

Factsheet

Wissenschaftliche Grundlagen für erfolgreiche Massnahmen gegen Littering

Zusammenfassung

- *Erfolgreiche Anti-Littering-Kampagnen leisten Aufklärungsarbeit und sprechen Personen zudem direkt in Situationen an, in denen potenziell gelittert wird.*
- *Bei der Aufklärungsarbeit ist es wichtig, soziale Normen zu betonen und situationsspezifische Interventionen zu kombinieren. Erfolgversprechend ist eine positive, humorvolle Tonalität.*
- *Als situationsspezifische Massnahmen haben sich auffällig gestaltete oder mit Augen versehene Abfallkübel, Botschafter:innen auf Augenhöhe und Plakate entlang von Strassen bewährt.*
- *Die Studienlage ist dünn. Es braucht weitere, insbesondere experimentelle Forschung.*

Erkenntnisse aus der Verhaltenspsychologie helfen dabei, erfolgreich gegen Littering vorzugehen. Denn wer die Ursachen von Littering kennt, kann es an der Wurzel bekämpfen. Die Literaturstudie von Prof. Dr. Christina Tobler und Prof. Dr. Anne Herrmann vom Institut für Angewandte Psychologie FHNW liefert einen Überblick über die bisherige Forschung und zeigt, wo und wie Massnahmen gegen Littering ansetzen müssen und wie sie umgesetzt werden sollten.

1. Was sind die Ursachen von Littering?

Ob Personen littern oder nicht, wird von ihrer **Bereitschaft**, nicht zu littern, und von ihrem **Bewusstsein** für die Konsequenzen von Littering beeinflusst.

- Die *Bereitschaft* beschreibt den Willen und die Fähigkeit von Personen, nicht zu littern. Sie wird von sozialen Normen, psychologischen und ökonomischen Kosten (z. B. Bequemlichkeit) und Gewohnheiten beeinflusst.
- *Bewusstsein* beschreibt Wissen über die Auswirkungen des eigenen Verhaltens.¹

Ein Grossteil der Schweizer Bevölkerung ist sich des Problems bewusst und bereit, nicht zu littern. Aber auch Personen, welche sowohl über Problembewusstsein als auch Bereitschaft zum korrekten Handeln verfügen, littern manchmal. Grund dafür ist, dass sich Bewusstsein und Bereitschaft einer Person je nach Situation (Ort und Zeit) und abhängig vom sozialen Umfeld verändern. Diese Faktoren beeinflussen nämlich unter anderem, in welchem Denkmodus sich die jeweilige Person befindet. Es werden zwei Denksysteme unterschieden:

- **Das impulsive Denksystem («System 1»)** arbeitet automatisch und rasch.
- **Das überlegte Denksystem («System 2»)** arbeitet logisch strukturiert, langsam und bewusst.

2. Wo sollten Anti-Littering-Massnahmen ansetzen?

Im überlegten Denksystem wird viel Energie benötigt, weshalb die meisten Entscheidungen im impulsiven Denksystem getroffen werden. Das bedeutet, dass sich Menschen häufig von automatischen Reizen und Gewohnheiten beeinflussen lassen. Für die Litteringbekämpfung ist es folglich wichtig, nicht nur das eher rationale Problembewusstsein zu stärken, sondern auch im Moment des impulsiven und intuitiven Entsorgungs-Entscheids Anstösse zu geben, den Abfall sachgerecht zu entsorgen.

¹ Fehr et al., 2014.



