



Neuigkeiten von PlasticFreeDanube

Januar 2021

© BOKU / Sebastian Pessenlehner

## Das Projekt PlasticFreeDanube

**Kunststoffabfälle** stellen ein **globales Umweltproblem** dar. Etwa 80% der in den Weltmeeren schwimmenden Plastikabfälle werden über Flüsse in die Ozeane transportiert. Quellen und Eintragspfade sowie Umweltauswirkungen in Flüssen sind aber nach wie vor unzureichend erforscht.

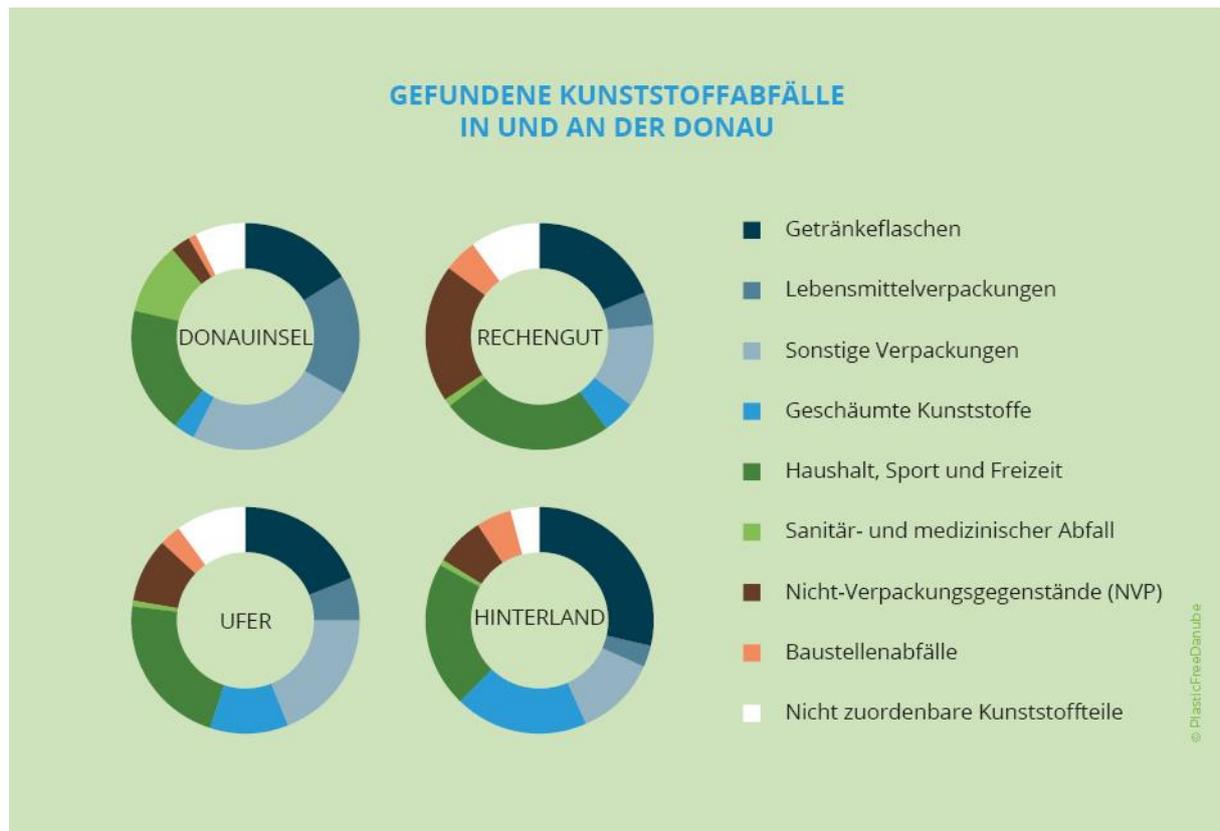
**PlasticFreeDanube** fokussierte auf **Makro-Kunststoffverschmutzungen (> 5 mm) in und entlang der Donau** von Wien (Österreich) bis zum Kraftwerk Gabčíkovo (Slowakei). Ziel des Projekts war die Etablierung eines fundierten Wissensstands zu Kunststoffverschmutzungen in der Donau sowie die Festlegung standardisierter Methoden zur Einschätzung von Eintragsquellen, Quantitäten, Transportverhalten und Umweltgefahren. Bewusstseinsbildung und die Ableitung von möglichen Maßnahmen gegen die Verschmutzung waren weitere Ziele. Bei einer Laufzeit von 3,5 Jahren (01.10.2017-31.03.2021) nähert sich das Projekt nun seinem Ende und wir wollen gerne einige Ergebnisse vorstellen.

