

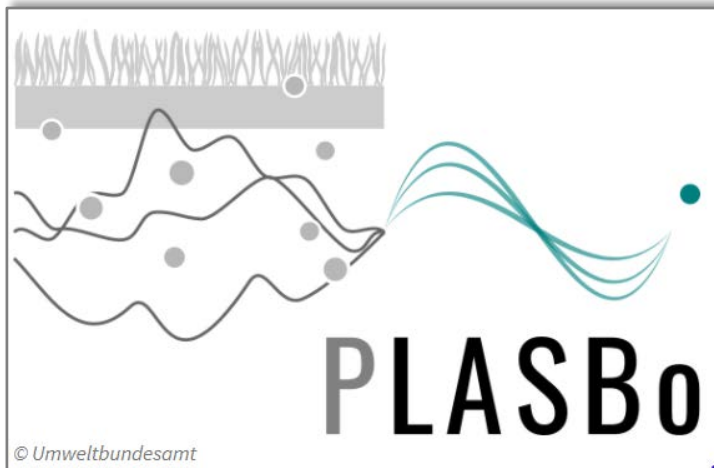
# **PLASTIKREDUKTIONSSTRATEGIE DER ÖSTERREICHISCHEN BUNDESFORSTE**

17.06.2021 | 10.30–11 UHR | NORBERT PUTZGRUBER  
ONLINE-FACHDIALOG „PLASTIKREDUKTIONSSTRATEGIE WALD“  
HOCHSCHULE FÜR FORSTWIRTSCHAFT ROTTENBURG