- Sensibilisierungsmassnahmen können auf die negativen Folgen von Littering aufmerksam machen und damit das Bewusstsein für die Problematik stärken.
- Um Littering zu verhindern, reicht es jedoch nicht, dass sich Personen der Problematik bewusst sind, sondern sie müssen auch tatsächlich bereit, also willens und fähig sein, nicht zu littern.
- Erfolgreiche Kampagnen sprechen deshalb auch das impulsive Denksystem an. Dafür werden situationsspezifische Interventionen vor Ort angewendet.
- Um die Aufmerksamkeit von Menschen, die sich im impulsiven Denksystem befinden, zu gewinnen, sollten Kampagnen z. B. auffällige und ansprechende visuelle Elemente enthalten. Wiederholung kann im Laufe der Zeit erreichen, dass die gewünschte Verhaltensänderung zur Gewohnheit wird.²

3. Wirkungsvolle Sensibilisierungsmassnahmen: Problembewusstsein stärken.

Unter Sensibilisierungsmassnahmen werden Kampagnen verstanden, die das Problembewusstsein beeinflussen und vor allem wirken, wenn das überlegte Denken angewendet wird.

Botschaften und Inhalt der Massnahme

Die Kernbotschaft entscheidet über den Fokus der Kommunikation. Mit der Kampagne müssen die Ursachen von Littering bekämpft werden. Dafür gibt es verschiedene Strategien:

- *Aufklären*: Vermittlung von Wissen und Informationen über negative Folgen von Littering, um die Zielgruppen damit zu überzeugen, nicht zu littern. Hierfür muss das überlegte Denksystem aktiv sein.
- Werden Informations- und Sensibilisierungskampagnen mit situationsspezifischen Interventionen kombiniert, verstärkt sich ihr Effekt.³
- *Betonung sozialer Normen*: Diese beeinflussen die Wahrnehmung, welches Verhalten in der Gesellschaft akzeptiert und welches abgelehnt wird, und haben grossen Einfluss auf das Verhalten. Sie können auch wirken, wenn im impulsiven Denksystem gearbeitet wird.
 - Es ist wichtig, dass die in der Massnahme betonte soziale Norm mit dem tatsächlich beobachteten Verhalten übereinstimmt. Das bedeutet, dass z. B. im Hintergrund eines Plakats gegen Littering auch kein Littering zu sehen sein soll.⁴
 - Das Einbinden von bekannten, angesehenen Persönlichkeiten als Botschafter kann die soziale Norm zusätzlich unterstützen.⁵
 - Das angemessene Verhalten soll möglichst prägnant und zielgruppenspezifisch beschrieben werden.⁶

Tonalität der Massnahme

- Die Tonalität einer Botschaft beeinflusst die emotionale Reaktion darauf.
- Sie soll positiv, humorvoll und höflich sein.⁷
- Zwar erzielen auch autoritäre Botschaften einen Effekt, aber umweltorientierte und humorvolle Plakate reduzieren Littering stärker.⁸
- Negative Formulierungen werden schlechter aufgenommen und können Reaktanz (Widerstand bzw. gegenteiliges Verhalten) auslösen.⁹

² Haines, 2005.

³ Marevivo, 2021.

⁴ Keizer et al., 2011.

⁵ Forbes, 2009.

⁶ Berger et al., 2008; Heeb et al., 2005.

⁷ Hansmann & Steimer, 2014; Berger et al., 2008; Van der Meer et al., 2013.

⁸ Hansmann & Steimer, 2014.

⁹ Berger et al., 2008.

4. Situationsspezifische, erfolgreiche Massnahmen vor Ort: Bereitschaft fördern.

Mit situationsspezifischen Massnahmen kann die impulsive Bereitschaft, im Moment des Verhaltensentscheids für Littering, beeinflusst werden. Beispiele aus der Forschungsliteratur:

Wirkungsvolle Massnahmen in Picknick- und Freizeitzone

An Orten wie Grillplätzen, Uferzonen und Parks verweilen Menschen für eine längere Zeit und verzehren meist mitgebrachte Verpflegung. Sie werden insbesondere von Familien, Jugendlichen und jungen Erwachsenen genutzt, welche somit mit Anti-Littering-Massnahmen adressiert werden sollen.

