand-gdong – CHN sowie der University of Western Ontario – CAN), und drei Projekte wurden von Unternehmen finanziert. Darüber hinaus liefen vier Forschungsk Kooperationen (ohne direkte Förderungen an den WCL).

→ Auflistung aller Projekte siehe S. 15-19

In 2024, 11 new research projects were launched at WasserCluster Lunz (WCL), resulting in **36 ongoing projects** in total. Of these, 26 projects were funded by the federal and provincial governments and their respective agencies (FWF, FFG, GFF, OeAD, ACRP). A further three projects were supported by universities (University of Innsbruck - AT, University of Guangdong - CHN and University of Western Ontario - CAN), while three projects were funded by private companies. In addition, we had four research collaborations (without direct funding to WCL).

→ For a complete list of all projects, see p.15–19

Ansätze und Ergebnisse der Forschungsarbeiten wurden auf 30 internationalen Konferenzen, Tagungen, Seminaren und Workshops durch insgesamt **50 Vorträge und Konferenzbeiträge** präsentiert.

The research approaches and results were presented at 30 international conferences, meetings, and workshops, in **50 presentations and conference contributions**.

Im Jahr 2024 haben die Wissenschaftler\*innen des WCL **56 Publikationen** veröffentlicht, davon 50 Artikel in ISI-referenzierten wissenschaftlichen Fachzeitschriften und sechs weitere Artikel in anderen Journalen und Sammelwerken. 41 dieser Publikationen erschienen in Q1-Journalen.

In 2024, WCL scientists published **56 publications**, including 50 articles in ISI-referenced scientific journals and six articles in other journals and anthologies. 41 of these publications appeared in Q1 journals.

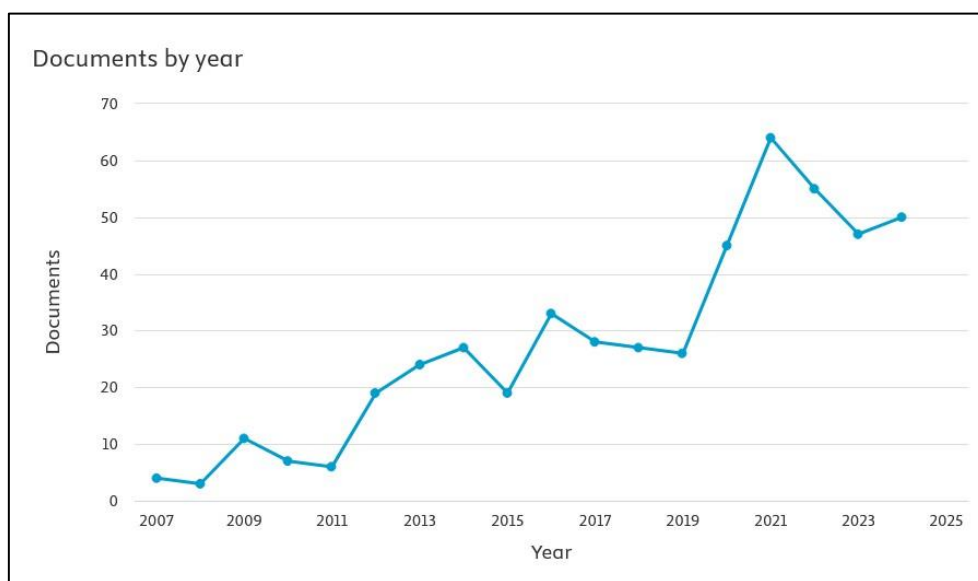
2024 resultierten **12 wissenschaftliche Abschlussarbeiten** aus der Forschungstätigkeit am WCL, durch deren erfolgreiche Verteidigung fünf BSc-, drei MSc- und vier PhD-Studierende einen akademischen Grad erlangen konnten bzw können.

Vier Schüler\*innen verfassten in Zusammenarbeit mit dem WCL zudem **2 Diplomarbeiten** zum Abschluss einer berufsbildenden Schule.

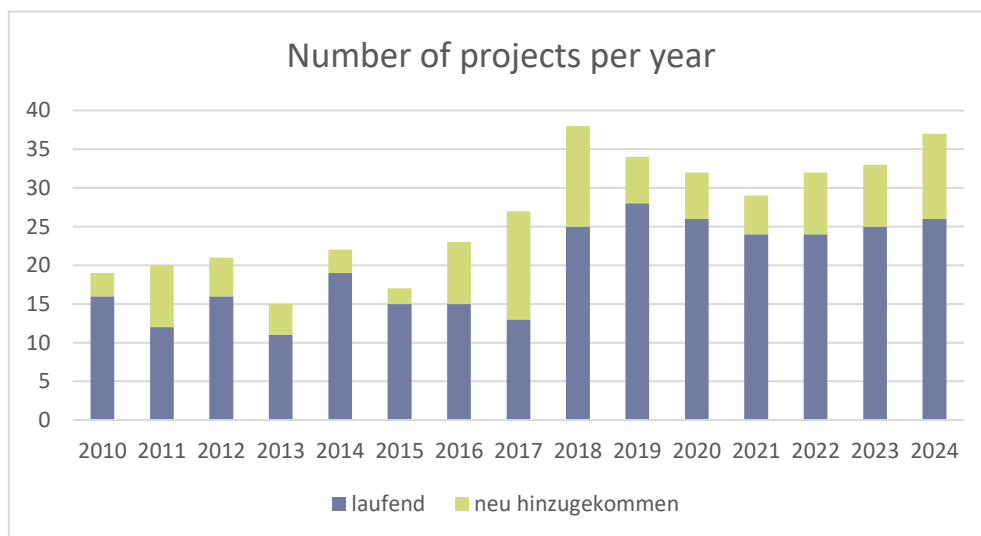
In 2024, **12 scientific theses** resulted from research activities at WCL. Three MSc, and four PhD students were awarded an academic degree. Five further students finished their Bachelor theses.

Four students also wrote **2 pre-scientific theses** in collaboration with WCL to graduate from a vocational school.

## » Wissenschaftliche Entwicklung | Scientific Development



Anzahl der ISI referenzierten Publikationen seit der Gründung / Number of ISI referenced publications since foundation



Anzahl der wissenschaftlichen Projekte pro Jahr seit 2010 (blau=bereits laufend; grün=neu gestartet) / Number of research projects per year since 2010 (blue=running; green=newly started)

## » Nachhaltigkeit in der Forschung | Sustainability in Research



Aus den 17 von den United Nations definierten Zielen für nachhaltige Entwicklung (SDGs) befassten sich im Jahr 2024 alle Forschungsprojekte mit **SDG 6\_Wasser und Sanitärversorgung** (SDG 6.6\_Schutz und Wiederherstellung von Feuchtgebieten, Flüssen, Seen und Grundwasserleitern) und **SDG 15\_Leben an Land** (SDG 15.1\_Süßwasser im Binnenland). Sämtliche Projekt-planungen erfolgen stets unter Wahrung der Geschlechtergleichheit und Inklusion aller Menschen (SDG 5 und SDG 10). Weitere SDGs, auf die in jeweils unterschiedlicher Gewichtung die wissenschaftlichen Projekte des WasserCluster Lunz abzielen sind:

SDG 3\_Gesundes Leben u. Wohlbefinden | 12 Projekte  
 SDG 4\_Gute Bildung (z.B. Citizen Science) | 6 Projekte  
 SDG 12\_Verantwortungsvoller Konsum & Produktion | 6 Projekte  
 SDG 13\_Maßnahmen zum Klimaschutz | 20 Projekte  
 SDG 14\_Leben unter Wasser | 20 Projekte  
 SDG 17\_Partnerschaften zur Erreichung der Ziele | 3 Projekte

Of the 17 Sustainable Development Goals (SDGs) defined by the United Nations, all research projects in 2024 focused on **SDG 6\_Clean Water and Sanitation** (SDG 6.6\_Protection and restoration of wetlands, rivers, lakes, and aquifers) and **SDG 15\_Life on Land** (SDG 15.1\_Inland freshwater). A commitment to gender equality and the inclusion of all people (SDG 5 and SDG 10) is always included in all project planning. Other SDGs that are targeted by the scientific projects of WasserCluster Lunz, with varying emphasis, include:

SDG 3\_Good Health and Well-being | 12 projects  
 SDG 4\_Quality Education (e.g. Citizen Science) | 6 projects  
 SDG 12\_Responsible Consumption & Production | 6 projects  
 SDG 13\_Climate Action | 20 projects  
 SDG 14\_Life Below Water | 20 projects  
 SDG 17\_Partnerships for the Goals | 3 projects

# » Nachhaltigkeitsinitiative | Sustainability Initiative

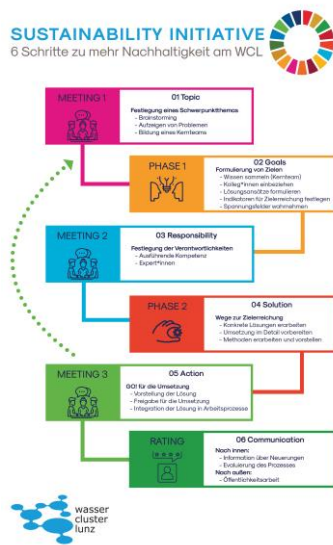
Die Nachhaltigkeitsinitiative des WasserCluster Lunz sorgt seit 2021 kontinuierlich für Verbesserungen. Im Rahmen wechselnder Schwerpunktthemen werden unter dem Augenmerk der UN Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) 5\_Geschlechter Gleichstellung, 3\_Gesundheit und Wohlergehen, 12\_Verantwortungsvolle Konsum- und Produktionsmuster, 7\_Bezahlbare und Saubere Energie und 15 \_Leben an Land, Maßnahmen

implementiert, die zu nachvollziehbaren

Erfolgen in der Nachhaltigkeit von Arbeitsprozessen

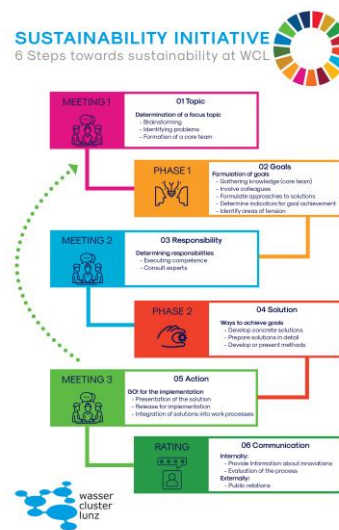
und Ressourcennutzung, sowie spürbaren

Verbesserungen der Zusammenarbeit im Team und des Wohlergehens am Arbeitsplatz führten.



The sustainability initiative of WasserCluster Lunz has been continuously driving improvements since 2021. Focusing on the UN Sustainable Development Goals (SDGs), especially SDG 5\_Gender Equality, SDG 3\_Good Health and Well-being, SDG 12\_Responsible Consumption and Production, SDG 7\_Affordable and Clean Energy, and SDG 15\_Life on Land, we have made significant progress. These efforts have led to

measurable successes in the sustainability of work processes and resource utilisation, as well as noticeable improvements in team collaboration and workplace well-being.



Das Jahr 2024 stand im Zeichen des wertschätzenden Umgangs mit Lebensmitteln. Die bereits etablierten und bewährten Energiesparmaßnahmen wurden fortgesetzt, in beiden Gebäuden konnte eine Reduktion des Stromverbrauchs gegenüber 2023 verzeichnet werden. Ein weiterer Fahrradunterstand am Betriebsgelände ermuntert nun vermehrt zur nachhaltigen Mobilität, eine Reinigungsaktion der Uferzonen fand statt und nicht zuletzt wurde auch eine praxisnahe Rettungsübung aus dem kalten Wasser durchgeführt, mit anschließender Überarbeitung der entsprechenden Sicherheitsrichtlinien. Im Zuge der langfristigen Kooperation mit dem Verein Helfen statt Wegwerfen wurden 2024 insgesamt 17 kg Laboreinwegmaterial aus PE und PP gespendet. Der Erlös aus dem Recycling kommt Kindern mit besonderen Bedürfnissen zugute.