**ÖSTERREICHISCHE  
BUNDESFORSTE**

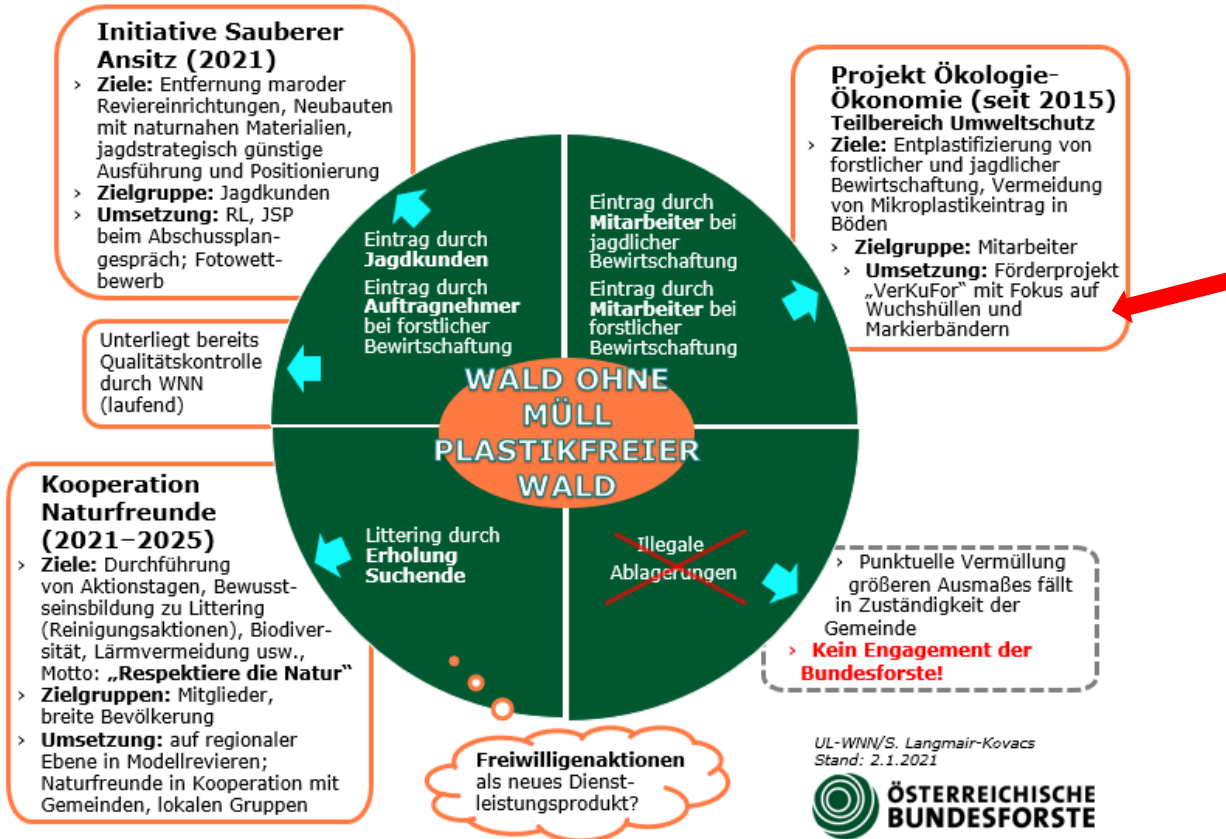
# EIN BRISANTES THEMA



- › Österreichisches Forschungsprojekt „PLASBo“ unter Leitung des Umweltbundesamtes und Beteiligung von BMLRT, Bundesländern und AGES widmet sich **erstmalig landesweit** dem Thema Plastik und Mikroplastik **in Böden**
- › Bis Herbst 2023 Entwicklung von Probenahmemethodik, **erste österreichweite Datenerhebung** und erste Risikoabschätzung

<https://www.umweltbundesamt.at/umweltthemen/stoffradar/plasbo>

# BUNDESFORSTE-GESAMTSTRATEGIE „WALD OHNE MÜLL“



> Zielsetzung eines müll- und plastikfreien Waldes wird auf mehreren Ebenen verfolgt

> Unterschiedliche Handlungsträger, Zielgruppen und Kooperations-partner

# ÖSTERREICHISCHES PIONIERPROJEKT

**Vermeidung des Eintrags  
von Kunststoffabfällen  
in forstwirtschaftlich genutzten Flächen  
(VerKuFor)**

# PROJEKTPARTNER VerKuFor

- › In Kooperation mit **Österreichischem Ökologie-Institut**
- › Gefördert durch **Abfallvermeidungsförderung** der VKS GmbH (Verpackungskoordinierungsstelle)
- › In engem Austausch mit UBA und BOKU
- › **Projektlaufzeit:** 1.2.2020–31.10.2021



umweltbundesamt<sup>u</sup>



Universität für Bodenkultur Wien

# AUFBAU VerKuFor

- › Durchführung von Bodenanalysen zum Nachweis von Mikroplastik aus forstlicher Bewirtschaftung im Waldboden
- › Testeinsatz von Alternativprodukten im Bereich Verbisschutz und Forstmarkierung
- › Roadmap mit klaren Zielen und konkreten Umsetzungsmaßnahmen
- › Stakeholderdialog zur Verbreitung der Ergebnisse in artverwandten Branchen wie Obst- und Weinbau

# BODENANALYSEN – ÜBERSICHT

## Forschungsfragen:

- › Wird durch den Einsatz von **Baumschutzhüllen**, **Schälschutzwickeln** und **Auszeigebändern** Mikroplastik in den Waldboden eingetragen?
- › In welchem Größenbereich und in welcher Konzentration ist welche Art von Mikroplastik in den Einsatzbereichen vorhanden?

## Vorgehensweise:

- › Auswahl von Flächen, in denen Produkte vor 20 bis 40 Jahren eingesetzt wurden (4 Reviere des Forstbetriebs Wienerwald in den Bundesländern NÖ und Burgenland)
- › Planung und Durchführung der Gewinnung von 10 Bodenproben
- › Analyse durch das Umweltbundesamt
- › Besprechung und Interpretation der Ergebnisse mit ExpertInnen von UBA und BOKU