- Inwiefern die *Anzahl von Abfallbehältern* die Menge an Littering beeinflusst, ist umstritten.¹⁰ Der Einfluss der Anzahl von Abfallbehältern wirkte unterschiedlich auf das Littering von verschiedenen Gegenständen, wobei der positive Einfluss bei Zigarettenstummeln am geringsten war. Das Entfernen von Abfallbehältern in Städten (in der Hoffnung, Menschen würden ihren Abfall aufgrund ihres ästhetischen Empfindens mitnehmen), reduzierte Littering aber ebenfalls nicht und kann teilweise sogar zu einem Anstieg führen.¹¹
- Die *optische Gestaltung* der Abfallbehälter kann Littering beeinflussen.
 - *Auffälligkeit und Sichtbarkeit*: Es gibt Hinweise dafür, dass weniger gelittert wird, wenn Abfallkübel mit auffälligen orangefarbenen Markierungen ausgestattet werden.¹²
 - Littering kann dank Abfallbehältern im Naturdesign signifikant verringert werden. Grund dafür soll die automatische Assoziierung der Naturverbundenheit sein.¹³
 - Dass die *Abbildung von Augen* Littering reduziert, konnte verschiedentlich gezeigt werden – teilweise aber nur unter der Bedingung, dass zusätzlich andere Personen anwesend sind. Grund dafür ist, dass sich Passanten beobachtet fühlen, weil die Augen die Anwesenheit von anderen Personen suggerieren. Das führt dazu, dass sich Personen eher den Normen entsprechend verhalten.¹⁴

Wirkungsvolle Massnahmen in Verpflegungszone rund um Takeaway

Charakteristisch für Verpflegungszone rund um Takeaways mit Sitzgelegenheiten wie Bänken und Treppen ist, dass sich dort insbesondere Jugendliche und junge Erwachsene aufhalten und potenziell littern.

- Umweltbotschafter:innen, wie jene der IGUSU, die persönliche Sensibilisierungsgespräche vor Ort führen, können einen positiven Effekt haben. Wichtig ist dafür aber, dass sie nicht autoritär auftreten, sondern sich im ähnlichen sozialen Umfeld bewegen wie die potenziellen Litterer und positiv, freundlich und humorvoll auftreten.¹⁵

Wirkungsvolle Massnahmen an Strassen

Rund um Strassen littern insbesondere Raucher:innen und Personen, die Takeaway-Produkte konsumieren (nicht nur Jugendliche). Dabei fällt auf vielbefahrenen Strassen und Strassen in der Nähe von Takeaway-Restaurants am meisten Abfall an.

- Plakate entlang von Strassen konnten die Menge an Littering reduzieren.¹⁶
- Auch das Aufstellen von Abfallbehältern entlang von Strassen führte zu weniger Littering.¹⁷

¹⁰ Al-Mosa, Parkinson & Rundle-Thiele, 2017; Gerlach et al., 2017; Van Doesum et al., 2021; Berger et al., 2008; Gangl, Spitzer & Walter, 2022; Wilson, Oliver & Thomson, 2014.

¹¹ Nicht alle Studien zeigen nur negative Effekte bei weniger Abfallkübeln, was die Anzahl der Behälter zu einem Thema macht, das in zukünftigen Untersuchungen weiter beobachtet werden soll. Van Doesum et al., 2021.

¹² Van de Meer et al., 2013.

¹³ Gangl, Grosch & Walter, 2021.

¹⁴ Davis, 2022; Van Doesum et al., 2021; Manesi; Bateson et al., 2013; Gangl, Walter & Lange, 2022; Francey & Bergmüller, 2012.

¹⁵ Berger et al., 2013; Van der Meer et al., 2013, Fehr et al., 2014.

¹⁶ Forbes, 2009; Karimi & Faghri, 2021a, Finnie, 1973.

¹⁷ Finnie, 1973.



