

Litteringstudie Zwischenbericht

Auswertung und Synthese aller Datenaufnahmen
Februar 2004



- Leitung: Johannes Heeb, Wolfgang Hoffelner
- Studentische Gruppe: Marius Christen, Kurosch Hadinia, Sarah Labhardt, Rahel Wunderli
- Mitarbeit bei Datenaufnahme: Lukas Bammert, Florian Heeb, Christoph und Lisa Hoffelner, Marion Kissling, Vroni Mazenauer
- Im Auftrag und finanziert durch das BUWAL, die Städte Basel, Bern, Illnau-Effretikon, Lausanne und Zürich sowie den Schweizerischen Städteverband

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
1. Einleitung	8
2. Standorttypen	17
3. Bestandesaufnahme Littering	22
4. Kübelkapazität	40
5. Litteringfunktion	56
6. Erkenntnisse, Thesen, Folgerungen	51

Zusammenfassung

Ausgangssituation

Die Sauberkeit des öffentlichen Raums hat sich in städtischen Agglomerationen zu einem Thema entwickelt, das in weiten Kreisen des politischen und öffentlichen Lebens diskutiert wird und auch immer wieder Unwillen auslöst. Sie ist auch ein wesentlicher Bestandteil des Wohlempfindens der Bevölkerung und des Images, welches unsere Städte nach aussen tragen. Die Universität Basel wurde von den Städten Basel-Stadt, Bern, Zürich, Lausanne, Illnau-Effretikon, sowie dem Schweizerischen Städteverband und dem BUWAL beauftragt, das Phänomen des «Litterings» – das in wesentlichem Masse zu dieser Situation beiträgt – wissenschaftlich zu untersuchen.

Littering muss klar von der klassischen illegalen Entsorgung unterschieden werden. Mit Littering ist die Unsitte gemeint, den Abfall an seinem Anfallsort auf Strassen, Plätzen und in Parkanlagen einfach liegen zu lassen, obwohl in unmittelbarer Nähe kostenlose Entsorgungsmöglichkeiten (öffentliche Mülleimer) bereitstehen.

Ausgangssituation *(Fortsetzung)*

Im Rahmen des Projekts wurde an 16 ausgewählten, von der Öffentlichkeit stark frequentierten Standorten die gesamte Abfallmenge erfasst, welche innerhalb von ca. 12 Stunden auf diesen Plätzen anfiel. In aufwändiger Handarbeit, wurde jedes Abfallstück einzeln nach Gewicht, Volumen, Material, Marke und weiteren produktspezifischen Parametern erfasst und einer der folgenden Kategorien zugeordnet:

- **Einweg-Getränkeverpackungen (Dosen, Glas, PET, Tetrapack)**
- **Take-Away-Verpackung (Plastik wie PET, EPS, PS sowie Karton und Papier)**
- **Zeitungen und Flyers**
- **Tragtaschen**
- **Diverses (Zigaretten, organisches Material und Kleinteile)**
- **Haushaltsabfälle.**

Gleichzeitig wurde bei allen Standorten die Anzahl und Position der öffentlichen Mülleimer erfasst, deren Füllgrad gemessen und die Inhalte im Detail analysiert.

Ergebnisse

Auf den untersuchten Plätzen landeten durchschnittlich 30 % des vor Ort angefallenen Mülls auf dem Boden oder – mit anderen Worten – er wurde «gelittert». Korrekt in die bereitgestellten Abfalleimer entsorgt wurden 70% der Objekte. An den einzelnen Standorten traten abhängig von der jeweiligen Nutzung und der Tageszeit relativ starke Unterschiede auf.

An allen Standorten wurden im wesentlichen die gleichen Abfallprodukte gelittert. Schwankungen unterworfen ist lediglich die prozentuale Zusammensetzung. Die grössten Verschmutzungsanteile (52% des Litterings) stammen von Einwegverpackungen und Getränkegebinden aus der «fliegenden Verpflegung». Dagegen wurden keine Abfälle gefunden, welche aus Haushalten stammen.

Die Verunreinigungen des öffentlichen Raumes traten auf, obwohl in der Regel genügend Entsorgungsmöglichkeiten zur Verfügung standen. Ein Extrembeispiel ist z.B. das Rheinbord in Basel. Trotz der höchsten Dichte an Mülleimern landeten hier 69% des Abfalls auf dem Boden. Gleichzeitig blieben 96 % der Abfallkübel halbleer oder gar unbenutzt.

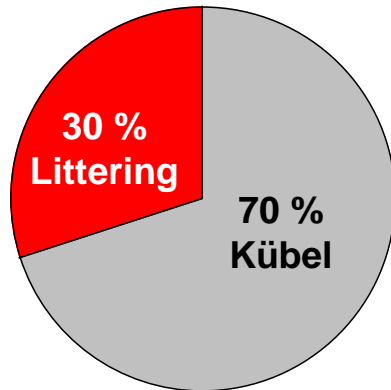
Von den untersuchten Plätzen zeigen solche mit Durchgangscharakter die tiefsten, innerstädtische «Picknic-Plätze» die höchsten Litteringraten.

Interpretation

- In keiner der Litteringproben wurden Abfälle entdeckt, welche offensichtlich in Haushalten angefallen sind. Daraus kann man schliessen, dass die Sackgebühr nichts mit dem Litteringproblem zu tun hat. Dies zeigt auch die Tatsache, dass Städte ohne Sackgebühr ebenfalls ein Litteringproblem haben.
- Es ist anzunehmen, dass mit der weiteren Zunahme der fliegenden Verpflegung (Take-away und Einweg-Getränkeverpackungen) das Litteringproblem sich noch zusätzlich verschärfen wird.
- Der vorliegende Zwischenbericht beschränkt sich auf die Darstellung der heutigen Situation. Massnahmen zur Verbesserung der letztlich unhaltbaren Zustände werden in dieser Phase der Studie noch nicht postuliert.

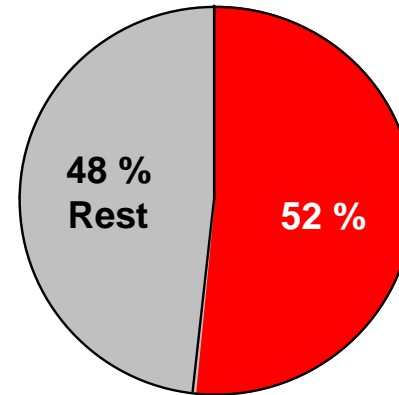
Die Fakten im Überblick

Auf den untersuchten Plätzen wurden rund 30 % des Abfalls «gelittert» (Bezugsgrösse: Anzahl Stück)



(Durchschnittswert aller Standorte)

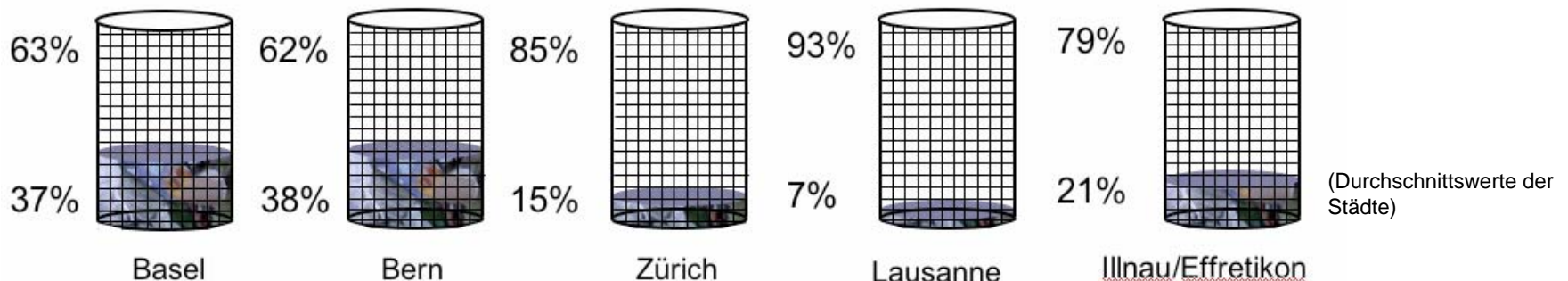
Rund 50 % des Littering machen Take-Away Abfälle und Einweg-Getränkeverpackungen aus (Bezugsgrösse: Anzahl Stück)



