

# [Aktionsplan Mikroplastik] - Stakeholder Dialoge

**Bericht zur Dialogreihe: Reduktion von Kunststoffeinträgen aus der Land- und Forstwirtschaft, Gartenbau.**





# Inhaltsverzeichnis

---

1 Hintergrund .....	3
2 Beteiligte Stakeholder und wissenschaftlicher Beirat.....	3
3 Schwerpunkte & Ablauf.....	4
4 Diskussion / Ergebnisse .....	6
5 Vorschläge zur weiteren Vorgangsweise.....	9



## 1 Hintergrund

Mikroplastik wurde bereits in sämtlichen Umweltkompartimenten und auch in Böden nachgewiesen, über das konkrete Ausmaß der Kunststoffverschmutzung ist jedoch bisher wenig bekannt. Erste Untersuchungen legen nahe, dass Mikroplastik von Pflanzen und Organismen aufgenommen wird. Es besteht weiterer Forschungsbedarf zu potentiellen Auswirkungen und zu den tatsächlichen Mengen und Quellen der Mikroplastikeinträge. Da Mikroplastik im Boden nicht zurückgewonnen werden kann, sollte das Vorsorgeprinzip gelten, d.h. solche Einträge müssen an der Quelle vermieden bzw. reduziert werden.

Mit dem österreichischen Aktionsplan Mikroplastik 2022-2025

([www.bmk.gv.at/themen/klima\\_umwelt/kunststoffe/mikroplastik](http://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/kunststoffe/mikroplastik)) wurden fünf Aktionsfelder definiert, unter anderem im Bereich Forschung und Innovation, effektive Umsetzung und Weiterentwicklung der Regulierung, Bewusstseinsbildung sowie freiwillige Maßnahmen. Das Ziel der Reduktion von Mikroplastik in der Umwelt kann nur gemeinsam - unter Einbeziehung aller relevanten Bereiche und Akteure - erreicht werden.

Die Schwerpunktsetzung dieser Dialogreihe lag auf dem Austausch und der Ableitung von Schlussfolgerungen und weiterführenden Empfehlungen zur Eindämmung von Mikroplastik im Bereich Land- und Forstwirtschaft sowie Gartenbau. Durch den umweltoffenen Einsatz von Kunststoffprodukten kann es in diesen Anwendungsbereichen zu einer unmittelbaren Freisetzung von diesen Kunststoffen in die Umwelt kommen. Mit dem Ziel der Reduktion der Kunststoffeinträge in diesen Risikobereichen wurde ein geführter Abstimmungsprozess unter Einbezug von betroffenen Akteuren in diesen Bereichen angeleitet und bereits existierende Alternativen und gute Beispiele vorgestellt um Kunststoffeinträge zu vermeiden. Die Dialogreihe stellt eine konkrete Umsetzungsmaßnahme des Aktionsplans Mikroplastik dar.

## 2 Beteiligte Stakeholder und wissenschaftlicher Beirat

Professionelle Anwender aus der Land- und Forstwirtschaft sowie dem Gartenbau, Hersteller von Produkten für diese Bereiche und Interessenvertretungen wurden zu den Dialogen eingeladen. Neben dem Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie nahm auch das Bundesministerium für Landwirtschaft und Regionen an den Dialogen teil. Ein wissenschaftlicher Beirat hat den Prozess fachlich begleitet.

### Interessenvertretungen, Produzenten & Anwender

Wirtschaftskammer Österreich (Gartenbau Innung, Blumenhandel), Landwirtschaftskammer Österreich, Land & Forstbetriebe Österreich, Landwirte Obst-, Gemüse-, Weinbau, Gartenbauvereinigungen, Österreichische Bundesforste, Stadt Wien, Land Niederösterreich, Plastics Europe Austria.

### Wissenschaftlicher Beirat

Universität für Bodenkultur / IFA Tulln, AGES / Abteilung Bodengesundheit und Pflanzenernährung, Universität Wien / Institut für Geowissenschaften.



## 3 Schwerpunkte & Ablauf

Fünf Dialoge zu unterschiedlichen Schwerpunkten wurden im Hybridformat abgehalten. Es wurden Forschungsergebnisse, aktuelle politische Rahmenbedingungen und Erfahrungsberichte aus der Praxis präsentiert.

