

ETH

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

NSSI
Natural and Social
Science Interface



Eine Wirksamkeitsanalyse von Sensibilisierungsgesprächen und Plakat-Slogans gegen Littering

Ralph Hansmann und Nora Steimer

ETH Zürich

**Natural and Social Science Interface (NSSI)
und IG saubere Umwelt (IGSU)**

Mai 2014

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
1.1 Die „Anti-Littering-Botschafter“ der IGSU	3
1.2 Analyse der Botschaftergespräche	4
1.3 Untersuchung der Merkmale wirksamer Anti-Littering-Plakate	4
2. Hypothesen und Ziele der Studie	5
2.1 Hypothesen zu Anti-Littering-Plakaten	5
2.2 Hypothesen zu Botschaftergesprächen	6
3. Methode	7
3.1 Fragebogen	7
3.2 Untersuchungsteilnehmende	8
4. Ergebnisteil A: Kommunikationswirkungen des Botschaftergesprächs & der Plakate	9
4.1 Beurteilung des Gefallens	9
4.2 Wirksamkeitsbeurteilung	10
4.3 Einschätzungen bezüglich neuen Merkmalsdimensionen	11
4.3.1 Vergleich zwischen Gespräch und Plakaten	11
4.3.2 Die neun Merkmalsdimensionen und die Beurteilung der Plakate	12
4.3.3 Die neun Merkmalsdimensionen und die Beurteilung des Gesprächs	14
4.4 Freundlichkeit und Wirkung des Botschaftergesprächs	16
4.5 Selbstberichtetes Littering in der Vergangenheit und Intentionen für die Zukunft	17
4.6 Botschaftergespräch, demographische Variablen und Littering	19
4.7 Demographische Variablen, Littering und Beurteilung der Gespräche und Plakate	20
5. Ergebnisteil B: Ursachenforschung & Problemwahrnehmung	22
5.1 Wahrgenommene Gründe für Littering	22
5.1.1 Selbst- und Fremdeinschätzung	22
5.1.2 Einflüsse demographischer Variablen	24
5.2 Störung durch Littering	27
5.3 Orte an denen Littering stört	29
6. Diskussion	32
7. Schlussfolgerungen	34
8. Literaturverzeichnis	35
Anhang	37
Anhang A: Fragebogen	38
Anhang B: Statistische Tabellen zu demographischen Variablen	45
Anhang C: Häufigkeitsverteilung der Antworten zum Botschaftergespräch	48
Anhang D: Häufigkeitsverteilung der Antworten zu den Plakaten	52
Anhang E: Bivariate Korrelationen zwischen den neun Merkmalsdimensionen und Gefallen sowie Wirksamkeitsbeurteilungen	54

Zusammenfassung

Die Interessengemeinschaft für eine saubere Umwelt (IGSU) nutzt bei Ihren Aktivitäten zur Bekämpfung des Littering-Problems persönliche Sensibilisierungsgespräche durch sogenannte Botschafter-Teams. Die vorliegende Studie untersucht die Akzeptanz und Effekte solcher Botschaftergespräche im Vergleich zu Plakaten. Hierzu wurden 82 Personen befragt, die an einem Botschaftergespräch teilgenommen haben, und 65 Personen, die lediglich drei für die Studie entworfene Anti-Littering-Plakate bewerteten. Die Botschaftergespräche gefielen den Teilnehmenden gut und wurden als wirksam zur Bekämpfung von Littering eingeschätzt. Die Gespräche erhielten bezüglich dieser beiden Aspekte bessere Bewertungen als die Plakate. Auch die Intentionen für zukünftiges Verhalten verbesserten sich durch die Botschaftergespräche stärker als in der Vergleichsbedingung, in der nur die Anti-Littering-Plakate zu beurteilen waren. Bezüglich der Plakate zeigte sich, dass ein witziges Plakat („*Weil Abfälle keine Flügel haben*“) und ein umweltorientiertes Plakat („*Der Umwelt zuliebe*“) von den Befragten signifikant wirksamer eingeschätzt wurden als ein autoritäres Plakat („*Verschmutzung verboten*“). Statistische Analysen hinsichtlich der Beurteilungen zeigen, dass es bei der Ansprache von Personen durch Plakate oder persönliche Gespräche erfolgsversprechend ist, Informationen und Argumente zugunsten der Umwelt witzig und kreativ zu transportieren. Eine Kommunikation im Befehlston kommt bei der Bevölkerung hingegen nicht besonders gut an. Eine Analyse der wahrgenommenen Gründe für Littering zeigte einen deutlichen Unterschied zwischen den Begründungen für eigenes Littering und den Einschätzungen hinsichtlich der Gründe, aus denen andere Personen littern. Eigenes Littering wird häufig durch Mängel der Infrastruktur wie beispielsweise fehlende oder überfüllte Abfallkübel begründet. „Ignoranz“, „Naivität“ und „Bequemlichkeit“ werden am häufigsten als Ursache für das Littering Anderer angesehen.

Abstract

The Swiss Interest Group for a Clean Environment (IGSU) uses personal face-to-face communication of so-called anti-littering ambassador teams to increase environmental awareness and counteract littering. The present study examines the acceptance and effects of such ambassador conversations compared to anti-littering placards. To this end, 82 people were interviewed, who participated in an ambassador conversation, and 65 people who rated only three anti-littering posters designed for the study. The ambassador talks appealed to the participants well and were deemed to be effective for the control of littering. The talks were given better ratings on these two aspects than the posters. Furthermore, the intentions for future behavior improved more due to the ambassador communication than in the reference condition in which only the anti-littering posters were to be evaluated. Regarding the posters it was found that a funny poster (*because waste has no wings*) and a green-oriented poster (*for the sake of the environment*) were estimated by the respondents significantly more effective than an authoritarian poster (*pollution is forbidden*). Statistical analysis regarding the evaluations showed that to carry information and arguments in favor of the environment in humorous and creative way is suitable for slogans and placards as well as in personal face-to-face communication. A communication in command tone is not well accepted by the population. An additional analysis of the perceived reasons for littering showed a significant difference between the reasons for own littering and the presumed reasons causing other people to litter. Own littering is often justified by shortcomings in the infrastructure, such as missing or filled garbage cans, whereas ignorance, naivety, and “convenience” are most commonly viewed as the cause of littering by others.

1. Einleitung

1.1 Die „Anti-Littering-Botschafter“ der IGSU

Seit 2007 nutzt die Interessengemeinschaft für eine saubere Umwelt (IGSU) bei Ihren Aktivitäten zur Bekämpfung des Littering-Problems persönliche Sensibilisierungsgespräche durch Botschafter-Teams. So waren im Jahre 2013 ca. 70 IGSU-Botschafterinnen und -Botschafter¹ im Einsatz, um Personen auf öffentlichen Plätzen anzusprechen und in direkten Gesprächen auf die Littering-Problematik aufmerksam zu machen. Das Ziel dieser Gespräche ist Personen zu motivieren, Abfälle richtig zu entsorgen und für eine saubere Umwelt aktiv zu werden. Jedes Jahr sind die Botschafter-Teams der IGSU an Littering-Hotspots von rund 40 Schweizer Städten und Gemeinden unterwegs und besuchen Schulen von der Unterstufe bis zur Berufsschule. So leisten sie jährlich rund 16'000 Stunden Sensibilisierungsarbeit.

Die Sensibilisierung durch Botschafter-Teams unterscheidet sich durch die direkte, persönliche Ansprache und tiefere Gespräche deutlich von medial vermittelten Kampagnen gegen Littering, die mit Plakaten oder kurzen Filmen das Verhalten der Rezipienten verändern möchten. Denn die Kommunikation ist hier persönlicher und läuft innerhalb eines Gesprächs wechselseitig ab. Dies erlaubt den Botschaftern eine flexible Gesprächsführung, welche den Besonderheiten, Meinungen und Interessen der Angesprochenen Rechnung tragen kann. Sowohl die Botschafter als auch die angesprochenen Personen können sich ins Gespräch einbringen und eigene Standpunkte, Erfahrungen und Probleme im Zusammenhang mit dem Thema berichten.

Face-to-Face Kommunikation kann stärkere Einstellungs- und Verhaltensänderungen sowie eine stärkere Kooperation bei der Lösung von Umweltproblemen bewirken als medial vermittelte Kommunikation (Balliet, 2010; Gardner & Stern, 1996; Oliver et al., 1985). Wichtig ist hierbei, dass die Kommunikation sympathisch und glaubwürdig ist, so dass Vertrauen entsteht (Ostrom, 1998; Poteete et al., 2010), und dass gute Argumente eingebracht werden, welche die gewünschten Einsichten und Einstellungen bei den Gesprächspartnern fördern (Burnstein & Vinokur, 1977; Krech et al., 2002). Die Reziprozität eines wechselseitigen Austausches von Meinungen, Werten und Erfahrungen sowie eine Kommunikation auf gleicher Augenhöhe sind entscheidend. Der Versuch, Personen durch autoritäre Kommunikation im Befehlstone gemäss einem Top-Down Ansatz einseitig zu beeinflussen, kann psychologische Widerstände (Reaktanz) auslösen. Diese können verhindern, dass aufgezwungene Verhaltensnormen akzeptiert werden (Brehm, 1966, 1972). Demgegenüber kann ein gleichberechtigter, wechselseitiger Austausch von Meinungen und Erlebnissen zur Bildung einer positiven Beziehung zwischen den Botschaftern und ihren Gesprächspartnern beitragen und die gemeinsame Akzeptanz von Argumenten gegen Littering begünstigen. Auch die Ansprache von kleinen Personengruppen ist im Rahmen der Botschaftergespräche möglich, so dass nicht nur individuelle Normen einzelner Personen, sondern auch Gruppennormen verändert werden können. Botschaftergespräche können also auch die Form moderierter Gespräche in Kleingruppen annehmen, bei denen Argumente gegen Littering auch zwischen den Angesprochenen wechselseitig ausgetauscht werden. Dass die Kommunikation innerhalb der alltäglichen Bezugsgruppe der Angesprochenen stattfindet, kann die Wirkung eines Gesprächs besonders verstärken, wenn Selbstverpflichtungen in der Gruppe abgegeben werden und sich positive Gruppennormen bilden. Ein weiterer Vorteil von persönlichen Sensibilisierungsgesprächen ist, dass sie an Littering-Hotspots also direkt vor Ort in potentiellen Littering-Situationen oder sogar im Moment des Verhaltensentscheids (z.B. nach dem Konsum von Getränken oder Take-Away Verpflegung) das relevante Verhalten thematisieren. Plakate oder Spots haben hingegen eher selten einen konkreten Ortsbezug und werden zumeist nicht gerade im Moment der Verhaltensentscheidung wahrgenommen.

Der Aussicht auf eine hohe Wirksamkeit persönlicher Gespräche steht aber auch ein hoher Aufwand gegenüber, da im Gegensatz zu Plakaten oder TV-Spots jeweils nur einzelne Personen oder Kleingruppen angesprochen werden können. Somit müssen viele Gespräche geführt werden, um die Reichweite eines Plakates im Sinne der Anzahl erreichter Personen zu erzielen. Plakate werden jedoch häufig nur oberflächlich betrachtet, während bei den Gesprächen eine aktive Beteiligung der Zielgruppe stattfindet und sich die

angesprochenen Personen mit Argumenten, Einstellungen und Meinungen zum Thema Littering bewusst und aktiv auseinander setzen müssen.

Es besteht somit ein Spannungsfeld zwischen dem hohen zeitlichen und personellen Aufwand für die Botschaftergespräche und ihrem hohen prospektiven Wirkungsgrad. Daher ist die vorliegende Studie zur Evaluation der Botschaftergespräche wichtig, um deren Effektivität zu analysieren und allenfalls auch Hinweise zur Optimierung solcher Gespräche zu gewinnen.

1.2 Analyse der Botschaftergespräche

Die vorliegende Studie untersucht vor dem beschriebenen Hintergrund, inwieweit die Botschaftergespräche ein Problembewusstsein vermitteln und positive Einstellungs- und Verhaltensänderungen bei den Gesprächsteilnehmenden fördern. Hierfür wurden die Teilnehmenden an solchen Gesprächen unter anderem gefragt, ob die Gespräche freundlich geführt wurden, ob darin neue Erkenntnisse vermittelt wurden, ob ihr Umweltbewusstsein gestärkt wurde, und ob sie selbst der Ansicht sind, dass solche Gespräche positive Verhaltensänderungen bewirken. Zudem wurde mit Hilfe eines Differenzmasses untersucht, ob bei den Gesprächsteilnehmenden positive Unterschiede zwischen den Intentionen für zukünftiges Verhalten und dem selbstberichteten Litteringverhalten in der Vergangenheit feststellbar sind. Da jedoch auch unabhängig von der Teilnahme an Botschaftergesprächen positive Differenzen zwischen Intentionen für die Zukunft, also „guten Vorsätzen“ und dem eigenen Verhalten in der Vergangenheit auftreten können, wurde hierzu auch eine Kontrollgruppe befragt, die nicht an den Botschaftergesprächen teilnahm.

Als eine weitere Vergleichsgrundlage für die Beurteilung der Botschaftergespräche werden zudem Beurteilungen in Bezug auf Plakate herangezogen. Basierend auf den Ergebnissen einer *Vorstudie* (Hansmann, Knoll & Steimer, 2013) wurde hierzu je ein humorvolles, ein befehlendes und ein umweltorientiertes Plakat entworfen. Diese Plakate wurden von allen Befragten hinsichtlich verschiedener Merkmale (Kreativität, Witzigkeit, Informationsgehalt, Verständlichkeit, Umweltorientierung, Befehlston, emotionale Ansprache u.a.) und hinsichtlich ihrer (erwarteten) Wirksamkeit bewertet. Teilnehmende der Botschaftergespräche beurteilten zudem das Gespräch hinsichtlich dieser Merkmale. Hierdurch wird eine Vergleichsgrundlage für die Beurteilung der Botschaftergespräche geschaffen, und die Vorstudie zu Merkmalen effektiver Anti-Littering-Plakate wird durch ein quasi-experimentelles Vorgehen ergänzt.