Fliegende Verpflegung
(Take-away 35%
Getränkeverpackungen 17%)

(Durchschnittswert aller Standorte)

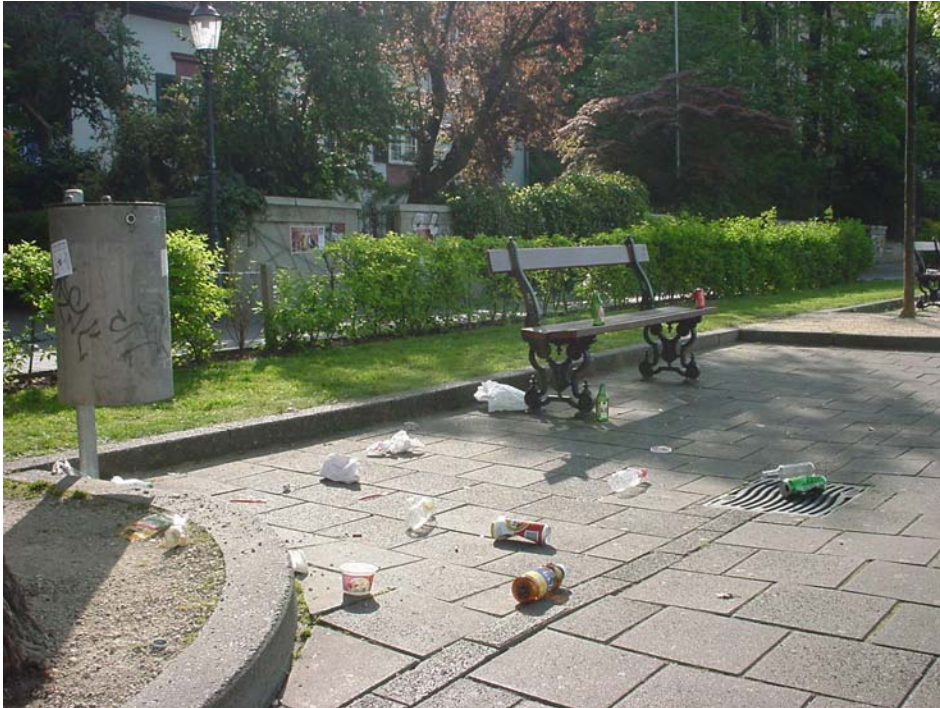
In allen 5 Städten war genügend freies Kübelvolumen vorhanden:



(Durchschnittswerte der Städte)

1. Einleitung

1. Einleitung



- In Zusammenarbeit mit verschiedenen Schweizer Städten, dem schweizerischen Städteverband und dem BUWAL wurde im Sommer/Herbst 2003 an 16 städtischen Standorten das Problem «Littering» untersucht.
- Die Ergebnisse wurden nach Standorten geordnet, dokumentiert und kommentiert.

Definition Littering

- Die vorliegende Studie beschäftigt sich mit dem Phänomen des «Litterings», also mit dem unachtsamen Wegwerfen von Abfällen an ihrem Anfallsort, ohne die dafür vorgesehenen Abfalleimer oder Papierkörbe zu benutzen.
- Verstanden wird darunter nicht die illegale Entsorgung von Abfällen aus Haushalten, Industrie oder Gewerbe mit dem Zweck, Entsorgungskosten einsparen zu wollen.

Stichworte dazu sind ...

illegale Entsorgung

- will Gebühren sparen
- Abfall stammt meist von Zuhause
- Abfall wird gezielt transportiert

Littering

- denkt nicht an Gebühren
- Abfall entsteht «unterwegs»
- Abfall wird an Ort und Stelle fallen gelassen

Problemskizze

1. Die Sauberkeit unserer Städte wird durch das Littering massgeblich beeinträchtigt.
2. Dementsprechend steigen die Beschwerden der Bevölkerung über das Littering und dessen Auswirkungen.
3. Mit dem Littering werden dem Recycling Materialien entzogen.
4. Littering hat einen negativen Einfluss auf das Image unserer Städte und damit Auswirkungen auf den Tourismus.
5. Die Kosten für die Reinigung belasten in zunehmender Masse die Kommunen.
6. Im Littering wird ein tiefgreifender Wandel unserer Gesellschaft hinsichtlich der Verantwortung für die Umwelt und das Gemeinwohl sichtbar.

Projektziele

- Es ist das Ziel dieses Berichtes, allgemeine Merkmale des «Litterings» in den erfassten Gebieten aufzuzeigen und quantitativ auszuwerten. Mit dem umfangreichen Datenmaterial sollen qualitativ verlässliche Aussagen gemacht werden können.
- Als zweites Ziel werden vertiefte quantitative Auswertungen diskutiert (Phase 2 des Projekts) und mögliche Massnahmen gegen das «Littering» aufgezeigt.

Vorgehen

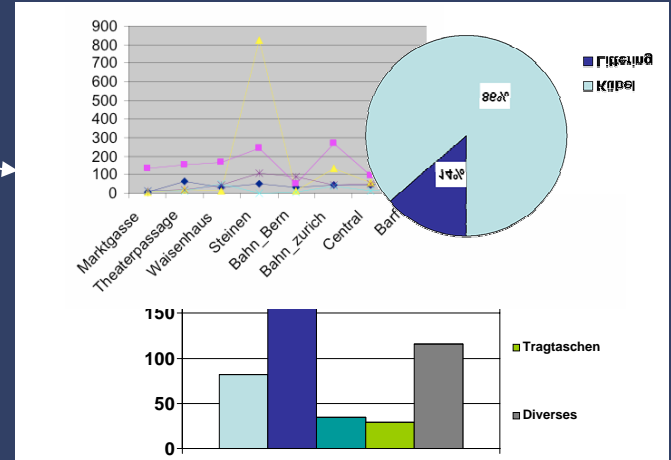
1. Bestandesaufnahme an 16 Standorten in Bezug auf Zusammensetzung, Menge und Herkunft des Litterings.
2. Verarbeitung, Zusammenfügung und Visualisierung der Daten.
3. Erarbeitung der «Landkarte» gemeinsam mit ausgewählten Akteuren: Identifikation zentraler Akteure und Auslöser des «Handlungssystems Littering» sowie Ausarbeitung entsprechender Handlungsfelder für geeignete Massnahmen.
4. Erstellung des Schlussberichts

Vorgehensschritte



4. Littering in Städten der Schweiz vermindern

1. Analyse von Littering-Proben

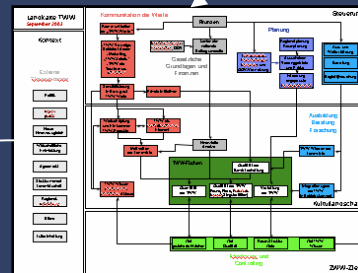


Ziel: Littering reduzieren

2003 2010

2. Suche nach den Quellen des Litterings

3. Basis für eine Diskussion möglicher Massnahmen zur Reduktion des Litterings



Landkarte Littering

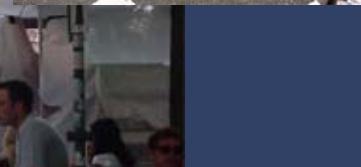


2. Standorttypen

**Blatterwiese
Zürich**



Waisenhausplatz Bern



Steinenvorstadt Basel



Niederdorf Zürich

Untersuchte Standorte

Stadt	Platz	Zeit der Datenerhebung	Zeit seit letzter Kübelehrung und Flächenreinigung*
Basel	Barfüsserplatz	06.07.2003 04:30	ca. 10 h
	Rheinbord	27.06.2003 06:00	ca. 12 h
	Steinenvorstadt	28.06.2003 04:30	ca. 10 h
	Theaterplatz	05.06.2003 04:30	ca. 10 h
Zürich	Bahnhofplatz	16.08.2003 04:30	ca. 16 h
	Blatterwiese	08.08.2003 06:00	ca. 18 h
	Niederdorf	15.08.2003 06:00	ca. 18 h
Bern	Bahnhofplatz	14.08.2003 16:00	ca. 12 h
	Gaswerkareal	16.08.2003 06:00	ca. 14 h
	Marktgasse	21.08.2003 13:00	ca. 2 h
	Waisenhausplatz	14.08.2003 13:00	ca. 2 h
Lausanne	Place de l'Europe	10.10.2003 06:00	ca. 12 h
	Rue de St. Laurent	10.10.2003 04:00	ca. 12 h
Illnau Effretikon	ESSO	18.10.2003 10:00	ca. 24 h
	Marktplatz	18.10.2003 07:00	ca. 24 h
	Illnau Zentrum	18.10.2003 12:00	ca. 28 h

* Begründung Zeitintervalle Siehe Folie 24)

Charakterisierung der Standorttypen

Die untersuchten Standorte weisen unterschiedliche Charaktereigenschaften bezüglich ihrer Nutzung durch die Bevölkerung auf. Folgende Standorttypen konnten definiert werden.

