



CLEAN LAKES **CLEAN FUTURE**

Gemeinsam für die Reduktion von Mikroplastik
in der Bodenseeregion

Engagement für Seen und Flüsse im Kampf gegen Mikroplastik



**Handlungsempfehlungen zur
Reduktion von (Mikro-)Plastik**



**Abfälle entlang von Seen oder an Flüssen
stören und können sich zu einer ernsthaften
Bedrohung für die Wasserqualität entwickeln.**

See und Mikroplastik

Seen sind Trinkwasserspeicher, komplexe Ökosysteme, Lebensraum für eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten und beliebte Freizeitorte. Sie sollten einerseits für Menschen zugänglich sein, andererseits sind auch Bereiche unberührter Natur nötig. Das einzigartige «Ökosystem See» ist besonders schützenswert.

Abfälle entlang von Seen oder an Flüssen stören und können sich zu einer ernsthaften Bedrohung für die Wasserqualität, das Ökosystem und die Gesundheit entwickeln. Kunststoffe sind eine dieser Gefahrenquellen. Plastikfragmente, egal welcher Kunststoffart, die kleiner als 5 Millimeter sind, werden als Mikroplastik bezeichnet. Je kleiner die Fragmente sind, desto schwieriger ist es, sie zu identifizieren, zu quantifizieren und vollständig zu entfernen.

Mikroplastik ist kein ausschliessliches Problem der Weltmeere, sondern bereits in allen Gewässern und Zuflüssen nachgewiesen. Es stellt eine unsichtbare Bedrohung dar, der mit verschiedenen Massnahmen entgegengewirkt werden muss.

Situation am Bodensee

Laut der Schweizer Umweltschutzorganisation OceanCare ergab schon eine 2013 durchgeführte Untersuchung von Schweizer Seen: Fast jede Probe enthält die winzigen Plastikpartikel. Allein der Genfersee nimmt jedes Jahr etwa 55 Tonnen Plastik auf, das meiste als Mikropartikel. Mittlerweile sollen sich geschätzte 580 Tonnen Plastik im See angesammelt haben. Auch die Auen der Schweizer Naturschutzgebiete sind mit schätzungsweise 53 Tonnen Mikroplastik belastet, und sogar im Schnee der Alpen und in abgelegenen Bergseen fanden sich beträchtliche Mengen an Mikroplastik.

Mikroplastik im Bodensee stellt zwar laut IGKB (Internationale Gewässerschutzkommission für den Bodensee) derzeit kein prioritäres Wasserqualitätsproblem dar. Allerdings «ist es unerwünscht, und sein Eintrag in Gewässer sollte möglichst vermieden werden». Hierfür muss an den Eintragsquellen angesetzt werden, damit weniger Mikroplastik in die Umwelt gelangt.



Mikroplastik ist überall

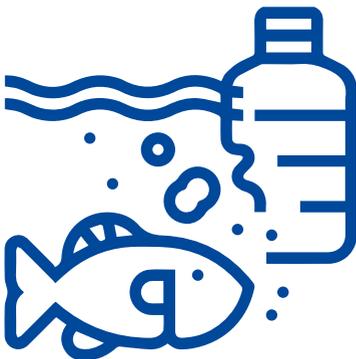
Plastikabfälle zählen zu den Belastungen, die über terrestrische bis in maritime Umgebungen transportiert werden. Schätzungen haben ergeben, dass 80 Prozent der im Meer nachgewiesenen Plastikabfälle ihren Ursprung an Land haben. Sie landen entlang von Küstenregionen zum Beispiel über Windverwehungen direkt im Wasser oder werden vom Landesinneren über Flüsse ins Meer verfrachtet. Plastikmüll ist immer menschlichen Ursprungs!

In der Schweiz werden pro Jahr 1 Million Tonnen Plastik verbraucht. Das sind 127 Kilogramm pro Person und damit der europaweit höchste Pro-Kopf-Verbrauch von Kunststoffen.

Primäres und sekundäres Mikroplastik

Mikroplastik wird in zwei Gruppen unterteilt. Kunststoffabfälle wie Plastik verweilen nicht nur lange in der Natur, sondern zersetzen sich durch die Einwirkung von Umwelt- und Witterungsbedingungen im Laufe der Zeit in immer kleinere Fragmente und werden so schliesslich zu Mikroplastik. Dieses Mikroplastik wird als sekundäres Mikroplastik bezeichnet.

Primäres Mikroplastik hingegen wird für bestimmte Zwecke industriell produziert und z.B. in der Landwirtschaft oder in der Kosmetik, als Mikropellets oder Mikroperlen, eingesetzt. Die EU hat sich am 25.9.2023 für ein generelles Verbot von primärem Mikroplastik ausgesprochen. In der Schweiz gilt bisher kein solches Verbot. Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) gab bekannt, die neuen EU-Vorschriften prüfen zu wollen und bei Bedarf Anpassungen vorzuschlagen. Die von der EU vorgegebenen Fristen werden dabei berücksichtigt.