1.3 Untersuchung der Merkmale wirksamer Anti-Littering-Plakate

Frühere Studien zu Anti-Littering-Slogans haben gezeigt, dass freundlich formulierte Slogans, die beispielsweise um Mithilfe beim Sauberhalten der Umwelt bitten, effektiver sind als Slogans im Befehlston (Durdan et al., 1985; Geller et al., 1976; Hansmann & Scholz, 2003; Hansmann et al., 2009; Reich & Robertson, 1979). Eine autoritäre und unhöfliche Ansprache kann die Akzeptanz eines Plakats deutlich vermindern und sogar Gegenreaktionen auslösen (Horsley, 1988). In der Vorstudie zur vorliegenden Untersuchung (Hansmann, Knoll & Steimer, 2013) hat sich übereinstimmend hiermit gezeigt, dass Anti-Littering-Plakate, die kreativ, informativ, klar verständlich, emotional bewegend, witzig und umweltorientiert sind, Schülern gut gefallen. Auch die Erwartung von Schülern, dass ein Slogan wirksam ist, wird hauptsächlich von diesen Faktoren bestimmt. Diese Befunde decken sich mit denen einer ähnlichen Studie bei Erwachsenen, in der ein Befehlston sich ebenfalls nicht positiv Einfluss auf die Beurteilung von Slogans auswirkte (Brander & Pesch, 2005).

Bei Hansmann, Knoll und Steimer (2013) wurden diese Zusammenhänge auf der Grundlage von sechs Plakaten verschiedener Organisationen aufgezeigt, die in der Schweiz kürzlich Verwendung fanden. Wie in der vorliegenden Studie geschah dies durch multiple Regressionsanalysen mit Merkmalseinschätzungen für die

¹ Um die Lesbarkeit dieser Studie zu erhöhen, wird im Folgenden jeweils nur die männliche Form verwendet. Angesprochen sind damit aber immer Vertreterinnen und Vertreter beider Geschlechter, also weibliche und männliche Personen.

Plakate als Prädiktoren und Gesamtbeurteilungen bzw. Wirksamkeitseinschätzungen für die Plakate als Kriteriumsvariable. Für die aktuellen Studie wurden jedoch gezielt drei Plakate entwickelt, welche prototypisch die Merkmalsdimensionen A) witzig, kreativ, B) autoritär, befehlend sowie C) umweltorientiert abdecken sollen. Die entsprechenden Slogans lauten A) „Weil Abfälle keine Flügel haben“, B) „Verschmutzung verboten“ und C) „Der Umwelt zuliebe“. Diese wurden auf farblich und graphisch gleich gestalteten Plakaten präsentiert und mit der zusätzlichen Anmerkung „Bitte Abfälle in den Abfallkübel werfen“ ergänzt, wobei das Wort „Bitte“ allerdings bei dem Plakat mit Slogan B) zur Verstärkung des autoritären Charakters weggelassen wurde (Abbildung 1).

Basierend auf den Ergebnissen der Vorstudie und den anderen oben genannten Untersuchungen konnten spezifische Hypothesen hinsichtlich der Beurteilung der Plakate durch die Teilnehmenden der Studie aufgestellt werden. Eine Bestätigung dieser im Folgenden formulierten Hypothesen würde zeigen, dass es durch den Rückgriff auf die bisherige Forschung möglich ist, gezielt Slogans zu formulieren, die bei der Bevölkerung gut ankommen und als wirksam betrachtet werden.



Abbildung 1: Die drei Plakate der Studie; A) „Weil Abfälle keine Flügel haben“ (witzig, kreativ), B) „Verschmutzung verboten“ (autoritär, befehlend) und C) „Der Umwelt zuliebe“ (umweltorientiert).

2. Hypothesen und Ziele der Studie

2.1 Hypothesen zu Anti-Littering-Plakaten

Basierend auf den Ergebnissen der Vorstudie sind die beiden folgenden Hypothesen erwartbar:

H1: Die Plakate A) (witzig, kreativ) und C) (umweltorientiert) gefallen Befragungsteilnehmenden besser als das Plakat B) (autoritär, befehlend).

H2: Die Plakate A) (witzig, kreativ) und C) (umweltorientiert) werden von den Befragungsteilnehmenden als wirksamer beurteilt als Plakat B) (autoritär, befehlend).

Diese Hypothesen basieren auf den Ergebnissen der Vorstudie, wonach witzige und kreative sowie umweltorientierte Slogans besser gefallen und als wirksamer beurteilt werden als Slogans, denen diese Eigenschaften fehlen. Die Komponenten autoritär und befehlend sollten hingegen diesbezüglich keinen positiven Effekt haben. Als Grundlage für die beiden Hypothesen ist zu betrachten, dass die Plakate A), B), C) tatsächlich, die für sie erwarteten bzw. ihnen zugeordneten Merkmalsausrichtungen besitzen. Die drei folgenden Hypothesen sollen daher im Sinne eines Manipulation Check (MC) ebenfalls bestätigt werden:

MC1: Plakat A) „Weil Abfälle keine Flügel haben“ wird als witziger und kreativer beurteilt als das Plakat B) und das Plakat C).

MC2: Plakat B) „Verschmutzung verboten“ wird als stärker autoritär und befehlend beurteilt als das Plakat A) und das Plakat C).

MC3: Plakat C) „Der Umwelt zuliebe“ wird als stärker umweltorientiert beurteilt als das Plakat A) und das Plakat B).

2.2 Hypothesen zu Botschaftergesprächen

Gemäss den Ausführungen in der Einleitung ist zu erwarten, dass die Gespräche mit den Anti-Littering-Botschaftern einen stärkeren Einstellungswandel bewirken können als die medial vermittelte Kommunikation durch Plakate. Dementsprechend wurde die folgende Hypothese H3 gebildet.

H3: Die persönlichen Gespräche mit den Anti-Littering-Botschaftern werden von den Befragten als wirksamer eingestuft als die Plakate A), B) und C).

Da subjektive Einschätzungen bezüglich der Wirkung von Kommunikation aus verschiedenen Gründen verzerrt sein können (Felser, 2001) und um einen weiteren Indikator für die Wirkung der Botschaftergespräche zu erhalten, wurde die Befragung zur Beurteilung der Botschaftergespräche in ein quasi-experimentelles Design eingebettet. Etwa die Hälfte der Befragten erhielt den Fragebogen nach der Teilnahme an einem Botschaftergespräch und wurde auch hierzu befragt, während die andere Hälfte der Befragten (= Kontrollgruppe) nicht an einem Botschaftergespräch teilnahm. Letztere Personen erhielten nur die Fragen zur Beurteilung der Plakate sowie zum eigenen Litteringverhalten in der Vergangenheit und den Intentionen für die Zukunft. Aufgrund der erwarteten, höheren Verhaltenswirksamkeit der persönlichen Gespräche im Vergleich zu Plakaten, wurde bei Teilnahme am Gespräch eine stärkere Verbesserung der Intentionen für die Zukunft gegenüber dem Verhalten in der Vergangenheit erwartet:

H4: Bei Befragten, die an einem Botschaftergespräch teilnehmen, zeigt sich eine grössere Differenz zwischen dem selbstberichteten Litteringverhalten in der Vergangenheit und den Intentionen für die Zukunft als bei Befragten, welche nur die drei Plakate beurteilen.

Durch die Testung der Hypothesen H3 und H4 werden somit die Effekte der Botschaftergespräche mit den Wirkungen von Plakaten verglichen. Die Bestätigung der beiden Hypothesen H3 und H4 ist aufgrund des vergleichsweise hohen Aufwands für die Führung der Botschaftergespräche (bzw. aufgrund der Beschränkung ihrer Reichweite auf jeweils eine Person oder Kleingruppe) ein wichtiges Indiz für deren Effizienz.

Zudem soll durch einen Vergleich der Plakate A), B), C) mit den Gesprächen hinsichtlich der Merkmale witzig, kreativ, autoritär, befehlend und umweltorientiert untersucht werden, ob die Gespräche ein Merkmalsprofil aufweisen, welches demjenigen effektiver Plakate entspricht. Hierdurch sollen Hinweise auf allfällige Möglichkeiten zur Optimierung der Gespräche gewonnen werden. Weitere Fragen zu den Gesprächen hinsichtlich Freundlichkeit, Erkenntnisgewinn und Stärkung des Umweltbewusstseins wurden ebenfalls gestellt, um Hinweise auf deren Wirkungsweise und möglichen Optimierungsbedarf zu gewinnen.

Einschränkend ist im Hinblick auf die Aussagekraft dieser Studie anzumerken, dass aus den hier erhobenen Befragungsdaten nicht mit Sicherheit auf die tatsächliche Verhaltenswirksamkeit der Botschaftergespräche und der Plakate geschlossen werden kann. Durch die Erhebung subjektiver Einschätzungen zu den Plakaten und Gesprächen sowie des eigenen Verhaltens in der Retrospektive und von Verhaltensintentionen für die Zukunft werden durchaus aussagekräftige Variablen erfasst, welche mit tatsächlichen Wirkungen und Verhaltensweisen korrelieren. Für die Ermittlung eines objektiven Masses der (Stärke der) Verhaltenswirkungen bräuchte es neben Befragungsdaten aber auch objektive Messungen von beobachtetem Verhalten und/oder von Verhaltensspuren in Feldexperimenten, bei denen Litteringverhalten von Personen vor und nach den Botschaftergesprächen im Vergleich zu Kontrollgruppen beobachtet und analysiert wird. Gerade der individuelle und persönliche Charakter der Botschaftergespräche, in denen eine Vertrauensbasis zwischen den Botschaftern und einzelnen Gesprächspartnern entsteht, erschwert jedoch die Realisierung einer solchen

feldexperimentellen Untersuchung. Die vorliegende Analyse auf Basis von Befragungsdaten, die innerhalb eines quasi-experimentellen Design erhoben werden, erschien daher als der beste Evaluationsansatz, um mit vergleichsweise beschränktem Aufwand wichtige Erkenntnisse zur Bewertung und auch zur Optimierung solcher Gespräche zu erzielen. Neben einer allgemeinen Auswertung soll hierbei auch geprüft werden, ob sich bei der Beurteilung der Botschaftergespräche Unterschiede in Abhängigkeit von Geschlecht, Alter, Bildung und eigenem Litteringverhalten der Befragten zeigen.

3. Methode

3.1 Fragebogen

Der Fragebogen (siehe Anhang A) erfasste als erstes Alter und Geschlecht, während weitere demographische Variablen (Nationalität, Muttersprache, höchster bisheriger Bildungsabschluss) erst ganz am Ende gestellt wurden.

Auf den Seiten 2, 3 und 4 des Fragebogens wurde jeweils zu einem der drei Plakate A) „Weil Abfälle keine Flügel haben“, B) „Verschmutzung verboten“ und C) „Der Umwelt zuliebe“ gefragt, wie kreativ, klar verständlich, witzig, autoritär, umweltorientiert, befehlend, emotional bewegend, informativ und ermahnend dieses ist (5-stufige Likert-Rating Skalen von 1 = *sehr stark* bis 5 = *gar nicht*) und auch wie gut das Plakat gefällt (1 = *sehr gut* bis 5 = *gar nicht*) und ob es Personen dazu bewegt, ihren Abfall richtig zu entsorgen (1 = *ja, sicher* bis 5 = *nein*). Für die Datenanalyse wurden diese Items umgepolt, um die Ergebnisse besser darstellen zu können, so dass im Folgenden die Ergebnisse im Sinne von 1 = *gar nicht* bis 5 = *sehr stark* (bzw. 5 = *sehr gut* und 5 = *ja, sicher*) berichtet werden. Auch bei weiteren Items wurde eine entsprechende Umpolung für die Auswertung vorgenommen, damit hohe Werte jeweils starken Merkmalsausprägungen entsprechen. Die Reihenfolge der drei Plakate in den Fragebogen wurde systematisch variiert, so dass jedes Plakat in je einem Drittel der Fragebogen an erster, zweiter und dritter Stelle zu beurteilen war. Danach folgten Fragen zum Entsorgungsverhalten der Teilnehmenden. Potentielles eigenes Littering der Befragten wurde erhoben (5-stufige Rating Skala; umgepolt: 1 = *nie* bis 5 = *sehr häufig*) und es wurde nach den Gründe für das allfällige eigene Littering gefragt. Auch ob die Teilnehmenden Littering als störend empfinden, wurde gefragt (umgepolt: 1 = *überhaupt nicht* bis 5 = *sehr stark*) und nach Orten, an denen die Verschmutzung der Umwelt durch Littering am meisten stört.

Der nächste Teil des Fragebogens war nur in der Version für die Teilnehmenden an den Botschaftergesprächen enthalten. Diese wurden gefragt wie gut ihnen das persönliche Gespräch mit der/dem IGSU-Botschafter/in gefiel (umgepolt: 1 = *gar nicht* bis 5 = *sehr gut*), wie freundlich die/der IGSU-Botschafter/in war, ob durch das persönliche Gespräch neue Erkenntnisse gewonnen wurden (umgepolt: 1 = *gar nicht* bis 5 = *sehr viel*), ob ihnen das Problem der Verschmutzung des öffentlichen Raums durch das Gespräch stärker bewusst wurde, und ob sie denken, dass ein solches persönliches Gespräch, Menschen dazu bewegt, ihren Abfall zukünftig korrekt zu entsorgen (beide Items umgepolt: 1 = *nein* bis 5 = *ja*). Wie bei den Plakaten wurde zudem auch hinsichtlich des Gesprächs erfragt, wie kreativ, klar verständlich, witzig, autoritär, umweltorientiert, befehlend, emotional bewegend, informativ und ermahnend dieses war (5-stufige Rating Skalen, umgepolt: 1 = *gar nicht* bis 5 = *sehr stark*).