### 3.1 Kick-off & Forstwirtschaft am 29.09.2022

Die Auftaktveranstaltung der Reihe wurde von Mag. Walter Hauer (bündnis mikroplastikfrei) eröffnet, der den Teilnehmern den weiteren Ablauf erläuterte. Frau Mag<sup>a</sup> Renate Paumann (BMK) gab einen Überblick zum Hintergrund und den Aktivitäten zum Aktionsplan Mikroplastik im Zusammenhang mit Maßnahmen zur Reduktion von Kunststoffeinträgen durch die Land- und Forstwirtschaft.

### Agenda | Kick-off | Forstwirtschaft

15:00 Uhr	<b>Begrüßung, Erklärungen zum Ablauf und den Terminen</b>   Mag. Walter Hauer
15:10 Uhr	<b>Vorstellung der Teilnehmer</b>
15:15 Uhr	<b>Aktionsplan Mikroplastik &amp; Hintergrund der Dialogreihe</b>   Mag. Renate Paumann
15:25 Uhr	<b>Impulsvortrag: Mikroplastik in landwirtschaftlich genutzten Böden</b>   Dr. Heide Spiegel
15:40 Uhr	<b>Best-Practice: Einsatz von Alternativen in der Forstwirtschaft</b>   Dr. Susanne Langmair-Kovács
15:55 Uhr	Pause
16:05 Uhr	<b>Diskussion</b>
16:30 Uhr	<b>Zusammenfassung / Protokoll / Empfehlungen</b>

### 3.2 Obst, Gemüse & Weinbau am 27.10.2022

Schwerpunkt des zweiten Termins war der Gemüseanbau im Gewächshaus. Ein Gemüsebauer gab Einblicke in die Praxis des Tomatenanbaus und erklärte den Einsatz der verwendeten Materialien, insbesondere den Aufleitschnüren und Rankhilfen.

### Themenschwerpunkt: Obst, Gemüse, Weinbau

Stakeholder-Dialoge Kunststoffeinträge aus LW, FW, Gartenbau

15:00 Uhr	<b>Begrüßung, aktueller Stand</b>   Walter Hauer
15:10 Uhr	<b>Vorstellung der Teilnehmer</b>
15:15 Uhr	<b>Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt „BioSinn“</b>   Pauline Ruiz, <a href="#">nova-Institut</a>
15:25 Uhr	<b>Best-Practice: Gemüseanbau im Gewächshaus</b>   Stefan Bauer
15:35 Uhr	Pause
15:40 Uhr	<b>Diskussion</b>
16:30 Uhr	<b>Zusammenfassung / Protokoll / Empfehlungen</b>



### 3.3 Feldfrüchte (Spargel, Erdbeeren) | 22.11.2022

Der Einsatz von Materialien wie Agrarfolien im Spargel- und Erdbeeranbau war das zentrale Thema des dritten Dialogs. Landwirte präsentierten detaillierte Einblicke in die Abläufe und technischen Anforderungen an die Materialien aus der Praxis. Dr. Oliver Ehlert (DIN CERTCO) gab einen Überblick über die Zertifizierung und Anforderungen an biologisch abbaubare Mulchfolien.

#### Themenschwerpunkt: Feldfrüchte

Stakeholder-Dialoge Kunststoffeinträge aus LW, FW, Gartenbau

15:00 Uhr	<b>Begrüßung, aktueller Stand</b>   Daniel Steinitz, bündnis mikroplastikfrei
15:05 Uhr	<b>Vorstellung der Teilnehmer</b>
15:10 Uhr	<b>EN 17033 Zertifizierung für Mulchfolien</b>   Oliver Ehlert, DIN CERTCO
15:25 Uhr	<b>Erfahrungen aus der Praxis: Erdbeer- und Spargelanbau</b>
15:40 Uhr	Pause
15:50 Uhr	<b>Diskussion</b>
16:30 Uhr	<b>Zusammenfassung / Protokoll / Empfehlungen</b>

### 3.4 „Bio-Kistl“ (Anbau & Vertrieb, Verpackung) | 10.01.2023

Bei diesem Austausch wurden neben den landwirtschaftlichen Hilfsmitteln insbesondere auch nachhaltige Verpackungslösungen für Brot, Obst & Gemüse thematisiert. Aus aktuellem Anlass wurden dazu die Mitteilungen der EU-Kommission (Mitteilung über biobasierte, biologisch abbaubare und kompostierbare Kunststoffe) präsentiert. Frau Mag<sup>a</sup> Renate Paumann (BMK) ging in diesem Zusammenhang vorrangig auf das Themenfeld biologisch abbaubare und kompostierbare Kunststoffe ein.

