



CLEANDANUBE



cleand danube – Schwimmen für eine plastikfreie Donau.

Andreas Fath schwimmt für das Projekt ca. 2.700 km – für eine plastikfreie Donau



Inhaltsverzeichnis

4

Projektzusammenfassung

6

Fakten & Probleme

8

Interview mit Andreas Fath

14

Mehr Plastik als Fisch in der Donau – Gründe der Verschmutzung im zweitlängsten Fluss Europas

20

Partner & Sponsoren

22

Kontakt

Inhalt

Das Projekt

4 Tonnen Plastik – jeden Tag

Andreas Fath schwimmt 2.700 km – für eine plastikfreie Donau.

Oft sind sie nur mikroskopisch klein und mit bloßem Auge kaum zu erkennen. Und doch sind sie eine Gefahr für Mensch und Tier. Seit Jahren schwimmen in der Donau mehr Plastikteilchen als Fischlarven – und es werden von Tag zu Tag mehr. Über 4 Tonnen Plastik schwimmt die Donau ins Schwarze Meer – jeden Tag. Dabei ist die Debatte über Mikroplastik und dessen Gefahren für die Umwelt nicht neu – das Problem aber ist vielen Menschen nicht bewusst. Das will ein Mann ändern: Andreas Fath. Er ist Professor für Chemie an der Hochschule Furtwangen und hat eine Mission: Er begibt sich in die Lebensader Europas und will den Fluss auf der gesamten „schwimbaren“ Strecke durchschwimmen – eine Distanz von ca. 2.700 km. Dabei durchquert er zehn Länder und verschiedenste Kulturen. Fath wird auf seiner Reise von einem kleinen Team begleitet, das für die Organisation und die Umsetzung des Projektes zuständig ist. Im Zentrum steht das Durchschwimmen der Donau als roter Faden des Projektes. Daran angeknüpft sind fünf Projektteile:

1. Eine Kampagne für saubere Gewässer und die Vermeidung von Plastik
2. Ein Bildungsprogramm im Workshop-Format
3. Eine mobile Wissenswerkstatt und Informationsangebote vor Ort
4. Ein Forschungsteil mit umfassenden Wasseranalysen
5. Ein Dokumentarfilm

Die Projektmaßnahmen im Detail

1. Andreas Fath durchschwimmt die Donau

Im Frühling 2022 durchschwimmt Andreas Fath die gesamte Donau vom Schwarzwald bis zum Schwarzen Meer. Dabei wird er für ca. 2 Monate fast täglich im Wasser sein und für mediale Aufmerksamkeit sorgen.

2. Die Kampagne

Wir begleiten die Tour mit unserer Pressearbeit und aktivieren Netzwerke sowie Partnerorganisationen vor Ort, die unsere Kampagne unterstützen und teilen. Für zusätzliche Aufmerksamkeit sorgen regelmäßige Beiträge auf unseren Social-Media-Kanälen sowie unsere Projekt-Webseite. Über einen GPS-Tracker können Interessierte Andreas Faths Schwimmstapfen live verfolgen. In öffentlichkeitswirksamen Aktionen, in denen sich lokale Akteure wie z.B. Naturschutzorganisationen, Gemeinden, Bildungseinrichtungen sowie Sportvereine einem Teil der Kampagne anschließen, geben wir unserem Anliegen zusätzliche Strahlkraft.

3. Die mobile Wissenswerkstatt

Mit dabei ist auch eine Wissenswerkstatt, die flexibel eingesetzt und an Etappenorten aufgebaut wird. Sie besteht aus verschiedenen Stationen zum Thema Plastik und Gewässer und richtet sich an Zuschauer*innen und Passant*innen vor Ort sowie die Teilnehmenden des Bildungsprogramms.



Übersichtliche Infotafeln informieren zudem über die Wasserwelt Donau, geben Auskunft über die Verschmutzungsursachen des Flusses und zeigen konkrete Handlungsmöglichkeiten auf, Plastik zu vermeiden.

4. Das Bildungsprogramm

Ein modularisiertes Bildungsangebot erhöht die Handlungskompetenz zur Plastikvermeidung bei jungen Menschen entlang der Projektroute. Die Workshops umfassen bspw. Bereiche wie „die Fluss- und Wasserwelt Donau“ oder „Plastik-Verschmutzung und wie wir sie verhindern können“. Das Bildungsangebot richtet sich vornehmlich an junge Menschen zwischen 14 und 25 Jahren und wird vor Ort in Kooperation mit lokalen Initiativen und Organisationen umgesetzt. Interessierte Einrichtungen können sich für eine Teilnahme anmelden.

5. Der Forschungsteil

Im Forschungsteil des Projektes entnehmen wir regelmäßig Wasserproben, die nach ihrer wissenschaftlichen Analyse einen umfassenden Überblick über den Verschmutzungsgrad der gesamten Donau liefern. Analysiert und verglichen werden unter anderem die Belastung durch Mikroplastik, die Werte von Phosphat und Nitrat, die Leitfähigkeit, der PH-Wert, der CSB-Wert (Wert über die organische Belastung wie bspw. Pestizide oder Antibiotika) der Sauerstoffgehalt sowie die Trübung. Die Schlüsselergebnisse der Analysen werden der Öffentlichkeit während des Projektes online zugänglich und verständlich gemacht.