Mikroplastik-Quellen

Jedes Jahr gelangen in der Schweiz laut OceanCare rund 14.000 Tonnen Makro- und Mikroplastik in die Böden, die Oberflächengewässer und deren Sedimente. Die bedeutendste Ursache für Mikroplastik in der Schweiz ist laut der gleichen Studie Reifenabrieb (8'900 Tonnen) gefolgt von Plastikabfällen, die in der Umwelt liegengelassen werden (2'700 Tonnen) – das sogenannte **Littering**.

Als weitere grosse Mikroplastik-Quellen wurden zum Beispiel die Freisetzung bei der Abfallentsorgung und Pelletverluste bei der Herstellung von Kunststoffzeugnissen während Produktion und Transport identifiziert. Weitere Branchen wie die Bau-, Textil- und Kosmetikindustrie sind ebenfalls für Mikroplastikbelastung verantwortlich.

Auch Sport- und Reitplätze tragen zu einem sehr grossen Teil zu Mikroplastikverunreinigungen bei. Bei Sportanlagen mit Kunststoffrasen werden meistens Kunststoffgranulate zur Verfüllung verwendet. Dem Reitsand bzw. Reitboden vieler Reitanlagen werden Kunststoffe zur Verbesserung sportfunktionaler Eigenschaften beigefügt. In beiden Beispielen können die Partikel aus dem Platz ausgetragen oder ausgewaschen werden und so in angrenzende Umgebungsflächen und in Gewässer gelangen.

Nicht nur in Gewässern, sondern auch in Böden wird Mikroplastik nachgewiesen. Dafür ist zum einen das oben erwähnte Littering verantwortlich. Zum anderen tragen Landwirtschaft und Gartenbau durch die Verwendung von Folien, Garnen und Pflanztöpfen dazu bei. Für Kunststoffemissionen, die die Landwirtschaft direkt verursacht, sind auch Bestandteile von Düngemitteln, Bodenverbesserern oder Saatgut verantwortlich.

Massnahmen vor Ort: Gemeindeverwaltungen, Sportvereinigungen, Landwirtschaft und Zivilgesellschaft können zur Reduzierung von Mikroplastik wichtige Beiträge leisten!

Das gesellschaftliche Bewusstsein, Mikroplastik und die Quellen von Mikroplastik zu vermeiden, wächst. Hierbei kommt Gemeinden entlang von Flüssen und Seen eine entscheidende Rolle zu. Die **Sensibilisierung** von Menschen in einer Gemeinde muss weit oben auf der Agenda stehen und ist wirksam im Kampf gegen Mikroplastik.

In dieser Broschüre werden Bereiche vorgestellt, in denen die Gemeinden konkret und mit grösstenteils niederschweligen Massnahmen zur Vermeidung bzw. Verringerung des Mikroplastikeintrags beitragen können.

Daneben sollen Akteure im Freiluftsport sowie in Landwirtschaft und Gartenbau einbezogen und Lösungen vorgestellt werden, die sofort wirken und zur Reduktion von Müll und zur Vermeidung von Mikroplastik beitragen.

Die Handlungsempfehlungen sind ein Ergebnis des EU-LIFE-Projektes Blue Lakes, an dem die Bodensee-Stiftung beteiligt war. Eingeflossen sind umfassende Recherchen zu Mikroplastik, Befragungen von Expert*innen und Ergebnisse von Runden Tischen an den Projektseen Bodensee und Chiemsee. Dort wurden die Handlungsempfehlungen exemplarisch erarbeitet. Sie lassen sich auf andere Seenregionen übertragen.

Online kann ein **Katalog** in Tabellenform mit einer umfangreichen Auswahl an möglichen Einzelmassnahmen aufgerufen werden, der sehr gut als Arbeitspapier genutzt werden kann.

www.bodensee-stiftung.org/cleanlakes



Das 5-R-Prinzip zur Müllvermeidung:



Rethink - bedeutet eine Neubewertung und Beurteilung von Müllaufkommen. Es fordert dazu auf, neue Wege (nicht andere Materialien als Alternative!) zur Müllvermeidung zu finden.



Refuse - bedeutet ordnungspolitische Interventionen, um Müll zu vermeiden.



Reduce - bedeutet genutzte, unvermeidbare Materialien zu reduzieren.



Reuse - bedeutet eine möglichst hohe Wiederverwertungsrate, z.B. über Pfandsysteme, zu erreichen.



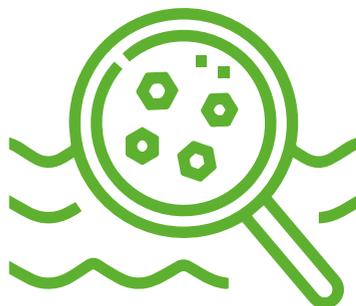
Recycle - bedeutet gesammelten Abfall und die Rohstoffe daraus wieder zu verwerten.

