



Alpen Littering

Entwicklung einer regional replizierbaren Strategie zur Vermeidung von Littering in alpinen Regionen Österreichs
 Projekt Alpen Littering
 Teil A – Grundlagen Littering

RMMMAAA
 Ressourcen Management Agentur

[science:talk]
 Institut für Verkehrssystemplanung

MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND UND EUROPÄISCHER UNION

alpenverein
 österreich

alpenverein
 edelweiss



LE 14-20
 Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer
 Landwirtschaftsfonds für
 die Entwicklung des
 ländlichen Raums:
 Hier investiert Europa in
 die ländlichen Gebiete



Entwicklung einer regional replizierbaren Strategie zur Vermeidung von Littering in den alpinen Regionen Österreichs

Projekt Alpen Littering
Teil A – Grundlagen Littering

(Vers. 1.0)

Hans Daxbeck (RMA)
Stefan Neumayer (RMA)
Nathalia Kisliakova (RMA)
Alexandra Weintraud (RMA)
Florian Hutz (ÖAV)
Barbara Reitler (ÖAV)
Christoph Weitz (Alpenverein Edelweiss)
Georg Hauger ([science:talk])
Ulrike Schandl ([science:talk])

MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND UND EUROPÄISCHER UNION



Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums.
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete



Stellungnahme der Autoren:

Aus Gründen der vereinfachten Lesbarkeit wurde in diesem Dokument auf eine gendergerechte Formulierung und das Binnen-I verzichtet. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass selbstverständlich stets beide Geschlechter angesprochen werden.

Projektleitung:

Ressourcen Management Agentur (RMA): Hans Daxbeck

Projektpartner:

Ressourcen Management Agentur (RMA): Stefan Neumayer, Nathalia Kisliakova, Alexandra Weintraud

Österreichischer Alpenverein (ÖAV): Barbara Reitler, Florian Hutz

Alpenverein Edelweiss: Christoph Weitz

[science:talk] Institut für Verkehrssystemplanung: Georg Hauger, Ulrike Schandl

Stand: Dezember 2017

Für den Inhalt verantwortlich:

Ressourcen Management Agentur (RMA)

Argentinierstraße 48 / 2. Stock

1040 Wien

Telefon: +43 (1) 913 22 52.0

Email: office@rma.at

MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND UND EUROPÄISCHER UNION



Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete



KURZFASSUNG

Littering ist der Fachbegriff für achtlos weggeworfenen Abfall. Obwohl Littering primär als Phänomen in Siedlungsgebieten bekannt ist, strahlt dies auch in den Naturraum aus, wenn im urbanen Umfeld eingeübte Verhaltensweisen von den Naturnutzern mit auf den Berg getragen werden. Ausgehend von fünf Berghütten des Alpenvereins Edelweiss wird, durch einbeziehen der Gemeinden, die Betrachtung um die Verbindung Naturraum - Siedlungsraum erweitert.

Das Ziel des Projekts „Alpen Littering“¹ ist es, über das Thema Littering in ländlichen beziehungsweise alpinen Regionen zu informieren, zu sensibilisieren und Maßnahmen zur Verfügung zu stellen, um den Naturraum der Alpen vor Verschmutzung und Zerstörung durch zurückgelassene Abfälle zu bewahren.

Ziel des Berichts ist es, eine Informationsgrundlage für die Entwicklung von zielgruppenangepassten, replizierbaren, abfallvermeidenden und bewusstseinsbildenden Maßnahmen zu bieten und deren Umsetzung zu unterstützen.

Der vorliegende Gesamtbericht bietet einen breiten Überblick über das Themenfeld Littering mit Bezug auf den österreichischen Alpenraum. Er richtet sich sowohl an unmittelbar Betroffene am Berg, wie Hüttenwirte, Pächter, Wegewarte, Betreiber der Bergbahnen, als auch an Akteure aus dem Tal, wie Gemeindevertretung, Tourismus, Hotellerie, Gastronomie, Abfallwirtschaftsverbände, Land- & Forstwirtschaft, Nationalparkverwaltung und engagierte Bewohner und Vereine. Im Handbuch für „Saubere Berge“ sind diese Grundlagen und Anregungen kompakt dargestellt, um diesem Thema auch weiterhin Aufmerksamkeit und Gewicht zu geben.

Prinzipiell ist jeder anfällig für Littering. Ob und in welchem Umfang Abfälle weggeworfen werden, ist abhängig von Faktoren wie Situation, Umgebung, Alter, Tageszeit, soziales Umfeld. So finden es bei der durchgeführten Umfrage rund 40 % akzeptabel, Abfälle am Ausgangspunkt einer Tour zurückzulassen, obwohl alle angegeben haben, dass ihnen bewusst ist, dass Abfall anderen schadet. Am Boden liegender Abfall senkt die Hemmschwelle für erneutes Littering, ebenso wie das Gefühl unbeobachtet zu sein. Durch Gestaltung des Umfeldes kann Littering beeinflusst werden.

Deutlich hervorzuheben ist, dass sich in den letzten 30 Jahren die Menge an Abfällen an Wander- und Höhenwegen wesentlich verringert hat und in keiner der befragten Regionen als Problem eingestuft wird. Häufungspunkte für Littering sind die Ausgangspunkte der Touren wie Parkplätze und die Hütten selbst, bei denen angenommen wird, dass sich „ein anderer“ um den Abfall kümmert. Weitere Hot Spots sind Stellen mit hoher Besucherfrequenz wie Aussichtspunkte, Gipfel und leichte, kurze Zustiege. Entlang der Wanderwege findet man generell selten Abfälle. Von starken Verunreinigungen durch Abfälle sind gegenwärtig vor allem Abschnitte des höherrangigen Straßennetzes, Zufahrtsstraßen, sowie die Uferbereiche von Seen und Fließgewässerstrecken betroffen.

Weggeworfenes ist nicht nur ein ästhetisches Problem. Die extremen klimatischen Bedingungen in den Bergen und oberhalb der Baumgrenze führen zu stark verlängerten Verrottungs- bzw. Zersetzungszeiten. Abfälle und ihre schädlichen Auswirkungen bleiben am Berg viel länger erhalten als im Tal. Wild- aber auch Weidetiere verenden an gefressenen Abfällen oder verletzen sich daran. Der Kot von Hunden auf Weiden führt zu Infektionen bei den Weidetieren. Ein Zigarettenstummel verunreinigt bis zu 60 Liter Wasser mit Schwermetallen und Chemikalien. Papiertaschentücher benötigen bis zu 5 Jahre um vollständig zu zerfallen, Plastikverpackungen über 100 Jahre.

¹ Das Projekt Alpen Littering wird finanziert durch das BM f. Nachhaltigkeit und Tourismus und EU im Rahmen des Programms für ländliche Entwicklung LE 14-20

Die leichtere Zugänglichkeit bringt den Import von Problemen des Tales auf den Berg. Bei Hütten mit einfacher Erreichbarkeit betragen die, von den Gästen zurückgelassenen Abfälle, bis zu 10 % der Gesamtabfallmenge der Hütte. Etwa 2/3 der Abfälle stammten von Tagesgästen, die meist weniger Bewusstsein für die schwierigere Entsorgungssituation einer Berghütte haben. Im Schnitt wendet jeder Hüttenwirt 1 bis 2 Stunden pro Woche, das sind ca. 100 Stunden pro Jahr oder ein Gegenwert von rund € 8.000,-- , für das Einsammeln von Abfällen rund um die Hütte auf. Bei weniger erschlossenen Hütten sinkt der Anteil der zurückgelassenen Abfälle deutlich. Taschentücher, Zigarettenstummeln, Plastikfolienverpackungen und Essensreste sind die am häufigsten gefundenen Abfälle.

Für das Umsetzen von **Maßnahmen in der Region** ist die Kooperation von Gemeinde, Bergbahnen, Hüttenwirten und Alpinen Vereine als Eigentümer der Hütten und als Betreuer der Wege wesentlich. Besonders der Bürgermeister ist wichtig, um den Austausch zwischen den Akteuren aufrecht zu erhalten. Gastronomie, Hotellerie, Tourismusverband und Landesverwaltung können mit speziellen Angeboten und Informationen die Umsetzung der Maßnahmen unterstützen und fördern. Durch bewusstseinsbildende Maßnahmen und Informationen muss den Naturnutzern deutlich gemacht werden, dass im Naturraum, auch in Bezug auf Abfälle, nicht mit dem gewohnten Service des Siedlungsraums gerechnet werden darf. Die Grenze zwischen Siedlungsgebiet und Naturraum muss deutlich werden, um eine Umstellung des Verhaltens beim Wanderer auszulösen.

Für Alpine Vereine, Alpenverein und dessen Sektionen wird vorgeschlagen, bei angeleiteten Aktivitäten den Umgang mit Abfällen mit zu thematisieren. Weiters sollen Hinweise und Tipps zur Abfallvermeidung in Packlisten für Kurse und Seminare aufgenommen werden. Die Hütte als zentraler Informationspunkt für Wanderer, ist auch für das Thema Littering zu nutzen. Ein Siegel „Nachhaltiger Berghüttenbetrieb“ als Vorstufe zum Umweltgütesiegel zeigt das Engagement der Hüttenwirte auf.

Mit Hilfe der **gemeinsamen Strategie** sollen die vielfältigen Aktivitäten gegen Littering, koordiniert werden. **Betroffenheit erzeugen, Kooperation fördern, Maßnahmen gemeinsam setzen** sind die Eckpunkte der Strategie um folgende Ziele zu erreichen:

- 1.) Einen regelmäßigen Dialog zum Thema Littering zwischen allen Akteuren auf regionaler und nationaler Ebene langfristig etablieren.
- 2.) Kurzfristig erreichen, dass die gelitterten Abfälle gesammelt und entsorgt werden, langfristig durch Information und Sensibilisierung erreichen, dass diese Abfälle vermieden werden.
- 3.) Lokale Maßnahmen gegen Littering so entwickeln, dass sie als Beitrag zur Gesamtstrategie österreichweit eingesetzt werden können. Aufbau einer Online-Plattform zur Vernetzung.
- 4.) Zwischen Akteuren auf Gemeinde-, Landes- und Bundesebene abgestimmtes Vorgehen bei Maßnahmen gegen Littering. Schaffen einer „Dachmarke“ zur besseren Erkennbarkeit.

Die Strategie schlägt Aktivitäten von den unterschiedlichen Akteuren in den folgenden Bereichen vor:

- ▲ Aktives Bekenntnis der Wanderer den Abfall mit ins Tal zu nehmen
- ▲ Informationen über Auswirkungen bzw. Schaden durch Littering
- ▲ Deutlich machen, dass Littering ein Verhalten darstellt, das nicht akzeptiert wird

Als nächste Schritte gegen Littering werden empfohlen (Auszug):

- ▲ Entwicklung eines einheitlichen Erscheinungsbildes für Aktivitäten gegen Littering als „Dachmarke“
- ▲ Aufbau einer Online-Plattform zur Vernetzung der Akteure und zum Austausch von Maßnahmen
- ▲ Erfassen der Sammelergebnisse von Flurreinigungskampagnen in einer zentralen Datenbank
- ▲ Initiativen zur Einführung und Verwendung von Mehrweg- und Pfandsystemen unterstützen

Inhalt

KURZFASSUNG	5
Inhalt.....	7
EINLEITUNG	9
Teil A – Grundlagen Littering im alpinen Raum	13
A1. Ausgangssituation und Akteure in Bezug auf Littering.....	13
A 1.1. Was ist „Littering“	13
A 1.2 Akteure beim „Littering“: Wer littert eigentlich und warum?.....	14
A 1.2.1. Littering kein Minderheitenproblem.....	14
A 1.2.1. Jugendliche haben beim Littern die Nase vorn	14
A 1.2.3. Littering-Typen	15
A 1.2.4. Broken-Window Effekt	16
A 1.2.5. Orientierung nach anderen.....	17
A 2. Ziel, Methodik und rechtlicher Kontext.....	19
A 2.1. Ziel.....	19
A 2.2. Methodisches Vorgehen	19
A 2.3. Grundsätze und rechtlicher Kontext (Auszüge).....	20
A 2.3.1. Übereinkommen zum Schutz der Alpen (Alpenkonvention)	21
A 2.3.2. Grundsatzprogramm zum Schutz und zur nachhaltigen Entwicklung des Alpenraumes sowie zum umweltgerechten Bergsport (2013) des ÖAV, des DAV und des AVS	22
A 2.3.3. Paneuropäische Strategie	22
A 2.3.4. Biodiversitätskonvention, EU-Strategie zur Eindämmung des Biodiversitätsverlusts, Biodiversitäts-Strategie Österreich 2020+	22
A 2.3.5. Natura-2000-EU-Richtlinien	23
A 2.3.6. Aktuelle Satzung des ÖAV (2016).....	23
A 2.3.7. Österreichische Nationalpark-Strategie	23
A 2.3.8. Verschiedene Naturschutz-/Reinhalte- und Abfallwirtschaftsgesetze der Bundesländer	23
A 3. „Littering in den Alpen“ – Begriffsdefinition und Hot Spots.....	25
A 3.1. Welche Probleme ergeben sich durch Littering in den Alpen	25
A 3.1.1. Besonderheiten des alpinen Klimas (ökologisches Problem)	25
A 3.1.2. Gefahren für Wildtiere, Viehwirtschaft (ökologisches Problem).....	26
A 3.1.3. Gefahren für die Landwirtschaft, Trinkwasser (ökologisches Problem)	26
A 3.1.4. Besonderheiten des alpinen Hüttenbetriebs	27

A 3.1.5.	Unhygienisch und „schiach“ – Das ästhetische Problem des Litterings	28
A 3.2.	Hot Spots und Aufkommen von achtlos weggeworfenen Abfällen in den Alpen.....	28
A 3.2.1.	Was wird wo achtlos in den Bergen weggeworfen	29
A 3.2.2.	Zusätzliche Erkenntnisse aus den Sammelaktionen des Österreichischen Alpenschutzverbands	30
A 3.3.	Potentielle Verursacher – Kontext und soziales Verhalten als Problem von Littering in den Alpen	31
ZUSAMMENFASSUNG	Gesamtbericht	33
Quellen und Literatur.....		39

EINLEITUNG

Der vorliegende Gesamtbericht bietet einen breiten Überblick über das Themenfeld Littering mit Bezug auf die österreichischen Alpen. Der Gesamtbericht ist auch Grundlage für das **Handbuch für „Saubere Berge“**, das beim Österreichischen Alpenverein in der Publikationsreihe Alpine Raumordnung (ARO) erschienen ist und unter raumplanung.naturschutz@alpenverein.at angefordert bzw. von der Seite der Publikationsreihe² heruntergeladen werden kann.

Littering ist der Fachbegriff für achtlos weggeworfenen Abfall. Der Begriff wird absichtlich aus dem Englischen entwendet, da es in der deutschen Sprache kein einzelnes Wort gibt, das dieses Phänomen passend beschreibt. Littering ist bereits in vielen Bundesländern, wie z.B. Vorarlberg, Tirol, Steiermark, Niederösterreich und Wien, ein fest etablierter Begriff und kommt in zahlreichen Kampagnen zur Anwendung. Gleichzeitig ist der Begriff auch für viele fremdsprachige Menschen in Tourismusregionen verständlich.

Handbuch und Gesamtbericht richten sich an Akteure, die im alpinen Umfeld tätig sind, wie Mitarbeiter und Funktionäre alpiner Vereine, Hüttenwirte, Pächter, Wegewarte, Betreiber der Bergbahnen und Grundbesitzer. Die österreichischen Alpen sind Magnet für Erholungssuchende, aus der Region ebenso wie aus dem In- und Ausland. Obwohl Littering primär als Phänomen in Siedlungsgebieten bekannt ist, strahlt dies auch in den Naturraum aus, wenn im urbanen Umfeld eingeübte Verhaltensweisen von den Naturnutzern mit auf den Berg getragen werden.

Darum werden auch vom Littering betroffene Akteure aus dem Tal miteinbezogen, wie beispielsweise Gemeindevertretung, Tourismus, Hotellerie, Gastronomie, Supermärkte, Abfallwirtschaftsverbände, Land- & Forstwirtschaft, Nationalparkverwaltung und engagierte Bewohner und Vereine. Für erfolgreiche Kampagnen ist die Kooperation all dieser Akteure einer Region wesentlich.

Der Gesamtbericht bietet eine breite Informationsbasis zum Thema Littering, analysiert die Situation in fünf Pilotregionen und bietet Maßnahmen auf regionaler und überregionaler Ebene an. Dabei wurde das Dokument so konzipiert, dass jeder Teil für sich alleine stehen und genutzt werden kann (siehe Abbildung 1).

² <http://www.alpenverein.at/portal/natur-umwelt/publikationen/liste-publikationen/AROs-Fachbeitraege.php>



Abbildung 1: Aufbau des Dokuments „Entwicklung einer regional replizierbaren Strategie zur Vermeidung von Littering in den alpinen Regionen Österreichs“. Projekt Alpen Littering.