# GEWINNUNG DER BODENPROBEN

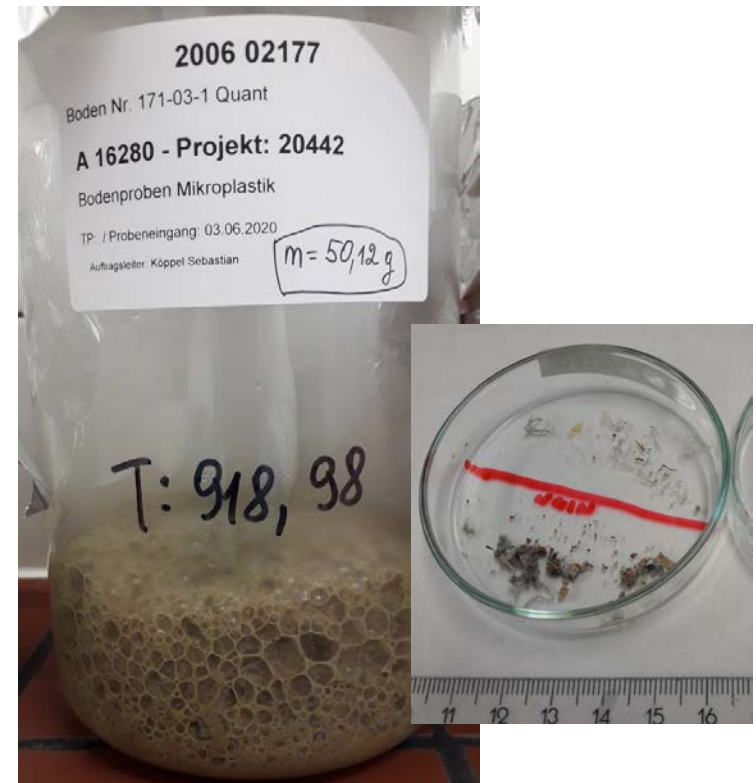


- › Pro Fläche 15 bis 40 Einstiche mit Lieco-Hohlspaten an vermuteten Eintragungsstellen, Herstellung von Mischproben



# METHODIK DER BODENANALYSEN

- › Infrarot-Spektroskopie in zwei Mikroplastik-Größenbereichen **0,05 -1 mm** und **1-5 mm**
- › Überprüfung auf Vorhandensein von **10 Kunststoffarten**
- › Bestimmung der Konzentration von Partikeln



# ERGEBNISSE DER BODENANALYSEN

- › In **9 von 10 Proben** wurden **Verunreinigungen** mit Kunststoff in der Größe von 0,05 bis 5 mm festgestellt
- › Identifizierte Kunststoffarten PVC, PP, PA, PS, PE und PET
- › Am häufigsten gefundener Kunststoff war **Polypropylen** – in 5 der 10 Proben
- › **In 3 von 6 untersuchten Proben von Baumschutzhüllen wurde Produkt anhand von Referenzmaterial als Mikroplastik identifiziert**
- › Höchste nachgewiesene Konzentration von Mikroplastik bei 40 Stk/kg (PP) im Bereich 0,05-1 mm und 20 Stk/kg bzw. 39 mg/kg (PE) im Größenbereich 0,1-5 mm

# SCHLUSSFOLGERUNGEN AUS DEN BODENANALYSEN

1/2

- › Als relevante Quellen wurden **forstwirtschaftliche Produkte**, v.a. Baumschutzhüllen identifiziert, dazu kommen **diffuse Verunreinigungen** aus unbekanntem Quellen
- › Produktarten sind hinsichtlich des **Verwitterungsverhaltens unterschiedlich**: Auszeigebänder und Schälenschutzwickel konnten nicht nachgewiesen werden, während Baumschutzhüllen in mehreren Proben als Mikroplastik im Boden identifiziert wurden



# SCHLUSSFOLGERUNGEN AUS DEN BODENANALYSEN

2/2

- › Große Schwankungsbreite bei Ergebnissen von Mikroplastikstudien in Agrarböden, keine Aussagen zu Waldböden, daher **weiterer Forschungsbedarf** hinsichtlich Mikroplastik
- › Ergebnisse zeigen hohe **Relevanz der Auseinandersetzung** mit Einsatz von Kunststoffprodukten in Forstpraxis
- › Problematik betrifft sehr wahrscheinlich auch **artverwandte Branchen** wie Weinbau, Obstbau und Hopfenanbau



# TESTEINSATZ BIOLOGISCH ABBAUBARER HÜLLEN UND BÄNDER

# TESTEINSATZ – FLÄCHEN UND PRODUKTE

## Flächen mit Wuchshüllen:

- › 4 Reviere in 3 Bundesländern NÖ, Steiermark und Kärnten
- Geschützte Baumarten: Baumhasel, Bergahorn, Vogelkirsche, Roteiche

## Fläche mit Markierungsbändern:

- › 1 Revier im Wienerwald

## Produkte:

- › BioWit NT Wuchshülle aus Karton
- › Grube Forst Universal Markierband aus Biokunststoff



# INFO-TAFELN WUCHSHÜLLEN

- › Aufstellung an frequentierten Testflächen für biologisch abbaubare Wuchshüllen
- › Bewusstseinsbildung bei breiter Bevölkerung, auch im Hinblick auf Littering
- › Imagegewinn für Bundesforste



Kein  
**P**lastik  
im Wald!