Der Katalog mit Einzelmaßnahmen ist untergliedert in verschiedene Bereiche des alltäglichen Gemeindelebens und orientiert sich an den Sustainable Development Goals zur Müllvermeidung (SDG 12). Bei allen Massnahmen ist eine Zuordnung in das 5-R-Prinzip möglich.

In einer weiteren Spalte werden die Wirkungsbereiche – wie «Öffentlichkeitsarbeit» oder «Technische Massnahme» – benannt. Die letzte Spalte kann für ein Priorisierungssystem verwendet werden.

Eine **umfangreiche Link-Liste mit motivierenden Beispielen**, die einen ersten Eindruck vermitteln, wie eine Aktion aussehen kann, kann ebenfalls online abgerufen werden. Hier sind auch alle **Kontakte und Informationen** zu finden, die in den folgenden Ausführungen zu jedem Bereich erwähnt werden.

www.bodensee-stiftung.org/cleanlakes



1. Kampagnen- und Informationsarbeit

Eine der Hauptursachen für die Plastikverschmutzung ist ein noch fehlendes öffentliches Bewusstsein. Wie kann die Zivilgesellschaft sensibilisiert und besser eingebunden werden?

Gemeinden haben einfache Möglichkeiten, ihre Einwohner*innen regelmässig über verschiedene Medien zum Thema Plastik und Mikroplastik zu informieren. Beispielweise können in regelmässigen Abständen praktische **Umwelttipps**, zum Beispiel wie Müll im Haushalt vermieden werden kann und wie Müll richtig gesammelt bzw. getrennt wird, **in Gemeindeblättern**, und auf der Gemeindef Webseite veröffentlicht werden. Veranstaltungen und Hintergrundinformationen ansässiger Organisationen können auf der Webseite verlinkt werden.

Für einen niederschweligen Zugang empfiehlt es sich, auch soziale Medien in der Kommunikation zu nutzen.

Ein **Themenjahr**, das sich der Vermeidung von Plastikmüll und der Ursachen für Mikroplastik widmet, schafft beispielsweise die Möglichkeit, in vielen Bereichen des kommunalen Alltags aktiv zu werden.

Einfache Hilfestellungen, wie beigelegte Listen in Gemeindeblättern mit Informationen, wo in der Gemeinde z.B. verpackungsfrei eingekauft werden kann, stellen ein einfaches niederschwelliges Angebot dar. Örtliche Unverpackt-Läden, Bäckereien, Metzgereien, in die eigene Behältnisse mitgebracht werden können, oder Imbisse mit «To-Go»-Essen in Mehrwegbehältnissen werden somit unterstützt.

Davon profitiert die regionale Wirtschaft, und die Müllberge können reduziert werden. Gleichzeitig verringern sich die Kosten für die Müllentsorgung.

Plastic-free-challenge: Koordinierte Aktionen oder Aktionstage, (Ideen-) Wettbewerbe, Tauschbörsen mit Infoveranstaltungen eignen sich gut, um die Menschen in Ihrer Gemeinde zum Mitmachen anzuregen und zum Umdenken zu bewegen.

Grosse Wirkung können auch Aktionen in Schulen zeigen. Unterrichtsmaterial ist bei verschiedenen Organisationen bzw. Initiativen erhältlich (siehe Link-Liste).

Haben Sie schon an die Bewerbung von Leitungswasser gedacht? Das sicherste Lebensmittel in der Schweiz mit der höchsten Qualität macht jede Plastikflasche unnötig – und ist kostengünstig.

PLASTIKFASTEN

www.plastikfasten.ch



**Wie kann die Zivilgesellschaft sensibilisiert
und besser eingebunden werden?**



Ein Wochenmarkt bietet eine Vielzahl an Möglichkeiten zur Reduzierung von (Plastik-) Müll und ist für die Kommunikation mit Einwohner*innen geeignet.

2. Plastikfreie Wochenmärkte und Veranstaltungen

Ein Wochenmarkt bietet eine Vielzahl an Möglichkeiten zur Reduzierung von (Plastik-)Müll und ist für die Kommunikation mit Einwohner*innen geeignet. Einfache Massnahmen wie z.B. ein **gemeinsames Logo** für Stände, die sich an der Aktion beteiligen oder eine freiwillige Teilnahme von Imbissständen an einer **Mehrweginitiative** helfen bereits bei der Sensibilisierung der Bürger*innen. Die Wirkung kann durch ein Mehrweggebot oder eine Mehrwegpflicht verstärkt werden.

Die Marktstände können kommunal unterstützt werden, indem beispielsweise Informationsmaterial, Plakate, Flyer etc. von der Gemeinde gestellt werden. Es gibt eine Vielzahl von Organisationen, auf deren Ideen zu Mehrweginitiativen zurückgegriffen werden kann, und die Ihnen gerne behilflich sind.