The year 2024 focused on valuing food resources. The already established and proven energy-saving measures were continued, and a reduction in electricity consumption was recorded in both buildings compared to 2023. A new bicycle shelter on the company premises now encourages more sustainable mobility, a cleanup campaign of the shoreline was carried out, and finally a hands-on rescue exercise in cold water was conducted, followed by a revision of the corresponding safety guidelines. In 2024, we proudly donated 17 kg of single-use laboratory materials made of PE and PP to our long-term partner, Helfen statt Wegwerfen ("Help Instead of Throwing Away"). The proceeds from recycling will support children with special needs.





- *Kurse / Courses*
- *Veranstaltungen / Seminar Events*
- *Teilnehmer\*innen / Participants*
- *Praktikant\*innen / Interns*

### **34 (Lehr-)Veranstaltungen und Kurse**

fanden 2024 insgesamt am WasserCluster Lunz statt: Es wurden 18 Universitätskurse, davon elf Kurse in Kooperation mit der Universität für Bodenkultur Wien und sechs Kurse in Kooperation mit der Universität Wien, sowie eine weitere Lehrveranstaltung der Universität Innsbruck abgehalten. Hinzu kamen drei außeruniversitäre Kurse und Forschungs-Bildungs-Kooperationen, drei interne Workshops und zehn Fachtagungen und Meetings.

Im Rahmen der „WCL Seminar Series“ wurden insgesamt **18 wissenschaftliche Seminare** durchgeführt, davon waren 14 Vortragende internationaler Herkunft und vier am WasserCluster Lunz tätig.

### In 2024, WasserCluster Lunz hosted **34 (teaching)events and courses.**

These included 18 university courses, eleven in cooperation with the University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna (BOKU), six in cooperation with the University of Vienna, and one additional course from the University of Innsbruck. Additionally, there were three non-university courses and research-education collaborations, three internal workshops, and ten professional conferences and meetings.

WCL has organized **18 scientific seminars**, with 14 speakers coming from international institutions and four from WasserCluster Lunz.

Insgesamt waren im Rahmen der universitären Kurse **450 Studierende** zu Gast am WasserCluster Lunz, davon 361 über die Universität für Bodenkultur Wien, 71 über die Universität Wien und 18 als Angehörige sonstiger Universitäten.

A total of **450 students** attended university courses at WasserCluster Lunz, 361 via the University of Natural Resources and Applied Life Sciences Vienna, 71 via the University of Vienna, and 18 as members of other universities.

**12 Praktikant\*innen** arbeiteten 2024 in den Sommermonaten an den Forschungsprojekten am WasserCluster Lunz mit. Alle Praktika wurden durch Förderungen der Österreichischen Forschungsgesellschaft (FFG) finanziert.

**12 interns** worked on different research projects at WasserCluster Lunz during the summer of 2024. All internships were funded by the Austrian Research Promotion Agency (FFG).

## » Öffentlichkeitsarbeit | Public Relations



- *Berichterstattungen / Press Releases*
- *Veranstaltungen / Events*

**17 Beiträge** in verschiedenen Medien wurden 2024 über den WasserCluster Lunz veröffentlicht. Davon erschienen neun Artikel abgedruckt in Zeitungen, zwei Texte wurden online publiziert. Darüber hinaus wurde in zwei Radio- bzw Podcast-Folgen und vier TV-Sendungen über die wissenschaftlichen Aktivitäten am Institut berichtet. Zudem publizierte der WasserCluster Lunz im Juni und Dezember 2024 den halbjährlichen „WasserCluster Lunz Newsletter“.

**17 reports** about WasserCluster Lunz were published in various media in 2024. Nine of these articles were printed in newspapers, and 2 texts were published online. In addition, two radio and podcast episodes and four TV programs reported on the scientific activities at the institute. In addition, WasserCluster Lunz published the biannual ‘WasserCluster Lunz Newsletter’ in June and December 2024.

Im Mai unterhielten WCL-Wissenschaftler\*innen bei der gut besuchten „**Langen Nacht der Forschung**“ an zwei Niederösterreichischen Standorten einige Stationen: Im Bundesamt für Wasserwirtschaft in Petzenkirchen zum Thema „Was passiert, wenn unsere Gewässer sich erwärmen?“, sowie an der Universität für Weiterbildung Krems mit der Station „Die Bedeutung von Omega-3-Fettsäuren für die Entwicklung kognitiver Fähigkeiten von Fischen“.

In May, WCL scientists set up several stations at the well-attended ‘**Long Night of Research**’ at two Lower Austrian locations: At the Federal Office for Water Management in Petzenkirchen on the topic ‘What happens when our waters warm up?’, and at the University for Continuing Education Krems with the station ‘The importance of omega-3 fatty acids for the development of cognitive abilities in fish’.

Im August wurde zum biennial stattfindenden **Tag der offenen Tür** eingeladen: Die öffentliche Vortragsreihe am Vorabend und das Familienprogramm am Haupttag mit Führungen, Mitmach-Stationen, Info-Kino und Rätselralley besuchten über hundert interessierte Gäste.

In August, invitations were extended to the biennial **Open Day**: the public lecture series on the evening before and the family program on the main day with guided tours, hands-on stations, information cinema, and a puzzle rally attended by over a hundred interested guests.

# Übersicht Mitarbeitende 2024 | Overview Staff 2024

## » Männliche/Weibliche Mitarbeitende 2024 | male/female staff 2024

Kopfzahlen/ Head counts	Gesamt/ total	Weiblich/ female	Männlich/ male	% Weiblich/ % female	%Männlich/ % male
Nichtwissenschaftliches Personal/ common staff	20	13	7	65%	35%
Wissenschaftliches Personal/ scientists	23	13	10	57%	43%
davon PhD-Candidates	4	3	1	75%	25%
<b>Gesamt/total</b>	<b>43</b>	<b>26</b>	<b>17</b>	<b>60%</b>	<b>40%</b>

## » Personal Vollzeit-Äquivalente | staff full-time equivalents

Nichtwissenschaftliches (allgemeines) Personal / common staff	12,24	7,06	5,18
Wissenschaftliches Personal / Scientists	15,97	7,86	8,11
<b>Summe VZÄ / Total FTE</b>	<b>28,21</b>	<b>14,92</b>	<b>13,29</b>

## » Administrative Mitarbeitende | Administrative Staff

- o Geschäftsführer und Prokuristin / **Management and Commercial Scientific Management**:  
Bernhard Mang, Gabriele Weigelhofer
- o Office / **Office**: Romana Gschwandegger, Veronika Albrecht
- o Facility Management / **Facility Management**: Gerda Reichenpfader, Elfriede Helmelt, Hermann Hofreiter, Michael Mayr, Norbert Matschegg, Hannes Hager

## » Datenbank-Management | Database Management

- o Datenwissenschaftlerin / **Data Scientist**: Šárka Grubner

Die Forschungsarbeiten der SciFish-Gruppe konzentrieren sich auf die Rolle des anthropogenen Drucks, der die funktionelle Vielfalt von Fischen prägt, sowie auf die Auswirkungen evolutionärer Veränderungen auf das Funktionieren von Ökosystemen. Seen und Flüsse beherbergen trotz ihrer relativ kleinen Oberfläche eine enorme biologische Vielfalt. Diese Ökosysteme stehen derzeit vor großen Herausforderungen, darunter biologische Invasionen und die Auswirkungen des Klimawandels, der zu Erwärmung und häufigeren extremen Wetterereignissen führt. Diese Probleme stellen eine erhebliche Bedrohung für die biologische Vielfalt und die Leistungsfähigkeit dieser Ökosysteme dar. Die wissenschaftliche Arbeit der SciFish-Gruppe zielt auf eine Verbesserung unseres Verständnisses der ökologischen und evolutionären Mechanismen, die auf Organismen in aquatischen Ökosystemen wirken, ab, um so deren wirksame Erhaltung zu erleichtern.



The research of the SciFish group focuses on the role of anthropogenic pressures that shape the functional diversity of fishes and on the impacts of evolutionary changes on ecosystem functioning. Lakes and rivers despite their relatively small surface host vast amounts of biodiversity. These ecosystems are facing significant challenges, including biological invasions and the effects of climate change causing warming and more frequent extreme weather events. These issues pose a substantial threat to biodiversity and the services provided to us by these ecosystems. Research of the SciFish group aims to enhance our understanding of the ecological and evolutionary mechanisms operating on organisms within aquatic ecosystems, thereby facilitating their effective conservation.

#### » Forschungsschwerpunkte | [Research topics:](#)

- o [Ökoevolutionäre Dynamik in Seen und Flüssen](#) | [Eco-evolutionary dynamics in lakes and rivers](#)
- o [Fischverhalten und -physiologie](#) | [Fish behavior and physiology](#)
- o [Biologie der aquatischen Invasionen](#) | [Biology of aquatic invasions](#)

#### » Team | [Team:](#)

Gruppenleiter | [Group leader:](#) Libor Závorka

Postdoc | [Postdoc:](#) Barbara Köck

Gastforscher | [Guest researcher:](#) András Abonyi

PhD-Studierende | [PhD students:](#) Stefano Mari, Benedikte Austad, Alycia Valvandrín

MSc-Studierende | [MSc students:](#) Kößlbacher Maximilian

Technische Assistent\*innen | [Technical assistant:](#) Christian Preiler

Die Arbeitsgruppe besteht seit 01.07.2024 | [The research group started work on 1 July 2024.](#)

Fließgewässersysteme sind vielfältigen natürlichen und menschlichen Stressoren ausgesetzt, wie Veränderungen im Wasserhaushalt, Flussregulierungen, Stoffeinträgen aus dem Umland und Klimaveränderungen. Wir untersuchen die Auswirkungen dieser Stressoren auf die biogeochemischen Prozesse im Wasser und im Sedimentkörper von Bächen, Flüssen und Auen. Ein Schwerpunkt der Forschung liegt dabei auf der Resilienz und Resistenz der Gewässer sowohl gegenüber Belastungen als auch gegenüber Rehabilitierungsmaßnahmen und der Entwicklung von nachhaltigen Nutzungsperspektiven für eine verbesserte Gewässerqualität.



Obere Marchauen

Riverine systems are exposed to multiple natural and anthropogenic stressors, such as changes in the hydrological regime, river regulations, nutrients and organic matter inputs from the catchment, and climate change. We study the interactive effects of these stressors on the biogeochemical processes at the water-sediment interface of streams, rivers, and floodplains. Our research focus lies on the resilience and resistance of these aquatic ecosystems to both, human impacts and restoration measures, and on the development of perspectives for sustainable use and, thus, an improved ecological state of these systems.

#### » Forschungsschwerpunkte | [Research topics](#):

- o Nährstoffkreislauf vom Biofilm bis zum Flusssystem | [Nutrient spiralling from biofilm to stream scale](#)
- o Widerstandsfähigkeit und Resilienz von Biofilmprozessen gegenüber globalen Veränderungen | [Resistance and resilience of biofilm processes to global change](#)
- o Partizipative Umweltforschung | [Participatory environmental research](#)

#### » Team | [Team](#):

Gruppenleiterin | [Group leader](#): Gabriele Weigelhofer

Wissenschaftler\*innen | [Scientists](#): Eva Feldbacher, Laura Coulson, Elisabeth Bondar-Kunze

PhD-Studierende | [PhD students](#): Elmira Akbari, Flavia Byekwaso, Sharon Gubamwoyo, Florence Nansumbi, Martin Tschikof, Kaveh Siah

MSc-Studierende | [MSc students](#): Joshua Ghair Lopez Robles, Sebastian Niess, Oliver Wijffels

Wissenschaftliche Projektmitarbeiterin | [Scientific project member](#): Clara Rosenberger

Technische Assistent\*innen | [Technical assistants](#): Annette Puritscher, Alina Ratay, Theresa Reichenpfader, Beate Pitzl (karenziert)

## CARBOCROBE

### Carbon cycling and the role of microbes from source to sea

Carbocrobe hat sich zum Ziel gesetzt, die Geheimnisse der kleinsten Organismen, die am Umsatz von Kohlenstoff in Binnengewässern von der Quelle bis zum Meer beteiligt sind, besser zu verstehen und zu enträtseln. Wir verwenden experimentelle und Feldstudien, um die Rolle von Mikroben in Kohlenstoff- und anderen Nährstoffkreisläufen in aquatischen Ökosystemen zu erforschen.



Von der Quelle bis zum Meer

Carbocrobe is dedicated to better understand and unravel the mysteries of the smallest organisms involved in the turnover of carbon in freshwaters from source to sea. We use experimental and field studies to uncover the role of microbes in carbon and other nutrient cycles in aquatic ecosystems.