## Sortieranalysen

Um Quellen und Herkunft von Kunststoffverschmutzungen in und entlang der Donau zu bestimmen, wurden rund **2.000 kg gesammelter Kunststoffabfall sortiert und untersucht**. Die Sammlungen fanden v.a. unter der Koordination des Nationalparks Donau-Auen und mit Hilfe von Freiwilligen statt.

Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Zusammensetzung der gefundenen Kunststoffabfälle je nach Sammlungsgebiet durchaus unterscheiden: Littering-Abfälle der Donauinsel weisen viele Sanitärabfälle (v.a. Reinigungstücher) und einen hohen Verpackungsanteil auf, im Rechengut des Kraftwerks Freudenu wurden vermehrt Kunststoffe aus dem Bereich Haushalt, Sport & Freizeit sowie Abfälle der Schifffahrt (Seile, Bojen) nachgewiesen. Im Uferbereich werden vorwiegend Kunststoffe aus dem Haushaltsbereich und Verpackungen aber auch verhältnismäßig viele geschäumte Kunststoffe ausgetragen und im Hinterland erkennt man einen auffallend hohen Anteil an Getränkeflaschen und geschäumten Kunststoffen.

Ein neu entwickeltes Probennahme- und Sortierprotokoll hilft, Ergebnisse zu vergleichen



Im Projektgebiet gesammelte Kunststoffabfälle wurden in einem sogenannten **„leaching“-Experiment** auf Inhaltsstoffe analysiert, die möglicherweise ausgewaschen werden. Dazu wurden Proben einen Monat lang in Wasser geschüttelt. Die chemische Analyse des Wassers ergab, dass nachgewiesene organische Stoffe unterhalb der Grenzwerte für gefährliche Stoffe lagen. Allerdings konnte bei Proben von PET Flaschen im Wasser eine erhöhte Konzentration von Antimon festgestellt werden (200 µg/l bei einem Grenzwert von 5 µg/l für Trinkwasser).

## Materialflussanalyse

Verschmutzungen sind oftmals nicht am Ort der Entstehung vorzufinden. Das gilt vor allem für Kunststoffablagerungen im Gebiet des Nationalparks Donau-Auen. Das geringe Gewicht begünstigt Verwehungen durch Wind und Transport mit Regenwasser über weite Strecken. Um entsprechende Vermeidungsmaßnahmen abzuleiten ist es wichtig zu wissen, woher Kunststoffabfälle stammen und wie sie in die Donau gelangen.

Mithilfe einer **Materialflussanalyse (MFA)** kann dies quantitativ dargestellt werden. Sie zeigt Quellen, Verschmutzungs-Hotspots, Eintrags- bzw. Austragsstellen von Kunststoffabfällen in die Donau auf.



## Messung des Plastiktransports

Kunststoffe können einerseits über Zubringer wie z.B. den Donaukanal in den Fluss eingetragen werden, andererseits z.B. auch in den Rechen der Kraftwerke hängenbleiben. Um diese **Ein- und Austragspfade besser abschätzen** zu können, wurden in der Donau



Messung des Kunststofftransports mittels Netzen an der Freudenuer Hafenbrücke

nach dem Kraftwerk Freudenu und am Ende des Donaukanals von der Freudenuer Hafenbrücke aus Messungen mit speziell entwickelten Fangnetzen durchgeführt. Die Netze deckten dabei drei unterschiedliche Tiefen ab (oberflächennah, in der Mitte der Wassersäule und bodennah) und hatten jeweils Maschenweiten von 0,25 mm (250 µm), 0,5 mm (500 µm), 2,4 mm und 8 mm. Bei der Freudenuer Hafenbrücke wurde das gesamte Querprofil mit fünf Lotrechten abgedeckt, an denen jeweils eine halbe Stunde beprobt wurde.

## “Verfolgung” von Makroplastik mittels GPS Tracern

Zur Verfolgung von einzelnen Plastikteilen wurden Tests mit GPS Tracern an der Donau durchgeführt. Dazu wurden unterschiedliche Makroplastikteile, die im Rahmen von Sammelaktionen häufig im Nationalpark Donauauen gefunden werden (PET Flaschen, PU Schaum, Schuhe, Tennisbälle etc.), farblich markiert und mit Sendern bestückt und in der



“Begleitung” der Tracer

Testphase vorerst mit Kanus begleitet.