Es gibt mittlerweile zahlreiche Möglichkeiten, auch grosse **Veranstaltungen weitgehend ohne Plastikmüll** zu gestalten. Sie könnten in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen für die Organisation und Teilnahme an Veranstaltungen und in der Gemeinde-Markordnung einen Paragraphen aufnehmen, dass Speisen und Getränke zum Verzehr vor Ort nur in pfandpflichtigen und wiederverwendbaren Verpackungen oder Behältnissen angeboten werden dürfen. Ein **einheitliches Pfandsystem** für Geschirr erleichtert die Umsetzung.

Spülmobile und Geschirr können für Veranstaltungen und Feste zur Verfügung gestellt und ausgeliehen werden. Je nach Grösse der Gemeinde ist der Zusammenschluss mit Nachbargemeinden sinnvoll, um ein Spülmobil anzuschaffen oder eine*n Dienstleister*in zu beauftragen.

Machen Sie auf Ihr Engagement aufmerksam. Mit einem **Schild am Eingang** zum Veranstaltungsbereich und auch bei der **Ankündigung der Veranstaltung** kann ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass bei der Veranstaltung nur Mehrwegbehältnisse zum Einsatz kommen. Die Themen Littering (Zigaretten!), Mülltrennung und Recycling von nicht vermeidbaren Abfällen können hier ebenso platziert werden.

Dies schafft Bewusstsein für das Thema bei Besucher*innen. **Hierbei spielt die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit im Vorfeld eine wichtige Rolle.**



www.saubere-veranstaltung.ch



www.plastikfrei-pfaffenhofen.de

3. Gastronomie (auch «Pausensnack-Stationen» wie Schnellimbiss, Kiosk, Bäckerei, Metzgerei)

Täglich werden Snacks über die Ladentheke gereicht. Verpackungen können dabei plastikfrei oder unbeschichtet sein oder ganz vermieden werden. Auch könnten viele Snacks vor Ort – und somit abfallfrei – verzehrt werden. Städte und Gemeinden können Imbisse, Metzgereien und Bäckereien über Alternativen informieren und sie bei der Umstellung unterstützen.

Die Auflistung aller Mehrweg-To-Go-Angebote auf der Gemeindefseite ist imagefördernd und motiviert auch andere Anbietende, auf Mehrwegsysteme umzusteigen.

Ein **Mehrwegsystem für To-Go-Essen und -Getränke** spart grosse Mengen an Verpackungsmüll ein. Gemeinden können die ansässigen Unternehmen bei der Umstellung auf ein Mehrwegsystem mit einem **Förderprogramm** unterstützen und hier Anreize schaffen. Ein Förderprogramm bietet auch die Möglichkeit, sich auf wenige oder nur ein Mehrwegsystem zu konzentrieren. Dies vereinfacht die Rückgabe für die Kundschaft und kann z.B. durch den Zusammenschluss mehrerer Unternehmen bei der Anschaffung Kosten sparen.

Die Wirkung kann durch ein Mehrweggebot oder eine Mehrwegpflicht verstärkt und beschleunigt werden. Einige Schweizer Städte, wie die Stadt Basel, machen es schon vor.

Eine sehr einfache Möglichkeit, auf Plastikverpackungen zu verzichten, besteht im Anbieten von **Leitungswasser** in Karaffen. Als Gemeinde oder Stadt können Sie Ihre Gastronomen dazu ermuntern, dieses Angebot einzuführen. Es gibt bereits Projekte in Gastronomie und Hotellerie, wo Leitungswasser neben Markenwasser angeboten und zu selbstbestimmten Preisen verrechnet wird. Ein Teil der Wassereinnahmen fliesst in Wasserprojekte vor Ort oder weltweit.

Machen Sie auf Ihr Engagement aufmerksam: Ein gemeinsames Logo für die Betriebe, die sich am Mehrwegangebot beteiligen, verstärkt die Nachahmung, und kann auch gut für Öffentlichkeitsarbeit genutzt werden.

Vielleicht setzt sich eines der ortsansässigen Restaurants zum Ziel, das erstes Zero-Waste-Restaurant zu werden?





Städte und Gemeinden können die ansässigen Gastronomie-Betriebe bei der Umstellung auf ein Mehrwegsystem mit einem Förderprogramm unterstützen und somit Anreize schaffen.



«Plastikfreier Bodensee» oder «Plastikfreie Gemeinde» – das hört sich gut an!

