



# WASSER & WISSEN

# ÜBERBLICK

## VORWORT.....4

Vorwort der Geschäftsführung.....	4
Statements des Aufsichtsrats und wissenschaftlichen Beirats.....	6

## ÜBER UNS.....8

WCL and its World.....	10
Organigramm.....	12
Team vor Ort.....	13
Experimentelle Anlagen.....	14

## FORSCHUNG.....16

Die fünf Arbeitsgruppen.....	18
Neue und laufende Projekte.....	30
Publikationen.....	34
Präsentationen und Vorträge.....	42

## LEHRE & OUTREACH.....48

Kurse.....	50
WasserCluster Lunz Seminar Series.....	52
Forschungs-Bildungs-Kooperationen.....	54
Veranstaltungen.....	57
Pressespiegel.....	60

## IMPRESSUM.....62



### **WasserCluster Lunz - Biologische Station GmbH**

Dr. Carl Kupelwieser Promenade 5  
3293 Lunz am See  
Austria

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

# VORWORT

## DER GESCHÄFTSFÜHRUNG

Seit über 100 Jahren ist die Gewässerforschung ein fixer Bestandteil der Gemeinde Lunz am See. Eine tragende Rolle nimmt dabei die „WasserCluster Lunz – Biologische Station GmbH“ ein, welche im Jahr 2022 bereits ihr 15-jähriges Bestehen feiern wird. In den letzten beiden Jahren setzte der WasserCluster Lunz die erfolgreiche Arbeit der Vergangenheit weiter fort. So war es aufgrund des enormen Engagements aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter – trotz der noch immer bestehenden COVID-19-Pandemie – möglich, die wissenschaftlichen Tätigkeiten in höchster Qualität fortzuführen. Darüber hinaus konnten wiederum

das Budget und auch die Anzahl der beschäftigten Personen erhöht werden, wodurch der WasserCluster Lunz eine immer wertvollere Stellung für das

**Das Budget und auch die Anzahl der beschäftigten Personen konnten erhöht werden.**

gesamte Einzugsgebiet einnimmt. Ein besonderer Dank geht in diesem Sinne einerseits an das Land Niederösterreich sowie an die Stadt Wien und andererseits an die scheidende Geschäftsführung, bestehend aus Erika Fischer und

Thomas Hein, sowie an alle Personen, die bei der Mitgestaltung des WasserCluster Lunz beteiligt waren bzw. noch immer sind. Ohne ihre langjährige Unterstützung – auch wie in aktuell schwierigen Zeiten – wäre diese Erfolgsgeschichte der „WasserCluster Lunz – Biologische Station GmbH“ nicht möglich gewesen.



**Bernhard Mang,  
Geschäftsführer  
WasserCluster Lunz**

Foto © DUK

Egal ob Klimawandel, die intensive Landwirtschaft, die wirtschaftliche Nutzung der Gewässer: der Druck auf aquatische Ökosysteme steigt laufend und macht auch vor dem Wasserschloss Österreich nicht halt. Die fünf Arbeitsgruppen des WasserCluster Lunz stellen sich gemeinsam den damit verbundenen wissenschaftlichen Herausforderungen und erforschen wie aquatische Ökosysteme auf diese Veränderungen reagieren. In einer Reihe von internationalen und nationalen Forschungsprojekten untersuchen wir mit Forscherinnen und Forschern aus Österreich und der ganzen Welt Veränderungen der Biodiversität, der Nährstoff- und Kohlenstoffkreisläufe in Gewässern, der aquatischen Nahrungsketten, von Bakterien bis zu Fischen, so-

wie die Auswirkungen von Stressoren auf das Leben im Wasser. Diese Untersuchungen finden sowohl

**Der Druck auf aquatische Ökosysteme steigt laufend. Der WasserCluster Lunz stellt sich den damit verbundenen wissenschaftlichen Herausforderungen.**

in unseren experimentellen Anlagen (wie etwa in Mesokosmen, Fließrinnen oder Fischbehältern) als auch im Einzugsgebiet des Lunzer Sees und in vielen Gewässern auf der ganzen Welt statt. Mit ei-

ner state-of-the-art Laborausstattung und einem exzellenten wissenschaftlichen Team, das national und international stark verwoben ist, konnten wir uns diesen wissenschaftlichen Herausforderungen sehr erfolgreich stellen und sind für die nächsten Aufgaben bereit.



Foto © Weinfranz

**Martin Kainz,  
Prokurist  
WasserCluster Lunz**

# DER AUFSICHTSRAT UND DER WISSENSCHAFTLICHE BEIRAT

ÜBER DEN WASSERCLUSTER LUNZ...

Foto © Faculty of Life Sciences, University of Vienna



„Um die Funktionsweise von Binnengewässern zu verstehen, sind interdisziplinäre Zusammenarbeit und internationale Kooperationen erforderlich. Nur dadurch können die vielfältigen Veränderungen, denen die Binnengewässer unterliegen, dargelegt und hochwertiger wissenschaftlicher Output garantiert werden. Am WasserCluster Lunz findet man diese so wichtige Kombination. Er ist ein bedeutendes Zentrum der internationalen Gewässerforschung, in dem gerade auch junge Forscherinnen und Forscher ausgezeichnete Entwicklungsmöglichkeiten vorfinden.“

**Gerhard J. Herndl,**  
Direktor der Doctoral School Ecology & Evolution, Universität Wien & Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirats im WasserCluster Lunz

„Wissenschaft und Forschung haben in Niederösterreich einen besonders hohen Stellenwert. Der WasserCluster Lunz ist ein Vorzeigeprojekt, welches die Erforschung von aquatischen Ökosystemen und deren nachhaltige Nutzung maßgeblich vorantreibt. Er steht für hochkarätige Forschung, die international hohe Anerkennung findet. Die starke Interdisziplinarität ist dabei ein ausschlaggebender Erfolgsfaktor. Es freut uns sehr, ein solch zukunftsweisendes Forschungszentrum in Niederösterreich zu unterstützen.“



Foto © Silvia Fembek

**Martina Höllbacher,**  
Abteilungsleiterin, K3 Wissenschaft und Forschung, Land NÖ



„Oberste Priorität ist es, unser Lebensmittel Nummer 1 langfristig für die Millionenmetropole Wien zu sichern. Das Wissen über die Wasserqualität im gesamten Wasserkreislauf ist die Basis für weitere Entwicklungen und Entscheidungen im Bereich der Wiener Wasserversorgung. Deshalb spielt auch die direkte Zusammenarbeit mit dem interuniversitären Forschungszentrum eine wichtige Rolle. Die im WasserCluster Lunz erworbenen Forschungsergebnisse haben für uns einen besonderen Stellenwert.“



Foto © Wiener Wasser, Zinner

**Paul Hellmeier,**  
Leiter der MA 31 - Wiener Wasser, Stadt Wien



Foto © DUK/Skokanitsch



„Der nachhaltige Umgang mit der Lebensressource Wasser ist eine der großen gesellschaftlichen Herausforderungen in Gegenwart und Zukunft. Mit dem Ansatz der Transdisziplinarität bringt sich die Donau-Universität Krems besonders dort ein, wo Forschung einen Beitrag zu Themen mit großer gesellschaftlicher Relevanz leistet. Die Bewältigung komplexer Herausforderungen erfordert Zusammenarbeit und Forschung auf höchstem Niveau, wie sie gemeinsam in der interuniversitären Kooperation WasserCluster Lunz auf dem Gebiet aquatischer Ökosysteme durchgeführt wird.“

**Friedrich Faulhammer,** Rektor der Universität für Weiterbildung Krems



universität wien

„Es ist sehr erfreulich, dass sich der WasserCluster Lunz zu einer so nachhaltigen und gelungenen Kooperation entwickelt hat von der alle beteiligten Partner profitieren. Der WasserCluster Lunz bietet die Möglichkeit zur interdisziplinären Forschung im Bereich der Gewässerkunde und dies auf höchstem Niveau. Die zahlreichen internationalen Publikationen, die im Rahmen der Aktivitäten rund um den WasserCluster Lunz entstanden sind, bestätigen dies. Auch Studierenden wird ein Einblick in dieses spannende Forschungsgebiet geboten und die interessierte Öffentlichkeit durch Citizen Science Projekte in die Forschung involviert und für diese begeistert.“

**Jean-Robert Tyran,** Vizerektor für Forschung und Internationales der Universität Wien

Foto © Universität Wien/derknogfuerer.com



„Die Universität für Bodenkultur Wien und der WasserCluster Lunz sind traditionell eng miteinander verbunden. In der Lehre ist Lunz am See seit langem fixer Bestandteil vor allem für praktische Übungen, Kurse und Exkursionen für Studierende der BOKU. Die vorhandene Infrastruktur mit ihren experimentellen Einrichtungen stimulieren Forschung und Forschungskooperationen innerhalb und außerhalb der BOKU. Die ausgezeichnete Datenlage in der Langzeitforschung der Gewässerökologie des Lunzer Sees und seiner umliegenden Fließgewässer spiegelt sich auch in der Einbettung als Forschungsstandort im internationalen LTER-Netzwerk (Long-Term Socio-economic and Ecosystem Research) wieder, welches für viele BOKU-Forschende von hoher Relevanz ist. Lunz am See und der WasserCluster sind somit für die BOKU seit Jahrzehnten ein wichtiger Standort für Lehre und Forschung. Mit dem Jahreswechsel 2020/2021 gab es eine organisatorische Änderung: der wissenschaftliche Leiter Univ.Prof. Dr. Thomas Hein (BOKU) übergab ein „gut bestelltes Haus“ an die neue Geschäftsführung Priv. Doz. Dr. Martin Kainz und Bernhard Mang. Prof. Thomas Hein übte diese Funktion über 12 Jahre lang mit großem Engagement aus, wofür ich ihm im Namen der BOKU sehr herzlich danken möchte. Der neuen Geschäftsführung wünsche ich viel Erfolg und Freude in dieser neuen Funktion!“

**Gerhard Mannsberger,** Vizerektor für Organisation und Prozessmanagement, Universität für Bodenkultur Wien



Foto © BOKU

# ÜBER UNS

*The international research center WasserCluster Lunz is positioned directly next to Lake Lunz. The lake and surrounding catchments provide ideal locations to conduct basic and applied aquatic ecosystem research.*

WCL AND ITS WORLD

ORGANIGRAMM

TEAM VOR ORT

EXPERIMENTELLE ANLAGEN

## ZUKUNFT MIT GESCHICHTE

Die Gewässerforschung hat in der Gemeinde Lunz am See eine bereits über hundertjährige Tradition. Im Jahr 1905 gründete Carl Kupelwieser die „Biologische Station Lunz“ (BSL). Nach einem Umbruch Anfang des 21. Jahrhunderts gab die Österreichische Akademie der Wissenschaften jedoch die Schließung der BSL bekannt. Daraufhin wurde – dank eines Schulterchlusses von Land Niederösterreich, der Stadt Wien und den drei Träger-Universitäten Universität Wien, Universität für Weiterbildung Krets und der Universität für Bodenkultur Wien – der WasserCluster Lunz im Jahr 2007 eröffnet. Das Ziel war es, die Arbeiten der BSL weiterzuführen und vor allem die Gewässerforschung in Lunz neu zu beleben. **3 Universitäten, 2 Länder, 1 Forschungszentrum.**

## FUTURE WITH HISTORY

Limnological research has been tightly linked to the location of Lunz for more than hundred years. In 1905 Carl Kupelwieser founded the “Biological Station Lunz” (BSL). After radical changes at the beginning of the 21st century the BSL was closed. Thanks to the cooperation of the province of Lower Austria, the city of Vienna and the three cooperation universities, the University of Vienna, the Danube University Krets and the University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna - the WasserCluster Lunz was opened in 2007 with the aim of continuing the work of the BSL and, above all, revitalising water research in Lunz am See. **3 universities, 2 countries, 1 research centre.**

# WCL AND ITS WORLD

Die Wissenschaft am WasserCluster Lunz (WCL) zeichnet sich unter anderem durch ihre Internationalität aus. Die MitarbeiterInnen und Forschenden des WasserCluster Lunz kamen in den Jahren 2019 und 2020 aus 21 unterschiedlichen Ländern: darunter elf europäische Länder (Österreich, Deutschland, Kroatien, Portugal, Italien, Serbien, Ungarn, Spanien, Tschechien, Frankreich und Großbritannien), zwei asiatische Länder (Taiwan und China), zwei afrikanische Länder (Kenia und Uganda), vier mittel- bzw. südamerikanische Länder (Brasilien, Trinidad Tabago, El Salvador und Nicaragua), den Iran und die USA.



David Cunillera Montcusi, Postdoc, Spanien



Gabriele Weigelhofer, AG-Leiterin, Österreich



Robert Fischer, Postdoc, Deutschland



Arthur Pichler, PhD-Student, Österreich



Monika Flessl, Finanzbuchhaltung, Österreich



Stephanie Grubner, Projektmitarbeiterin, Österreich



Libor Zavorka, Postdoc, Tschechien



Thomas Hein, Deputy/Group lead Vienna, Österreich



Elmira Akbari, PhD-Studentin, Iran



Gerda Reichenpferder, Facility Management, Österreich



Robert Ptacnik, AG-Leiter, Deutschland



Annette Puritscher, Technische Assistentin, Österreich



Julianna Nemeth, MSc-Studentin, Ungarn



Zsófia Horváth, Postdoc, Ungarn



TZ-Ching Yeh, PhD-Studentin, Taiwan



Martin Tschikof, PhD-Student, Österreich



Csaba Vad, Postdoc, Ungarn



Matteo Diab, Projektmitarbeiter, Österreich



Brigitte Schmutz, Facility Management, Österreich



Katharina Winter, Technische Assistentin, Österreich



Lilian-Lee Müller-Fischer, Technische Assistentin, Deutschland



Marina Ivankovic, PhD-Studentin, Kroatien



Fen Guo, Postdoc, China



Florian Caillon, PhD-Student, Frankreich



Astrid Harjung, Postdoc, Österreich



Kyle Boodoo, PhD-Student, Trinidad Tobago



Julia Aujesky, MSc-Studentin, Österreich



Bernadette Schindelegger, Technische Assistentin, Österreich



Dunja Lukic, PhD-Studentin, Serbien



Bernhard Mang, Geschäftsführung, Österreich



Ariana Chiappella, PhD-Studentin, USA



David Ramler, Postdoc, Österreich



Mirjam Jehle, MSc-Studentin, Österreich



Nadine Ebm, PhD-Studentin, Österreich



Damiano Baldan, PhD-Student, Italien



Romana Hödl, Office, Österreich



Maria Leopoldeseder, Finanzbuchhaltung, Österreich



Andras Abonyi, Postdoc, Ungarn



Anna Gaibinger, MSc-Studentin, Österreich



Manuela Waberer, MSc-Studentin, Österreich



Sonia Recinos-Brizuela, PhD-Studentin, El Salvador



Irina Ludwig, Technische Assistentin, Österreich



Jan Martini, Technischer Assistent, Italien



Simon Vitecek, AG-Leiter, Österreich



Radka Ptacnikova, Research Scientist, Tschechien



Gertraud Steniczka, Technische Assistentin, Österreich



Stefan Preiner, PhD-Student, Österreich



Jakob Schelker, Junior AG-Leiter, Deutschland



Margaux Mathieu-Resuge, Postdoc, Frankreich



Katharina Besemer, Postdoc, Deutschland



Erika Fischer, Geschäftsführung, Österreich



Samuel-Karl Kämmer, Technischer Assistent, Österreich



Harriet Asekonye, MSc-Studentin, Kenia



Katrin Attermeyer, AG-Leiterin, Deutschland



Elisabeth Bondar-Kunze, Postdoc, Österreich



Hannes Hager, Projektmitarbeiter, Österreich



Andrea Funk, Postdoc, Österreich



Anna-Maria Gschwandner, PhD-Studentin, Österreich



Hermann Hofreiter, Facility Management, Österreich



Eva Feldbacher, Projektmitarbeiterin, Österreich



Michael Mayr, Facility Management, Österreich



Matthias Pilecky, Postdoc, Österreich



Matthias Pilecky, Postdoc, Österreich



Romana Hödl, Office, Österreich



Augustinus Liechtenstein, MSc-Student, Österreich



Maria Leopoldeseder, Finanzbuchhaltung, Österreich



Anna Gaibinger, MSc-Studentin, Österreich



Manuela Waberer, MSc-Studentin, Österreich



Sonia Recinos-Brizuela, PhD-Studentin, El Salvador



Irina Ludwig, Technische Assistentin, Österreich



Damiano Baldan, PhD-Student, Italien



Martin Kainz, Geschäftsführung, AG-Leiter, Österreich



Beate Pitzl, Technische Assistentin, Österreich



Sonja Brunner, Office, Österreich



Laura Coulson, PhD-Studentin, USA



Christian Preiler, Technischer Assistent, Österreich



Matthias Pucher, PhD-Student, Österreich



Tania Sosa, MSc-Studentin, Nicaragua



Ching-Hsuan Lo, MSc-Studentin, Taiwan



Lena Fehlinger, MSc-Studentin, Österreich



Michael Kolmar, MSc-Student, Österreich



Damir Masic, MSc-Student, Österreich



Lena Campostrini, MSc-Studentin, Österreich



Lena Campostrini, MSc-Studentin, Österreich

# ORGANIGRAMM

## WasserCluster Lunz - Biologische Station GmbH

### Aufsichtsrat

**Mag. Martina Höllbacher (Vorsitz)**  
NÖ Landesregierung,  
Abteilungsleiterin K3,  
Wissenschaft und Forschung

**Dipl. Ing. Gerhard Mannsberger**  
Vizekanzler für Organisation  
und Prozessmanagement,  
Universität für Bodenkultur Wien

**Univ.Prof. Dr. Jean-Robert Tyran**  
Vizekanzler für Forschung und  
Internationales, Universität Wien

**Dipl.-Ing. Paul Hellmeier  
(Vorsitz Stellvertreter)**  
Leiter MA 31 – Wiener Wasser,  
Stadt Wien

**Mag. Friedrich Faulhammer**  
Rektor Universität für  
Weiterbildung Krems

### Geschäftsführung

**Bernhard Mang, MSc**  
Universität für  
Weiterbildung Krems

**Priv.Doz. Dr. Martin J. Kainz**  
Universität für  
Weiterbildung Krems

### Arbeitsgruppen-Leiter

**AQUASCALE**  
Priv.Doz. Dr. Robert Ptacnik

**BIGER**  
Priv.Doz. Dr. Gabriele Weigelhofer

**CARBOCROBE**  
Dr. Katrin Attermeyer

**LIPTOX**  
Priv.Doz. Dr. Martin J. Kainz

**QUIVER**  
Mag. Simon Vitecek, PhD

**ForscherInnengruppen**  
**Wissenschaftliche MitarbeiterInnen**  
**Technische MitarbeiterInnen**  
**Organisatorische MitarbeiterInnen**

### Wissenschaftlicher Beirat

**Univ.Prof. Dr. Gerhard Herndl  
(Vorsitz)**  
Universität Wien

**Prof. Dr. Rita Adrian**  
IGB Berlin

**Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Günter Blöschl**  
TU Wien

**Prof. Dr. Ellen van Donk**  
Niederländ. Institut  
für Ökologie

**Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.nat.techn. Hubert Hasenauer**  
Universität für  
Bodenkultur Wien

**Univ.Prof.Dr. Roland Psenner**  
Universität Innsbruck

**Prof. Dr. Sergi Sabater**  
Universität Girona,  
ICRA

**Prof. Dr. Lars Tranvik**  
Universität Uppsala

### Danksagungen

An dieser Stelle möchten wir uns nochmals herzlich beim ehemaligen Aufsichtsratsmitglied Wolfgang Zerobin (Wiener Wasser - Stadt Wien) für die außerordentlich gute Zusammenarbeit in den vergangenen Jahren bedanken. Mit Ihrer Hilfe und Unterstützung konnte am WasserCluster Lunz viel entwickelt, aufgebaut und umgesetzt werden.

Ein herzliches Danke geht auch an die scheidende Geschäftsführung, bestehend aus Erika Fischer und Thomas Hein, die mit ihrem stetigen Einsatz wesentlich zum Erfolg des WasserCluster Lunz beigetragen hat.

Wir wünschen Herrn Zerobin und Frau Fischer viel Freude im wohlverdienten Ruhestand und Herrn Hein viel Erfolg bei den neuen Herausforderungen!

# TEAM VOR ORT

Seit der Gründung des interuniversitären Zentrums für die Erforschung aquatischer Ökosysteme - WasserCluster Lunz - hat sich das Personal mehr als verdreifacht. Durch Drittmittel konnte auch die Zahl der Postdocs, DoktorandInnen und MSc-StudentInnen stark erhöht werden. Der WasserCluster Lunz beschäftigt derzeit über 60 Personen.



### OFFICE

Im Sekretariat, der Informationsdrehscheibe des WasserCluster Lunz, stehen Romana Hödl (l.) und Sonja Brunner (r.) den MitarbeiterInnen stets unterstützend zur Seite.



### TECHNISCHE ASSISTENTEN/INNEN

In den Laboratorien und bei den Analysegeräten bewahren die technischen AssistentInnen Bernadette Schindelegger, Annette Puritscher, Gertraud Steniczka, Christian Preiler, Samuel-Karl Kämmer, Katharina Winter, Beate Pitzl (v. l. n. r.) und Irina Ludwig, den Überblick.

### FACILITY MANAGEMENT

In und rund um die Gebäude des WasserCluster Lunz halten das Facility Management Team Michael Mayr, Gerda Reichenpfader, Hannes Hager, Brigitte Schmautz und Hermann Hofreiter (v. l. n. r.) alles in Schuss.