Teil A legt die Grundlagen in Österreich dar, charakterisiert Akteure, beschreibt den rechtlichen Kontext und zeigt übliche Häufungsstellen von Abfällen auf.

Teil B beschreibt verschiedene Maßnahmen gegen Littering anhand von Beispielen und gibt so einen Überblick, was alles gegen Littering unternommen werden kann und ob diese Maßnahme auf alpine Regionen replizierbar ist. Viele Beispiele wurden zuerst im städtischem Bereich oder im Flachland entwickelt und umgesetzt, sind aber auch auf Littering in der Natur beziehungsweise explizit am Berg zutreffend und daher anwendbar. Es werden aber auch zusätzlich die Ideen weiterentwickelt, die Vor- und Nachteile aufgezeigt, Empfehlungen zur Anwendung abgegeben und darüber hinaus wird noch genügend Raum für eigene Ideen gelassen. Teil B ist dazu gedacht, dass jederzeit eigene Beispiele zu den jeweiligen Kategorien einsortiert werden können beziehungsweise auch sollen.

Teil C gibt die Situation in den fünf Pilotregionen im Detail wieder. Er enthält die Ergebnisse zu konkreten Untersuchungen zum Abfallaufkommen und Meinungen von relevanten Akteuren. Auf dieser Grundlage werden Maßnahmen für die Pilotregionen von Teil B gezielt übertragen und Empfehlungen abgegeben, wo Möglichkeiten für Interventionen gesehen werden.

Dem Leser wird mit diesem Bericht ein Werkzeug gegeben das Hintergründe vermittelt und Handlungsmöglichkeiten aufzeigt. Damit können österreichweit die Akteure in der eigenen Region Problemfelder in der eigenen Region leichter identifizieren und gezielt Maßnahmen auswählen, um diese dann entsprechend der eigenen Bedürfnisse anzupassen und in gegenseitiger Kooperation erfolgreich umzusetzen.

Der Gesamtbericht und das Handbuch für „Saubere Berge“ entstand im Rahmen des Projekts Alpen Littering mit Unterstützung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft aus dem Programm für ländliche Entwicklung LE 14-20 Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums. Es wurde in Kooperation von Ressourcen

Management Agentur (RMA), Österreichischen Alpenverein (ÖAV), dem Alpenverein Edelweiss und [science:talk] – Institut für Verkehrssystemplanung verfasst.

Teil A – Grundlagen Littering im alpinen Raum

Ausgangssituation, Ziele des Handbuchs und Methodik

A1. Ausgangssituation und Akteure in Bezug auf Littering

In den Alpen ist Littering – das achtlose Wegwerfen von Abfall – ein aktuelles und besonders relevantes Thema. Im Flachland bzw. in den Tallagen wird dem Problem aktiv begegnet, in dem in vielen Regionen bereits seit Jahren periodische Flurreinigungsaktionen beziehungsweise Säuberungsaktionen stattfinden. Diese Initiativen wurden und werden auch in Einzelfällen auf alpine Regionen erfolgreich übertragen.

Der Österreichische Alpenverein (ÖAV) hat gemeinsam mit dem Deutschen Alpenverein (DAV) die Aktion „Saubere Berge“ seit den 1970er-Jahren erfolgreich etabliert und bis heute fortgesetzt. Der Österreichische Alpenschutzverband (ÖASV) leistet ebenfalls seit dieser Zeit – z.B. im Rahmen der Aktion „Saubere Alpen“ während der Sommermonate – aktive Umweltarbeit. Die bisherigen Erfahrungen unterstreichen die Notwendigkeit dieses Umweltprojekts des ÖASV. So wurden bereits seit fast 50 Jahren rund 3,8 Millionen Liter Abfälle beseitigt und zur Entsorgung gebracht. Im Sommer 2015 wurden, nur um die Größenordnungen zu zeigen, bei einer Sammelaktion von rund 30 Helfer ca. 50.000 Liter Abfälle gesammelt.

Die österreichische Wirtschaft startete beispielsweise 2012 im Rahmen einer freiwilligen Selbstverpflichtung die Initiative „Reinwerfen statt Wegwerfen“, die neben den bekannten Themen der getrennten Verpackungssammlung und einer weiteren Steigerung des Recyclings auch Maßnahmen zur nachhaltigen Vermeidung beziehungsweise Verringerung von Littering unterstützt. Über die Aktion „Reinwerfen statt Wegwerfen“ wurden bis Juni 2016 weit über 100 Aktionen im gesamten österreichischen Bundesgebiet gefördert und unterstützt. Im Jahr 2016 hat auch die ARA einen eigenen alpinen Schwerpunkt gesetzt; übrigens mit demselben Namen wie bereits vor Jahren die ÖAV-Aktion „Saubere Berge“, um Akteure zum Mitmachen zu motivieren.

Zusätzlich gibt es neben diesen großen Initiativen auch zahlreiche kleine Aktionen in alpinen Regionen, die durch vielfältige Ideen versuchen, der Littering Problematik entgegen zu wirken und sie in den Griff zu bekommen.

Eine Meta-Analyse der bei Flurreinigungskampagnen gesammelten Abfallmengen (v.a. nach Anfallsort, Abfallfraktionen) in alpinen Regionen existiert derzeit noch nicht. Diese Daten bilden jedoch die notwendige Grundlage für weitere Abfallvermeidungskampagnen in alpinen Regionen zum Schutz der Alpen bzw. der alpinen Landschaft.

Das Projekt „Alpen Littering“ analysiert daher unter anderem eine Auswahl bereits durchgeführter Flurbereinigungskampagnen bzw. Aktionen zur Abfallvermeidung in alpinen Regionen und führt die vorhandenen Daten zu einer Gesamtschau zum Thema Littering in alpinen Regionen zusammen.

A 1.1. Was ist „Littering“

Das Wort „Littering“ hat seinen Ursprung in der englischen Sprache und bedeutet nichts anderes als das achtlose Wegwerfen, aber auch das Verlieren von Abfall bzw. von Gegenständen durch Unachtsamkeit. Zu den Abfällen zählen dabei auch Zigarettensammel, Obst- und Essensreste sowie Taschentücher, selbst wenn sie vermeintlich zu den schnell abbaubaren, unschädlichen Unterstoffgruppen des

Abfalls zählen. Der Begriff wird absichtlich aus dem Englischen entwendet und als Fachbegriff eingeführt, da es im Deutschen kein einzelnes Wort gibt, das dieses Phänomen so prägnant beschreibt und so ein Zugang zu sämtlichen verschiedensprachigen Ländern hergestellt werden kann. Vor allem die Tourismusregionen sollen mit der Etablierung des Begriffs „Littering“ möglichst viele der fremdsprachigen Menschen erreichen können. Die Identität Österreichs wird dabei gestärkt, denn die Botschaft, die mit diesem Begriff in Zusammenhang steht, dient einzig und alleine dazu, die Schönheit der Natur Österreichs zu erhalten beziehungsweise zu schützen.

A 1.2 Akteure beim „Littering“: Wer littert eigentlich und warum?

Im folgenden Abschnitt wird kurz erklärt, welche Akteure am häufigsten den für sie „einfachsten Weg“, nämlich den Abfall einfach achtlos auf den Boden zu werfen, gehen. Dabei heben sich einige Gruppen sehr deutlich ab, wenn es dabei um Bewusstsein geht, sowohl im Positiven wie auch im negativen Sinne.

A 1.2.1. Littering kein Minderheitenproblem

Verschiedene Studien haben sich mit der Thematik auseinandergesetzt, weshalb Abfälle achtlos weggeworfen werden. Dabei lässt sich grundsätzlich sagen, dass Littering kein Minderheitenproblem ist, es wird von der gesamten Gesellschaft verursacht. Im Vorhinein muss zwischen dem unbewussten und dem bewussten Littern unterschieden werden. Auf sauberen Wegen, Parkplätzen oder Sitzgelegenheiten mit ausreichend Mistkübeln wird meist unbewusst gelittert. Sprich man vergisst etwas, es fällt etwas unbewusst auf den Boden, ohne dass man es wahrnimmt. Hingegen wird an Orten, die bereits eine Abfallansammlung aufweisen, an Orten mit einer hohen Anonymität und geringer Einsicht oft bewusst gelittert.³

A 1.2.1. Jugendliche haben beim Littern die Nase vorn

Es gibt jedoch klare Tendenzen – ein Blick in die Schweiz, ein Nachbarland mit vielen Parallelen: Einige Studien fanden beispielsweise heraus, dass Personen zwischen 15 und 25 Jahren tendenziell leichter die Neigung dazu haben, zu littern. Des Weiteren konnte gezeigt werden, dass Littering bei Jugendlichen weit verbreitet ist.⁴ Dies lässt sich auf deren Wertehaltung zurückführen: Cool sein, Anerkennung in einer sozialen Gruppe, verbunden mit Gruppenzwang (schließlich will man ja kein Spießer sein, geringes Verantwortungsgefühl für fremdes Gut, auch mangelnde Reflexion über die Auswirkungen seines Handelns stehen bei den Jugendlichen oft im Vordergrund sowie die geringe Geduld in Bezug auf die korrekte Entsorgung bei den jungen Erwachsenen.⁵

Bei den Älteren ist die Norm des „Nicht-Litterns“ am größten. Das Littering unter Männern ist nach manchen Studien ebenfalls weiter verbreitet als unter Frauen.⁶ Hinzukommt, dass Menschen, die in ländlichen Gebieten leben, tendenziell mehr littern.⁷

Dabei spielt der Kontext eine große Rolle, an welchem Ort, bestimmte Gegenstände, zu bestimmten Zeitpunkten achtlos weggeworfen werden. Während Wanderwege und Wohnviertel einen hohen Stellenwert zur Bereitschaft der Abfallvermeidung genießen, scheint es eine allgemein gesellschaftliche Akzeptanz des Litterns auf Festen und Open-Air-Festivals zu geben. Vorrangig bei den Jugendlichen

³ Vgl. Amt der Steiermärkischen Landesregierung - Fachabteilung Abfall- und Stoffflusswirtschaft, 2010; Sibley & Liu, 2003

⁴ Vgl. Berger et al., 2008; de Kort et al., 2008

⁵ Vgl. FehrAdvice & Partners AG, 2014, S.74f

⁶ Vgl. Schultz et al., 2013; Torgler et al., 2012

⁷ Vgl. Schultz et al., 2013

und jungen Erwachsenen ist das Bewusstsein über negative Konsequenzen des Littering durchaus vorhanden, dennoch ist die Bereitschaft zur Vermeidung – beispielsweise an Bushaltestellen und in Parks – nicht sehr hoch, wodurch die Verantwortung für den eigenen Abfall an die Öffentlichkeit abgegeben wird.⁸

Auffällig bei den Gegenständen, die achtlos weggeworfen werden, sind die Zigarettenstummeln, da die Bereitschaft der korrekten Entsorgung bei dem Großteil der Befragten (Altersgruppe 16 bis 26 und 26 bis 65 Jahre) nicht vorhanden ist. Die 26 bis 65-Jährigen sind sich über negative Auswirkungen von weggeworfenen Zigarettenstummeln auf den Boden beziehungsweise in Gullis, durchaus bewusst. Die tatsächliche Vermeidung findet aber erst vorrangig in der Altersklasse ab 65 Jahren statt. Hier muss ebenfalls differenziert werden, da die Bereitschaft zur Entsorgung von Zigarettenstummeln in Gullis/Rinnen doch noch stärker ausprägt ist anstatt sie beispielsweise auf dem Boden zu werfen.⁹

Der Zeitpunkt und das soziale Umfeld nehmen zusätzlich Einfluss auf das Littern. Hinzukommt die höhere Bereitschaft zum Littern, sobald die Beobachtbarkeit sinkt. Als Beispiel lässt sich hier die Familie in einem Park nennen: Während am Tag eine hohe Bereitschaft der korrekten Entsorgung von Abfällen durch Vorbildfunktion existiert, sinkt diese Bereitschaft in der Nacht drastisch.¹⁰

A 1.2.3. Littering-Typen

Littering kann generell aufgrund von unterschiedlichen Beweggründen verursacht werden und in unterschiedliche Gruppen eingeteilt werden. Die IG saubere Umwelt (IGSU 2016), unterscheidet zwischen Nicht-Litterern (Vorsichtige, Umweltbewusste), gelegentlichen Litterern (Coole, Anti-Streber, Unbekümmerte, Smart Dropper, stress Dropper) und schweren Litterern (hard core Litterer, Zweckmäßige, Job-Vermittler, der findet, dass Littering Arbeitsplätze schafft) (siehe Abbildung 2).

Laut einer ENCAMS-Studie hat die Jugendlobby unterschiedliche Typen definiert:¹¹

„I’m just not bothered“ (ist mir doch egal)

Diese Gruppe sieht das Littering als gegeben an. Sie denken nicht darüber nach, haben kein Problembewusstsein und keine Absicht ihr Verhalten zu ändern.

„I don’t want to be seen as a geek“ (Ich bin doch kein Streber)

Diese Personengruppe littert kaum, jedoch ändert sich dieses Verhalten unter einem Gruppendruck. Diese Gruppe will sich nicht bei anderen lächerlich machen und würde ihr Verhalten ändern, wenn andere das auch machen.

„I’m hard, I’m Cool“ (Ich bin ja so toll)

Für diesen Personenkreis ist Littern ein Zeichen von Rebellion um ihren Alpha-Status zu beweisen. Sie littern in Gegenwart anderer und lassen sich nichts vorschreiben.

„Blame it on the bins“ (Ist ja kein Papierkorb da)

Gruppe jener, die nach einer Rechtfertigung suchen, denn die Schuld am Litteringproblem ist das Fehlen von Mistkübel. Dieser Gruppe ist es jedoch bewusst, dass sie etwa falsch macht.

⁸ Vgl. FehrAdvice & Partners AG (2014), S.77f

⁹ Vgl. ebd., S. 78f

¹⁰ Vgl. ebd., S. 81

¹¹ Vgl. ENCAMS (Hrsg.), 2001



Abbildung 2: Littering-Typen. Quelle: IG saubere Umwelt (IGSU), 2016, graphisch nachbearbeitet.

A 1.2.4. Broken-Window Effekt

Beim Broken-Window Effekt wird davon ausgegangen, dass es eine signifikant höhere Wahrscheinlichkeit von Littering gibt, wenn bereits relativ harmlose Beschädigungen oder Verschmutzungen im Umfeld vorgefunden werden. Diese Theorie geht davon aus, dass der Effekt bis zur Verwahrlosung von einem ganzen Gebiet führen kann.¹²

Denn am Boden liegender Abfall senkt die Hemmschwelle für erneutes Littering. Wenn sich eine Anhäufung von Abfällen auf Wanderwegen, Parkplätze oder Bushaltestellen befindet, littern auch solche Personen, die eigentlich in der Regel niemals littern würden. Gründe dafür sind, dass die nicht ordnungsmäßig entsorgten Abfälle zeigen, dass Littering ganz normal ist und keine Beschwerden von anderen Nutzer zu erwarten sind. Voraussetzung für den Effekt ist die Anonymität. Wenn diese hoch ist, dann genügt schon eine kleine Verschmutzung um den Effekt eintreten zu lassen. Ist die Anonymität

¹² Vgl. Wilson & Kelling, 1982

allerdings gering dann braucht es eine starke Verschmutzung als Anzeichen dafür, dass sich keiner um dieses Gebiet kümmert.¹³

A 1.2.5. Orientierung nach anderen

Menschen orientieren sich oft am Verhalten anderer, sie passen sich dem Verhalten einer Gruppe an, obwohl sie die Personen nicht kennen und diese Verhalten auch Zuhause nicht ausüben würden. Der Mensch ist normativen, sozialen Einflüssen ausgesetzt und diese Tatsache kann so weit gehen, dass man andere Verhaltensweisen oder Meinungen übernimmt, die im Gegensatz zu den persönlichen Ansichten stehen, nur um nicht aufzufallen.¹⁴

Demgegenüber gibt es allerdings auch Studien die zeigen, dass eine Mitgliedschaft in verschiedenen Umweltorganisationen zu einem verstärkten Engagement gegen Littering führt. Es konnte allerdings nicht erhoben werden, ob dies an einer Einstellung beziehungsweise einer sozialen Norm lag oder an der Tatsache, dass die Umweltorganisation einen positiven Einfluss auf seine Mitglieder hat.¹⁵

¹³ Vgl. Laue, 1999

¹⁴ Vgl. Berger et al., 2008

¹⁵ Vgl. Torgler et al., 2012

A 2. Ziel, Methodik und rechtlicher Kontext

Dieses Kapitel beleuchtet die Ziele des Berichts sowie die Herangehensweise im Rahmen des Projekts „Alpen Littering“, die zur Erstellung des Berichts beigetragen haben. Die Darstellung des rechtlichen Rahmens soll dabei einen Eindruck vermitteln, wie viele Institutionen sich um die Erhaltung des alpinen Raums in Bezug auf Abfallvermeidung – mittels verbindlicher (beispielsweise durch Gesetze, Verordnungen) und unverbindlicher (beispielsweise Empfehlungen, Informationen) Instrumente – kümmern.