---

#### » Forschungsschwerpunkte | Research topics:

- o Aquatische Mikrobielle Ökologie | Aquatic Microbial Ecology
- o Kohlenstoffkreislauf von der Quelle zum Meer | Carbon Cycling from Source to Sea
- o Forschung zu Umweltveränderungen | Environmental Change Research

#### » Team | Team:

Gruppenleiterin | Group leader: Katrin Attermeyer

Postdoc | Postdoc: Benjamin Misteli

Gastforscher | Guest Researcher: Daniel Morant Garrigues

PhD-Studierende | PhD student: Pratiksha Acharya, Charlotte Doebke

MSc-Studierende | MSc student: Leonie Theresa Haferkemper

Technische Assistent\*innen | Technical assistants: Gertraud Steniczka, Norbert Matschegg

Tiere im Wasser reichern durch ihre Nahrung Nährstoffe, aber auch Schadstoffe an. Die Arbeitsgruppe LipTox erforscht die Herkunft und Zusammensetzung der Nahrung aus verschiedenen Gewässern. Wir untersuchen welche Nahrung den Tieren die wertvollsten Fette liefern, beispielsweise Omega-3-Fettsäuren, und welche Nahrung die geringsten Schadstoffmengen liefert. Die Ergebnisse sind nicht nur für Wasserorganismen von Bedeutung, sondern auch für die Menschen als Endkonsumenten an der Spitze der Nahrungskette.



© UWK\_Walter Skokanitsch

Aquatic organisms acquire dietary nutrients, but also toxic substances. LIPTOX investigates the origin and composition of nutrition in different waters. Questions of special interest are, which diet delivers the most nutritious and physiologically required compounds, in particular lipids and their fatty acids, and which diets convey the least toxic substances. The outcomes are not only important for aquatic organisms, but also for humans as ultimate consumers on top of the food chain.

### » Forschungsschwerpunkte | Research topics:

- o Nahrungsnetzforschung | Aquatic food webs
- o Ökotoxikologie | Ecotoxicology
- o Trophische Lipid- und Biomarker Forschung | Trophic ecology & tracers research

### » Team | Team:

Gruppenleiter | Group leader: Martin Kainz

Wissenschaftler\*innen | Scientists: Leonard Wassenaar, Libor Závorka, Matthias Pilecky, Thomas Ruiz, Libesha Anparasan, Cihelio Alves Amorim

PhD-Studierende | PhD students: Nadine Ebm, Francine Mathieu, Stefano Mari

MSc-Studierende | MSc students: Florian Prinz

Technische Assistent\*innen | Technical assistants: Katharina Halbartschlager, Lukas Hochauer, Samuel-Karl Kämmer

Fisch Experte | Experimental fish facility: Hannes Hager

## QUIVER

### Aquatic Biodiversity and Entomology Research

Insekten stellen einen Großteil der makroskopischen aquatischen Biodiversität in Süßwasserökosystemen dar. Die Arbeitsgruppe Quiver befasst sich mit der Diversität von aquatischen Insekten, ihrer Evolutionsökologie und den treibenden Faktoren, die lokale und regionale Biodiversitätsmuster in dieser Gruppe bedingen. Ein weiteres Ziel ist die Erfassung der Bedeutung von Diversität in einem ökosystemischen Kontext als Grundlage von Funktionalität und Vernetztheit.

Insects arguably contribute to a significant portion of macroscopic biodiversity in freshwater ecosystems. The focus of the working group is on diversity of aquatic insects, their evolutionary ecology, and the constraining factors controlling local and regional biodiversity patterns in this group. Furthermore, the importance of diversity as source of ecosystem function and connectivity shall be examined.



*Drusus katagelastos*

---

#### » Forschungsschwerpunkte | Research topics:

- o Taxonomie und Systematik von Trichoptera und Plecoptera | Taxonomy and Systematics of Trichoptera and Plecoptera
- o Aquatische Biodiversität | Aquatic biodiversity
- o Evolutionsökologie von aquatischen Invertebraten | Evolutionary ecology of aquatic invertebrates models

#### » Team | Team:

Gruppenleiter | Group leader: Simon Vitecek

PhD-Studierende | PhD students: Anna-Maria Gschwandner, Jan Martini, Mourine Yegon

Technische Assistent\*innen | Technical assistants: Julia Aujesky, Theresa Reichenpfader

Die Arbeitsgruppe bestand bis 30.09.2024 | The research group existed until 30 September 2024.



## » PhD Stipendien | PhD Fellowships

### Pratiksha Acharya PhD Fellowship

Arbeitsgruppe / Working group: Carbon cycling and the role of microbes from source to sea (Carbocrobe)

Laufzeit / Duration: 01.04.2022 - 31.03.2025

Fördergeber / Funding Agency: Bundesländer (inkl. deren Stiftungen und Einrichtungen)

### Mourine Yegon PhD Fellowship

Arbeitsgruppe / Working group: Aquatic biodiversity and entomology research (QUIVER)

Laufzeit / Duration: 01.04.2022 – 31.08.2025

Fördergeber / Funding Agency: Bundesländer (inkl. deren Stiftungen und Einrichtungen)



## » Gastforschende | Guest Researchers

1. Yinzhe ZHANG, China, 16.01.2023 – 15.01.2024, AG LIPTOX
2. Daniel MORANT GARRIGUES, Spanien, 01.01.2024 – 31.12.2024, AG CARBOCROBE
3. Bas EMAUS, Niederlande, 22.07.2024 – 26.08.2024, AG SCIFISH
4. Anna-Maria SALGADO GSCHWANDNER, Österreich, 01.09.2024 – 31.12.2024, AG FLUVICHEM
5. Simon VITECEK, Österreich, 01.10.2024 – 31.03.2025, AG FLUVICHEM
6. Iñigo Javier DONAZAR ARAMENDIA, Spanien, 18.09.2024 – 31.12.2024, AG LIPTOX

## » Praktika | Internships

Alle Praktika wurden durch Förderungen der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft FFG finanziert. Jene Schülerinnen, die zwei Monate am WCL tätig waren absolvierten eines davon als Volontariat.

The Austrian Research Promotion Agency (FFG) funded all internships. Those students who have worked at the WCL for two months have completed one of these months as an unpaid work placement.

### » Schüler-Praktikant\*innen | Internships for Pupils:

1. Sarah Gassner, 01.06.2024 – 30.06.2024, AG FLUVICHEM
2. Anna-Lena Kampner, 01.07.2024 – 31.08.2024, AG FLUVICHEM
3. Viktoria Wilsch, 01.07.2024 – 31.08.2024, AG FLUVICHEM
4. Maximilian Fellingner, 01.08.2024 – 31.08.2024, AG LIPTOX
5. Elisa Schatz, 01.07.2024 – 31.07.2024, AG LIPTOX
6. Kristina Sauer, 01.07.2024 – 31.07.2024, AG CARBOCROBE
7. Stefanie Steiner, 01.09.2024 – 30.09.2024, AG LIPTOX
8. Lea Schönlichler, 01.08.2024 – 31.08.2024, AG SCIFISH
9. Peter Schoderböck, 05.08.2024 – 31.08.2024, AG SCIFISH

### » Studierende Praktikant\*innen | Student Internships:

1. Nadija Čehajić, 01.07.2024 – 31.07.2024, AG FLUVICHEM
2. Sarah Thaler, 01.08.2024 – 31.08.2024, AG CARBOCROBE
3. Antonia Mostböck, 01.07.2024 – 31.08.2024, AG LIPTOX (FEMtech Förderung/ supported by FEMtech)



## Laufende Projekte | Ongoing Projects: 37

- 4FatQs – On the importance of dietary omega-3 fatty acids for the development of cognitive skills in wild fishes through the lens of Tinbergen’s four essential questions**  
Projektleitung / Project manager: Libor Závorka | SciFish  
Laufzeit / Duration: 01.10.2022 - 31.09.2025  
Fördergeber / Funding Agency: FWF; SDG: 15, 6, 12
- Biochemische und Ökohydrologische Forschung**  
Projektleitung / Project manager: Gabriele Weigelhofer | FLUVICHEM  
Laufzeit / Duration:  
Fördergeber / Funding Agency: Eigenfinanzierung der AG aus OH; SDG: 15, 6, 13
- DANUBIUS Austria – River observatory network in the Upper Danube catchment**  
Projektleitung / Project manager: Gabriele Weigelhofer | FLUVICHEM  
Laufzeit / Duration: 01.09.2023 - 30.08.2027  
Fördergeber / Funding Agency: FFG; SDG: 15, 6, 13
- DIRT – Drought Impact on Remobilization of water pollutants from river sediments**  
Projektleitung / Project manager: Gabriele Weigelhofer | FLUVICHEM  
Duration: 01.11.2022 - 01.11.2025  
Fördergeber / Funding Agency: ACRP; SDGs: 15, 6, 13, 4
- Ecosystems**  
Projektleitung / Project manager: Martin Kainz | LIPTOX  
Laufzeit / Duration: 2024  
Fördergeber / Funding Agency: Universität Innsbruck; SDGs: 6, 15, 3, 12, 14
- eLTER Biodiversitätsmonitoring**  
Projektleitung / Project manager: Libor Závorka | SciFish  
Laufzeit / Duration: 2024 - 2026  
Funding Agency: Umweltbundesamt; SDGs: 15, 6, 13, 3
- FEN**  
Projektleitung / Project manager: Martin Kainz | LIPTOX  
Laufzeit / Duration: 2023-2024  
Fördergeber / Funding Agency: University Guandong; SDGs: 6, 15, 3, 12, 14
- FuturaQUA, FTI - Infrastructure 2021: environment, climate and resources**  
Arbeitsgruppe / Working group: All WCL Groups  
Projektleitung / Project manager: Katrin Attermeyer  
Laufzeit / Duration: 27.10.2022 - 27.10.2032  
Fördergeber / Funding Agency: GFF, FTI; SDGs: 15, 6, 13

9. **Garant 2024**  
Projektleitung / Project manager: Martin Kainz | LIPTOX  
Laufzeit / Duration: 2024  
Fördergeber / Funding Agency: Garant; SDGs: 3, 12, 14, 6, 15
  
10. **HydroEcol – Assessment of  $\delta^2\text{H}$  values of non-exchangeable Hydrogen in organic reference materials: Towards analytical robust procedures to ensure comparable isotopic data for aquatic and terrestrial ecology, environmental forensics, and food authenticity**  
Arbeitsgruppe / Working group: LIPTOX  
Laufzeit / Duration: 01.11.2022 - 31.10.2024  
Fördergeber / Funding Agency: FWF; SDGs: 15, 6, 3, 14
  
11. **HydroFat**  
Projektleitung / Project manager: Martin Kainz | LIPTOX  
Laufzeit / Duration: 10/2024 – 09/2028  
Fördergeber / Funding Agency: FWF; SDGs: 15, 6, 13
  
12. **HYDROFLY – Fueling incredible journeys: stable isotope tracing of the origins and allocation of essential and non-essential fatty acids powering continental migration of the Monarch butterfly**  
Projektleitung / Project manager: Len Wassenaar | LIPTOX  
Laufzeit / Duration: 01.06.2023 - 30.04.2026  
Fördergeber / Funding Agency: FWF; SDGs: 15, 6, 13
  
13. **INSE – Interdisziplinäres Netzwerk für Wissenschaftsbildung Niederösterreich – gemeinsam das Verständnis für Wissenschaft steigern**  
Projektleitung / Project manager: Eva Feldbacher | FLUVICHEM  
Duration: 01.01.2023 - 01.01.2026  
Funding Agency: FTI, Partnerschaften; SDGs: 15, 6, 13, 4
  
14. **LANGZEITFORSCHUNG LUNZER SEE**  
Arbeitsgruppe / Working group: all WCL-groups  
Laufzeit / Duration: 01.07.2017 - 30.06.2027  
Fördergeber / Funding Agency: Land NÖ; SDGs: 15, 6, 13
  
15. **Methan-e-scape – Deciphering fluvial methane ebullition patterns and environmental drivers by viewing streams as heterogeneous landscapes**  
Projektleitung / Project manager: Katrin Attermeyer | CARBOCROBE  
Laufzeit / Duration: 01.08.2024 - 31.07.2027  
Fördergeber / Funding Agency: FWF; SDGs: 13, 6, 15
  