# EXPERIMENTELLE ANLAGEN

Der WasserCluster Lunz verfügt über zahlreiche experimentelle Anlagen. Durch Programme wie den „Transnational Access“ im Rahmen des Projekts AQUACOSM werden diese zum Teil auch internationalen Forschenden zur Verfügung gestellt. Hier ein kleiner Einblick in die Verwendung der experimentellen Anlagen in den Jahren 2019 und 2020:

## Hyporheische Rinnen

### Trockenheit und Starkregen



Wie wirken sich unterschiedlich lange Austrocknungszeiträume (4 Tage bis 2,5 Monate) auf die Aktivität der Mikroorganismen im Sediment aus? Und wie verhält es sich bei der Wiedervernässung? Dies wurde 2019 bei Versuchen an den Hyporheischen Rinnen untersucht. Im Folgejahr widmete man sich Extremereignissen und untersuchte die Wirkung von Starkregenereignissen während Trockenphasen auf den Kohlenstoffhaushalt.

Im Rahmen des EU-geförderten Projektes AQUACOSM Transnational Access ExSONIC waren ForscherInnen aus Frankreich, Italien und Schweden wie auch der Arbeitsgruppe ECOCATCH damit befasst die Verwendung der Hydro-Akustik für die Bestimmung des Gasaustausches zwischen Bach und Atmosphäre weiter zu erforschen. Hierzu wurden Bachläufe in den „Lunzer:::Rinnen“ nachgebaut und dann bei bekannten Fließbedingungen die Gaskonzentrationen am Zu- und Ablauf der Rinnen bestimmt. Die Differenz ergibt den Gasaustausch.

## Lunzer:::Rinnen

### Das Rauschen der Bäche



## LipTox FishLab

### Alles für die Fische

Welche Auswirkungen haben unterschiedliche Futterzusammensetzungen auf die kognitiven Fähigkeiten von Süßwasserfischen? Beeinflusst die vorherrschende Temperatur das Gehirn von Forellen in ihrem Jungfisch-Lebensstadium? Dies sind Fragen denen 2019 und 2020 WissenschaftlerInnen des WasserCluster Lunz mithilfe der Wassertanks des „FishLabs“ auf den Grund gegangen sind.



ÜBERSICHT ÜBER DIE VERFÜGBAREN EXPERIMENTELLEN ANLAGEN DES WASSERCLUSTER LUNZ:

<http://www.wcl.ac.at/index.php/en/research/experimental-facilities>

## AquaScale Mesokosmen

### Der Klimawandel und seine Folgen



In einem durch AQUACOSM geförderten Projekt hat ein internationales Team Folgen des Klimawandels auf Planktongemeinschaften in Lunz untersucht. Hierzu kamen WissenschaftlerInnen aus den Niederlanden, Spanien, USA, Ungarn und Deutschland an den WCL, um gemeinsam mit der AG AquaScale den Einfluss von Temperatur und Eintrag von terrestrisch gelöstem Kohlenstoff (DOC) auf die Planktongemeinschaft des Lunzer Sees zu untersuchen, wobei der Eintrag von DOC das Ergebnis eines Starkregenereignisses widerspiegeln sollte. Ein besonderer Fokus lag dabei auf den Interaktionen zwischen Algen und Bakterien, da der Eintrag von gelöstem Kohlenstoff das bakterielle Wachstum fördert, was wiederum bakterienfressenden Algen einen Vorteil verschaffen sollte.



# FORSCHUNG

*Our scientists work on current questions of aquatic ecosystem research, related to climate change, biodiversity, water resource management or renaturation of waters.*

## FORSCHUNGSFELDER

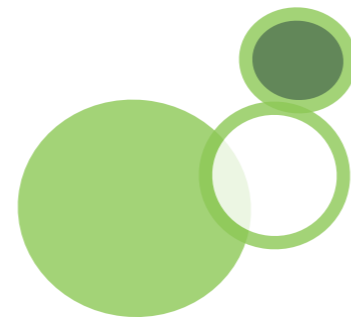
### AQUATISCHE ÖKO- SYSTEME ERFORSCHEN

Das außeruniversitäre Forschungszentrum WasserCluster Lunz verfolgt sowohl Grundlagenforschung als auch Angewandte Forschung in aquatischen Ökosystemen von mikroskopischer Ebene bis hin zur Bearbeitung ganzer Fließgewässereinzugsgebiete. Unsere WissenschaftlerInnen betreiben in enger Zusammenarbeit mit internationalen PartnerInnen die Erforschung dieser wichtigen Ökosysteme und bearbeiten Problemstellungen wie die Erfassung der Auswirkungen des Globalen Wandels, der Bedeutung von Wasser-Land Interaktionen, oder der nachhaltigen Nutzung und Rehabilitation aquatischer Ökosysteme.

## RESEARCH AREAS

### INVESTIGATE AQUATIC ECOSYSTEMS

The inter-university research center WasserCluster Lunz pursues basic and applied research on aquatic ecosystems from microscopic to catchment scales. Our scientists conduct studies in international teams to investigate scientific problems of aquatic ecosystems including effects of global change, significance and magnitude of aquatic-terrestrial interlinkages and aquatic ecosystem management and rehabilitation.



ARBEITSGRUPPEN

PUBLIKATIONEN

WISSENSCHAFTLICHE VORTRÄGE

LAUFENDE PROJEKTE

Arbeitsgruppe seit Mai 2020

# CARBOCROBE

Carbon cycling and the role of microbes from source to sea

## FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE:

- Aquatische Mikrobielle Ökologie
- Kohlenstoffkreislauf von der Quelle zum Meer
- Forschung zu Umweltveränderungen

## 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.



## TEAM 2019/20

**Gruppenleiterin:**  
Katrin Attermeyer

**Technische Assistentin:**  
Gertraud Steniczka

**Carbocrobe – vom Lockdown zum Flockdown:** Im Mai 2020 hat die neue Arbeitsgruppe Carbocrobe offiziell die Arbeit am WasserCluster Lunz aufgenommen. Der Fokus von Carbocrobe liegt auf der Erforschung des Einflusses von Mikroben auf den Kohlenstoffkreislauf von der Quelle bis zum Meer. Der Startschuss fiel mitten im ersten Lockdown der Covid-Pandemie, die bis Ende 2020 immer wieder die Arbeitsabläufe durcheinandergewirbelt hat. Nichtsdestotrotz wurden die ersten Schritte unternommen. Auf der einen Seite wurde neues Equipment zur Messung gelösten Sauerstoffs mittels Mikrosensoren und von Kohlenstoffdioxid in der Luft angeschafft. Auch wenn dieses Equipment zur Überwachung des Kohlenstoffdioxidgehalts in der Raumluft eingesetzt werden könnte, soll es doch in erster Linie im Freiland zur Messung des freigesetzten Kohlenstoffdioxids aus Gewässern zum Einsatz kommen.

Die Technikerin Gertraud Steniczka hat die Zeit während des ersten Lockdowns auch dazu genutzt, die Langzeitdatenreihe des im Wasser gelösten Kohlenstoffs vom Ein- und

Ausrinn des Lunzer Sees zu evaluieren, da dieses Programm der vorherigen Arbeitsgruppen Berg und EcoCatch weitergeführt werden soll. Im Sommer konnten nach der Lockerung des ersten Lockdowns erste Felduntersuchungen durchgeführt werden. Eine Schülerpraktikantin hat in einem ersten Screening verschiedener Gewässer in Lunz und Umgebung Wasserproben genommen und deren Sauerstoffverbrauch gemessen.

Was gibt es noch zu berichten, wenn ungefähr ein Drittel der Zeit ein Lockdown gilt. Man schmiedet an den Zukunftsplänen für die Arbeitsgruppe. Seit Mai und bis zum Ende des Jahres 2020 wurden zwei Anträge eingereicht. Ein Antrag handelt thematisch von dem Einfluss der steigenden Temperaturen auf die Ansiedlung von Fäkalbakterien in Bachsedimenten. Der andere Antrag dreht sich um die Flocken, kleine im Wasser schwebende Partikel, und deren Umsatz durch darauf befindliche Mikroorganismen. Die meiste Forschung wurde bisher an gelöstem Kohlenstoff gemacht, aber wie die Mikroben das partikuläre organische Material abbauen und welche

Faktoren den Abbau beeinflussen ist weitgehend unbekannt. Größere Pflanzenteile und Bodenpartikel, die aus dem Umland in die Gewässer geschwemmt werden, sind erfahrungsgemäß nicht besonders beliebt bei den Mikroben und können sich lange am Grund von Bächen oder Seen halten. Winzige Blattteile oder Algen, die ja selbst eine gute Nahrungsquelle für andere Mikroorganismen sind, sind hingegen echte „Hotspots des Kohlenstoffabbaus“. Wenn nun im Lockdown der Flockdown gelingt und der Antrag erfolgreich ist, dann kann auch Carbocrobe in Zukunft wachsen.



**Katrin Attermeyer,**  
Leiterin der  
Arbeitsgruppe  
CARBOCROBE

## Arbeitsgruppe

## AQUASCALE

Aquatic Biodiversity Across Spatial Scales

## FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE:

- Experimentelle Planktonökologie
- Räumliche Ökologie & Erhaltung von Ökosystemen
- Diversitätsforschung

## Plankton...

... the sum of the microscopic organisms that populate surface waters in lakes and oceans are in the focus of the working group AQUASCALE. Areas of interest are: Which factors regulate plankton diversity? And how does diversity influence the functionality and integrity of ecosystems? AQUASCALE uses observational data to study the interdependence of local and regional diversity in plankton and other ecological communities.



## TEAM 2019/20:

**Gruppenleiter:** Robert Ptacnik  
**Research Scientist:** Radka Ptacnikova  
**Postdocs:** David Cunillera Montcusi, Robert Fischer, Zsófia Horvath, Csaba Vad  
**ProjektmitarbeiterInnen:** Matteo Diab, Stephanie Grubner  
**PhD-Studierende:** Anna-Maria Gschwandner, Marina Ivankovic, Dunja Lukic, Arthur Pichler  
**MSc-Studierende:** Julia Aujesky, Thomas Fleischhacker, Julianna Nemeth, Paul Plank  
**Technische AssistentInnen:** Lilian-Lee Müller-Fischer, Christian Preiler, Bernadette Schindelegger

Die AG AquaScale konnte 2019 und 2020 zwei herausragende Artikel zum Thema Biodiversität und Metagemeinschaften in Ecology Letters verzeichnen (Horvath et al. 2019; Thompson et al. 2020). Der Artikel von Zsófia Horváth untersucht den Zusammenhang zwischen Habitatverlust und Biodiversität. Dabei wurden historische und rezente Daten zur Artenvielfalt des Zooplanktons im Seewinkel untersucht. Seit dem 19. Jahrhundert hat die Zahl der Salzlacken im Gebiet abgenommen. Beim Vergleich der Daten aus den 50er Jahren und heute zeigt sich, dass die Artenzahl des Zooplanktons im Gebiet deutlich abgenommen hat. Alarmierend ist dabei, dass in den verbleibenden Lacken die Diversität zurückgegangen ist, d.h. die Abnahme der Habitate im Gebiet hat sich negativ auf die Diversität der verbleibenden Habitate ausgewirkt. Damit konnten wir einen oft angenommenen, aber bisher empirisch kaum nachgewiesenen Zusammenhang zwischen Habitatverlust und Biodiversität zeigen. Darüber hinaus hat Dunja Lukic im Rahmen ihrer Dissertation das Nahrungsnetz der Salzlacken untersucht (Lukic et al. 2020). Dunja Lukic schloss im Herbst 2019 ihre Dissertation erfolgreich ab und ist nun als PostDoc am Limnologischen Institut in Mondsee tätig. Zsófia Horváth

und Csaba Vad haben 2019 Stellen als Nachwuchsgruppenleiter am Balaton Limnological Institute in Tihany angetreten – wir gratulieren und wünschen viel Erfolg für die Zukunft!

Im Projekt BythoAlps haben Radka Ptacnikova und Arthur Pichler Seen mit und ohne den räuberischen Wasserfloh *Bythotrephes longimanus* verglichen. Erste Ergebnisse weisen auf deutliche Unterschiede bezüglich der Tiefenverteilung des Zooplanktons hin, was wiederum auf eine Adaptation des Zooplanktons auf den Räuber hinweist.

Anna-Maria Gschwandner hat im Sommer 2020 ihre Dissertation RemoLake begonnen. Sie untersucht die Diversität und die Funktionalität der Planktongemeinschaften von Seen welche entweder relativ isoliert im Osten Österreichs liegen (Lunzer See, Erlaufsee), oder weiter im Westen Teil eines größeren Netzwerkes von Seen sind (Altaussee, Grundlsee). Durch monatliche Beprobung soll die jahreszeitliche Dynamik und Stabilität der Planktongemeinschaft erfasst werden.

Robert Fischer hat 2020 sein FWF Lise-Meitner-Projekt MINT begonnen. Im Rahmen von AQUACOSM, MINT und LakeMix wurden im Sommer 2019 und 2020 jeweils Versu-

che zur Bedeutung von Mixotrophie durchgeführt. GastwissenschaftlerInnen aus mehreren Ländern waren hier involviert (S. Wilken, NL; Mia Bengtsson, DE; Sarah Princiotta, USA).

Schließlich hat 2020 das AQUACOSM Nachfolgeprojekt AQUACOSM-plus begonnen (2020-2024). Die AG AquaScale leitet hier ein Work Package zum Thema Grand Challenges in Aquatic Ecology. David Cunillera Montcusi und Robert Ptacnik organisierten im Oktober 2020 eine Webinar Serie, die sehr guten Anklang fand (jeweils >100 Teilnehmerinnen und Teilnehmer). Das sehr erfolgreiche Netzwerk aus Mesokosmen-Facilities ist nun auf 30 Standorte in ganz Europa angewachsen.



**Robert Ptacnik,**  
Leiter der  
Arbeitsgruppe  
AQUASCALE

Arbeitsgruppe

**BIGER**

Biogeochemistry and Ecohydrology of Riverine Landscapes

**FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE:**

- Aquatische Biogeochemie
- Ökohydrologie
- Flusslandschaft - Mensch Interaktion

**Riverine landscapes...**

... are exposed to a multitude of natural and anthropogenic stressors, such as changes in the hydrological regime, river regulation, nutrient and organic matter inputs from the catchment, and climate changes.

BIGER studies the interactive effects of these stressors on the various biogeochemical processes in the water column and the sediments of streams, rivers, and floodplains as well as on their biodiversity.

Our research focuses on the resistance and resilience of streams and rivers towards both human impacts and restoration measures and on the development of perspectives for a sustainable use of these systems.

**TEAM 2019/20****Gruppenleiterin:** Gabriele Weigelhofer**Stellvertreter:** Thomas Hein **Postdocs:**

Elisabeth Bondar-Kunze, Andrea Funk,

Birgit Luef, David Ramler **Projektmit-****arbeiterInnen:** Eva Feldbacher, Daniel Trau-ner **PhD-StudentInnen:** Elmira Akbari,

Damiano Baldan, Laura Coulson, Renata

Pinto, Stefan Preiner, Matthias Pucher,

Sonia Recinos-Brizuela, Martin Tschikof

**MSc-StudentInnen:** Harriet Asekenye,

Lena Campostrini, Anna Gaibinger, Mi-

chael Kolmar, Augustinus Liechtenstein,

Ching-Hsuan Lo, Stefan Lötsch, Damir Masic, Philipp Mayer, Samuel Njagi, Emily Seiberl, Tania Sosa, Manuela Waberer, Tom

Wippick, Lisa-Marie Ziegler **BSc-StudentInnen:** Manuel Gartner, Felix Hofer, Stefanie Maier, Laura Prischl, Georg Rabl, Mar-kus Reymaier, Antonia Thaler, Karin Weichselberger **Technische AssistentInnen:** Irina Ludwig, Beate Pitzl, Annette Purtscher

**H**ome working – ein Schlagwort, das als Folge der Covid-Pandemie das Jahr 2020 dominierte und besonders den Austausch mit Kolleginnen und Kollegen aus dem Ausland einschränkte. Doch während internationale Konferenzen abgesagt wurden, wirkte sich der Lockdown äußerst produktiv auf unsere Publikations-tätigkeit aus. Alleine 2020 wurden 23 wissenschaftliche Publikationen veröffentlicht. Beispielsweise führten Ergebnisse experimenteller Forschung in Lunz im Rahmen des EU Projektes MARS zu einer Veröffentlichung in Nature Ecology and Evolution, in welcher die Auswirkung von multiplen Stressoren auf die aquatische Biodiversität gezeigt wurde.

Im Projekt ORCA konnte Alexandra Tiefenbacher in Sickerversuchen zeigen, wie sich Düngung, Bodentyp, und Wassergehalt auf die Auswaschung von gelöstem organischem Material (DOM) in das Grundwasser auswirken. Matthias Pucher entwickelte das Statistikpaket StaRdom in R zur Analyse von DOM Fluoreszenzspektren sowie den INSBI-RE-Modellansatz, mit dem Interaktionen zwischen DOM Komponenten mittels Bayesian Statistik analysiert werden können. In Rinnenversuchen konnte zudem festgestellt werden, dass Algen die bakterielle Zerset-

zung von organischem Material in Bächen stimulieren können. Unser derzeit laufendes RIBUST Projekt baut auf diesen Ergebnissen auf (mehr dazu siehe Seite 30). Im EU-Projekt Framwat erstellte Damiano Baldan Prognosemodelle, um die Auswirkungen von naturnahen Maßnahmen am und im Gewässer auf die Akkumulation von Feinsediment und die Habitatverfügbarkeit für die bedrohte Flussperlmuschel in der Aist abzuschätzen. Während ein Drittel der Gewässerflächen sich als potentielle Habitate für die Muschel erwiesen, verfügten nur wenige über das Potential, eine Verbreitung der Muscheln zu ermöglichen. Habitate für kritische Lebensstadien, wie z.B. Jungtiere, sollten daher im Naturschutz prioritär behandelt werden. Im Projekt FLASHMOB wurde festgestellt, dass Wasserpflanzen in Fließgewässern für bis zu 80% der Phosphoraufnahme aus der Wassersäule und dem Sediment zuständig sein können. Durch die Verlangsamung der Wasserströmung führen Wasserpflanzen zudem zu erhöhten Feinsedimentablagerungen, in denen es zu einem verstärkten Abbau von Nitrat kommen kann. Renata Pinto konnte schließlich demonstrieren, dass Nass-Trocken-Zyklen, wie sie durch Wasserstandsschwankungen im Randbereich von Fließgewässern vorkommen, zu

hohen biogeochemischen Umsatzraten führen, die auch mit erhöhten Emissionen von CO<sub>2</sub>, Methan und Lachgas einhergehen können.

Im Rahmen des von der BOKU und unserer Gruppe BIGER organisierten 6. Symposiums der International Society for River Science im September 2019 wurden nun zwei Sonderbände mit Beiträgen von Konferenzteilnehmerinnen und Konferenzteilnehmer herausgegeben. Die beiden Sonderbände sprechen Probleme an, die sich aus der Interaktion zwischen gesellschaftlicher Nutzung und ökologischen Anforderungen ergeben und bieten konkrete Lösungen für ein verbessertes, modernes Management von Flusslandschaften an.



**Gabriele Weigelhofer,**  
Leiterin der  
Arbeitsgruppe  
BIGER

Arbeitsgruppe bis April 2020

# ECOCATCH

Stream Ecology and Catchment Biogeochemistry

## FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE:

- Fließgewässerökologie
- Kohlenstoffkreislauf und Gasflüsse
- Mikrobielle Ökologie

## The EcoCatch Group investigated...

... recent topics in stream ecology and catchment biogeochemistry related to the connectivity of terrestrial and aquatic systems. Among the major findings was the recognition of the dynamic soil microbial inoculation for flowing waters that facilitates the transfer of microbes from soils to streams during flood events.

Also, the group studied the human impact of a large music festival held at the shores of the Traisen River. During the event, human induced organic matter enhanced DOC concentrations. While some substances, such as beer and urine, were quickly respired, the UVB-filter Ensulizole introduced by festival visitors through the use of sunscreen was very stable and could not be degraded by the stream.



## TEAM 2019/20

### Junior Gruppenleiter:

Jakob Schelker

### Postdocs:

Astrid Harjung

### PhD StudentInnen:

Florian Caillon, Stephanie Gill

### Technische Assistentin:

Gertraud Steniczka

**Die Atmung der Fließgewässer: Von Boden, Bier und Sonnencreme.** Natürliche Fließgewässer „veratmen“ organischen Kohlenstoff aus dem Einzugsgebiet. Doch tatsächlich sind es die im Gewässer lebenden Mikroorganismen, welche ihre Energie aus den eingetragenen Stoffen gewinnen. Und sie sorgen so, fast nebenbei, auch noch für sauberes Wasser.

Die Arbeitsgruppe EcoCatch hat sich in den vergangenen zwei Jahren weiter in den Disziplinen der Fließgewässer-Ökologie und der Einzugsgebiets-Biogeochemie spezialisiert. Die zentralen Fragen waren dabei: Wie werden Stoffe, und insbesondere Kohlenstoff, wie auch Mikroorganismen aus dem terrestrischen Einzugsgebiet mobilisiert und in die Fließgewässer eingebracht? Wie verwendet und verwandelt das Ökosystem Bach mit all seinen noch so kleinen Bewohnern diese Stoffe und Lebewesen? Und, wie verändern diese Einträge wiederum das Bachökosystem selbst?

Im Rahmen eines ÖAW-Projektes konnten wir in den Bachläufen rund um Lunz zeigen, dass Hochwässer als äußerst effektiver Transportmechanismus von natürlichen Bodenbakterien in die Fließgewässer fungieren. Entgegen vorheriger Konzepte bilden Böden daher einen Teil der mikrobiellen Meta-Lebensgemeinschaft der Bäche. Dies lässt sich auch durch eine hohe Verwandtschaft von im Boden und Bach lebenden Bakteriengemeinschaften nachvollziehen. Insbesondere relevant ist diese Erkenntnis, weil sich die Intensität und der Zeitpunkt des Auftretens von Hochwässern mit dem Klimawandel weiter verändern wird, und so die Lebensgemeinschaft nachhaltig prägen könnte.