Alle Fragebogen enthielten zudem vor den letzten demographischen Items noch die Frage, ob die Befragten glauben, dass sie in Zukunft nochmals Abfall unachtsam wegwerfen oder liegen lassen werden (umgepolt: 1 = *nie* bis 5 = *sehr häufig*).

3.2 Untersuchungsteilnehmende

Von den 210 verteilten Fragebogen wurden 147 (35%) ausgefüllt in den beigelegten Rücksendeküverts an uns gesendet. Die Rücklaufquote war hierbei in der Bedingung mit Botschaftergespräch (38,6%) merklich höher als in der Bedingung ohne Botschaftergespräch (31,4%), was jedoch noch keinen statistisch signifikanten Unterschied ausmachte (Chi-Quadrat-Test, $p = .125$). Zur Experimentalgruppe gehörten 82 Personen (56%), die vor der Befragung an einem Botschaftergespräch teilgenommen hatten, während die 65 Personen (44%) der Kontrollgruppe kein Botschaftergespräch hatten (Anhang B1). Von den Teilnehmenden waren 64% Frauen und nur 36% Männer (Anhang B2). Dies stellt eine signifikante Abweichung von einer Gleichverteilung dar (Binomialtest, $p \leq .001$). Frauen sind somit in der vorliegenden Studie überrepräsentiert (Anhang B3). Das Alter der Teilnehmenden reichte von 15 bis 86 Jahren mit einem Mittelwert von $M = 33,4$ Jahren (Anhang B4) und einer Standardabweichung von 17,7 Jahren (Median 26 Jahre, Modalwert 18 Jahre).

Von den Befragten hatten 95,2% die Schweizer Nationalität. Sogar noch etwas mehr Personen (96,6%) gaben an Deutsch bzw. Schweizerdeutsch als Muttersprache zu haben. Somit waren nur 7 Personen (4,8%) keine Schweizer und nur bei 5 Personen (3,8%) war Deutsch nicht Muttersprache. Aussagkräftige Analysen zu Unterschieden zwischen verschiedenen Nationalitäten oder zu Einflüssen der Muttersprache auf die Beurteilung der Plakate und Botschaftergespräche konnten auf dieser Grundlage nicht angestellt werden.

Auch der höchste Bildungsabschluss der Teilnehmenden wurde erfragt. Es zeigte sich, dass 34% einen Universitäts- oder Fachhochschulabschluss haben, 48,3% die Matura, eine Berufslehre oder höhere Fachschule und 17,7% (bislang) nur die obligatorische Schule abgeschlossen haben (Anhang B5).

Demographischer Vergleich zwischen Experimental- und Kontrollbedingung

In der Bedingung ohne Botschaftergespräch nahmen mit 70,3% sogar noch etwas mehr Frauen an der Umfrage teil als in der Bedingung mit Botschaftergespräch (58,5% Frauen; Anhang B6). Die Geschlechterverteilung in der Bedingung mit und ohne Botschaftergespräch war damit zwar nicht signifikant unterschiedlich (Chi-Quadrat Test, $p = .14$), aber dennoch besteht hier ein gewisser Unterschied zwischen den Stichproben. Hinsichtlich des Alters besteht sogar ein signifikanter Unterschied zwischen Experimental- und Kontrollbedingung. Die Befragungsteilnehmenden, die an einem Botschaftergespräch teilnahmen, waren mit $M = 30,8$ Jahren im Durchschnitt 6 Jahre jünger als die Befragten der Kontrollgruppe mit $M = 36,8$ Jahren (Anhang B7). Auch der höchste Bildungsabschluss der Teilnehmenden war in der Kontrollgruppe etwas höher als in der Bedingung mit Botschaftergespräch. Dieser tendenzielle Unterschied, erwies sich jedoch nicht als statistisch signifikant (Anhang B8, Mann Whitney U-Test, $p = .071$) und könnte mit dem jüngeren Alter der Befragten in der Experimentalgruppe zusammenhängen.

Das Auftreten demographischer Unterschiede zwischen der Bedingung mit und ohne Botschaftergespräch wurde in der vorliegenden Untersuchung dadurch begünstigt, dass keine Zufallszuordnung der angesprochenen Personen zu den zwei Bedingungen vorgenommen wurde. Vielmehr wurden an manchen Tagen Botschaftergespräche durchgeführt, und an anderen Tagen wurden an den gleichen Orten Passanten ohne längeres Gespräch gebeten an einer Umfrage zum Thema Entsorgungsverhalten teilzunehmen. Somit können Unterschiede zwischen den beiden Stichproben durch Unterschiede zwischen den Personen, die sich zu verschiedenen Tagen an den Befragungsorten aufhielten, bedingt sein. Dass in der Bedingung mit Botschaftergesprächen signifikant jüngere Personen sowie tendenziell mehr Männer an der Befragung teilnahmen, deutet jedoch auch darauf hin, dass für solche Gespräche insbesondere die Zielgruppe der potentiellen Litterer gewonnen wurde. Denn einige frühere Studien haben gezeigt, dass Männer und jüngere Personen besonders häufig littern (Flury-Kleubler, 2004; Krauss, Freedman & Whitcup, 1978). Es handelt sich bei dem gewählten methodischen Vorgehen um ein sogenanntes Quasi-Experiment mit verschiedenen Untersuchungsbedingungen, aber ohne Zufallszuordnung hierzu. Die resultierenden Unterschiede hinsichtlich demographischer Variablen sind daher kein überraschender Befund und müssen bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden.

4. Ergebnisteil A: Kommunikationswirkungen des Botschaftergesprächs und der Plakate

4.1 Beurteilung des Gefallens

Die Gesamtbeurteilung der Botschaftergespräche wurde mit dem Item „Wie gut gefiel Dir das persönliche Gespräch mit der IGSU-Botschafterin/ dem IGSU-Botschafter?“ erhoben. Auf der Skala von 1 = *gar nicht* bis 5 = *sehr gut* beurteilten die Befragten die Gespräche im Mittel mit $M = 4,2$ was einer Bewertung von „gut“ entspricht. Ein Bewertung von „gut“ oder „sehr gut“ gaben 85,1% der Befragten, keine Person antwortete mit „gar nicht“ und nur 2 Personen mit „eher nicht“ (Abbildung 2). Dieses Ergebnis ist sehr positiv.

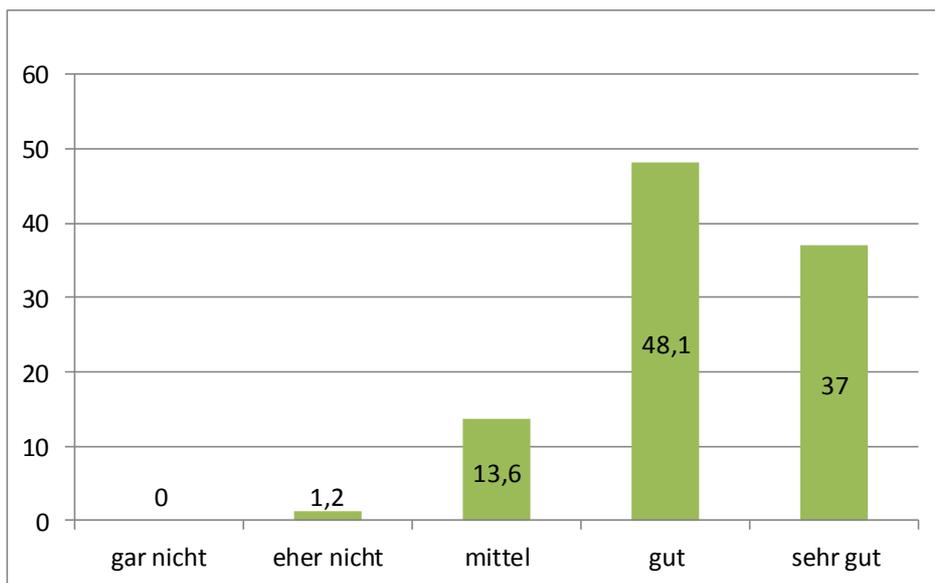


Abbildung 2: Prozentuale Verteilung der Antworten zur Frage „Wie gut gefiel Dir das persönliche Gespräch mit der IGSU-Botschafterin/ dem IGSU-Botschafter?“ ($N = 81$; Häufigkeitsverteilung siehe Anhang C).

Vergleich zur Beurteilung der Plakate

Auch bezüglich der drei Plakate wurde auf der gleichen Skala erfragt, wie gut diese den Leuten gefallen. Es zeigte sich, dass das Gespräch den Befragten signifikant besser gefiel als das witzige ($M = 3,9$, $p = .004$), das umweltorientierte ($M = 3,7$, $p < .001$) und das autoritäre Plakat ($M = 2,5$, $p < .001$).

Die Plakate im Vergleich

Auch zwischen den Plakaten ergaben sich signifikante Unterschiede. Sowohl das witzige als auch das umweltorientierte Plakat gefiel den Befragten signifikant besser als das autoritäre Plakat (beide t-Tests, $p < .001$). Zwischen der Gesamtbeurteilung des witzigen und des umweltorientierten Plakats bestand hingegen kein signifikanter Unterschied ($p = .47$; Häufigkeitsverteilung bei den drei Plakaten, siehe Anhang D).

Die erste Hypothese (**H1**) der vorliegenden Studie kann somit bestätigt werden:

Die Plakate A) (witzig, kreativ) und C) (umweltorientiert) gefallen Befragungsteilnehmenden besser als das Plakat B) (autoritär, befehlend).

4.2 Wirksamkeitsbeurteilung

Mit dem Item „Denkst du, dass ein solches persönliches Gespräch, Menschen dazu bewegt, ihren Abfall richtig zu entsorgen?“ wurde erhoben, für wie wirksam die Teilnehmenden das Botschaftergespräch im Hinblick auf die Bekämpfung von Littering erachten. Auf der Skala von 1 = *nein* bis 5 = *ja* gaben die Befragten im Durchschnitt eine Bewertung von $M = 4,0$ was der Antwort „eher ja“ entspricht. 71,6% antworteten mit „ja“ oder „eher ja“, nur 2 Personen mit „eher nein“ und keine Person antwortete mit „nein“. Somit besteht bei den Befragten eine recht hohe Zuversicht bezüglich der Wirksamkeit der Botschaftergespräche, wenngleich der beträchtliche Anteil von 24,7%, die mit „vielleicht“ antworten, zeigt, dass gewisse Unsicherheiten diesbezüglich bestehen (Abbildung 3).

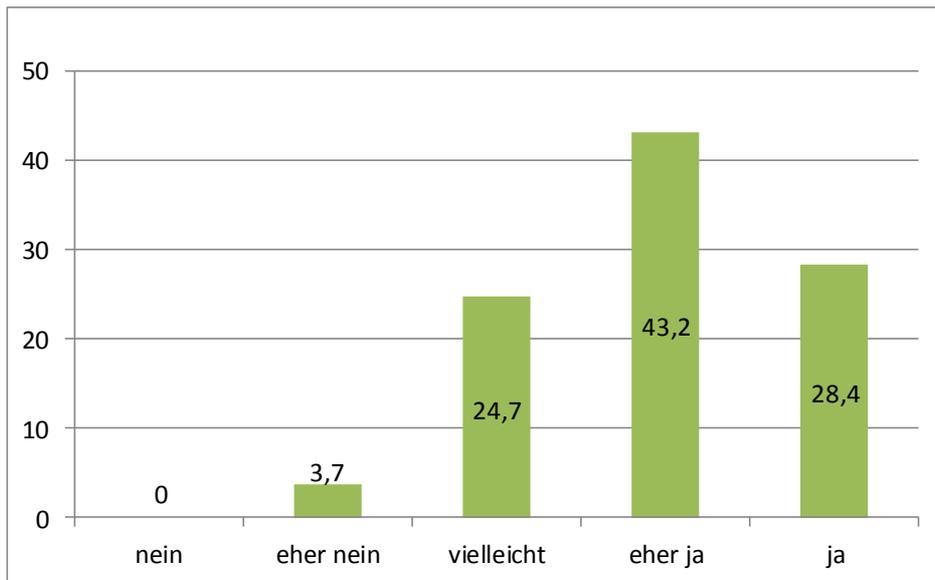


Abbildung 3: Prozentuale Verteilung der Antworten zur Frage „Denkst du, dass ein solches persönliches Gespräch, Menschen dazu bewegt, ihren Abfall richtig zu entsorgen?“ ($N = 81$; Häufigkeitsverteilung siehe Anhang C).

Wirksamkeitsbeurteilung für das Gespräch im Vergleich zu den Plakaten

Bezüglich der Plakate wurden die Wirksamkeitsbeurteilungen auf der gleichen Antwortskala wie für das Gespräch erhoben. Der Vergleich des Gesprächs ($M = 4,0$) mit dem witzigen ($M = 3,5$), dem umweltorientierten ($M = 3,5$) und dem autoritären Plakat ($M = 2,6$) zeigte, dass die Wirksamkeitseinschätzungen für das Gespräch klar signifikant höher ausfielen als für die Plakate (alle drei t-Tests, $p < .001$).

Wirksamkeitsbeurteilung im Vergleich zwischen den Plakaten

Auch die Wirksamkeitseinschätzungen für die drei Plakate (Häufigkeitsverteilung siehe Anhang D) unterschieden sich in der erwarteten Weise signifikant voneinander. Das witzige und das umweltorientierte Plakat wurden für signifikant wirksamer erachtet als das autoritäre Plakat (beide t-Tests, $p < .001$). Zwischen dem witzigen und dem umweltorientierten Plakats bestand diesbezüglich kein Unterschied.

Die zweite und dritte Hypothese der vorliegenden Studie wurden somit ebenfalls bestätigt.