Eine biologische Landwirtschaft mit angeschlossenem Vertrieb und Hofladen betreibt der Adamah Biohof in Glinzendorf. Anhand dieses Best-Practice Beispiels wurden neben den eingesetzten Materialien im Landbau vor allem Mehrweglösungen und innovative Verpackungen für den Direktvertrieb der Produkte präsentiert.

#### Themenschwerpunkt: Obst & Gemüsekiestl

Stakeholder-Dialoge Kunststoffeinträge aus LW, FW, Gartenbau

15:00 Uhr	<b>Begrüßung, aktueller Stand</b>
15:05 Uhr	<b>Vorstellung der Teilnehmer</b>
15:10 Uhr	<b>Definition von biologisch abbaubarem Mikroplastik REACH-VO</b>   Güllü Düzgün
15:20 Uhr	<b>Mitteilung über biobasierte, bioabbaubare, kompostierbare Kunststoffe - Verpackungs-VO</b>   Renate Paumann
15:30 Uhr	<b>Erfahrungen aus der Praxis: Adamah Biohof</b>   Evelyn Huber
15:40 Uhr	Pause
15:50 Uhr	<b>Diskussion</b>
16:30 Uhr	<b>Zusammenfassung / Protokoll / Empfehlungen</b>



### 3.5 Gartenbau (Ziergärten, Friedhöfe) | 02.02.2023

Der letzte Termin der Reihe widmete sich dem Gartenbau. Frau Mag<sup>a</sup> Katja Batakovic gab einen umfassenden Überblick über potentielle Mikroplastikeintragsquellen im Gartenbau. Einen speziellen Einblick in den Bereich Friedhöfe / Trauerfloristik gab Frau Elena Hofmann.

## Themenschwerpunkt: Gartenbau (Ziergärten, Friedhöfe)

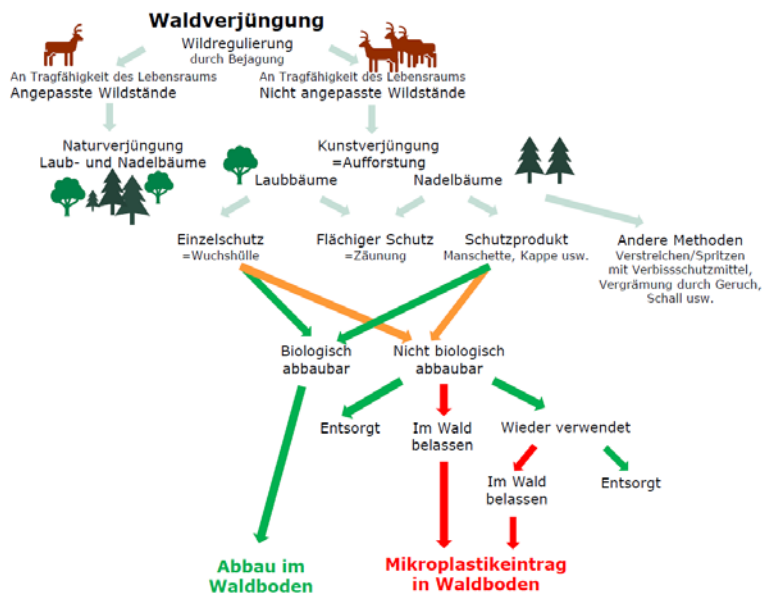
Stakeholder-Dialoge Kunststoffeinträge aus LW, FW, Gartenbau

15:00 Uhr	<b>Begrüßung, aktueller Stand</b>
15:05 Uhr	<b>Vorstellung der Teilnehmer</b>
15:10 Uhr	<b>Bericht: Erfahrungen aus dem Gartenbereich Privatanwender</b>   Katja Batakovic, Natur im Garten
15:20 Uhr	<b>Best-Practice: Trauerfloristik</b>   Elena Hofmann, Florals by Elena
15:30 Uhr	<b>Diskussion</b>
16:00 Uhr	<b>Zusammenfassung / Protokoll / Empfehlungen</b>

## 4 Diskussion / Ergebnisse

Grundsätzlicher Konsens und Problembewusstsein ist bei allen Teilnehmern aus den verschiedenen Sektoren gegeben: Weitere (Mikro)Kunststoffeinträge müssen vermieden werden.