16. **MICROPLASTICS – Effects of microplastics on the biomass, community composition, and functioning of aquatic biofilms**  
Projektleitung / Project manager: Gabriele Weigelhofer | FLUVICHEM  
Duration: 01.01.2023 - 31.12.2024  
Funding Agency: Mobility Project OEAD; SDGs: 3, 15, 6, 13, 12

17. **MONARCH BUTTERFLIES – Fueling the Migration and Overwintering Period of Migratory, Eastern Monarch Butterflies: A Nutritional Evaluation of Nectar Sources and Lipid Stores Using Biogeochemical Markers**  
Projektleitung / Project manager: Martin Kainz | LIPTOX  
Laufzeit / Duration: 2022 - 2024  
Fördergeber / Funding Agency: The University of Western Ontario; SDGs: 15, 6
18. **Naturparke Österreich**  
Projektleitung / Project manager: Gabriele Weigelhofer | FLUVICHEM  
Duration: 01.01.2023 - 01.01.2026  
Fördergeber / Funding Agency: Georama; SDGs: 4, 13, 14, 6, 15
19. **NETmicroplastic**  
Projektleitung / Project manager: Martin Kainz | LIPTOX  
Laufzeit / Duration: 2023 - 2025  
Fördergeber / Funding Agency: FTI-Strategie NÖ; SDGs: 15, 6, 3, 12
20. **non-EX-HYDRO**  
Projektleitung / Project manager: Len Wassenaar | LIPTOX  
Laufzeit / Duration: 11.2022 -  
Fördergeber / Funding Agency: FWF; SDGs: 15, 6, 13
21. **OC-BIO - Organic-carbon-bioreactors as decentralized water purification measures for diffuse nutrient pollution of streams**  
Arbeitsgruppe / Working group: FLUVICHEM  
Laufzeit / Duration: 01.04.2021 - 01.04.2024  
Fördergeber / Funding Agency: GFF NÖ; SDGs: 15, 6, 3
22. **PhD-Fellowship-Program\_Acharya**  
Projektleitung / Project manager: Katrin Attermeyer | CARBOCROBE  
Laufzeit / Duration: 01.04.2022 - 31.03.2025  
Fördergeber / Funding Agency: GFF NÖ; SDGs: 15, 6, 13
23. **PhD-Fellowship-Program\_Yegon**  
Projektleitung / Project manager: Simon Vitecek | QUIVER  
Laufzeit / Duration: 01.04.2022 – 31.08.2025  
Fördergeber / Funding Agency: Bundesländer (inkl. deren Stiftungen u. Einrichtungen); SDGs: 15, 6, 13
24. **REBORN – Long-teRm Evolution of zooplankton resting metaBolic rate and pOlyunsaturated fatty acids conversion under waRming and eutrophicationN: an eco-evolutionary approach**  
Projektleitung / Project manager: Thomas Ruiz | LIPTOX  
Laufzeit / Duration: 02/2024 – 01/2027  
Fördergeber / Funding Agency: FTI; SDGs: 6, 15, 13

25. **RESTORE4C – Modelling Restoration of Wetlands for Carbon Pathways, Climate Change Mitigation and Adaption, Ecosystem Services, and Biodiversity, Co-Benefits**  
 Projektleitung / Project manager: Katrin Attermeyer | CARBOCROBE  
 Laufzeit / Duration: 01.01.2023 - 31.12.2025  
 Fördergeber / Funding Agency: EU (Horizon Europe); SDGs: 13, 15, 14, 6
26. **RIBUST - Riparian buffer strips**  
 Projektleitung / Project manager: Gabriele Weigelhofer | FLUVICHEM  
 Laufzeit / Duration: 01.03.2020 - 28.02.2024  
 Fördergeber / Funding Agency: Bundesland Niederösterreich; SDGs: 15, 6, 13, 3, 4
27. **SCIBORG – Science literacy board game**  
 Projektleitung / Project manager: Laura Coulson | FLUVICHEM  
 Laufzeit / Duration: 01.04.2024 - 31.03.2025  
 Fördergeber / Funding Agency: Bundesland Niederösterreich; SDGs: 4, 13, 17
28. **TEICHFIT – Pond landscapes of the Waldviertel - a globally unique model region for sustainability, climate-friendly habitats and health**  
 Projektleitung / Project manager: Martin Kainz | LIPTOX  
 Laufzeit / Duration: 29.06.2023 - 30.09.2025  
 Fördergeber / Funding Agency: Bundesland Niederösterreich; SDGs: 3, 4, 15, 6
29. **Unio Crassus – The Common brook mussel Unio crassus - a special crustacean**  
 Projektleitung / Project manager: Simon Vitecek | QUIVER  
 Laufzeit / Duration: 01.02.2023-28.02.2025  
 Fördergeber / Funding Agency: Bundesland Niederösterreich; SDGs: 15, 3, 6
30. **ViaDonau – Flussbauliches Gesamtprojekt**  
 Projektleitung / Project manager: Thomas Hein | FLUVICHEM  
 Laufzeit / Duration: 2014 -2025  
 Fördergeber / Funding Agency: ViaDonau; SDGs: 14, 15, 6, 13, 3
31. **VjoSusDev – Environmental assessment of the Vjosa riverscape as the basis for an integrated water management and sustainable catchment development**  
 Projektleitung / Project manager: Simon Vitecek | QUIVER  
 Laufzeit / Duration: 31.12.2022-31.12.2025  
 Fördergeber / Funding Agency: OeAD; SDGs: 15, 6, 3
32. **XENOFAT – Influence of xenobiotics and climatic change on essential fatty acid synthesis of microalgae and zooplankton in fishponds of Lower Austria**  
 Projektleitung / Project manager: Martin Kainz | LIPTOX  
 Laufzeit / Duration: 01.06.2023 - 31.03.2026  
 Fördergeber / Funding Agency: FTI; SDGs: 13, 3, 15, 6, 12

## » Forschungsk Kooperationen ohne Förderung an WCL | Research Cooperations without Funding for WCL

### 33. Fledermaus

Arbeitsgruppe / Working group: Aquatic lipid and ecotoxicology research group (LIPTOX)

Laufzeit / Duration: 2022-2024

Forschungsk Kooperation mit Universität Potsdam, Plant Ecology and Nature Conservation,  
Deutschland (analytische Kosten wurden ersetzt)

### 34. fun-METANET Species-functional METANETworks for biodiversity assessment at the regional scale

Arbeitsgruppe / Working group: AQUASCALE

Laufzeit / Duration: 2021-2024

Fördergeber/ Funding Agency: Ministerio de Ciencia e Innovación and the Agencia Estatal de  
Investigación

### 35. RESTORE4LIFE – Restoration of wetland complexes as life supporting systems in the Danube basin

Projektleitung / Project manager: BOKU; Gabriele Weigelhofer | FLUVICHEM

Laufzeit / Duration: 01.06.2023 - 31.05.2027

Fördergeber / Funding Agency: EU Horizon; SDGs: 15, 6, 14, 17

### 36. DocSchool Industrialized Riverine Landscapes

Projektleitung / Project manager: BOKU; Gabriele Weigelhofer | FLUVICHEM

Laufzeit / Duration: 2024-2028

Fördergeber / Funding Agency: FWF; SDGs: 15, 6, 14, 17



### » ISI-referenzierte Publikationen | ISI-referenced publications

#### » Q1 Publikationen | Q1 Publications: 41

1. **Abonyi, A.**; Fornberg, J.; Rasconi, S.; **Ptacnik, R.**; **Kainz, M.J.**; Lafferty, K. D. (2024): The chytrid insurance hypothesis: integrating parasitic chytrids into a biodiversity–ecosystem functioning framework for phytoplankton–zooplankton population dynamics. *Oecologia (special issue: parasites in aquatic ecology)*, doi: 10.1007/s00442-024-05519-w, IF: 2,300
2. **Akbari, E.**; **Baldan D.**; Watzinger, A.; **Weigelhofer, G.** (2024): Leaves stimulate aquatic phosphorus uptake by dark-grown but not by light-grown microbial communities in sediments: A laboratory study, *Freshwater Biology*, doi: 10.1111/fwb.14213, IF: 2,800
3. **Akbari, E.**; **Matjašič, T.**; Dittrich, A.-L.; **Attermeyer, K.**; Hood-Nowotny, R.; **Weigelhofer, G.** (2024): Testing woodchips for their efficiency in stimulating aquatic nutrient uptake at different experimental and spatial scales. *Frontiers in Environmental Science*, doi: 10.3389/fenvs.2024.1419413, IF: 3,300
4. **Anparasan, L.**; **Pilecky, M.**; Ramirez, M.I.; Hobson, K. A.; **Kainz, M.J.**; **Wassenaar, L. I.** (2024): Essential and nonessential fatty acid composition and use in overwintering monarch butterflies. *Journal of Comparative Physiology A: Neuroethology, Sensory, Neural, and Behavioral Physiology*, doi: 10.1007/s00359-024-01727-0, IF: 1,900
5. **Barta, B.**; Szabó, A.; Szabó, B.; **Ptacnik, R.**; **Vad, C.**; Horváth, Z. (2024): How pondscapes function: connectivity matters for biodiversity even across small spatial scales in aquatic metacommunities. *Ecography*, doi: 10.1111/ecog.06960, IF: 5,400
6. **Bilous, O.**; Afanasyev, S.; **Abonyi, A.**; **Bondar-Kunze, E.**; **Hein, T.** (2024): Reynolds phytoplankton functional classification approach helps evaluate the historical ecological status of the large European Southern Bug River (Ukraine). *Ecological Research*, doi: 10.1111/1440-1703.12424, IF: 1,700
7. **Bondar-Kunze, E.**; Dittrich, A.-L.; Gmeiner, P.; Liedermann, M.; **Hein, T.** (2024): The effect of ship-induced wave trains on periphytic algal communities in the littoral zone of a large regulated river (River Danube, Austria). *Science of the Total Environment*, doi: 10.1016/j.scitotenv.2024.176068, IF: 8,200
8. **Brans, K. I.**; **Vad, C. F.**; Horváth, Z.; Santy, L.; Cuyppers, K.; **Ptacnik, R.**; De Meester, L. (2024): Regional and fine-scale local adaptation in salinity tolerance in *Daphnia* inhabiting contrasting clusters of inland saline waters. *Proceedings of the Royal Society B – Biological Sciences*, doi: 10.1098/rspb.2023.1917, IF: 3,800
9. **Friedrichs-Manthey, M.**; Langhans, S. D.; Borgwardt, F.; **Hein, T.**; et.al. (2024): Three hundred years of past and future changes for native fish species in the upper Danube River Basin—Historical flow alterations versus future climate change. *Diversity and Distributions*, doi: 10.1111/ddi.13808, IF: 4,600
10. **Fuß, T.**; Thuile Bistarelli, L.; Walther, F.; **Vitecek, S.**; Talluto, L.; Singer, G. (2024): Geodiversity of a European river network controls algal biodiversity and function. *Communications earth & environment*, doi: 10.1038/s43247-024-01478-5, IF: 8,100