6. Der Dokumentarfilm

Ein Film, der Andreas Fath auf seiner Reise folgt, lässt die Ergebnisse über das Ende des Projektes hinauswirken und sorgt für zusätzliche Reichweite. Vertreter*innen lokaler Projekte mit Bezug zu unseren Themen erhalten die Möglichkeit, ihre Anliegen darzustellen. Der Film wird in Kinos entlang der Donau aufgeführt. Andreas Fath und/oder Vertreter*innen der AWP nehmen an den Veranstaltungen teil und berichten von den Erlebnissen und Erfahrungen des Projektes „cleandanube“.

Starke Kooperationspartner unterstützen das transnationale Vorhaben

Die AWP ist ein gemeinnütziger Verein mit Sitz in Freiburg im Breisgau. Seit 2017 initiiert sie Naturschutzprojekte im Donaauraum. In den Jahren 2018 und 2019 wurden bereits zwei internationale Umweltbildungsprojekte entlang der Donau erfolgreich durchgeführt. Andreas Fath ist Professor für Chemie an der Hochschule Furtwangen. Im Kontext seiner Forschung zu Mikroplastik veröffentlicht er zahlreiche Artikel in Fachzeitschriften und Lehrbüchern.

„**Andreas Fath weckt als „Schwimmender Professor“ mit seinen Projekten Begeisterung für das Thema Gewässerschutz.**“

Durch seine sportliche Leistung und praxisnahe Wissensvermittlung hat er als „Schwimmender Professor“ bereits in anderen Projekten Begeisterung für das Thema Gewässerschutz geweckt. Die Hochschule Furtwangen ist Mitveranstalterin des Projektes und unterstützt es organisatorisch, mit einem mobilen Labor, bei der Öffentlichkeitsarbeit und mit Doktoranden. Über 50 Organisationen aus den verschiedenen Donauländern haben dem eine Zusammenarbeit im Rahmen des Projektes zugesagt. Dazu zählen neben den Büros großer und bekannter Umweltschutzorganisationen auch mittlere und kleine, lokale NGOs, Universitäten, Bildungseinrichtungen, Schulen, Gemeinden und Städte sowie überregional agierende Netzwerke und öffentliche Einrichtungen.

„**Über 50 Organisationen aus den verschiedenen Donauländern haben eine Zusammenarbeit im Rahmen des Projektes zugesagt**“

Finanziell gefördert wird das Projekt von der Baden-Württemberg Stiftung und der Postcode Lotterie sowie von den Hauptsponsoren Hansgrohe, Menschen brauchen Menschen e.V. und Arburg.

Fakten & Probleme

10 Länder – 1 Ziel: Eine Donau ohne Plastik

Im Frühjahr 2022 schwimmt Andreas Fath 2.700km –
für einen sauberen Fluss ohne Mikroplastik.

2.700 km
Schwimmen für
eine plastikfreie
Donau

Die 2.857 Kilometer
lange Donau durchquert auf
Ihrem Lauf vom Schwarzwald bis
zum Schwarzen Meer zehn Länder:
Deutschland, Österreich, Slowakei,
Ungarn, Kroatien, Serbien,
Rumänien, Bulgarien,
Moldawien, Ukraine.

10 Länder

Das transnationale
Projekt „cleandanube“
vermittelt der Bevölkerung
entlang der Donau Kompetenz zu
umweltgerechtem Handeln für eine
einzigartige Flusslandschaft, deren
Verschmutzung durch Makro- und
Mikroplastik weder ausreichend
wahrgenommen noch wirksam
verhindert wird.



Plastikpartikel > Fischlarven

Mehr Plastikpartikel als Fischlarven in der Donau



Gesundheitsgefährdend

An zahlreichen Stellen ist es gefährlich, in der Donau zu schwimmen,
da das Wasser gesundheitsgefährdend verunreinigt ist.



4 Tonnen

Über 4 Tonnen Plastik schwemmt die Donau in
das Schwarze Meer – jeden einzelnen Tag.



Fehlende Infos

Fehlende Informations- und Bildungsangebote
führen bei den Menschen zu mangelnder
Motivation und Handlungskompetenz.

Kurzportrait

Interview mit Andreas Fath

Andreas Fath ist Professor für Chemie an der Hochschule Furtwangen. Im Kontext seiner Forschung zu Mikroplastik veröffentlichte er zahlreiche Artikel in Fachzeitschriften und Lehrbüchern. Durch seine sportliche Leistung und praxisnahe Wissensvermittlung hat er als „Schwimmender Professor“ bereits in verschiedenen Projekten Begeisterung für das Thema Gewässerschutz geweckt.

Der passionierte Schwimmer ist zuvor den Rhein und den Tennessee-River durchschwommen. Für das Projekt cleandanube wird er im Frühling 2022 die gesamte Donau vom Schwarzwald bis zum Schwarzen Meer durchschwimmen. Dabei wird er für ca. 2 Monate fast täglich im Wasser sein und für mediale Aufmerksamkeit sorgen. Die association for wildlife protection (AWP) plant die Tour, unterstützt Andreas Fath organisatorisch und gestaltet die begleitenden Projektteile auf seiner Reise.



Was war die Hauptmotivation das Projekt cleandanube ins Leben zu rufen?

Die Donau ist die Lebensader Europas und verfügt über eine einzigartige Biodiversität und unterschiedlichste Flusslebensräume. Über 4 Tonnen Plastik schwemmt die Donau in das Schwarze Meer – jeden Tag.