Für den Bereich **Forstwirtschaft** wurden von den österreichischen Bundesforsten konkrete Anwendungen und mögliche Alternativen präsentiert. Im Anwendungsbereich Forst führen Schutzprodukte zu einem, aus Sicht der Anwender unvermeidbarem Mikroplastikeintrag durch Verwitterungsprozesse und Abrieb, da diese Produkte auch viele Jahre im Einsatz – und somit der Witterung ausgesetzt – sind. Aus Sicht des nachhaltigen Waldmanagements muss auf andere Methoden gesetzt werden - und dort wo es Hilfsprodukte braucht, müssen diese biologisch abbaubar sein. Die folgende Grafik soll die Entstehung, bzw. den Eintragungspfad von Mikroplastik in den Waldboden veranschaulichen.



© ÖBF

Im **Gemüseanbau** können Mikroplastikeinträge durch den Einsatz von Hilfsprodukten wie z.B. Aufleitschnüre / Rankhilfen / Clips entstehen da die zerkleinerten Erntereste (mitsamt den Materialrückständen) in vielen Fällen anschließend kompostiert werden. Ein Gemüsebauer präsentierte den Einsatz von Lyocell-Aufleitschnüren im Gewächshaus. Aus Sicht des Anwenders ist es eine Notwendigkeit, die PP-Fasern durch die abbaubaren Fasern zu ersetzen um in der Weiterverarbeitung der Erntereste kein Mikroplastik entstehen zu lassen. Als positiven Nebeneffekt hat sich eine deutlich kostengünstigere Verwertung der Tomatenstauden ergeben, können sie denn nun ohne weitere Aufbereitung zu Kompost verarbeitet werden während sie mit Kunststoffschnüren als Restmüll kostspieliger entsorgt werden müssen.

Im **Spargelanbau** dienen die Folien zum Schutz vor Licht (weißer Spargel), Verfrühung (Marktdruck) und zur Unkrautunterdrückung. Für weißen Spargel sind besonders dicke S/W Folien (>100µ) aus PE im Einsatz. Die Foliendicke ist ein wesentliches Kriterium für Mehrfachverwendung, jedoch mit bestehenden Risiken, dass Kunststoffreste zurückbleiben – hier gibt es derzeit jedoch keine praktikable Alternative zu den S/W Folien, denn die Eigenschaften und Handhabung sind derzeit nur mit sehr dicken (>100 µ) konventionellen PE-Folien zu erreichen. Diese Folien müssen am Ende der Lebensdauer eingesammelt und entsorgt werden, wobei verschiedene Rücknahmesysteme zum Einsatz kommen können. Gute Alternativen gibt es für Erdbeeren (z.B. Stroh) und grünen Spargel (abbaubare Mulchfolie). Teilnehmer aus Wissenschaft und Praxis betonten die besonders hohe Gefahr der Kunststofffreisetzung, die von dünnen PE-Folien ausgeht, da diese in der Praxis nach gewisser Zeit zerfallen und nicht mehr vom Feld entfernt werden können. Mögliche Maßnahmen wie z.B. eine Untergrenze bei der Foliendicke für konventionelle PE-Folien wurden diskutiert.

Die für den Transport und die Feinkost notwendigen Verpackungen **für Brot, Obst und Gemüse** wurden vom Biohof präsentiert. Hier kommen Papier und biologisch abbaubare Kunststoffe zum



Einsatz. Säfte, Marmeladen und die Kisten, in denen die Lebensmittel per Hauszustellung geliefert werden, laufen in einem Mehrwegsystem. Für Kräuter und Tees werden Papierverpackungen, teilweise im Verbund mit abbaubarem Kunststoff (z.B. Beschichtung aus PLA, Sichtfenster) verwendet.