H2: Die Plakate A) (witzig, kreativ) und C) (umweltorientiert) werden von den Befragungsteilnehmenden als wirksamer beurteilt als Plakat B) (autoritär, befehlend).

H3: Die Gespräche mit den Anti-Littering-Botschaftern werden als wirksamer eingestuft als die Plakate A), B) und C).

4.3 Einschätzungen bezüglich neuen Merkmalsdimensionen

4.3.1 Vergleich zwischen Gespräch und Plakaten

Die Tabelle 1 zeigt das Profil des Botschaftergesprächs und der drei Plakate auf neun erhobenen Kommunikationsdimensionen sowie die durch Varianzanalyse gefundenen signifikanten Unterschiede zwischen den einzelnen Plakaten und dem Botschaftergespräch. Die detaillierten Häufigkeitsverteilungen der Bewertungen für das Botschaftergespräch sind in Anhang C zu finden.

In Bezug auf die Dimension „Kreativität“ wurde das witzige Plakat am höchsten bewertet. Das Gespräch wurde zwar als signifikant weniger kreativ beurteilt als das witzige Plakat, jedoch signifikant kreativer als das autoritäre und das umweltorientierte Plakat (Tabelle 1). Bezüglich „Witzigkeit“ wurden das witzige Plakate und das Botschaftergespräch gleichermaßen am höchsten bewertet und klar signifikant besser als das autoritäre und das umweltorientierte Plakat. Bezüglich „Umweltorientierung“ und „Emotionen“ wurde das Gespräch gemeinsam mit dem umweltorientierten Plakat am höchsten bewertet, während die beiden anderen Plakate signifikant tiefer eingeschätzt wurden. In Bezug auf „Informationsvermittlung“ schnitt das Gespräch signifikant besser ab als jedes der drei Plakate. Tiefe Bewertungen gab es für das Botschaftergespräch nur bei den Dimensionen „autoritär“, „befehlend“ und „ermahnend“, bei denen das autoritäre Plakat die mit Abstand höchsten Bewertungen erhielt. Das autoritäre Plakat wurde zudem als am „klarsten verständlich“ beurteilt, knapp gefolgt von umweltorientiertem Plakat und dem Botschaftergespräch. Das Botschaftergespräch wurde statistisch signifikant klarer verständlich beurteilt als das witzige Plakat. Das Botschaftergespräch wird somit gerade bei den Dimensionen hoch bewertet, die positiv für die Kommunikation sind.

Tabelle 1: Vergleich der Plakate mit dem Botschaftergespräch hinsichtlich der neun Merkmalsdimensionen

	(A) „Weil Abfälle keine Flügel...“	(B) „Verschmutzung verboten“	(C) „Der Umwelt zuliebe“	Botschafter- gespräch
kreativ	3,9**	2,1***	2,9***	3,5
klar verständlich	3,8**	4,33*	4,27	4,1
witzig	3,8	1,6***	2,3***	3,8
autoritär	2,0	4,1***	2,2**	1,8
umweltorientiert	3,7***	3,5***	4,5	4,4
befehlend	1,9	4,4***	2,1	1,9
emotional bewegend	2,6**	2,2***	2,9	3,1
informativ	2,8***	3,0***	3,1***	3,5
ermahnend	2,3	4,3***	3,1***	2,1
	witziges Plakat	autoritäres Plakat	umweltorientiertes Plakat	

Skala: 1 = *gar nicht*, 2 = *wenig*, 3 = *mittel*, 4 = *stark*, 5 = *sehr stark*

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$; signifikante Unterschiede zwischen Plakat und Gespräch; grün (gelb) unterlegt: Plakat wurde signifikant höher (tiefer) bewertet als das Gespräch; Spalte 5 kein Plakat hat signifikant höhere (tiefere) Werte als das Gespräch.

Vergleicht man die Plakate relativ zueinander, so zeigt sich, dass die drei Plakate A) „Weil Abfälle keine Flügel haben“, B) „Verschmutzung verboten“ und C) „Der Umwelt zuliebe“ die erwarteten Charakteristika besitzen. Die drei entsprechenden Manipulation Check Hypothesen konnten durch wechselseitige t-Tests bestätigt werden (alle 10 t-Tests, $p < .001$). **MC1:** Plakat A) wird als signifikant witziger und kreativer beurteilt als die Plakate B)

und C). **MC2:** Plakat B) wird als signifikant autoritärer und befehlender beurteilt als die Plakate A) und C). **MC3:** Plakat C) wird als signifikant umweltorientierter beurteilt als Plakat A) und Plakat B).

4.3.2 Die neun Merkmalsdimensionen und die Beurteilung der Plakate

Neun Dimensionen und Gesamtbeurteilung der Plakate

Eine multiple Regression mit den neun Kommunikationsdimensionen als Prädiktoren und der Gesamtbeurteilung der Plakate (Variable *Gefallen*) als Kriterium wurde durchgeführt, um herauszufinden welche Eigenschaften gut bei den Befragten ankommen und welche Eigenschaften von Plakaten sich allenfalls negativ auf deren Beurteilung auswirken.

Den stärksten positiven Einfluss auf das Gefallen der Plakate hatte deren Kreativität ($\beta = 0,40$), gefolgt von Witzigkeit, Umweltorientierung, klarer Verständlichkeit und emotionaler Ansprache (β -Gewichte von 0,15 bis 0,17; alle mit $p < .001$). Eine befehlende Komponente ($\beta = -0,12$) der Plakate wirkte sich hingegen signifikant negativ auf das Gefallen aus ($p < .05$) und die autoritäre Komponente ($\beta = -0,09$) tendenziell, statistisch jedoch knapp nicht signifikant negativ ($p = .062$) (Tabelle 2). Das Vorhersagemodell hat eine recht grosse Erklärungskraft. Der erzielte Wert des multiplen R^2 von 0,65 besagt, dass 65% der Varianz der Beurteilungen des Gefallens der Plakate durch die neun Prädiktoren erklärt werden konnte.

Die informative und ermahnende Komponente hängen gemäss dem Modell der multiplen Regression nicht signifikant mit dem Gefallen der Plakate zusammen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Prädiktoren im multiplen Regressionsmodell bei der Vorhersage der abhängigen Variablen wechselseitig konkurrieren, wobei sich die Prädiktoren mit der grössten Erklärungskraft durchsetzen. Daneben kann man auch die bivariaten Korrelationen zwischen jeder Merkmalsdimension und der abhängigen Variable berechnen. Hier zeigten sich durchweg signifikante Zusammenhänge. Die Dimensionen kreativ, witzig, emotional bewegend, umweltorientiert, informativ (alle $p < .001$) und klar verständlich ($p < .05$) korrelierten bivariat positiv mit dem Gefallen der Plakate, während die Dimensionen, autoritär, befehlend, ermahnend signifikant negativ (alle drei $p < .001$) mit dem Gefallen zusammenhängen. Diese neun bivariaten Korrelationen sowie die 36 wechselseitigen bivariaten Korrelationen zwischen den neun Dimensionen sind in Anhang E dargestellt.

Tabelle 2: Ergebnisse einer multiplen Regression zur Analyse des Zusammenhangs zwischen den 9 Kommunikationsdimensionen (Prädiktoren) und dem Gefallen der Plakate (abhängige Variable)

Modell ^a	Regressionskoeffizienten			T	Sig.
	Unstandardisiert B	Standard- fehler	Standardisiert Beta		
(Konstante)	,004	,259		,014	,989
kreativ	,407	,048	,402	8,414	,000
verständlich	,220	,051	,146	4,326	,000
witzig	,150	,041	,171	3,680	,000
autoritär	-,077	,041	-,093	-1,871	,062
umweltorientiert	,198	,039	,169	5,015	,000
befehlend	-,093	,046	-,117	-2,032	,043
emotional	,153	,036	,146	4,293	,000
informativ	,047	,032	,047	1,469	,143
ermahnend	-,015	,037	-,017	-,413	,680

^a $R = 0,81$; $R^2 = 0,65$; Korrigiertes $R^2 = 0,64$

Die neun Dimensionen und die Wirksamkeitseinschätzungen für die Plakate

Eine analoge multiple Regression mit den neun Kommunikationsdimensionen als Prädiktoren und der Wirksamkeitsbeurteilung für die Plakate als Kriterium ergab, dass Kreativität ($\beta = 0,34$) auch diesbezüglich den grössten positiven Einfluss ausübt. Zudem beeinflussen emotionale Ansprache, Umweltorientierung, klare Verständlichkeit und Informationsgehalt die Wirksamkeitsbeurteilungen für die Plakate signifikant positiv (Tabelle 3). Die befehlende Komponente hing tendenziell negativ mit den Wirksamkeitsbeurteilungen zusammen, was sich jedoch knapp nicht als statistisch signifikant erwies ($\beta = -0,14$, $p = .056$). Die ermahnende, autoritäre und witzige Komponente leisteten keinen merklichen Erklärungsbeitrag.

Die Erklärungskraft der neun Dimensionen war im Hinblick auf die Wirksamkeitsbeurteilungen geringer als in Bezug auf das Gefallen der Slogans. Das Modell konnte 45% der Varianz der Wirksamkeitsbeurteilungen aufklären ($R^2 = 0,45$).

Tabelle 3: Ergebnisse einer multiplen Regression zur Analyse des Zusammenhangs zwischen den 9 Merkmalsdimensionen (Prädiktoren) und den Wirksamkeitseinschätzungen für die Plakate (Kriterium)

Modell	Regressionskoeffizienten			T	Sig.
	Unstandardisiert B	Standard- fehler	Standardisiert Beta		
(Konstante)	,117	,320		,366	,714
kreativ	,338	,060	,339	5,662	,000
verständlich	,195	,063	,132	3,108	,002
witzig	,069	,050	,080	1,371	,171
autoritär	-,030	,051	-,036	-,577	,564
umweltorientiert	,179	,049	,155	3,677	,000
befehlend	-,109	,057	-,139	-1,919	,056
emotional	,173	,044	,168	3,945	,000
informativ	,098	,040	,099	2,480	,014
ermahnend	,029	,045	,033	,633	,527

^a $R = 0,67$; $R^2 = 0,45$; Korrigiertes $R^2 = 0,44$

Bei der bivariaten Betrachtung des Zusammenhangs jeder einzelnen Kommunikationsdimension mit der Wirksamkeitseinschätzung zeigte sich ein sehr ähnliches Bild wie zuvor hinsichtlich dem Gefallen der Plakate. Die Dimensionen kreativ, witzig, emotional bewegend, umweltorientiert, informativ (alle $p < .001$) und klar verständlich ($p < .01$) korrelierten signifikant positiv mit der Wirksamkeitseinschätzung für die Plakate und die Dimensionen, autoritär, befehlend, ermahnend signifikant negativ (alle $p < .001$; siehe Anhang E).

Das Gefallen der Plakate korrelierte mit $r = .71$ ($p < .001$) dementsprechend auch deutlich positiv mit den Wirksamkeitseinschätzungen für die Plakate. Eine solche Korrelation ist erwartbar, da für die Gesamtbeurteilung eines Plakates auch seine Funktionalität bzw. prospektive Wirksamkeit eine Rolle spielt. Die Korrelation ist allerdings nicht perfekt, was zusammen mit den etwas unterschiedlichen Ergebnissen bei den multiplen Regressionsanalysen zeigt, dass die Befragten durchaus zwischen den beiden Aspekten Wirksamkeit und Gefallen (bzw. Gesamtbeurteilung) differenzieren.

4.3.3 Die neun Merkmalsdimensionen und die Beurteilung des Gesprächs

Dimensionen und Gesamtbeurteilung der Gespräche

Auch für die Botschaftergespräche wurde mittels einer multiplen Regression untersucht, welche der neun Kommunikationsdimensionen bei den Befragten gut ankommen und welche Charakteristika der Gespräche sich allenfalls negativ auf deren Beurteilung auswirken (Tabelle 4).

Den stärksten positiven Einfluss auf das Gefallen der Gespräche hatte demnach ihre Kreativität ($\beta = 0,38$), gefolgt von deren Umweltorientierung ($\beta = 0,25$) und einer emotional bewegenden Komponente ($\beta = 0,22$). Weitere signifikante Zusammenhänge zeigten sich nicht. Dies mag zum Teil daran liegen, dass die gegenüber den Plakatbewertungen verkleinerte Stichprobe das Aufdecken signifikanter Zusammenhänge erschwert. Aber auch eine geringere Varianz der Beurteilungen für die unterschiedlichen Gespräche im Gegensatz zu den drei klar unterscheidbaren Plakaten kann hierfür ein Grund sein. Die aufgeklärte Varianz ist mit einem (aufgrund der relativ kleinen Stichprobe) korrigierten multiplen R^2 von 46% auch deutlich geringer als bei der multiplen Regression im Hinblick auf das Gefallen der Plakate.

Tabelle 4: Ergebnisse der multiplen Regression zur Analyse des Zusammenhangs zwischen den 9 Merkmalsdimensionen (Prädiktoren) und den Gesamtbeurteilungen für die Botschaftergespräche (Kriterium)

Modell ^a	Regressionskoeffizienten			T	Sig.
	Unstandardisiert B	Standard- fehler	Standardisiert Beta		
(Konstante)	,895	,505		1,771	,081
kreativ	,312	,101	,383	3,083	,003
verständlich	,045	,096	,046	,472	,639
witzig	,052	,090	,071	,574	,568
autoritär	-,046	,077	-,061	-,604	,548
umweltorientiert	,280	,108	,247	2,587	,012
befehlend	-,044	,091	-,053	-,487	,628
emotional	,168	,079	,217	2,117	,038
informativ	,088	,084	,106	1,041	,302
ermahnend	-,019	,072	-,026	-,259	,796

^a $R = 0,72$; $R^2 = 0,53$; Korrigiertes $R^2 = 0,46$

Die bivariaten Korrelationen zwischen den neun Kommunikationsdimensionen und dem Gefallen der Gespräche waren für die Dimensionen kreativ, witzig, emotional bewegend, umweltorientiert, informativ und klar verständlich signifikant positiv (alle $p \leq 0,001$). Die Dimensionen, autoritär, befehlend und ermahnend korrelierten hingegen nicht signifikant mit dem Gefallen der Gespräche (Anhang E).