Aber auch direkt nimmt der Mensch Einfluss auf die Fließgewässer. In der Traisen konnten wir den Einfluss des Menschen in einer ungewohnt deutlichen Form studieren: Messungen während des Frequency Music Festivals in St. Pölten zeigten, dass die Besucher einen ganzen „Cocktail“

an Substanzen in den Fluss eintragen. Während Stoffe wie Bier und Urin schnell abgebaut werden, und nur vorübergehend die Atmung erhöhen, so bestehen einige der Substanzen sehr lange weiter. Zum Beispiel konnten wir zeigen, dass der durch die Besucherinnen und Besucher eingetragene synthetische UVB-Filter Ensulizole, ein häufiger Bestandteil von Sonnencreme, fast gar nicht abgebaut wird. Diese Substanz wird, stark verdünnt, wohl bis zum Schwarzen Meer weiter reisen.



**Jakob Schelker,**  
Junior  
Leiter der  
Arbeitsgruppe  
ECOCATCH

Arbeitsgruppe

## LIPTOX

Aquatic Lipid Research and Ecotoxicology

## FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE:

- Nahrungsnetzforschung
- Ökotoxikologie
- Trophische Lipid- und Biomarker Forschung

## 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. That is not only important for aquatic organisms, but also for humans as ultimate consumers at the top of the food chain.



## TEAM 2019/20

**Gruppenleiter:**

Martin J. Kainz

**Postdocs:**

András Abonyi, Fen Guo, Margaux Mathieu-Resuge, Matthias Pilecky, Giseli Swerts Rocha, Libor Zavorka

**PhD Studentin:**

Ariana Chiapella, Nadine Ebm

**MSc StudentInnen:**

Mirjam Jehle, Lena Fehlinger

**BSc StudentInnen:**

Richard Adams, Peter Dechant

**Fisch Experte:**

Hannes Hager

**Technische AssistentInnen:**

Samuel-Karl Kämmer, Katharina Winter

Aus welchem Fett besteht das Gehirn von Fischen? Hat die Nahrungszusammensetzung einen Einfluss auf das Verhalten von Fischen? Wie können Insektenlarven, Zooplankton und Fische die Fettzusammensetzung in den Zellmembranen beibehalten, wenn sich die Fette in der Nahrung verändern? Das sind einige der Forschungsfragen, die sich die Forscherinnen und Forscher der Gruppe LIPTOX in den letzten Jahren gestellt haben.

In ihren laufenden PhD-Studien konnte Nadine Ebm nachweisen, dass Fische in den Bächen rund um Lunz sehr hochwertige Omega-3-Fettsäuren im neuronalen Gewebe beinhalten, die sie selektiv zurückbehalten. Ebenso konnte experimentell die selektive Aufnahme von hochwertigen Nährstoffen in Insektenlarven gezeigt werden, die vor allem Fette aus Algen und nicht aus terrestrischen Pflanzen in ihre Zellmembranen eingebaut haben. Gemeinsam mit der Universität Konstanz konnten wir im Projekt „AQUATERR“ - einem von der DFG und dem FWF geförderten Projekt - feststellen, dass Karpfenteiche eine bis dato unbekannte Quelle von hochwertigen Omega-3-Fettsäuren für Vögel und Spinnen sind. Die

aus neun Teichen emergierenden Insekten exportierten in einem Sommer über 500 kg Biomasse mit über 6 kg Omega-3-Fettsäuren, wodurch Karpfenteiche beträchtliche Ökosystemleistungen für umliegende Tiere schaffen. Schließlich konnten wir als erstes Labor der Welt stabile Wasserstoffisotope in Fettsäuren etablieren und so die Biomarkerforschung vorantreiben. Durch die Messung von  $^2\text{H}$ -Werten in Fettsäuren ist es nun möglich festzustellen, woher die Fette in den Organismen kommen und wie, oder ob, Organismen diese Fette verändern können. Diese Forschungsfront ermöglicht uns erstmals mehr über die Synthese von Fettsäuren in unterschiedlichen Pflanzen und Tieren zu lernen.



Martin Kainz,  
Leiter der  
Arbeitsgruppe  
LipTox

Foto © Weinfranz

Arbeitsgruppe

QUIVER

Aquatic Biodiversity and Entomology Research

**FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE:**

- Taxonomie und Systematik von aquatischen Insekten
- Evolutionsökologie von Fließgewässerinvertebraten
- Aquatische Biodiversität

**TEAM 2019/20:****Gruppenleiter:** Simon Vitecek**PhD-Studierende:** Anna-Maria Gschwandner, Jan Martini**Technische AssistentInnen:** Bernadette Schindelegger

Für die Arbeitsgruppe QUIVER waren die Jahre 2019 und 2020 von einer sechsmonatigen Karenzierung des AG-Leiters Simon Vitecek und vieler, oft unbelohnter Arbeit geprägt. Drei eingereichte Anträge wurden leider von den Gutachterinnen und Gutachtern abgelehnt - dafür aber konnten die 2018 angefangenen Arbeiten größtenteils abgeschlossen werden: Daten und Material der Expeditionen der Jahre 2018 und 2019 konnten 2020 erfolgreich zur Publikation gebracht werden. Eine für die Wissenschaft neue Art, *Drusus katagelastos* konnte durch die Anwendung Integrativer Taxonomie erkannt und beschrieben werden – dass die einzigartige Larve dieser Art hier gleichermaßen eingeschlossen wurde versteht sich von selbst.

Weitere Erfolge konnten im Molekularlabor erzielt werden: Der erste vollständig am WasserCluster Lunz erarbeitete Datensatz wird bald in Zusammenarbeit mit Expertinnen und Experten der Universität

Wien, des Musée national d'histoire naturelle de Luxembourg, und unabhängigen Expertinnen und Experten aus der Schweiz im Rahmen einer größeren Übersichtsarbeit über die trogliphilen und subtroglophilen Culicidae (Insecta: Diptera) veröffentlicht werden. Außerdem wurden die 2018 und 2019 an der Vjosë genommenen eDNA-Proben in Kollaboration mit der EAWAG (AG Altermatt), der Universität Innsbruck (AG Singer), und der Universität Graz (AG Weiss) mit einem am WasserCluster Lunz entwickelten Ansatz bearbeitet. Die so generierten Daten fließen in eine größere Publikation zu Status und Schutz einer einzigartigen Eintagsfliege, *Prosopistoma pennigerum*, im Einzugsgebiet der Vjosë ein. Der beständige Ausbau des Molekularlabors in Zusammenarbeit mit den anderen Arbeitsgruppen lässt auf weitere Erfolge hoffen.

Viel bisher unbelohnter Aufwand war auch verbunden mit der Wiederbeschaffung des RITRODAT-Archivs. Dieses Datenmaterial wurde zur Do-

kumentation des RITRODAT-Langzeitexperiments angelegt, und wurde aus bisher unbekanntem Gründen beinahe verworfen und ist vom WasserCluster Lunz als Nachfolgeorganisation der Biologischen Station Lunz bisher nicht wahrgenommen worden. Nach achtmonatiger Recherche konnte der Standort des Archivs aufgefunden gemacht, und dieses nach Lunz transferiert werden. Eine umfassende Digitalisierung steht noch aus, aber dieser Datenschatz wird in Zukunft sicherlich eine bedeutende Quelle für vergleichende Arbeiten werden.



**Simon Vitecek,**  
Leiter der  
Arbeitsgruppe  
QUIVER

Foto © Fotodesign Weiss

**Insects...**

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

# NEUE UND LAUFENDE PROJEKTE

## NEUE PROJEKTE UND FORSCHUNGSKOOPERATIONEN 2019/2020: 12

### DAS FISCHGEHIRN UND DER KLIMAWANDEL

Projekt SalmoPUFA (2019 - 2021)



Das Lise Meitner FWF Projekt „SalmoPUFA“ unter der Leitung von Libor Zavorka (AG LIPTOX) startete im November 2019. In enger Zusammenarbeit mit der Universität Glasgow, insbesondere mit Prof. Shaun Killen, wurden 2019 und 2020 zwei Experimente durchgeführt. Die Studien konzentrierten sich auf die Auswirkungen von langkettigen mehrfach ungesättigten Fettsäuren (LC-PUFA) im Futter und der Temperatur auf die Stoffwechselraten und kognitiven Fähigkeiten von Süßwasser Fischen. Die erste von zwei Studien wurde 2020 im Journal of Experimental Biology (JEB) veröffentlicht. Der nächste Schritt im Projekt ist ein Langzeit-Fütterungsexperiment, um zu bestimmen, wie LC-PUFA und Temperatur das Gehirn und die kognitiven Fähigkeiten der Forellen während ihrer Jungfisch-Lebensstadien beeinflussen.

Foto © Prof. Shaun Killen

Die erste von zwei Studien wurde 2020 im Journal of Experimental Biology (JEB) veröffentlicht. Der nächste Schritt im Projekt ist ein Langzeit-Fütterungsexperiment, um zu bestimmen, wie LC-PUFA und Temperatur das Gehirn und die kognitiven Fähigkeiten der Forellen während ihrer Jungfisch-Lebensstadien beeinflussen.

**RemoLake - Remoteness and size as determinants of lake ecosystem stability (2020 - 2023)**  
Fördergeber: NFB

**Garant 2019 (2019)**  
Fördergeber: Garant - Tiernahrung GmbH

**DRYHYP - Effects of drying and re-wetting on nutrient uptake in the hyporheic zone (2019 - 2021)**  
Fördergeber: NFB

**Garant 2020 (2020)**  
Fördergeber: Garant - Tiernahrung GmbH

**Forschungskooperation i-CONN - Interdisciplinary connectivity: Understanding and managing complex systems using connectivity science (2019 - 2023)**  
Fördergeber: EU

**CLIMSchool 21 (2019 - 2020)**  
Fördergeber: StartClim / Bund (Ministerien)

**Vibrio - Neue Ansätze zur Quantifizierung und Vorhersage toxischer und nicht toxischer Vibrio cholerae Bakterien in Badegewässern (2019 - 2021)**  
Fördergeber: Land

### UFERGEHÖLZE ALS SCHUTZ VOR LANDWIRTSCHAFTLICHER BELASTUNG

Projekt RIBUST - Gewässerrandstreifen (2020 - 2024)

Knapp die Hälfte der Landesfläche in Niederösterreich weist eine intensive landwirtschaftliche Nutzung auf, was zu einem erhöhten Eintrag von Phosphor und Stickstoff in naheliegende Bäche führt. Diese Nährstoffe lagern sich in den Sedimenten ab, was zu einer Überdüngung (= Eutrophierung) des Gewässers führen kann. Zudem begünstigt der Eintrag von Abwässern und Düngern die Vermehrung fäkaler Krankheitserreger in Gewässersedimenten. Die in Zukunft durch den Klimawandel zu erwartenden höheren Wassertemperaturen und niedrigeren Wasserstände können diese Probleme noch verstärken. Gewässerrandstreifen und Ufergehölze stellen eine bekannte Maßnahme dar, die vor dem Eintrag von Nähr- und Schadstoffen schützen und die Selbstreinigungskraft eines Gewässers verbessern. Das Projekt „Gewässerrandstreifen“ (RIBUST = Riparian BUfer STRips) wird von der Arbeitsgruppe BIGER in Kooperation mit dem BAW in Petzenkirchen, der Karl Landsteiner Universität (Krems) und der BOKU Tulln durch Förderung des Landes Niederösterreich umgesetzt. Durch Feldversuche, Bodenanalysen und Rinnenversuche unter kontrollierten Laborbedingungen soll das Potential von Gewässerrandstreifen untersucht werden, bei verschiedenen Umweltbedingungen Belastungen in Gewässern zu reduzieren. Diese Untersuchungen sind notwendig, um einen effizienten und nachhaltigen Einsatz von Gewässerrandstreifen und Ufergehölzen zu gewährleisten und Fließgewässer auch unter zukünftigen klimatischen Bedingungen und landwirtschaftlicher Nutzung schützen zu können.



**Effectiveness of small natural water retention measures at catchment scale - a combined modelling and experimental approach (2018 - 2021)**  
Fördergeber: NFB

**Forschungskooperation Pianpian Wu (2018 - 2019)**  
Fördergeber: Sonstige

**Forschungskooperation TRAISEN-FREQUENZY (2018 - 2019)**  
Fördergeber: Land

**UNITED – Unravelling the role of nutrients and algae in terrestrial dissolved organic matter degradation in the hyporheic zone (2018 - 2020)**  
Fördergeber: WCL

### INSEKTEN UND IHR EINFLUSS AUF IHR UMFELD

Projekt AQUATERR (2019 - 2021)

Das FWF Projekt „AQUATERR - Transfer of essential lipids from aquatic to terrestrial ecosystems“ setzt sich mit der Rolle von Wasserlebewesen auf umliegende Landökosysteme auseinander. Der Transport von organischem Material über Ökosystemgrenzen hinweg kann die Produktivität benachbarter Systeme entscheidend beeinflussen. Emergierende aquatische Insekten etwa sind erheblich am Transport von organischem Material aus Binnengewässern in angrenzende terrestrische Systeme beteiligt. Mögliche Effekte von Nährstoffflüssen auf angrenzende Nahrungsnetze hängen in erster Linie von der Menge der transferierten Biomasse ab, ob angrenzende Nahrungsnetze auch von qualitativen Unterschieden in der transferierten Biomasse beeinflusst werden können, wurde noch nicht untersucht. Ziel des Projekts ist es, den Export von essentiellen, biochemischen Nährstoffen, d.h. mehrfach ungesättigten Fettsäuren (PUFA), aus Binnengewässern über emergierende Insekten zu quantifizieren um den möglichen Transfer dieser potentiell limitierenden Nährstoffe in angrenzende terrestrische Habitate und deren Bedeutung für terrestrische Konsumenten abschätzen zu können. Emergenzfallen (rechts im Bild) wurden auf verschiedenen stehenden und fließenden Gewässern (kleine Seen und Bäche) installiert um den PUFA Export aus verschiedenen Systemen vergleichend untersuchen zu können. Teichexperimente mit markierten Substraten (stabile Isotope) sollen dabei helfen, den PUFA Export über emergierende Insekten, den Eintrag und die Verteilung aquatischer PUFA in angrenzenden terrestrischen Habitaten und den Beitrag aquatischer PUFA zur Ernährung terrestrischer Konsumenten abzuschätzen. In Laborexperimenten mit wirbellosen Prädatoren (Spinnen) wird untersucht, ob diese eine Präferenz für aquatische Insekten zeigen und ob sich aquatische und terrestrische Insekten in ihrer Futterqualität aufgrund einer unterschiedlichen PUFA-Zusammensetzung unterscheiden. Die erarbeiteten Ergebnisse werden unser Verständnis von Nährstoffflüssen über Systemgrenzen hinweg und deren Bedeutung für angrenzende Habitate entscheidend verbessern.



**PURIFY - Effects of desiccation on the self-purification capacity of headwater streams: Consequences for the stream management (2018 - 2021)**

Fördergeber: Klimafonds SCRP / Bund (Ministerien)

**Forschungskooperation: The trophic cascade of herbicides: Effects of herbicides and their**

**metabolites on non-target organisms (periphyton & macroinvertebrates) (2018 - 2019)**

Fördergeber: Sonstige

**QUEEN-IS-FAT - Hotspots of aquatic primary productivity within the Mitchell river system and the importance of floodplain/floodplain wetland production during the wet season in supporting upstream river ecosystems (2018 - 2020)**  
Fördergeber: Government Queensland, Australia

**STONE - The Self-purification capacity of the hyporheic zone under the pressure of hydrological extreme events (2018 - 2021)**  
Fördergeber: Bundesländer (inkl. deren Stiftungen und Einrichtungen)

**LAKEMIX - The impact of mixotrophs on the microbial food web in lakes (2018 - 2021)**  
Fördergeber: FWF

**FUNGUP - Role of phytoplankton fungal parasites in trophic transfer and food web functioning (2017 - 2021)**  
Fördergeber: FWF

**BYTHOALPS: Is Bythotrephes not invasive at home due to prey adaptation? (2017 - 2021)**  
Fördergeber: FWF

**sTURN - Does time drive space? Building a mechanistic linkage between spatial and temporal turnover in metacommunities (2017 - 2019)**  
Fördergeber: Sonstige



# NEUE UND LAUFENDE PROJEKTE

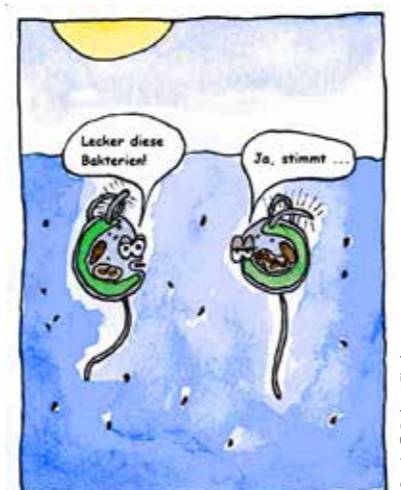
## MIXOTROPHE MIKROALGEN UND DAS NAHRUNGSNETZ

### Projekt MINT (2020 - 2022)

In den letzten Jahren und Jahrzehnten wurde erkannt, dass mixotrophe Mikroalgen – also solche einzelligen Algen die sowohl Photosynthese betreiben, als auch Bakterien oder andere Algen fressen – eine große ökologische Bedeutung in aquatischen Ökosystemen haben können. Dies stellt WissenschaftlerInnen vor eine Herausforderung, da die traditionelle Unterteilung des Planktons in Phytoplankton („pflanzliches Plankton“; Produzenten) und Zooplankton („tierisches Plankton“; Konsumenten) nicht mehr eindeutig erscheint. Eine zentrale Frage ist, wie Mixotrophe verschiedene Ressourcen nutzen und welche Auswirkungen sich daraus für Nahrungsnetze und Stoffkreisläufe ergeben. Es wurde gezeigt, dass Mixotro-

phe in nährstoffarmen Gewässern – wie dem Lunzer See – Bakterien fressen um an Nährstoffe zu gelangen. Hingegen ist völlig unklar was mit dem in ihrer Beute enthaltenen Kohlenstoff passiert. Nutzen sie diesen für ihr Wachstum? Scheiden sie ihn aus? Von welchen Umweltfaktoren hängt dies ab? Diesen und weiteren Fragen wird Robert Fischer in seinem durch den FWF geförderten Lise-Meitner-Projekt („Mixotrophy: Now and then“) gemeinsam mit den Arbeitsgruppen AquaScale und LipTox nachgehen. Dabei wird er für seine Laborexperimente die bestehende Algenkultursammlung nutzen, welche Arten enthält, die aus dem Lunzer See stammen. Zudem ermöglicht die Einbettung des WasserCluster Lunz in das euro-

paweite Netzwerk für Mesokosmenforschung, AQUACOSM, seine Forschung aus dem Labor ins „Feld“ zu bringen.



Comic © Robert Fischer

**TROPHIC ECOLOGY AND PHYLOGEOGRAPHY OF FAIRY SHRIMPS (Anostraca), key species of temporary waters (2017 - 2019)**  
Fördergeber: ÖAW

**LANGZEITFORSCHUNG LUNZER SEE (2017 - 2027)**  
Fördergeber: Land AG AQUASCALE & AG

**FRAMWAT - Framework for improving water balance and nutrient mi-**

**tigation by applying small water retention measures (2017 - 2020)**  
Fördergeber / Funding Agency: EU CE Interreg

**TROPHIC PATHWAYS – Polyunsaturated fatty acids in stream food webs (2017 - 2020)**  
Fördergeber: NFB

**WATERSENSE - Fast and selective detection of organic pollutants in water**

**(2017 - 2019)**  
Fördergeber: NFB

**HYDRO-DIVERSITY - The Role of Hydrological Connectivity of Catchment Soils and Streams for the Biodiversity and Functioning of Pre-Alpine Stream Ecosystems (2017 - 2021)**  
Fördergeber: ÖAW

**FLASHMOB: FLuxes Affected by Stream Hydrophy-**

**tes: Modelling of Biogeochemistry (2017 - 2021)**  
Fördergeber: FWF

**ORCA - Organic carbon cycling in streams: Effects of agricultural land use (2017 - 2019)**  
Fördergeber: NFB - Water Science Call

**AQUACOSM - Network of Leading European AQUATIC MesoCOSM Facilities Connecting Mountains to Oceans from the Arctic to the Mediterranean (2017 - 2021)**  
Fördergeber: EU H2020

**Understanding the interaction of hydromorphological restoration measures and other human pressures on nitrogen cycling and GHG emissions (2017 - 2020)**  
Fördergeber: Sonstige



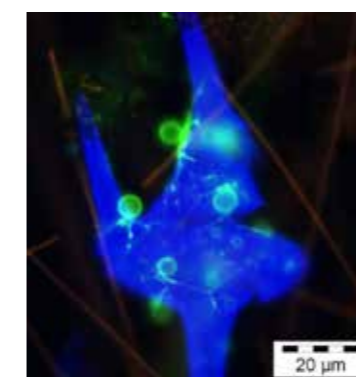
## INTERNATIONALE VERNETZUNG

### Projekt AQUACOSM-plus (2020 - 2024)

Im April 2020 erfolgte der Start des EU H2020 Projektes AQUACOSM-plus. Aufgrund der Covid-Pandemie fand das Kickoff-Meeting nicht wie geplant in Tihany am Plattensee statt, sondern online. Nichtsdestotrotz konnten die ersten Aktivitäten wie geplant besprochen und koordiniert werden. Wie beim AQUACOSM Projekt wird der WasserCluster Lunz in AQUACOSM-plus WissenschaftlerInnen aus anderen Ländern einladen, gemeinsam an seinen Freilandanlagen zu forschen. Der Transnational Access geht 2020 in die dritte Runde, und wird vorerst bis 2022 laufen. Die Arbeitsgruppe AquaScale leitet in AQUACOSM-plus die Initiative „Grand Challenges“. Hier geht es darum drängende ökologische und gesellschaftsrelevante Fragen zu identifizieren und gemeinsame Forschungsstrategien zu entwickeln, die im AQUACOSM-plus Netzwerk realisiert werden können.

