

# Publizierbarer Zwischenbericht

Gilt für Studien aus der Programmlinie Forschung

## A) Projektdaten

Allgemeines zum Projekt	
<b>Kurztitel:</b>	FloodFlux
<b>Langtitel:</b>	Greenhouse Gas Emissions from Floodplain Forest – An Underestimated Natural Source?
<b>Zitiervorschlag:</b>	
<b>Programm inkl. Jahr:</b>	9th Call Austrian Climate Research Programme – ACRP - 2016
<b>Dauer:</b>	01.03.2017 – 29.02.2020
<b>KoordinatorIn/ ProjekteinreicherIn:</b>	Andreas Schindlbacher
<b>Kontaktperson Name:</b>	Andreas Schindlbacher
<b>Kontaktperson Adresse:</b>	Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft - BFW A-1131 Wien, Seckendorff-Gudent-Weg 8
<b>Kontaktperson Telefon:</b>	0043 664 145 85 65
<b>Kontaktperson E-Mail:</b>	andreas.schindlbacher@bfw.gv.at
<b>Projekt- und KooperationspartnerIn (inkl. Bundesland):</b>	Universität für Bodenkultur, Wien Karlsruher Institut für Technologie, Deutschland Universität Freiburg, Deutschland
<b>Projektgesamtkosten:</b>	248.636,00 €
<b>Fördersumme:</b>	248.636,00 €
<b>Klimafonds-Nr:</b>	KR16AC0K13382
<b>Zuletzt aktualisiert am:</b>	31.03.2019

## B) Projektübersicht

Details zum Projekt	
<p><b>Kurzfassung:</b>            Max. 2.000 Zeichen inkl. Leerzeichen            Sprache: Deutsch</p>	<p>Hohe Nährstoffeinträge durch Überschwemmungen, sowie stetig ausreichende Wasserversorgung, fördern die Entstehung von artenreichen und produktiven Auwäldern. Diese Umweltfaktoren sind aber gleichzeitig optimale Voraussetzungen für die unterirdische Bildung von Treibhausgasen wie Lachgas (N<sub>2</sub>O) und Methan (CH<sub>4</sub>). Ziel des Projektes ist es, natürliche Treibhausgasflüsse in/aus Böden und Bäumen zu erfassen, sowie die Auswirkungen des Klimawandels und den damit verbundenen Veränderungen im Hochwasserregime zu simulieren. Im Projekt werden die Treibhausgasflüsse an verschiedenen oft überschwemmten Waldstandorten im Nationalpark Donauauen intensiv gemessen. Gleichzeitig werden Oberflächen- sowie Grundwasserstände hydrodynamisch modelliert. Die so generierten Daten fließen zusammen in ein übergeordnetes biogeochemisches Modell ein, welches eine Abschätzung der natürlichen Treibhausgasflüsse des gesamten Nationalparks ermöglicht. Das prozessorientierte Modell kann auch zukünftige Klima- und Überflutungsszenarien simulieren und damit die Folgen des Klimawandels berücksichtigen. Das Projekt wird wichtige Impulse zu einer Verbesserung der Treibhausgas-Inventur in Auwäldern liefern.</p>
<p><b>Executive Summary:</b>            Max. 2.000 Zeichen inkl. Leerzeichen            Sprache: Englisch</p>	<p>Greenhouse gas fluxes from floodplain forests have rarely been studied although hydrological conditions and fast carbon and nutrient cycling could make these ecosystems "hot spots" for natural greenhouse gases such as nitrous dioxide (N<sub>2</sub>O) and methane (CH<sub>4</sub>). We aim at quantifying nitrous oxide and methane fluxes of the Danube National Park forest, addressing the role of climate and flooding under current and future scenarios and putting floodplain emissions into context with emissions from upland forests and agricultural land. The project is built on three pillars. 1) Intensive greenhouse gas</p>

Details zum Projekt	
	<p>measurements, 2) hydrodynamic modeling, and 3) biogeochemical modelling. Combination of measurements and modelling will allow for an assessment of the GHG (N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>) budget of the Danube National Park forests, as well as for future GHG predictions under changing climate and flooding regimes.</p>
<p><b>Status:</b> Min. ein Aufzählungspunkt, max. 5 Aufzählungspunkte Max. 500 Zeichen inkl. Leerzeichen pro Aufzählungspunkt</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 28.02.2019 Ca. 20.000 Gasproben analysiert; Freiland-Messkampagne zum Großteil (~90%) abgeschlossen.</li> <li>• 01.08.2018 Boden- und Bestandesinventur aller 18 Versuchsflächen erfolgreich abgeschlossen; Bodenproben physikalisch und chemisch analysiert.</li> <li>• 01.09.2018 hydrodynamisches Modell erfolgreich für eine 17 jährige Grund- und Oberflächenwasser Zeitreihe angewendet.</li> <li>• 15.12.2019 Transfer von zusätzlichen Bestandesdaten der Österreichischen Bundesforste an KIT</li> <li>• 28.02.2019 Erfolgreiche Kalibrierung/Validierung des Biogeochemischen Modells anhand der Messergebnisse an den Versuchsstandorten</li> </ul>
<p><b>Wesentliche (geplante) Erkenntnisse aus dem Projekt:</b> Min. ein Aufzählungspunkt, max. 5 Aufzählungspunkte Max. 500 Zeichen inkl. Leerzeichen pro Aufzählungspunkt</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Treibhausgas (Lachgas- und Methan) Flüsse an ausgewählten Standorten im Nationalpark Donauauen; Treibhausgasproduktion, -Transport, und -Freisetzung: Starke CH<sub>4</sub> Aufnahme des Bodens an trockenen Standorten. CH<sub>4</sub> Emissionen an nassen Standorten bzw. nach Überflutung bisher niedriger als erwartet. N<sub>2</sub>O Emissionen liegen an allen Standorten im typischen Spektrum von anderen (nicht überfluteten) Waldböden. CH<sub>4</sub> und N<sub>2</sub>O Emissionen aus Baumstämmen variieren stark nach Messhöhe am Stamm und Baumart.</li> <li>• Einfluss vom aktuellen Klima und Überschwemmungsregime auf Treibhausgasflüsse des gesamten Auwaldes im Nationalpark Donauauen: Außergewöhnlich trockene Bedingungen im Sommer 2017 und im Sommer 2018 sorgen für generell hohe</li> </ul>

## Details zum Projekt

	<p>CH<sub>4</sub> Aufnahme und niedrige N<sub>2</sub>O Ausgasung aus dem Auwaldboden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellierung von zukünftigen Lachgas- und Methanflüssen (LandscapeDNDC; verschiedene Klima- und Überflutungs-Szenarien) im Nationalpark: Die Modellierung wird hauptsächlich in der dritten Berichtsperiode durchgeführt. CH<sub>4</sub> und N<sub>2</sub>O Flüsse unter verschiedenen Klima und Überflutungsszenarien werden modelliert.</li> </ul>
--	---

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.