Typ des Litteringortes	Beschreibung
Party- und Unterhaltungszone	Ausgangstreffpunkt mit Unterhaltungs- und Verpflegungsangebot (Restaurants, Take-away, Beizli, Bars, Kino, etc.). Tendenziell mittlere Aufenthaltszeiten.
Durchgangszone	Bahnhofplätze, weitläufige Tramstationen, zentrale Strassen. Verpflegungsangebot vorhanden (Restaurants, Take-away) Tendenziell eher kurze Aufenthaltszeiten.
Picknick- und Freizeitzone	Picknickplätze, Freizeitbereich mit Aufenthaltsmöglichkeiten. Selten Verpflegungsangebote. Eher längere Aufenthaltszeiten.

Es sind Mischtypen möglich. Gewisse Standorte können je nach Ereignis, Tages- und Jahreszeit auch den Typ wechseln.

Standorttypenzuordnung



3. Bestandesaufnahme Littering

Akribische Erfassung



- Alle Plätze wurden vor der Datenaufnahme vollständig gereinigt und alle Mülleimer geleert.
- Die Aufnahmeintervalle (Zeitpunkt zwischen letzter Flächenreinigung/Kübelleerung und der Litteringaufnahme) wurde auf die jeweiligen Stadtreinigungspläne abgestimmt, so dass möglichst repräsentative Datenerhebungen erfolgen konnten.
- Bei der Datenaufnahme wurden alle auf den untersuchten Plätzen angefallenen Abfälle auf dem Boden und in den Kübeln separat erfasst.
- Bei der Datenerhebung wurde jedes Abfallstück einzeln erfasst nach:
 - Gewicht
 - Volumen
 - Projektionsfläche
 - Materialart (z.B. Glas, Papier etc.)
 - Produktebezeichnung (z.B. Bierdose 50 cl, Marke XY).

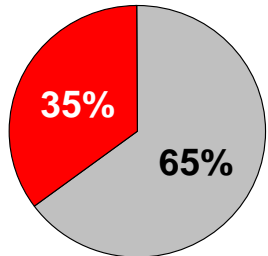
Auswertung der Daten

- Die folgenden Auswertungen basieren zum grössten Teil auf der Stückzahl. Dies aus folgenden Gründen:
 - Das Erscheinungsbild «Littering» wird stärker durch die Anzahl der Litteringteile als durch deren Gewicht bestimmt (zahlreiche verstreute Papierservietten wiegen nicht viel).
 - Aufgrund der putztechnisch bedingten Vernässung einzelner Proben ist das Gewicht nicht aussagekräftig.
- Nicht repräsentative Kleinstteile wie z.B. sehr kleine «Papierfötzeli», Zigarettenstummel, etc. wurden in den Grafiken nicht dargestellt.

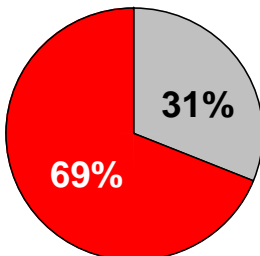
Wieviel wird gelittert?

Vergleich Kübel zu Littering (bezogen auf Anzahl Stück)

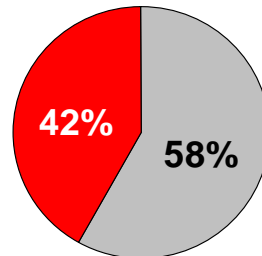
Standorte
Basel



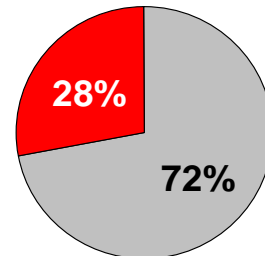
Barfüsserplatz



Rheinbord

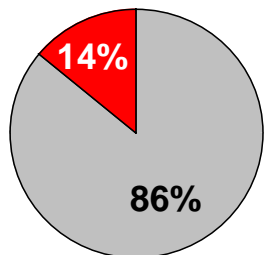


Steinenvorstadt

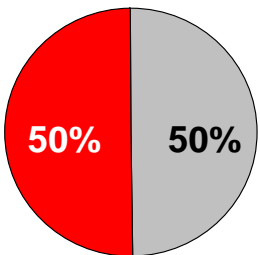


Theaterplatz

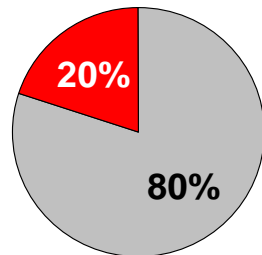
Standorte
Bern



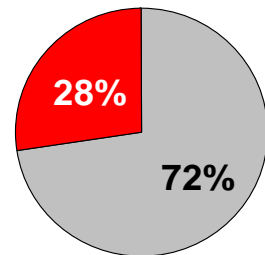
Bahnhof Bern



Gaswerk

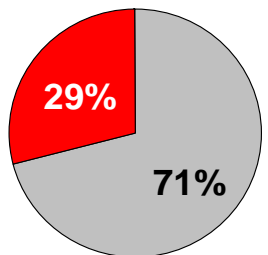


Marktgasse

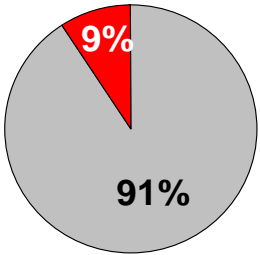


Waisenhausplatz

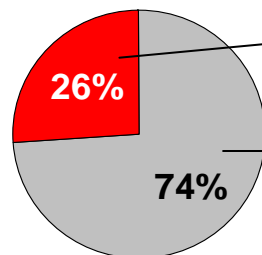
Standorte
Zürich



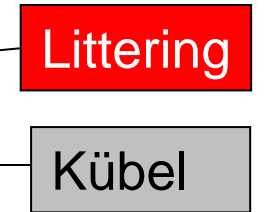
Bahnhof Zürich



Niederdorf



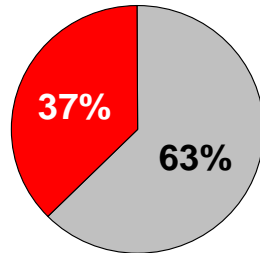
Blatterwiese



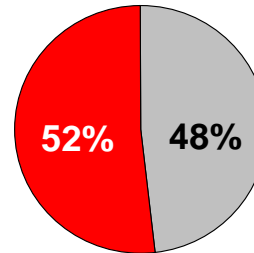
Wieviel wird gelittert?