## WCL-POSTDOC-FELLOWSHIP PHYTOPLANKTON-PARASITEN

### Projekt Phytoplankton-parasites, the „dark matter“ of pelagic ecosystems (2020 - 2022)



Phytoplankton liefert etwa die Hälfte des gesamten auf der Erde verfügbaren Sauerstoffs, ist eine wichtige Nahrungsquelle für höhere trophische Ebenen und fungiert als bedeutende atmosphärische Kohlenstoffsink. Die mit Parasiteninfektionen einhergehenden Veränderungen

der Menge an Phytoplankton bzw. Veränderungen der Struktur der Lebensgemeinschaften, können daher einen starken Einfluss auf das Klima der Erde haben. Darüber hinaus dienen Parasiten aus der Sicht des Nahrungsnetzes auch als Beute. Sie können alternative Nährstoff- und Energiepfade darstellen und so die Nährstoffe des ungenießbaren Phytoplanktons für höhere trophische Ebenen durch den Verzehr von Parasitensporen durch Zooplanktonfresser verfügbar machen. Zoosporische Parasiten sind jedoch aufgrund ihrer Unauffälligkeit schwer zu identifizieren und noch schwieriger zu quantifizieren. Dies begrenzt derzeit die Beurteilung der ökologischen Interaktionen und der Bedeutung zoosporischer Parasiten in aquatischen Ökosystemen. Während ihres WCL-Postdoc-Fellowship möchte Silke Van den Wyngaert solche Einschränkungen überwinden, indem sie eine einzigartige Kombination aus DNA-basierter Identifizierung und quantitativen Methoden anwendet.

**DANUBIUS – PP project: “Preparatory Phase for the Pan-European Research Infrastructure DANUBIUS-RI” (2016 - 2019)**  
Fördergeber: EU H2020

**WILDE MULDE - Revitalisation of a riverine landscape in Germany (2016 - 2020)**  
Fördergeber: UFZ Leipzig - BMUB/BMWF Germany

**INTERBIRD - Grenzüberschreitende Koordination der ökologischen Monitoringaktivitäten in den NATURA 2000 Gebieten der Neusiedler-See und Hanság (EU-Projekt Interreg V-A Österreich-Ungarn) (2016 - 2020)**  
Fördergeber: EU

**ALPHA-OMEGA - Trophic pathways of omega-3 fatty acids in stream food (2016 - 2021)**  
Fördergeber: FWF

**COMPETITION AND TOP-DOWN CONTROL as potential factors controlling microbial diversity in aquatic networks (2016 - 2022)**  
Fördergeber: WCL Postdoc Fellowship

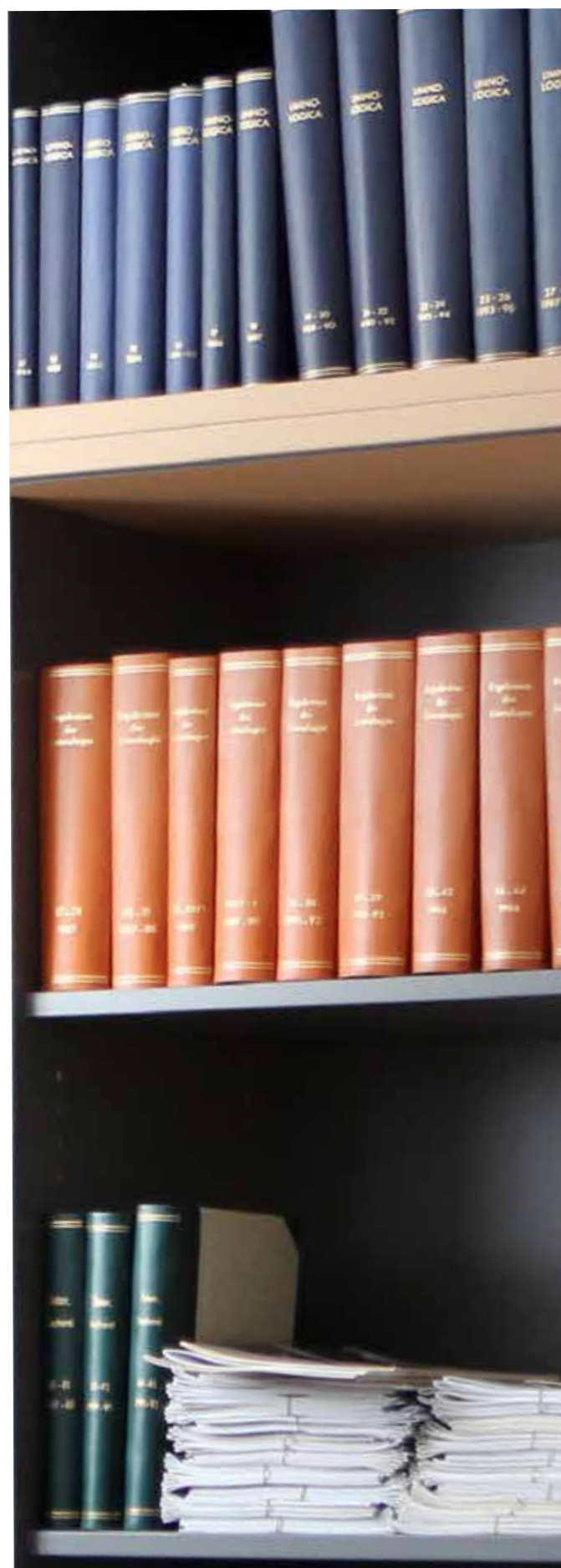
**PILOT PROJECT Bad Deutsch Altenburg (2012 - 2025)**  
Fördergeber: via donau / Bund-Ministerien / EU

ZAHRLICHE ABSTRACTS ZU DEN LAUFENDEN PROJEKTEN FINDEN SIE UNTER <http://www.wcl.ac.at/index.php/en/research/projects>

## ÜBERBLICK PROJEKTE

PROJEKTE GESAMT 2019/2020:	42	FÖRDERGEBER FWF:	8
NEUE PROJEKTE 2019/2020:	12	Fördergeber EU:	7
		Fördergeber ÖAW:	2
		FÖRDERGEBER BUND ODER LAND:	13





Nagler, M.; Attermeyer, K.; Bodmer, P. et al. (2020): **Abundance and biogeography of methanogenic and methanotrophic microorganisms across European streams**, Journal of Biogeography, doi: 10.1111/jbi.14052, IF: 3,723

Nagy-Laszlo, Z.; Padisak, J.; Borics, G.; Abonyi, A.; B-Beres, V.; Varbiro, G. (2020): **Analysis of niche characteristics of phytoplankton functional groups in fluvial ecosystems**, Journal of Plankton Research, doi: 10.1093/plankt/fbaa020, IF: 2,149

Natho, S.; Tschikof, M.; Bondar-Kunze, E.; Hein, T. (2020): **Modeling the Effect of Enhanced Lateral Connectivity on Nutrient Retention Capacity in Large River Floodplains: How Much Connected Floodplain Do We Need?**, Frontiers in Environmental Science, doi: 10.3389/fenvs.2020.00074, IF: 2,749

Ondiek, R. A.; Vuolo, F.; Kipkemboi, J.; Kitaka, N.; Lautsch, E.; Hein, T.; Schmid, E. (2020): **Socio-Economic Determinants of Land Use/Cover Change in Wetlands in East Africa: A Case Study Analysis of the Anyiko Wetland, Kenya**, Frontiers in Environmental Science, doi: 10.3389/fenvs.2019.00207, IF: 2,749

Parzanini, C.; Colombo, S. M.; Kainz, M. J.; Wacker, A.; Parrish, C. C.; Arts, M. T. (2020): **Discrimination between freshwater and marine fish using fatty acids: ecological impli-**

**cations and future perspectives**, Environmental Reviews, doi:10.1139/er-2020-0031, IF: 4,176

Pinto, R.; Weigelhofer, G.; Diaz-Pines, E.; Brito, A. G.; Zechmeister-Boltenstern, S.; Hein, T. (2020): **River-floodplain restoration and hydrological effects on GHG emissions: Biogeochemical dynamics in the parafluvial zone**, Science of the Total Environment, doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.136980, IF: 6,551

Preiner, S.; Bondar-Kunze, E.; Pitzl, B.; Weigelhofer, B.; Hein, T. (2020): **Effect of Hydrological Connectivity on the Phosphorus Buffering Capacity of an Urban Floodplain**, Frontiers in Environmental Science, doi: 10.3389/fenvs.2020.00147, IF: 2,749

Preiner, S.; Dai, Y.; Pucher, M.; Reitsema, R. E.; Schoelynck, J.; Meire, P.; Hein, T. (2020): **Effects of macrophytes on ecosystem metabolism and net nutrient uptake in a groundwater fed lowland river**, Science of the Total Environment, doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.137620, IF: 6,551

Reitsema, R. E.; Preiner, S.; Meire, P.; Hein, T.; Dai, Y.; Schoelynck, J. (2020): **Environmental control of macrophyte traits and interactions with metabolism and hydromorphology in a groundwater-fed river**, River Research and Applications, doi: 10.1002/rra.3708, IF: 1,916

Um das generierte Wissen anderen WissenschaftlerInnen sowie interessierten Personen zur Verfügung zu stellen, publizieren die Forschenden des WasserCluster Lunz regelmäßig in wissenschaftlichen Journalen, Fachzeitschriften und Büchern.

Reitsema, R. E.; Preiner, S.; Meire, P.; Hein, T.; De Boeck, G.; Blust, R.; Schoelynck, J. (2020): **Implications of climate change for submerged macrophytes: effects of CO<sub>2</sub>, flow velocity and nutrient concentration on *Berula erecta***, Aquatic Ecology, doi: 10.1007/s10452-020-09776-8, IF: 1,429

Reitsema, R. E.; Wolters, J.-W.; Preiner, S.; Meire, P.; Hein, T.; Boeck, G. D.; Blust, R.; Schoelynck, J. (2020): **Response of Submerged Macrophyte Growth, Morphology, Chlorophyll Content and Nutrient Stoichiometry to Increased Flow Velocity and Elevated CO<sub>2</sub> and Dissolved Organic Carbon Concentrations**, Frontiers in Environmental Science, doi: 10.3389/fenvs.2020.527801, IF: 2,749

Remize, M.; Planchon, F.; Loh, A. N.; Le Grand, F.; Mathieu-Resuge, M.; Bideau, A.; Corvaisier, R.; Volety, A.; Soudant, P. (2020): **Fatty acid isotopic fractionation in the diatom *Chaetoceros muelleri***, Algal Research, doi: 10.1016/j.algal.2020.102164, IF: 4,008

Salin, K.; Mathieu-Resuge, M.; Graziano, N.; Dubillot, E.; Le Grand, F.; Soudant,

P.; Vagner, M. (2020): **The relationship between membrane fatty acid content and mitochondrial efficiency differs within- and between- omega-3 dietary treatments**, Marine Environmental Research, doi: 10.1016/j.marenvres.2020.105205, IF: 2,727

Schiemer, F.; Beqiraj, S.; Drescher, A.; Graf, W.; Egger, G.; Essl, F.; Frank, T.; Hauer, C.; Hohensinner, S.; Miho, A.; Meulenbroek, P.; Paill, W.; Schwarz, U.; Vitecek, S. (2020): **The Vjosa River corridor: a model of natural hydromorphodynamics and a hotspot of highly threatened ecosystems of European significance**, Landscape Ecology, doi: 10.1007/s10980-020-00993-y, IF: 3,385

Stadler, M.; Ejarque, E.; Kainz, M. J. (2020): **In-lake transformations of dissolved organic matter composition in a subalpine lake do not change its biodegradability**, Limnology and Oceanography, doi: 10.1002/lno.11406, IF: 3,778

Thompson, P. L.; Guzman, L. M.; De Meester, L.; Horvath, Z.; Ptacnik, R.; Vanschoenwinkel, B.; Viana, D. S.; Chase, J. M. (2020): **A process-based meta-community framework**

**linking local and regional scale community ecology**, Ecology Letters, doi: 10.1111/ele.13568, IF: 8,665

Twining, C. W.; Taipale, S. J.; Ruess, L.; Bec, A.; Martin-Creuzburg, D.; Kainz, M. J. (2020): **Stable isotopes of fatty acids: current and future perspectives for advancing trophic ecology**, Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences, doi: 10.1098/rstb.2019.0641, IF: 5,680

Vad, C. F.; Schneider, C.; Lukic, D.; Horvath, Z.; Kainz, M. J.; Stibor, H.; Ptacnik, R. (2020): **Grazing resistance and poor food quality of a widespread mixotroph impair zooplankton secondary production**, Oecologia, doi: 10.1007/s00442-020-04677-x, IF: 2,654

Waringer, J.; Vitecek, S.; Martini, J.; Zittra, C.; Handschuh, S.; Vieira, A.; Kuhlmann, H. C. (2020): **Hydraulic stress parameters of a cased caddis larva (*Drusus biguttatus*) using spatio-temporally filtered velocity measurements**, Hydrobiologia, doi: 10.1007/s10750-020-04349-0, IF: 2,385

Weigelhofer, G.; Feldbacher, E.; Trauner, D.; Pölz, E.; Hein, T.; Funk, A.

(2020): **Integrating Conflicting Goals of the EC Water Framework Directive and the EC Habitats Directives Into Floodplain Restoration Schemes**, Frontiers in Environmental Science, doi: 10.3389/fenvs.2020.538139, IF: 2,749

Yeh, T.-C.; Krennmayr, K.; Liao, C.-S.; Ejarque, E.; Schomakers, J.; Huang, J.-C.; Zehetner, F.; Hein, T. (2020): **Effects of terrigenous organic substrates and additional phosphorus on bacterioplankton metabolism and exoenzyme stoichiometry**, Freshwater Biology, doi: 10.1111/fwb.13593, IF: 3,835

Závorka, L.; Koeck, B.; Armstrong, T. A.; Soganci, M.; Crespel, A.; Killen, S. S. (2020): **Reduced exploration capacity despite brain volume increase in warm acclimated common minnow**, Journal of Experimental Biology, doi: 10.1242/jeb.223453, IF: 3,014

Závorka, L.; Lassus, R.; Britton, J. R.; Cucherousset, J. (2020): **Phenotypic responses of invasive species to removals affect ecosystem functioning and restoration**, Global Change Biology, doi: 10.1111/gcb.15271, IF: 8,555

## PUBLIKATIONEN

Abonyi, A.; Kiss, K. T.; IF: 2,875

Hidas, A.; Borics, G.; Varbiro, G.; Acs, E. (2019): **Cell Size Decrease and Altered Size Structure of Phytoplankton Constrain Ecosystem Functioning in the Middle Danube River Over Multiple Decades**, *Ecosystems*, doi: 10.1007/s10021-019-00467-6, IF: 4,307

Attermeyer, K.; Andersson, S.; Catalán, N.; Einarsdottir, K.; Groeneveld, M.; Székely, A. J.; Tranvik, L. J. (2019): **Potential terrestrial influence on transparent exopolymer particle concentrations in boreal freshwaters**, *Limnology and Oceanography*, doi: 10.1002/lno.11197, IF: 4,355

Bodmer, P.; Attermeyer, K.; Pastor, A.; Catalán, N. (2019): **Collaborative Projects: Unleashing Early Career Scientists' Power**, *Trends in Ecology & Evolution*, doi: 10.1016/j.tree.2019.07.016, IF: 13,732

Boodoo, K. S.; Schelker, J.; Trauth, N.; Battin, T. J.; Schmidt, C. (2019): **Sources and variability of CO<sub>2</sub> in a alpine stream gravel bar**, *Hydrological Processes*, doi: 10.1002/hyp.13450, IF: 3,158

Buchner, D.; Beermann, A.J.; Laini, A.; Rolaufts, P.; Vitecek, S.; Hering, D.; Leese, F.; (2019): **Analysis of 13,312 benthic invertebrate samples from German streams reveals minor deviations in ecological status class between abundance and presence/absence data**, *PLoS ONE*, doi: 10.1371/journal.pone.0226547,

Chaparro, G.; O'Farrell, I.; Hein, T. (2019): **Multi-scale analysis of functional plankton diversity in floodplain wetlands: Effects of river regulation**, *Science of the Total Environment*, doi: 10.1016/j.scitotenv.2019.02.147, IF: 5,899

Engel, F.; Attermeyer, K.; Ayala, A. I.; Fischer, H.; Kirchesch, V.; Pierson, D. C.; Weyhenmeyer, G. A. (2019): **Phytoplankton gross primary production increases along cascading impoundments in a temperate, low-discharge river: Insights from high frequency water quality monitoring**, *Scientific Reports*, doi: 10.1038/s41598-019-43008-w, IF: 4,116

Funk, A.; Martínez-López, J.; Borgwardt, F.; Trauner, D.; Bagstad, K. J.; Balbi, S.; Magrach, A.; Villa, F.; Hein, T. (2019): **Identification of conservation and restoration priority areas in the Danube River based on the multi-functionality of river-floodplain systems**, *Science of the Total Environment*, doi: 10.1016/j.scitotenv.2018.10.322, IF: 5,899

Harjung, A.; Perujo, N.; Butturini, A.; Romani, A. M.; Sabater, F. (2019): **Responses of microbial activity in hyporheic pore water to biogeochemical changes in a drying headwater stream**, *Freshwater Biology*, doi: 10.1111/fwb.13258, IF: 3,402

Hjalmarsson, A. E.; Graf, W.; Vitecek, S.; Jähnig, S. C.; Cai, Q.; Sharma, S.;

Ø **IMPACT-FAKTOR**  
2019/2020:  
**4,628**

Tong, X.; Li, F.; Shah, D. N.; Shah, R. D. T.; Pauls, S. U. (2019): **Molecular phylogeny of Himalopsycha (Trichoptera, Rhyacophilidae)**, *Systematic Entomology*, doi: 10.1111/syen.12367, IF: 3,471

Horvath, Z.; Ptacnik, R.; Vad, C. F.; Chase, J. M. (2019): **Habitat loss over six decades accelerates regional and local biodiversity loss via changing landscape connectance**, *Ecology Letters*, doi: 10.1111/ele.13260, IF: 28,888

Jing, M.; Lin, D.; Wu, P.; Kainz, M. J.; Bishop, K.; Yan, H.; Wang, R.; Wang, Q.; Li, Q. (2019): **Effect of aquaculture on mercury and polyunsaturated fatty acids in fishes from reservoirs in Southwest China**, *Environmental Pollution*, doi: 10.1016/j.envpol.2019.113543, IF: 5,954

Lago, M.; Boteler, B.; Rouillard, J.; Abhold, K.; Jähnig, S. C.; Iglesias-Campos, A.; Delacámara, G.; Piet, G. J.; Hein, T.; Nogueira, A. J. A.; Lillebø, A. I.; Strosser, P.; Robinson, L. A.; De Wever, A.; O'Higgins, T.; Schlüter, M.; Török, L.; Reichert, P.; Van Ham, C.; Villa, F.; McDonald, H. (2019): **Introducing the H2020 AQUACROSS project: Knowledge, Assess-**

**ment, and Management for AQUATIC Biodiversity and Ecosystem Services across EU policies**, *Science of the Total Environment*, doi: 10.1016/j.scitotenv.2018.10.076, IF: 5,899

Langhans, S. D.; Jähnig, S. C.; Lago, M.; Schmidt-Kloiber, A.; Hein, T. (2019): **The potential of ecosystem-based management to integrate biodiversity conservation and ecosystem service provision in aquatic ecosystems**, *Science of the Total Environment*, doi: 10.1016/j.scitotenv.2019.04.025, IF: 5,899

Lukic, D.; Ptacnik, R.; Vad, C. F.; Poda, C.; Horváth, Z. (2019): **Environmental constraint of intraguild predation: Inorganic turbidity modulates omnivory in fairy shrimps**, *Freshwater Biology*, doi: 10.1111/fwb.13416, IF: 3,402

Mathieu-Resuge, M.; Schaal, G.; Kraffe, E.; Corvaisier, R.; Lebeau, O.; Lluch-Cota, S. E.; Salgado García, R. L.; Kainz, M. J.; Le Grand, F. (2019): **Different particle sources in a bivalve species of a coastal lagoon: evidence from stable isotopes, fatty acids, and compound-specific stable isotopes**, *Marine Biology*,

doi: 10.1007/s00227-019-3535-z, IF: 2,167

Moser, K. A.; Baron, J. S.; Brahney, J.; Oleksy, I. A.; Saros, J. E.; Hundey, E. J.; Sadro, S. A.; Kopáček, J.; Sommaruga, R.; Kainz, M. J.; Strecker, A. L.; Chandra, S.; Walters, D. M.; Preston, D. L.; Michelutti, N.; Lepori, F.; Spaulding, S. A.; Christianson, K. R.; Melack, J. M.; Smol, J. P. (2019): **Mountain lakes: Eyes on global environmental change**, *Global and Planetary Change*, doi: 10.1016/j.gloplacha.2019.04.001, IF: 4,426

Olli, K.; Ptacnik, R.; Klais, R.; Tamminen, T. (2019): **Phytoplankton species richness along coastal and estuarine salinity continua**, *American Naturalist*, doi: 10.1086/703657, IF: 4,011

Stibor, H.; Stockenreiter, M.; Nejstgaard, J. C.; Ptacnik, R.; Sommer, U. (2019): **Trophic switches in pelagic systems**, *Current Opinion in Systems Biology*, doi: 10.1016/j.coisb.2018.11.006, IF: 2,094