4. Tourismus und Beherbergung

«**Plastikfreier Bodensee**» oder «**Plastikfreie Gemeinde**» – das hört sich gut an! Als Aushängeschild und Qualitätszertifikat für eine Region oder Gemeinde ist das eine Auszeichnung und vermittelt den Besucher*innen Sauberkeit und Unberührtheit der Natur. Um diese Botschaft zu verbreiten, tauschen Sie sich vor allem mit touristischen Anbietenden und Dienstleister*innen aus, wie z.B. der Tourismusförderung. Regen Sie eine Zusammenarbeit an, um die Attraktivität Ihrer Tourismusregion zu steigern. Reiseveranstalter*innen machen dann gerne auf Ihre Region, Stadt oder Gemeinde aufmerksam.

Mit Unterstützung von Tourismusverbänden kann **Aufklärungs- und Bildungsarbeit** geleistet werden. Beziehen Sie auch Surf-, Segel-, Boots- und Fahrradverleihe, Hafenbetriebe, Schiffsbetriebe oder Wassersportverbände mit ein.

Betreiber*innen von Hotels und Campingplätzen können ermuntert werden, auf Einwegprodukte im Gastronomiebereich und in Sanitärräumen zu verzichten.

Touristische Regionen plagt auch das Zigarettenmüll-Problem, dem mit Bewusstseins-Kampagnen entgegengetreten werden kann (siehe Seite 20 Müllentsorgung).

Obwohl bestes **Leitungswasser** in der Schweiz rund um die Uhr verfügbar ist, wird in der Schweiz sehr viel Flaschenwasser konsumiert. Der jährliche Pro-Kopf-Konsum an Flaschenwasser ist in den letzten 50 Jahren von unter zehn Litern auf ca. 110 Liter angestiegen. Die Tourismus-

Branche kann sich für die Verfügbarkeit von Trinkwasser (z.B. über **Refill-Stationen oder Trinkwasserspender**) einsetzen und damit zur Vermeidung von Müll und zum Wohlbefinden der Gäste beitragen. Der Genuss von Leitungswasser ist ein einfacher Schritt zum nachhaltigeren Tourismus – und zur Reduzierung des CO₂-Fussabdrucks.

Es gibt mittlerweile zahlreiche Möglichkeiten, auch grosse Veranstaltungen mit Mehrwegsystemen zu gestalten; siehe Punkt 2 «Plastikfreie Wochen-Märkte und Veranstaltungen». **Grossveranstalter können Zeichen setzen und wichtige Multiplikatoren sein.**

Machen Sie auf Ihr Engagement aufmerksam: Ein **gemeinsames Logo** als Regionalmarke für die Betriebe, die sich am Mehrwegangebot beteiligen, verstärkt die Nachahmung und kann auch gut für Öffentlichkeitsarbeit genutzt werden.

Haben Sie schon gehört, wie die Stadt Luzern es macht? Vielleicht ist die Aktivierung und Bewerbung von Brunnen auch Ihr Weg.



www.wfw.ch/schweiz

5. Sport

Es mag überraschen, wie viele Mikroplastikquellen im Sport existieren. Sportvereine können aktiv Einfluss auf ihre Mitglieder nehmen und sie für das Thema Plastik- und Mikroplastikvermeidung sensibilisieren. Plastikfreie **Sport-Grossveranstaltungen** beispielsweise können der Motor für eine umweltfreundliche Stadt- und Regionalentwicklung werden und bieten eine gute Plattform, um das Thema sichtbar zu machen. (Siehe auch Seite 11 Plastikfreie Märkte und Veranstaltungen).

Ein*e Umweltbeauftragte*r für den Verein (oder für mehrere örtliche Vereine) wäre eine konkrete Anlaufstelle für die Mitglieder und gleichzeitig ein «Kümmerer», um Aktivitäten – wie zum Beispiel ein Mehrweggebot oder eine Mehrwegpflicht im Verein – auf den Weg zu bringen. Die beauftragte Person sollte Mitglied des Vorstands sein, um Mitspracherecht und Verantwortung zu haben. Der Verein kann ein Leitbild erarbeiten und in der Satzung verankern. Einige Sportverbände wie der Schweizer Fussballverband (SFV) haben sich der Thematik bereits angenommen und unterstützen ihre Mitgliedsvereine mit Informationsmaterial und Schulungen. Möglicherweise ist eine Kooperation zwischen mehreren Verbänden (auch Umweltverbänden), Vereinen und Städten/Gemeinden hilfreich.

Fussball: In einer Studie des deutschen Fraunhofer-Instituts UMSICHT wurden **Kunstrasenplätze** als fünftgrösste Mikroplastik-Quelle identifiziert. Die Rasenflächen werden in der Regel mit Mikroplastikgranulat verfüllt (Infill). Eine unsachgemässe Wartung, verstopfte Auffangrillen bei Regen oder fehlende Abbürst-Stationen für Sportschuhe

verfrachten das Granulat in angrenzende Umgebungsflächen und in Gewässer. Hier kann mit einfachen Handlungsschritten entgegengewirkt werden.