Vergleich Kübel zu Littering (bezogen auf Anzahl Stück)

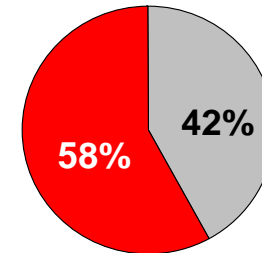
Standorte
Effretikon



Effretikon Markt

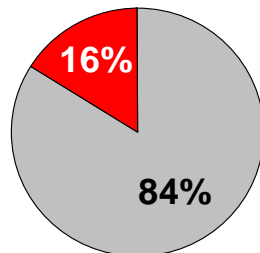


Esso

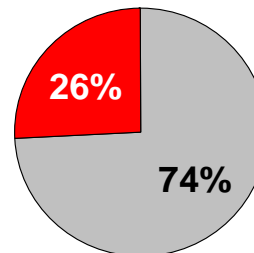


Zentrum Ilnau

Standorte
Lausanne



Place de l'Europe

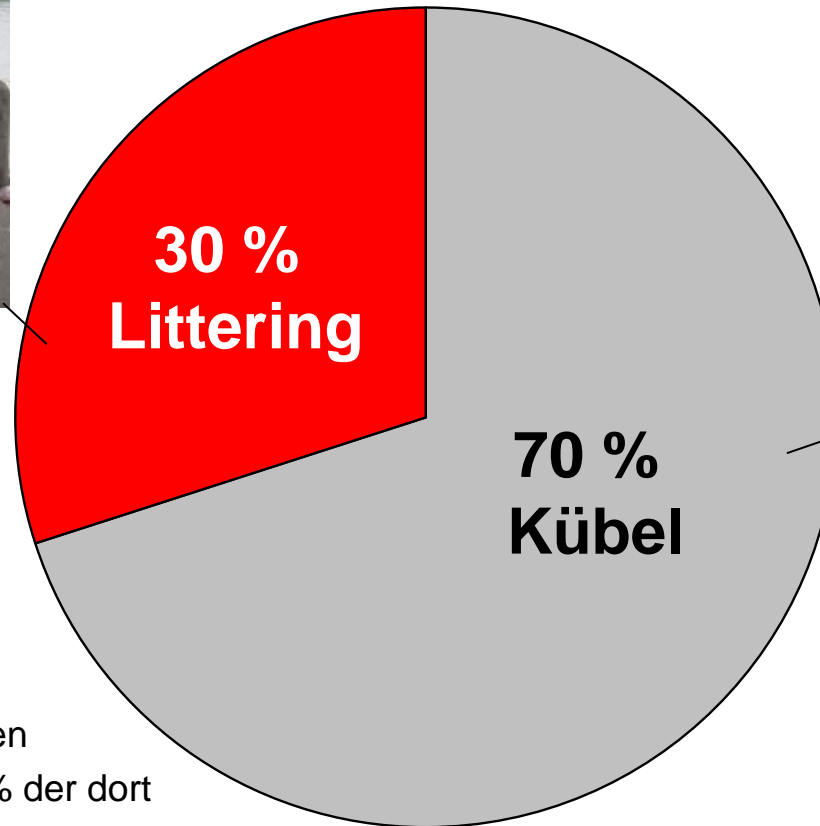


Rue de St. Laurent

Im Datenvergleich erscheint der Anteil des Litterings am Gesamtabfall als standortabhängiges Phänomen. Die genauen Zusammenhänge müssen Inhalt weiterführender Untersuchungen sein.

Wieviel wird gelittert?

Durchschnittswert aller Standorte Vergleich Kübel/Littering bezogen auf Anzahl Stück



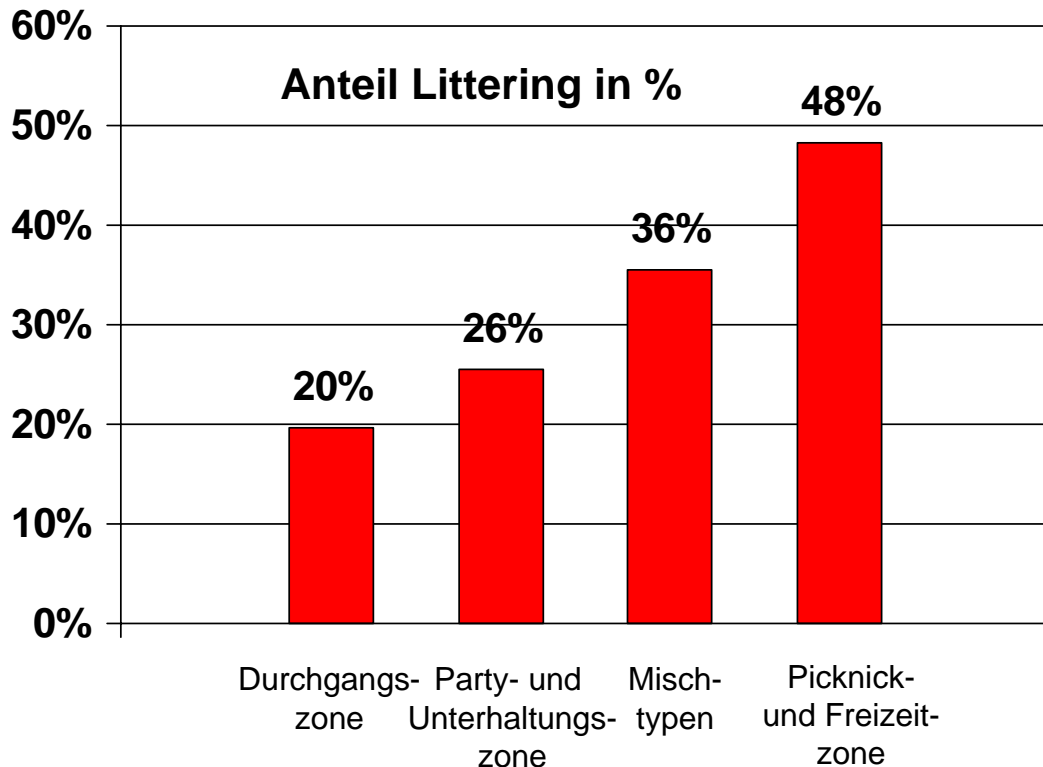
Zu lesen:

Auf den untersuchten Plätzen wurden durchschnittlich 30% der dort angefallenen Abfallteile gelittert.

Stichprobenumfang: 17'839 Stück

Vergleich der Standorttypen

(Durchschnittswert aller Standortswerte)



Der Vergleich der Standorttypen zeigt folgendes Bild:

Eine erwartungsgemäss hohe Litteringrate zeigt die Picknick- und Freizeitzone. Den geringsten Litteringanteil zeigt die Durchgangszone. Eine weitere, verlässliche, Interpretation der Vergleichsdaten sind zur Zeit noch kaum möglich, sollen aber in der 2. Projektphase als wichtige Grundlage für darauf aufbauende Massnahmenplanungen erarbeitet werden.

Grafik: Anteil Littering an den verschiedenen Standorttypen (Mittelwert)

Welche Produkte werden gelittert ?



- **Einweg-Getränkeverpackungen:** PET, Alu Glas, Tetrapack
- **Take-away Verpackungen:** Plastik wie PET, EPS, PS sowie Karton und Papier
- **Zeitungen, Flyer:** Papier
- **Tragtaschen:** Papier, Plastik
- **Diverses:** Zigaretten, org. Material, (Kleinteile)
- **Haushaltsabfälle** (wurden keine gefunden)

Welche Produkte werden gelittert ?

Getränkeverpackungen



Einweg-PET



Einweg-Glas



Aludosen

Welche Produkte werden gelittert ?

Take-away



Plastik wie PET, EPS, PS sowie Karton und Papier

Welche Produkte werden gelittert ?

Zeitungen, Flyer



Papier

Welche Produkte werden gelittert ?

Tragtaschen



Plastik



Papier

Welche Produkte werden gelittert ?

Diverses



Zigarettenpäckchen, Stummel

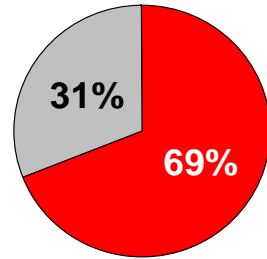


Organisches Material und Kleinteile

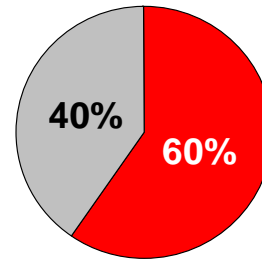
Anteil «fliegender Verpflegung» am Littering

Vergleich Take-away/Einweg-Getränkeverpackungen zu übrigen Produkten. Bezogen auf Anzahl Stück.