Taipale, S. J.; Peltomaa, E.; Kukkonen, J. V. K.; Kainz, M. J.; Kautonen, P.; Tiirola, M.; (2019): **Tracing the fate of microplastic carbon in the aquatic food web by compound-specific isotope analysis**, *Scientific Reports*, doi: 10.1038/s41598-019-55990-2, IF: 4,116

Teixeira, H.; Lillebø, A. I.; Culhane, F.; Robinson, L.; Trauner, D.; Borgwardt, F.; Kuemmerlen, M.; Barbosa, A.; McDonald, H.;

Funk, A.; O'Higgins, T.; Van der Wal, J. T.; Piet, G.; Hein, T.; Arévalo-Torres, J.; Iglesias-Campos, A.; Barbière, J.; Nogueira, A. J. A. (2019): **Linking biodiversity to ecosystem services supply: Patterns across aquatic ecosystems**, *Science of the Total Environment*, doi: 10.1016/j.scitotenv.2018.11.440, IF: 5,899

Thomas, S.M.; Kainz, M. J.; Amundsen, P.-A.; Hayden, B.; Taipale, S. J.; Kahilainen, K. K. (2019): **Resource polymorphism in European whitefish: Analysis of fatty acid profiles provides more detailed evidence than traditional methods alone**, *PLOS ONE*, doi: 10.1371/journal.pone.0221338, IF: 2,875

Wu, P.; Kainz, M.; Åkerblom, S.; Garcia Bravo, A.; Sonesten, L.; Branfireun, B.; Deininger, A.; Bergström, A.-K.; Bishop, K. (2019): **Terrestrial diet influences mercury bioaccumulation in zooplankton and macroinvertebrates in lakes with differing dissolved organic carbon concentrations**, *Science of the Total Environment*, doi: 10.1016/j.scitotenv.2019.03.171, IF: 5,899

Závorka, L.; Koeck, B.; Killen, S. S.; Kainz, M. J. (2019): **Aquatic Predators Influence Flux of Essential Micronutrients**, *Trends in Ecology & Evolution*, doi: 10.1016/j.tree.2019.06.005, IF: 13,732



# PUBLIKATIONEN

## ISI-REFERENZIERTE PUBLIKATIONEN 2019/2020:

86

### Q2 PUBLIKATIONEN

Dai, Y.; Hein, T.; Preiner, S.; Reitsema, R. E.; Schoelynck, J. (2020): **Influence of water temperature and water depth on macrophyte–bacterioplankton interaction in a groundwater-fed river**, Environmental Science and Pollution Research, doi: 10.1007/s11356-020-07921-2, IF: 3,056

Rasconi, S.; Ptacnik, R.; Danner, S.; Van den Wynngaert, S.; Rohrlack, T.; Pilecky, M.; Kainz, M. J. (2020): **Parasitic Chytrids Upgrade and Convey Primary Produced Carbon During Inedible Algae Proliferation**, Protist, doi: 10.1016/j.protis.2020.125768, IF: 1,989

Stutter, M.; Graeber, D.; Weigelhofer, G. (2020): **Available Dissolved Organic Carbon Alters Uptake and Recycling of Phosphorus and Nitrogen from River Sediments**, water, doi: 10.3390/w12123321, IF: 2,544

Tiefenbacher, A.; Weigelhofer, G.; Klik, A.; Pucher, M.; Santner, J.; Wenzel, W.; Eder, A.; Strauss, P. (2020): **Short-Term Effects of Fertilization on Dissolved Organic Matter in Soil Leachate**, water, doi: 10.5194/soil-2019-97, IF: 2,544

Vitecek, S.; Graf, W.; Martini, J.; Zित्रा, C.; Handschuh, S.; Kuhlmann, H. C.; Vieira, A.; Hess, M.; Heckes, U.; Erzinger, F.; Pauls, S. U.; Waringer, J.; (2020): **A new Drusinae species from the western Alps with comments on the subfamily and an updated key to filtering carnivore larvae of Drusinae species (Insecta: Trichoptera: Limnephilidae)**, Zootaxa, doi: 10.11646/zootaxa.4790.3.4, IF: 0,955

Vitecek, S.; Martini, J.; Zित्रा, C.; Kuhlmann, H.; Vieira, A.; Waringer, J. (2020): **The larva of Drusus dudor Oláh, 2017, including an updated key to larval Drusinae Banks, 1916 (Insecta, Trichoptera, Limnephilidae)**, ZooKeys, doi: 10.3897/zookeys.908.47032, IF: 1,137

Weigelhofer, G.; Sosa Jirón, T.; Yeh, T.-C.; Steniczka, G.; Pucher, M. (2020): **Dissolved Organic Matter Quality and Biofilm Composition Affect Microbial Organic Matter Uptake in Stream Flumes**, water, doi: 10.3390/w12113246, IF: 2,544

Were, D.; Kansime, F.; Fetahi, T.; Hein, T. (2020): **A natural tropical freshwater wetland is a better climate change mitigation option through soil organic carbon storage**

**compared to a rice paddy wetland**, SN Applied Sciences, doi: 10.1007/s42452-020-2746-8, IF: 2,859

Zenk, L.; Steiner, G.; Pina e Cunha, M.; Laubichler, M. D.; Bertau, M.; Kainz, M. J.; Jäger, C.; Schernhammer, E. S. (2020): **Fast Response to Super-spreading: Uncertainty and Complexity in the Context of COVID-19**, International Journal of Environmental Research and Public Health, doi: 10.3390/ijerph17217884, IF: 2,849

Pucher, M.; Wünsch, U.; Weigelhofer, G.; Murphy, K.; Hein, T.; Graeber, D. (2019): **staRdom: Versatile Software for Analyzing Spectroscopic Data of Dissolved Organic Matter in R**, Water, doi: 10.3390/w1112366, IF: 2,595

Rodrigues, D. M.; Frago-so, R. d. A.; Carvalho, A. P.; Hein, T.; Guerreiro de Brito, A. (2019): **Recovery of phosphates as struvite from urine-diverting toilets: optimization of pH, Mg:PO4 ratio and contact time to improve precipitation yield and crystal morphology**, Water Science & Technology, doi: 10.2166/wst.2019.371, IF: 1,531

Tao, J.; Kennard, M. J.; Roberts, D. T.; Fry, B.; Kainz, M. J.; Chen, Y.; Bunn, S. E. (2019): **Quality and contribution of food sources to Australian lungfish evaluated using fatty acids and stable isotopes**, Aquatic Sciences, doi: 10.1007/s00027-019-0680-x, IF: 2,383

### Q3 PUBLIKATIONEN

Waringer, J.; Vitecek, S.; Martini, J.; Zित्रा, C.; Handschuh, S.; Vieira, A.; Kuhlmann, H. C. (2020): **Hydraulic niche utilization by larvae of the three Drusinae clades (Insecta: Trichoptera)**, Biologia, doi: 10.2478/s11756-020-00648-y, IF: 0,811

Were, D.; Kansime, F.; Fetahi, T.; Hein, T. (2020): **Soil organic carbon storage in a tropical freshwater wetland: the influence of vegetation type**, African Journal of Aquatic Science, doi: 10.2989/16085914.2020.1804821, IF: 0,778

### ANDERE PUBLIKATIONEN

Abonyi, A.; Rasconi, S.; Kainz, M.; Ptacnik, R. (2020): **The bright side of chytrid algal parasites in pelagic food webs**, -In: current conservation Vol 14 Issue 2.

Funk, A.; Hein, T. (2020): **Renaturyzacja równin zalewowych z biegiem rzeki**, ACADEMIA-magazyn Polskiej Akademii Nauk, 40 - 44.

Funk, A.; O'Higgins, T. G.; Borgwardt, F.; Trauner, D.; Hein, T. (2020): **Ecosystem-Based Management to Support Conservation and Restoration Effort in the Danube Basin**, -In: Ecosystem-Based Management, Ecosystem Services and Aquatic Biodiversity, 431 - 444.

Preiner, S.; Bondar-Kunze, E.; Weigelhofer, G.; Hein, T. (2020): **Möglich-**

**keiten und Grenzen einer Trophiemodellierung zur Untersuchung der Nährstoffdynamik eines urbanen Augewässers einschließlich möglicher Effekte einer Dotation**, -In: Acta ZooBot Austria 157, 213 - 230.

Schrenner, H.; Schulz-Zun- kel, C.; Rast, G.; Gapinski, C.; Anlanger, C.; Bondar-Kunze, E.; Brauns, M.; Dzioczek, F.; von Haaren, C.; Hein, T.; Henle, K.; Kasperidus, H.D.; Klimmer, N.; Koll, K.; König, M.; Kretz, L.; Krummhaar, B.; Sprössig, C.; Schnauder, I.; Sendek, A.; Scholz, M.; Seele-Dilbat, C.; Nogueira

Tavares, C.; Vieweg, M.; Weitere, M.; Wirth, C. (2020): **Reflexion des Naturschutz-, Forschungs- und Umweltbildungsprojekts „Wilde Mulde“**, -In: Auenmagazin 17, 22 - 27.

Weigelhofer, G.; Feldbacher, E. (2020): **Nachhaltiges Lernen durch Verstehen von Zusammenhängen**, -In: Das Anthropozän lernen und lehren, 563 - 577.

Funk, A. (2019): **Neunter Auenökologischer Workshop 2019 in Wien**, -In: Auenmagazin 16, 42.

Hager, H.; Schneeberger, E.; Kainz, M. (2019): **Auswirkungen des teilweisen Ersatzes von Fischmehl durch Geflügelmehl, bzw. Geflügel- und Federmehl im Fischfutter auf das Wachstum von Regenbogenforellen (Oncorhynchus mykiss)**, -In: Österreichs Fischerei – 72: 146 - 150.

Waringer, J.; Zित्रा, C.; Handschuh, S.; Vieira, A.; Vitecek, S.; Kuhlmann, H. (2019): **Project overview: Intricate bodies in the boundary layer - bridging fluid mechanics, morphology and ecology in larval Drusinae (Insecta: Tri-**

**choptera)**, -In: Lauterbornia: Internationale Zeitschrift für Faunistik und Floristik des Süßwassers, 86: 169-174.

Weigelhofer, G.; Tritthart, M. (2019): **Austrocknung von Bächen – eine Gefahr für die Wasserqualität?**, -In: Österreichische Wasser- und Abfallwirtschaft, doi: 10.1007/s00506-019-0580-2

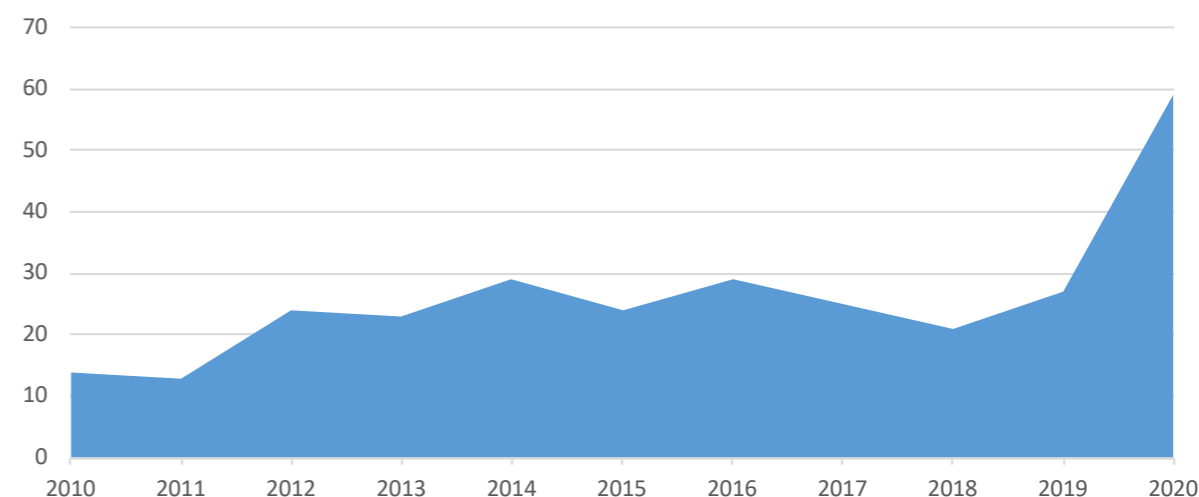
ÜBERSICHT ÜBER AKTUELLE PUBLIKATIONEN:

<http://www.wcl.ac.at/index.php/en/research/publications>

## ÜBERBLICK PUBLIKATIONEN

2019	2020
PUBLIKATIONEN GESAMT: 31	PUBLIKATIONEN GESAMT: 65
ISI-REFERENZIIERT: 27	ISI-REFERENZIIERT: 59
Ø IMPACT-FAKTOR: 5,666	Ø IMPACT-FAKTOR: 3,589

isi-referenzierte Publikationen



# PRÄSENTATIONEN, VORTRÄGE, POSTER



## 2019

### 1st Meeting of the Iberian Ecological Society, Barcelona, Spain, Feb 4 – 7

Coulson, L.; Schelker, J.; Hein, T.; Weigelhofer, G. (2019): Effects of Drought Length on Nutrient and DOM Processing in the Hyporheic Zone of Temperate Streams. [poster]

Weigelhofer, G.; Von Schiller, D.; Mutz, M.; Tritthart, M. (2019): Effects of desiccation on the self-purification capacity of headwater streams.

### As the sturgeon swims - Contribution of EU policies to achieve the SDGs with special focus on protection of species, Brüssel, Belgium, Mar 20

Friedrich, T.; Hein, T. (2019): "Status and future challenges for aquatic biodiversity conservation - the example of European Sturgeons"

### Association for the Sciences of Limnology and Oceanography (ASLO) Meeting, San Juan, USA, Feb 24 – Mar 1

Attermeyer, K.; Schelker, K.; Kainz, M.; Weigelhofer, G. (2019): Nutrients stimulate terrestrial carbon degradation and can compensate for the low quality of terrestrial organic matter in the hyporheic zone.

Bengtsson, M.; Eggers, L.; Lumpi, T.; Horvath, Z.; Preiler, C.; Ptacnik, R. (2019): Connectivity boosts biodiversity and alters ecosystem function through microbial interactions in freshwater meta-communities

Fischer, R.; Ivankovic, M.; Nejtgaard, J.; Berger, S.; Grossart, H.; Bengtsson, M.; Vad, C.; Ptacnik, R. (2019): Mixotrophs & climate change: what the future might hold

Ivanković, M.; Bengtsson, M.; Ptacnik, R. (2019): Prey selectivity of freshwater mixotrophic and

heterotrophic flagellates [poster]

Lukić, D.; Horváth, Z.; Vad, C.; Póda, C.; Ptacnik, R. (2019): Environmental constraint of intraguild predation: inorganic turbidity shapes omnivory in fairy shrimps

Ptacnik, R.; Vad, C.; Bengtsson, M.; Abonyi, A.; Eggers, L.; Preiler, C. (2019): On the relevance of dispersal limitation in phytoplankton – lessons from mesocosm experiments

### Gemeinsame Fachtagung über Eintags-, Stein- und Köcherfliegen Deutschlands und angrenzender Regionen, Bad Bevensen, Germany, Mar 8 – 10

Waringer, J.; Zittra, C.; Handschuh, S.; Vieira, A.; Vitecek, S.; Kuhlmann, H. (2019): Project overview: Intricate bodies in the boundary layer - bridging fluid mechanics, morphology and ecology in larval Drusinae (Insecta: Trichoptera)

### European Geosciences Union (EGU) General Assembly 2019, Vienna, Austria, Apr 7 – 12

Akbari, E.; Pöpl, R.; Weigelhofer, G. (2019): Effects of a forested channel section on the phosphorus buffering capacity of fine sediments in an agricultural stream (Thayatal National Park region, Austria). [poster]

Attermeyer, K.; Andersson, S.; Einarsdottir, K.; Groeneveld, M.; Székely, A.; Tranvik, L. (2019): Terrestrial origin of transparent exopolymer particles (TEP) and particulate organic carbon (POC) in boreal freshwaters.

Funk, A.; Martínez-López, J.; Borgwardt, F.; Trauner, D.; Bagstad, K. J.; Balbi, S.; Magrath, A.; Villa, F.; Mattheiß, V.; Hein, T. (2019): Ecosystem-based management to support conservation and restoration efforts for a complex large scale socio-ecological system - the Danube River in Europe.

Harjung, A.; Aigner, V.; Krlović, N.; Schagerl, M.; Schelker, J. (2019): Man-Made Carbon-Synthetic Dissolved Organic Matter Increases River Carbon Load during a large Cultural Event.

Lötsch, S.; Preiner, S.; Hein, T. (2019): Effects of Macrophytes on nutrient cycling and metabolism in lowland rivers of lower Austria. [poster]

Ludwig, I.; Bondar-Kunze, E.; Hein, T. (2019): Effect of the Herbicide Glyphosate on a Filamentous Green Algae (*Zygnema* sp.). [poster]

Pucher, M.; Weigelhofer, G.; Hein, T. (2019): In-situ DOM leachate addition experiment demonstrates the retention capacity of small headwater streams.

Schelker, J.; Caillon, F.; Harjung, A.; Peduzzi, P.; Besemer, K. (2019): Dynamic Transfer of Dissolved Organic Carbon and Bacteria from Soils to Small Streams—Dynamic Inoculation of River Networks?

Trauner, D.; Meulenbroek, P.; Friedrich, T.; Borgwardt, F.; Hein, T. (2019): From the Black Sea to Vienna – Assessing Driver-Pressure-State Relations for Migratory Fish in the Danube River Basin.

### 6th Fresh Blood for Fresh Water (FBFW) Conference, Tihany, Hungary, Apr 23 – 27

Baldan, D.; Weigelhofer, G.; Feldbacher, E.; Floedl, P.; Pitzl, B.; Hauer, C.; Hein, T. (2019): Impact of a reconstructed floodplain on river sediment conditions.

KONFERENZEN  
GESAMT  
2019/2020:  
36

Campostrini, L.; Weigelhofer, G.; Hein, T. (2019): The effects of different DOM-sources on microbial activity in riverine sediments.

Sosa, T.; Lo, C.-H.; Hein, T.; Weigelhofer, G. (2019): The effects of different DOM sources on stream bacterial activity. [poster]

### 9. Auenökologischer Workshop (AÖW), Vienna, Austria, Apr 24 – 26

Hein, T.; Funk, A.; Borgwardt, D.; Trauner, D. (2019): Floodplain restoration potential – insights from a whole river study along the Danube River.

### ICPDR RBM Expert Group, Ljubljana, Slovenia, May 16 – 17

Meulenbroek, P.; Trauner, D.; Hein, T. (2019): MEASURES - Managing and restoring aquatic Ecological corridors for migratory fish species in the Danube River basin.

### "Deltas & Wetlands" DDNI Scientific Event Community, 27-th edition, Tulcea, Romania, Jun 3 – 9

Hein, T.; Bondar-Kunze, E.; Funk, A.; Luef, B.; Trauner, D.; Tschikof, M. (2019): River floodplains in a changing world – their role and challenges ahead. [invited]

### 11th Symposium for European Freshwater Sciences (SEFS), Zagreb, Croatia, Jun 30 – Jul 5

Adams, R.; Guschina, I.; Winter, K.; Kainz, M. J. (2019): Different sources of the same fatty acids in lake zooplankton – a compound-specific stable isotope approach.

Attermeyer, K.; et al. (2019): Night-time measurements highly relevant for assessing stream CO<sub>2</sub> fluxes: a CrossEuropean study.

Caillon, F.; Harjung, A.; Schelker, J. (2019): Hydrological events mobilize dissolved organic carbon and soil microbes into small streams

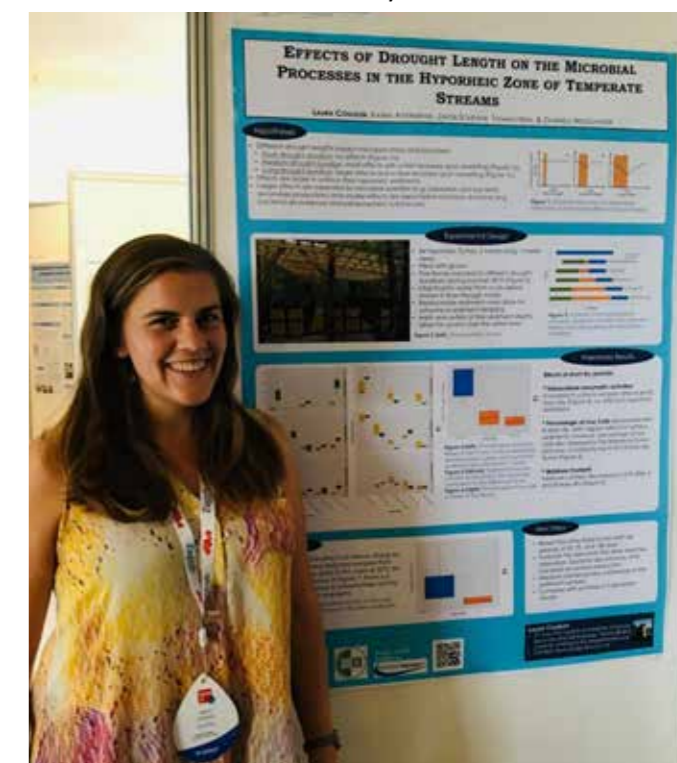
Coulson, L.; Schelker, J.; Hein, T.; Weigelhofer, G. (2019): Effects of Drought Length on the Microbial Processing in the Hyporheic Zone of Temperate Streams. [poster]

Ebm, N.; Guo, F.; Brett, M. T.; Bunn, S. M.; Fry, B.; Kainz, M. J. (2019): Selective retention of algal polyunsaturated fatty acids along stream food webs and within fish organs.

Kainz, M. J.; Winter, K.; Ebm, N.; Guo, F.; Brett, M. T.; Bunn, S. M.; Fry, B. (2019): From bulk to specific diet source tracking in aquatic food webs – the trophic value of δ<sup>13</sup>C and δ<sup>2</sup>H in fatty acids from various sources and consumers.