Einige Donaustaaten haben weder funktionierende Pfandsysteme noch wirksame Müllvermeidungsstrategien. Plastikflaschen, Plastiktüten und anderer Makro-Plastikmüll finden sich im Uferbereich ebenso wie am Grund des Flussbettes. Ein gravierendes Problem ist Mikroplastik. Forscher haben in der Donau mehr Plastikteile als Fischlarven gefunden. An zahlreichen

Stellen ist es nicht möglich, in der Donau zu schwimmen, da das Wasser gesundheitsgefährdend verunreinigt ist. Dadurch verliert der Mensch die Möglichkeit, die Flusslandschaft in ihrer Ganzheit zu erleben. Für die Wasserwelt Donau fehlt es auch deshalb an ausreichend gesellschaftlicher Wertschätzung. Erschreckend ist, dass diese Missstände im öffentlichen Diskurs insbesondere nationenübergreifend nur unzureichend Beachtung finden. Zudem führen fehlende Informations- und Bildungsangebote bei den Menschen zu mangelnder Motivation und Handlungskompetenz, um positive Änderungen im eigenen Verhalten anzuschließen und auf gesellschaftliche und politische Veränderungen hinzuwirken.



Mit cleandanube wollen wir auf diese Missstände aufmerksam machen, ein Bewusstsein in der Bevölkerung schaffen und einen Beitrag für eine saubere Donau ohne Plastik leisten.

Wer soll mit dem Projekt verstärkt angesprochen werden?

Ein Schwerpunkt unserer Arbeit liegt auf Initiativen zur Umweltbildung und der Stärkung sozialer und zivilgesellschaftlicher Strukturen vor Ort. Vor allem die Bevölkerung entlang der Donau steht in unserem Fokus. Hier wollen wir gezielt Kompetenzen zu umweltgerechtem Handeln für eine einzigartige Flusslandschaft vermitteln. Wir wollen Netzwerke aufbauen, Synergien schaffen und gefährdete Arten weltweit vor dem Aussterben bewahren. Unsere Vision ist der Erhalt unserer Artenvielfalt und darüber hinaus eine Gesellschaft, die sich deren Bedeutung bewusst ist und sich für ihren Schutz einsetzt.

In welche Etappen gliedert sich das Projekt?

Im Frühling 2022 werde ich die gesamte Donau auf einer Strecke von ca. 2.700 Kilometer vom Schwarzwald bis zum Schwarzen Meer durchschwimmen. Hierfür werde ich für etwa 2 Monate fast täglich im Wasser sein und für mediale Aufmerksamkeit sorgen. Die association for wildlife protection (AWP) hat verschiedene Projektteile entwickelt, die auf den unterschiedlichen Abschnitten meiner Reise dabei sein werden.

Die AWP begleitet mich mit einer Kampagne und einer fahrenden Wissenswerkstatt, die flexibel eingesetzt und an den Etappenorten aufgebaut wird. Sie besteht aus verschiedenen Stationen und richtet sich an Zuschauer*innen und Passant*innen vor Ort. Hier werden Information über die Wasserwelt Donau und die Verschmutzungsursachen des Flusses und konkrete Handlungsmöglichkeiten aufgezeigt, um Plastik zu vermeiden. Die Teilnehmenden können sogar selbst Wasserproben nehmen, analysieren und mit den Ergebnissen vorheriger Analysen vergleichen. Verschmutzungen werden dadurch erfahr- und sichtbar gemacht.



Im Forschungsteil des Projektes entnehmen wir täglich Wasserproben, die nach ihrer wissenschaftlichen Analyse einen umfassenden Überblick über den Verschmutzungsgrad der gesamten Donau liefern. Sie sind die Grundlage für eine wissenschaftliche Studie, die nach Projektende fertiggestellt und veröffentlicht wird.

Weiterhin wird ein modularisiertes Bildungsangebot angeboten, das die Handlungskompetenz zur Plastikvermeidung bei jungen Menschen entlang der Projektroute erhöhen soll. Das Bildungsangebot richtet sich vornehmlich an junge Menschen zwischen 14 und 25 Jahren und wird vor Ort im Workshop-Format in Kooperation mit lokalen Initiativen und Organisationen umgesetzt.

Gefahr

An zahlreichen Stellen ist es gefährlich, in der Donau zu schwimmen, da das Wasser gesundheitsgefährdend verunreinigt ist



Der Dokumentarfilm wird in mehreren Kinos aufgeführt



über 50

Organisationen aus den verschiedenen Donauländern haben dem eine Zusammenarbeit im Rahmen des Projektes zugesagt. Dazu zählen neben den Büros großer und bekannter Umweltschutzorganisationen auch mittlere und kleine, lokale NGOs, Universitäten, Bildungseinrichtungen, Schulen, Gemeinden und Städte sowie überregional agierende Netzwerke und öffentliche Einrichtungen.



Zum Projektabschluss folgt dann eine nachhaltige Dokumentation: der cleandanube-Projektfilm. Ein Dokumentarfilm begleitet meine Reise, lässt die Ergebnisse über das Ende des Projektes hinauswirken und sorgt für zusätzliche Reichweite. Vertreter*innen lokaler Projekte mit Bezug zu unseren Themen erhalten die Möglichkeit, ihre Anliegen darzustellen. Der Film wird online verfügbar sein, den Projektpartnern und anderen Umweltinitiativen kostenlos zur Verfügung gestellt und in mindestens 5 Kinos entlang der Donau aufgeführt.

Was sind zentrale Botschaften, die Sie mit dem Projekt an die Bevölkerung vermitteln wollen?