Informieren Sie die für die **Pflege und Wartung** verantwortlichen Personen und lassen Sie regelmässige Pflegeberichte anfertigen. Bei Neu-Anlage oder bei Austausch der Füllung kann ein **alternatives Füllmaterial** verwendet werden (Sand, Kork oder auch Material aus Olivenkernen oder von Kokosnüssen).

Das EU-Verbot vom September 2023 für absichtlich zugesetzte Mikroplastikpartikel betrifft auch das Einstreumaterial für Kunstrasenplätze. Ab dem Jahr 2031 darf in der EU kein Mikroplastik-Einstreumaterial für die Verwendung auf Sportplätzen mehr in Verkehr gebracht werden. Ob die Schweiz eine solche Regelung künftig übernehmen wird, ist unklar.



www.allgaeu-triathlon.de/bekult/

Auch die Abnutzung der Kunststoff-Halme ist nicht zu vernachlässigen. Ein Kunstrasenplatz ist nach 12 bis 15 Jahren «verbraucht». Das Material der Halme ist in diesem Zeitraum nach und nach abgerieben worden und bleibt als Mikroplastik im Umfeld des Platzes zurück. Dieser Aspekt, sowie ein verbindliches Konzept zum Umgang mit Kunststoffrasensystemen am Ende der Nutzungsdauer (End-of-Life-Betrachtung), müssen bei der Planung bzw. der Entscheidung Kunstrasen versus Naturrasen auch berücksichtigt werden.

Reitsport: In einem Grossteil der Reitböden werden **synthetische Zuschlagstoffe** verbaut. Diese werden durch die Hufe zerrieben und können sich als Mikroplastik in der Umwelt und in der Lunge anreichern.

Reitplätze sind zwar in der Regel in Privatbesitz. Die Gemeinden können aber in puncto Umweltschutz an die **Vorbildfunktion des Reitsports als Natursport** appellieren und Reitplatzbesitzer*innen über die hochproblematische Thematik der synthetischen Zusatzstoffe informieren.

Wassersport: Auch im Wassersport besteht eine erhöhte Sensibilität für Wasserverunreinigungen aller Art. Mitglieder von Fischer- und Angelvereinen sowie Segel-, Ruder- oder Kanuclubs interessieren sich für die Thematik und können als Multiplikatoren dienen, um vor allem auf das Problem des Littering (lieggelassener Plastikmüll) hinzuweisen.

Eine weitere Mikroplastikquelle im Wassersport besteht bei Schiffsfarben, Lacken und Antifouling. Hier sollten abriebfeste, mikroplastikfreie und biozidfreie Hartbeschichtungen eingesetzt werden – in Verbindung mit häufigerer und frühzeitiger Reinigung von Einrichtungen mit Auffangeinrichtungen.

Die Anrainergemeinden am See können private Bootsbesitzer*innen sensibilisieren und informieren.

Sport macht Spass und dient der Gesundheitsförderung. Der Freiluftsport als Natursport kann auch beim Thema Vermeidung von Mikroplastik Vorbild und Impulsgeber sein.

Es mag überraschen, wie viele Mikroplastikquellen im Sport existieren.



Unsachgemäße Entsorgung von Folien und im Boden verbleibende Reste zersetzen sich und bleiben zum Teil im Boden oder werden über Oberflächenwasser verfrachtet.

6. Landwirtschaft, Gartenbau

In der Landwirtschaft und im Gartenbau fallen jährlich tausende Tonnen gebrauchter Agrarfolien und Garne an, die entsorgt werden müssen. Unsachgemässe Entsorgung und im Boden verbleibende Reste zersetzen sich und bleiben zum Teil im Boden oder werden über Oberflächenwasser verfrachtet. Es wird davon ausgegangen, dass die Böden genauso wie die Gewässer flächendeckend mit Mikroplastik belastet sind.

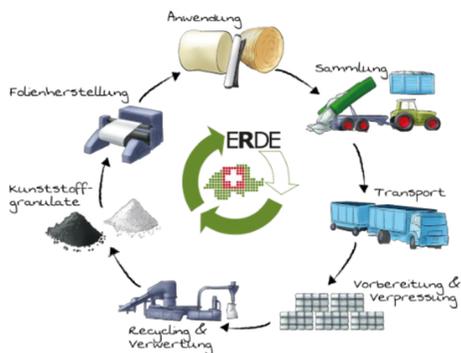
Eine sorgsame Entfernung der Folien ist der erste wichtige Schritt. Statt diese nach einem vollständigen Entfernen zu verbrennen, müssen Rücknahmekonzepte entwickelt werden. So können enorme Mengen an Rohstoffen durch Recycling wieder nutzbar gemacht, CO₂ eingespart und Mikroplastik vermieden werden.

Für diese (Mikro-)Plastikquelle hat die Branche das Problem erkannt und die Initiative ERDE gegründet.