Martini, J.; Walther, F.; Herrero, S. B.E.N.O.; Sandrock, J.; Singer, G.; Vitecek, S. (2019): The last hideout: abundance patterns of the not-quite-yet extinct mayfly *Prosopistoma* in the Vjosa catchment

Mathieu-Resuge, M.; Preet Parmar, T.; Martin-Creuzburg, D.; Kainz, M. J. (2019): Transfer of essential lipids from aquatic to terrestrial ecosystems.



# PRÄSENTATIONEN, VORTRÄGE, POSTER



Die WissenschaftlerInnen des WasserCluster Lunz präsentieren ihre Forschungsergebnisse regelmäßig auf internationalen und nationalen wissenschaftlichen Konferenzen, nehmen an Fachtagungen teil oder geben ihr Wissen als GastlektorInnen an anderen Universitäten weiter.

Pichler, A. (2019): Molecular gut content analysis of the predatory cladoceran *Bythotrephes longimanus* in Austrian Alpine lakes

Ptácniková, R. (2019): Impacts of the predatory cladoceran *Bythotrephes longimanus* on zooplankton communities in Austrian Alpine lakes

Singer, G.; Vitecek, S.; Herrero, S. B.E.N.O.; Miliša, M. (2019): Special Session 10 – Balkan Rivers, be dammed!

Singer, G.; Vitecek, S.; Herrero, S. B.E.N.O.; Miliša, M. (2019): Workshop 8 – Hydropower: past, present and future.

Weigelhofer, G.; Campostrini, L.; Sosa, T.; Pucher, M. (2019): In-situ and laboratory DOM addition experiments demonstrate the effects of DOM quality on DOM degradation and the activity of benthic biofilms.

Weigelhofer, G.; Von Schiller, D.; Mutz, M.; Tritt-

hart, M. (2019): Effects of drought on the self-purification capacity of temperate headwater streams.

Weigelhofer, G.; Ziegler, L.; Waberer, M.; von Schiller, D.; Mutz, M.; Tritthart, M. (2019): Effects of drying and re-wetting on biofilm processes in temperate headwater streams.

**European Forum  
Alpbach, Alpbach,  
Austria, Aug 14 – 30**

Kainz, M. J.; Postel, S. (2019): Ecological threats for aquatic ecosystems - Ecosystem Services and Management of water – a global perspective.

Kainz, M. J.; Postel, S. (2019): Linking sustainable water use for nutrition with ecological/economic.

Kainz, M. J.; Postel, S. (2019): Water Security for People and Nature – present to 2050. International Students Workshop.

Postel, S.; Kainz, M. J. (2019): Actions to increase Water Security – Informing and involving people.

Postel, S.; Kainz, M. J. (2019): The World Water Security – Current status of water around the world – An overview and stating of key issues.

**6th Biennial  
Symposium of the  
International Society  
for River Science (ISRS),  
Vienna, Austria,  
Sep 8 – 13**

Baldan, D.; Feldbacher, E.; Piniewski, M.; Gumpinger, C.; Höfler, S.; Flödl, P.; Mehdi, B.; Hauer, C.; Hein, T. (2019): Catchment scale implementation of natural small water retention measures to improve river habitat and reduce siltation risk.

Bondar-Kunze, E.; Funk, A.; Tschikof, M.; Hein, T.; Böck, K.; Grüner, B. (2019): Evaluation of ecosystem services in the course of hydro-morpho-

logical floodplain restoration measures along a large alpine river east of Vienna, Austria.

Coulson, L.; Attermeyer, K.; Griebler, C.; Schelker, J.; Hein, T.; Weigelhofer, G. (2019): Effects of Drought Length on the Microbial Processes in the Hyporheic Zone of Temperate Streams. [poster]

Feldbacher, E.; Weigelhofer, G.; Pölz, E.-M.; Jung, A.; Hein, T. (2019): Learning about rivers examples, approaches and experiences of research-education-cooperation from pre-school to high school.

Hein, T. (2019): Challenges in the management of large rivers – the importance of floodplains at whole river scale.

Hein, T.; Borgwardt, F. (2019): Austrian Joint Water Initiative – the situation of aquatic ecosystem management in Austria and future visions.

Keckeis, H.; Ramler, D.; Funk, A.; Bondar Kunze, E.; Hein, T.; Habersack, H.; Tritthart, M.; Liedermann, M. (2019): Effects of side-arm reconnection in a large river on hydro-morphological conditions and main trophic levels.

Luef, B.; Pölz, E.; Bondar-Kunze, E.; Weigelhofer, G.; Hein, T. (2019): The importance of heterogeneous shoreline habitats and reconnection of side-arms for ecosystem functions in regulated rivers.

Pinto, R.; Hein, T.; Zechmeister-Boltenstern, S.; Brito, A. (2019): Understanding the effects of hydrology on nitrogen cycling and nitrous oxide emissions in riverine landscapes.

Reitsema, R.; Preiner, S.; Meire, P.; Hein, T.; Schoelynck, J. (2019): Effects of elevated CO<sub>2</sub> and DOC concentrations on growth, biomass allocation, chlorophyll content and nutrient stoichiometry of submerged macrophytes.

Sosa, T.; Lo, C.; Hein, T.; Weigelhofer, G. (2019): The effects of different DOM sources on stream microbial activity. [poster]

Trauner, D.; Meulenbroek, P.; Borgwardt, F.; Friedrich, T.; Hein, T. (2019): From Source to Sea –

Comparing Driver-Pressure-State Relations in the Upper, Middle, and Lower Danube.

Waberer, M.; Ziegler, L.; Senitz, M.; Hein, T.; Weigelhofer, G. (2019): Effects of desiccation on benthic and hyporheic microbial activities in temperate streams. [poster]

Weigelhofer, G.; Campostrini, L.; Masic, D.; Sosa, T.; Lo, C. (2019): Effects of agricultural land use on the quality of dissolved organic matter in streams and its degradation by benthic microorganisms.

Wippick, T.; Luef, B.; Hein, T.; Bondar-Kunze, E.; Schulz-Zunkel, C. (2019): Wilde Mulde Restoration Project: Looking at the Effects of Floodplain Reconnection on Nutrient Retention. [poster]

**14th International  
Conference on Mercury  
as a Global Pollutant  
(ICMGP), Krakow,  
Poland, Sep 8 – 13**

Wu, P.; Valdez, D.; Kainz, M. J.; Branfireun, B.; Björn, E.; Zheng, S.; Wang, R.; Bishop, K. (2019): Increasing water temperature and dissolved organic matter change aquatic mercury bioaccumulation – A mesocosm study.

**10th Meeting on the  
Follow-up of the Joint  
Statement on Guiding  
Principles on the  
Development of Inland  
Navigation and Environmental  
Protection in  
the Danube River Basin,  
Budapest, Hungary,  
Sep 11 – 12**

Meulenbroek, P.; Trauner, D.; Hein, T. (2019): MEASURES - Managing and restoring aquatic Ecological corridors for migratory fish species in the Danube River basin.

**20th International  
Symposium on Health  
Related Water  
Microbiology (HRWM),  
Vienna Austria,  
Sep 15 – 20**

Rehm, C.; Vierheilig, J.; Kolm, C.; Jakwerth, S.; Pleininger, S.; Indra, A.; Hein, T.; Farnleitner, A.H.; Reischer, G.H.; Kirschner, A.K.T. (2019): Quantification and prediction of *Vibrio cholerae* nonO1/nonO139 in bathing waters [poster]

**Jahrestagung der  
Deutschen Gesellschaft  
für Limnologie e.V. (DGL),  
Münster, Germany,  
Sep 23 – 27**

Brasseur, M.; Zizka, V.; Hempel, C.; Wüthrich, R.; Wilfling, O.; Birnstiel, E.; Martini, J.; Vitecek, S.; Singer, G.; Leese, F. (2019): Erfassung der Ma-

kroinvertebratenfauna eines der letzten 'wilden Flüsse' Europas, der Vjosa, durch nicht-destruktives DNA-Metabarcoding [poster]

**The International  
Society for Ecological  
Modeling (ISEM) Global  
Conference 2019,  
Salzburg, Austria,  
Oct 1 – 5**

Baldan, D.; Funk, A.; Hauer, C.; Piniewski, M.; Mehdi, B.; Gumpinger, C.; Höfler, S.; Hein, T. (2019): An ecohydrological modelling cascade to assess the factors responsible for the catchment scale distribution of Freshwater Pearl Mussel *Margaritifera margaritifera*.

**SIL-Austria Meeting,  
Mondsee, Austria,  
Oct 28 – 30**

Ebm, N.; Guo, F.; Brett, M. T.; Bunn, S. M.; Fry, B.; Kainz, M. J. (2019): Selective retention of algal polyunsaturated fatty acids along stream food webs and within fish organs.

Mathieu-Resuge, M.; Preet Parmar, T.; Martin-Creuzburg, D.; Kainz, M. J. (2019): Transfer of essential lipids from aquatic to terrestrial ecosystems.

# PRÄSENTATIONEN, VORTRÄGE, POSTER

PRÄSENTATIONEN, VORTRÄGE UND POSTER 2019/2020 GESAMT: **86**

Pichler, A. (2019): The diet of the predatory cladoceran *Bythotrephes longimanus* in Austrian Alpine lakes

Ptacnik, R. (2019): Can connectivity buffer heat wave effects on plankton communities?

Ptacnikova, R. (2019): Impacts of the predatory cladoceran *Bythotrephes longimanus* on zooplankton communities in Austrian Alpine lakes

Vad, C. (2019): Effects of an experimental heat wave on the plankton of submontane lakes of the Alps

**GLEON 21 Meeting, Muskoka Lakes/Huntsville, Canada, Nov 4 – 8**

Khan, S.; Burns, C.; Closs, G.; Kainz, M. J.; Schallenberg, M. (2019): Is perch (*Perca fluviatilis*) inhibiting and *Daphnia pulicaria* inducing oligotrophication?

**Ecology seminar at the University of Southern Bohemia, Ceske Budejovice, Czech Republic, Nov 5**

Ptacnik, R. (2019): Time-lagged response of phytoplankton communities to environmental change.

**XXVIII conference of the danubian countries on hydrological forecasting and hydrological bases of water management, Kiev, Ukraine, Nov 6 – 8**

Sandu, C.; Hein, T.; Bloesch, J.; Cyffka, B.; Lyashenko, A. (2019): HYDROLOGY AND LIMNOLOGY - KEY TOOLS IN RIVER BASIN MANAGEMENT.

**8th biennial International Conference on the Biology of Vibrios (ICBV), Montreal, Kanada, Nov 17 – 20**

Rehm, C.; Vierheilig, J.; Kolm, C.; Jakwerth, S.; Pleininger, S.; Indra, A.; Hein, T.; Farnleitner, A.H.; Reischer, G.H.; Kirschner, A.K.T. (2019): Detection, quantification and prediction of *Vibrio cholerae* nonO1/nonO139 in bathing waters. [poster]

**Österreichische Fischereifachtagung 2019, Mondsee, Austria, Nov 21 – 22**

Kainz, M. J.; Schultz, S.; Murray, D.; Hager, H.; Tocher, D. (2019): Entwicklung des Fischfutters von morgen – Forschung an heimischen Fischen.

**Aquatic ecosystem services – assessment, management and socio-economic challenges, Workshop, Budapest, Hungary, Nov 27 – 28**

Hein, T.; Böck, K.; Bondar-Kunze, E.; Borgwardt, F.; Funk, A.; Haidvogel, G.; Hohensinner, S.; Muhar, S.; Scheikl, S.; Tschikof, M. (2019): Man and river – a complex interaction. [invited]

**British Ecological Society Meeting 2019, Belfast, UK, Dec 10 – 13**

Zavorka, L.; Höjesjö, J.; Kainz, M. J.; Wallerius, M. L. (2019): Shift to terrestrial prey in stream-living native brown trout caused by brook trout invasion induces reduction in brain size and cognitive impairment of the native trout.

**2. Österreichisches Forum zu Biodiversität & Ökosystemleistungen, Vienna, Austria, Dec 18**

Vitecek S., Hein T., Kainz M., Weigelhofer G., Ptacnik R. (2019): Aquatic Biodiversity: pressures, knowledge gaps and mitigation [poster]

**2020**

**European Geoscience Union (EGU) General Assembly 2020, Vienna, Austria, online, May 4 – 8**

Attermeyer, K.; Harjung, A.; Schelker, J.; Kainz, M. (2020): Is terrestrial carbon degradation in stream hyporheic zones stimulated by nutrients?

Ajwang, R.; Vuolo, F.; Kipkemboi, J.; Kitaka, N.; Lautsch, E.; Hein, T.; Schmid, E. (2020): Socio-economic determinants of land use/cover change in wetlands in East Africa: a case study analysis of the Anyiko wetland, Kenya.

Coulson, L.; Attermeyer, K.; Griebler, C.; Schelker, J.; Hein, T.; Weigelhofer,

G. (2020): The impacts of drought on the microbial states and processes in the hyporheic zone of temperate streams. [poster]

Feldbacher, E.; Schmutz, S.; Weigelhofer, G.; Hein, T. (2020): Enhancing River-Sea System Understanding by providing insights into headwaters-the Upper Danube Austria Supersite of DANUBIUS-RI. [poster]

Pucher, M.; Hein, T.; Weigelhofer, G. (2020): Nutrient and organic matter retention in the hyporheic zone during drying and re-wetting in a mesocosm experiment.

Weigelhofer, G.; Pucher, M. (2020): Effects of intermittency and land use on the in-stream phosphorus and organic carbon uptake.

**FRAMWAT final conference, online, Jun 9**

Baldan, D.; Feldbacher, E.; Weigelhofer, G.; Hein, T. (2020): Dynamic models in the AIST catchment to assess effectiveness of NSWRMs in mitigating sand accumulation.

**Centre for Ecology and the Natural Environment, University of Glasgow, UK, online, Jun 17**

Zavorka, L. (2020): Search for drivers determining development and maintenance of inter-individual differences in behavi-

our and cognition of wild fishes [invited talk]

**Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Geography & GeoZentrum Nordbayern, online, Jun 23**

Attermeyer, K. (2020): Time of day matters: Diel changes of CO<sub>2</sub> fluxes across European streams [invited talk]

**Balaton Limnological Institute, Tihany, Hungary, online, Jul 14**

Abonyi, A.; Kainz, M.; Ptacnik, R.; Rasconi, S. (2020): The role of phytoplankton fungal parasites in trophic transfer and pelagic food web functioning. [invited talk]

INVITED TALKS  
2019/2020:

7

**SCCS Europe - Student Conferences on Conservation Science, Tihany, Hungary, Aug 25 – 29**

Hein, T.; Borgwardt, F.; Bondar-Kunze, E.; Trauner, D.; Tschikof, M.; Funk, A. (2020): The potential of floodplain restoration in large rivers [invited talk]

**Humboldt Day 2020, Balaton Limnological Institute, Tihany, Hungary, online, Sep 14 – 15**

Mathieu-Resuge, M.; Pilecky, M.; Hannes, H.; Twining, C.; Preet Pamar, T.; Martin-Creuzberg, D.; Kainz, M. J. (2020): The

ecological role of “flying” omega-3 from water to land.

**Université du Québec à Montréal, online, Oct 9**

Attermeyer, K. (2020): What the floc? Role of particles for carbon dynamics in boreal freshwaters [invited talk]

**GLEON 21.5 Virtual Meeting, online, Oct 19 – 22**

Nava, V.; Frezzotti, M. L.; Aherne, J.; Alfonso, M. B.; Antão Gerales, A. M.; Attermeyer, K. et al. (2020): Global patterns and predictors of microplastic occurrence and abundance in lentic systems. [poster]

Preiler, C.; Kainz, M.; Ptacnik, R. (2020): First record of bottom anoxia triggering phosphorus release from the sediment in deep, oligotrophic Lake Lunz [poster]

Ptacnik, R.; Kainz, M.; Preiler, C. (2020): Changing productivity in a sub-alpine lake situated in a pristine catchment [poster]

**Connectivity conversations II, online, Nov 26**

Baldan, D.; Kiesel, J.; Jaehning, S.; Hein, T. (2020): Assessing impacts of climate change on habitat quality and connectivity for the endangered Freshwater Pearl Mussel.

## AUSZEICHNUNGEN UND STIPENDIEN

2019

Lena Campostrini (MSc, AG BIGER): Wissen schafft Zukunft Preis 2019 für MSc Arbeit

Laura Coulson (PhD, AG BIGER): Dritter Platz bei SEFS für wissenschaftliches Poster

Astrid Harjung (PostDoc, AG ECOCATCH), Laura Coulson (PhD, AG BIGER), Romana Hödl (WCL Office) und Katrin Attermeyer (WCL PostDoc Fellowship):

EGU Outreach Grant 2019 für BioGeocaching - Finde Lunzi - Projekt

2020

Marina Ivankovic (PhD, AG AQUASCALE): Marietta-Blau-Stipendium 2020, BMBWF

Anna-Maria Gschwandner (PhD, AG AQUASCALE): Science Call 2019: Dissertationen, NFB





# LEHRE & OUTREACH

*WasserCluster Lunz pursues under- and post-graduate training at an international level and accomplishes education-cooperation-projects and pedagogic outdoor activities on a regional level.*

**KURSE AM WASSERCLUSTER LUNZ**

**WCL-SEMINAR-SERIES**

**FORSCHUNGS-BILDUNGS-KOOPERATIONEN**

**VERANSTALTUNGEN**

**PRESSESPIEGEL**

## **WISSEN VERMITTELN**

Die StudentInnen von heute sind die WissenschaftlerInnen von morgen, die Kinder von heute sind die StudentInnen von morgen. Die Lehre ist dem WasserCluster Lunz daher auf allen Bildungsebenen ein großes Anliegen. Unser Forschungszentrum ist nicht nur ein wichtiger Standort für die universitäre Lehre, postgraduale und internationale Ausbildung. Im Rahmen von Forschungs-Bildungs-Kooperationen arbeitet der WasserCluster Lunz auch regelmäßig mit den Schulen der Umgebung zusammen und tritt außerdem immer wieder mit pädagogischen Outdoor-Aktivitäten an interessiertes Publikum heran.

## **IMPART KNOWLEDGE**

Today's students are tomorrow's scientists, today's children are tomorrow's students. Teaching is therefore a major concern for WasserCluster Lunz at all levels of education. Our research centre is not only an important location for university teaching, postgraduate and international education. Within research-education-cooperations WasserCluster Lunz also works regularly with schools in the surrounding area and also repeatedly approaches interested audiences with educational outdoor activities.

# KURSE AM WASSERCLUSTER LUNZ



## UNIVERSITÄTSKURSE

UNIVERSITÄT FÜR  
BODENKULTUR WIEN  
2019

**Allgemeine Hydrobiologie - Übungen**  
LV 812101  
29.04. – 15.05.2019  
100 TeilnehmerInnen

**Allgemeine Hydrobiologie**  
LV 812109  
29.04. – 15.05.2019  
105 TeilnehmerInnen

**Benthic invertebrate sampling and monitoring**  
LV 812357  
20.05. – 24.05.2019  
14 TeilnehmerInnen

**Benthic invertebrate status assessment**  
LV 812358  
20.05. – 24.05.2019  
14 TeilnehmerInnen

**Ecology of algae**  
LV 812359  
27.05. – 29.05.2019  
8 TeilnehmerInnen

**Aquatic habitat modelling**  
LV 812381  
24.06. – 26.06.2019  
18 TeilnehmerInnen

**Allgemeine Hydrobiologie für Umweltpädagogen**  
LV 812020  
24.06. – 28.06.2019  
14 TeilnehmerInnen

**Fish sampling and monitoring**  
LV 812355  
23.09. – 27.09.2019  
17 TeilnehmerInnen

**Fish ecological status assessment**  
LV 812356  
23.09. – 27.09.2019  
17 TeilnehmerInnen

**River habitat and landscape assessment**  
LV 812353  
02.10. – 04.10.2019  
5 TeilnehmerInnen

**Limnology**  
LV 812340  
11.06. – 14.06.2019  
13 TeilnehmerInnen und  
14.10. – 18.10.2019  
17 TeilnehmerInnen

**Limnochemistry and nutrient cycling**  
LV 812341  
21.10. – 24.10.2019  
15 TeilnehmerInnen und  
05.11. – 08.11.2019  
9 TeilnehmerInnen

UNIVERSITÄT WIEN  
2019

**Trophic ecology of aquatic ecosystems**  
LV 300169  
06.05. – 15.05.2019  
6 TeilnehmerInnen

**Kenntnis mitteleuropäischer Lebensgemeinschaften**  
LV 300301  
15.05. – 08.06.2019  
111 TeilnehmerInnen

**Spezielle Kenntnis der Schutzgüter: Arten montan/alpiner Lebensräume**  
LV 300173  
11.06. – 14.06.2019  
31 TeilnehmerInnen

**Hydrogeologisches Geländepraktikum**  
LV 280069  
01.07. – 05.07.2019  
17 TeilnehmerInnen

**Algae – their world explored**  
LV 300165  
20.07. – 27.07.2019  
10 TeilnehmerInnen

**Biodiversity of freshwater ecosystems**  
LV 300295  
07.07. – 19.07.2019  
9 TeilnehmerInnen

UNIVERSITÄT FÜR  
BODENKULTUR WIEN  
2020

**Aquatic habitat modelling**  
LV 812381  
01.09. – 02.09.2020  
10 TeilnehmerInnen

**Allgemeine Hydrobiologie (für Umweltpädagogik)**  
LV 812020  
01.09. – 04.09.2020  
7 TeilnehmerInnen

**Limnochemistry II**  
LV 812391  
07.09. – 11.09.2020  
4 TeilnehmerInnen

**Allgemeine Hydrobiologie - Übungen**  
LV 812101  
21.09. – 29.09.2020  
63 TeilnehmerInnen

**Hydrobiology**  
LV 812109  
21.09. – 29.09.2020  
93 TeilnehmerInnen

**Fish sampling and monitoring**  
LV 812355  
29.09. – 01.10.2020  
14 TeilnehmerInnen

Im WasserCluster Lunz finden regelmäßig Lehrveranstaltungen unserer Partneruniversitäten, bzw. andere Kurse im Bereich der Weiterbildung statt. 2020 musste der Kursbetrieb aufgrund der strengen COVID-19 Abstands- und Hygieneregeln reduziert werden, wurde aber dennoch bestmöglich fortgeführt.