11. Grasset, C.; Einarsdottir, K.; Catalán, N.; Tranvik, L. J.; Groeneveld, M.; Hawkes, J. A.; **Attermeyer, K.** (2024): Decreasing Photoreactivity and Concurrent Change in Dissolved Organic Matter Composition with Increasing Inland Water Residence Time. *Global Biogeochemical Cycles*, doi: 10.1029/2023GB007989, IF: 5,400
12. **Horváth, Z.**; Hadush Haileselasie, T.; **Vad, C. F.**; **Ptácnik, R.**; De Meester, L. (2024): Parallels and divergences in landscape genetic and metacommunity patterns in zooplankton inhabiting soda pans. *Oikos* 2024: e10887, doi: 10.1111/oik.10887, IF: 3,100
13. Huang, J., Guo, F., Burford, M. A., **Kainz, M.J.**, Li, F., Gao, W., Ouyang, X., Zhang, Y. (2024): How do small dams alter river food webs? A food quality perspective along the aquatic food web continuum. *Journal of Environmental Management*. 335; doi: 10.1016/j.jenvman.2024.120501, IF: 8,000
14. **Koeck, B.**; Moland Olsen, E.; **Závorka, L.**; Crespel, A.; (...) **Marte, H.**; Killen, S. S. (2024): Conservation benefits of marine reserves depend on knowledge integration of genotypic and phenotypic diversity. *Biological Conservation*, doi: 10.1016/j.biocon.2024.110831, IF: 4,900
15. Kokotović, I.; Kolar, V.; Rožman M.; Bočkor, L.; **Vitecek, S.**; Previšić, A. (2024): Wastewater and warming effects on aquatic invertebrates: Experimental insights into multi-level biodiversity consequences. *Water Research*, doi: 10.1016/j.watres.2024.122496, IF: 11,400
16. Koppelle, S.; **Ivanković, M.**; Bengtsson, M. M.; **Preiler, C.**; Huisman, J.; Brussaard, C. P. D.; Engelmann, J. C.; **Ptácnik, R.**; Wilken, S. (2024): Contrasting responses of different mixotrophic protists to light and nutrient availability. *Limnology and Oceanography*, doi: 10.1002/lno.12565, IF: 3,800
17. Luo, Y.; Wang, Y.; Guo, F.; **Kainz, M.J.**; You, J.; Li, F.; Gao, W.; Shen, X.; Tao, J.; Zhang, Y. (2024): Sources and fate of omega-3 polyunsaturated fatty acids in a highly eutrophic lake. *Science of the Total Environment*, doi: 10.1016/j.scitotenv.2024.172879, IF: 8,200
18. Matiatos, I.; Monteiro, L. R.; Sebilo, M.; Soto, D. X.; Goody, D. C.; **Wassenaar, L. I.** (2024): Isotopes Reveal the Moderating Role of Ammonium on Global Riverine Water Nitrogen Cycling. *ACS ES&T Water*, doi:10.1021/acsestwater.3c00605, IF: 4,800
19. Moyano Salcedo, A. J.; Prat, N. Bertrams-Tubau, L.; Pinero-Fernandez, M.; **Cunillera-Montcusi, D.**; et al. (2024): What happens when salinization meets eutrophication? A test using stream microcosms. *Science of The Total Environment*, doi: 10.1016/j.scitotenv.2023.168824, IF: 8,200
20. Nava, V.; Dar, J. Y.; De Santis, V.; Fehlinger, L.; Pasqualini, J.; (...); **Misteli, B.**; et. al. (2024): Zooming in the plastisphere: the ecological interface for phytoplankton – plastic interactions in aquatic ecosystems. *Biological Reviews*, doi: 10.1111/brv.13164, IF: 11,000
21. Pannard, A.; Minaudo, C.; Leitao, M.; **Abonyi, A.**; Moatar, F.; Gassama, N. (2024): Meroplanktic phytoplankton play a crucial role in responding to peak discharge events in the middle lowland section of the Loire River (France). *Hydrobiologia*, doi: 10.1007/s10750-023-05420-2, IF: 2,200
22. Piersanti, S.; Reborá, M.; Salerno, G.; **Vitecek, S.**; Anton, S. (2024): Sensory pathway in aquatic basal polyneoptera: Antennal sensilla and brain morphology in stoneflies. *Arthropod Structure and Development*, doi: 10.1016/j.asd.2024.101345, IF: 1,700
23. **Pilecky, M.**; **Kämmer, S.-K.**, **Winter, K.**, **Ptácnikova, R.**, Meador, T. B., **Wassenaar, L.I.**, Fink, P., **Kainz, M.J.** (2024): Compound-specific stable isotope analyses of fatty acids indicate feeding zones of zooplankton across the water column of a subalpine lake. *Oecologia*, doi: 10.1007/s00442-024-05574-3, IF: 2,300
24. **Pilecky, M.**; Turunen, A.; Sohrabi, M. S.; Ghimire, S.; Ilo, T.; Kesti, P.; **Vitecek, S.**; Fehlinger, L.; Akkanen, J.; Taipale, S. J.; Vainikka, A.; Kahilainen, K. K.; **Kainz, M.J.**; Strandberg, U. (2024): Chironomids regulate long-chain polyunsaturated fatty acid levels independent of lake nutrient or dissolved organic carbon concentrations. *OIKOS*, doi: 10.1111/oik.10816, IF: 3,100

25. Reichenpfader, T.; Attermeyer, K. (2024): Stream CO<sub>2</sub> emissions are overestimated without consideration of diel water and atmospheric CO<sub>2</sub> variability. *Limnology and Oceanography Letters*, doi: 10.1002/lol2.10405, IF: 5,100
26. Schneider, S. C.; Coetzee, J. A.; Galvanese, E. F.; Harpenslager, S. F.; Hilt, S.; Immerzeel, B.; Köhler, J.; **Misteli, B.**; et. al. (2024): Causes of macrophyte mass development and management recommendations. *Science of the Total Environment*, doi: 10.1016/j.scitotenv.2024.172960, IF: 8,200
27. Shipley, J. R.; Oester, R.; **Mathieu-Resuge, M.**; Parmar, T. P.; Kowarik, C.; Ilić, M.; **Kainz, M. J.**; Martin-Creuzburg, D.; Obrist, M. K.; Graham, C. H.; Gossner, M. M.; Matthews, B.; Twining, C. W. (2004): Consumer biodiversity increases organic nutrient availability across aquatic and terrestrial ecosystems. *Science*, doi: 10.1126/science.adp6198, IF: 44,700
28. Stoffers, T.; Altermatt, F.; **Baldan, D.**; Bilous, O.; (...) **Funk, A.**; **Vitecek, S.**; **Hein, T.**; et.al. (2024): Reviving Europe's rivers: Seven challenges in the implementation of the Nature Restoration Law to restore free-flowing rivers. *WIREs Water*, doi: 10.1002/wat2.1717, IF: 6,800
29. T-Krasznai, E.; B-Béres, V.; Lerf, V.; Várбірó, G.; **Abonyi, A.**; Török, P.; Borics, G. (2024): Linear water column stratification and euphotic depth determine the number of phytoplankton taxa that create biomass peaks in a hypertrophic oxbow lake. *Hydrobiologia*, doi: 10.1007/s10750-023-05327-y, IF: 2,200
30. Tschikof, M.; Stammel, B.; **Weigelhofer, G.**; **Bondar-Kunze, E.**; Costea, G.; (...) **Hein, T.** (2024): Cross-scale and integrative prioritization of multi-functionality in large river floodplains. *Journal of Environmental Management*, doi: 10.1016/j.jenvman.2024.120899, IF: 8,000
31. **Tschikof, M.**; Gericke, A.; Venohr, M.; **Weigelhofer, G.**; **Bondar-Kunze, E.**; Kaden, U. S.; **Hein, T.** (2024): Corrigendum to "The potential of large floodplains to remove nitrate in river basins – The Danube case" [*Sci. Total Environ.* 843 (2022) 156879], *Science of The Total Environment*, doi:10.1016/j.scitotenv.2023.168774, IF: 8,200
32. Uhlmann, S. S.; Paoletti, S.; Ampe, B.; Theodoridis, M. K.; **Köck, B.** (2024): The role of temperature in vitality and survival assessments of beam-trawled and discarded European plaice (*Pleuronectes platessa*). doi: 10.1093/conphys/coae036, IF: 2,600
33. Valtonen, A.; Holm, S.; Korkiatupa, E.; Malinga, G. M.; Nakadai, R.; Nyeko, P.; Roininen, H.; Strandberg, U.; **Wassenaar, L. I.**; **Pilecky, M.** (2024): Inferring long-distance movements of insects using combined hydrogen isotope and genetic analyses: A case study of the African edible bush-cricket. *Ecological Entomology*, doi: 10.1111/een.13410, IF: 1,800
34. Vermaat, J. E.; Thiemer, K.; Immerzeel, B.; Schneider, S. C.; Sebola, K.; Coetzee, J.; Petruzzella, A.; Motitsoe, S. N.; Baldo, M.; **Misteli, B.**; et. al. (2024): Does perceived nuisance abundance of water plants match with willingness-to-pay for removal? Contrasts among different user categories. *Environmental Management*, doi: 10.1007/s00267-024-02046-5, IF: 2,700
35. Vermaat, J. E., Thiemer, K.; Immerzeel, B.; (...), **Misteli, B.**; et.al. (2024): Mass development of aquatic plants: Effects of contrasting management scenarios on a suite of ecosystem services. *Journal of Applied Ecology*, doi: 10.1111/1365-2664.14539; IF: 5,000
36. Veselý, L.; Balzani, P.; Haubrock, P.; Buřič, M.; Glon, M. Erolí, F.; Ruokonen, T.; **Kainz, M.J.**; Heikki Hämäläinen H.; Kouba, A. (2024): Species-specific trophic discrimination factors can reduce the uncertainty of stable isotope analyses. *Hydrobiologia*, doi: 10.1007/s10750-024-05513-6, IF: 2,400
37. Wu, P.; Yan, H.; **Kainz, M.J.**; Branfireun, B.; Bergström, A.-K.; Jing, M.; Bishop, K. (2024): Investigating the diet source influence on freshwater fish mercury bioaccumulation and fatty acids—Experiences from Swedish lakes and Chinese reservoirs, *Ecotoxicology*, doi: 10.1007/s10646-023-02712-0, IF: 2,700

38. Yan, K.; Guo, F.; **Kainz, M.J.**; Bunn, S. E.; Li, F.; Gao, W.; Quyang, X.; Zhang, Y. (2024): Increasing water nutrient reduces the availability of high-quality food resources for aquatic consumers and consequently simplifies river food webs. *Science of The Total Environment*, doi: 10.1016/j.scitotenv.2024.172706, IF: 8,200
39. Yan, K.; Guo, F.; **Kainz, M.J.**; Li, F.; Gao, W.; Bunn, S. E.; Zhang, Y. (2024): The importance of omega-3 polyunsaturated fatty acids as high-quality food in freshwater ecosystems with implications of global change. *Biological Reviews*, doi: 10.1111/brv.13017, IF: 11,000
40. Zhang, J.; **Kainz, M.J.**; Wang, X.; Tan, X.; Zhang, Q. (2024): Eutrophication and loss of riparian shading influence food quality and trophic relation in stream food webs. *Water Research*, doi: 10.1016/j.watres.2023.120926, IF: 11,400
41. **Zhang, Y.**; Feng, Kai; Song, D.; Wang, Q.; Ye, S.; Liu, J.; **Kainz, M.J.** (2024): Dietary fatty acid transfer in pelagic food webs across trophic and climatic differences of Chinese lakes. *Science of The Total Environment*, doi: 10.1016/j.scitotenv.2023.169562, IF: 8,200

» [Q2, Q3 Publikationen](#) | [Q2, Q3 Publications: 9](#)