In zahlreichen Anwendungen finden Kunststoffprodukte auch im **Gartenbau** Anwendung: Bewässerungssysteme, Töpfe, Folien, Düngemittel, Etiketten, Schnüre, Behälter etc. Auch Werkzeuge können Mikroplastikabrieb verursachen (z.B. lackierte Schaufeln). Der Verwendung von Alternativen stehen im Profibereich oft Kostendruck und Praktikabilität gegenüber, hier wurden strukturelle Lösungen gefordert um eine Materialumstellung zu forcieren. Trauerfloristik kann durch Bänder, Schleifen, Farben und Klebstoffe die Friedhofsabfälle mit Kunststoffen verunreinigen. Beim letzten Dialog wurde ein Best-Practice Beispiel gezeigt, wie Trauerfloristik mit sorgfältiger Materialauswahl (ohne Kunststoffe, Klebstoffe, nur natürliche Farben) ermöglicht, dass Friedhofsabfälle mit dem Grünschnitt kompostiert werden können.

Insbesondere die Ausbildung soll angehende Forstwirte, GärtnerInnen, Obst- & WeinbauerInnen und LandwirtInnen für das Thema sensibilisieren. Der ökonomische Druck erschwert den Anwendern den Einsatz von alternativen Materialien und Methoden. Hier wurde sowohl eine EU-weite Regulierung, die alle Anwender gleichermaßen betrifft als Lösung angesprochen also auch die Einbindung des Handels und Weitergabe der Kosten an den Endverbraucher.

Die Diskussion zwischen Anwender- bzw. deren InteressenvertreterInnen und insbesondere der Abfallwirtschaft ergab Auffassungsunterschiede in der Kommunikation von bioabbaubaren Produkten und die daraus resultierende Notwendigkeit für klare Regelungen zum Lebensende (Verbleib / Entsorgung / Verwertung) der Produkte. Materialien, die biologisch abbaubar sind und nicht mehr zurückgeholt werden können, sollten demnach aus Sicht der Anwender nicht als Abfall gelten (als analoges Beispiel wurden hier Mulchmaterialien wie Stroh und Heu genannt). In den Diskussionen wurden auch die verschiedenen Standards und Normen für biologische Abbaubarkeit bzw. Kompostierbarkeit und deren konkrete Bedeutung (wieviel Prozent Abbaubarkeit in welcher Zeit und unter welchen Bedingungen) beleuchtet. Hierbei zeigte sich, dass teilweise Wissensdefizite und Unklarheiten bezüglich Kennzeichnungen bestehen.

Als weitere mögliche Maßnahme wurde ein Verbot des Einsatzes konventioneller Einweg-Kunststoffe im Wald- Garten- und Obstbau vergleichbar mit Gebot der Anwendung biologisch abbaubarer Hydrauliköle bzw. Schmierstoffe genannt.

Zum sehr häufig thematisierten finanziellen Aspekt kam seitens der Anwender der Hinweis, dass die Entsorgung in den Gesamtkosten mitbetrachtet werden muss. Um Alternativen in den Einsatz zu bekommen muss Kostenwahrheit für Produkte die Mikroplastik freisetzen gegeben sein bzw. wäre hier eine Förderung von abbaubaren Alternativen wünschenswert. Eine Bedingung für Förderungen könnte z.B. der Einsatz von zertifiziert abbaubaren Materialien sein.





## 5 Vorschläge zur weiteren Vorgangsweise

Im Zuge der Diskussionen haben sich weitreichende Möglichkeiten zur Reduktion von Kunststoffeinträgen vor allem in Böden ergeben. Es wurde z.B. vorgeschlagen aus den Erkenntnissen Leitfäden zu erarbeiten, um weitere Einträge von Kunststoffen aus Land- und Forstwirtschaft sowie privaten, gewerblichen und landwirtschaftlichen Gartenbau in die Umwelt zu vermeiden.

Weitere Maßnahmen wären legislative Maßnahmen etwa Einsatzbeschränkungen für nicht abbaubare Materialien wie z.B. die bereits oben erwähnten Mindeststärken von Mulchfolien. Im Gegenzug könnte der Einsatz dünnwandiger abbaubarer Mulchfolien als abbaubares Hilfsmittel gesehen werden können, die nach Nutzung nicht als Abfall vom Feld entfernt werden muss, vorausgesetzt, dass es sich erwiesenermaßen um abbaubare Produkte handelt.

Die Kommunikation über die erfolgreiche Substitution von nicht abbaubaren Einweg-Kunststoffprodukten sollte verstärkt werden und es Bedarf klarer Regelungen für die Kennzeichnung von biologisch abbaubaren Produkten.