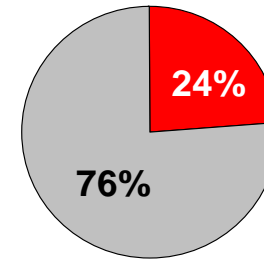
Standorte Basel



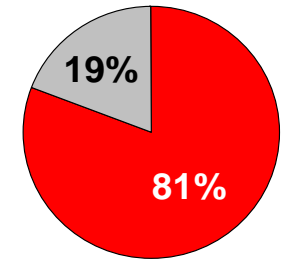
Barfüsserplatz



Rheinbord

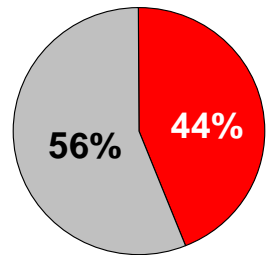


Steinenvorstadt

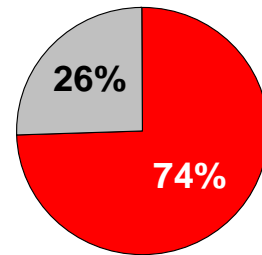


Theaterplatz

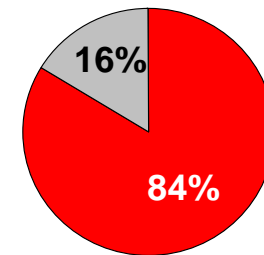
Standorte Bern



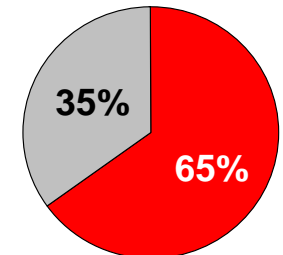
Bahnhof Bern



Gaswerk

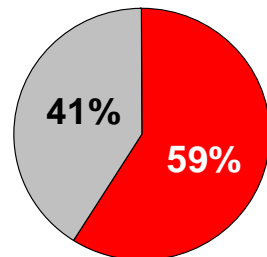


Marktgasse

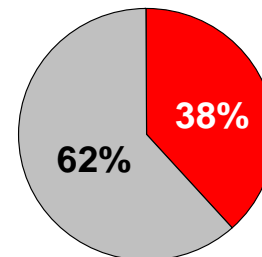


Waisenhausplatz

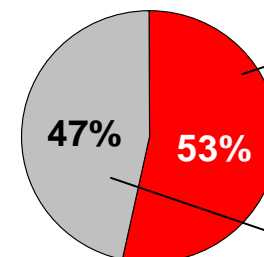
Standorte Zürich



Bahnhof Zürich



Blatterwiese



Niederdorf

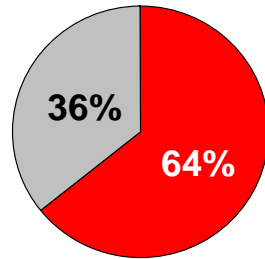
Take-away /
Einweg-Getränke-
verpackungen

Übrige
Produkte

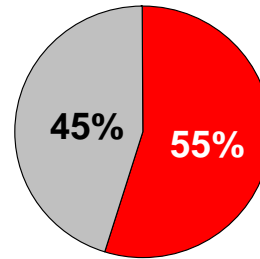
Anteil «fliegender Verpflegung» am Littering

Vergleich Take-away/Einweg-Getränkeverpackungen zu übrigen Produkten. Bezogen auf Anzahl Stück.

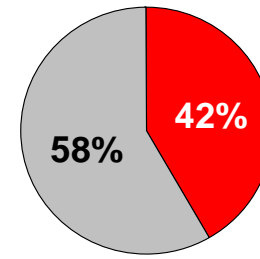
Standorte Effretikon



Effretikon Markt

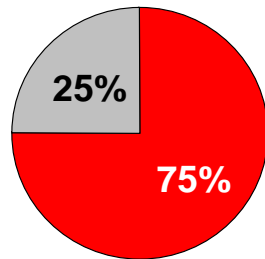


Esso

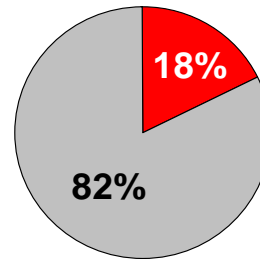


Zentrum Ilbau

Standorte Lausanne



Place de l'Europe

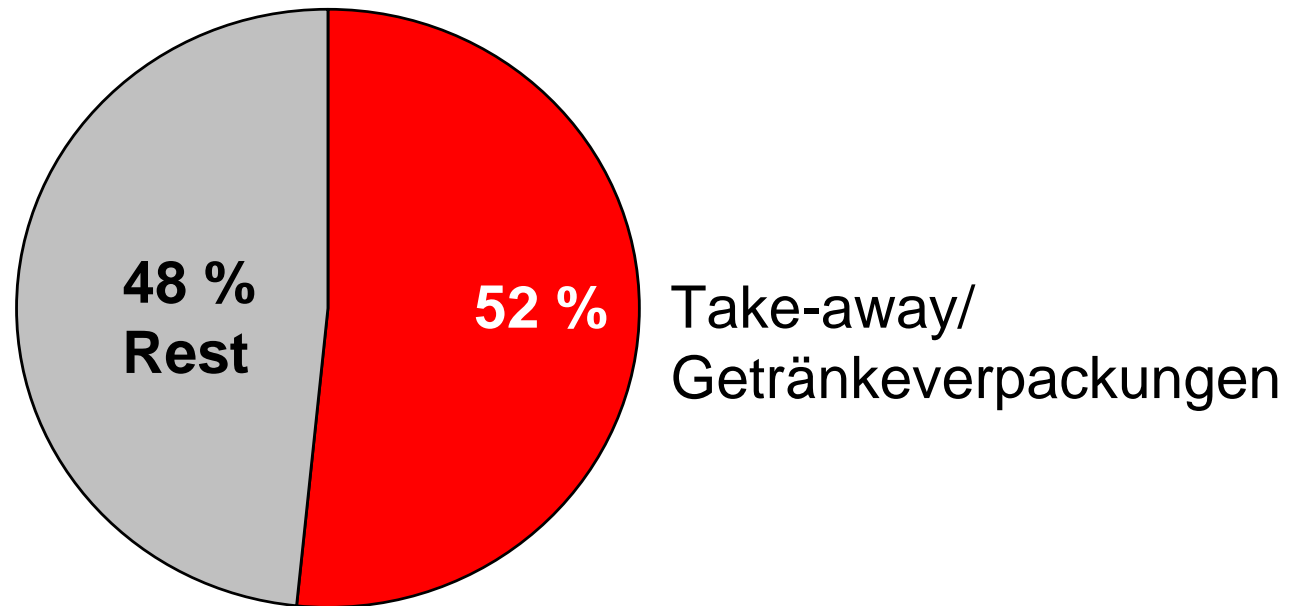


Rue de St. Laurent

Der Anteil der «fliegenden Verpflegung» (Take Away und Getränkeverpackungen) am Littering variiert je nach Standorttyp sehr stark.

Anteil «fliegender Verpflegung» am Littering

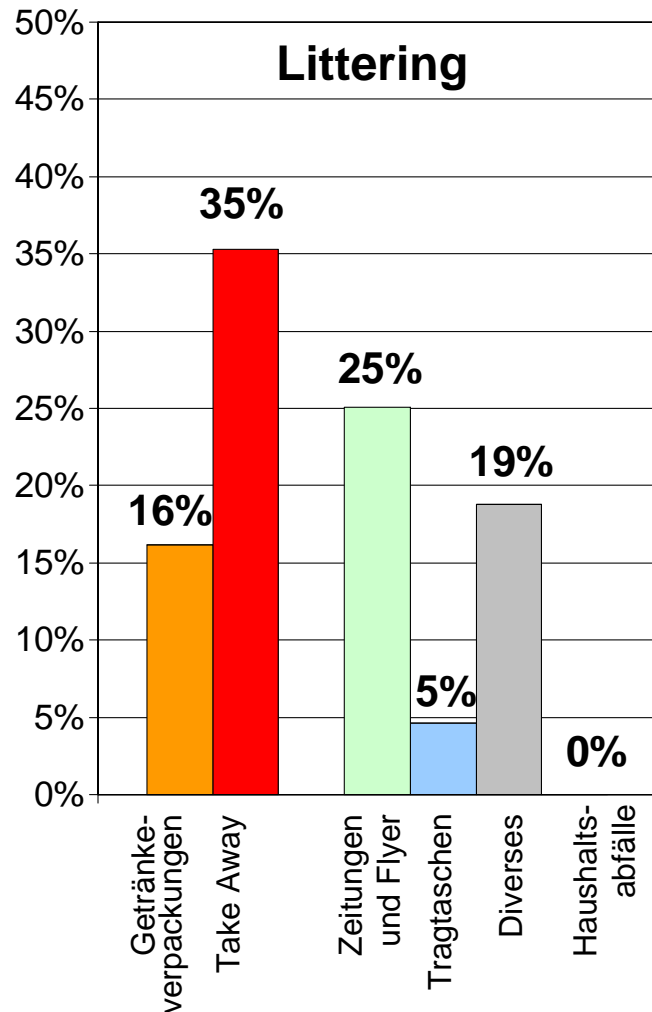
Vergleich Take-away / Einweg-Getränkeverpackungen zu übrigen Produkten. Bezogen auf Anzahl Abfallobjekte. Durchschnittswert aller Standorte