Dimensionen und Wirksamkeitseinschätzungen hinsichtlich der Gespräche

Bei der multiplen Regression bezüglich der Wirksamkeitseinschätzungen für die Botschaftergespräche ergab sich ein signifikanter positiver Einfluss der Witzigkeit ($\beta = 0,35$) und ein signifikanter negativer Einfluss befehlender ($\beta = -0,34$) Kommunikation (Tabelle 5). Die weiteren Faktoren konnten zur Vorhersage der Wirksamkeitserwartungen darüber hinaus nichts Wesentliches beitragen. Die gesamthafte Varianzaufklärung durch alle neun Dimensionen war mit einem korrigierten multiplen R^2 von 12% eher gering.

Tabelle 5: Ergebnisse einer multiplen Regression zur Analyse des Zusammenhangs zwischen den 9 Kommunikationsdimensionen (Prädiktoren) und den Wirksamkeitseinschätzungen für die Botschaftergespräche

Modell ^a	Regressionskoeffizienten			T	Sig.
	Unstandardisiert B	Standard- fehler	Standardisiert Beta		
(Konstante)	2,204	,709		3,107	,003
kreativ	-,150	,142	-,168	-1,058	,294
verständlich	,080	,134	,074	,598	,552
witzig	,283	,126	,353	2,239	,028
autoritär	-,065	,108	-,078	-,604	,548
umweltorientiert	,153	,152	,123	1,007	,317
befehlend	-,309	,128	-,338	-2,420	,018
emotional	,043	,111	,050	,384	,702
informativ	,161	,119	,177	1,362	,178
ermahnend	,114	,101	,142	1,122	,266

^a R = 0,48; R² = 0,23; Korrigiertes R² = 0,12

Eine alternative Methode der Regressionsanalyse, welche durch den Ausschluss nicht relevanter Prädiktoren ein sparsames Modell mit wenigen signifikanten Prädiktoren bildet, konnte in Ergänzung zu den signifikanten Einflüssen der Komponenten „witzig“ und „befehlend“ auch einen signifikanten ($p < .05$) positiven Einfluss des Informationsgehalts der Gespräche auf die Wirksamkeitsbeurteilung aufzeigen (Tabelle 6).

Tabelle 6: Ergebnisse eines alternativen Ansatzes (schrittweiser Einschluss von Prädiktoren) der multiplen Regression zur Analyse des Zusammenhangs zwischen den Kommunikationsdimensionen (Prädiktoren) und den Wirksamkeitseinschätzungen für die Botschaftergespräche

Modell ^a	Regressionskoeffizienten			T	Sig.
	Unstandardisiert B	Standard- fehler	Standardisiert Beta		
(Konstante)	2,848	,443		6,423	,000
witzig	,224	,088	,279	2,532	,013
befehlend	-,231	,099	-,253	-2,336	,022
informativ	,205	,100	,225	2,038	,045

^a R = 0,43; R² = 0,18; Korrigiertes R² = 0,15

Im Hinblick auf das Gefallen der Gespräche ergab sich durch Anwendung des alternativen Vorgehens bei der multiplen Regression lediglich eine Bestätigung der zuvor gefundenen Zusammenhänge zu Kreativität, Umweltorientierung und einer emotional bewegenden Komponente (siehe Tabelle 4). Daher wird hier auf die Darstellung dieser Ergebnisse verzichtet. Die bivariaten Korrelationen zwischen den neun Kommunikationsdimensionen und den Wirksamkeitsbewertungen für die Gespräche waren nur für die Dimensionen witzig ($p < .01$) sowie kreativ, informativ und klar verständlich (alle drei $p < .05$) signifikant positiv. Die Dimensionen autoritär, befehrend und ermahnend, aber auch die Dimensionen emotional bewegend und umweltorientiert korrelierten nicht signifikant mit den Wirksamkeitsbeurteilungen hinsichtlich der Gespräche (Anhang E). Das Gefallen der Gespräche korrelierte im Übrigen mit $r = .39$ also in mittlerem Masse mit den Wirksamkeitseinschätzungen für die Gespräche ($p < .001$).

4.4 Freundlichkeit und Wirkung des Botschaftergesprächs

Auf der Skala von 1 = *sehr gering* bis 5 = *sehr hoch* wurde die Freundlichkeit der IGSU-Botschafter im Durchschnitt mit $M = 4,4$ beurteilt, was einer Antwort ungefähr in der Mitte zwischen „hoch“ (= 4) und „sehr hoch“ entspricht. 93,7% der Befragten gaben eine dieser beiden Antworten. Nur jeweils eine Person beurteilte die Freundlichkeit der IGSU-Botschafter als „eher gering“ oder „sehr gering“ (Abbildung 4).

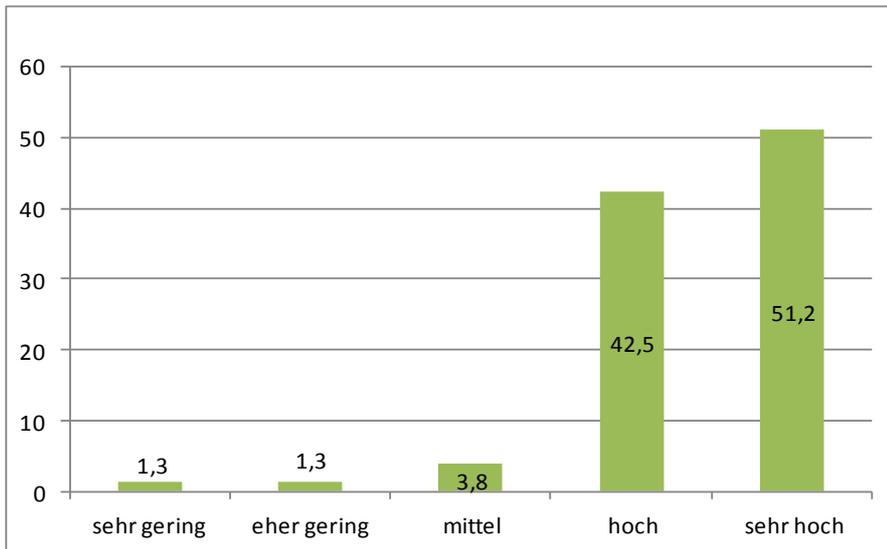


Abbildung 4: Prozentuale Verteilung der Antworten zur Frage „Wie bewertest Du die Freundlichkeit der IGSU-Botschafterin/ des IGSU-Botschafters?“ (N = 81).

Auf einer Skala von 1 = *gar nicht* bis 5 = *sehr viel* bewerteten die Befragten den Erkenntnisgewinn durch das Gespräch im Mittel mit $M = 2,9$ was der Antwort „mittel“ (= 3) entspricht. Immerhin antworteten über zwei Drittel der Teilnehmenden (69,2%) mit „mittel“ oder „viel“. Allerdings gaben 8 Personen (9,9%) an, gar keine neuen Erkenntnisse gewonnen zu haben, während nur 2 Personen mit „sehr viel“ antworteten (Abbildung 5).

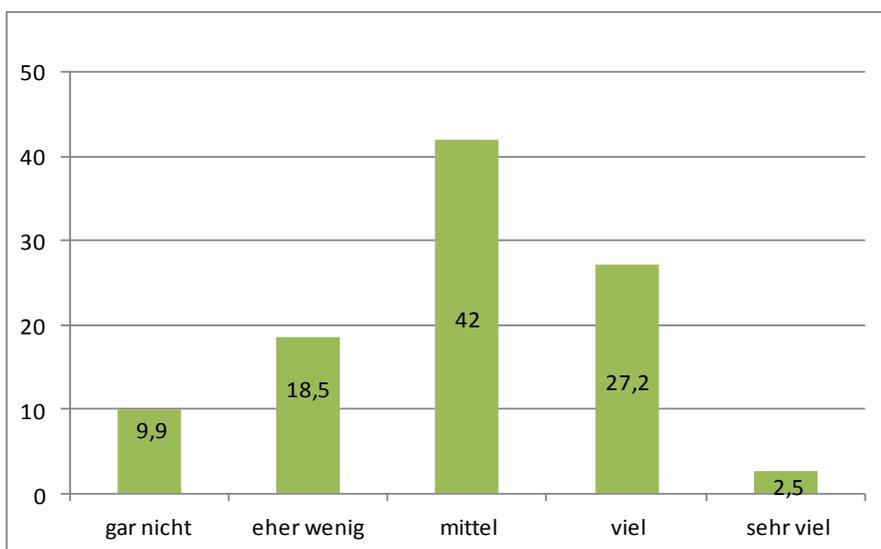


Abbildung 5: Prozentuale Verteilung der Antworten zur Frage „Hast Du durch das persönliche Gespräch neue Erkenntnisse gewonnen?“ (N = 81).

In Bezug auf die Verstärkung des Bewusstseins der Gesprächsteilnehmenden für das Problem der Verschmutzung des öffentlichen Raums durch Abfälle lag die mittlere Antwort auf einer Skala von 1 = *nein* bis 5 = *ja* im Mittel bei $M = 3,4$ was einer Antwort zwischen „vielleicht“ (= 3) und „eher ja“ (= 4) entspricht. Klar mehr als die Hälfte der Befragten, nämlich 57,5% antworteten mit „eher ja“ oder „ja“, während 25,1% mit „eher nein“ oder „nein“ antworteten (Abbildung 6).

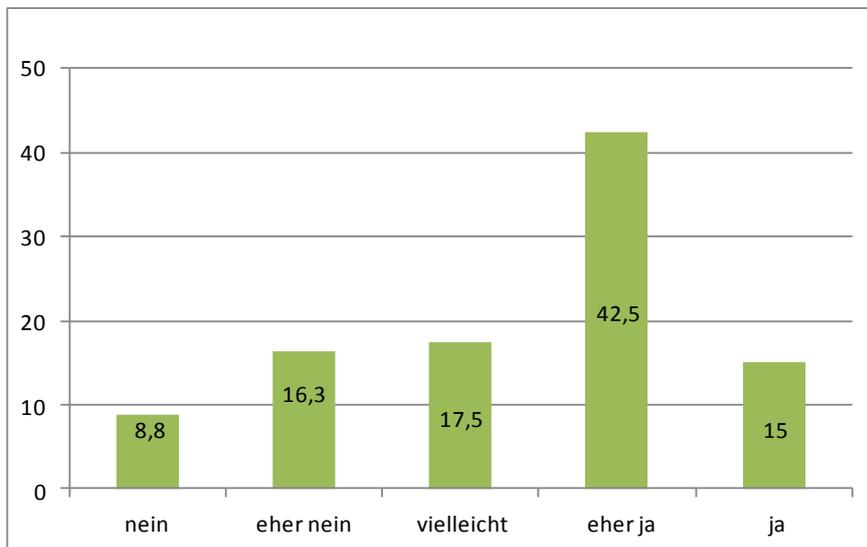


Abbildung 6: Prozentuale Verteilung der Antworten zur Frage „Hat das persönliche Gespräch dazu geführt, dass Dir das Problem der Verschmutzung des öffentlichen Raums durch Abfälle jetzt stärker bewusst ist?“ (N = 81).

4.5 Selbstberichtetes Littering in der Vergangenheit und Intentionen für die Zukunft

Auf die Frage „Hast Du in der Vergangenheit selbst schon Abfall unachtsam weggeworfen oder liegen gelassen?“ antworteten die Befragungsteilnehmenden auf der Skala von 1 = *nie* bis 5 = *sehr häufig* im Gesamtmittel mit $M = 2,0$ was der Antwort „selten“ entspricht. Knapp 30% der Befragten gaben an, „nie“ zu littern, 42,9% gaben an „selten“ zu littern, knapp 25% littern „gelegentlich“ und nur die verbleibenden 2,7% littern „oft“ (Abbildung 7).

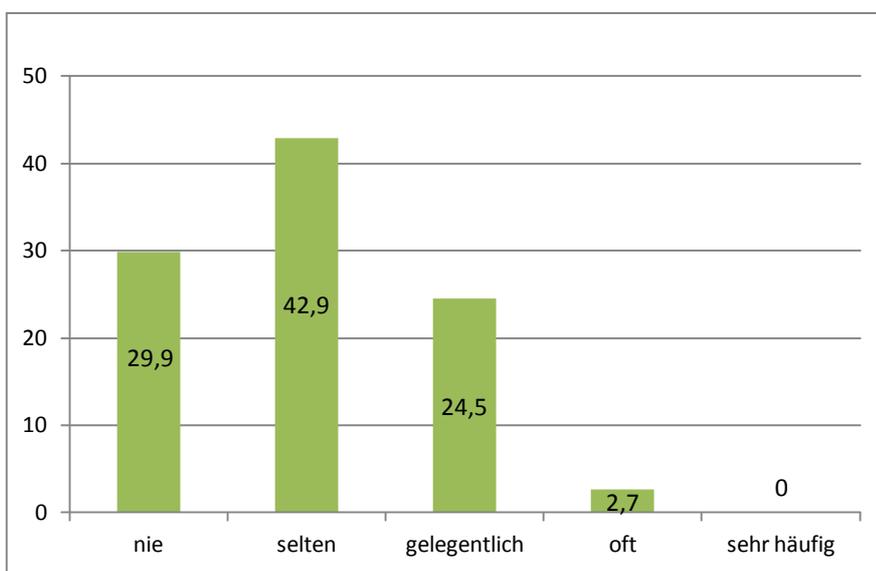


Abbildung 7: Prozentuale Verteilung der Antworten zur Frage „Hast Du in der Vergangenheit selbst schon Abfall unachtsam weggeworfen oder liegen gelassen?“ (N = 147).