Die Partikel strandeten häufig in Abschnitten, die im Projekt durch Begehungen sowie Ufer- und Hinterland-Sammlungen als Akkumulationszonen definiert wurden. Die zurückgelegten Pfade konnten zur Validierung des im Projekt aufgebauten hydrodynamisch-numerischen Modells herangezogen werden.

## Bewusstseinsbildung – gemeinsam aktiv werden!



Bewusstseinsbildung zur Problematik von Kunststoffabfällen in der Umwelt im Allgemeinen und in Flüssen im Speziellen sind ein Schlüssel für nachhaltige Verhaltensänderungen. Im Projekt wurden daher Informationsveranstaltungen und Workshops abgehalten sowie Informationsmaterialien für Schulen und andere Bildungsinstitutionen entwickelt.

Im Projekt wurde auch eine **digitale Kommunikations- und Informationsplattform** ins Leben gerufen, die auch nach Projektende weiter bestehen wird: [plasticfreeconnected.com](http://plasticfreeconnected.com)



Auf dieser Plattform können alle im Projekt entwickelten Berichte, Broschüren, Flyer, Unterrichtsmaterialien etc. heruntergeladen werden. Die Materialien sind Großteils auch mehrsprachig in Deutsch, Slowakisch und Englisch verfügbar.

Zusätzlich haben wir dort auch Events sowie nationale, europäische und globale Initiativen gesammelt, wo jede\*r Einzelne aktiv werden und einen Beitrag zur Vermeidung von (Kunststoff-)Abfällen leisten kann.

***Kennen Sie Veranstaltungen und Initiativen, die in unserer Liste noch fehlen?*** Oder organisieren Sie vielleicht selbst Veranstaltungen, die zum Thema passen? Dann nutzen Sie die Chance zum Erfahrungsaustausch und registrieren Sie diese auf der Plattform!

**Mehr Infos auf [plasticfreeconnected.com](http://plasticfreeconnected.com)**

## Save the date: Online Abschlusskonferenz am 23. Februar 2021

Dreieinhalb Jahre hat sich das Projekt **PlasticFreeDanube** dem Thema Makro-Kunststoffverschmutzungen (> 5 mm) in und entlang der Donau gewidmet und steht nun kurz vor dem Abschluss.

Zum Ende des Projektes wollen wir gerne die Ergebnisse vorstellen und einen Ausblick in die Zukunft geben. Leider lassen die derzeitigen Umstände keine Veranstaltung mit physischer Präsenz zu.



Die Abschlusskonferenz findet daher online am **23. Februar 2021 von 9:00-13:00 Uhr** statt. Ein detailliertes Programm wird Anfang Februar 2021 zur Verfügung stehen und ausgesendet werden.

**Wir möchten Sie herzlich zur Teilnahme an der Abschlusskonferenz einladen!**

Ein Email an [info@plasticfreedanube.eu](mailto:info@plasticfreedanube.eu) mit „**PFD - Final Conference**“ in der Betreffzeile und Ihren Kontaktdaten genügt. Die Konferenzsprache wird Englisch sein.

## Jetzt reinlesen – die Broschüre mit den Projektergebnissen ist da!



In der aktuellen Projektbroschüre sind die Ergebnisse des Projektes **PlasticFreeDanube** kompakt zusammengefasst.

Die Broschüre steht zweisprachig in Deutsch/Slowakisch sowie in Englisch auf der **digitalen Kommunikations- und Informationsplattform** [plasticfreeconnected.com](http://plasticfreeconnected.com) zum Download zur Verfügung.

Gerne lassen wir Ihnen die Broschüre auch auf dem Postweg zukommen. Bei Interesse kontaktieren Sie uns einfach unter [info@plasticfreedanube.eu](mailto:info@plasticfreedanube.eu)

### Kontakt:

BOKU – Universität für Bodenkultur Wien  
 Gudrun Obersteiner  
 Muthgasse 107/III, 1190 Wien  
[info@plasticfreedanube.eu](mailto:info@plasticfreedanube.eu)



RepaNet o.z.

viadonau



PlasticFreeDanube wird im Programm „Interreg V-A Slowakei-Österreich 2014-2020“ der EU gefördert ([www.sk-at.eu](http://www.sk-at.eu)) und ist ein vom Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) mitfinanziertes Projekt.