Littering: Durchschnittswert aller Standorte
n= 5048

Gesamtvergleich Littering nach Müllkategorien

(Summenwerte aller Standorte)



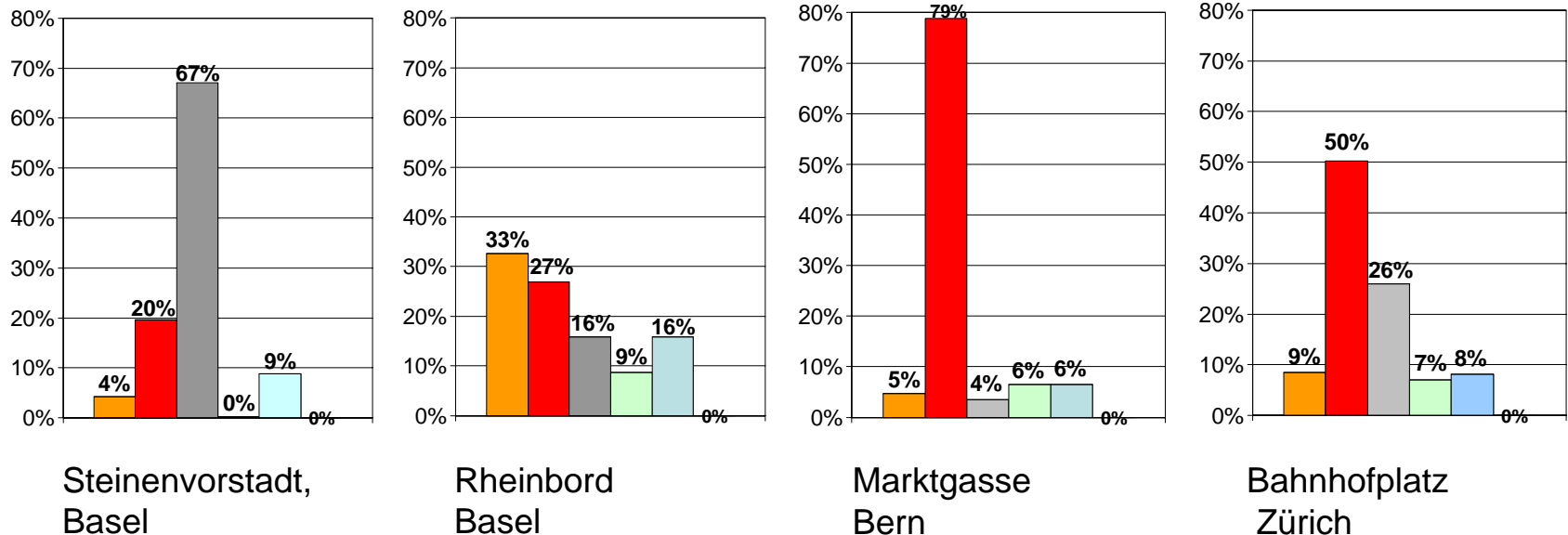
Stichprobenumfang n=5048

Take Away und Getränkeverpackungen machen einen zentralen Anteil am Littering aus. Dennoch sind bei einer weiteren Bearbeitung des Problems auch das Papier (im wesentlichen Gratiszeitungen) sowie bedeutende Fraktionen der Rubrik «Diverses» (z.B. Zigarettenschachteln) zu thematisieren.

In keiner der Litteringproben wurden Abfälle entdeckt, welche offensichtlich in Haushalten angefallen sind.

Gleiche Abfallprodukte

Schwankungen in der Zusammensetzung je nach Standortsituation
Prozentangaben bezogen auf Stückzahlen.



An allen Standorten wurden im wesentlichen die gleichen Abfallprodukte gelittert. Schwankungen unterworfen ist lediglich die prozentuale Zusammensetzung.

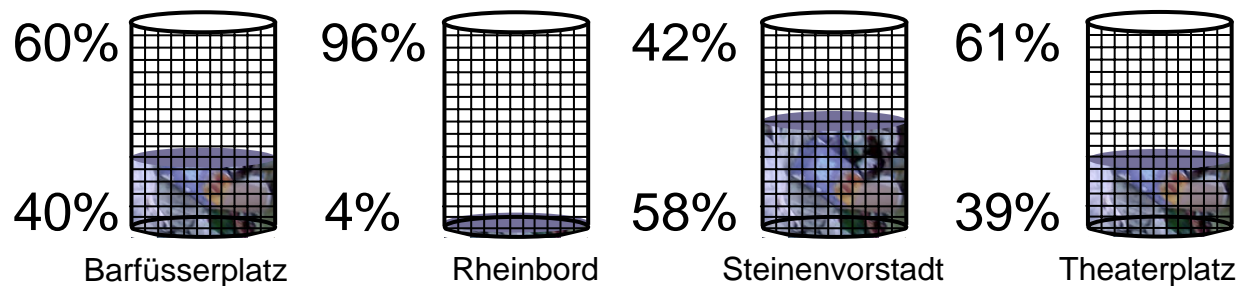
4. Kübelkapazität

Alles im Eimer ?

