

Publizierbarer Zwischenbericht

gilt für Studien aus der Programmlinie Forschung

A) Projektdaten

Allgemeines zum Projekt	
Kurztitel:	PURIFY
Langtitel:	Effects of desiccation on the self-purification capacity of headwater streams: Consequences for the stream management
Zitervorschlag:	
Programm inkl. Jahr:	ACRP10, 2017
Dauer:	3 Jahre
KoordinatorIn/ ProjekteinreicherIn:	Dr. Gabriele Weigelhofer
Kontaktperson Name:	Dr. Gabriele Weigelhofer
Kontaktperson Adresse:	WasserCluster Lunz – Biologische Station GmbH Dr. Carl Kupelwieser Promenade 5, A-3293 Lunz am See
Kontaktperson Telefon:	07486 20060 40
Kontaktperson E-Mail:	gabriele.weigelhofer@wcl.ac.at
Projekt- und KooperationspartnerIn (inkl. Bundesland):	Universität für Bodenkultur, IWHW, Priv.-Doz. DI Dr. Michael Tritthart, Wien University of the Basque Country (UPV-EHU), Dr. Daniel von Schiller, Spanien TU Brandenburg, Apl. Prof. Dr Michael Mutz, Deutschland
Projektgesamtkosten:	249.532,- €
Fördersumme:	249.532,- €
Klimafonds-Nr:	KR17AC0K13643
Zuletzt aktualisiert am:	23.02.2018

B) Projektübersicht

Details zum Projekt	
<p>Kurzfassung: Max. 2.000 Zeichen inkl. Leerzeichen Sprache: Deutsch</p>	<p>Wasserknappheit und Austrocknung beeinträchtigen die Selbstreinigungsfunktion von Bächen und belasten somit die Wasserqualität. Die Ziele des Projekts sind a) die Untersuchung der Folgen von Austrocknung auf die Selbstreinigungsleistung und die Wasserqualität von Bächen, b) die Bestimmung von Faktoren, die die Widerstandsfähigkeit von Prozessen im Bach gegenüber Trockenheit beeinflussen, c) die Modellierung möglicher Folgen von Wasserknappheit für ausgewählte Bäche und d) die Entwicklung eines Leitfadens zur Risikoeinschätzung für eine Verschlechterung der Wasserqualität infolge von Austrocknung.</p> <p>Wir werden die Austrocknungseffekte auf die Wasserqualität und die Selbstreinigungskapazität von Bächen mittels Feldaufnahmen und Laborexperimenten untersuchen. 2018-2019 werden wir in austrocknenden Bächen in Niederösterreich, Kärnten und dem Burgenland die Wasserchemie und die Aktivität des Biofilms im Sediment vor, während und nach der Austrocknung analysieren. Zusätzlich werden wir anhand von Nährstoffversuchen die Nährstoffaufnahme bei unterschiedlichen Stadien der Austrocknung testen. Im Labor werden wir den Effekt von Austrocknung auf die Nährstoffaufnahme mittels Fließrinnen und Bioreaktoren untersuchen.</p> <p>Für drei Bachabschnitte werden wir die experimentell ermittelten Aufnahmeraten mit den Ergebnissen eines 2D hydrodynamischen Modells (RSim-2D) verschneiden, um die möglichen Folgen von Trockenheit in Abhängigkeit des Wasserangebots abzuschätzen.</p> <p>Zusätzlich werden wir Faktoren identifizieren, die die Widerstandsfähigkeit von Gewässerprozessen gegenüber Austrocknung beeinflussen und, darauf aufbauend, einen Leitfaden entwickeln, der das Management von Austrocknungsstrecken unterstützen soll.</p>
<p>Executive Summary:</p>	<p>Water scarcity and drought impair the self-purification capacity of streams and may result in water quality deterioration. The study aims to a) investigate the</p>

Details zum Projekt	
<p>Max. 2.000 Zeichen inkl. Leerzeichen Sprache: Englisch</p>	<p>effects of drought on the self-purification capacity and the water quality of streams, b) identify factors which determine the resilience of stream processes to drought, c) model potential consequences of drought for selected reaches, and d) develop a guideline for water management authorities to assess the risks of water quality deterioration due to drought.</p> <p>We will investigate drought effects on the water quality and the self-purification of streams via both field sampling and lab experiments. In 2018-19, intermittent streams in Lower Austria, Carinthia and Burgenland will be sampled before, during, and after the drought for nutrients and organic matter in the stream water, and for the biomass and activity of biofilms in the sediments. We will perform nutrient addition experiments to calculate nutrient uptake during different phases of drying. In the lab, we will determine the effects of drying on the nutrient uptake via experimental flumes and sediment perfusion cores.</p> <p>For three reaches, we will combine uptake rates with the results of 2D hydrodynamic models (RSim-2D) to estimate the potential consequences of drought in dependence of discharge.</p> <p>In addition, we will identify factors which determine the vulnerability of streams to drought and we will develop a guideline which supports stream managers in the management of intermittent streams.</p>
Status:	<ul style="list-style-type: none"> • Projektstart am 1.4.2018
<p>Wesentliche (geplante) Erkenntnisse aus dem Projekt:</p> <p>Min. ein Aufzählungspunkt, max. 5 Aufzählungspunkte</p>	<p>Geplante Erkenntnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Information über Wasserqualität und die Selbstreinigungskapazität von trockenfallenden Gewässerbereichen • 2D hydrodynamisches Modell für ausgewählte Bachabschnitte zur Unterstützung der Vorhersage von Wasserqualitätsveränderungen durch Austrocknung

Details zum Projekt

<p>Max. 500 Zeichen inkl. Leerzeichen pro Aufzählungspunkt</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Erweiterung der Perfusion Core Methode zur Analyse von Vorgängen im Schotterkörper • Leitfaden zur Risikoanalyse für eine potentielle Verschlechterung der Wasserqualität durch Austrocknung
--	---

Diese Projektbeschreibung wurde von der Fördernehmerin/dem Fördernehmer erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte sowie die barrierefreie Gestaltung der Projektbeschreibung, übernimmt der Klima- und Energiefonds keine Haftung.

Die Fördernehmerin / der Fördernehmer erklärt mit Übermittlung der Projektbeschreibung ausdrücklich über die Rechte am bereitgestellten Bildmaterial frei zu verfügen und dem Klima- und Energiefonds das unentgeltliche, nicht exklusive, zeitlich und örtlich unbeschränkte sowie unwiderrufliche Recht einräumen zu können, das Bildmaterial auf jede bekannte und zukünftig bekanntwerdende Verwertungsart zu nutzen. Für den Fall einer Inanspruchnahme des Klima- und Energiefonds durch Dritte, die die Rechteinhaberschaft am Bildmaterial behaupten, verpflichtet sich die Fördernehmerin / der Fördernehmer den Klima- und Energiefonds vollumfänglich schad- und klaglos zu halten.