Weitere Massnahmen

- Die *Gestaltung von Abfallbehältern* kann eine effektive Strategie sein. So reduzierten Schilder mit Anti-Littering-Botschaften, Spiegel über Abfallbehältern, und Anti-Littering-Botschaften (positive mehr als negative) das Littering.¹⁸
- *Feedback*, z. B. in Form von Bannern und Litter-Barometern, konnte Littering reduzieren.¹⁹

5. Zusammenfassung

Insgesamt wurden bisher nur wenige Anti-Littering-Massnahmen systematisch wissenschaftlich untersucht. Um die Wirksamkeit der verschiedenen Massnahmen und Massnahmen-Kombinationen zuverlässig beurteilen zu können, sind umfassendere Untersuchungen in einem experimentellen Design sinnvoll.

¹⁸ Newcomb & Newcomb, 2010; Kaars et al., 2006.

¹⁹ Dixon et al., 1992; Dixon & Moore, 1992; Liu & Sibley, 2003.

Zusammenfassung der Literaturstudie «Littering Feldstudie. Übersicht über die wissenschaftlichen Grundlagen» (2023) von L. Knecht, N. Haiderer, C. Tobler & A. Herrmann, Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW, Institut für Marktangebote und Konsumententscheidungen IMAK.

Weiterführende Literatur

- Al-Mosa, Y., Parkinson, J., & Rundle-Thiele, S. (2017). A socioecological examination of observing littering behavior. *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*, 29(3), 235-253.
- Bateson, M., Callow, L., Holmes, J. R., Redmond Roche, M. L. & Nettle, D. (2013). Do Images of 'Watching Eyes' Induce Behaviour That Is More Pro-Social or More Normative? A Field Experiment on Littering, 8(12), 1–9.
- Berger, T., Staub, A., & Heeb, J. (2008). *Handbuch Littering: Eine Praxishilfe zur Entwicklung von Massnahmen gegen Littering*. Aarau: seecon GmbH.
- Davis, P. (2022). *Litter Behaviour Research Findings. Report for Divert Nova Scotia*. Canada: Nova Scotia. Abgerufen unter https://divertns.ca/sites/default/files/researchreportsfiles/2022-03/Report_DivertNS_LitterBehaviourResearch_March2022.pdf (29.08.2023)
- Dixon, R. S., Knott, T., Rowsell, H., Sheldon, L. & Moore, D. W. (1992). Prompts and Posted Feedback: In Search of an Effective Method of Litter Control. *Behaviour Change*, 9(1), 2–7. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/S0813483900006495>
- Dixon, R. S. & Moore, D. W. (1992). The Effects of Posted Feedback on Littering: Another Look. *Behaviour Change*, 9(2), 83–86. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/S0813483900006392>
- Fehr, G., Veit, M., Kamm, A. & Geisseler, L. (2014). *Littering in der Schweiz – Studie zur Wirksamkeit von Massnahmen unter Berücksichtigung verhaltensökonomischer Erkenntnisse*. Zürich: FehrAdvice & Partners AG.
- Finnie, W. (1973). Field Experiments in Litter Control. *Environment and Behavior*, 5, 123-144. <https://doi.org/10.1177/001391657300500201>
- Forbes, G. J. (2009). Reducing Litter on Roadsides. *National cooperative highway research program*, 394, 1-68.
- Francey, D., & Bergmüller, R. (2012). Images of eyes enhance investments in a real-life public good. *PLoS One*, 7(5), e37397.
- Gangl, K., Grosch, K. & Walter, A. (2021). Mehr Sauberkeit im Gemeindebau. Ergebnisse eines verhaltensökonomischen Feldexperimentes in den Müllbereichen. Österreich: Institute for Advanced Studies (IHS). Abgerufen unter <https://irihs.ihs.ac.at/id/eprint/5654/1/2021-ihs-report-gangl-grosch-walter-sauberkeit-im-gemeindebau.pdf> (25.08.2023)