Wir wollen Menschen zeigen, dass jeder einzelne einen wichtigen Beitrag leisten kann, um die Donau und ihre Biodiversität zu schützen. Ziel ist es, der Bevölkerung entlang der Donau Kompetenzen zu umweltgerechtem Handeln für eine einzigartige Flusslandschaft zu vermitteln, deren Verschmutzung durch Makro- und Mikroplastik aktuell weder ausreichend wahrgenommen noch wirksam verhindert wird. Es soll ein Bewusstsein für die große Bedeutung sauberer Fließgewässer geschaffen werden. Solche Ansätze sind wichtig für die Bildung für nachhaltige Entwicklung. Insbesondere um auch Menschen zu erreichen, die sich in der Regel nicht mit dem Thema beschäftigen.

Wer sind die Hauptakteure bei dem Projekt?

Mein Team und ich werden unterstützt von der AWP, der Hochschule Furtwangen und weiteren Akteuren.

Die AWP – association for wildlife protection e.V. ist ein gemeinnütziger Verein mit Sitz in Freiburg im Breisgau. Seit 2011 unterstützt sie weltweit Artenschutz-, Naturschutz- und Bildungsprojekte. Seit 2017 initiiert sie erfolgreich Umweltbildungsprojekte im Donauraum und hat im Rahmen ihrer Umsetzung ein umfassendes und belastbares Netzwerk aus NGOs vor Ort aufgebaut. Die Hochschule Furtwangen ist Mitveranstalterin des Projektes und unterstützt es organisatorisch, mit dem mobilen Labor, bei der Öffentlichkeitsarbeit und mit Doktoranden und Studierenden, welche die Ergebnisse in Ihre Thesarbeiten einfließen lassen. Das Technologiezentrum Karlsruhe hat zugesagt, die Wasserproben zu analysieren. Ebenso will die Universität Wien Proben vor Ort entgegennehmen und auswerten.

Außerdem wurden auch mit zahlreichen weiteren Organisationen des Donauraums bereits erfolgreiche Kooperationen umgesetzt und viele Organisationen haben eine Zusammenarbeit zugesagt. Dazu zählen bspw. die ICPDR, der Rat der Donaustädte und -regionen (beide Donauraum übergreifend), Büros des WWF (Österreich, Ungarn, Serbien, Rumänien, Bulgarien), verschiedene Lions-Clubs, die Städte Furtwangen und Donaueschingen, das Donaubüro, die Ulmer Schachtel, das Mooseum, das Wasseramt Donauwörth, das Auenzentrum, das Haus am Strom, Same Oceans (alle Deutschland), Generation Blue, die BOKU und Uni Wien sowie der Schwimmverein Wien (alle Österreich), Valyo (Ungarn), das Europahaus Vukovar, die Youth Peace Group Danube und Zeleni Osijek (alle Kroatien), NGO Podunav, Super Zeleno, Trash Hero (alle Serbien) Mai Mult Verde, der Comana Nature Park, Act for tomorrow (alle Rumänien), Greenpeace Bulgarien, Za Zemiata (Bulgarien) sowie die Association of Ukrainian Regions "EU Strategy for the Danube Region" und EMBLAS aus der Ukraine.

Was passiert sonst noch vor Ort?

Das Projekt und die damit einhergehende Aufmerksamkeit sollen eine Plattform sein, mit

möglichst vielen lokalen Partnern ein buntes Programm zu entwickeln und umzusetzen. Aktuell gibt es schon viele Ideen und konkrete Vorhaben, bspw. gemeinsame Schwimmaktionen, Cleanups am Ufer, Empfänge mit Vorträgen, Reden und musikalischer Begleitung, Naturspaziergänge, individuelle Bildungsangebote oder die Begleitung von Kajakfahrern. Und natürlich die Teilnahme an unserem Bildungsprogramm. Wir sind auch weiterhin sehr offen für Ideen und Initiativen zur Teilnahme und Mitwirkung an unserem Projekt.

Was kommt nach cleandanube?

Haben Sie bereits weitere Aktionen geplant?

Allerdings, aber kein Flussschwimmen. Die Erfahrung hat gezeigt, dass ich nach dem Rheinprojekt sehr viel unterwegs war, um über 300 Vorträge an allen möglichen Bildungseinrichtungen zu halten. Immer dabei ein Koffer voll mit Materialien und Gegenständen, um wissenschaftliche Sachverhalte plastisch darzustellen und „greifbar“ zu machen. Das ist sehr mühsam und aufwändig. Ich halte es für viel sinnvoller die großen und kleinen Bildungsmodule an einem Ort zu platzieren, um dort die Experimente und Ergebnisse rund ums Wasser und die Flüsse zu präsentieren zu erklären und begreifbar zu machen. Am besten in einem „Haus des Wassers“ oder noch besser auf einem Schiff im Wasser inklusive Wasserlabor.

Was sind die Hauptursachen für Wasserverschmutzung mit welchen Auswirkungen und was kann man dagegen tun?