Die Initiative ERDE hat zum Ziel, das Erntekunststoff-Recycling in Deutschland und der Schweiz flächendeckend zu etablieren.

ERDE möchte den Eintrag von Kunststoff in Böden vermindern und setzt sich für ein einheitliches Rücknahme- und Verwertungssystem für Agrarfolien, Netze und Garne ein. Auch andere Entsorgungsbetriebe in der gesamten Schweiz sammeln und recyceln Folien in grossen Mengen. Letztlich soll das Bewusstsein für die dringende Notwendigkeit eines sorgsamen Umgangs mit Folien in der Landwirtschaft geschärft werden.

Das gleiche gilt für leere Kanister. Richten Sie gemeinsam mit Ihren Nachbargemeinden eine Sammelstelle ein oder ermöglichen Sie die kostengünstige Abgabe der Folien und Kanister auf dem Wertstoffhof. Das Kompetenzzentrum Swiss Recycle kann zur Unterstützung und Beratung angefragt werden.



www.erde-schweiz.ch

7. Müllentsorgung

Littering, also das Liegenlassen von Müll in der Umwelt, ist eine der grössten Quellen für Mikroplastik (und für andere umweltgefährliche Stoffe) und beschert jeder Gemeinde und jedem Kanton laufend hohe Reinigungskosten. Weltweit – und auch in der Schweiz – sind Zigarettenstummel hinsichtlich der Stückzahl die am weitesten verbreitete Abfallart. Die Umweltschäden, die durch das Zigaretten-Littering entstehen, sind vielen Personen nicht bewusst.

Daher muss an das **Verantwortungsbewusstsein** der Menschen appelliert werden. Dazu eignen sich **Kampagnen mit Infotafeln**, die mit grafischen Darstellungen und kurzen Texten auf die Umweltauswirkungen von liegengelassenem Müll und Zigarettenstummel aufmerksam machen. Unterstützung – auch Kampagnenmaterial – kann bei einer Vielzahl von Schweizer Initiativen angefragt werden, die sich dieser Thematik bereits angenommen haben.

Das **Aufstellen vermehrter Mülleimer und Stand-(Säulen-)Aschenbecher** hat in Vorreiter- Gemeinden schon zur extremen Verbesserung geführt. Viele Städte und (Strand-)Gemeinden setzen im Kampf gegen die Zigarettenstummel neben Aufklärung sowie höheren Bussgeldern auf die Ausgabe von Taschen-Aschenbechern.

Einzelne Kantone sind dazu übergegangen, die **Bussen** für weggeworfenen Müll zu erhöhen.

Wissen die Einwohner*innen was in welche Entsorgung kommt?

Häufig kommt es zu Fehlwürfen in den Separatsammlungen, was die Recyclingmöglichkeit von Wertstoffen verhindert. Daher müssen Gemeinden ihre Einwohner*innen regelmässig darüber aufklären, welche Materialien wiederverwertet werden können, und was in welche Separatsammlung gehört.

Regelmässige **Hinweise im Gemeindeanzeiger** sind ein gutes Mittel, um auf das Richtig und Falsch aufmerksam zu machen. Tipps, wie Müll im Haushalt vermieden werden kann, bieten sich ebenfalls an. Aber Achtung: Zu umfangreiche und unübersichtliche Informationen können eine gegenteilige Wirkung haben. **Ein kurzer Tipp pro Woche** erhöht die Aufmerksamkeit und sensibilisiert.

Eine Auflistung auf der Webseite der Gemeinde oder eine App der Entsorgungsbetriebe können Antworten auf die Fragen der Einwohner*innen geben und mit weiterführenden Links versehen werden. Mit einem **Quiz** oder einem **Spot**, beispielsweise im öffentlichen Nahverkehr, kann die Aufmerksamkeit für die Thematik geweckt werden.

Nutzerfreundlichkeit bei Separatsammlungen ist wichtig, damit die Einwohner*innen möglichst einfach und komfortabel **verwertbare Abfälle sammeln und zurückgeben** können. Dies fördert die Akzeptanz, führt zu höheren Sammelmengen und weniger Fehlentsorgungen.

Regelmässige Monitoringberichte der Entsorgungsbetriebe wecken den sportlichen Ehrgeiz und motivieren. Probieren Sie es aus.

LITTERING
TOOLBOX

www.littering-toolbox.ch



Littering, also das Liegenlassen von Müll in der Umwelt, ist eine der grössten Quellen für Mikroplastik.



**Sensibilisieren, Anreize schaffen und als
gutes Beispiel vorangehen!**

8. Plastikfreie Stadt / Gemeinde

Ihr neues Ziel «Plastikfreie Stadt»: Sensibilisieren, Anreize schaffen und als gutes Beispiel vorangehen!