- Gangl, K., Spitzer, F., & Walter, A. (2022). *Abfalltrennung und Littering im öffentlichen Raum. Ein verhaltensökonomisches Feldexperiment*. Österreich: Institute for Advanced Studies (IHS). Abgerufen unter <https://irihs.ihs.ac.at/id/eprint/6097/7/ihs-report-2022-gangl-spitzer-walter-abfalltrennung-littering-im-oeffentlichen-raum.pdf> (28.08.2023)
- Gerlach, R., van der Meer, E., Nimke-Sliwinski, B., & Beyer, R. (2017). Längsschnittuntersuchung zu Ursachen und zur Vermeidung von Littering-Verhalten im öffentlichen Raum. In R. Beyer, B. Krause & J. Nachtwei (Hrsg.). *Empirische Evaluationsmethoden*, Band 22 Workshop 2017 (S. 5-20).
- Haines, M. P. (2005). Habituation and social norms. *The Report on Social Norms*, 4(7), 1-8
- Hansmann, R., & Steimer, N. (2014). *Ein Feldexperiment zur Analyse der Wirksamkeit von humorvollen, umweltorientierten und autoritären Plakaten gegen Littering*. Zürich: ETH, Social Science Interface. Abgerufen unter https://www.littering-toolbox.ch/fileadmin/Media/Downloads/D20_Feldexperiment_zur_Analyse_der_Wirksamkeit_von_verschiedenen_Plakat-Slogans.pdf (28.08.2023).
- Heeb, J., Ableidinger, M., Berger, T. & Hoffelner, W. (2005). *Littering - ein Schweizer Problem: Eine Vergleichsstudie Schweiz-Europa*. Basel: Universität Basel, Institut für Mensch Gesellschaft und Umwelt (MGU).
- Kaars, J., Wijermans, C., de Kort, Y. A. W., McCalley, T., & Midden, C. J. H. (2006). Antilitter bins: Persuasion through non-interactive design. In Y. de Kort, W. IJsselstein, C. Midden, B. Eggen & E. van den Hoven (Hrsg.). *Persuasive 2006. Adjunct Proceedings of the First International Conference on Persuasive Technology for Human Well-Being* (S. 51-55).
- Karimi, K. & Faghri, A. (2021a). The issues of roadside litter: A review paper. *Current Urban Studies*, 9(4), 779-803.
- Keizer, K., Lindenberg, S., & Steg, L. (2011). The reversal effects of prohibition signs. *Group Processes and Intergroup Relations*, 14(5), 681-688. <https://doi.org/10.1177/1368430211398505>
- Liu, J. H. & Sibley, C. G. (2004). Attitudes and behavior in social space: Public good interventions based on shared representations and environmental influences. *Journal of Environmental Psychology*, 24(3), 373–384. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2003.12.003>
- Marevivo (2021). Small actions, big crimes. 2021 campaign report. Abgerufen unter <https://marevivo.it/en/activities/small-actions-big-crimes/> (17.08.2023).
- Newcomb, E. T. & Newcomb, B. B. (2020). Comparative Effects of “Do” Versus “Don’t” Formatted Signage on Littering. *Behavior and Social Issues*, 29(1), 264–271. <https://doi.org/10.1007/s42822-020-00039-7>
- Van der Meer, E., Beyer, R. & Gerlach, R. (2013). *Massnahmen gegen Littering. Überprüfung der Wirksamkeit im Feldexperiment*. Deutschland: Berlin VKU. Abgerufen unter <https://www.vku.de/publikationen/2013/information-80/> (28.08.2023)
- Van Doesum, N. J., van der Wal, A. J., Boomsma, C., Staats, H. (2021). Aesthetics and logistics in urban parks; can moving waste receptacles to park exits decrease littering? *Journal of Environmental Psychology*, 77, 1-13.
- Wilson, N., Oliver, J., & Thomson, G. (2014). Smoking close to others and butt littering at bus stops: pilot observational study. *PeerJ*, 2, e272.