A 2.1. Ziel

Das generelle Ziel des Projekts „Alpen Littering“ ist es, über das Thema Littering in ländlichen beziehungsweise alpinen Regionen zu informieren, zu sensibilisieren und Maßnahmen zur Verfügung zu stellen, um den Naturraum der Alpen vor Verschmutzung und Zerstörung durch zurückgelassene Abfälle zu bewahren.

Ziel des Berichts ist es, eine Informationsgrundlage für die Entwicklung von zielgruppenangepassten, replizierbaren, abfallvermeidenden und bewusstseinsbildenden Maßnahmen zu bieten und deren Umsetzung zu unterstützen. Im Zuge des Projekts „Alpen-Littering“ konnten Grundlagen geschaffen werden, damit Akteure, auf ihre Bedürfnisse abgestimmte, Informationen und Hilfsmaterialien erhalten, um selbständig Anti-Littering Kampagnen entwickeln und starten zu können, beziehungsweise um bereits Vorhandenes zu nutzen oder Ideen und Anregungen zu sammeln.

Somit wird ein aktiver Beitrag zur Erfüllung der Anforderungen für Naturschutz und den Erhalt eines gesunden Lebensraums für die wilde Flora und Fauna im alpinen Raum geleistet, welche in der Alpenkonvention und ihren Protokollen, dem Grundsatzprogramm zum Schutz und zur nachhaltigen Entwicklung des Alpenraumes des Alpenvereins Österreich (ÖAV), des Alpenvereins Deutschland (DAV) und des Alpenvereins Schweiz (AVS) sowie in relevanten internationalen Dokumenten (z.B. Paneuropäische Strategie), und in den EU-(Natura-2000-Richtlinien) verankert sind.

A 2.2. Methodisches Vorgehen

Zur Erstellung des Berichts und zur Erreichung der Ziele wurden die gewonnenen Erkenntnisse des Projekts „Alpen Littering“ verarbeitet. Es wurden während des Projektes verschiedene qualitative und quantitative Methoden gewählt (Literaturrecherche, Experten-Interviews beziehungsweise Befragungen von Betroffenen, Arbeitsgruppen, Fragebögen (u.a. online), Analyse von Sammelaktionen), um ein umfangreiches Bild von der Situation vor Ort beziehungsweise von den bereits gesetzten Maßnahmen zu erhalten. Daraus konnte eine Übersicht bereits bestehender Maßnahmen erstellt und ihre Stärken beziehungsweise ihre möglichen Herausforderungen herausgearbeitet, bewertet und weiterentwickelt werden.

Dabei wurde ein Dialog zwischen den relevanten Stakeholdern auf regionaler, aber auch nationaler Ebene initiiert, die das gesamte Projekt begleitet haben:

Durch eine „Nationale Stakeholder Arbeitsgruppe“ (NSAG), an der Experten und Interessensvertreter aus den Bereichen der Abfallwirtschaft und des Umweltschutzes auf Bundes- und Landesebene teilgenommen haben, wurde eine Plattform gebildet, die einen österreichweiten Austausch ermöglicht und Verflechtungen in Bezug auf das allgemeine Thema Littering mit den Besonderheiten des alpinen Raums hergestellt hat. Folgende Stakeholder waren am nationalen Austausch beteiligt (siehe Abbildung 3):



Abbildung 3: Zusammensetzung nationale Stakeholderarbeitsgruppe (NSAG) – Projekt Alpen Littering.

Auf regionaler Ebene sind fünf verschiedene Pilotregionen – anhand nachfolgender Kriterien – zur Unterstützung ausgewählt worden, bei denen Regionale Stakeholder Arbeitsgruppen (RSAG) durchgeführt wurden: In jeder Region befindet sich eine bewirtschaftete Schutzhütte (ganzjährig oder zu einem bestimmten Zeitraum des Jahres) des Alpenvereins Edelweiss, die Regionen weisen unterschiedliche Tourismusarten und -intensitäten – sommers wie winters – auf, die vorrangig auf den unterschiedlichen geografischen Begebenheiten zurückzuführen ist. Die Ist-Analyse innerhalb der fünf verschiedenen Pilot-Regionen wurde in Bezug auf das Aufkommen sowie Lokalisation und die Zusammensetzung von unsachgemäß abgelagerten Abfällen erfasst, wodurch Ideen und Maßnahmen zur Eindämmung von Littering im alpinen Raum gemeinsam erarbeitet und weiterentwickelt werden konnten. Diese Maßnahmen wurden auf Replizierbarkeit hin geprüft und teilweise weiterentwickelt. Diese wurden im Teil B „Maßnahmenkatalog“ verarbeitet.

Anti-Littering und Flurbereinigungskampagnen wurden in den Regionen identifiziert, und nach verschiedenen Kriterien beziehungsweise Replizierbarkeit in Bezug auf die Pilotgemeinden bewertet.

A 2.3. Grundsätze und rechtlicher Kontext (Auszüge)

Durch den Bericht und das Handbuch sollen verschiedene Instrumente in ihren Wirkungen gestärkt beziehungsweise unterstützt werden, womit ein wesentlicher und wichtiger Beitrag für „saubere“ Alpenregionen geleistet wird. Daher geht dieser Abschnitt kurz auf den rechtlichen Kontext ein, der durch verschiedene Institutionen geschaffen wurde und international beziehungsweise nationalen Einfluss mit den festgelegten Zielsetzungen im Bereich Umwelt- und Naturschutz nimmt.

A 2.3.1. Übereinkommen zum Schutz der Alpen (Alpenkonvention)

Als internationales Abkommen setzt sich die Alpenkonvention für eine nachhaltige Entwicklung und den Schutz der Alpen zwischen den Alpenländern Deutschland, Frankreich, Italien, Liechtenstein, Monaco, Österreich, Schweiz und Slowenien sowie der EU ein.¹⁶

Fast 14 Millionen Menschen beheimaten die Alpen mit verschiedenen Kulturen und Sprachen. Die Alpen sind mit ihrer biologischen Vielfalt, ihren Wasser- und Holzreserven ein einzigartiger Natur-, Kultur-, Lebens- und Wirtschaftsraum. Als attraktives Tourismusziel zählen die Alpen jährlich etwa 120 Millionen Gäste.¹⁷ Daher dient die Alpenkonvention dazu, diesen Raum im Sinne aller nachhaltig zu schützen und zu entwickeln.

Alpenkonvention Artikel 2 – Allgemeine Verpflichtungen¹⁸

(2) Zur Erreichung des Zieles, „nämlich eine unter Beachtung des Vorsorge-, des Verursacher- und des Kooperationsprinzips ganzheitliche Politik zur Erhaltung und zum Schutz der Alpen, werden die Vertragsparteien geeignete Maßnahmen insbesondere auf folgenden Gebieten ergreifen: [...]

l) Abfallwirtschaft – mit dem Ziel, unter besonderer Berücksichtigung der Abfallvermeidung eine den besonderen topographischen, geologischen und klimatischen Bedürfnissen des Alpenraumes angepasste Abfallerfassung, -verwertung und -entsorgung sicherzustellen.“

Alpenkonvention – Protokolle:

1) Alpenkonvention – Protokoll „Naturschutz und Landschaftspflege“¹⁹

Artikel 4 – Berücksichtigung der Ziele in den anderen Politiken

Die Vertragsparteien verpflichten sich, die Ziele dieses Protokolls auch in ihren anderen Politiken zu berücksichtigen, insbesondere in den Bereichen Raumplanung und Siedlungswesen, Luftreinhaltung, Bodenschutz, Sicherung des Wasserhaushalts und der Wasserqualität, Tourismus, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Verkehr, Energiewirtschaft, Gewerbe und Industrie, Abfallwirtschaft sowie in den Bereichen Bildung, Erziehung, Forschung und Information, einschließlich der grenzüberschreitenden Abstimmung der Maßnahmen.

2) Alpenkonvention – Protokoll „Raumplanung und nachhaltige Entwicklung“²⁰

Artikel 6 – Abstimmung der sektoralen Politiken

„Um die nachhaltige Entwicklung des Alpenraums und seiner Regionen zu fördern, führen die Vertragsparteien – dort, wo sie nicht bestehen – Instrumente zur Abstimmung der sektoralen Politiken ein. Sie bemühen sich dabei um **Lösungen, die mit der Erhaltung der Umwelt und der nachhaltigen Nutzung der natürlichen Ressourcen vereinbar sind**, sowie um die Vermeidung der aus einer einseitigen Raumnutzung entstehenden Gefahren, indem sie eine Vielfalt von Initiativen unterstützen und die Partner zur Verfolgung gemeinsamer Ziele anhalten.“

¹⁶ Vgl. Alpenkonvention, Stand 2017

¹⁷ Vgl. ebd. und Mörschel, F., 2004, S. 8

¹⁸ Vgl. Alpenkonvention, Stand 2017

¹⁹ Vgl. ebd., Protokolle (1.)

²⁰ Vgl. Alpenkonvention, Stand 2017, Protokolle (2.)

3) Alpenkonvention – Protokoll „Bodenschutz“²¹

Artikel 17 – Kontaminierte Böden, Altlasten, Abfallkonzepte

(2) „Zur Vermeidung der Kontamination von Böden sowie zur umweltverträglichen Vorbehandlung, Behandlung und Ablagerung von Abfällen und Reststoffen sind Abfallkonzepte zu erstellen und umzusetzen.“

Erklärung der EU (BGBl. III Nr. 130/2006) Zu Art. 17 Abs. 2: Art. 17 Abs. 2 des Protokolls „Bodenschutz“ sollte im Einklang mit dem Gemeinschaftsrecht dahingehend verstanden werden, dass **Abfallkonzepte** zur Vorbehandlung, Behandlung und Ablagerung von Abfällen und Reststoffen zu erstellen und umzusetzen sind, **um die Kontamination von Böden zu vermeiden** und nicht nur die Umweltverträglichkeit, sondern auch die Verträglichkeit für die menschliche Gesundheit zu gewährleisten.

A 2.3.2. Grundsatzprogramm zum Schutz und zur nachhaltigen Entwicklung des Alpenraumes sowie zum umweltgerechten Bergsport (2013) des ÖAV, des DAV und des AVS

Das „Grundsatzprogramm zum Schutz und zur nachhaltigen Entwicklung des Alpenraumes sowie zum umweltgerechten Bergsport“ 2013 des Österreichischen Alpenvereins (ÖAV), des Deutschen Alpenvereins (DAV) und des Alpenvereins Südtirol (AVS) legt fest, dass „die Erhaltung der Grundfunktionen der Alpenregion die konsequente Beachtung des Prinzips der nachhaltigen Entwicklung erfordert“.

Leitlinien:

- 1.1 Ganzheitliches Naturverständnis fördern und kulturelles Erbe bewahren
- 1.2 Grundfunktionen des Alpenraumes sichern
- 1.3 Alpine Raumordnung weiter entwickeln und umsetzen
- 1.4 Natürliche Lebensgrundlagen erhalten und Schutzgebiete sichern
- 1.5 Touristische Wachstumsspirale durchbrechen und unerschlossene Räume erhalten
- 1.6 Natur- und umweltverträgliche Formen des Tourismus fördern
- 1.7 Partnerschaftliche Zusammenarbeit mit der lokalen Bevölkerung anstreben
- 1.8 Die Energiezukunft kritisch mitgestalten
- 1.9 Alpenkonvention stärken und umsetzen
- 1.10 Freien Zugang zur Natur bewahren
- 1.11 Zu natur- und umweltverträglichem Verhalten anleiten
- 1.12 Die alpine Infrastruktur für den Bergsport ökologisch ausrichten.

A 2.3.3. Paneuropäische Strategie

Diese Strategie fördert Aktivitäten zur Erhaltung und Wiederherstellung der Natur und zur Bewahrung der biologischen Vielfalt und der Vielfalt der Landschaften.

A 2.3.4. Biodiversitätskonvention, EU-Strategie zur Eindämmung des Biodiversitätsverlusts, Biodiversitäts-Strategie Österreich 2020+

Ein Kernelement all dieser strategischen Dokumente ist der Erhalt und Schutz des natürlichen Lebensraums von wilder Flora und Fauna.

²¹ Vgl. Alpenkonvention, Stand 2017, Protokolle (3.)

A 2.3.5. Natura-2000-EU-Richtlinien

92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie): Kernziel ist die Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt. Ein Beitrag dazu ist auch der Aufbau des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 (Definition, Erhaltung und Entwicklung von Gebieten, in welchen Arten und Lebensräume von europaweiter Bedeutung vorkommen).

2009/147/EG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie): das wichtigste Mittel zur Erreichung des Ziels dieser Richtlinie ist der Gebietsschutz, u.a. die Einrichtung von Schutzgebieten (z.B. Natura 2000-Gebiete).

A 2.3.6. Aktuelle Satzung des ÖAV (2016)

§3 Mittel zur Errichtung des Vereinszwecks (ideelle Mittel): Der Vereinszweck wird durch (6) Schutz und Pflege der alpinen Natur und Umwelt als Anwalt der Alpen sowie Erwerb und Erhaltung von schützenswerten Gebieten; Durchführung von naturerhaltenden Maßnahmen wie Umweltbaustellen, umweltfreundliche Anreise und Bergwaldprojekten.

Dies umfasst einerseits, dass Abfälle nicht ungeordnet in die Natur geworfen, sondern so lange aufbewahrt werden sollen, bis sie ordnungsgemäß entsorgt werden können, und andererseits, dass das Abfallaufkommen durch Littering mittels geeigneter Maßnahmen vermieden wird.

A 2.3.7. Österreichische Nationalpark-Strategie

Die Österreichische Nationalpark-Strategie legt als ihren ersten Schwerpunkt den Schutz der Biodiversität fest. Die Grundwerte zum Umgang mit der Natur in Österreich, insbesondere im Kontext der Nationalparks, sind ebenfalls nach der nachhaltigen Erhaltung der Natur in Österreich orientiert. Konkret für die Nutzung der Nationalparks auch für Erholungszwecke wird gefordert:

„Nationalparks sind für den Menschen – Ohne den Schutz der Natur zu beeinträchtigen, sollen die Nationalparks aber auch:

-  dem Menschen durch ein unverfälschtes Natur- und Selbsterlebnis zur Erholung und Erbauung dienen,
-  Kompetenzzentren für Naturvermittlung und Umweltbildung auf höchstem pädagogisch-didaktischem Niveau sein und als Katalysator und Ansporn für die Nachhaltigkeit der regionalen Entwicklung dienen.“²²

A 2.3.8. Verschiedene Naturschutz-/Reinhalte- und Abfallwirtschaftsgesetze der Bundesländer

Die einzelnen Bundesländer haben ebenfalls Naturschutz-/Reinhalte- und Abfallwirtschaftsgesetze zum Schutz und Erhalt der Natur und der Landschaft erlassen.

²² Vgl. Hasler et al., 2010

A 3. „Littering in den Alpen“ – Begriffsdefinition und Hot Spots

Dieses Kapitel beleuchtet die Problemfelder, die sich bei Littering in alpinem Gelände ergeben. Anders als in der Stadt, kann hier ein umfassendes Service der Abfallentsorgung nur bedingt bis gar nicht aufrechterhalten werden. Anders ausgedrückt bedeutet das, dass die sogenannte „Service-Grenze“ der Gemeinden, bei der noch Abfallentsorgung und Reinigung an Parkplätzen oder entlang von Wegen möglich wäre, ab einer bestimmten Entfernung vom Kern des Siedlungsgebiets, Höhenlage beziehungsweise Zugänglichkeit, überschritten wird. Eine siedlungsähnliche Abfallsammlung und Infrastruktur im Naturraum verursacht überproportionale Mehrkosten, denn die gelitterten Abfälle müssen nämlich mit großem Aufwand, d.h. vor allem in sensiblen Gebieten des alpinen Raums, per Hand gesammelt und von den Bergen mittels Hubschrauber in Bigpack ins Tal geflogen werden.²³

A 3.1. Welche Probleme ergeben sich durch Littering in den Alpen

Die Probleme, die durch achtlos weggeworfenen Abfall in den Bergen erzeugt werden, sind vielfältig und meist nicht auf den ersten Blick erkennbar. Neben dem ästhetischen Problem entstehen ökologische und hygienische Probleme, die durch besondere Bedingungen in den Alpen verschärft werden (siehe Abbildung 4).