1. Colls, M.; Viza, A.; Zufiarre, A.; Camacho-Santamans, A.; Laini, A.; Gonzáles-Ferreras, A. M.; (...) **Morant, D.**; **Cunillera-Montcusi, D.**; et. al. (2024): Impacts of diffuse urban stressors on stream benthic communities and ecosystem functioning: A review. *Limnetica*, doi: 10.23818/limn.43.07, IF: 1,200
2. Copia, L.; **Wassenaar, L. I.**; Juvoen, R.; Oikari, T. (2024): Enhancing low-level tritium detection in environmental waters: assessing the Hidex ULLA liquid scintillation counter. *Journal of Environmental Radioactivity*, doi: 10.1016/j.jenvrad.2024.107545, IF: 1,900
3. **Hein, T.**; Auhser, A.; **Byekwaso, F.**,..., **Tschikof, M.**, **Weigelhofer, G.** (2024): Research on coupled socio-ecohydrological systems—implementing a highly integrative and interdisciplinary research agenda in the Doctoral School “Human River Systems in the 21st Century (HR21)”, *River Research and Applications*, doi: 10.1002/rra.4197, IF: 1,700
4. **Kainz, M. J.**, **Pilecky, M.**, Guo, F. (2024): Diet tracers in food webs: fatty acids and their carbon and hydrogen stable isotopes. In: *Quantifying diets of wildlife and fish: practical and applied methods*. CSIRO Publishing, Australia. Editors: Calver, M. and Loneragan, N.; p. 105-118. ISBN: 9781486315000
5. Kers, E.; Leu, E.; Amundsen, P.-A.; Primicerio, R.; **Kainz, M.J.**; Poste, A. E. (2024): Under ice plankton and lipid dynamics in a subarctic lake. *Journal of Plankton Research*, doi: 10.1093/plankt/fbae018, IF: 2,100
6. Ludwig, K.; Bauer, L.; Preidelt, M.; **Kainz, M.J.**; et.al. (2024): Effects of the climate crisis and pesticide use on fatty acids in the food web. *Conference Paper: 32<sup>nd</sup> European Biomass Conference and Exhibition Proceedings*, p. 41-43, Code 321519
7. **Pilecky, M.**; **Kainz, M.J.**; **Wassenaar, L.** (2024): Evaluation of lipid extraction methods for fatty acid quantification and compound-specific  $\delta^{13}\text{C}$  and  $\delta^2\text{H}$  analyses. *Analytical Biochemistry*, doi: 10.1016/j.ab.2023.115455, IF: 2,500
8. **Pilecky, M.**; **Kainz, M.J.**; **Wassenaar, L. I.** (2024): Exploring hydrogen isotope fractionation in lipid biomolecules of freshwater algae: implications for ecological and paleoenvironmental studies. *Isotopes in Environmental and Health Studies*, doi: 10.1080/10256016.2024.2419880, IF: 1,100
9. **Wassenaar, I. L.**; Crespel, A.; Barth, J. A.C.; **Koeck, B.**; **Závorka, L.** (2024): Non-invasive determination of critical dissolved oxygen thresholds for stress physiology in fish using triple-oxygen stable isotopes and aquatic respirometry. *Isotopes in Environmental and Health Studies*, doi: 10.1080/10256016.2024.2366470, IF: 1,100

» Andere Publikationen | Other Publications: 6

1. **Feldbacher, E.**; Sippl, C.; Panzenböck, M.; Jöstl, G.; Eibl, D.; **Akbari, E.**; **Weigelhofer, G.** (2024): Neue Wege in der Wissenschaftsbildung: Inter- und Transdisziplinarität als Schlüssel, doi: 10.53349/resource.2024.i1.a1228
2. **Hein, T.**; **Bondar-Kunze, E.**; Ertl, T.; Graf, W., Habersack, H.; (...); **Weigelhofer, G.**; Langergrabner, G. (2024): Neue Wege in der interdisziplinären Fließgewässerforschung – Vorstellung des FWF-Doktoratsprogramms „Industrialisierte Flusslandschaften“ im Rahmen der Doktoratsschule HR21 an der BOKU Wien. Österreichische Wasser- und Abfallwirtschaft, doi: 10.1007/s00506-024-01055-2
3. **Kainz, M. J.** (2024): One World – One Water – One Health. Was werden wir morgen essen? Fragen zur Zukunft der Ernährung. Tagungsband zum 13. Symposium Dürnstein 2024. S. 67-76.
4. Killen, S.S.; **Köck, B.** (2024): Fisheries-induced evolution and selection on physiological traits. Encyclopedia of Fish Physiology; p. 599-607.
5. Masese, F. O.; Owade, C. A. A.; Sitati, A.; **Yegon, M.**; Wanderi, E. W.; Kimeli, J., Fry, C. (2024): Macroinvertebrates. [Book Chapter] Afrotropical Streams and Rivers: Structure, Ecological Processes and Management, p. 431-475, doi: 10.1016/B978-0-443-23898-7.00017-8
6. **Weigelhofer, G.**; **Jung, A.**; **Feldbacher, E.** (2024): Landschaften voller HaZweiO. In: Ideen und Tipps für die österreichweiten Aktionen der Naturpark-Schulen und -Kindergärten zum Internationalen Tag der biologischen Vielfalt. Verband der Naturparke Österreichs. 36 S.

(Der angeführte Impact Factor [IF] basiert auf den Angaben der InCites Journal Citation Reports für das Jahr 2023, die Unterteilung in Quartile basiert auf den Angaben der SCImago Journal & Country Rank Datenbank für das Jahr 2023)

Erstmalig erschien eine Publikation im renommierten Journal SCIENCE durch die Mitautorenschaft von Margaux Mathieu-Resuge und Martin Kainz mit Affiliation des WasserCluster Lunz:



RESEARCH ARTICLE | ECOSYSTEM FUNCTION

**Consumer biodiversity increases organic nutrient availability across aquatic and terrestrial ecosystems**

J. RYAN SHIPLEY, REBECCA OESTER, MARGAUX MATHIEU-RESUGE, TARN PREET PARMAR, CARMEN KOWARIK, MAJA ILIĆ, MARTIN J. KAINZ, DOMINIK MARTIN-CRELLZBURG, MARTIN K. OEBIST, I.-J. AND CORNELIA W. TWINING

SCIENCE • 17 Oct 2024 • Vol 386, Issue 6719 • pp. 335-340 • DOI:10.1126/science.adp6198

701

Editor's summary

doi:10.1126/science.adp6198 | Der Artikel wurde in der 386. Ausgabe von Science am 18. Oktober 2024 veröffentlicht.



## Abgeschlossene Arbeiten | Finished Theses: 14

### » PhD-Arbeiten | PhD theses: 4

**Florian Caillon:** Understanding the Dynamics of Dissolved Organic Carbon and Microbial Diversity in Small Headwater Streams. PhD Thesis, Universität Wien, Jänner 2024

**Martin Tschikof:** Effects of floodplain restoration on nutrient retention and multi-functionality on the river reach and basin scales. PhD Thesis, BOKU Wien, Mai 2024

**Yinzhe Zhang:** Studies on the Trophic Ecology of Silver Carp and Bighead Carp Pelagic Food Webs in Lakes Based on Fatty Acids Markers. PhD Thesis, Wuhan, China, Mai 2024

**Elmira Akbari:** Effects of Particulate Organic Carbon Supply on Microbial Nutrient Uptake in Streams under Agricultural Land Use Pressure. PhD Thesis, WasserCluster Lunz/ BOKU Wien, Dezember 2024

### » MSc-Arbeiten | MSc theses: 3

**Leonie Haferkemper:** Microbial Activity and Biochemical Particle Composition Along a Fine Particle Size Continuum in Mountain vs Agricultural Streams. Masterarbeit, Universität Wien, Januar 2024

**Susanna Findlay:** Lake Connectivity as a Determinant for Zooplankton Diversity. Masterarbeit, Universität Wien, Juni 2024

**Carina Leimhofer:** Effects of Salinization on Freshwater Phytoplankton and Invasion by *Prymnesium parvum*. Masterarbeit, Universität Wien, Dezember 2024

### » BSc-Arbeiten | BSc theses: 5

**Katrin Scheibelauer:** Kohlenstoffspeicherung im Boden aquatischer Auen-Habitats am Beispiel Hufeisen Sierndorf. Bachelorarbeit der Universität für Bodenkultur, Wien, 2024

**Benedicta Opis:** Erhebung krautiger Vegetation renaturierter Flussauen mittels Flora Incognita am Beispiel Hufeisen Sierndorf. Bachelorarbeit der Universität für Bodenkultur, Wien, 2024

**Sophie Rudorfer:** Vergleich einfacher Methoden zur Messung der Baumbiomasse und des Kohlenstoffgehaltes in Auwäldern - am Beispiel Hufeisen Sierndorf. Bachelorarbeit der Universität für Bodenkultur, Wien, 2024

**Max Unger:** Vegetationsstrukturanalyse und Untersuchung der Kohlenstoffspeicherung in krautigen Pflanzen am Beispiel Hufeisen Sierndorf. Bachelorarbeit der Universität für Bodenkultur, Wien, 2024

**Lukas Längauer:** Einfluss einer Temperaturerhöhung auf die Stoffwechselaktivität von Mikroorganismen in Bachsedimenten der Melk. Bachelorarbeit der Universität für Bodenkultur, Wien, 2024

## » Vorwissenschaftliche Arbeiten | Pre-Scientific Thesis: 2

**Johannes Spieler und Johannes Kühberger:** Fettsäureextraktion aus Umweltproben im Rahmen der Langzeitforschung am Lunzer See. Diplomarbeit, HBLFA Francisco Josephinum Wieselburg (Praktikum am WCL2023, Abschluss 2024)

**Isabel Schachinger und Niklas Holzer:** Auswirkung von Erwärmung auf die Eutrophierung von Bächen. Diplomarbeit, HBLFA Francisco Josephinum Wieselburg (Praktikum am WCL2023, Abschluss 2024)



## Auszeichnungen und Stipendien | Awards and Grants

**Mourine Yegon:**

erhielt beim diesjährigen SIL-Austria Meeting (2.-4. Oktober 24) den Preis für die beste Poster-Präsentation.  
received the prize for the best poster presentation at this year's SIL-Austria Meeting (2-4 October 24).

**Johannes Spieler und Johannes Kühberger:**

Auszeichnung durch das Kuratorium am Francisco Josephinum für ihre in Zusammenarbeit mit dem WasserCluster Lunz entstandene Diplomarbeit "Fettsäureextraktion aus Umweltproben im Rahmen der Langzeitforschung am Lunzer See." (Mai 2024)

Award from the Board of Trustees of the Francisco Josephinum for her diploma thesis 'Fatty acid extraction from environmental samples as part of long-term research at Lake Lunz', written in collaboration with WasserCluster Lunz. (May 2024)

**Katharina Frey:**

FFG-Prämierung ihres Reports zum absolvierten Praktikum im Sommer 2023 am WasserCluster Lunz.  
FFG award for her report on the completed internship at WasserCluster Lunz in summer 2023.



## Konferenzbeiträge | Scientific Presentations

VDSEE, Vienna Doctoral School of Ecology and Evolution, February 12, 2024, Vienna, Austria

- Mari, S., Závorka, L., Kainz, M. J.: Ecological significance of the detour test: inhibitory control, personality, and ecological performance in brown trout.

13th Workshop on Floodplain Ecology (Auenökologischer Workshop), Birmensdorf, Switzerland, March 13-15

- Weidendorfer, J., Stammel, B.; Costea, G., Kaden, U.S.; Pusch, M., Scholz, M.; Tschikof, M., Weigelhofer, G.: Leben in Europas Feuchtgebiete zurückbringen – Einblicke in das EU Horizon Projekt Restore4Life.

ECSA 2024 Conference, April 3-6, Vienna, Austria

- Weigelhofer, G.; Feldbacher, E.; Tschikof, M.; Costea, G.; Grandjean, T.: Restore4Life – Development of wetland assessment indicators with Citizen Scientists. Poster

Free Flow Conference 2024, April 17-19, Groningen, Netherlands

- Tschikof, M.; Weigelhofer, G.; Halada, L.; Scholz, M., Kaden, U.S.; Stammel, B.; Cvijanović, D.; Adamescu, M.C.: Robust indicators for floodplain conditions and restoration success: Identify, evaluate, and upscale. Poster

Meeting of Young Limnologists 2024, April 12-14, Olomouc, Czech Republic

- S. Mari, S. Auer, B. Austad, P. Hansson, E. Olsen, S. Vitecek, M. Yegon, Y. Zhang, L. Závorka: Ecological significance of the detour paradigm; inhibitory control, personality and ecological performance in brown trout.