Gewässer werden vor allem durch Abwässer großer Städte (gerade auch Krankenhausabwässer und Medikamentenrückstände von Privathaushalten), der Agrarwirtschaft (vor allem Dünger) und der Industrie verschmutzt. Die Folge ist Umweltverschmutzung, die Zerstörung von natürlichen Lebensräumen, Artensterben, Gesundheitsrisiken und Resistenzen, bspw. gegen Antibiotika. Eine große Rolle spielt auch Mikroplastik, das vor allem durch Reifen- und Asphaltabrieb entsteht, aber auch durch Plastikmüll, der irgendwann im Fluss landet und dort im Flussbett zu Mikroplastik zerrieben wird. Und natürlich sind Chemikalien generell ein großes Problem, wobei es da vor allem um den Umgang mit Chemikalien geht. Ohne Chemikalien gäbe es keinen technologischen

„Mikroplastikigel“

Mikroplastik sammelt im Fluss Schadstoffe ein wie ein Magnet Eisenspäne. Dieser „Mikroplastikigel“ wird von Fischen oder Muscheln und später im Meer von allem möglichen Seafood aufgenommen von dem sich 3/4 der Weltbevölkerung mit Protein versorgt. Damit transportiert das Mikroplastik über Seafood die Eisenspäne in unseren Körper nur, dass es eben keine Eisenspäne sind, sondern gesundheitsschädliche Substanzen.



3 – 6 km

tägliches Schwimmen
reicht als Trainingszeit

bis zu 8 h

jeden Tag allein im Wasser
zu sein bedeutet mentale
Erholung und der Alltag wird
im Wasser abgespült



2 Monate

dauert die Reise im Wasser

Fortschritt, eine geringere Lebenserwartung, Nahrungsknappheit, nicht so einen hohen Lebensstandard. Solange die Chemikalien von Mensch und Umwelt fern gehalten werden, ist das kein Problem. Wir fahren Auto mit Benzin als Treibstoff und haben dafür gesorgt, dass kein Treibstoffmolekül in den Fahrgastraum gelangt, da es gesundheitsschädlich wäre.

Viele eingesetzte Chemikalien landen aber im Wasser und beeinflussen die Wasserqualität und das Ökosystem. Die Auswirkungen sind ein Verlust der Biodiversität in Gewässern, steigende Kosten für die Trinkwassergewinnung und Verschlechterung unserer Proteinnahrungsquellen aus den Gewässern. Wir müssen also den Eintrag dieser sogenannten POPs (Persistent Organic Pollutants) verringern oder ganz vermeiden. Mit dem Einsatz der 4. Behandlungsstufe in Kläranlagen agieren wir zentral und machen einen Schritt in die richtige Richtung. Allerdings wäre es effizienter und günstiger die Schadstoffe dort zurückzuhalten, wo sie eingesetzt werden. Start of the pipe statt end of the pipe. Der Vorteil: Es müssen kleinere Wasservolumina bearbeitet werden. Die Schadstoffkonzentration ist höher bei einem geringeren Chemikalienmix und das Abwasser Start of the pipe ist nicht mit Regenwasser verdünnt, denn „the solution of pollution“ ist nicht „dilution“.

Sie beschäftigen sich wissenschaftlich mit Mikroplastik – was machen Sie genau?

— Einerseits mit dem Screening, wo überall im Wasser ist welches Mikroplastik, wo kommt es her, wo geht es hin (daher Untersuchung von frischen und über Jahrzehnte konservierten Fischen im Tennessee River am TNACI in Chattanooga).

Außerdem beschäftige ich mich genau mit den Eigenschaften, die Mikroplastik gefährlich machen. Mikroplastik sammelt im Fluss Schadstoffe ein wie ein Magnet Eisenspäne. Dieser „Mikroplastikigel“ wird von Fischen oder Muscheln und später im Meer von allem möglichen Seafood aufgenommen von dem sich 3/4 der Weltbevölkerung mit Protein versorgt. Damit transportiert das Mikroplastik über Seafood die Eisenspäne in unseren Körper nur, dass es eben keine Eisenspäne sind, sondern gesundheitsschädliche Substanzen. Die Anlagerungskapazität von Schadstoffen auf der

Oberfläche von Mikroplastik lässt sich aber natürlich auch positiv nutzen. Indem man aus Plastikmüll gezielt und kontrolliert Mikroplastikpartikel herstellt und diese dann als Filtermaterial einsetzt, um Schadstoffe aus Abwässern zu filtrieren. Welcher Kunststofftyp mit welcher Größenverteilung welche Schadstoffe am besten bindet und wie sich das Mikroplastikfiltermaterial regenerieren lässt, das sind mein aktuellen Forschungsthemen.

Wie bereiten Sie sich sportlich auf Ihren Einsatz vor?

— Einfach fit bleiben und versuchen jeden Tag ins Wasser zu kommen, auch um die durch Corona verlorene Trainingszeit aufzuholen. Jeden Tag 3 bis 6 km Schwimmen reicht. Ein Marathonläufer läuft ja auch nicht jeden Tag einen Marathon, um sich auf den Hauptwettkampf vorzubereiten.

Welche körperlichen Auswirkungen erwarten Sie während Ihrer 2 Monate im Wasser?

— Bisher war ich nur die Hälfte dieser Zeit unterwegs und es stellt sich auf der einen Seite eine körperliche Adaptation auf die tägliche Belastung ein. Das heißt in der ersten und zweiten Woche geht die Leistungsfähigkeit sukzessiv in den Keller, um sich von dort dann wieder zu steigern. Ein Trainingseffekt wird spürbar. Ich habe keine Ahnung wie es nach 4 Wochen Arbeit aussehen wird. Wichtig ist es, die Haut prophylaktisch und akribisch zu schützen, wegen der Infektionsgefahr, denn das wäre dann schnell das Ende.

Wie gehen Sie mental damit um, jeden Tag bis zu acht Stunden allein im Wasser zu sein?