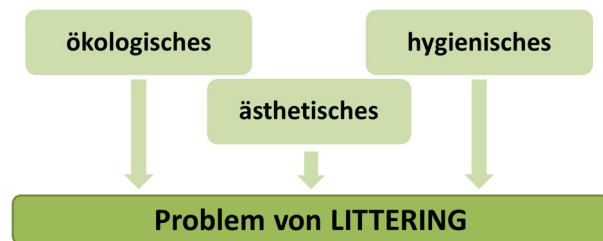


Abbildung 4: Vorrangige Probleme von Littering.

Projekt Alpen Littering.

A 3.1.1. Besonderheiten des alpinen Klimas (ökologisches Problem)

Abfälle in höher gelegenen Regionen unterliegen anderen klimatischen Bedingungen als im Tal beziehungsweise im Flachland. Bei Überschreiten der Baumgrenze, wo kaum noch Pflanzen gedeihen und Mikroorganismen vorzufinden sind, verweilen Abfälle wesentlich länger in der Natur.²⁴

Die Verrottungs- beziehungsweise Zersetzungszeiten von ausgewählten und am häufigsten in der Natur gefundenen Abfällen werden Abbildung 5 dargestellt (vorrangig Zigarettensammel, Bananenschalen, Taschentücher, Plastikflaschen, Plastiksackerl, Getränkedosen). Sie sollen einen Anhalt dafür



geben, wie lange diese Abfälle als eine Gefahr für die Tier- und Pflanzenwelt, sowie für Gewässer und Boden im Sinne einer Kontamination in der Natur Bestand haben. Die besonderen Wind- und Wetterverhältnisse in den Bergen sorgen zusätzlich zu erschwerten Bedingungen, da die Abfälle so an die entlegensten Stellen in den Bergen getragen werden. Hinzu kommt noch, dass durch die Witterungsbedingungen in den Bergen – selbst bei organischen Stoffen wie Orangenschalen – die Stoffe wesentlich länger brauchen, bis sie abgebaut beziehungsweise zersetzt sind.

Abbildung 5: Verrottungs- beziehungsweise Zersetzungszeiten von ausgewählten und am häufigsten in der Natur gefundenen Abfällen.
Projekt Alpen Littering.

²³ Vgl. Berger et al., 2009, Schultz et al., 2013

²⁴ Vgl. ÖAV-Vizepräsidentin Ingrid Hayek

A 3.1.2. Gefahren für Wildtiere, Viehwirtschaft (ökologisches Problem)

Vor allem die Tier- und Pflanzenwelt leidet unter achtlos weggeworfenem Abfällen: Tatsache ist, „wenn der Abfall nicht von den Verursachern mitgenommen wird, die Tiere werden es tun!“ (siehe als Beispiel Abbildung 6). Tiere können durch das Fressen von Abfällen qualvoll ersticken oder sie verfangen sich beispielsweise in Kunststoffsackerln – die so schnell zu einer tödlichen Falle werden. Schneiden sich die Tiere an scharfen Kanten – von beispielsweise Dosen und zerbrochenem Glas – verenden sie meist daran, da sie zu einer leichten Beute werden, sich nicht mehr ernähren können oder weil sich die Wunden infizieren.



Abbildung 6: Beispiel, wie gelitterte Abfälle den Wildtieren schaden.
Quelle: Outfox World, 01.09.2016

Vorrangig werden jährliche Verluste in der Viehwirtschaft registriert, wenn Weidetiere Gegenstände wie beispielsweise Dosensplitter oder unverdauliche Kunststoffteile im Futter verschlucken. Diese verursachen in weiterer Folge bei den Tieren schwere innere Verletzungen, die letztendlich zum qualvollen Tod führen. Die Dosen gelangen nämlich bei der Heuernte mit in den Häcksler und werden so schnell von einem vermeintlich „harmlosen Gegenstand“ für die Tiere zur tödlichen Falle.²⁵

Zigarettenstummel werden oft von Tieren (z.B. Vögel und Kaninchen) mit Nahrung verwechselt. Sie ersticken daran oder verenden an den Giftstoffen, die sich im Zigarettenfilter konzentrieren. Gelangen Zigarettenstummel dabei in Gewässer, vergiften sie die darin lebenden Fische und Tiere.

A 3.1.3. Gefahren für die Landwirtschaft, Trinkwasser (ökologisches Problem)



Abbildung 7: Zigarettenstummel kontaminieren Gewässer, wenn sie achtlos weggeworfen werden.

Quelle: Gipfelfieber.com, Stand 2017 (1.)

Bei der Zersetzung von Materialien wie beispielsweise Plastik, werden Böden und Gewässer kontaminiert. Die gelitterten Abfälle lassen sich nicht mehr in einen geregelten Stoffkreislauf zurückführen und können somit nicht mehr wiederverwertet werden. Die freigesetzten Schadstoffe und entstehenden Mikropartikel der Abfälle haben dabei große Auswirkungen auf die Natur und Tiere. Ein einzelner Zigarettenstummel beispielsweise, kann dabei bis zu 60 Liter Trinkwasser mit seinen mehr als

100 verschiedenen Giftstoffen (Blausäure, Arsen, Ammoniak, etc. sowie Blei, Quecksilber, Chrom etc.) verunreinigen (siehe Abbildung 7).²⁶

²⁵ Vgl. Mück, Jürgen – NÖN.at (12. April 2017)

²⁶ Vgl. u.a. Stahr, A., Stand 2017

In der Landwirtschaft werden Abfälle – wie bereits erwähnt – oftmals mitverarbeitet und gelangen so in die Tierfutter-, aber auch in die Nahrungsmittelproduktion. So gelangen Zigarettenstummel, Metallsplitter, Plastikteile etc. neben der Boden- und Trinkwasserverschmutzung zusätzlich in den direkten Kreislauf der Menschen und Tiere.

In diesem Zusammenhang sind auch menschliche Exkremente beziehungsweise Hundekot zu nennen, die laut Bergauf 01.2017 ebenfalls ein immer größer werdendes Problem darstellen. Sie entwerten die Flächen als Nahrungsflächen und können zusätzlich schwere Krankheiten (Viren, Bakterien, Parasiten) verursachen, so der Tiroler Bauernbund, der dabei beispielsweise auf Nesporose (verursacht Totgeburten bei Rindern, siehe Abbildung 8) verweist (Siehe auch Kapitel B 3.2.3).²⁷ Da-

mit kommt es zu großen wirtschaftlichen Verlusten, da – zusätzlich zur Zeitspanne des fehlenden Kalbes – eine erkrankte Kuh eine geringere Milchleistung hat. Der Hundebandwurm löst bei Aufnahme von dessen Eiern vom Zwischenwirt Rind eine Finnenbildung aus, wodurch das Fleisch untauglich wird. Der Hunde- und Fuchsbandwurm „Echinococcus“ führt „beim Fehlwirt Mensch zu schweren Organschäden, die oft jahrzehntelang unerkannt bleiben.“²⁸

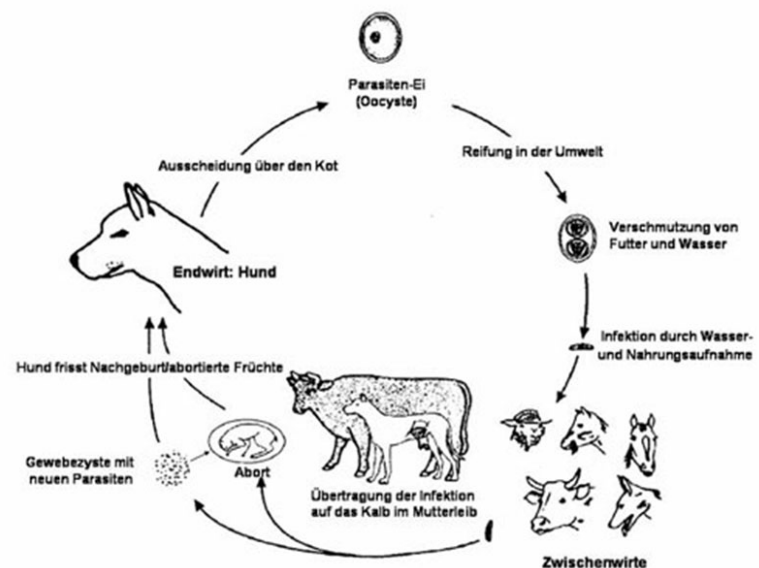


Abbildung 8: Kreislauf der Übertragung von Parasiten.

Bild-Quelle: ORF/Peter Matha.

A 3.1.4. Besonderheiten des alpinen Hüttenbetriebs

Der Hüttenbetrieb ist meist – vor allem bei abgelegenen Hütten – sehr aufwendig und mit einem Gast- und Beherbergungsbetrieb in Tallage kaum zu vergleichen. Die Versorgung mit Nachschub (Lebensmittel, Getränken, Brennholz, Gas etc.) gestaltet sich mühsam und erfordert oft viele einzelne Übersetzungen vom Tal bis zum Ziel. Ist die Hütte per PKW nicht erreichbar kommen Materialseilbahnen, manchmal auch Boote, zum Einsatz. Bei höher gelegenen Hütten ist oftmals nur noch die extrem kostenintensive Versorgung mit dem Hubschrauber möglich. Entsprechend müssen Leergut und Abfälle laufend oder einmalig am Ende der Saison auch wieder zurück ins Tal gebracht werden. Die Hüttenwirte legen daher immer großes Augenmerk auf Abfallvermeidung. Grundsätzlich gilt es verpackungsarme Produkte zu verwenden, auf Portionsverpackungen bei Lebensmitteln zu verzichten sowie ausschließlich Mehrweggebinde zu verwenden. Oft werden auch Kinder- und Senioren-Portionen angeboten um die Menge an Speiseresten zu reduzieren. Der Alpenverein vermeidet auf seinen Hütten die Aufstellung von Abfallbehältern in gemeinschaftlich genutzten Räumen sowie Schlafräumen. Die Gäste werden ersucht ihre Abfälle wieder mit zu nehmen, für diesen Zweck werden kompostierbare Beutel unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Die Hüttenwirte freuen sich daher sehr, wenn sie Unterstützung bei der Abfallentsorgung erfahren.

²⁷ Vgl. Bergauf 01.2017, S. 30 und Kapitel B.3.4 Schi Id des Tiroler Bauernbunds

²⁸ Vgl. Gemeinde Sölk – Stmk. 2017

Weiters haben die Hütten und Hüttenwirte auch eine wichtige Schutzfunktion für die Wanderer gegenüber alpiner Gefahren sicherzustellen und Hilfestellung bei Notlagen zu gewährleisten.

A 3.1.5. Unhygienisch und „schiach“ – Das ästhetische Problem des Litterings



Abbildung 9: Funde von Abfällen beim 45-minütigen Abstieg am Steig.
Foto: Reitler, B. – ÖAV

Abfälle stellen neben dem optischen Problem sehr oft auch ein hygienisches Problem dar, wenn beispielsweise benutzte Babywindeln, Slippeinlagen oder ähnliches – aufgrund der teilweise absichtlich nicht bereitgestellten Mistkübel – innerhalb oder außerhalb der Hütte „versteckt“ werden (siehe Abbildung 9).

Zusätzlich können die gelitterten Abfälle Schädlinge, wie Ratten, Kakerlaken oder Mücken anziehen.²⁹

Wenn es darum geht, Abfälle und die damit verbundenen Probleme zu bewerten, wird die Ästhetik – neben den Schädigungen für die Tier- und Pflanzenwelt – am häufigsten von den Befragten als wahrgenommenes Problem angeführt. Die Erholung, der Sport und die Schönheit der Natur stehen bei Bergtouren im Vordergrund. Abfälle stören dabei das optische Bild, egal, ob es sich um den Zigarettenstummel vor dem Gipfelkreuz handelt, die PET-Flasche am Rastplatz oder die Taschentücher und Essensreste entlang von Wanderwegen. Abfall kann dabei zur Herabsetzung der Qualität des Lebensraumes maßgeblich beitragen. Weiterführende Informationen zu diesem Thema können u.a. auf der [Homepage des Österreichischen Alpenvereins](#) unter der Rubrik **Natur & Umwelt**³⁰ abgerufen werden.



Abbildung 10: Fundstellen von Abfällen. Links: Forstarbeiten im Zillertal 2016; Foto: M. Hanser (privat) Rechts: Müllsack-NPHT Ktn-Schnee_Peter-Kapelari. Fotos: Archiv ÖAV

A 3.2. Hot Spots und Aufkommen von achtlos weggeworfenen Abfällen in den Alpen

Grundsätzlich lässt sich sagen, dass sich die Situation in Bezug auf Littering in alpinen Regionen Österreichs gegenüber den siebziger bis neunziger Jahren stark verbessert hat. Stellen wo vermehrt und konzentriert Abfälle zu finden sind – sogenannte Hot Spots – bleiben dennoch bestehen und konzentrieren sich vor allem an Stellen, bei denen angenommen wird, dass sich „ein anderer“ darum kümmern wird, wie beispielsweise rund um die Hütte oder an Rastplätzen oder aber auch an Plätzen, die eine

²⁹ Vgl. Schultz et al., 2013

³⁰ Siehe auch www.alpenverein.at [20-08-2017]

längere Verweildauer aufweisen (Sitzbereiche, Aussichtspunkte, etc.). Hier sinkt die Hemmschwelle sich seines Abfalls unsachgemäß zu entledigen. Hinzu kommen Hot Spots mit einer hohen Frequenz von Personen, wie die Anfahrtsstraßen zu den Parkplätzen, die Parkplätze selbst, Badestellen entlang von Seen und Flüssen. Fallweise werden auch noch Altlasten in der Umgebung von Hütten gefunden.³¹

An stark touristisch genutzten Parkplätzen kommt es nicht selten vor, dass Abfälle eines ganzen Reisebusses entsorgt werden. Hier fallen schnell große Abfallmengen an, die sich bis zur nächsten Reinigung durch Witterungsverhältnisse oder durch Tiere im angrenzenden Naturraum verteilen.

In der Natur selbst – wie beispielsweise im Wald, auf Wiesen im unwegsamen Gelände – werden hingegen wenig bis keine Abfälle zurückgelassen. Dies geschieht dann erst bei Erreichen der Hütte, außerhalb rund um die Hütte, aber auch in der Hütte selbst. Wie bereits erwähnt werden auf Schutzhütten in der Regel keine öffentlichen Mistkübel aufgestellt, damit die Besucher ihren Abfall wieder mit nach Hause oder besser erst gar nicht mit auf die Hütte nehmen. Dieser Maßnahme wird oftmals von den Besucher damit begegnet, dass sie Abfälle zwischen Matratzen oder darunter, in Lüftungsöffnungen, in Wasserrohren und sonstigen Ecken sowie Ritzen verstecken, oder auch im Kamin verbrennen. Außerhalb der Hütte wird der Abfall oftmals unter Steinen versteckt. Die Thematik des Litterns ist daher bei Hüttenwirte oft stark emotional behaftet, da diese nicht nur für die Reinhaltung der Hütten innen und außen, sondern auch für die Sauberkeit im Umfeld der Hütte verantwortlich sind. Es lässt sich aber am Abfallaufkommen an den Hütten erkennen, dass hier stark differenziert werden muss: Hütten und Regionen, die schwer erreichbar und höher gelegen sind, beziehungsweise (tages-)touristisch nicht sehr stark frequentiert werden, haben keine oder kaum Probleme bezüglich des Abfallaufkommens oder Litterings.

A 3.2.1. Was wird wo achtlos in den Bergen weggeworfen

Die Ergebnisse der Online-Befragung, die Auswertungen aus den Regionen, die ÖAV Hüttenwirte-Tagung und die begleiteten Sammelaktionen ergaben, dass die vier häufigsten – an den meisten Hot Spots aufgefundenen – Abfällen folgende sind (siehe Tabelle 1):

Was?	Warum?
Taschentücher, aber auch Papierverpackungen	„Verrottet ja...“
Zigarettenstummel/-schachteln	Gesellschaftlich eher akzeptiert, Gewohnheit
Plastikfolie/-sackerl	Keine Begründung
Essensreste	„Verrottet ja...“

Tabelle 1: Die vier häufigsten – an den meisten Hot Spots im alpinen Raum aufgefundenen – Abfälle

Quelle: Ergebnisse der Befragungen (online-Befragung, RSAG, Hüttenwirte-Tagung, begleitete Sammelaktionen) Projekt Alpen Littering.

Verpackungen (vor allem Zigarettenschachteln, Plastiksackerl, PET-Flaschen und Aluminiumdosen) aber auch Zigarettenstummeln und Taschentücher werden oft an Parkplätzen, Rastplätzen, unterwegs (d.h. Sitzbereiche/ Rastplätze/ rund um die Hütte), am Gipfel und in Hütten beziehungsweise Biwaks registriert. Dafür werden entlang der Wanderwege vor allem Zigarettenschachteln und -stummeln, Taschentücher, aber auch Aluminiumdosen und Plastiksackerl gefunden. Essensreste werden oft bis sehr oft auf Wanderwegen, an Sitzbereichen/ Rastplätzen/ rund um die Hütte, aber auch am Gipfel und in Hütten/Biwaks vorgefunden. Auffällig ist, dass in sämtlichen Regionen sehr wenig bis gar nichts

³¹ u.a. Herr Petter vom Alpenschutzverein

an Waldrändern und Wiesen gefunden wird und falls doch, dann sind es Fäkalien beziehungsweise das dazugehörige WC-Papier an den Waldrändern.