In der Bedingung mit Botschaftergespräch lag der Durchschnittswert des selbstberichteten Litterings in der Vergangenheit mit $M = 2,2$ signifikant über dem Mittelwert von $M = 1,8$ bei den Teilnehmenden ohne Gespräch (t-Test, $p < .01$). Demnach wurden für die Gespräche bevorzugt Personen gewonnen, die manchmal littern.

Das für die Zukunft erwartete eigene Littering lag im Gesamtmittel bei $M = 1,5$ also genau zwischen „selten“ und „nie“. Die Intention bzw. Erwartung für die Zukunft war damit sowohl bei den Befragten ohne Botschaftergespräch ($M = 1,5$) als auch bei den Befragten mit Botschaftergespräch ($M = 1,6$) jeweils signifikant tiefer als die Angabe für die Vergangenheit (beide t-Tests, $p < .001$; siehe Abbildung 8). Es zeigte sich somit in beiden Untersuchungsbedingungen die Absicht einer positiven Verhaltensänderung. Die Litteringintentionen für die Zukunft unterschieden sich nicht signifikant zwischen den beiden Untersuchungsbedingungen ($p = .252$). Der Betrag der Differenz zwischen dem eigenen Verhalten in der Vergangenheit und der Absicht für die Zukunft war jedoch in der Untersuchungsbedingung mit Botschaftergespräch ($\Delta M = -0,6$) signifikant grösser als in der Bedingung ohne Botschaftergespräch ($\Delta M = -0,3$; t-Test, $p < .01$; siehe Abbildung 9).

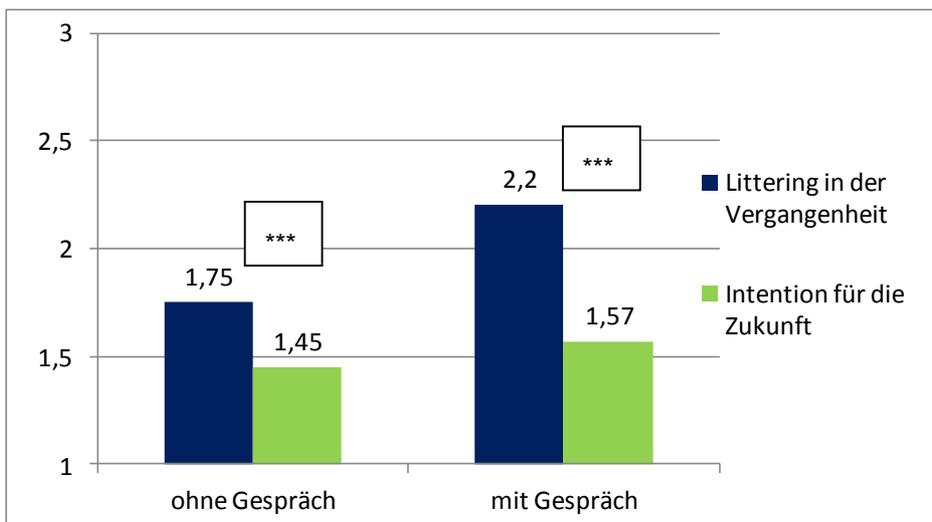


Abbildung 8: Mittelwerte des eigenen Litterings in der Vergangenheit und des für die Zukunft erwarteten eigenen Litterings in der Untersuchungsbedingung „ohne“ ($N = 65$) und „mit Botschaftergespräch“ ($N = 82$).

*** $p < .001$, signifikanter Unterschied zwischen Littering in der Vergangenheit und Intention für die Zukunft (t-Test).

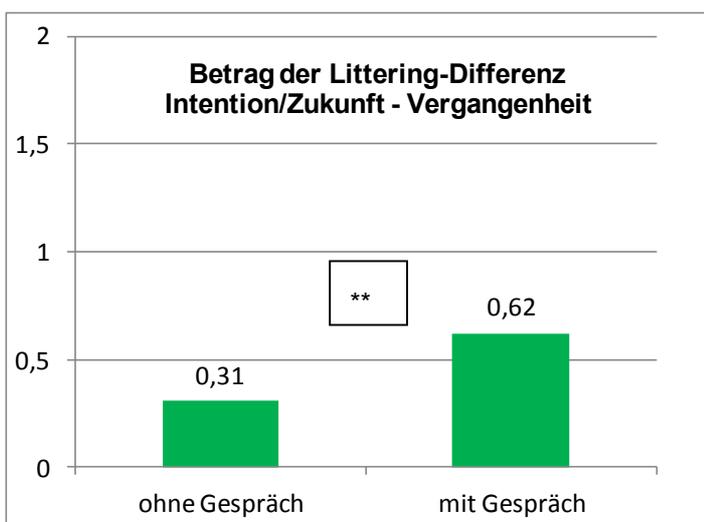


Abbildung 9: Betrag der Differenz zwischen der Intention für die Zukunft und dem selbstberichteten Littering in der Vergangenheit in der Untersuchungsbedingung „ohne“ ($N = 65$) und „mit Botschaftergespräch“ ($N = 82$).

** $p < .01$, signifikanter Unterschied zwischen den Bedingungen (t-Test).

Auch die vierte Hypothese der vorliegenden Studie konnte somit bestätigt werden:

H4: Bei Befragten, die an einem Botschaftergespräch teilnahmen, zeigt sich eine grössere Differenz zwischen dem selbstberichteten Litteringverhalten in der Vergangenheit und den Intentionen für die Zukunft als bei Befragten, welche nur die drei Plakate beurteilen.

Überraschend ist allerdings, dass sich die Bestätigung dieser Hypothese nicht in einer tatsächlich geringeren Intention für Littering in der Zukunft widerspiegelt. Vielmehr wurde in der Bedingung „mit Botschaftergespräch“ mehr eigenes Littering in der Vergangenheit berichtet und es kam dann zu einem Ausgleich dieses bestehenden Unterschieds im Hinblick auf die Erwartungen für die Zukunft. Inwieweit die berichteten demographischen Unterschiede zwischen den beiden Untersuchungsbedingungen hierbei eine Rolle spielen, und welche demographischen Variablen mit Littering zusammenhängen, soll im Folgenden untersucht werden.

4.6 Botschaftergespräch, demographische Variablen und Littering

Eine Varianzanalyse (ANOVA) mit den unabhängigen Variablen Untersuchungsbedingung (ohne vs. mit Botschaftergespräch) und Geschlecht sowie Alter und Bildungsniveau als Kovariaten und mit der abhängigen Variable „selbstberichtetes Littering in der Vergangenheit“ wurde durchgeführt. Es zeigte sich, dass alle vier berücksichtigten Faktoren statistisch signifikant mit dem Littering in der Vergangenheit zusammenhängen. Übereinstimmend mit den Ergebnisse früherer Studien gaben Frauen ($M = 1,9$) an weniger gelittert zu haben als Männer ($M = 2,1$; $p = .044$). Steigendes Alter ($p < .001$) und Bildungsniveau ($p < .001$) hängen ebenfalls negativ mit dem Littering zusammen (siehe Tabellen 7 und 8). Darüber hinaus hing auch die Untersuchungsbedingung signifikant mit dem für die Vergangenheit berichteten Littering zusammen. Auch bei Kontrolle der differentiellen demographischen Einflüsse wird vom statistischen Modell für die Untersuchungsbedingung mit Botschaftergespräch ($M' = 2,1$) signifikant mehr eigenes Littering in der Vergangenheit berichtet als in der Bedingung ohne Botschaftergespräch ($M' = 1,9$). So ist der Effekt der Untersuchungsbedingung auch bei Einschluss der demographischen Variablen signifikant ($p = .033$) und geht damit über die demographischen Unterschiede zwischen den beiden Bedingungen hinaus.

Es scheinen verschiedene Erklärungsvarianten hierfür denkbar. Erstens ist es möglich, dass intuitiv, über die untersuchten demographischen Merkmale hinaus, bei den Botschaftergesprächen Personen mit „hohem Litteringpotential“ als wichtige Zielgruppe angesprochen wurden. Zweitens ist denkbar, dass die Gespräche den Teilnehmenden eigenes Fehlverhalten in der Vergangenheit bewusster gemacht haben und die höheren Werte bei selbstberichtetem Littering also selbst schon eine indirekte Folge der Botschaftergespräche darstellen. Als dritte Erklärungsmöglichkeit könnte auch eine unterschiedliche Bereitschaft von Litterern in Frage kommen, den Fragebogen auszufüllen und einzusenden. So wäre denkbar, das Litterer generell weniger Bereitschaft für eine Umfrage zu diesem Thema haben. Nach einem persönlichen Gespräch fühlen sich Litterer aber vielleicht eher dazu verpflichtet mitzumachen oder ihnen wird durch das Botschaftergespräch die Problematik bewusster und sie sind dadurch motivierter den Fragebogen auszufüllen.

Table 7: Ergebnisse einer Varianzanalyse zum selbstberichteten Littering in der Vergangenheit (aV) mit den demographischen Variablen Geschlecht, Alter und Bildung sowie der Untersuchungsbedingung als unabhängige Variablen

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Korrigiertes Modell	26,705	4	6,676	13,785	,000
Konstanter Term	145,283	1	145,283	299,977	,000
Gespräch (ohne_mit)	2,241	1	2,241	4,627	,033
Geschlecht	1,994	1	1,994	4,118	,044
Bildung	10,044	1	10,044	20,738	,000
Alter	8,267	1	8,267	17,070	,000
Fehler	68,288	141	,484		
Gesamt	675,000	146			
Korrigierte Gesamtvariation	94,993	145			

Table 8: Parameterschätzungen des varianzanalytischen Modells zur Vorhersage selbstberichteten Litterings in der Vergangenheit (aV) durch die Variablen Geschlecht, Alter, Bildung und Untersuchungsbedingung

Parameter	Regressionskoeffizient B	Standardfehler	T	Sig.	95%-Konfidenzintervall	
					Untergrenze	Obergrenze
Konstanter Term	3,214	,182	17,635	,000	2,854	3,574
[ohne Gespräch]	-,259	,121	-2,151	,033	-,498	-,021
[mit Gespräch]	0 ^a	.	.	.	.	.
[Geschlecht = weiblich]	-,246	,121	-2,029	,044	-,485	-,006
[Geschlecht = männlich]	0 ^a	.	.	.	.	.
Bildung	-,146	,032	-4,554	,000	-,209	-,082
Alter	-,014	,003	-4,132	,000	-,020	-,007

^a Ausgangspunkt des Modells

4.7 Demographische Variablen, Littering und Beurteilung der Gespräche und Plakate

Männern und Frauen gefielen die Botschaftergespräche gleich gut (beide Geschlechter, M = 4,2) und hinsichtlich der Wirksamkeitsbeurteilungen für die Gespräche zeigten sich ebenfalls keine merklichen Unterschiede zwischen den Männern (M = 4,1) und Frauen (M = 3,9; t-Test, p = .38). Wie gut das Gespräch den Teilnehmenden gefiel, hing auch nicht mit dem Alter der Gesprächsteilnehmenden zusammen. Die

entsprechende Korrelation lag nahe bei null und war nicht signifikant ($r_{\text{Alter} \times \text{Gefallen}} = -0,07$, $p = .567$). Bei den Wirksamkeitsbewertungen zeigte sich jedoch eine schwache Tendenz, wonach jüngere Gesprächsteilnehmende hier etwas höhere Beurteilungen gaben als ältere Personen. Die entsprechende negative Korrelation war jedoch vom Betrag her gering und statistisch (knapp) nicht signifikant ($r_{\text{Alter} \times \text{Wirksamkeitsbeurteilung}} = -0,21$; $p = .057$). Das Bildungsniveau der Gesprächsteilnehmenden stand ebenfalls in keinem Zusammenhang zum Gefallen der Gespräche und zu den diesbezüglichen Wirksamkeitseinschätzungen. Beide Korrelationen lagen nahe bei null und waren dementsprechend nicht signifikant (Spearman Rangkorrelation: $r_{\text{Bildung} \times \text{Gefallen}} = -0,24$; $p = .834$; $r_{\text{Bildung} \times \text{Wirksamkeitsbeurteilung}} = 0,27$; $p = .809$). Die Botschaftergespräche finden somit bei Personen beider Geschlechter sowie aller Altersgruppen und Bildungsschichten ähnlich guten Anklang und werden von den verschiedenen demographischen Gruppen auch ähnlich effektiv beurteilt.

Zusätzlich wurde auch untersucht, ob Personen, die selbst (nach eigenen Angaben) nie oder nur selten littern und solche, die gelegentlich oder häufig littern, die Botschaftergespräche unterschiedlich beurteilen. Es zeigten sich hier schwache, statistisch nicht signifikante positive Korrelationen zwischen selbstberichtetem Littering und dem Gefallen der Gespräche sowie den Wirksamkeitsbewertungen ($r_{\text{Littering} \times \text{Gefallen}} = 0,16$; $p = .147$; $r_{\text{Littering} \times \text{Wirksamkeitsbeurteilung}} = 0,15$; $p = .170$). Tendenziell gefiel das Gespräch den Personen, die gelegentlich bis häufig littern, mit $M = 4,3$ geringfügig besser als den Personen, die selten oder nie littern ($M = 4,2$; t-Test: $p = .432$), und auch die Wirksamkeit der Gespräche wird von den Personen, die öfter littern, mit $M = 4,2$ etwas höher bewertet als von Personen, die selten oder nie littern ($M = 3,8$; t-Test: $p = .090$). Die Botschaftergespräche kommen somit bei der wichtigen Zielgruppe der Menschen, die häufig littern, mindestens genauso gut an wie bei den Menschen, die angeben nie oder selten zu littern (Tabelle 9).