EGU General Assembly 2024, April 14–19, Vienna, Austria

- Graeber, D., Große, A., Westphal, K., Wachholz, A., Stutter, M., Weigelhofer, G., Davidson, T. A., Shatwell, T., Musloff, A., Kumar, R., and Borchardt, D.: Integrating and managing nitrogen and phosphorus dynamics in agriculturally impacted inland waters via a stoichiometric nutrient management framework. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu24-11516>, Poster
- Lee, L.-C., Huang, J.-C., Weigelhofer, G., Hein, T., Yu, Y.-L., and Chen, P.-H.: Spatiotemporal Variation of DOM Concentration and Composition along the Subtropical Small River Continuum in Taiwan, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu24-14216>, Vortrag

- Gubamwoyo, S., Gettel, G. M., Kisha, D. G., Leitner, S., **Weigelhofer, G.**, and Hein, T.: Greenhouse gas emissions from valley-bottom wetlands in an agricultural tropical highland system, Taita Hills, East Africa, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu24-18445>, Vortrag
- **Coulson, L. E.**, Lekkas, K., Morar, C., Matei, L., and **Feldbacher, E.**: The science literacy board game: a new tool for improving science literacy with informal youth education (SCIBORG), <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu24-1742>, Poster

### 37th Congress of the International Society of Limnology May 5-9, 2024, Foz do Iguacu, Brazil

- Fehlinger, F.; Tomás-Martín, M.; Chaguaceda, F.; Tirozzi, P.; Jakobsson, E.; Chonova, T.; **Benjamin Misteli, B.**; (...); **Morant, D.**; et.al.: From ponds to landscape: understanding insect-mediated nutrient dynamics -insights from the EUROPONDS project. (Poster)

### Deltas and Wetlands 31st International Symposium, May 13-17, 2024, Tulcea, Romania

- Cvijanović, D.; Milošević, D.; Mesaroš, M.; (...); **Weigelhofer, G.**; et.al.: Designing and Fine-Tuning Restoration Measures for Peatland Ecosystems (Vlasina Plateau, Middle Danube Basin). Vortrag

### ASLO 2024 Meeting, June 2-7, Madison, Wisconsin, USA

- **Acharya, P.**; **Yegon, M.J.**; **Haferkemper, L.**; Griebler, C.; **Vitecek, S.**; **Attermeyer, K.**: Leaf species and preconditioning effects on microbial activities and community composition of fine particles produced during leaf breakdown in streams. (Oral Online)
- **Yegon, M.J.**, **Acharya, P.**; **Attermeyer, K.**; Graf, W.; **Vitecek, S.**: Effect of leaf litter diversity and microbial pre-processing on decomposition and fine particulate organic matter production.
- Figary, S.; Meyer, M.; Pilla, R.; (...) **Kainz, M.J.**; et.al.: Global-scale compilation of freshwater zooplankton: tiny sentinels of environmental changes.
- Stockwell, J.D.; Symons, C.C.; Figary, S.; (...) **Kainz, M.J.**; et.al.: Do zooplankton diversity-environment relationships derived from space-for-time-substitution surveys actually represent any lakes?

### EMPSEB 29 (European meeting for PhD Students in Evolutionary Biology, June 3-7, 2024, Puchberg am Schneeberg, Austria

- S. Mari, S. Auer, B. Austad, P. Hansson, E. Olsen, S. Vitecek, M. Yegon, Y. Zhang, L. Závorka: The role of omega-3 polyunsaturated fatty acid in cognitive development and ecological performance in brown trout.

### XXII Congress of the Iberian Association of Limnology, June 23-28, 2024, Vigo, Spain

- **Attermeyer, K.**: Speed bumps and highways: aquatic carbon processing from source to sea. (Invited plenary, Oral)
- Barral-Fraga, L.; Gostyńska, J.; Adekolurejo, O.; (...); **Misteli, B.**; et.al.: Exploring the plastisphere: Colonization dynamics of microalgae on plastics in European freshwater ecosystems. (Poster)



### 32nd European Biomass Conference & Exhibition June 24-27, 2024, Marseille, France

- Ludwig, K.; Bauer, L.; Preidel, M.; **Kainz, M.J.**; Kenjeric, L.; Sulyok, M.; Kandler, W.; Fritz, I.; Drosig, B.: Effects of the Climate Crisis and Pesticide Use on Fatty Acids in the Food Web.

### XVIII Congress of the Italian Association of Limnology, June 24-28, 2024, Lecco, Italy

- Nava, V.; Abbasi, M.; Adekolurejo, O.; (...); **Misteli, B.**; et.al.: The PhytoPlastic project: large-scale collaboration exploring the plastisphere across European lakes. (Poster)

### 26th Annual International Workshop on Physical Processes in Natural Waters, July 1-5, 2024, Girona, Spain

- Minaudo, C; Montes, J.; **Misteli, B.**; Picazo, A.; Rochera, C.; **Morant, D.**; Carballeira, R.; Obrador, B.; Camacho Santamans, A.; Brufau, M., **Attermeyer, K.**; Camacho, A.; von Schiller, D.: Who should you trust? Automated versus expert data processing of in situ CO<sub>2</sub> and CH<sub>4</sub> chamber measurements in complex and heterogeneous aquatic ecosystems. (Oral)

### 18th International Symposium on Trichoptera, July 1-5, 2024, Quito, Ecuador

- **Vitecek, S.**: The importance of taxonomy and systematics (again) and some future opportunities for Trichoptera research.

### Naturschutzreferent\*innen-Seminar, Alpenverein Österreich, July 11-14, 2024, Lunz am See, Austria

- **Weigelhofer, G.**: Der WasserCluster Lunz.

### 2024 Joint Meeting of the XVII International Conference on Ephemeroptera and XXI International Symposium on Plecoptera. July 21-26, 2024, Turin, Italy

- Schwingshackl, T.; Martini, J.; Singer, G.; **Vitecek, S.**: Tiny but mighty mayfly! *Prosopistoma pennigerum* (Müller 1785) as Flagships species for the Vjosa Wild River National Park.

### IsoEcol 2024, August 1st, Fredericton, NB, Canada

- **Anparasan, L.**, **Pilecky, M.**; **Wassenaar, L.I.**; **Kainz, M.J.**; Ramirez M.I.; Hobson K.A.: Lipid origins and dynamics of the migratory monarch butterfly (*Danaus plexippus*): New perspectives using compound specific stable isotopic (2H and 13C) analysis of essential and non-essential fatty acids. Oral Presentation

### 14th European Conference on Ecological Restoration – SERE24, August 26-30, Tartu, Estonia

- Lillebø, A.; Camacho, A.; Kampa, E.; Schröder, C.; Marangi, C.; Guelmami, A.; von Schiller, D.; **Attermeyer, K.**; et.al.: Coastal wetlands restoration for climate change mitigation and adaptation, ecosystem services, and biodiversity co-benefits (RESTORE4Cs). (Oral)

## IPW10 – International Phosphorus Workshop, August 26-30, 2024, Dundee, Scotland

- Akbari, E.; Dittrich, A.-L.; Attermeyer, K.; Weigelhofer, G.: The effects of organic carbon (OC) addition on in-stream nutrient retention in laboratory and field studies. Vortrag
- Weigelhofer, G.: Inconsistent patterns of P release from streams under different warming scenarios. Vortrag

## Future Education Conference 2024, September 3-5, Graz, Austria

- Coulson, L.; et.al.: "The Science Literacy Board Game – a new tool for improving science literacy with informal education". Poster
- Feldbacher, E.; et.al.: "Fostering Science Literacy: The Interdisciplinary Partnership INSE in Action". Poster

## Evoluzione 2024 by Italian Society of Evolutionary Biology, September 8-11, Naples, Italy

- S. Mari, S. Auer, B. Austad, P. Hansson, E. Olsen, S. Vitecek, M. Yegon, Y. Zhang, L. Závorka: The role of omega 3 polyunsaturated fatty acid in cognitive development and ecological performance in brown trout.

## 39. Jahrestagung der DGL, September 16-20, 2024, Dresden, Germany

- Graeber, D.; Große, A.; Westphal, K.; Wachholz, A.; Stutter, M.; Weigelhofer, G.; et.al.: Using a Stoichiometric Macronutrient Framework to Predict Secondary Effects of Freshwater Restoration Strategies. Poster
- Tschikof, M.; Hein, T.; Stammel, B.; Weigelhofer, G.: Integrative Bewertungen des Auenzustands, Restaurierungs- und Bewirtschaftungsmaßnahmen im Donauraum. Vortrag
- Nansumbi, F.; Weigelhofer, G.; Odong, R.; Hein, T.: Effects of land use on nutrient concentrations and the composition of colored dissolved organic matter in Afro-tropical headwater streams. Vortrag

## Tagung: Nachhaltige Nutzung von Feuchtgrünland zwischen Geschäftsmodell und Naturschutz, September 19-20, 2024, Brandenburgische Akademie „Schloss Criewen“, Germany

- Tschikof, M.; Bondar-Kunze, E., Funk, A.; Gericke, A.; Hein, T.; Kaden, U.S.; Natho, S.; Pusch, M.; Stammel, B.; Weigelhofer, G.: Von Wasserqualität zu Multifunktionalität: Integrative Bewertungen des Auenzustands, Restaurierungs- und Bewirtschaftungsmaßnahmen im Donauraum.

## Symposium "Es wird einmal: Wissen schaffen – Zukünfte erzählen", September 26-27, 2024, PH NÖ Campus Baden, Austria

- Coulson, L.; et.al.: THE SCIENCE LITERACY BOARD GAME – ein neues Instrument zur Verbesserung des Wissenschaftsverständnisses im Bereich der informellen Jugendbildung. Poster
- Feldbacher, E.; et.al.: Brücken schlagen zwischen Wissenschaft und Bildung – Das interdisziplinäre Netzwerk für Wissenschaftsbildung (INSE) in Aktion. Poster

#### SIL-Austria Meeting, October 2-4, 2024, Salzburg, Austria

- Závorka, L.: SciFish Research Group - Synthesis of change in Fish species and habitats.
- Reichenpfader, T.; Attermeyer, K.: Stream CO<sub>2</sub> emissions are overestimated without consideration of diel water and atmospheric CO<sub>2</sub> variability. (Oral)
- Misteli, B.; Cabrera-Brufau, M.; Camacho, A.; (...); Yegon, M.; Attermeyer, K.: Wetlands Restoration and Greenhouse Gas (GHG) Emission Nexus: Early findings from the RESTORE4Cs Project. (Oral)
- Acharya, P.; Yegon, M.J.; Griebler, C.; Vitecek, S.; Attermeyer, K.: Leaf preconditioning and shredder activity influences microbial community composition of fine particles produced during leaf breakdown in streams. (Poster)
- Yegon, M.J.; Acharya, P.; Attermeyer, K.; Graf, W.; Vitecek, S.: Microbial colonization enhances polyunsaturated fatty acids of allochthonous leaf inputs in streams. (Poster)
- S. Mari; S. Auer; B. Austad; P. Hansson; E. Olsen; S. Vitecek; M. Yegon; Y. Zhang; L. Závorka: The role of omega 3 polyunsaturated fatty acid in cognitive development and ecological performance in brown trout.
- Pilecky, M.; Wassenaar, L. I.; Fink, P.; Kainz, M. J.: Assessing zooplankton foraging depths using fatty acid-specific stable isotopes.
- Ruiz, T.; Bec, A.; Koussoroplis, A.; Kainz, M. J.: Ectotherms metabolic adaptations to climate change: Insights from Daphnia resurrection.
- Gmeiner, I., Vitecek, S., Wassenaar, L., Kainz, M. J., Pilecky, M.: Selective retention of long-chain polyunsaturated fatty acids in *Heptageniidae* (Ephemeroptera) of subalpine streams.

#### Fachgespräch der Österreichischen Entomologischen Gesellschaft, October 19, 2024, St. Pölten, Austria

- Vitecek, S.: Über die Notwendigkeit integrativer Taxonomie in der aquatischen Entomologie.

#### University of Turku, Seminar Talk, November 12, 2024, Turku, Finland

- Závorka, L.: The role of omega-3 fatty acids in eco-evo-devo dynamics.

#### BOKU, Seminar Talk, November 20, 2024, Vienna, Austria

- Závorka, L.: Behavioural ecology and eco-physiology of fishes, challenges, insights, and reflections from my research.