Die allgemeine Einstellung über Littering in alpinen Regionen deckt sich dabei mit den Fundstellen der Abfälle. Manche Orte – selbst am Berg – erfahren eine höhere Akzeptanz zum Littern als andere Orte (wie bereits erwähnt an Park- und Rastplätzen beispielsweise). Hingegen am Gipfel und bei Aussichtspunkten schwindet diese Toleranz sehr stark.³²

Abbildung 11 ist schematisch und soll vorrangig identifizierte Hot Spots visualisieren.



Abbildung 11: Schematische Darstellung der Hotspots.
Projekt Alpen Littering.

Abgesehen von den am Boden ausge-drückten und in der Natur liegengelassenen Zigarettenstummeln, häufen sich vermehrt Funde von in Plastiksackerln abgepackten Hundekot im Wald oder auf Wanderwegen. Tatsächlich ist dieses Phänomen vor allem in ländlichen Gebieten zu beobachten, wenn der Erholungsraum direkt an der Ortschaft angrenzt. Hier werden nur wenige bis gar keine Abfalleimer aufgestellt, wodurch die Hundebesitzer frustriert darauf reagieren und die Sackerl samt Hundekot achtlos in die Natur werfen.

Dies macht deutlich, dass teilweise die Erwartungen und anerzogenen Verhaltensweisen der Menschen, dass überall ausreichend Mistkübel in akzeptabler Entfernung aufgestellt sind, um sich von den Abfällen entledigen zu können, außerhalb des Siedlungsgebietes nicht adäquat sind, aber auch nicht entsprechend angepasst werden. Sie wollen die Verantwortung über den mitgebrachten Abfall abgeben, da er als lästig empfunden wird.

Die Gründe, warum und weshalb Mistkübel fehlen (damit Tiere sie nicht plündern, der Wind sie nicht entleert, der Aufwand zu hoch ist, um sie regelmäßig zu entleeren), werden im Moment des Litterns nicht erkannt, ignoriert beziehungsweise nicht eingesehen. Das Problembewusstsein über den Schaden, der achtlos weggeworfener Abfall mit Natur und den Tieren anrichten kann, fehlt bei denjenigen, die littern oder sie ignorieren es bewusst.

A 3.2.2. Zusätzliche Erkenntnisse aus den Sammelaktionen des Österreichischen Alpenschutzverbands

Hinsichtlich des Abfallaufkommens an Wander- und Höhenwegen lässt sich im Vergleich zu früheren Jahren mittlerweile eine deutliche Verbesserung der Situation feststellen. Bis um die Jahrtausendwende bot sich vielerorts noch ein ganz anderes Bild in Bezug auf Abfallnester von Getränkedosen, Glasflaschen, Verpackungen. Im Zuge der Einsätze und durch Gespräche konnte festgestellt werden,

³² Ergebnisse der online-Umfrage „potentielle Litteringverursacher“ (n=326)

dass der überwiegende Teil der Wanderer und Freizeitsportler heute ein ausgeprägtes Umweltbewusstsein hat. Das Wegwerfen von Abfällen gilt mittlerweile als verpönt. Die im Rahmen der letztjährigen Aktion „Saubere Alpen – Saubere Gewässer“ durchgeführten Einsätze haben diesen positiven Trend erneut bestätigt. Über alle Einsätze werden Berichte erstellt, welche die eingesammelten Mengen und die Abfallsituation vor Ort dokumentieren.³³

Von starken Verunreinigungen durch Abfälle sind gegenwärtig vor allem Abschnitte des höherrangigen Straßennetzes sowie die Uferbereiche von Seen und Fließgewässerstrecken betroffen. Großer Handlungsbedarf besteht auch noch bei der Beseitigung wild abgelagerter Altabfälle, die noch in der Nähe einiger Berghütten vorzufinden sind. Die Erhebung und Beseitigung von Altablagerungen ist seit den 1990er-Jahren einer der Arbeitsschwerpunkte des Alpenschutzverbandes. Obwohl mit Unterstützung öffentlicher Stellen, Sponsoren sowie von Abfall- und Alpinverbänden mittlerweile eine stattliche Menge an Altabfällen zur Entsorgung gebracht werden konnten, sind noch längst nicht alle hüttennahen Deponien erfasst beziehungsweise einer Beseitigung zugeführt. Um einer schleichenden Anhäufung von Abfällen vorzubeugen (Bewusstseinsbildung), sowie zu Kontrollzwecken und aus Gründen der Vorbildwirkung werden im Rahmen der Aktion „Saubere Alpen – Saubere Gewässer“ immer noch Wander- und Höhenwege mit einbezogen.³⁴

A 3.3. Potentielle Verursacher – Kontext und soziales Verhalten als Problem von Littering in den Alpen

Zielgruppen zu bestimmen, ist wichtig, damit die Informationen direkt adressiert werden können. Die folgenden Fragen konnten mittels Online-Befragung und Experten-Gesprächen größtenteils beantwortet werden:

- ▲ „Wer soll eigentlich angesprochen werden? An wen richte ich mich?
- ▲ Welchen soziodemografischen Hintergrund haben diese Menschen?
- ▲ Welche Werte und Einstellungen und welches Konsumverhalten haben sie?
- ▲ Welche gemeinsamen Verhaltensmuster, Erwartungen und Bedürfnisse haben sie?
- ▲ Wo und wie muss ich sie ansprechen?“³⁵

Ergebnisse aus den Befragungen

Die Verhaltenserkennnisse der Schweizer Studie (siehe Kapitel A 1.2.2.) spiegeln sich zum Teil in den subjektiven Meinungsäußerungen der Betroffenen, Verantwortlichen und Experten aus den befragten Regionen über „Littering in den Alpen“ wider. Die generellen Änderungen der Gesellschaft erreichen dabei auch die alpinen Regionen, die sich durch den Wandel des Klientels bemerkbar macht – sowohl bei den Sportlern als auch bei den Erholungssuchenden.

Als Verursacher von Littering kommen prinzipiell alle Personen und Personengruppen in Frage, obwohl die Tagestouristen und Familien, sowie Alleinreisende am häufigsten verdächtigt werden, zu littern. Ob dann tatsächlich Abfälle weggeworfen werden, ist stark von der konkreten Situation und den Rahmenbedingungen abhängig: Beispielsweise ob man unbeobachtet und alleine unterwegs ist oder in der Gruppe. Dabei ist es tatsächlich so, dass sich Menschen generell weniger egoistisch verhalten,

³³ Vgl. Petter, 2016 und 23.06.2017

³⁴ Vgl. ebd.

³⁵ Vgl. Österreichisches Ökologie-Institut, 2013, S.14f

wenn sie das Gefühl haben beobachtet zu werden, wie auch in der Schweizer Studie nachgewiesen werden konnte.

Es spielt auch eine Rolle in welcher Umgebung sich jemand gerade befindet, da das Bewusstsein der schädigenden Wirkung des Abfalls im städtischen Raum oftmals geringer ist als in der Natur. Sobald die Wahrscheinlichkeit groß ist, dass ein anderer für die Entsorgung der Abfälle zuständig ist, wird die Verantwortung für die eigenen Abfälle gerne abgegeben.

Dennoch werden manche Orte – selbst im alpinen Raum – eher akzeptiert beziehungsweise werden als weniger schädlich (z.B. Rastplätze) bewertet, als z.B. am Gipfel. Selbst hier kommt es aber darauf an, was gelittert wird, denn beispielsweise Zigarettenstummeln werden überall aufgefunden – sogar am Gipfel – mit oftmals samt der Verpackung.

Es lässt sich zusätzlich beobachten, dass Strecken, die einen geringen Schwierigkeitsgrad haben und innerhalb von ein bis zwei Stunden zu einer Hütte führen (im Sinne von Spazierwegen), stärker von achtlos weggeworfenen Abfällen betroffen sind.

Im Winter machen Liftbetreiber die Erfahrung, dass Abfälle – trotz Aufstellen von Mistkübeln – auf ihren Parkplätzen fallengelassen werden. Hier spiegelt sich ein gewisses Maß an anerzogenem Verhalten wider, da sich die Nutzer von Liftanlagen durchaus bewusst sind, dass die Liftbetreiber Gebühren für das Reinigen der Parkplätze erheben und damit auch verantwortlich für die Abfallbeseitigung sind. Nach der Wintersaison werden nämlich die Abfälle und Ausrüstungsgegenstände von den Skipisten beseitigt, um (Weide-)Tiere vor Verletzungen zu schützen.

Ungeachtet der Tatsache, dass die Liftbetreiber hier Verantwortung für die Abfälle ihrer Kunden – den Wintersportlern – übernehmen, sind sich generell die Befragten, wer für seinen eigenen Abfall verantwortlich ist, sehr einig, nämlich „jeder selbst“. Die Gründe, weshalb Abfall achtlos weggeworfen wird, liegen nach der subjektiven Einschätzung der Befragten vorrangig in der "Bequemlichkeit", "Gleichgültigkeit", "mangelnden Verantwortung" und "im fehlenden Problembewusstsein".

Hüttenwirte berichten aber, dass beim Ansprechen auf das Fehlverhalten auf eine freundliche und umgängliche Art und Weise, sehr schnell Einsicht bei den Abfallverursachern erzeugt wird.

Weitere Ausführungen hierzu siehe [Teil C 2](#).

ZUSAMMENFASSUNG Gesamtbericht

Littering ist der Fachbegriff für achtlos weggeworfenen Abfall. Er wurde von vielen Bundesländern im Rahmen von Kampagnen eingeführt und hat sich im Sprachgebrauch etabliert. Obwohl Littering primär als Phänomen in Siedlungsgebieten bekannt ist, strahlt dies auch in den Naturraum aus, wenn im urbanen Umfeld eingeübte Verhaltensweisen von den Naturnutzern mit auf den Berg getragen werden. Daher werden im Projekt „Alpen Littering“, ausgehend von 5 Berghütten des Alpenvereins Edelweiss (Edelweissshütte Schneeberg, Alois-Günther-Haus Stuhleck, Tappenkarseehütte Radstätter Tauern, Adolf-Noßberger-Hütte Schobergruppe Kärnten, Hochschoberhütte Schobergruppe Osttirol), durch einbeziehen der Gemeinden, die Betrachtung auf den, in Verbindung stehenden Siedlungsraum ausgeweitet. Analog zur projektbegleitenden Nationalen Stakeholder Arbeitsgruppe (NSAG) werden in den Gemeinden Regionale Stakeholder Arbeitsgruppen (RSAG) eingerichtet.

Das Ziel des Projekts „Alpen Littering“³⁶ ist es, über das Thema Littering in ländlichen beziehungsweise alpinen Regionen zu informieren, zu sensibilisieren und Maßnahmen zur Verfügung zu stellen, um den Naturraum der Alpen vor Verschmutzung und Zerstörung durch zurückgelassene Abfälle zu bewahren.

Ziel des Berichts ist es, eine Informationsgrundlage für die Entwicklung von zielgruppenangepassten, replizierbaren, abfallvermeidenden und bewusstseinsbildenden Maßnahmen zu bieten und deren Umsetzung zu unterstützen.

Der vorliegende Gesamtbericht bietet einen breiten Überblick über das Themenfeld Littering mit Bezug auf den österreichischen Alpenraum. Er richtet sich sowohl an unmittelbar Betroffene am Berg, wie Hüttenwirte, Pächter, Wegewarte, Betreiber der Bergbahnen, als auch an Akteure aus dem Tal, wie Gemeindevertretung, Tourismus, Hotellerie, Gastronomie, Abfallwirtschaftsverbände, Land- & Forstwirtschaft, Nationalparkverwaltung und engagierte Bewohner und Vereine. Er ist die Grundlage für das Handbuch für „Saubere Berge“, das in der Serie Alpine Raumordnung vom ÖAV herausgegeben wird.³⁷

Teil A legt die Grundlagen in Österreich dar, charakterisiert Akteure, beschreibt den rechtlichen Kontext und zeigt übliche Häufungsstellen von Abfällen auf. **Teil B** stellt verschiedenste Maßnahmen gegen Littering dar und liefert so Anregungen für die Entwicklung neuer Aktivitäten, passend für die eigene Situation. **Teil C** stellt die Situation in den fünf Pilotregionen im Detail dar. Er enthält die Ergebnisse zu konkreten Untersuchungen und Umfragen und entwickelt aus den gemachten Erfahrungen eine Strategie gegen Littering im Alpenraum.

Teil A – Grundlagen zu Littering

Prinzipiell ist Littering kein Minderheitenproblem, jeder littert. Ob Abfälle weggeworfen werden und in welchem Umfang, ist abhängig von unterschiedlichen Faktoren wie z.B. Situation, Umgebung, Alter, Geschlecht, Tageszeit, soziales Umfeld. Neben der Orientierung am Verhalten anderer, kann durch Gestaltung des Umfeldes, Littering beeinflusst werden. Am Boden liegender Abfall senkt die Hemmschwelle für erneutes Littering genauso, wie das Gefühl unbeobachtet zu sein.

Die Alpenkonvention und deren Protokollen halten das Bekenntnis der Alpenländer zu einer nachhaltigen Entwicklung und dem Schutz der Alpen in juristisch verbindlicher Form fest. Ergänzt wird dies durch nicht alpenbezogene Vorgaben und Regelungen wie z.B. Biodiversitätskonvention oder Natura-2000 Richtlinie. Seit ihrer Gründung ist der Schutz der Alpen eines der Ziele der alpinen Vereine. Mit

³⁶ Das Projekt Alpen Littering wird finanziert durch das BM f. Nachhaltigkeit und Tourismus und EU im Rahmen des Programms für ländliche Entwicklung LE 14-20

³⁷ Zu beziehen vom Österreichischen Alpenverein unter: raumplanung.naturschutz@alpenverein.at

dem „Grundsatzprogramm zum Schutz und zur nachhaltigen Entwicklung des Alpenraumes“ bekräftigten ÖAV, DAV und AVS dies im Jahr 2013.

Die Probleme, die durch achtlos weggeworfenen Abfall in den Bergen erzeugt werden, sind vielfältig und meist nicht auf den ersten Blick erkennbar. Die extremen klimatischen Bedingungen in den Bergen und oberhalb der Baumgrenze führen zu stark verlängerten Verrottungs- bzw. Zersetzungszeiten. Abfälle und ihre schädlichen Auswirkungen bleiben am Berg viel länger erhalten als im Tal. Neben dem ästhetischen Aspekt sind ökologische und hygienische Auswirkungen zu beachten. Wild- aber auch Weidetiere verenden an gefressenen Abfällen oder verletzt an ihnen. Der Kot von Hunden auf Weiden führt zu Infektionen bei den Weidetieren.

Deutlich hervorzuheben ist, dass sich in den letzten 30 Jahren die Menge an Abfällen an Wander- und Höhenwegen wesentlich verringert hat und in keiner der befragten Regionen als Problem eingestuft wird. Von starken Verunreinigungen durch Abfälle sind gegenwärtig vor allem Abschnitte des höher-rangigen Straßennetzes, Zufahrtsstraßen, sowie die Uferbereiche von Seen und Fließgewässerstrecken betroffen.

Teil B – Maßnahmenkatalog bietet eine übersichtliche Darstellung von neuen oder bereits eingesetzten Maßnahmen gegen Littering. Recherchiert wurden **Beispiele aus Österreich und international** inklusive deren Anwendung. Dieser Katalog bietet bewährte Maßnahmen als Ausgangsbasis an, um in alpinen Regionen gegen Littering vorzugehen. Ein Anspruch auf Vollständigkeit besteht dabei nicht.

Zu Beginn werden die wichtigsten Personengruppen aufgeführt, die als **Akteure** von Littering direkt oder indirekt betroffen sind oder die auf Littering Einfluss nehmen können. Beginnend beim Hüttenwirt über die öffentliche Verwaltung bis hin zu Bildungseinrichtungen und Alpinen Vereinen. Neben der jeweiligen Interessenslage sind die Möglichkeiten und Grenzen von Maßnahmen durch die betreffenden Akteure beispielhaft aufgezeigt.