Auch bezüglich der Plakate wurde analysiert, ob diese bei Litterern und „Nicht-Litterern“ unterschiedlich gut ankommen. Es zeigte sich, dass das witzige Plakat bei den Personen, die häufiger littern, besser ankam und von diesen auch als wirksamer eingestuft wurde als von den „Nicht-Litterern“. Genau umgekehrt verhielt es sich beim autoritären Plakat. Dieses wurde von den „Nicht-Litterern“ besser und wirksamer eingeschätzt als von den Personen, die gelegentlich oder häufig littern (Tabelle 9). Das umweltorientierte Plakat wurde von „Litterern“ und „Nicht-Litterern“ etwa gleich gut und wirksam beurteilt.

Tabelle 9: Bewertung der drei Plakate und des Botschaftergesprächs durch Personen, die nie oder selten littern, im Vergleich zu Personen, die häufiger littern

Häufigkeit von eigenem Littering	Witziges Plakat	Autoritäres Plakat	Umweltorientiertes Plakat	Botschaftergespräch
	Gefallen ^a			
nie / selten	3,6	2,5	3,6	4,2
häufiger ^b	4,1	2,1	3,8	4,3
Signifikanz (t-Test)	** $p < .01$	* $p < .05$	$p = .282$	$p = .432$
	Wirksamkeitsbeurteilung ^c			
nie / selten	3,3	2,7	3,5	3,8
häufiger ^b	3,9	2,2	3,6	4,2
Signifikanz (t-Test)	*** $p < .001$	** $p < .01$	$p = .467$	$p = .090$

^aSkala: 1 = gar nicht, 2 = eher nicht, 3 = mittel, 4 = gut, 5 = sehr gut; ^bKategorien: gelegentlich / oft / sehr häufig

^cSkala: 1 = nein, 2 = eher nein, 3 = vielleicht, 4 = eher ja, 5 = ja

5. Ergebnisteil B: Ursachenforschung & Problemwahrnehmung

5.1 Wahrgenommene Gründe für Littering

5.1.1 Selbst- und Fremdeinschätzung

Von den 146 befragten Personen gaben 78 (53,4%) Gründe für eigenes Littering in der Vergangenheit an. Die Frage nach Gründen aus denen Andere littern wurde von 131 (89,7%) der Befragten ausgefüllt. Die Beteiligung war somit bei der Fremdeinschätzung deutlich höher als bei der Selbsteinschätzung (+26,3%). Dies war zu erwarten, da nicht jede Person eigenes Littering einräumt, was vermutlich auch mit der sozialen Erwünschtheit des Nicht-Litterns zusammenhängt.

Die Auswertung der Antworten zeigt, dass sich die genannten Gründe für eigenes Littering von den Einschätzungen hinsichtlich der Gründe, die andere Personen zu Littering bewegen, anteilmässig unterscheiden. Insgesamt wurden bei der Selbsteinschätzung 9 und bei der Fremdeinschätzung 15 verschiedene Begründungen genannt (Abbildung 10). Bei den Selbsteinschätzungen wurde am häufigsten das „Fehlen von Entsorgungsmöglichkeiten“ genannt (30,3%) und bei den Fremdeinschätzung am häufigsten „Gleichgültigkeit“ (23,5%). Für eine weitere Auswertung und den Vergleich zwischen den Attributionen (Ursachenzuschreibungen) für eigenes und fremdes Littering mittels statistischer Tests wurde jedoch zunächst eine Zusammenfassung der einzelnen Gründe in übergeordnete Kategorien durchgeführt.

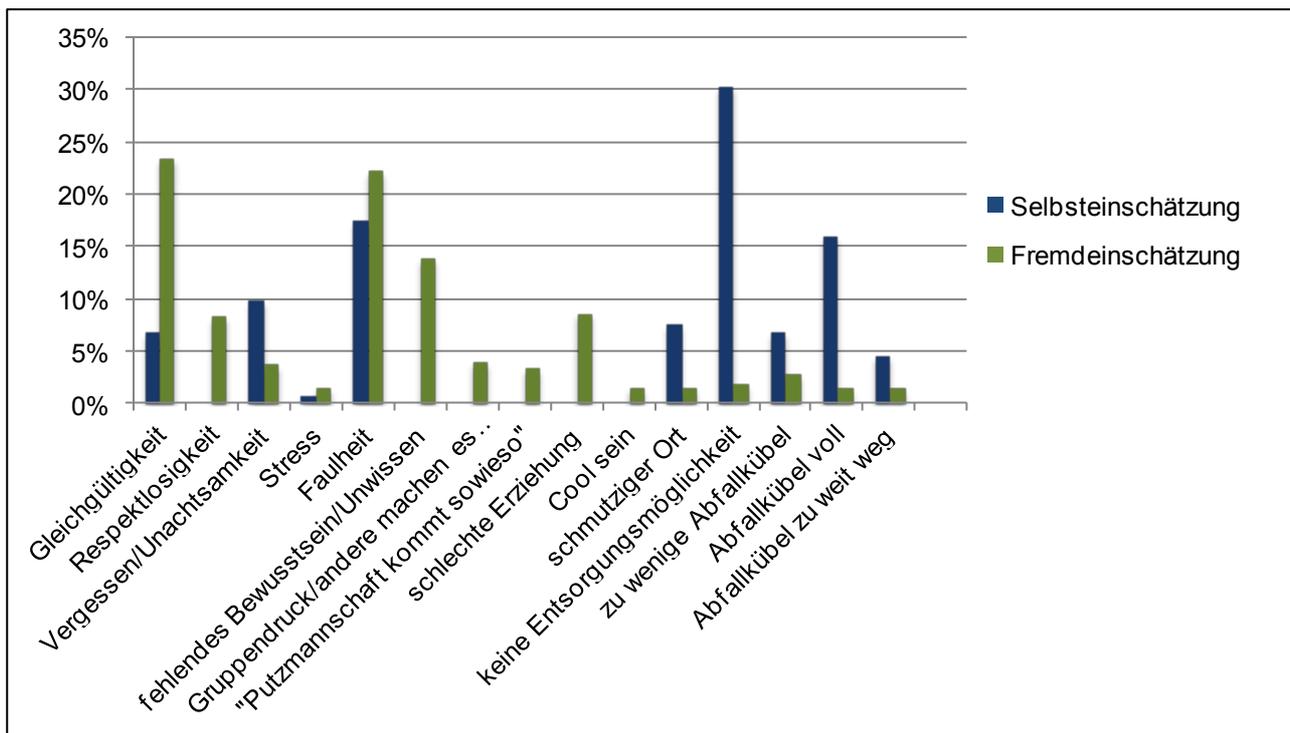


Abbildung 10: Graphische Darstellung des prozentualen Anteils der verschiedenen Gründe für das eigene Littering-Verhalten (Selbsteinschätzung; N = 78) und das Littering-Verhalten anderer Personen (Fremdeinschätzung; N = 131).

Auswertung nach Kategorisierung der Gründe für Littering

Für die weiteren statistischen Auswertungen wurden die angegebenen Gründe für Littering sechs Oberkategorien zugeteilt. Die vorgenommene Kategorisierung der Antworten ist in Tabelle 10 dargestellt.

Tabelle 10: Zusammenfassung der einzelnen Gründe für Littering zu übergeordneten Kategorien

Kategorie	Selbsteinschätzung Gründe für Littering	Fremdeinschätzung Gründe für Littering
Infrastruktur	Abfallkübel: keine, voll, zu wenige, zu weit weg	Abfallkübel: keine, voll, zu wenige, zu weit weg
Bequemlichkeit	Faulheit	Faulheit
Unachtsamkeit	Vergessen, versehentlich, Stress, keine Zeit	Vergessen, versehentlich, Stress, keine Zeit
Reputation	Schmutziger Ort	Cool sein, andere machen es auch, Gruppendruck, schmutziger Ort
Ignoranz	Gleichgültigkeit, keine Lust	Gleichgültigkeit, Respektlosigkeit, keine Lust, „Putzmannschaft kommt sowieso“
Naivität	Unwissen, fehlendes Bewusstsein	Unwissen, fehlendes Bewusstsein, schlechte Erziehung

Die nachfolgende Abbildung 11 zeigt einen Vergleich der Selbst- und Fremdeinschätzung bezüglich Gründen für Littering nach der Zusammenfassung in 6 übergeordnete Kategorien. Bei der Einschätzung des eigenen Litteringverhaltens wurden am häufigsten Gründe aus der Kategorie „Infrastruktur“ genannt (57,6%). Die Kategorie „Bequemlichkeit“ wurde von 17,4% der Befragten genannt, „Unachtsamkeit“ von 10,6%, „Reputation“ von 7,6% und „Ignoranz“ von 6,8% der Befragten. Niemand gab an aufgrund von eigenem Unwissen oder fehlendem Problembewusstsein zu littern (Kategorie „Naivität“).

Bei der Fremdeinschätzung zu den Gründen für Littering zeigt sich ein anderes Bild: Am häufigsten wurde „Ignoranz“ angegeben (35,2%), gefolgt von „Naivität“ 22,5% und „Bequemlichkeit“ 22,2%. „Infrastruktur“ wurde von 7,7% der Befragten, „Reputation“ von 7,1% und „Unachtsamkeit“ von 5,3% als Grund für das Litteringverhalten anderer Personen genannt.

Die Anteile der verschiedenen Oberkategorien von Selbst- und Fremdeinschätzungen wurden mittels 4-Felder Chi-Quadrat Test auf statistisch signifikante Unterschiede hin verglichen. Es zeigte sich, dass die Kategorien „Ignoranz“ und „Naivität“ bei der Fremdeinschätzung signifikant häufiger genannt wurden als bei der Selbsteinschätzung ($X^2 = 115.03$ bzw. $X^2 = 66.8$; für beide Tests $df = 1$; $p < 0.001$). „Naivität“ wurde bei der Selbsteinschätzung sogar überhaupt nicht genannt. Ein umgekehrtes Bild zeigt sich für die Kategorie „Infrastruktur“: Diese wurde bei der Selbsteinschätzung signifikant häufiger als Grund genannt als bei der Fremdeinschätzung ($X^2 = 120.19$; $df=1$; $p < 0.001$). Die Vergleiche hinsichtlich der drei weiteren Oberkategorien waren statistisch nicht signifikant. Da viele Personen angaben, selbst nie zu littern, wurden die Selbst- und Fremdeinschätzungen bei einer stark überlappenden, aber nicht bei der identischen Stichprobe erhoben. Somit wäre denkbar, dass auch Unterschiede zwischen den befragten Personengruppen hier einen Einfluss ausübten. Daher wurden die Selbst- und Fremdeinschätzungen ergänzend auch noch unter Beschränkung auf die Personen miteinander verglichen, die zu beidem eine Angabe gemacht haben ($N = 72$). Auch hier bestätigte sich, dass die Antwortkategorie „Infrastruktur“ häufiger als Grund für eigenes Littering genannt wurde, während die Kategorien „Ignoranz“ und „Naivität“ bei der Fremdeinschätzung signifikant häufiger genannt wurden (Mc Nemar Tests, alle drei Vergleiche $p < .001$). Die weiteren Oberkategorien wurden

etwa gleichhäufig bei der Selbst- und Fremdeinschätzung genannt.

Bei den Selbsteinschätzungen hinsichtlich der eigenen Littering-Gründe wurden mehrheitlich extrinsische bzw. situationsbezogene Erklärungen angegeben und bei der Fremdeinschätzung eher intrinsische bzw. persönlichkeitsbezogene Gründe. Das Littering von Anderen schreibt man also persönlichen Eigenschaften zu (wie z.B. Ignoranz oder Naivität), während das eigene Littering vor allem durch extrinsische Hindernisse wie beispielsweise fehlende oder zu wenige Abfallkübel begründet wird. Diese Ergebnisse legen nahe, dass die Befragten eine Norm des Nicht-Litterns verinnerlicht haben, und sich für normabweichendes Verhalten durch situationsbezogene Erklärungen rechtfertigen möchten. Dieses Resultat bestätigt die jüngste wissenschaftliche Studie zu Littering in der Schweiz, wonach in der Schweizer Bevölkerung eine stark ausgeprägte Nicht-Littering-Norm bzw. Norm des korrekten Entsorgens vorhanden ist (Fehr et al., 2014). Das eigene Verhalten wird vor diesem Hintergrund beschönigt und bei anderen Personen, die von der Norm abweichen, werden negative persönliche Eigenschaften als Ursache vermutet.

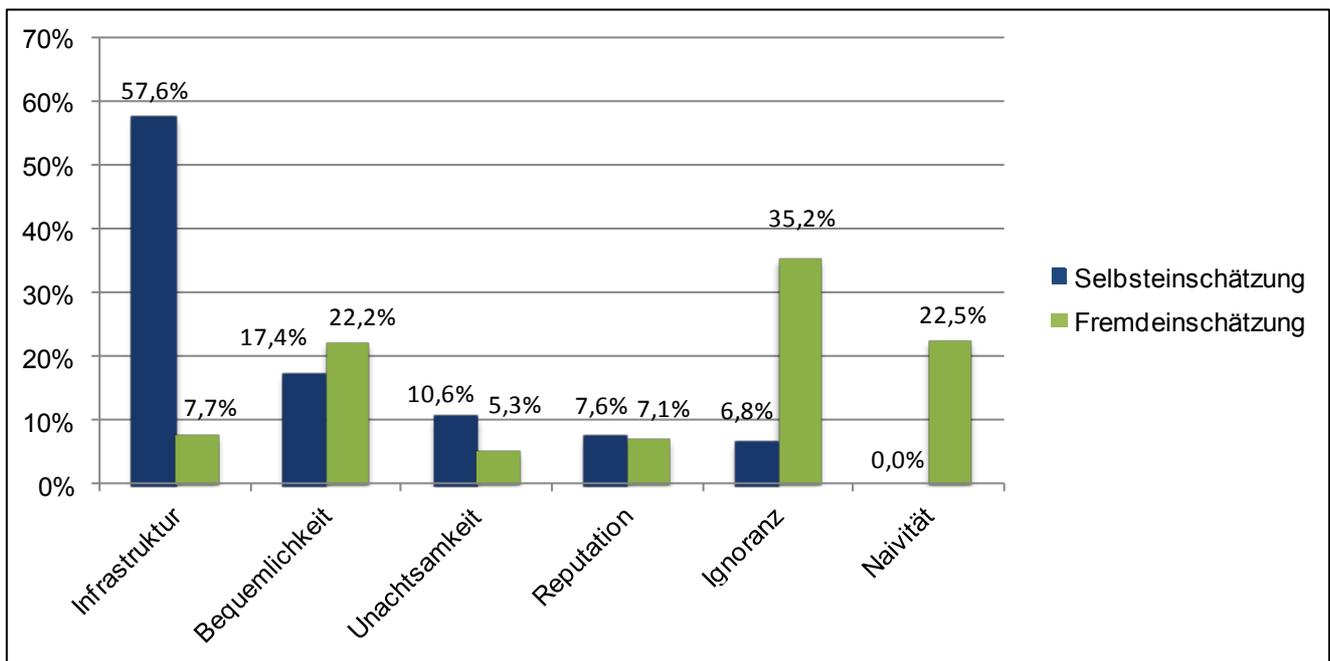


Abbildung 11: Graphische Darstellung des prozentualen Anteils der verschiedenen Gründe für Littering bei Selbsteinschätzung (N = 78) und Fremdeinschätzung (N = 131) nach der Kategorisierung.