Wertvolle Jungbäumchen, mit denen wir den Wald der Zukunft aufbauen, müssen meist vor Wildverbiss geschützt werden. Auf dieser Versuchsfäche testen wir im Rahmen eines Förderprojekts biologisch abbaubare Wuchshüllen.

Wenn sie sich bewähren, werden sie die bisher verwendeten Produkte aus Plastik ersetzen. Denn wenn mineralölbasierte Kunststoffe im Wald verbleiben und verwittern, wird Mikroplastik in den Boden eingetragen. Und das landet früher oder später auch in unserer Nahrung!

 **ÖSTERREICHISCHE BUNDESFORSTE**  
WO DIE NATUR ZU HAUSE IST

 **Abfallvermeidungs-Förderung der Österreichischen Sammel- & Verwertungssysteme für Verpackungen**

 **ÖSTERREICHISCHES ÖKOLOGIE INSTITUT**

# FEEDBACK DER REVIERLEITER ZUM PILOTVERSUCH WUCHSHÜLLEN

## Grundsätzlich gute Bewertung zu Lagerung und Handhabung

**Lagerung:** gut stapelbar, trockener Lagerplatz ist nötig

**Anbringung:** gute Handhabung, stabil, praktikabel, Vorteil gegenüber Rollenware

**Benötigte Beständigkeit:** im Mittel 5 Jahre

## Erfahrungen aus Praxiseinsatz von BioWit NT

- › Feuchtigkeit (Schnee, Regen) und Wind stellen Problem für Stabilität dar
- › In Rotwildgebieten ungeeignet, weil zu niedrig
- › Anfälligkeit für Mäusefraß





# FAZIT ZUM PILOTVERSUCH WUCHSHÜLLEN

- › Bewertung von Haltbarkeit und Schutzwirkung erst nach **Abschluss des Piloteinsatzes** möglich und geplant!
- › Einsatz von Wuchshüllen ist bereits **Ausnahme**, Naturverjüngung wird bevorzugt
- › Zukünftig **Einzelerschutz** dennoch im Hinblick auf Förderung seltener Baum- und Straucharten **weiterhin nötig**
- › **Maßnahmenmix** wird zum Erfolg führen



# FAZIT ZUM PILOTVERSUCH MARKIERBÄNDER

- › Kein Unterschied in Handhabung
- › Bewertung der Haltbarkeit und Funktionalität erst nach **Abschluss des Piloteinsatzes** möglich und geplant!
- › **Spray** wird als weitere Methode der Markierung angewendet
- › Markiermethode je nach Betrieb bzw. Revier unterschiedlich – was in welcher Form wie gekennzeichnet wird