**Fish ecological status assessment**  
LV 812356  
29.09. – 01.10.2020  
14 TeilnehmerInnen

**River habitat and landscape assessment**  
LV 812353  
07.10. – 09.10.2020  
10 TeilnehmerInnen

**Limnology**  
LV 812340  
19.10. – 23.10.2020  
14 TeilnehmerInnen

**Limnochemistry and nutrient cycling**  
LV 812341  
27.10. – 30.10.2020  
11 TeilnehmerInnen

UNIVERSITÄT WIEN  
2020

**Trophic ecology of aquatic ecosystems**  
LV 300169  
12.10. – 21.10.2020  
9 TeilnehmerInnen

## ANDERE KURSE

2019

**Projekttag Schule GRG3**  
03.06. – 05.06.2019  
20 TeilnehmerInnen

**Universitätslehrgang Jagdwirt/in**  
13.06. – 16.06.2019  
19 TeilnehmerInnen

**BiS Lernorte: Fremder Lebensraum Bach - Von der Physik zur Lebensweise**  
10.07.2019  
9 TeilnehmerInnen

**Flusskrebseminar**  
13.9. – 15.09.2019  
12 TeilnehmerInnen

2020

**Flusskrebseminar**  
23.01.2020  
10 TeilnehmerInnen

**Flusskrebseminar**  
11.09. – 13.09.2020  
8 TeilnehmerInnen

**Österreichische Bundesforste - Seminar**  
06.10.2020  
8 TeilnehmerInnen

**Universitätslehrgang Management & Umwelt**  
12.10. – 17.10.2020  
11 TeilnehmerInnen

AKTUELLES  
KURSANGEBOT:  
<http://www.wcl.ac.at/index.php/en/education/university-courses>



## ÜBERBLICK UNIVERSITÄTSKURSE

UNIVERSITÄTSKURSE 2019/2020 GESAMT: **31**

**24** IN KOOPERATION MIT BOKU

**7** IN KOOPERATION MIT UNI-WIEN

**773** TEILNEHMERINNEN DER UNIVERSITÄTSKURSE

## WCL-SEMINAR-SERIES

Um einen fachlichen Diskurs zu fördern und die Interaktion zwischen Forschenden, Studierenden und anderen Interessierten zu ermöglichen, lädt der WasserCluster Lunz regelmäßig renommierte WissenschaftlerInnen aus aller Welt nach Lunz ein. Aufgrund der COVID-19-Pandemie wurde die WCL-Seminar-Serie zum Teil ausgesetzt bzw. nun auf Onlinevorträge umgestellt.

## INTERNATIONALE SEMINARE

**Magdalena Nagler**  
University Innsbruck,  
Austria:

*Extracellular DNA in natural environments: features, relevance and implications for the work with environmental DNA*  
29. October 2020

**Georg Niedrist**  
University Innsbruck,  
Austria:

*Rapid warming of Alpine waters and realtime changes in aquatic communities*  
29. October 2020

**Amélie Crespel**  
University of Glasgow,  
UK:  
*Population density alter the evolutionary potenti-*

*al of phenotypes selected by fishing*  
6. May 2020  
(Online)

**Elvita Eglite**  
Leibniz Institute for  
Baltic Sea Research  
Warnemünde, Germany:  
*Mesozooplankton food sources and feeding strategies during cyanobacterial blooms in the central Baltic Sea*  
4. March 2020

**Veronika Kreidlova**  
University of South  
Bohemia in České  
Budějovice, Czech  
Republic:  
*Alternative pathways of carbon and energy transfer in planktonic food webs of fishponds*  
18. February 2020

**Cornelia Twining**  
University of Konstanz,  
Germany:  
*How trophic ecology can influence nutritional physiology*  
12. February 2020

**Michael Traugott**  
University of Innsbruck,  
Austria:  
*DNA tells it all: monitoring of biodiversity and assessing its functioning*  
20. November 2019

**Aurélien Boyé**  
Ifremer, France:  
*Numerical ecology applied to benthic systems: a broader scale perspective on ecosystem engineers*  
9. October 2019

**Marcus Klaus**  
Umeå University,

Sweden:  
*The sound of the Lunz flumes: lessons for stream ecologists*  
31. July 2019

**Mikołaj Piniewski**  
Warsaw University of  
Life Sciences, Poland:  
*Flow regimes and riverine biota: a hydrologists perspective*  
23. July 2019

**Marco Bartoli**  
University of Parma,  
Italy:  
*Nitrogen cycle at different spatial scales*  
18. July 2019

**Jeremy Piggott**  
Trinity College Dublin,  
The University of  
Dublin, Ireland:  
*Advancing understanding and management*



*of multiple stressors in freshwaters*  
27. June 2019

**Helen Jarvie**  
Centre for Ecology &  
Hydrology, UK:  
*Nutrients, Water Quality and Water Security: from Catchment to Global Perspectives*  
18. June 2019

**Anna Maria Romani**  
University of Girona,  
Spain:  
*Biofilm ecology: structure, dynamics, actors and factors*  
16. May 2019

**Mario Brauns**  
Helmholtz Centre for  
Environmental Research, Germany:

*Agricultural land use affects multifunctionality and ecosystem services of stream ecosystems*  
20. March 2019

## INTERNE SEMINARE

**Nadine Ebm**  
WasserCluster Lunz,  
Austria:  
*Selective retention of algal polyunsaturated fatty acids along stream food webs and within fish organs*  
26th June 2019

**Richard Adams**  
Cardiff University, UK:  
*Different sources of the same fatty acids in lake zooplankton – a combined fatty acid and stable isotope approach*  
26th June 2019



**Astrid Harjung, Laura Coulson, Katrin Attermeyer, Romana Hödl**  
WasserCluster Lunz,  
Austria:

*BioGeocaching – a scavenger hunt for the treasures of biology around Lake Lunz*  
29th May 2019

**Florian Caillon**  
WasserCluster Lunz,  
Austria:  
*Dynamic Pathways: moving DOC and bacteria from soils to small streams*  
17th April 2019

**Damiano Baldan**  
WasserCluster Lunz,  
Austria:  
*An ecohydrological modeling cascade to*

*investigate in stream habitat availability at the catchment scale*  
4th April 2019

**Astrid Harjung**  
WasserCluster Lunz,  
Austria:  
*Man-Made Carbon - Synthetic Dissolved Organic Matter Increases River Carbon Load during a large Cultural Event*  
27th March 2019

FORTHCOMING SEMINARS:  
<http://www.wcl.ac.at/index.php/en/education/seminar-series>



## ÜBERBLICK WCL-SEMINAR-SERIES

SEMINARE 2019/2020 GESAMT: 21

15 INTERNATIONALE SEMINARE

6 INTERNE SEMINARE

# FORSCHUNGS-BILDUNGS-KOOPERATION

In unseren Forschungs-Bildungs-Kooperationen arbeiten wir im Rahmen von Projekten oder Diplomarbeiten mit Schulen und anderen Bildungseinrichtungen in der Region zusammen.

## PRAKTIKANTINNEN

### Schüler-PraktikantInnen (FFG)

#### 2019

Bauer Stefanie, HLUW Yspertal, 1 Monat  
 Farkas Filip, HLUW Yspertal, 2 Monate  
 Fellinger Bernhard, GRG Wien 13, 1 Monat  
 Scharner Michael, HLUW Yspertal, 2 Monate  
 Schwaigerlehner Paul, HLUW Yspertal, 1 Monat  
 Stumptner Tamara, HLUW Yspertal, 1 Monat  
 Teufl Sabrina, Francisco Josephinum, 1 Monat  
 Wachsenegger Maximilian, HLUW Yspertal, 1 Monat

#### 2020

Karl Thomas, HBLVA17 Rosensteingasse, 1 Monat  
 Lang Ulrike, HLUW Yspertal, 1 Monat  
 Scharner Felix, Francisco Josephinum, 2 Monate  
 Wachsenegger Maximilian, HLUW Yspertal, 1 Monat  
 Wagner Benjamin, HLUW Yspertal, 1 Monat

### FEMtech-Praktikantinnen

#### 2019

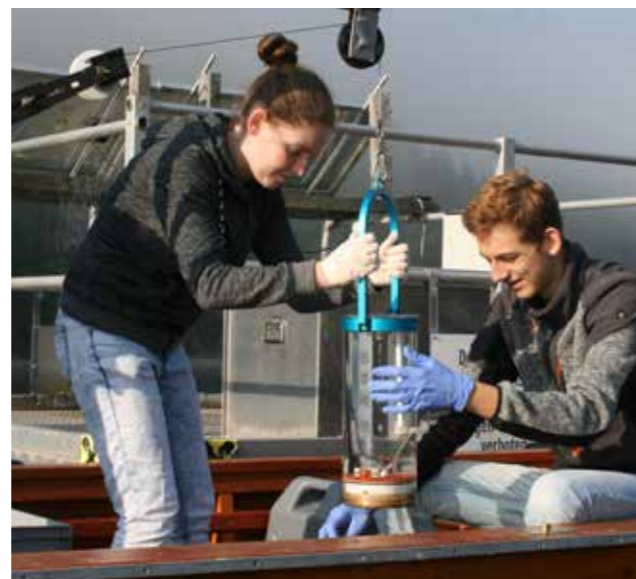
Fischer Isabella, Technische Universität Wien, 1 Monat  
 Prinz Susanne, Universität für Bodenkultur Wien, 2 Monate  
 Seiberl Emily, Universität für Bodenkultur Wien, 2 Monate  
 Ziegler Lisa-Marie, Universität für Bodenkultur Wien, 1 Monat

#### 2020

Aujesky Julia, Universität für Bodenkultur Wien, 2 Monate  
 Fehlinger Lena, Universität Wien, 4 Monate  
 Teufl Pia, Universität für Bodenkultur Wien, 1 Monat



Der FFG-Schüler-Praktikant Filip Farkas von der HLUW Yspertal unterstützte 2019 die AG LipTOX bei der Probenaufbereitung für die anschließende Analyse im Labor.

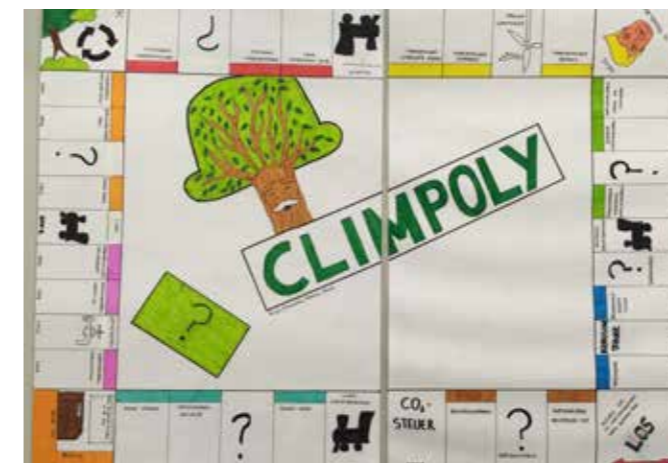


PraktikantInnen am WasserCluster Lunz haben teilweise auch die Möglichkeit Erfahrung in der Feldarbeit zu sammeln. Im Foto oben zu sehen die FFG-Schüler-PraktikantInnen Stefanie Bauer von der HLUW Yspertal und Bernhard Fellinger vom GRG Wien 13, bei einer Probennahme am Lunzer See.

## KLIMAWANDEL - VOM WISSEN ZUM HANDELN

### Projekt CLIMSchool 21 (2019 - 2020)

Zwischen Klimawissen und klimafreundlichem Verhalten besteht eine Kluft, die v.a. bei der jungen Bevölkerungsschicht nachgewiesen werden kann. Ziel des Projektes CLIMSchool 21 war es, am konkreten Beispiel „Auswirkungen des Klimawandels auf unsere Gewässer“ (1) den Wissensstand von SchülerInnen zu den Folgen des Klimawandels zu steigern und (2) klimaangepasstes Verhalten zu fördern. Es wurde getestet, ob eine längere, aktive Auseinandersetzung mit dem Thema Klimawandel Verständnis und klimafreundlicheres Verhalten eher erreichen kann als eine kurze, passive Beschäftigung. Die aktive Auseinandersetzung bestand aus der Entwicklung von Online-Quizzes, Spielen und Videos durch die involvierten SchülerInnen, die von den passiv involvierten SchülerInnen getestet wurden. Mit standardisierten Fragebögen wurden von allen beteiligten SchülerInnen vor und nach den Projektaktivitäten Antworten zu Klimawissen, Wahrnehmung von Klimafolgen und Verhalten erhoben. Es wurde festgestellt, dass sich moderne Formate für die Auseinandersetzung mit dem Thema prinzipiell gut eignen und die SchülerInnen zur intensiven Auseinandersetzung mit dem Thema motivieren. Die Ergebnisse des Fragebogens zeigten, dass Klimawissen und Klimabewusstsein generell vorhanden sind und dass > 90% der befragten SchülerInnen daran glauben, dass jeder Einzelne einen wertvollen Beitrag für den Klimaschutz leisten kann. Das Verständnis für komplexe Zusammenhänge und Wechselwirkungen der Folgen des Klimawandels auf Menschen und Ökosysteme bereitet aber Probleme, beispielsweise die Erfassung des virtuellen Wasserverbrauches. Die Unterschiede zwischen aktivem und passivem Ansatz waren dabei gering. Moderne Bildungskonzepte sollten ein vertieftes Systemverständnis fördern und gleichzeitig die positive Grundeinstellung der jungen Menschen gegenüber Klimaschutz durch das Aufzeigen von konkreten, klimafreundlichen Verhaltensweisen aufgreifen. So kann der Glaube an die eigenen Möglichkeiten gestärkt und ein Beitrag zur Überbrückung der Kluft zwischen Bewusstsein und aktivem Handeln geleistet werden.



## ABGESCHLOSSENE WISSENSCHAFTLICHE ARBEITEN ...

### PhD-Arbeiten

**Chiapella, Ariana:** Trophic flow of mercury and essential nutrients in fishes of mountain lakes, PhD Thesis, AG LIPTOX, University of Oregon, Portland, USA, Juni 2019

**Lukic, Dunja:** Trophic ecology and phylogeography of fairy shrimps (Anostraca), key species of temporary waters, PhD Thesis, AG AQUASCALE, Universität Wien, Jänner 2020

**Boodoo, Kyle:** The role of gravel bars in stream reach scale carbon biogeochemistry, PhD Thesis, AG ECOATCH, Universität Wien, April 2020

**Yeh, Tz-Ching:** Effects of Extreme Events on Aquatic Organic Matter Dynamics, PhD Thesis, AG BIGER, Universität für Bodenkultur Wien, November 2020

### MSc-Arbeiten

**Campostrini, Lena:** The effects of different DOM-sources on microbial activity in riverine sediments, MSc Thesis, AG BIGER, Universität für Bodenkultur Wien, Februar 2019

**Akbari, Elmira:** The Effects of a forested channel section on the phosphorus buffer capacity of fine sediments in an agricultural stream, MSc Thesis, AG BIGER, Universität Wien, März 2019

**Löwenstern, Tamara:** Meta-Ecosystem for studying coexistence along environmental gradients, MSc Thesis, AG AQUASCALE, Universität Wien, März 2019

**Schneider, Claudia:** The effect of mixotrophic chrysophytes on zooplankton in pelagic food webs, MSc Thesis, AG AQUASCALE, Universität Wien, April 2019

**Iteba, Jacob:** Influence of large mammalian herbivores on nutrients and carbon loading, and benthic algal development in the Mara River, Kenya, MSc Thesis, AG BIGER, Universität für Bodenkultur Wien, April 2019

**Pilz, Irene:** Long-term effects of dissolved nutrient and organic carbon loading on the efficiency of in-stream nutrient uptake and metabolic processes, MSc Thesis, AG BIGER, Universität für Bodenkultur Wien, Juli 2019

# VERANSTALTUNGEN

## ... ABGESCHLOSSENE WISSENSCHAFTLICHE ARBEITEN

### MSc-Arbeiten

**Pöhm, Magdalena:** Effects of hydropeaking on benthic algae in alpine rivers, MSc Thesis, AG BIGER, Universität für Bodenkultur Wien, Juli 2019

**Hollaus, Lisa-Maria:** Can lake sediments track past extreme weather events? – Evidence of event-related elemental, molecular and isotopic changes in sediments of subalpine Lake Lunz, Austria, MSc Thesis, AG LIPTOX, Universität Wien, Oktober 2019

**Senitz, Magdalena:** Effects of desiccation on heterotrophic microorganisms in benthic sediments in intermittent streams, MSc Thesis, AG BIGER, FH Technikum Wien, November 2019

**Lechner, Jakob:** Effects of desiccation on the self-purification capacity of headwater streams, MSc Thesis, AG BIGER, Universität für Bodenkultur Wien, November 2019

**Ngari, Samuel:** Effects of agricultural land use on nutrients stoichiometry at River Nzoia headwaters in Kenya, MSc Thesis, AG BIGER, Universität für Bodenkultur Wien, April 2020

**Asekenye, Harriet:** Impact of land use on water quality, sediment composition and functional response of microbial communities in three streams of the Nzoia catchment, MSc Thesis, AG BIGER, Universität für Bodenkultur Wien, April 2020

**Plank, Paul:** Makrophytenvegetation, ihre Standortfaktoren und Monitoring im Lunzer See, MSc

Thesis, AG AQUASCALE, Universität für Bodenkultur Wien, Mai 2020

**Gaibinger, Anna:** The influence of different terrestrial DOM sources on benthic respiration in stream sediments, MSc Thesis, AG BIGER, Universität für Bodenkultur Wien, Juni 2020

**Lötsch, Stefan:** Effects of macrophytes on nutrient cycling and metabolism in lowland rivers of Lower Austria, MSc Thesis, AG BIGER, Universität für Bodenkultur Wien, Juni 2020

**Kolmar, Michael:** Effects of an anaerobic filter module on water quality in koi ponds and recirculating aquaculture systems (RAS), MSc Thesis, AG BIGER, Universität für Bodenkultur Wien, Juli 2020

**Sosa, Tania:** The effects of different DOM sources on stream microbial activity, MSc Thesis, AG BIGER, Universität für Bodenkultur Wien, August 2020

### BSc-Arbeiten

**Heger, Thomas:** Phosphorgehalt in Sedimenten und Auböden der Mulde (Nebenfluss der Elbe), BSc Thesis, AG BIGER, Universität für Bodenkultur Wien, April 2019

**Kapferer, Valentin:** Phosphorgehalt in Sedimenten und Auböden der Mulde (Nebenfluss der Elbe), BSc Thesis, AG BIGER, Universität für Bodenkultur Wien, April 2019

**Winterer, Christian:** Ökologische Effekte von Gewässerrandstreifen auf Fließgewässersysteme - Eine systematische Übersichtsarbeit mit Fokus auf die Wasserqualität, BSc Thesis, AG BIGER, Universität für Bodenkultur Wien, August 2020

Um der breiten Öffentlichkeit Einblicke in die wissenschaftliche Welt des WasserCluster Lunz zu ermöglichen, findet im Zweijahresrhythmus ein Tag der offenen Tür statt. Darüber hinaus werden regelmäßig Führungen für Schulen und andere interessierte Gruppen durchgeführt. Auch bei wissensvermittelnden Events anderer Veranstalter wirken die MitarbeiterInnen des WasserCluster Lunz gerne mit.



## TAG DER OFFENEN TÜR AM WASSERCLUSTER LUNZ 2019

Rund 200 Gäste besuchten den WasserCluster Lunz am 12. Oktober beim Tag der offenen Tür 2019 und erlebten Forschung hautnah. Bei Vorträgen konnten die interessierten BesucherInnen mehr zu Themen wie die Veränderungen im Lunzer See in Zeiten des Klimawandels, die experimentelle Wasserforschung am WasserCluster Lunz oder die Auswirkungen von Algen auf unser Gehirn erfahren. Darüber hinaus erhielt man mittels Führungen Einblicke in verschiedene Labore und konnte bei den Mitmach-Stationen inkl. Rätselrallye für Kinder auch selbst aktiv werden.