— Zum einen ist das zu Beginn eine mentale

Erholung sich nur noch um eine Rolle bzw. Aufgabe kümmern zu müssen, wenn der Alltag im Wasser abgespült wird. Mit der Zeit wird es zäh und ich freue mich über jede Abwechslung, geographisch, architektonisch oder in Form von alternierenden Mitschwimmern.

Und wie motivieren Sie sich über einen Zeitraum von 2 Monaten?

— Es wird ein einzigartiges Naturerlebnis, eine Reise im Wasser mit einer unvergleichlichen Perspektive. Die Gewissheit, dass kein Armzug umsonst ist, sondern mich stetig dem Ziel näherbringt, kann euphorisierend sein. Im Wasser gibt es keine Grenze, weder nach oben noch nach unten und schon gar nicht für Gedanken und Ideen, die entstehen. Die führe ich so lange durchs Wasser spazieren, bis ich sie Abends erschöpft ins Tagebuch schreibe. Außerdem werde ich an jedem Ziel neuen unbekannten Menschen begegnen mit einer positiven Einstellung, sonst hätten sie nicht dort auf mich gewartet.

Wie wird das Projekt finanziert?

— Das Projekt finanziert sich aus Spenden- und Fördergeldern. Neben Mitteln der AWP fördern uns die Baden-Württemberg Stiftung und die Postcode Lotterie. Wichtig sind auch unsere Hauptsponsoren Hansgrohe, Arburg und der Verein Menschen brauchen Menschen, der sich wiederum aus Geldern der DVAG finanziert. Weitere Unterstützer sind bspw. VEGA, die Hochschule Furtwangen und Macherey-Nagel, die uns mit umfassenden Testkits für die Wasseranalyse unterstützen. Zudem konnten wir zahlreiche Lions-Clubs entlang der Donau begeistern, die ebenfalls einen wichtigen Beitrag zur Finanzierung des Projektes leisten.



Ursachenforschung

Mehr Plastik als Fisch in der Donau

Gründe der Verschmutzung im zweitlängsten Fluss Europas.



Die Verschmutzung von Gewässern wie der Donau hat weitreichende Folgen für Mensch und Natur: durch die Kombination der Schadstoffe mit der Mikroplastikbelastung kann es zu einem Ernährungsproblem kommen – 75% der Weltbevölkerung decken Ihren Proteinbedarf



aus dem Meer. Viele der in die Gewässer eingeleiteten Chemikalien lagern sich an Mikroplastik an und werden mit dem Mikroplastik von Muscheln, Krebsen, Fischen und anderen Organismen aufgenommen. Während des Verdauungsprozesses können sich diese Chemi-



kalien vom Mikroplastik ablösen und verbleiben im Organismus, während das Mikroplastik wieder ausgeschieden wird. Der Mensch am Ende der Nahrungskette nimmt in diesem Kreislauf seine freigesetzten Chemikalien so wieder auf.



4

Tonnen Plastik
gelangen ins
Schwarze Meer –
jeden Tag



10

Länder – 1 Ziel:
Eine Donau
ohne Plastik

ca. 2.700 km

schwimmt Andreas Fath
im Frühjahr 2022 –
um ein Bewusstsein
in der Bevölkerung
für diese Problematik
zu schaffen



Bildung & Aufklärung

Nur durch Bildung und Aufklärung können gesellschaftliche und politische Veränderungen bewirkt werden.

Next Generation

Vor allem die junge Generation muss für die Thematik sensibilisiert werden – ihr Verhalten ist entscheidend für die Zukunft des Flusslebensraums Donau.

Biodiversität erhalten

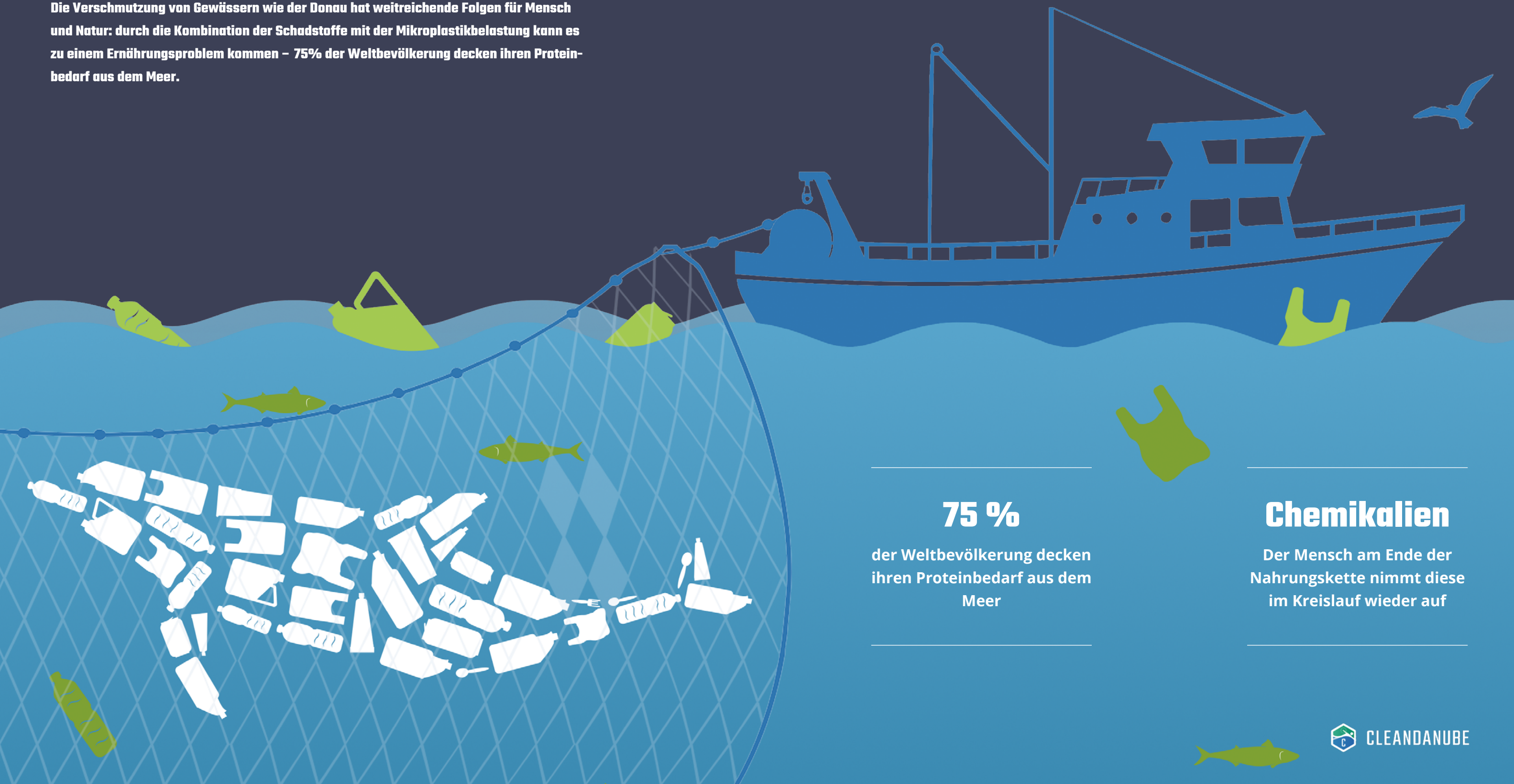
Nur eine transnationale Kooperation kann die Lebensader Europas retten und die einzigartige Biodiversität erhalten.