# UMSETZUNGSMABNAHMEN

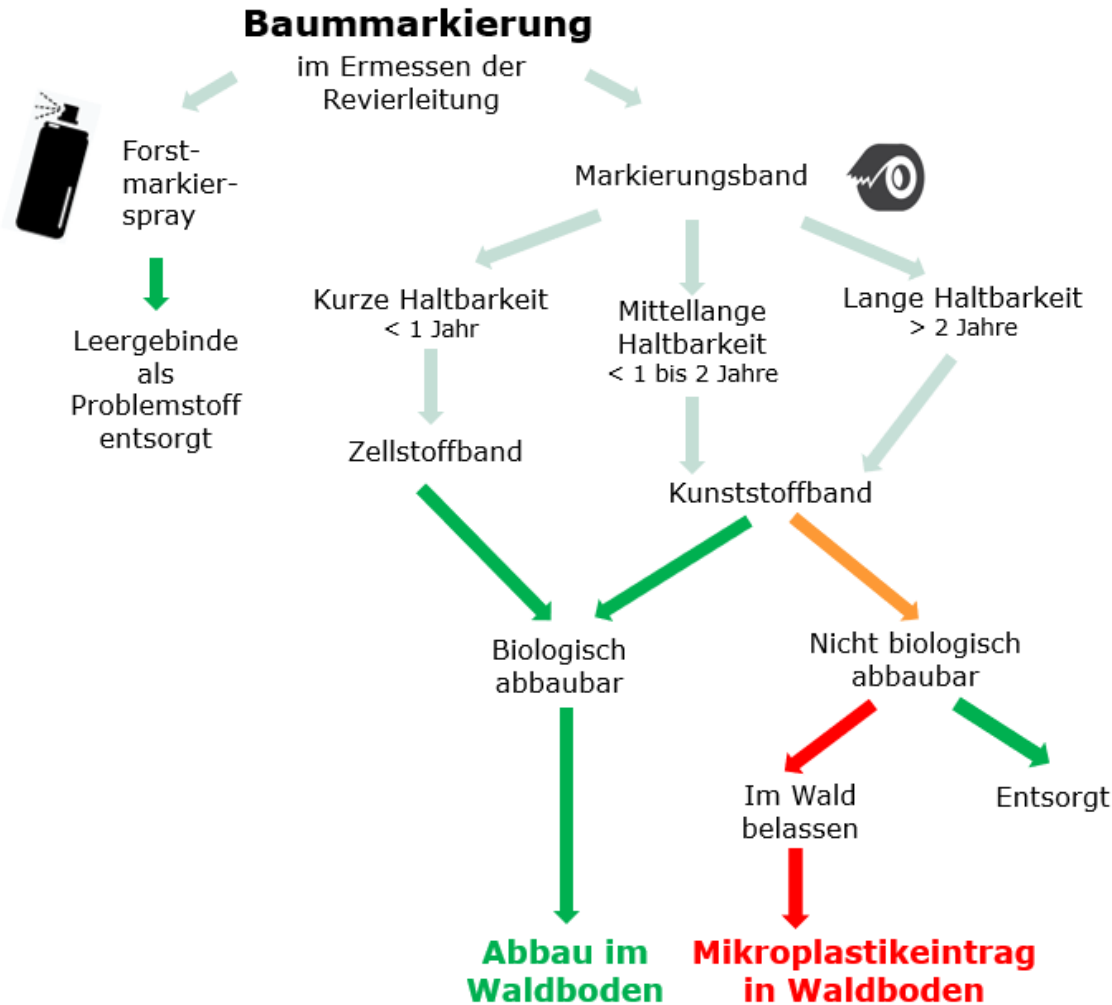
# MAßNAHMENPLAN

• Die Verjüngung der am Standort typisch vorkommenden Baumarten soll grundsätzlich dem natürlichen Potential entsprechend erfolgen können.  
 • Die Wildstände sollen derart gestaltet sein, dass Schutzmaßnahmen nicht die Regel, sondern die Ausnahme darstellen.

## Waldverjüngung



# MAßNAHMENPLAN



# ENTPLASTIFIZIERUNG ALS STRATEGISCHES ZIEL

- › Verankerung bereits 2020 im Unternehmenskonzept 2025/50
- › Förderprojekt als Grundlage für Entscheidungen
- › „3-B-Strategie“ als Erkenntnis aus Förderprojekt
  - B**ewusstsein schärfen
  - B**udget schaffen
  - B**reite Palette von Handlungsoptionen nützen



# NÄCHSTE SCHRITTE

- › Projektabschluss mit Stakeholderveranstaltung zur Dissemination der Ergebnisse in artverwandte Branchen
- › Vorstandsbeschluss herbeiführen – kein Stufenplan, sondern klarer Schnitt, hohe Verbindlichkeit und deutliche Ansage:

**„Plastik hat im Wald der Zukunft keinen Platz!“**

- › Linienkommunikation
- › Anpassung des Einkaufskatalogs

# DANKE FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT

## Kontakt:

Österreichische Bundesforste AG

Dr. Norbert Putzgruber

[Norbert.putzgruber@bundesforste.at](mailto:Norbert.putzgruber@bundesforste.at), Mobil 0664 4638563