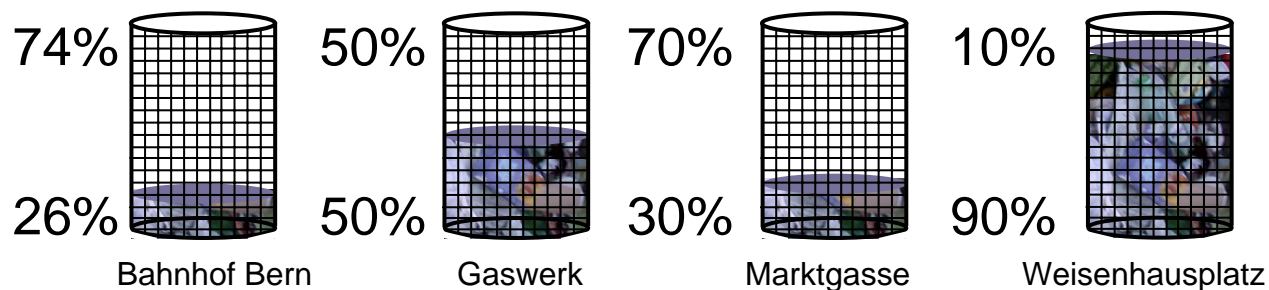


Freie Kübelkapazitäten

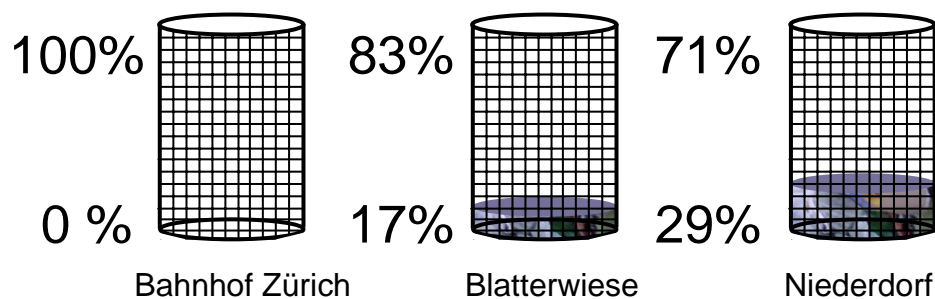
Standorte Basel



Standorte Bern

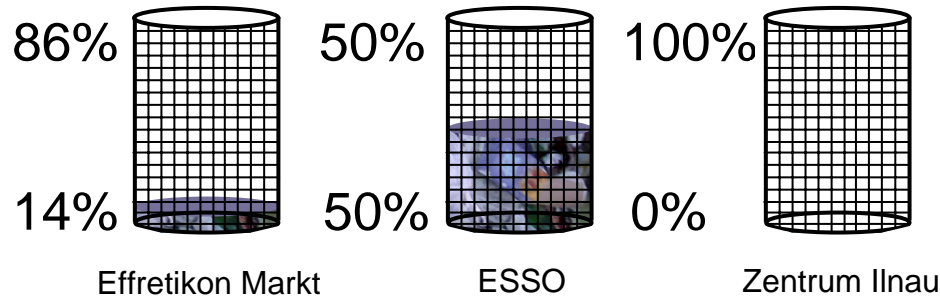


Standorte Zürich

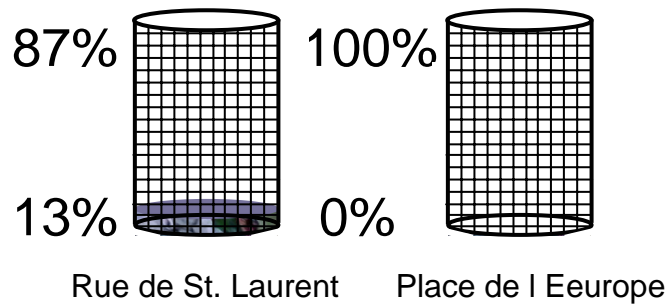


Freie Kübelkapazitäten

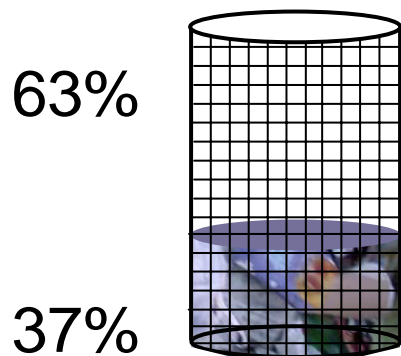
Standorte
Effretikon



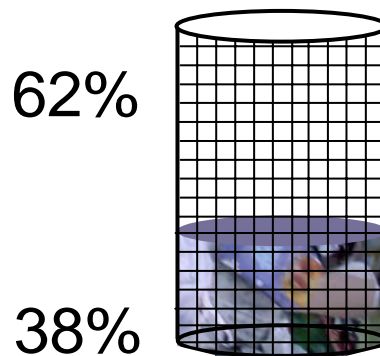
Standorte
Lausanne



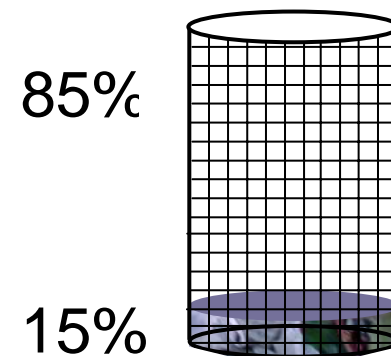
Freie Kübelkapazitäten nach Städten



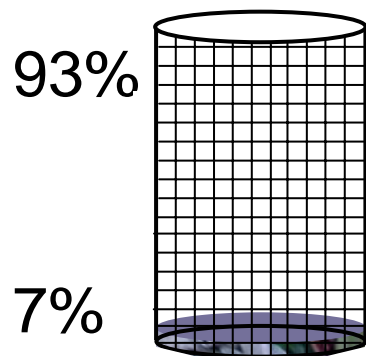
Basel



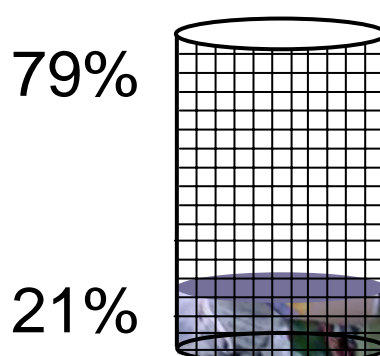
Bern



Zürich

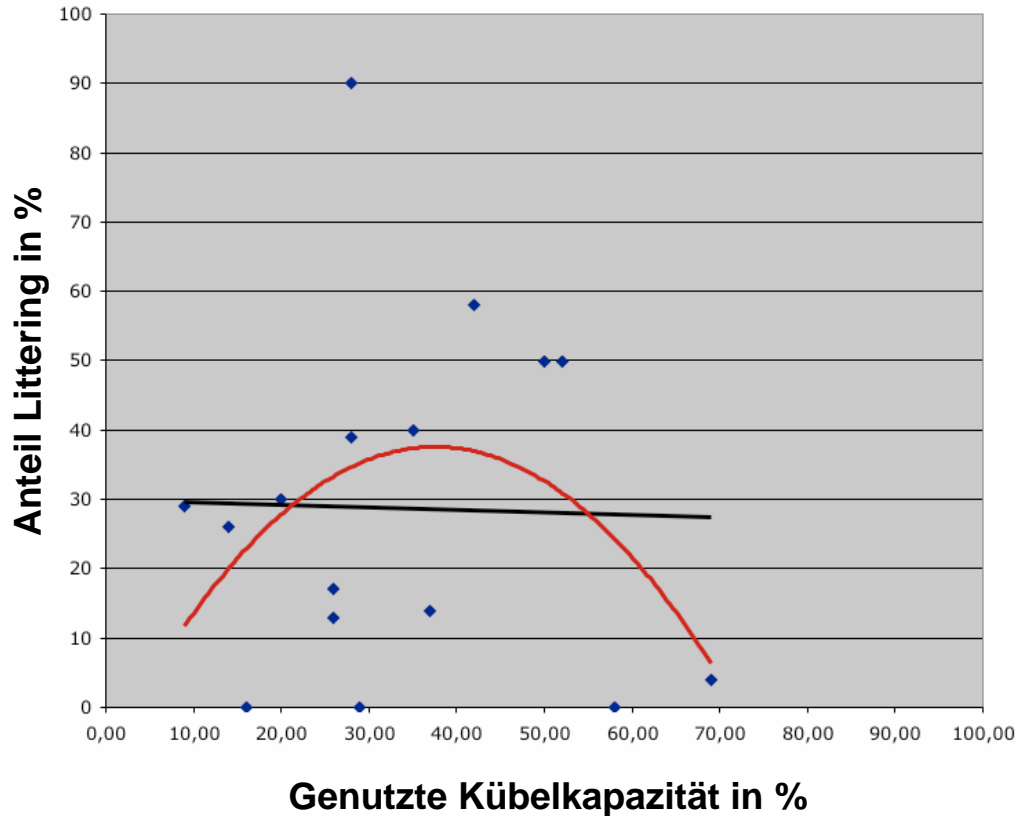


Lausanne



Illnau/Effretikon

Kein Zusammenhang «Littering» und Kübelfüllung



Littering kann aufgrund der Daten nicht auf mangelnde Kübelkapazitäten zurückgeführt werden. Dies belegt die Auswertung Kübeldaten.

In weiterführenden Untersuchungen ist allerdings die Frage zu klären, welchen Einfluss die räumliche Positionierung und Gestaltung der Kübel auf das Litteringverhalten hat.