#### AGU24, American Geosciences Union, December 9-12, 2024, Washington, USA

- Lewis, A.; Rabaey, J.; Attermeyer, K.; et.al.: Patterns and drivers of bottom-water greenhouse gas concentrations across 522 lakes worldwide. (Oral)



### » Universitätskurse | [University Courses: 18](#)

#### » [Universität für Bodenkultur Wien](#) | [BOKU University Vienna](#)

1. Allgemeine Hydrobiologie - Übungen (English)	LV 812101	08.-24.4.2024	200 Teiln.   Participants
2. Hydrobiology (English)	LV 812109	08.-24.4.2024	200 Teiln.   Participants
3. SE Writing interdisciplinary papers: A hands-on course	LV 810411	14.-15.5.2024	6 Teiln.   Participants
4. HR21 Doctoral Seminar II	LV 810408	22.-24.5.2024	15 Teiln.   Participants
5. Aquatic habitat modeling (English)	LV 812381	17.-19.6.2024	20 Teiln.   Participants
6. Allgemeine Hydrobiologie und Umweltpädagogik	LV 812007	24.-28.6.2024	8 Teiln.   Participants
7. Fish sampling & monitoring/ Fish ecological status assessment	LV 812355/ LV 812356	30.9.-04.10.2024	8 Teiln.   Participants
8. River habitat and landscape assessment	LV 812353	02.-04.10.2024	8 Teiln.   Participants
9. Limnology	LV 812340	14.-18.10.2024	23 Teiln.   Participants
10. Limnochemistry I (English)	LV 812341	21.-24.10.2024	12 Teiln.   Participants
11. Limnochemistry II (English)	LV 812341	04.-07.11.2024	5 Teiln.   Participants

» [Universität Wien](#) | [University of Vienna](#)

1. Physiogeographische Exkursion: Lunz am See	LV 290093	15.-16.5.2024	14 Teiln.   Participants
2. UE: Spezielle Kenntnis von Gefäßpflanzen montan/alpiner Lebensräume	LV 300015	21.-23.5.2024	15 Teiln.   Participants
3. Physiogeographische Exkursion: Lunz am See	LV 290093	27.-28.5.2024	16 Teiln.   Participants
4. Feldpraktikum/ Exkursion Environmental Pollutants	LV 280216	02.-04.7.2024	8 Teiln.   Participants
5. Biodiversity of freshwater ecosystems (English)	LV 300295	14.-26.7.2024	12 Teiln.   Participants
6. Tropische Ökologie		21.-25.10.2024	6 Teiln.   Participants

» [Sonstige universitäre Lehrveranstaltungen](#) | [Other University Courses](#)

1. Universität Innsbruck: Ausgewählte Kapitel der Ökologie II, UE	LV 743281	16.-17.10.2024	13 Teiln.   Participants
-------------------------------------------------------------------	-----------	----------------	--------------------------

» **Außeruniversitäre Kurse und Forschungs-Bildungs-Kooperationen | Extracurricular Courses and Research-Education-Cooperations: 3**

1. W <sup>3</sup> Lab Haus der Wildnis	13 Workshops für 11 Schulklassen	250 Teiln.   Participants
2. FF-Taucher, Land NÖ; Aus- u. Weiterbildung	24.-26.04.2024 05.-08.06.2024	25 Teiln.   Participants 25 Teiln.   Participants
3. ÖBF; Angewandte Fischerei u. Gewässerökologie	27.-28.5.2024	16 Teiln.   Participants



## Veranstaltungen | Events

### » Seminar Series\_Externe Vortragende | [External Lecturers: 14](#)

**Samuel Rycroft** | University of Western Ontario, Canada

Freezing Tolerance of Herbaceous Legumes within Southwestern Ontario.

31.01.2024, 14:00 CET, WCL BIB + Online Seminar

**Markus Möst** | Universität Innsbruck, Austria

From Resting Egg Genomics to Eco-Evolutionary Dynamics.

14.02.2024, 14:00, WCL BIB + Online Seminar

**Christian Wurzbacher** | TU München, Germany

Microscopy- and metagenome-informed research of dark aquatic taxa.

24.04.2024, 14:00 CET, WCL BIB + Online Seminar

**Jakob Brodersen** | Eawag, Switzerland

The Ecological and Evolutionary Diversification of Salmonid Fish in Post-Glacial Aquatic Environments.

12.06.2023 14:00 CET, WCL BIB + Online Seminar

**Till-Hendrik Macher** | Universität Duisburg-Essen, Germany

Fit for purpose? Evaluating (e)DNA metabarcoding for biodiversity assessments in streams under the Water Framework Directive in Germany.

26.06.2024, 14:00 CET, Online Seminar

**Stephanie Schnorr** | Universität Wien, Austria

Novel PUFA Producers in Terrestrial Ecosystems.

07.08.2024, 14:00 CET, WCL BIB + Online Seminar

**Juan Pablo Pacheco** | Aarhus University, Denmark

Effects of Multiple Stressors of Global Change on Phytoplankton and Periphyton in Streams and Shallow Lakes: Challenges and Perspectives.

14.08.2024, 14:00 CET, WCL BIB + Online Seminar

**Sarah Hasnain** | Hacettepe University, Türkiye / Habib University, Pakistan

Ecological Consequences of Intraspecific Variation in Daphnia.

21.08.2024, 14:00 CET, Online Seminar

**Zsófia Horváth** | HUN-REN Centre for Ecological Research, Hungary

Role of Connectivity in Natural, Urban and Experimental Pond Networks.

11.09.2024, 14:00 CET, WCL SR + Online Seminar

**Jean-Luc Gattoliant & Laurent Vuataz** | Naturéum, Lausanne; Université de Lausanne, Switzerland  
Advances and Challenges in Mayfly Systematics: From Alpha-Taxonomy to DNA Barcoding Initiatives.  
18.09.2023, 14:00 CET, Online Seminar

**J. Peter Koene** | University of Glasgow, UK  
A Critical Role for Brain Nutrition in the Cognitive Performance and Life-History Decisions of a Partially Migratory Fish.  
23.10.2024, 14:00 CET, WCL SR + Online Seminar

**Yann Chavaillaz** | Hydro-Québec, Canada  
The GHG Program at Hydro-Québec: What's Keeping Us Up at Night?  
12.11.2024, 14:00 CET, WCL BIB + Online Seminar

**Stefan Terzer-Wassmuth** | IAEA - Water Resources Section, Austria  
Raindrops falling on your head – and how heavy they are!  
20.11.2024, 14:00 CET, WCL BIB + Online Seminar

**Jernej Bravničar** | University of Ljubljana, Slovenia  
Conservation Genetics in Action: Sustainable Salmonid Management in Slovenia.  
27.11.2024, 14:00 CET, WCL BIB + Online Seminar

## » Seminar Series\_WCL Vortragende | [WCL Lecturers: 4](#)

**Daniel Morant Garrigues** | WasserCluster Lunz, Austria  
Carbon Biogeochemistry of Mediterranean Wetlands: Implications for Climate Mitigation and EU Directives.  
17.01.2024, 14:00 CET, WCL BIB + Online Seminar

**Thomas Ruiz** | WasserCluster Lunz, Austria  
Project presentation: REBORN  
Long-term Evolution of zooplankton resting metabolic rate and polyunsaturated fatty acids conversion under warming and eutrophication: an eco-evolutionary approach  
14.02.2024, 14:00 CET, WCL BIB + Online Seminar

**Cihelio Alves Amorim** | WasserCluster Lunz, Austria  
Journey of a Brazilian Limnologist New in Austria.  
10.07.2024, 14:00 CET, BSL SR + Online Seminar

**Charlotte Doebke** | WasserCluster Lunz, Austria  
Practice talk for PhD thesis proposal defense:  
Spatiotemporal Variability and Mechanisms of Sediment Methane Production and Ebullition in Streams.  
30.10.2024, 14:00 CET, WCL BIB

## » Interne Workshops | Internal Workshops: 3

- In-Haus Schulung der Fa. Ott/ On site training, 09.07.2024, 8 Teiln. / participants, BSL SR
- Workshop Data Dokumentation WCL, 25.9.2024, 12 Teiln. / participants, WCL BIB
- Workshop Data Management – Best Practice, 12.11.2024, 8 Teiln. / participants, WCL BIB

## » Sonstige Veranstaltungen | Other Events: 10

Datum/date	Veranstaltung/event	Teilnehmende/participants
05.-06.03.2024	SAB-Meeting, WCL on-site	36
09.-10.04.2024	Präsentationen der Bewerber*innen zur ausgeschriebenen Gruppeleitung 5. AG/ Hearing Group leader applicants	5
10.-11.7.2024	Retreat: BOKU-Rektorat/ BOKU-Rectorship	15
11.07.2024	Tagung des Österreichischer Alpenvereins/ Conference of the Austrian Alpine Club	10
11.09.2024	XenoFat Projektmeeting	11
24-25.9.2024	Retreat: BOKU Arbeitstreffen Statistik/ BOKU Statistics Workshop	11
07.10.2024	Generalversammlung/ General Meeting Ybbstaler Alpen	74
14.-18.10.2024	Projekttreffen/ Project Meeting RESTORE4Cs	18
22.-25.10.2024	Retreat: TU Münster	5
19.11.2024	BOKU ÖH Exkursion/ Excursion Austrian Students' Union	30



## » Öffentliche Veranstaltungen | Public Events: 2

24.05.2024	<i>Lange Nacht der Forschung/ Long Night of Research</i>	<i>Bundesamt für Wasserwirtschaft, Petzenkirchen Universität für Weiterbildung, Krems</i>
23.-24.08.2024	<i>Tage der offenen Tür</i>	<i>WasserCluster Lunz</i>



## Pressespiegel | Press Releases: 17

1. Der Standard | **Forschung Spezial**: Vermessung der Feuchtgebiete (11.12.2024)
2. noe.orf.at: Artensterben macht Fische dümmere (09.12.2024)
3. DiePresse.com: Monarchfalter tanken Nektar und lagern Fett als Treibstoff ein (03.12.2024)
4. Wildnisgebiet.at: Die Welt im Wandel (15.11.2024)
5. 3sat: Seenland Österreich – Die magischen Seen Niederösterreichs; TV-Dokumentation (21.10.2024, 22 Uhr, Erstausstrahlung)
6. Der Standard | **Forschung Spezial**: Hirnnahrung für die Fisch' (04.09.2024)
7. NÖN Erlaufstal: Lunzer WasserCluster öffnete seine Türen (28.08.2024)
8. ORF.at Topos: Flussbaden – Pritscheln gegen den Strom (21.08.2024)
9. NÖN Gmünd: „Ihr seid bei mir auf der Uni aufgenommen“ (01.07.2024)
10. Die Filmchronisten: Film Doku | Die Botschaft des Wassers — Was der Lunzer See über die Veränderung der Welt erzählt (Premiere in Lunz am 7. Juni 2024)
11. MeinBezirk.at: Die EU ist im Bezirk Scheibbs stark verankert (27.05.2024)
12. NÖN Erlaufstal: Schüler entdecken die Wissenschaft INSE Projekt (30.04.2024)
13. ORF III TV Doku & Reportage | Land der Berge: Wasser – Das klare Gold der Berge (14.3.2024)
14. DiePresse.com: *Dominoeffekt von Omega-3-Fetten* (26.02.2024)
15. Ö1 Radiokolleg: Anthropozän – Das Zeitalter des Menschen (06.02.2024, Folge2)
16. DiePresse.com: Nachwuchssorgen bei einem Flussjuwel (22.01.2024)
17. Ö1 Mittagsjournal: Eislaufen in der Natur: Worauf zu achten ist (16.01.2024)

# Impressum | Imprint

## Medieninhaber:

WasserCluster Lunz -  
Biologische Station GmbH  
Dr. Carl Kupelwieser Promenade 5 3293 Lunz am See

Tel: 0043 (0)7486 200 60

E-Mail: [office@wcl.ac.at](mailto:office@wcl.ac.at)

Internet: [www.wcl.ac.at](http://www.wcl.ac.at)

Firmenbuch-Nummer FN 265086h

Firmencode (Auftragskataster Österreich): 49048

## Für den Inhalt verantwortlich:

WasserCluster Lunz - Biologische Station GmbH  
Stand: Februar 2025

## Zusammenstellung und Layout:

Veronika Albrecht

Fotos: © WasserCluster Lunz (sofern nicht anders angegeben)

Icons: p. 1: [Icon made by adityayoga from www.flaticon.com](#)

p. 5: [Icon made by Freepik from www.flaticon.com](#)

p. 6: [Icon made by Icongeek26 from www.flaticon.com](#)

p. 15: [Icon made by noomtah from www.flaticon.com](#)

p. 20: [Icon made by Talha Dogar from www.flaticon.com](#)

p. 25: [Icon made by srip from www.flaticon.com](#)

p. 26: [Icon made by Adury5711 from www.flaticon.com](#)

p. 27: [Icon made by Freepik from www.flaticon.com](#)

p. 27: [Icon made by I Putu Kharismayadi from www.flaticon.com](#)

p. 34: [Icon made by Muhammad Ali from www.flaticon.com](#)

p. 37: [Icon made by Freepik from www.flaticon.com](#)

Wir haben diesen Geschäftsbericht mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt und die Daten überprüft. Rundungs-, Satz- oder Druckfehler können wir dennoch nicht ausschließen.