Gründe der Verschmutzung im zweitlängsten Fluss Europas

Die Verschmutzung von Gewässern wie der Donau hat weitreichende Folgen für Mensch und Natur: durch die Kombination der Schadstoffe mit der Mikroplastikbelastung kann es zu einem Ernährungsproblem kommen – 75% der Weltbevölkerung decken ihren Proteinbedarf aus dem Meer.

Viele der in die Gewässer eingeleiteten Chemikalien lagern sich an Mikroplastik an und werden mit dem Mikroplastik von Muscheln, Krebsen, Fischen und anderen Organismen aufgenommen. Während des Verdauungsprozesses können sich diese Chemikalien

vom Mikroplastik ablösen und verbleiben im Organismus, während das Mikroplastik wieder ausgeschieden wird. Der Mensch am Ende der Nahrungskette nimmt in diesem Kreislauf seine freigesetzten Chemikalien so wieder auf.



75 %

der Weltbevölkerung decken
ihren Proteinbedarf aus dem
Meer

Chemikalien

Der Mensch am Ende der
Nahrungskette nimmt diese
im Kreislauf wieder auf



Industrie



Agrarwirtschaft



Städte & Dörfer



Fokus (Mikro-) Plastik

Was gelangt in die Donau?

Chemikalien (z.B. fluorierte Tenside, Phosphate, Schwermetallionen, Salze, Reinigungsmittel, Flammschutzmittel, Bleichmittel, Süßstoffe, Korrosionsschutzmittel etc.), Mikroplastik (Granulatverlust)

Wie kommt es in die Donau?

Industrie Abwasser direkt oder indirekt eingeleitet über die Kläranlage, Grundwasser, Oberflächenwasser, Abluft, Niederschlag, Transport, Be- und Entladung, Betriebsunfälle

Welche Folgen hat das für Mensch und Natur?

Trinkwasserqualität leidet, Herstellung von Trinkwasser wird immer teurer, Tierbestände sinken und Pflanzen sterben (Biodiversitätsverlust), Schwimmen nicht mehr möglich

Was können wir dagegen tun?

Grenzwerte und Kontrolle der Abwässer aus der chemischen Industrie (in EU nicht für alle Substanzen umgesetzt), In house Filtertechnologien einsetzen, Selbstkontrolle im Sinne eines nachhaltig wirtschaftenden Unternehmens, Nachhaltigkeit muss Wirtschaftsfaktor sein, wird nicht in allen Ländern umgesetzt, Bessere Filterung des Wassers, Kontrolle über Abwässer

Dünger, Pflanzenschutzmittel, (Insektizide, Pestizide, Fungizide, Herbizide), Harnstoff, Nitrate, Antibiotika, Hormone

Grundwasser, Regen, Oberflächengewässer

Genetische Veränderungen bei Tieren, Fortpflanzung wird gestört, Missbildungen, Algenwuchs

Weniger Düngen, biologisch abbaubare Pflanzenschutzmittel einsetzen, Natürlicher Pflanzenschutz, Kontrolle der Abwässer, Wasserbewirtschaftung der Felder besser kontrollieren, Anschluss des Oberflächenwassers an die Kanalisation

Medikamente + Abbauprodukte Krankenhausabwässer; Antibiotika, Röntgenkontrastmittel, MRT Kontrastmittel, Waschmittel, Spülmaschinenmittel, Haushaltsabwasser, Makro- und Mikroplastik, Kippenstummel, Kommunale Abwässer, Schmerzmittel, Antiepileptika, Hormone, UV-Schutzmittel, künstliche Süßstoffe, Kosmetika und Körperpflegemittel, Düngemittel Farbstoffe, Verdünnungsmittel