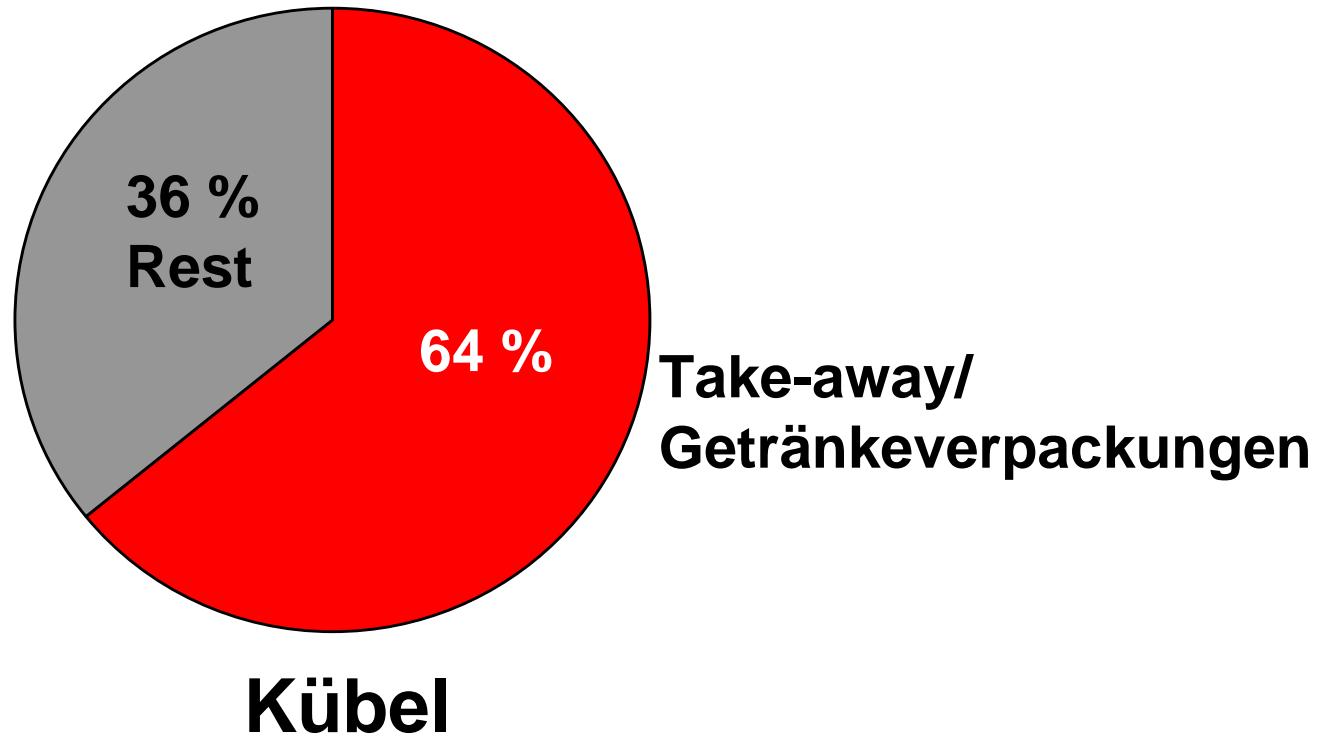
Schwarze Kurve: Lineare Regression

Rote Kurve: Polynomische

Gesamtvergleich

zwischen Take-away/Getränkeverpackung und Rest

Durchschnittswert aller Standorte



5. Littering-Funktion

Einflussgrößen auf das Littering

Wo, wieviel und **wann** gelittert wird, ist abhängig von verschiedenen Faktoren. Wir unterscheiden drei Kategorien:

Mengen: Dass überhaupt gelittert wird, ist generell abhängig von den Mengen Abfall, welche in der Öffentlichkeit anfallen. Die Abfallmenge ist abhängig von den Angeboten vor Ort (zum Beispiel: Take-aways, Kioske etc) und von den mitgebrachten Verbrauchsgüter (z.B. Lunch, Zigarettenpäckli u.s.w). Verantwortung Anbieter. Des weiteren können externe Angebote (wie gratis Zeitungen, Werbung, Flyer) die Abfallmenge erheblich vergrößern.

Logistische Faktoren: Unter logistischen Faktoren verstehen wir jene Einflussgrößen, die einen bestimmten Litteringort auszeichnen: Das sind zum einen die Personendichte an einem Ort (Personen pro m²), zum anderen der Personenstrom, welcher einen Ort passiert (Bewegung der Personendichte). Daneben bestimmt die Aufenthaltsattraktivität, ob und wie der Ort genutzt wird (zum Beispiel für Picknick oder Lunch). Nicht zuletzt sind auch Infrastrukturangebote massgebend, Angebote vor Ort.

Psychosozilogische Faktoren: Die psychosozilogischen Faktoren sind Einflussgrößen, welche direkt vom litternden Individuum ausgehen. Die Gleichgültigkeit nimmt Einfluss, ob anfallender Abfall einfach nur gelittert, oder beim nächsten Kübel (vorschriftsgemäss) entsorgt wird. Die Anonymität senkt die Hemmschwelle, entgegen der gesellschaftlichen Norm zu littern. Fehlende soziale Kontrolle in Nacht, Alkohol.

Litteringfunktion

$$[(MvO + MmV) \cdot (PD+PI+AA)/3 + ExtA \cdot (PD+PI)/2] \cdot (1 - K\u00fcv) \cdot (GI + An)$$

Mengen

- Angebote vor Ort (MvO), mitgebrachte Verbrauchsgüter (MmV), externe Angebote (ExtA)

Logistische Faktoren

- Personendichte (PD), Personenstrom (PI), Aufenthaltsattraktivität (AA) K\u00fcbelverf\u00fcgbarkeit (K\u00fcv)

Psychosozialologische Faktoren

- Gleichg\u00fcltigkeit (GI) Anonymit\u00e4t (An)

6. Erkenntnisse, Thesen, Folgerungen

Erkenntnisse und Folgerungen

Die folgenden Aussagen basieren auf den Auswertungen der Littering-Analyse

- **Take-away und Getränkeverpackungen der fliegenden Verpflegung gehören zu den meist gelitterten Objekten.**
 - Die Prüfung geeigneter Lenkungs- oder Repressivmassnahmen ist Gegenstand der weiteren Projektbearbeitung
- **Hausabfälle werden nicht gelittert.**
 - Es wurden keine Hausabfälle in den Litteringproben gefunden. Littering kann aufgrund der Daten nicht mit Einführung von Abfallsackgebühren erklärt werden.
- **Der Datenvergleich zeigt: Littering ist ein Problem, das von den Standorttypen abhängt –**
Die Zusammenhänge müssen allerdings noch weiter bearbeitet werden.
 - Massnahmen müssen standorttypengerecht sein.
- **Littering ist primär kein Problem der bestehenden Kübelverfügbarkeit.**
 - Allerdings müsste weiter untersucht werden, welche Auswirkungen Kübelposition, -anzahl und -gestalt haben.

Thesen und Folgerungen

Die folgenden Aussagen basieren auf den subjektiven Beobachtungen der Projektbearbeiter. Sie können noch nicht vollumfänglich mit Daten belegt werden, beinhalten aber Ansätze für weitere Untersuchungen.

- **Die heutige Esskultur (Fastfood, Take-away) hat grossen Einfluss auf das Litteringvorkommen.**
 - Das Konsumverhalten wie das Angebot und ihr Verhältnis zueinander müssen weiter untersucht und bei Massnahmen berücksichtigt werden.
 - Die Folgerung, dass gelitterte Verpackungen von Fastfood von den sie umgebenden Fastfoodanbietern stammen, ist nicht notwendigerweise folgerichtig. Aussagen zur genauen Herkunft der Konsumprodukte an den Litteringplätzen benötigten eine weitere Untersuchung.
- **Litteringakteure finden sich in allen Gesellschaftsgruppen, das Phänomen kann nicht auf die Jugend reduziert werden.**
 - Dieser Bereich bedarf soziopsychologischer Studien, damit der Zusammenhang zwischen Verhalten, Motiv und Lebensstil ersichtlich wird. Massnahmen zur Sensibilisierung müssen sich auf solche Studien stützen und können aus der vorliegenden Studie nicht abgeleitet werden.
- **Littering wird an Massenveranstaltungen vorgelebt.** Massenveranstaltungen könnten sich beispielhaft als «no-Littering Events» profilieren.

Problemwahrnehmung

- Im Rahmen des Litteringprojekts ausgewertete Rückmeldungen und Beschwerdebriefe der Basler Bevölkerung zeigen, dass **Littering ein Problem ist, das in der Bevölkerung wahrgenommen** wird.
 - Es gilt, dieses Potential angemessen zu nutzen, z.B. durch Informationskampagnen zum Aufbau eines «sozialen Drucks» gegen Littering (wie z.B. im «Fall Hundekot»).