Schöpfen Sie den **ordnungspolitischen Rahmen** aus, den Sie als Stadt oder Gemeinde haben und scheuen Sie nicht die öffentlichen Reaktionen. Jede Müllvermeidung schon den Haushalt, ob in der Beschaffung oder bei der Entsorgung, und macht Ihre Gemeinde noch attraktiver für Ihrer Einwohner*innen und Besucher*innen.

Beachten Sie, dass bei der Umsetzung von Massnahmen auch Zielkonflikte entstehen können, wenn Akteure mit unterschiedlichen Interessen eingebunden werden sollen - insbesondere wenn stärkere Massnahmen wie ein Mehrweggebot oder eine Mehrwegpflicht in Betracht gezogen werden. Kontinuierliche Kommunikation mit Vertreter*innen von Interessensgruppen und den Einwohner*innen erleichtern die Umsetzung. Sehr hilfreich ist es, **Botschafter*innen oder eine*in Nachhaltigkeitsbeauftragte*n als Ansprechperson** einzusetzen.

Binden Sie die Einwohner*innen ein, indem beispielsweise ein **Ideen-Stammtisch** eingerichtet wird, um über Aufklärungsarbeit und Citizen-Science-Aktionen zu sprechen und konkrete Verantwortlichkeiten und Zeitpläne auszuarbeiten.

Wirkungsvoller als der erhobene Zeigefinger sind an manchen Stellen **auch positive, witzige, originelle Botschaften**.

Gehen Sie als gutes Beispiel voran und verabschieden Sie für die Gemeinde-/ Stadtverwaltung und für regionale Behörden verbindliche **«Richtlinien für umweltverträgliche Beschaffung»** bei der Vergabe von Dienstleistungen und dem Kauf von Waren. In den Richtlinien wird u.a. eine umweltfreundliche Auswahl von Produkten und ein Mehrweggebot oder eine Mehrwegpflicht festgelegt.

Vielleicht wird Ihr Rathaus das erste **Zero-Waste-Bürogebäude** - mit grosser Wirkung in der Region?

Finden Sie Ihr eigenes Konzept und Ihre Strategie zur plastikfreien Stadt oder Gemeinde. Die Bodensee-Stiftung und spezialisierte Organisationen in der Schweiz unterstützen Sie.



www.marburg-biedenkopf.de



zerowasteswitzerland.ch



www.plastikfreistadt.org/



Über Amcor

Amcor ist ein weltweit führendes Unternehmen in der Entwicklung und Herstellung verantwortungsvoller Verpackungslösungen aus einer Vielzahl von Materialien für Lebensmittel, Getränke, Arzneimittel, medizinische Produkte, Haushalts-, Körperpflege- und anderen Produkten. Amcor arbeitet mit führenden Unternehmen auf der ganzen Welt, um ihre Produkte und die Menschen, die sich auf sie verlassen, zu schützen, Marken zu differenzieren und Lieferketten durch eine Reihe von flexiblen und starren Verpackungen, Spezialkartons, Verschlüssen und Dienstleistungen zu verbessern. Das Unternehmen konzentriert sich auf die Herstellung von Verpackungen, die immer leichter, recycelbar und wiederverwendbar sind und einen zunehmenden Anteil an recyceltem Material enthalten. Amcor beschäftigt rund 41'000 Mitarbeitende an 218 Standorten in 41 Ländern. In der Bodenseeregion unterhält Amcor Werke in Kreuzlingen und Goldach in der Schweiz, sowie in Singen in Deutschland.

Die Bodensee-Stiftung

ist eine private Umwelt- und Naturschutzorganisation, die sich projektorientiert für mehr Nachhaltigkeit und Naturschutz einsetzt – regional, national und international. Sie ist aktiv in den vier Handlungsfeldern Natur- & Gewässerschutz, Energiewende, Landwirtschaft & Lebensmittel sowie Unternehmen & biologische Vielfalt und arbeitet eng mit Akteuren aus Wirtschaft, Fachverwaltungen, Gemeinden und Kommunen, Politik und weiteren Interessenvertretungen zusammen. Ihr Sitz ist in Radolfzell am Bodensee.

Die Bodensee-Stiftung wurde 1994 von sechs Umwelt- und Naturschutzverbänden aus den drei Bodensee-Anrainerstaaten gegründet. Aus der Schweiz gehören Pro Natura Schweiz und der World Wide Fund for Nature Schweiz (WWF) zu den Stifterverbänden. Alle Stifterverbände sind im Präsidium der Bodensee-Stiftung repräsentiert.

Wir beraten und unterstützen Sie!

Setzen Sie sich mit uns in Verbindung:

Bodensee-Stiftung, Gertrud Nußbaum, Fritz-Reichle-Ring 4, 78315 Radolfzell

gertrud.nussbaum@bodensee-stiftung.org

www.bodensee-stiftung.org/cleanlakes/



**CLEAN LAKES
CLEAN FUTURE**

Gemeinsam für die Reduktion von Mikroplastik
in der Bodenseeregion