Abwässer, Unzureichende Klärung in Kläranlagen, Starkregenereignisse (Bypass), Verwehungen, Oberflächen-gewässer, Hochwasser, Müll in der Natur, Zerkleinerung von Makroplastik in Mikroplastik durch Mähwerkzeug zur Straßen- und Schienenpflege

Antibiotika Resistenzen, gesundheitsgefährdende Verschmutzung des Wassers, Bedrohung von Tieren und Pflanzen

Kläranlagen verbessern (Klärstufe 4), alle Abwässer klären, Medikamente nicht im Abwasser entsorgen, nachhaltige und natürliche Produkte nutzen, auf Plastik und Mikroplastik verzichten, Müll trennen und recyceln, kein Plastik in die Natur, Start of the pipe Ansätze, Abwasserbehandlung auch aus Krankenhäusern und privaten Haushalten und Pflegeeinrichtungen

Flaschen, Tüten, Verpackungen, Reifenabrieb, Asphaltabrieb, Sportplatzgranulate, MP aus Kosmetik, MP aus Textilien durch Abfallentsorgung, Verbrennung, Verwehungen, Verwitterung von Plastikprodukten im Außenbereich, Straßenreinigung (Grünschnitt)

Reifen- und Asphaltabrieb über Regen und Wind, Rückstände von Mikroplastik aus Kosmetika und Waschmitteln über das Abwasser von Städten, Makroplastik wird im Flussbett von Gestein zu Mikroplastik zerrieben (Erosion), Granulatverlust, Industrie

4 Tonnen Plastik landen täglich im Schwarzen Meer, bleiben dort für viele Jahre, über die Tiere landet das Plastik auf unseren Tellern, wir essen wöchentlich ca. 1 Kreditkarte an Plastik, Tiere verenden wegen Plastik im Magen, Tiere verfangen sich im Plastik, Plastik trägt zum Klimawandel bei, Plastik bindet andere Schadstoffe an sich

Plastik vermeiden, Plastik entsorgen, Müll trennen Recyclingquote erhöhen, weniger Auto fahren, Kreislaufwirtschaft fördern, Die drei R Regel befolgen „Reduce, reuse, recycle“, nur sortenreine Plastikprodukte kaufen, produzieren und verwenden

Wie wird das Projekt finanziert?

Das Projekt finanziert sich aus Spenden- und Fördergeldern. Neben Mitteln der AWP fördern uns die Baden-Württemberg Stiftung und die Postcode Lotterie. Wichtig sind auch unsere Hauptsponsoren Hansgrohe, Arburg und der Verein Menschen brauchen Menschen, der sich wiederum aus Geldern der DVAG finanziert. Weitere Unterstützer sind bspw. VEGA, die Hochschule Furtwangen und Macherey-Nagel, die uns mit umfassenden Testkits für die Wasseranalyse unterstützen. Zudem konnten wir zahlreiche Lions-Clubs entlang der Donau begeistern, die ebenfalls einen wichtigen Beitrag zur Finanzierung des Projektes leisten.

Partner



(Haupt-) Sponsoren



Förderinstitutionen

die das Projekt finanziell fördern



Spender

- VEGA (Geldspende)
- Macherey-Nagel (Spende von Schnelltest und Instrumenten)
- Förderverein der Hochschule Furtwangen (Geldspende)
- verschiedene Lions-Clubs (Geldspende)

Partnerorganisationen

- Schiltacher Flößer (Floßbau für unser Floß)
- ICPDR
- Technologiezentrum Wasser
- Tennese Aquarium
- Tourismusverbände
- Büros des WWF
- Greenpeace
- Städte und Gemeinden (Furtwangen, Donaueschingen, Ulm, Vilshofen)
- Rat der Donaustädte und -Regionen
- Donauakademie
- Lions Günzburg
- Universitäten (Ulm, Wien, BOKU...)
- Mooseum
- Wasserämter
- Schwimmvereine
- Valyo Budapest
- NGO Podunav
- zeleni Osijek
- YPGD
- Europahaus Vukovar
- Trash Hero Serbien
- Mai Mult Verde
- Nationalparks
- Za Zemiata
- Act for tomorrow
- Association of Ukrainian Regions
- EMBLAS
- und weitere



Projektleitung und Ansprechpartner

Mario Kümmel (Masterabschluss in Nonprofit-Management), ist von Beginn an für die AWP tätig und hat zahlreiche internationale Projekte entwickelt, geplant und umgesetzt. Dabei leitete er auch bereits erfolgreich zwei Umweltbildungsprojekte an der Donau und konnte dabei ein umfassendes und belastbares Netzwerk aufbauen.

Mario Kümmel – AWP

Projektleitung und Ansprechpartner

mario@awpwildlife.org



cleandanube

www.cleandanube.org

Pressekontakt

Mario Kümmel
mario@awpwildlife.org

Social Media

Instagram @cleandanube
Facebook @cleandanube

Das Projekt wird umgesetzt von:

AWP – association for wildlife protection e.V.
Wannerstraße 21
79106 Freiburg

Hochschule Furtwangen

(vertreten durch Rektor, Prof. Dr. Rolf Schofer)
Robert-Gerwig-Platz 1
78120 Furtwangen

Layout und Gestaltung:

Producer Media UG
(haftungsbeschränkt)
Gartenstraße 1
14482 Potsdam

Kontakt

www.producer.works
katia.geisler@producer.works