## ÜBERBLICK FORSCHUNGS-BILDUNGS-KOOPERATIONEN

24 ABGESCHLOSSENE BSC-, MSC-, PHD- ARBEITEN 2019/2020

13 SCHÜLER-PRAKTIKANTINNEN

7 FEMTECH PRAKTIKANTINNEN

# VERANSTALTUNGEN

## „BIOGEOCACHING - FINDE LUNZI“ - THEMENWEG EINE BIOLOGISCHE SCHATZSUCHE UM DEN LUNZER SEE

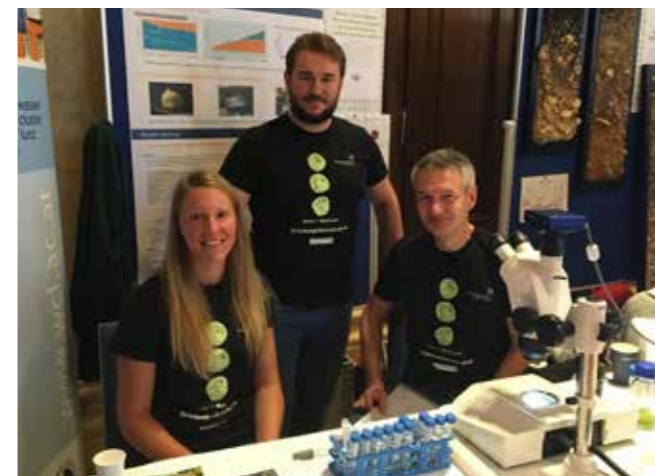
Mit der Projektidee „BioGeocaching“ - einer Entdeckungstour biologischer Schätze, entlang des Lunzer Sees, haben Astrid Harjung, Laura Coulson, Romana Hödl und Katrin Attermeyer einen der EGU Public Engagement Grants 2019 gewonnen. Die European Geosciences Union (EGU) unterstützt mit dieser Förderung jedes Jahr zwei Projekte von EGU Mitgliedern um das Bewusstsein für die Geowissenschaften außerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft zu fördern. Nach einem arbeitsreichen Jahr konnte im September 2020 schließlich die Eröffnung des „BioGeocaching - Finde Lunzi“ - Themenweges am WasserCluster Lunz gefeiert werden. Das Projektteam präsentierte Interessierten und Mitwirkenden das Konzept des Pfades und bot Einblicke in Ideenfindung und Umsetzung. Der „Finde Lunzi“ Themenweg ist eine moderne Schnitzeljagd, der die BesucherInnen rund um den Lunzer See führt. Auf insgesamt 12 zweisprachigen Infoschildern werden verschiedene Aspekte rund um das Thema Wasser dargestellt. Dabei geht es zum Beispiel um den globalen Wasserkreislauf, das Grundwasser oder wie Fließgewässer als Spiegel der umgebenden Landschaft agieren und greifen somit



die Ökosystemleistungen unserer Binnengewässer auf. Andere Informationstafeln stellen Forschungsdaten des WasserCluster Lunz vor, die den Klimawandel verdeutlichen, wie die Erwärmung der Wassertemperaturen des Lunzer Sees oder die Auswirkungen auf die Treibhausgasproduktionen in unseren Binnengewässern. Es gibt auch Schilder über die Nutzung der Binnengewässer durch den Menschen, die auch Empfehlungen für einen nachhaltigen Umgang mit unseren Gewässern enthalten. Ziel ist es unter den TeilnehmerInnen ein besseres Verständnis für unsere Binnengewässer und ihre Ökologie zu schaffen und sie zu motivieren diese in Zukunft noch besser zu schützen. Damit auch die kleinen bzw. müden Beine motiviert werden, den 5 km langen Weg zu meistern bzw. sich mit den Infotexten auseinander zu setzen, gilt es je Infotafel eine Rätselfrage zu beantworten (Die Fragen sind in separaten Folder oder auf [www.wcl.ac.at](http://www.wcl.ac.at) zu finden). Hat man alle 12 Fragen beantwortet und ein paar kleine Rechenaufgaben gelöst, erhält man die GPS-Koordinaten des Verstecks von Lunzi, in dem man sich im Logbuch eintragen kann und ein kleines Andenken vorfindet. Die Kombination einer Freizeitaktivität im Freien mit Informationen über Süßwasser, Klimawandel und abnehmende Biodiversität soll die Öffentlichkeit für diese wichtigen Themen sensibilisieren und das Bewusstsein dafür schärfen.



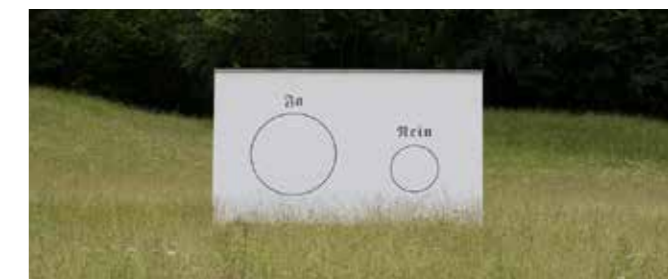
## DER WASSERCLUSTER LUNZ AM NÖ FORSCHUNGSFEST 2019



Im September 2019 war es wieder soweit. Im Palais Niederösterreich in Wien fand das Forschungsfest Niederösterreich statt. MitarbeiterInnen der AG LIPTOX informierten die zahlreichen BesucherInnen über ihre Forschung, konkret über die Fragestellung „Wasser-Fisch-Mensch: Kann der Mensch in Zukunft auf gesunde Fische aus sicheren Gewässern zählen?“.

## ERÖFFNUNG DES MAHNIMALS

Im Juli 2020 wurde das Mahnmal des Künstlers Florian Pumhösl eröffnet. Das fünf Meter breite und drei Meter hohe Kunstwerk entstand vor dem Hintergrund der Geschichte des Gebäudes des heutigen WasserCluster Lunz und zeigt einen Ausschnitt des Stimmzettels für die Wahl des „Großdeutschen Reichstags“ und für die „Volksabstimmung zur Wiedervereinigung Österreichs mit dem Deutschen Reich“ am 10. April 1938. Es verweist auf die Gefahr der Ausbeutung demokratischer Prinzipien in einer Gesellschaft. „Das Mahnmal vergegenwärtigt, welch wertvolles Gut die demokratischen Grundwerte darstellen und welche Verantwortung wir als Gesellschaft haben, um Weltoffenheit und Zusammenhalt sicherzustellen“, so Thomas Hein (WasserCluster Lunz).



## Weitere Veranstaltungen am WCL

### 2019

**Workshop „Taxonomie Aquatischer Evertrebraten des Südlichen Balkans“**  
11. – 15.02.2019  
6 TeilnehmerInnen

**Workshop DNAqua-Net**  
18. – 19.02.2019  
6 TeilnehmerInnen

**SAB-Meeting**  
07. – 08.03.2019  
50 TeilnehmerInnen

**Workshop „How to write a paper/thesis?“**  
08.03.2019  
15 TeilnehmerInnen

**Departmentklausur der Donau Universität Krems**  
25.06.2019  
20 TeilnehmerInnen

**Meeting Österreichische Bundesforste**  
26.06.2019  
14 TeilnehmerInnen

**Neue Arbeitsverteilung „Liegenschaften“ und Festlegung der neuen Standards**  
14.08.2019  
8 TeilnehmerInnen

**Delegationsbesuch China, Institut für Waldbau**  
30.08.2019  
22 TeilnehmerInnen

**Deutschkurs für WCL-StudentInnen**  
03.09.-29.10.2019  
6 TeilnehmerInnen

**PhD supervisory workshop**  
05.09. – 07.09.2019  
5 TeilnehmerInnen

**Candidates Hearing - Senior Scientist Position WCL**  
01.10.2019  
40 TeilnehmerInnen

**Statistic Workshop „Numerical ecology applied to benthic ecosystems: a broader scale perspective on ecosystem engineers“**  
09.10. – 10.10.2019  
6 TeilnehmerInnen

### 2020

**„Writing Retreat“ des Transnational Access 2018**  
27.- 29.01.2020  
10 TeilnehmerInnen

**Impulsvortrag - „Das Hotel der Zukunft“**  
23.06.2020  
50 TeilnehmerInnen

**Führung durch den WasserCluster Lunz für die Polizeiinspektion Lunz am See**  
11.09.2020  
8 TeilnehmerInnen

**SAB-Meeting und Aufsichtsratsitzung (in der Universität Wien und Online)**  
14.09.2020  
40 TeilnehmerInnen

**Ecoplus - Technopolfrühstück**  
17.09.2020  
13 TeilnehmerInnen

**Meeting zum ökologischen Zustand des Lunzer See**  
12.10.2020  
9 TeilnehmerInnen

## PRESSESPIEGEL

## PRINT

NÖN Erlaufthal - **Neues Duo übernimmt Leitung** (10.12.2020)

NÖN Edition Wissenschaft - **Steigende Wassertemperaturen verändern den Lunzer See** (Dezember 2020)

WaterSolutions - **Project "EUROPONDS" aims to connect young researchers across Europe** (Issue 2, November 2020)

Der Standard: Forschung - **das Wissenschaftsmagazin - Zucht mit Zukunft** (Oktober 2020)

Tips - **Themenweg - Informative Schatzsuche** (Oktober 2020)

NÖN Erlaufthal - **Auf „Lunzis“ Spuren um den See** (16.09.2020)

Tips - **Bier, Urin und Sonnencreme im Fluss** (September 2020)

Der Standard - **Die Zukunft schwimmt im Karpfenteich** (26.08.2020)

Der Standard - **Wie Süßwassermikroben das Klima beeinflussen** (12.08.2020)

Bezirksblätter Scheibbs - **Lunz unter dem Hakenkreuz** (05.08.2020)

Chemiereport - **Ohne Fett kein Hirn** (Ausgabe 2020.5)

Chemiereport - **Jungforscherin Katrin Attermeyer im Porträt** (Ausgabe 2020.5)

NÖN - **Wie kann man vermeiden, dass Mikroplastik ins Wasser kommt?** (KW 30/2020)

Die Presse - **Brettspiele und Quiz-App schaffen Bewusstsein** (27.06.2020)

NÖN - **Wie könnte die Fischzucht der Zukunft aussehen?** (KW 26/2020)

Die Presse - **Die Kraft kleinster Organismen** (13.06.2020)

Der Standard - **Der Klimawandel macht Fische dümmen** (10./11.06.2020)

profil - **Hitzestau** (29.05.2020)

KURIER - **Klimawandel lässt Gehirne von Fischen wachsen** (22.05.2020)

The Times - **Bigger brains won't help fish navigate climate change** (19.05.2020)

NÖN - **Was sind die Vorteile von regionalem Fisch?** (KW 20/2020)

Die Presse - **Was geht alles den Bach hinunter...** (02.05.2020)

NÖN Mittendrin - **Frage an die Wissenschaft - Martin Kainz** (KW 09/2020)

Bezirksblätter Scheibbs - **„WasserCluster“ öffnet seine Tore einen Tag für Besucher** (09.10.2019)

Tips - **WasserCluster** (Oktober 2019)

Der Standard - **Wasser als wertvolles Gut in Zeiten des Klimawandels** (28.08.2019)

Österreich - **Forschung am Lunzer See** (25.08.2019)

Wiener Zeitung - **Das blaue Gold** (03/04.08.2019)

Der Standard - **Der Druck auf das Grundwasser steigt** (17.07.2019)

Chemiereport - **Was der Bach mit dem Kohlenstoff macht** (Ausgabe 2019.2)

Der Standard - **Insekten entdecken, bevor sie verschwinden** (24.04.2019)

Die Presse - **Artenvielfalt: Der Weg zur Nachbarlacke ist zu weit** (06.04.2019)

NÖN - **Warum haben Fische Schuppen?** (19.03.2019)

Tips - **Technopol Raum für Spitzenforschung im Mostviertel** (März 2019)

## ONLINE

derstandard.at - **Warum man Karpfen nicht nur zu Weihnachten essen sollte** (13.12.2020)

noen.at - **WasserCluster Lunz: Neues Duo übernimmt Leitung** (10.12.2020)

noen.at - **Auf Schatzsuche rund um den Lunzer See** (12.09.2020)

regionews.at - **Technologiesgespräche Alpbach: Niederösterreich stellt Wasser ins Zentrum seiner Breakout Session** (30.08.2020)

noe.orf.at - **Heimisches Knowhow für Wasserversorgung** (29.08.2020)

vienna.at - **Frequency-Festival: Auswirkungen von Bier, Urin und Sonnencreme auf Traisen untersucht** (27.08.2020)

derstandard.at - **Wie Karpfenteiche die Welt besser machen können** (26.08.2020)

derstandard.at - **Bier, Urin und Sonnencreme: Was vom Frequency-Festival so alles in die Traisen strömt** (26.08.2020)

kurier.at - **Wie die Traisen das Frequency Festival „veratmet“** (26.08.2020)

kurier.at - **Frequency-Festival: So verändern Bier und Urin die Traisen** (26.08.2020)

nachrichten.at - **Frequency-Studie: Wie sich Bier, Urin und Sonnencremes auf die Traisen auswirken** (26.08.2020)

noen.at - **Frequency: Wie die Traisen mit Bier und Urin umgeht** (26.08.2020)

science.orf.at - **Festival hinterlässt Spuren** (26.08.2020)

derstandard.at - **Wie Süßwassermikroben das Klima beeinflussen** (12.08.2020)

meinbezirk.at - **Lunz: Mahnmal erinnert an NS-Zeit** (02.08.2020)

noe.orf.at - **Lunz: Mahnmal gegen das Vergessen** (31.07.2020)

bvz.at - **Wie vermeidet man, dass Mikroplastik ins Wasser kommt?** (30.07.2020)

noen.at - **Sonne, Blitz und Regen, Wann wird es Sommer? Experte im Interview** (30.07.2020)

noe.orf.at - **Karpfenteiche verbessern Ökosysteme** (27.06.2020)

bvz.at - **Wie könnte die Fischzucht der Zukunft aussehen?** (24.06.2020)

diepresse.com - **Die Kraft kleinster Organismen** (17.06.2020)

orf.at - **Was Europas Gewässern am meisten schadet** (15.06.2020)

studium.at - **Gewässerprobleme: Bei Seen Überdüngung, bei Flüssen mehrere Faktoren** (15.06.2020)

derstandard.at - **Der Klimawandel macht Fische dümmen** (14.06.2020)

derstandard.at - **Wärmeres Wasser verschafft Fischen größere Gehirne, was aber ein Nachteil ist** (25.05.2020)

heute.at - **Klimawandel lässt Gehirne von Fischen wachsen** (20.05.2020)

bvz.at - **Wärmeres Wasser lässt Fisch-Hirne wachsen** (19.05.2020)

noen.at - **Wärmeres Wasser lässt Fisch-Hirne wachsen** (19.05.2020)

orf.at - **Wärmeres Wasser lässt Fischhirne wachsen** (19.05.2020)

wienerzeitung.at - **Fischhirne wachsen - aber ohne Gewinn** (19.05.2020)

noen.at - **Was sind die Vorteile von regionalem Fisch?** (08.05.2020)

kurier.at - **Fisch als Chance für junge Bauern** (31.03.2020)

economyaustria.at - **Mikroplastik in Seen und Wassertieren** (17.02.2020)

noen.at - **Warum sind Omega-3 Fettsäuren so wichtig für Menschen?** (05.02.2020)

noe.news - **Mikroplastik in Zellmembranen von Wassertieren gefunden** (02.02.2020)

meinbezirk.at - **Mikroplastik in Zellmembranen von Wassertieren gefunden** (01.02.2020)

medinlive.at - **Mikroplastik als potentieller Baustein fürs Gehirn** (31.01.2020)

noe.orf.at - **Studie aus NÖ: Bakterien nutzen Mikroplastik** (31.01.2020)

derstandard.at - **In Seen lebende Bakterien können Mikroplastik verwerten** (30.01.2020)

diepresse.com - **Mikroplastik kann in Seen zu Gehirnzell-Bausteinen umgebaut werden** (30.01.2020)

noen.at - **Mikroplastik zu Gehirnzell-Bausteinen umgebaut** (30.01.2020)

vol.at - **Mikroplastik wird zu Gehirnzell-Bausteinen** (30.01.2020)

wienerzeitung.at - **Bakterien nutzen Mikroplastik** (30.01.2020)

blogs.egu.eu - **GeoTalk: A biogeocaching scavenger hunt for Earth science outreach** (24.01.2020)

nön.at - **Wassercluster öffnete seine Türen** (13.10.2019)

eos.org - **Climate Change is Coming for Our Fish Dinners** (17.09.2019)

derstandard.at - **Wasser als wertvolles Gut in Zeiten des Klimawandels** (28.08.2019)

## ÜBERBLICK VERÖFFENTLICHUNGEN

	2019	2020
VERÖFFENTLICHUNGEN GESAMT:	30	73
PRINT:	11	23
ONLINE:	15	44
RADIO UND TV:	4	6

nön.at - **Unterwegs mit dem Lunzer Wetter-Flüsterer** (14.08.2019)

wienerzeitung.at - **Wasser - Das blaue Gold** (04.08.2019)

derstandard.at - **Dünger und Dürre setzen Grundwasser zu** (20.07.2019)

chemiereport.at - **Was der Bach mit dem Kohlenstoff macht** (Ausgabe 2019.2)

derstandard.at - **Insekten entdecken, bevor sie verschwinden** (26.04.2019)

diepresse.com - **Artenvielfalt: Der Weg zur Nachbarlacke ist zu weit** (05.04.2019)

l-iz.de - **Salzlacken in Österreich: Wenn die Leerstellen zwischen den**

**Lebensinseln nicht mehr zu überbrücken sind** (05.04.2019)

bvz.at - **Verschwinden von Salzlacken schadet Artenvielfalt** (02.04.2019)

derstandard.at - **Rätselhafter Schwund: Warum die Salzlacken im Seewinkel immer artenärmer werden** (02.04.2019)

wienerzeitung.at - **Verschwinden von Salzlacken im Seewinkel schadet Artenvielfalt** (02.04.2019)

noen.at - **Warum haben Fische Schuppen?** (20.03.2019)

kurier.at - **Das Massensterben der Insekten findet auch in Österreich statt** (18.02.2019)

## RADIO & TV

Servus TV - P.M. Wissen - **Wie tragen Karpfen zur Artenvielfalt bei?** (17.12.2020)

FM4 - Morning Show - **Die Auswirkungen des Frequency Festivals auf die Traisen** (27.08.2020)

FM4 - You're at Home, Baby! - **FM4 Frequency Festival & scientific research on river ecosystems** (27.08.2020)

Radio NÖ - **Sommertour - Forschung am Lunzersee** (03.08.2020)

ORF 2 - Niederösterreich heute **Karpfenteiche als Umwelt-Bonus** (27.06.2020)

ORF 2 - Magazin | Studio 2 - **Stress für Flüsse** (28.05.2020)

Ö1 - **Moment - Leben heute - Arbeiten mit Wasser** (18.08.2019)

Ö1 - Wissen aktuell - **Insekten, Quanten** (16.08.2019)  
Ö1 - Journal um acht - **Forum Alpbach: Klimawandel und Trinkwasser** (15.08.2019)

ORF III - science.talk spezial - **Frauen in der Technik** (10.04.2019)

AKTUELLE  
PRESSEBERICHTE:  
<http://www.wcl.ac.at/index.php/en/outreach/press>

# IMPRESSUM



**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)

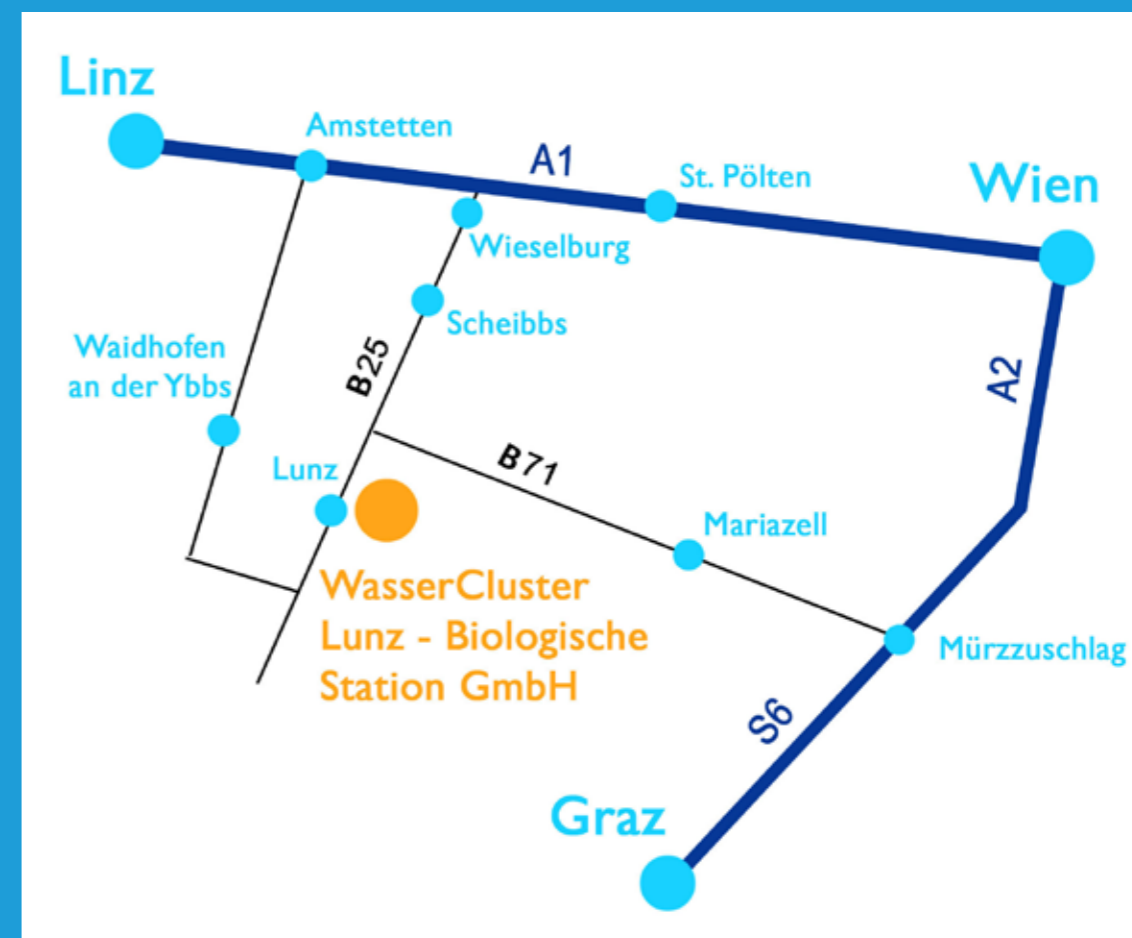
Firmenbuch-Nummer  
FN 265086h  
Firmencode (Auftragskatalog  
Österreich): 49048

**Für den Inhalt verantwortlich:**  
WasserCluster Lunz -  
Biologische Station GmbH  
Stand: April 2021

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

**Fotos:**  
WasserCluster Lunz  
(sofern nicht anders angegeben)

**Konzept, Layout, Design, Texte:** Mag. Romana Hödl







universität  
wien