Kampagnen kombinieren verschiedene Elemente und treten bereits jahrelang gegen Littering auf. Beispiele sind die Aktion „Saubere Berge“ des ÖAV oder Abfallvermeidungs- oder Flurreinigungskampagnen der Bundesländer, Abfallverbände oder Gemeinden. **Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung, Kommunikation und Information** wird ein großer Raum geboten, da durch diese Maßnahmen, aufwändige Folgemaßnahmen wie das Verhängen von Sanktionen vermieden werden kann. Die im Projekt Alpen Littering entwickelten Poster sind ebenso zu finden wie Beispiele zur Verbesserungen bei Beschriftung und Infrastruktur bis zu Bildungsangeboten wie Rikki Schlauberger aus Vorarlberg. Das Kapitel **Maßnahmen im Bereich der Ressourcenschonung und Materialverbesserungen** stellt Maßnahmen vor, wie durch passende Rahmenbedingungen, Angebote und die Wahl von Materialien Abfälle vermieden werden können. Abschließend werden **Maßnahmen im Bereich der positiven und negativen Anreize**, wie Voting mit Zigarettenstummeln, die Auszeichnung Umweltgütesiegel und Vor- und Nachteile von Strafen vorgestellt.

Der **Teil C – Pilotregionen und Strategie** stellt die Ergebnisse der Erhebungen in den Pilotregionen dar und entwickelt aus den Ergebnissen und Erfahrungen eine Strategie für ein Vorgehen gegen Littering. Die Hütten des Alpenvereins Edelweiss und deren umgebende Gemeinde stellen ihre Erfahrung für die Erhebungen zu Verfügung.

Grundsätzlich sind Schutzhütten aufgrund Ihrer unterschiedlichen alpinen Lage, Zugänglichkeit, Bewirtschaftungszeit, Versorgung, Gästeaufkommen etc. nur schwer miteinander vergleichbar – auch den Abfall betreffend. Bei den betrachteten Hütten mit einfacher Erreichbarkeit beträgt die von den Gästen zurückgelassene Abfallmenge 5-10 % der Gesamtabfallmenge. Etwa 2/3 der Abfälle stammt

von Tagesgästen, die einerseits mehr Abfälle auf den Berg mitnehmen und weniger Bewusstsein für die schwierigere Entsorgungssituation einer Berghütte haben. Zu größeren Teilen sind diese Abfälle auch außerhalb der Hütte zu finden. Im Schnitt wendet jeder Hüttenwirt 1 bis 2 Stunden pro Woche, das sind ca. 100 Stunden pro Jahr oder ein Gegenwert von rund € 8.000,-- , für das Einsammeln von Kunststoffverpackungen und -Flaschen, Taschentücher, Bio-Abfall und Aluminium Dosen. Bei weniger erschlossenen Hütten sinkt der Anteil der zurückgelassenen Abfälle deutlich auf 2 bis max. 5 %.

Die **Befragung** der Regionalen Stakeholder, von Hüttenwirten bei der ÖAV Hüttenpächtertagung und online unter AV Mitgliedern erhebt die subjektive Wahrnehmung von Littering in einer Region, sowie auch die Einschätzung der Wirksamkeit von Maßnahmen dagegen. Es wurde deutlich, dass jeder in Abhängigkeit von Situation und Umfeld anfällig für Littering werden kann. Die befragten Personen sind sich bewusst, dass Abfall anderen schadet und geben an, dass es nicht in Ordnung ist, Abfälle zurückzulassen. Einig sind sich die Befragten darüber, dass jeder einzelne selbst für seine Abfälle verantwortlich ist und diese zu entsorgen hat. Jedoch verdächtigen 38 % andere des Litterings und rund 40 % finden es akzeptabel, Abfälle am Ausgangspunkt einer Tour zurückzulassen.

Häufungsstellen (Hot Spots) sind vor allem Orte, bei denen angenommen wird, dass sich „ein anderer“ darum kümmern wird, wie rund um die Hütte oder an Rastplätzen. Auch an Stellen mit hoher Besucherfrequenz wie Aussichtspunkte, Gipfel und leichte, kurze Wege und Zustiege werden bevorzugt Abfälle gefunden. Hütten und Regionen, die schwer erreichbar und höher gelegen sind, haben kaum Probleme bezüglich des Litterings. Taschentücher, Zigarettenstummeln, Plastikfolienverpackungen und Essensreste sind die am häufigsten gefundenen Abfälle. Als Verursacher werden vor allem Tages-touristen und Familien, sowie Alleinreisende verdächtigt zu littern. Vor allem Verpackungen werden als schädlich für die Tier- und Pflanzenwelt eingestuft. Essensreste und Zigarettenstummeln werden eher als weniger schädlich empfunden.

Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung, Kommunikation und Information werden als „mittel bis sehr wirksam“ eingestuft. Das Verteilen von Sammelboxen für beispielsweise Zigarettenstummeln beziehungsweise abbaubaren Abfallsackerln an Hütten (Maisstärke-Sackerl-Verteilung auf ÖAV-Hütten) wird eher als mittel- bis unwirksam eingeschätzt. (Geld)Bußen werden als unwirksam gesehen, wenn es keine Kontrollen gibt. Die Einführung eines Pfandsystems und die Förderung von Mehrweg wird als probates Mittel gesehen, um Littering von Verpackungen zu reduzieren.

Die Sammelergebnisse von 4 Flurreinigungsaktionen und die Pistenreinigung der Bergbahnen Stuhleck wurden nach Menge und Zusammensetzung analysiert. Ergebnisse sind, dass die Flurreinigungsaktionen der Gemeinden eine wichtige bewusstseinsbildende Funktion haben, jedoch durch deren Konzentration auf den Siedlungsraum die Wanderwege nur ungenügend erfassen. Die Reinigungsaktionen der Liftbetreiber haben das Potential, Grundlagen für die Beurteilung der Littering-Situation in stark frequentierten Gebieten zu liefern. Es konnte auch in der Realität gezeigt werden, dass Taschentücher, Zigarettenstummeln und kleine Kunststoffverpackungen die zahlreichsten gelitterten Artikel sind. Wegen ihres geringen Gewichts werden ihr Anteil und ihre Auswirkungen unterschätzt. Die zahlreichen gefundenen Hundesackerl zeigen, dass die im Siedlungsgebiet erlernten Verhaltensmuster im Umgang mit Abfällen nicht in den Naturraum passen. Die Grenze zwischen Siedlungsgebiet und Naturraum muss verdeutlicht werden, um eine Umstellung des Verhaltens bezüglich des Umgangs mit Abfällen beim Wanderer auszulösen.

Als Ansatzpunkte für Maßnahmen gegen Littering werden identifiziert:

- ▲ Obwohl jeder anfällig für Littering werden kann, werden Tages- und Übernachtungsgäste, Familien mit Kindern und Jugendliche hauptsächlich mit Littering in Verbindung gebracht

- ▲ Unmittelbaren Ausgangspunkte der Touren wie Parkplätze und die Hütten selbst, sind Häufungspunkte für Littering. Entlang der Wanderwege, mit Ausnahme von Rastplätzen, findet man generell selten Abfälle
- ▲ Die Gemeinde, Bergbahnen, die Hüttenwirte und die Alpinen Vereine als Eigentümer der Hütten und als Betreuer der Wege sind wesentlich bei der operationellen Umsetzung von Maßnahmen gegen Littering. Für die Informationsmaßnahmen und die Entwicklung von lokal angepassten Lösungen ist die Einbeziehung von Tourismusverband, Gastronomie und Hotellerie, Landesverwaltung und anderen Institutionen sinnvoll

Aus den Befragungen, Stakeholderarbeitsgruppen und Abfallanalysen werden in Verbindung mit den Maßnahmen aus Teil B Empfehlungen für Maßnahmen im Alpenverein und in den einzelnen Pilotregionen entwickelt. Für den Alpenverein und dessen Sektionen werden vorgeschlagen:

- | | |
|---|---|
| ▲ Berücksichtigung des Themenkomplexes „Umgang mit Abfällen in den Bergen“ bei Kursen und Seminaren, Workshops und Aktionen für Jugend und Familien | ▲ Kennzeichnung von Produkten im Shop des AV, die zur Abfallvermeidung beitragen |
| ▲ Hinweise und Tipps zur Abfallvermeidung in Packlisten für Kurse und Seminare | ▲ Kontakt der Hüttenwirte zu Stakeholder im Tal und in der Gemeinde |
| ▲ Siegel „Nachhaltiger Berghüttenbetrieb“ als Vorstufe zum Umweltgütesiegel | ▲ Die Hütte als zentralen Informationspunkt für Wanderer für das Thema Littering nutzen |
| | ▲ In Kooperation mit Nationalparks Verhaltensregeln für Besucher erstellen |

Für die Pilotregionen sind für Hütten, Gemeinde und deren Stakeholder die folgenden Maßnahmen aus der Sicht des Projekts möglich:

- | | |
|---|---|
| ▲ Auf Hütten werden unterschiedliche Informationsmaßnahmen empfohlen um auf die Folgen von Littering hinzuweisen und die bestehenden Aufwendungen für eine umweltverträgliche Entsorgung auf der Hütte zu transportieren. | ▲ Gastronomie und Hotellerie in der Gemeinde kann mit Poster, Informationsblätter in der Gästemappe und dem Angebot einer unverpackten Jause für die Jausenbox einen Beitrag zur Information und Bewusstseinsbildung der Wanderer leisten. |
| ▲ Um dem Problem der Zigarettenstummeln zu begegnen, werden Votingboxen oder Taschenaschenbecher vorgeschlagen | ▲ Der Tourismusverband kann durch Aufdruck von Informationen über Littering auf die Rückseite von Kartenmaterial, angepassten Foldern, Postern zu einer Sensibilisierung der Gäste beitragen. Übernachtungsgästen könnte ein Willkommens-Packerl ‚Anti-Littering‘ (Taschenaschenbecher, Mehrweg-Beutel für Kleinabfälle, Broschüre zu Littering, Bierdeckel mit Verrottungszeiten) angeboten werden |
| ▲ Die Gemeinde, vor allem durch den Bürgermeister, ist wesentlich, um den Austausch zwischen den einzelnen Akteuren aufrecht zu erhalten, um Maßnahmen laufend aufeinander abzustimmen | |
| ▲ Durch passende Informationsmaßnahmen sollen die Gäste auf vorhandene bzw. absichtlich fehlende Entsorgungsinfrastruktur hingewiesen werden | |

Mit Hilfe der **gemeinsamen Strategie** sollen die vielfältigen und erfolgreichen Aktivitäten zur Eindämmung von Littering, miteinander koordiniert werden und durch einen höheren Wiedererkennungswert gesteigerte Wirkung haben. **Betroffenheit erzeugen, Kooperation fördern, Maßnahmen gemeinsam setzen** sind die Eckpunkte der Strategie. Ziele der Strategie sind

- 1.) Einen regelmäßigen Dialog zum Thema Littering zwischen allen Akteuren auf regionaler Ebene und auf Ebene des Bundes initiieren und langfristig etablieren.
- 2.) Durch Maßnahmen kurzfristig zu erreichen, dass die derzeit gelitterten Abfälle gesammelt und entsorgt werden und langfristig, dass Maßnahmen zur Vermeidung dieser Abfälle gesetzt werden (Information und Sensibilisierung).
- 3.) Ortsbezogene, individuelle Maßnahmen gegen Littering unter Einbindung aller lokal betroffener Akteure so zu entwickeln, dass sie als Beitrag zur Gesamtstrategie österreichweit eingesetzt werden können. Der Maßnahmenkatalog (Teil B) und die Empfehlungen für die Pilotregionen (Teil C) des Gesamtberichts des Projekts Alpen Littering bilden dafür eine Ausgangsbasis. Mittelfristig wird die Implementierung einer Online-Plattform zum Austausch von Ideen, Projektergebnissen, Maßnahmen zwischen sämtlichen Akteuren angestrebt.
- 4.) Ein zwischen allen Akteuren auf Gemeinde-, Landes- und Bundesebene akkordiertes, gemeinsames Vorgehen bei der Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen gegen Littering bis hin zum Schaffen einer „Dachmarke“ um alle Aktivitäten gegen Littering deutlich sichtbar und erkennbar zu machen.

Die Strategie schlägt die folgenden Aktivitäten durch die unterschiedlichen Akteure vor:

▲ **Aktives Bekenntnis der Wanderer den Abfall mit ins Tal zu nehmen**

durch Aktivitäten wie das Unterzeichnen des Manifest der Sauberen Berge bis zur Beteiligung an Flurreinigungsaktionen.

▲ **Informationen über Auswirkungen bzw. Schaden durch Littering**

Vom Fernsehspot oder Videoclip in sozialen Medien, über Plakataktionen bis hin zu Infotafeln entlang von Wegen und dem persönlichen Gespräch auf der Hütte.

▲ **Deutlich machen, dass Littering ein Verhalten darstellt, das nicht akzeptiert wird**

Entweder in Form von Kampagnen oder durch Strafen, die gewünschtes Verhalten hervorheben.

▲ **Sicherung der Kooperation der Stakeholder durch eine gemeinsame Plattform**

Möglichkeiten zu suchen die NSAG auch nach Projektende weiterzuführen und weiterzuentwickeln.

▲ **Bei Maßnahmen die Verbindung zwischen Tal und Berg, Siedlungsgebiet und Natur berücksichtigen.**

▲ **Aktive Involvierung der Alpinen Vereine und Tourismusverbände zur Sensibilisierung der Naturnutzer.**

▲ **Aktive Einbindung von Hüttenwirten, Liftbetreibern, Bergbahnen, Beherbergung und Gastronomie, Grundbesitzern und andern, für Maßnahmen beim Angebot und der Abfallsammlung.**

▲ **einheitliches Konzept für den Umgang mit Abfällen in den Bergen.**

Als nächste Schritte werden empfohlen (Auszug):

Erstellen einer Datengrundlage über Littering durch Erfassen der Sammelergebnisse von Flurreinigungskampagnen

Es wird vorgeschlagen, eine geeignete, öffentlich zugängliche Datenbank einzurichten, in welcher Abfallmengen von Flurreinigungsaktionen ortsbezogen eingetragen werden können. In dieses Register sollen auch private Reinigungsaktionen und gewerbliche Sammelaktionen beispielsweise von Bergbahnen, Bundesforste, ASFINAG eingetragen werden. Die jährliche Auswertung zeigt örtliche Schwerpunkte auf. Aus der Entwicklung der gelitterten Abfallmengen ist der Erfolg von gesetzten Maßnahmen ersichtlich.

Entwicklung eines bundesweit einheitlichen Erscheinungsbildes für Aktivitäten gegen Littering

Die zahlreichen Aktivitäten und Maßnahmen zur Eindämmung von Littering sollen mit einer Art optischen „Dachmarke“ gekennzeichnet werden. Diese Kennzeichnung soll von allen Akteuren für Anti-Littering-Maßnahmen verwendet werden, die Wiedererkennung erleichtern und dem Bürger die Zuordnung der Maßnahme zu Anti-Littering ermöglichen.

Aufbau einer bundesweiten Plattform zum Thema Littering

In Form einer Online-Plattform – nach dem Schweizerischen Vorbild „Littering Toolbox“³⁸ – sollen für typische Littering-Situationen mögliche Ursachen beschrieben, situationsspezifische Maßnahmen vorgeschlagen und praxiserprobte Kampagnenbeispiele gezeigt werden. Dadurch soll der Austausch von bewährten Ideen und Maßnahmen ermöglicht und ein einheitliches Erscheinungsbild nach Außen unterstützt werden.

Informationen mehrsprachig zu Verfügung stellen

Bei Informationen jeglicher Art, Beschriftungen, Folder, Poster, usw., ist zu berücksichtigen, diese auch in den Sprachen der häufigsten Gäste bereit zu stellen.

Abfallvermeidende Aktivitäten auf den Hütten darstellen und forcieren

Mit dem Umweltgütesiegel für Berghütten, der Verwendung lokaler Produkte bei „So schmecken die Berge“, der Einrichtung von Bergsteigerdörfern und der Förderung von sanfter Mobilität setzt der Alpenverein und die Hüttenwirte wichtige Impulse zur Ressourcenschonung und Abfallvermeidung. Die Auswirkungen dieser Aktivitäten sollen auf den Hütten dargestellt werden, um für die Gäste eine Vorbildwirkung in Bezug auf Abfallvermeidung erzielen zu können. Durch die Einführung eines „Umweltgütesiegel light“ können Hütten die aufgrund baulicher Einschränkungen noch nicht mit dem Umweltgütesiegel ausgezeichnet werden können, an dieses herangeführt werden.

Mehrweg- und Pfandsysteme unterstützen

Im städtischen Umfeld beginnt man mit Initiativen zur Förderung von Mehrwegsystemen dem Trend zu Einweg entgegenzutreten. Dieser Trend kann von lokalen Lebensmittelhändlern, Gastronomen und Beherbergungsbetrieben in Tal und von den Hüttenwirten aufgegriffen und mit entsprechenden Maßnahmen unterstützt werden.

³⁸ Siehe auch <http://www.littering-toolbox.ch> [25-08-2017]

Quellen und Literatur

Achrainer, M.; Amor, G.; Beer, W.; Christl, C.; Dagostin, L.; Finsterer, L.; Grüner, R.; Haberkellner, P.; Käfer, F.; Kapelari, P.; Klaunzer, R.; Köppl, L.; Lieb, G.; Moser, N.; Nußbaumer, J.; Rafelsberger, F.; Rass, H.; Reich, S.; Scheierl, G.; Schwann, C.; Seifert, W.; Sojer, G.; Weber, K.; Wechselberger, H.; Würtl, W. (2011) Wegehandbuch des Alpenvereins. Deutscher Alpenverein e.V. Bundesgeschäftsstelle, Österreichischer Alpenverein. 2. Auflage September 2016.

Alpenkonvention – Homepage (Stand 2014): Die Konvention.

Online-Quelle: <http://www.alpconv.org/de/convention/default.html> [17-04-2017]

Alpenkonvention – Protokolle:

1. **Protokoll Naturschutz und Landschaftspflege:** PROTOKOLL ZUR DURCHFÜHRUNG DER ALPENKONVENTION VON 1991 IM BEREICH NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE
Online-Quelle: http://www.alpconv.org/de/convention/framework/Documents/protokoll_d_naturschutz.pdf [17-04-2017]
2. **Protokoll „Raumplanung und nachhaltige Entwicklung“ (P3):** PROTOKOLL ZUR DURCHFÜHRUNG DER ALPENKONVENTION VON 1991 IM BEREICH RAUMPLANUNG UND NACHHALTIGE ENTWICKLUNG
Online-Quelle: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20002263> [13-07-2017]
3. **Protokoll „Bodenschutz“:** PROTOKOLL ZUR DURCHFÜHRUNG DER ALPENKONVENTION VON 1991 IM BEREICH BODENSCHUTZ
Online-Quelle: http://www.alpconv.org/de/convention/framework/Documents/protokoll_d_bodenschutz.pdf [17-04-2017]

Alpenkonvention, DAV, AVS, ÖAV, BMLFUW (Stand 2017): Kleine und feine Bergsteigerdörfer zum Genießen und Verweilen.

Online-Quelle: <http://www.bergsteigerdoerfer.at/> [23-08-2017]

Alpenschutzverband – Homepage Stand (Juli 2017): Aktuelles – Müllreicher Auftakt der Aktion „Saubere Alpen 2017“

Online-Quelle: <http://www.alpenschutzverband.at/muellreicher-auftakt-der-aktion-saubere-alpen-2017/> [25-07-2017]

Alpenvereine DAV, ÖAV, AVS (o.J.): Umweltgütesiegel auf Alpenvereinshütten.

Alpenverein DAV, ÖAV (2011): Leitfaden für umweltgerechte Hüttentechnik: Planung, Errichtung, Betrieb, Wartung.

Alpenverein ÖAV (Stand Oktober 2017): Hütten- und Tarifordnung für Alpenvereinshütten (HüOTO) des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins.

Online-Quelle: https://www.alpenverein.at/portal/berg-aktiv/huetten/regelungen/huettenordnung_tarife.php [20-10-2017]

Alpenverein ÖAV (Stand 2017): Aktion „Saubere Berge“

Online-Quelle: <http://www.alpenverein.at/portal/natur-umwelt/saubere-berge/index.php> [25-07-2017]

Alpenverein Südtirol (2016): Müll.Berge.

Online-Quelle: http://www.alpenverein.it/de/projekte/m%C3%BCll-berge-14_8963.html / [08-06-2016]

Alpenverein Südtirol (2017): "Eine Lehrstunde der originellen Art" - AVS Wanderausstellung Neobiota.

Online-Quelle: http://www.alpenverein.it/de/projekte/eine-lehrstunde-der-originellen-art-avs-wanderausstellung-neobiota-15_8963_151594.html [29-08-2017]

Alpenverein Edelweiss (2017): Chalkbag Edelweiß.

Online-Quelle: https://www.alpenverein.at/shop/shop/artikel.php?h_no=49110 [20-08-2017]

Alpenverein Vorarlberg (2017): Finden sie es auch störend, wenn in unberührter Natur ausgedrückte Zigarettensammel herumliegen?

Online-Quelle: <https://www.alpenverein.at/vorarlberg/Natur-Umwelt/004-Naturtipps/010-Nimm-mit-din-Tschik.php> [29-04-2017]

Altstoff Recycling Austria AG – ARA (2016): Gastkommentar von Fr. Erika Rogl zum Projekt "Saubere Berge".

Online-Quelle: <https://www.reinwerfen.at/wissenswertes/gastkommentare.html> [07-06-2016]

Amt der Salzburger Landesregierung - Abteilung Naturschutz (2009): Aktion Sauberer Sonnblick. In: NaturLand Salzburg. 4/2009.

Amt der Steiermärkischen Landesregierung - Fachabteilung Abfall- und Stoffflusswirtschaft

(2010): Littering - das achtlose Wegwerfen von Müll in die Umwelt Graz.

Amt der Steiermärkischen Landesregierung (2016): Der große steirische Frühjahrsputz.

Online-Quelle: <http://www.abfallwirtschaft.steiermark.at/cms/beitrag/12476234/73033083/> [08-06-2016]

Amt der Steiermärkischen Landesregierung (2017):

(1.) Der große steirische Frühjahrsputz.

Online-Quelle: <http://www.abfallwirtschaft.steiermark.at/cms/beitrag/12387856/133949456> [25-07-2017]

(2.) Reinwerfen statt Wegwerfen!

Online-Quelle: <http://www.awv.steiermark.at/cms/beitrag/11761363/4866741/> [25-07-2017]

(3.) Abfalltrenn-Blätter mehrsprachig – Informationen zur Abfalltrennung und Abfallsammlung!

Online-Quelle: <http://www.abfallwirtschaft.steiermark.at/cms/beitrag/10023425/134969000/> [20-08-2017]

APA – diepresse.com (05.08.2016): "Waste Watcher" schritten heuer schon 3600 Mal ein.

Online-Quelle: <http://diepresse.com/home/panorama/oesterreich/5063643/Waste-Watcher-schritten-heuer-schon-3600-Mal-ein> [14-08-2017]

ARA AG (2012): Aktiv für eine saubere Umwelt: Jeder Einzelne ist gefragt In: TRENNT - Magazin der ARA AG. Wien

ARA AG (Stand 2017): Saubere Berge.

Online-Quelle: <https://www.reinwerfen.at/wissenswertes/saubere-berge.html> [28-08-2017]

ARA4kids News (07.04.2017): ARA4kids: Kinder in Niederösterreich werden Umweltexperten.

Online-Quelle: http://www.ara.at/d/konsumenten/ara4kids/ara4kids-news/detail.html?type=98&tx_news_pi1%5Bnews%5D=171&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&cHash=1c7c64a791369c01cf8943ac92883e31 [28-07-2017]

Arbter, Kerstin (Büro Arbter); Handler, Martina (ÖGUT); Purker, Elisabeth (ÖGUT); Tappeiner, Georg (Ökologie Institut); Trattnigg, Rita (Lebensministerium) – Medieninhaber und Herausgeber: Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT) und Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Lebensministerium); ÖGUT-News 01/2005; Wien (Jänner 2005): Das Handbuch Öffentlichkeitsbeteiligung – Die Zukunft gemeinsam gestalten.

Online-Quelle: http://www.partizipation.at/fileadmin/media_data/Downloads/Publikationen/Handbuch_oefentlichkeitsbetoeffentl.pdf [14-04-2017]

Arge Österreichischer Abfallwirtschaft (2011) Oberösterreichische Umweltprofis starten Kampagne "Ab in den Kübel" - Auszeichnung für junge Kreative.

Online-Quelle: http://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20110826_OTS0074/oberoesterreichische-umwelt-profis-starten-kampagne-ab-in-den-kuebel-auszeichnungen-fuer-junge-kreative [27-07-2017]

ATM – Abfallwirtschaft Tirol Mitte GmbH – Homepage (Stand 2017):

1. TIROL RÄUMT AUF! Jetzt wieder Flurreinigungsaktionen.
Online-Quelle: <https://www.atm-online.at/projekte/flurreinigung-2/flurreinigung.html> [25-07-2017]
2. Saubere Berge.
Online-Quelle: https://www.atm-online.at/uploads/images/Saubere_Berge_plakat_web.jpg [25-07-2017]
3. Sei nicht grausig – Reinwerfen gehört dazu!
Online-Quelle: <https://www.atm-online.at/projekte/sei-nicht-grausig-reinwerfen-gehoert-dazu.html> [25-07-2017]

ATMSchwarz – youtube (09.07.2015): JA, Saubär verhaften!

Online-Quelle: https://www.youtube.com/watch?annotation_id=annotation_983146301&feature=iv&src_vid=VJsR5Ph8d2Y&v=7Hkxy26SaSQ [17-08-2017]

AWEL Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe – Zürich (2011): Wissenswertes zum Littering - Informationen für Gemeinden und Städte.

Berger, Till; Staub, Annic; Heeb, Johannes – seecon gmbh, Aarau – Schweiz (2008): Handbuch Littering – Eine Praxishilfe zur Entwicklung von Massnahmen gegen Littering.

Online-Quelle: http://www.littering-toolbox.ch/files/handbuch_littering-09.pdf [12-10-2016]

Bezirksrundschau Oberösterreich (21.07.2016): Kirchham ist die sauberste Region Österreichs.

Online-Quelle: <https://www.meinbezirk.at/salzkammergut/lokales/kirchham-ist-die-sauberste-region-oesterreichs-d1808481.html?cp=Kurationsbox> [25-07-2017]

Blick.ch – SDA (Publiziert am 06.06.2015 | Aktualisiert am 06.06.2015): Unbekannter räumt Abfall-Aktion in der Stadt Zug weg.

Online-Quelle: <https://www.blick.ch/news/schweiz/abfall-unbekannter-raeumt-abfall-aktion-in-der-stadt-zug-weg-id3835514.html> [25-07-2017]

Bundesministerium für ein lebenswertes Österreich, Land NÖ, Land OÖ, Land Salzburg, Land Steiermark, Stadt Wien (Juli 2017): Infothek Green Events.

Online-Quelle: <http://infothek.greenevents.at/index.htm> [25-07-2017]

Bundesministerium für ein lebenswertes Österreich, Abteilung I/3 - Umweltförderpolitik, Nachhaltigkeit, Biodiversität (veröffentlicht am 16.09.2014): Das Netzwerk Green Events Austria – INITIATIVEN DER LÄNDER

Online-Quelle: <https://www.bmlfuw.gv.at/umwelt/nachhaltigkeit/green-events/bundeslaender/gea-netzwerk.html> [16-11-2017]

CIPRA – Das Themenheft der CIPRA Nr.102/2017 – ISSN 2305-9834: SZENEALPEN – Destination Alpen – Wo Einheimische und Gäste leben.

CISMA Srl (2013): Müllentsorgung in Strukturen in Höhenlagen Trento. S.125.

de Kort, Y.; McCalley, T. L.; Midden, C. J. H. – Environment and Behavior (2008): Persuasive Trash Cans - Activation of Littering Norms by Design. 40. 6. S. 870-890.

Claus, C. – Neue Zuger Zeitung (2013): Jetzt werden Abfallsünder gebüsst.

Clean Jordan Lake (25.05.2012): Litter – Not Only Eyesore But Danger At Glass Beach.

Online-Quelle: <http://cleanjordanlake.org/litter-not-only-eyesore-but-danger-at-glass-beach/> [19-08-2017]

Dierig, Carsten – WeltN24 GmbH – Wirtschaft (16.05.2017): Das erstaunliche Comeback der Getränkedose – Fortschritte bei der Umweltverträglichkeit.

Online-Quelle: <https://www.welt.de/wirtschaft/article164640212/Das-erstaunliche-Comeback-der-Getraenke-dose.html> [28-08-2017]

Dietl, Erhard – Oetinger-Verlag - ISBN 978-3-7891-0758-0 (01.04.2013): Die Olchis und der Geist der blauen Berge / Olchis - Erstleser Bd. 14.

ENCAMS (Hrsg.) (2001) Segementation Research: Public behavioural survey into Littering. Wigan

Entropyholds.de (Stand 2017): Klettergriffe.

Online-Quelle: <http://www.entropyholds.de/17-klettergriffe-spax> [19-08-2017]

EVS Kunden-Service-Center Saarbrücken (o.J.): Abfalltrennung im Saarland – Eine erste Orientierungshilfe.

Online-Quelle: https://www.htwsaar.de/hochschule/organisation/hochschulleitung/Hochschulkommunikation/Bilder/2016/Muelltrennung_Platat.jpg [19-08-2017]

FehrAdvice & Partners AG Zürich – Schweiz (2014): Littering in der Schweiz – Studie zur Wirksamkeit von Maßnahmen unter Berücksichtigung verhaltensökonomischer Erkenntnisse.

Gemeindebund, Ö. (2015) Kufstein zur saubersten Region Österreichs 2015 gekürt.

Online-Quelle: <http://gemeindebund.at/kufstein-zur-saubersten-region-oesterreichs-2015-gekuert>. [07-06-2016]

Gemeinde Sölk – Steiermark – Amtstierarzt Laubichler, Wilfried (2017): Hundekot in der Wiese.

Gemeindeverband Vorarlberg (o.J.): Littering-Kampagne Vorarlberg: Das Problem von achtlos weggeworfenen Abfällen auf Straßen, Plätzen und der Natur geht alle an.

Online-Quelle: http://www.gemeindeverband.at/typo3temp/Test_Dokument1.pdf [25-07-2017]

Gipfelfieber.com (Stand 2017):

1. Warum nur, liebe Raucher?

Online-Quelle: <https://gipfelfieber.com/warum-nur-lieber-raucher-zigarette-umwelt-natur-zigaretten-stummel/> [28-08-2017]

2. Hurra, unsere Packlisten App "OutPack" ist da!

Online-Quelle: <https://gipfelfieber.com/unser-packlisten-app-outpack-ist-da/> [03.10.2017]

GLOBAL 2000 – Homepage (Stand Juli 2017): GLOBAL 2000 NaturPutzer.

Online-Quelle: <https://www.global2000.at/global-2000-naturputzer> [25-07-2017]

GLOBAL 2000 – Fairness Run (2017): Ökologische Fairness.

Online-Quelle: <http://www.fairnessrun.at/linz/oekologische-fairness/> [25-07-2017]

Gojdka, Victor – Spiegel online.de Wirtschaft – Umweltschutz (19.03.2015): Was wurde eigentlich aus dem Dosenpfand? – Recycling-Erfolge entkräften Umwelt-Argumente.

Online-Quelle: <http://www.spiegel.de/wirtschaft/soziales/dosenpfandes-bilanz-nach-zwoelf-jahren-ist-durch-wachsen-a-1022713.html> [25-08-2017]

Hansmann, R.; Steimer, N. (2015): Linking an integrative behavior model to elements of environmental campaigns: An analysis of face-to-face communication and posters against

Littering. In: Sustainability. 7. S. 6937-6956.

Heeb Johannes; Ableidinger Martina; Berger, Till; Hoffelner, Wolfgang – Basel, Schweiz (2006): Littering - ein Schweizer Problem? Eine Vergleichsstudie Schweiz-Europa.

Hochgebirgs-Naturpark Zillertaler Alpen (2016): Environ trek in Mayrhofen - "Respect the Mountains" - Ehrenamtlich für den Naturschutz unterwegs - Urlauber zeigen es vor!

Online-Quelle: <http://www.naturpark-zillertal.at/der-naturpark/aktuelles/detail/article/enviromtrek-in-mayrhofen-respect-the-mountains-1.html> [25-07-2017]

Homepage der Gemeinde Hittisau – Bregenzerwald (2017): Taschen-Aschenbecher.

Online-Quelle: <http://www.hittisau.at/gemeinde/aktuell/umweltwoche-zigarettenstummel-sammeln/Aschenbecher.JPG/view> [28-07-2017]

Hödl, Bianca; Mark, Rudi (Stand 2017): Verkehrsschild "Der Wald ist kein Mülleimer" – Bestellvorgang

Online-Quelle: <https://www.klumpat.org/shop/verkehrsschild/> [07-08-2017] oder https://www.klumpat.org/s/cc_images/teaserbox_2458588039.jpg?t=1430314409 [08.08.2017]

Huber, Julia – Bad Zell (05.06.214): Reinwerfen statt Wegwerfen – Verhaltensänderung durch Bewusstseinsbildung.

Online-Quelle: <http://www.vaboe.at/service/Downloads/RsWJuliaHuber20140605.pdf> [28-07-2017]

Huber Verlag für Neue Medien GmbH (2016): Zermatt: Im Winter weiß, im Geiste grün.

Online-Quelle: <http://life-on.de/index.php/zermatt-im-winter-weiss-im-geiste-gruen/> [07-07-2017]

IG saubere Umwelt (IGSU) (2016) Littering-Typen.

Online-Quelle: <http://www.igsu.ch/de/littering/littering-typen/> [07-07-2017]

Illitsch, G. (2016) Der große steirische Frühjahrsputz. Amt der Steiermärkischen Landesregierung - A14.

Kaufmann, Verena - Vienna.at (16.07.2015): Waste Watcher im Einsatz: Was dürfen die Kontrollorgane der MA 48 wirklich?

Online-Quelle <http://www.vienna.at/waste-watcher-im-einsatz-was-duerfen-die-kontrollorgane-der-ma-48-wirklich/4393675> [14-08-2017]

Kern, Doris (23.07.2017)

Online-Quelle: <https://www.mitliebegemacht.at/blog/bienenwachstuch-diy/> [27-07-2017]

Landkreis Tübingen – Abfallwirtschaftsbetrieb (Stand 2017):

1. Abfallerlebnispfad Dußlingen.

Online-Quelle: <http://www.abfall-kreis-tuebingen.de/index.php?id=665> [27-07-2017]

2. Abfall ohne Worte.

Online-Quelle: <http://www.abfall-kreis-tuebingen.de/index.php?id=836&C=sjoilrmn....fuer%2F%2F%2F%5C%5C%5C%5C%5C%5C> [27-07-2017]

Land Niederösterreich, die niederösterreichischen Abfallverbände (o.J.): Wir halten Niederösterreich sauber! Frühjahrsputz – Aktionshandbuch für Gemeinden & Verbände

Online-Quelle: www.stopplittering.at/dokumente/Handbuch.pdf [27-07-2017]

Land Vorarlberg – Umwelt – Abfallwirtschaft (Stand 2017):

1. RIKKI - Schlauberger vermeiden Abfall.

Online-Quelle: https://www.vorarlberg.at/vorarlberg/umwelt_zukunft/umwelt/abfallwirtschaft/weitereinformationen/rikki-schlaubergervermeid/rikki-schlaubergervermeid.htm [27-07-2017]

2. RIKKI-Welt.

Online-Quelle: <http://www2.vobs.at/rikki/> [27-07-2017]

Laue, C. (1999): Anmerkungen zu Broken Windows. In: Monatsschrift für Kriminologie und Strafrechtsreform 82. S. 277-290.

Mayr, J. – Bundeskoordinator ARGE Österreichischer Abfallwirtschaftsverbände (2015): Wer macht was? Überblick über Antilittering-Maßnahmen von Ländern/Verbänden/Städten und Gemeinden

Milestones in Public Relations, 2009): Berlakovich: Aktion "Sauberer Sonnblick" schützt unser alpines Naturerbe.

MONKEY CONCEPT (o.J.): Carbage.

Online-Quelle: <http://www.carbage.at/Website/Willkommen.html> [04-08-2017]

Mörschel, F. – WWF Deutschland, Frankfurt am Main, im Rahmen des WWF Europaeischen Alpenprogramms. (2004): Die Alpen: das einzigartige Naturerbe. Eine gemeinsame Vision fuer die Erhaltung ihrer biologischen Vielfalt.

Online-Quelle: http://www.wwf.at/de/view/files/download/showDownload/?tool=12&feld=download&sprach_connect=2655 [07-07-2017]

Mück, Jürgen – NÖN.at (12. April 2017): Fachschule Warth – Tierwohl in Gefahr: Metallsplitter von Dosen im Futter.

Online-Quelle: <http://m.noen.at/neunkirchen/fachschule-warth-tierwohl-in-gefahr-metallsplitter-von-dosen-im-futter/45.094.332> [13-04-2017]

Naef, R. (2013): Anti-Littering in Zug. Zug.

Naturfreunde – Umwelt und Natur (Stand 2017)

Online-Quelle: <http://www.umwelt.naturfreunde.at/> [27-07-2017]

Nothern Star (19.01.2017): Watch out tossers: Anti-littering campaign ramps up.

Online-Quelle: <https://www.northernstar.com.au/news/watch-out-tossers-anti-littering-campaign-ramps-up/3133387/> [27-08-2017]

NÖ Umweltverbände – Homepage (Stand Juli 2017): Alles zum Thema Ressourcenkreislauf, Abfall und Umwelt in Niederösterreich.

Online-Quelle: <http://www.stopplittering.at/> [27-07-2017]

NSW – EPA (Stand 2017):

(1.) What we do.

Online-Quelle: <http://www.epa.nsw.gov.au/whoweare/whatwedo.htm> [27-08-2017]

(2.) How to report littering from a vehicle.

Online-Quelle: <http://www.epa.nsw.gov.au/litter/from-vehicle.htm> [27-08-2017]

Oesterreichischer Alpenverein (2012) Alpenverein und österreichische Nationalparke - Heute und Morgen. Fachtagung des Oesterreichischen Alpenvereins. 31.08. - 01.09.2012. Mallnitz. Hrsg. v. Oesterreichischer Alpenverein Fachabteilung Raumplanung-Naturschutz.

ORF Kärnten – Matha und Löschenberger 2000 (24.06.2017): Fehlgeburten bei Rindern durch Hundekot.

Online-Quelle: <http://kaernten.orf.at/news/stories/2850062/> [17-08-2017]

ORF Kärnten (04.05.2017): Globe Awards an das „Repair Cafe Villach“.

Online-Quelle: <http://kaernten.orf.at/news/stories/2841130/> [17-08-2017]

ORF Niederösterreich (24.08.2017): Knapp 80 Gemeinden unterstützen Pfandsystem.

Online-Quelle: <http://noe.orf.at/news/stories/2861729/> [27-08-2017]

Österreichisches Ökologie-Institut (2013): HANDBUCH zur Durchführung von AWARENESSKAMPAGNEN im Bereich Abfallvermeidung, Abfalltrennung und Littering erstellt im Rahmen des Projekts Future of Waste (FUWA), gefördert im Programm "Europäische territoriale Zusammenarbeit (ETZ) Österreich - Tschechische Republik 2007-2013"

Online-Quelle: http://www.ecology.at/files/fuwa_handbuch_awarenesskampagne.pdf [27-07-2017]

Österreichischer Alpenverein – Homepage (Stand April 2017): Saubere Berge.

Online-Quelle: <http://www.alpenverein.at/portal/natur-umwelt/saubere-berge/index.php> [18-04-2017]

Österreichisches Ökologie-Institut (2014): "Anti-Littering entlang der Straße". Wien.

Outdoor Magazin (2013) Enviroentreks 2013: Müllsammelaktion in den Bergen In: Outdoor Magazin

Outfox World (01.09.2016)

Online-Quelle: http://www.outfox-world.de/_Resources/Persistent/f43a6e254884f7f2c428796452bb7999d31fc0c2/deer-1206934_1920.jpg [28-04-2017]

Petter, Markus – Österreichischer Alpenschutzverband (2016): Rolle des Alpenschutzverbandes bei Anti-Littering Kampagnen.

Petter, Markus (Österreichischer Alpenschutzverband) und Neumayer, Stefan (RMA) – E-Mail (23.06.2017): Alpen Littering - Informationen Alpenschutzverband Aktion "Saubere Alpen"

Ramkissoo-Pillay, Deshni – Highway Mail – South Africa (22.04.2016): 'No litter' sign sums it up well.

Online-Quelle: <http://highwaymail.co.za/219980/no-litter-sign-sums-it-up-well/> [13-08-2017]

Rettig, Daniel – Alltagsforschung (01.10.2013): Verlustangst – Negative Anreize motivieren stärker.

Online-Quelle: <http://www.alltagsforschung.de/verlustangst-negative-anreize-motivieren-starker/> [27-07-2017]

RIS - Bundesrecht konsolidiert: Gesamte Rechtsvorschrift für Alpenkonvention, Fassung vom 13.07.2017: ÜBEREINKOMMEN ZUM SCHUTZ DER ALPEN (ALPENKONVENTION)

Online-Quelle: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10010876> [13-07-2017]

Römer, Alexander in Bergsteiger.de - Bruckmann Verlag GmbH (o.J.): Tipps zur richtigen Gipfelbrotzeit – Wie und was essen auf Bergtour? – Essen am Berg.

Online-Quelle: <http://bergsteiger.de/know-how/allgemeines/wie-und-was-essen-auf-bergtour> [21-08-2017]

Regional Office of Sustainable Tourism – Lake Placid NY – Kim Rielly (23.08.2017):

Online-Quelle: <http://www.roostadk.com/adkalert-com-resource-launched> [23-08-2017]

Schultz, W. P.; Bator, R. J.; Brown, L. L.; Bruni, C. M.; Tabanico, J. J. (2013): Littering in Context: Personal and Environmental Predictors of Littering Behavior. In: Environment and Behavior. 45. S. 35,59.

Schweizer Landwirtschaft (Stand 2017): Wegweiser, Tafeln, Fahnen – Abfall macht mich krank! Dankeschön für saubere Felder!

Online-Quelle: <https://shop.landwirtschaft.ch/de/wegweiser-tafeln-fahnen.html> [18-08-2017]

Simoner, Michael – STANDARD Verlagsgesellschaft m.b.H. (17.07.2017):

Online-Quelle: <http://derstandard.at/2000061318155/Die-guten-Geister-der-Berge-und-des-Wiener-Wassers> [08-08-2017]

Sint, A. (2016): Anti-Littering Kampagnen im Hochgebirge. Abfallwirtschaft Tirol Mitte GmbH.

Spiegel.de (07.01.2012): US-Unternehmen Terracycle: Müll als Rohstoff.

Online-Quelle: <http://www.spiegel.de/fotostrecke/us-unternehmen-terracycle-muell-als-rohstoff-fotostrecke-76662-4.html> [19-08-2017]

Steiermärkische Berg- und Naturwacht (2016): Aufgaben und Leistungen.

Online-Quelle: <http://bergundnaturwacht.at/> [08-06-2016]

Stadt Wien Homepage - Umwelt & Klimaschutz – Abfallwirtschaft, Straßenreinigung und Fuhrpark (Stand 2017):

- (1) Abfallberatung und Abfallvermeidung – Wien räumt auf. Mach mit! - Frühjahrsputz 2017

Online-Quelle: <https://www.wien.gv.at/umwelt/ma48/beratung/fruehjahrsputz.html> [24-07-2017]

- (2) Waste Watcher – Neuerungen seit April 2017.

Online-Quelle: <https://www.wien.gv.at/umwelt/ma48/sauberestadt/strassenreinigung/waste-watcher.html> [24-07-2017]

Stadt Wien – MA48 (o.J.): "Die Straße ist kein Mistkübel" – Neue Infotafeln der MA 48 an Ein- und Ausfahrtsstraßen.

Online-Quelle: <https://www.wien.gv.at/delegate/imageformatservlet?fileEntryId=8746906&t=2&w=0&h=300&version=1.0> [21-08-2017]

Stahr, A. für wissen.de (Stand 2017): Verseuchen Zigarettenkippen das Wasser?

Online-Quelle: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10010876> [24-07-2017]

Steiermärkische Berg- und Naturwacht (17.05.2017): UIAA ANNOUNCES 2017 RESPECT THE MOUNTAINS DATES.

Online-Quelle: <http://bergundnaturwacht.at/> [08-06-2016]

Summit FOUNDATION (2016): Ecobox - eine einfache und effiziente umweltfreundliche Lösung für alle möglichen kleinen Abfälle. Vevey.

Süddeutsche Zeitung – Schnitzler, K. (22.06.2017): Nicht ganz sauber.

Online-Quelle: <http://www.sueddeutsche.de/reise/muell-am-berg-nicht-ganz-sauber-1.3551721> [23.06.2017]

Tembler, P. (2016): Anti-Littering Kampagnen in der Gemeinde Kals am Großglockner. Gemeinde Kals am Großglockner.

Thalia.at (Stand 2017): „Die Olchis und der Geist der blauen Berge“ von Erhard Dietl.

Online-Quelle: https://www.thalia.at/shop/home/suchartikel/die_olchis_und_der_geist_der_blauen_berge_olchis_erstleser_bd_14/erhard_dietl/EAN9783789107580/ID34102950.html [22-08-2017]

Tiroler Bergwacht (Stand 14.08.2017): Aufgaben und Befugnisse.

Online-Quelle: https://www.tbw.gv.at/?page_id=85 [22-08-2017]

Tiroler Zugspitz Arena – E-Mail von Thomas Koch (Leiter Infrastruktur Tiroler Zugspitz Arena) an Ulrike Schandl ([science:talk]) am 28.08.2017

Torgler, B.; Garcia-Valinas, M. A.; Macintyre, A. (2012): Justifiability of Littering: An Empirical Investigation In: Environmental Values 21. S. 209-231.

Tourismusverband Silberregion Karwendel: die Heimat ist, woran dein Herz hängt.

Online-Quelle: <https://www.silberregion-karwendel.com/de-at/dahoam-verwurzelt/retronovativ/bankpatenschaft.html> [18-08-2017]

Trägerorganisationen – Altstoff Recycling Austria AG; Austria Glas Recycling GmbH; Hofer KG; Lidl AUSTRIA GmbH; Penny (Billa AG); Wirtschaftskammer Österreich (Stand 2017): Reinwerfen statt Wegwerfen – Eine Initiative der österreichischen Wirtschaft.

Online-Quelle: <https://www.reinwerfen.at/infoservice/movies.html> [18-04-2017]

UIAA Office (2016) UIAA Respect the Mountains.

Online-Quelle: <http://www.respectthemountains.com/respect-the-mountains/> [18-07-2016]

VCÖ Homepage, Stand Juli 2017: „Klimafreundlich auf Tour“

Online-Quelle: <https://mobilitaetsprojekte.vcoe.at/klimafreundlich-auf-tour> [18-07-2017]

Verein Running Grindelwald (2016) Litteringkonzept Eiger Ultra Trail. Grindelwald.

Vorarlberger Umweltverband – Vorarlberger Umweltplattform „umwelt|v“ (Stand Juli 2017)

Online-Quelle: <http://www.umweltv.at/home/> [18-07-2017]

Vorchdorf online, 23.03.2016): Gelbe Pfeile gegen Straßenmüll

Online-Quelle: <http://vorchdorfonline.at/artikel/gelbe-pfeile-gegen-strassenmuell> [18-07-2017]

Wilson, J. Q.; Kelling, K. (1982) The police and neighborhood safety: broken windows. In: Atlantic Monthly. 127. S. 29-38.

Wirtschaftskammer Österreich – WKO (Juni 2016): Gemeinsam Nachhaltig Handeln – Nachhaltigkeitsagenda für Getränkeverpackungen Umsetzungsbericht zur Zusatzvereinbarung.

Online-Quelle: https://www.reinwerfen.at/index.php?eID=tx_nawsecuredl&u=0&g=0&t=1492600931&hash=264526a5f2a6fb74d31bd9c5302c4eee81614b32&file=fileadmin/redakteur/Downloads/umsetzungsbericht-zu-satzvereinbarung_0704_V02.pdf [18-04-2017]

Würtenberger, Alexander ATM – Leiter der Umwelt- und Abfallberatung – Öffentlichkeitsarbeit (Veröffentlicht am 27.07.2009): Flurreinigung

Online-Quelle: <https://www.youtube.com/watch?v=UvDcswRA3MI> [25-07-2017]

Wurth, B., (Stand 2017): Jausnwrap – Regional - Biologisch - Nachhaltig

Online-Quelle: <http://www.jausnwrap.at/jausnwrap/> [25-07-2017]

Zermatt Bergbahnen AG (2016): Für saubere Pisten in Zermatt - Anti- Littering Kampagne mit der Pocketbox. Zermatt

Zöttl, M. (2016): Anti-Littering Kampagnen in der Stadtgemeinde Kufstein. Stadtwerke Kufstein.

Seiten:

http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/oekosystemareumweltkontrolle/high_alps/

<http://www.socialmediaranking.at/>

http://www.alpenverein.at/portal_wAssets/docs/natur-umwelt/aktuell/6_saubere-berge/Bergauf_1_17_Saubere-Berge.pdf

<http://www.br.de/nachrichten/umwelt-natur-nahrungsmittel-100.html>

<http://www.alpenschutzverband.at/portfolio/aktion-saubere-alpen/>

<https://www.youtube.com/watch?v=lbbjljGoiJI>

<http://www.alpenschutzverband.at/portfolio/aktion-saubere-alpen/>

<https://www.reinwerfen.at/wissenswertes/saubere-berge.html>

<http://www.alpenverein.at/portal/natur-umwelt/saubere-berge/index.php>

http://www.alpconv.org/de/AlpineKnowledge/RSA/transportandmobility/Documents/20120228_RSA_de_20071128_low.pdf

<http://www.alpconv.org/de/AlpineKnowledge/RSA/transportandmobility/default.html>

Mülleimer Icon: <http://icons.iconarchive.com/icons/icons8/ios7/256/Household-Waste-icon.png> [12-10-2017]

Berge Icon: https://icon-icons.com/icons2/564/PNG/128/Landscape_icon-icons.com_54169.png [12-10-2017]