5.1.2 Einflüsse demographischer Variablen

Gründe für Littering aus Sicht der beiden Geschlechter

Die Antworten der Befragten Frauen und Männer, sowohl bei der Selbsteinschätzung als auch bei der Fremdeinschätzung, unterscheiden sich nur geringfügig voneinander. Abbildung 12 zeigt, dass Frauen (61%) „Infrastruktur“ etwas häufiger als Grund für eigenes Littering angeben als Männer (52%; Chi-Quadrat Test, $p = .227$). Hingegen nennen Männer häufiger als Frauen die Kategorie „Unachtsamkeit“ (14% vs. 8,5%, $p = .237$). Diese beiden Unterschiede erwiesen sich jedoch statistisch nicht als signifikant und liegen somit noch im Bereich von Zufallsschwankungen. Die Kategorien „Bequemlichkeit“ (18% bzw. 17,1%), „Reputation“ (8% bzw. 7,3%) und „Ignoranz“ (8% bzw. 6,1%) wurden von Männern und Frauen fast gleich häufig genannt.

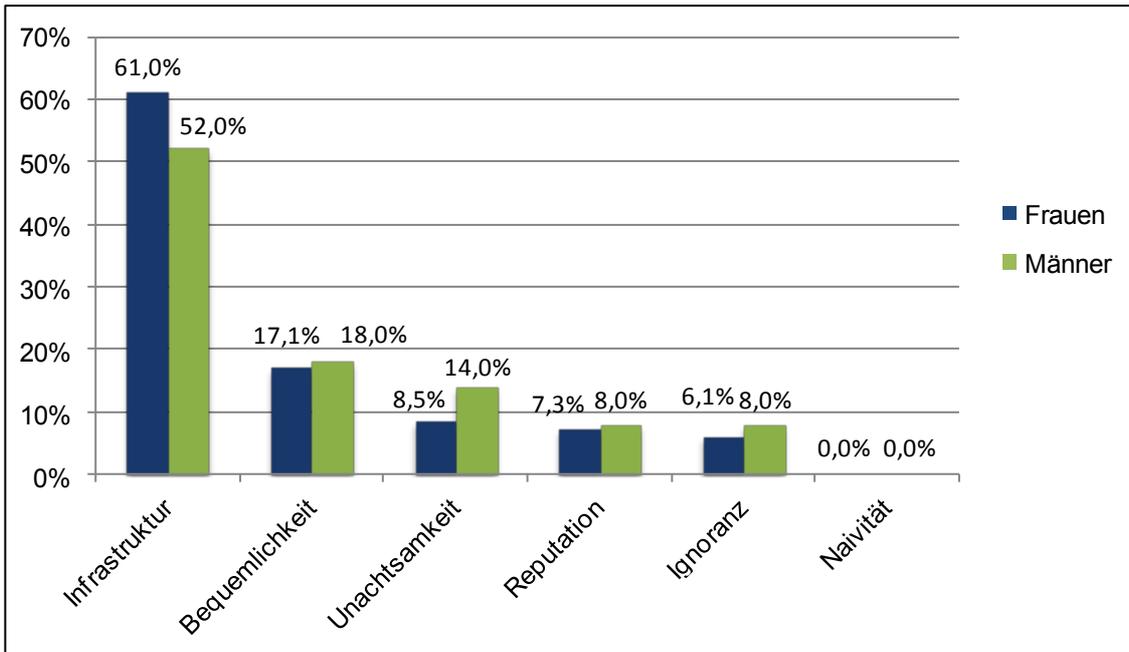


Abbildung 12: Graphische Darstellung des prozentualen Anteils der verschiedenen Gründe für das eigene Littering von Teilnehmerinnen (N = 48) und Teilnehmern (N = 30).

Auch die Vergleiche zwischen den Angaben der Teilnehmerinnen und Teilnehmer hinsichtlich der Fremdeinschätzungen ergaben keine signifikanten Unterschiede (siehe Abbildung 13). Die Kategorien „Infrastruktur“ (8,2% vs. 6,9%), „Bequemlichkeit“ (23,1% vs. 20,7%) und „Ignoranz“ (36,1% vs. 33,6%) wurden etwas häufiger von Frauen genannt als von Männern. Die Kategorien „Unachtsamkeit“ (6% vs. 4,8%), „Reputation“ (8,6% vs. 6,3%) und „Naivität“ (24,1% vs. 21,6%) wurden hingegen häufiger von Männern als von Frauen genannt.

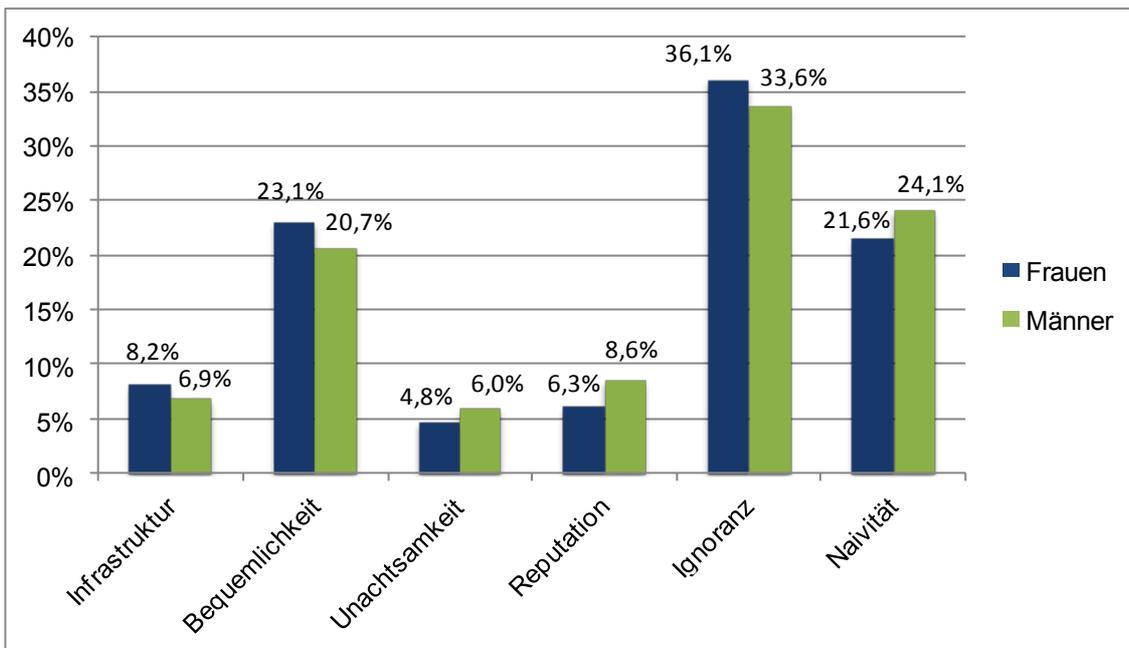


Abbildung 13: Graphische Darstellung des prozentualen Anteils der verschiedenen Gründe für das Littering Anderer aus Sicht von Teilnehmerinnen (N = 86) und Teilnehmern (N = 45).

Unterschiede in Littering-Gründen nach Alter

Die Auswertung mittels 4-Felder Chi-Quadrat Test ergab keine signifikante Unterschiede in der Selbsteinschätzung der Gründe für eigenes Littering bei „bis 25-Jährigen“ und „über 26-Jährigen“. Allerdings zeigten sich signifikante Unterschiede in der Fremdeinschätzung (Abbildung 14): Die Kategorie „Infrastruktur“ wird von „bis 25-Jährigen“ signifikant häufiger genannt als von „über 26-Jährigen“ ($X^2 = 7.5$; $df = 1$; $p < 0.01$). Hingegen wird die Kategorie „Naivität“ signifikant häufiger von „über 26-Jährigen“ genannt ($X^2 = 11.3$; $df = 1$; $p < 0.001$). Die Älteren sehen also andere (allenfalls jüngere) Personen, die Littern, eher als naiv an, während die Jüngeren kritische Punkte der Infrastruktur eher als Ursache für Littering Anderer betrachten.

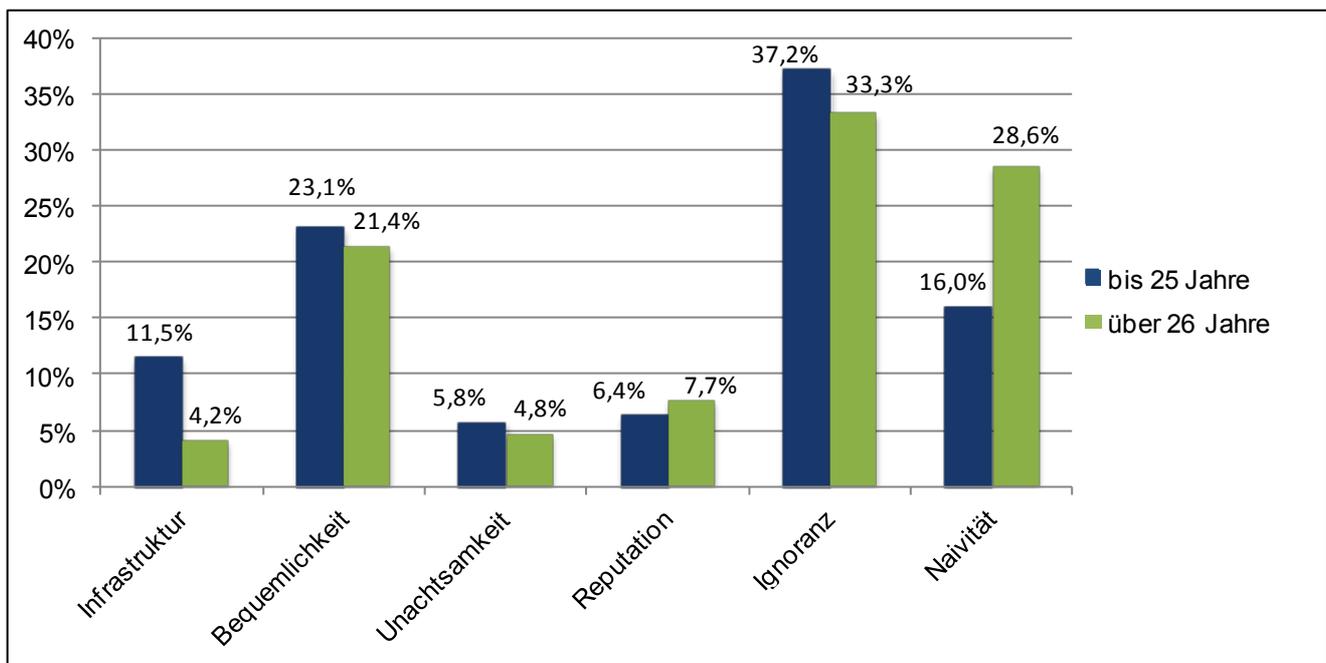


Abbildung 14: Graphische Darstellung des prozentualen Anteils der verschiedenen Gründe für Littering Anderer bei der Fremdeinschätzung durch „bis 25-Jährige“ ($N = 62$) und „über 26-Jährige“ ($N = 69$).

Unterschiede in Littering-Gründen nach Bildung

Um den Einfluss des Bildungsniveaus der Teilnehmenden auf die wahrgenommenen Gründe für Littering auszuwerten, wurden die Befragten mittels Mediansplit in Personen mit höherem (Universitäts-, Fachhochschulabschluss oder Höhere Fachschule) und tieferem (Fachmittelschule, Maturität, Berufslehre, obligatorische Schule) Bildungsgrad unterteilt. Die Resultate der Chi-Quadrat Tests ergaben keine signifikanten Unterschiede zwischen den unterschiedlichen Bildungsniveaus hinsichtlich der Selbsteinschätzungen. Bei den Fremdeinschätzungen für Littering-Gründe ergab sich jedoch ein signifikanter Unterschied ($X^2 = 5,18$; $df=1$; $p < 0.05$) in Bezug auf Ursachenzuschreibungen der Kategorie Reputation (z.B. um cool zu erscheinen, weil andere es auch machen, Gruppendruck). Diese wurden von Personen mit hohem Bildungsniveau (10,1 %) häufiger genannt als von Personen mit weniger hohem Bildungsabschluss (4,8 %). Davon abgesehen zeigten sich auch hier keine erwähnenswerten Differenzen.

Unterschiede in Littering-Gründen mit vs. ohne Gespräch

Auch Unterschiede zwischen Befragten ohne Botschafter-Gespräch und Befragten mit Botschafter-Gespräch wurden statistisch ausgewertet. Der 4-Felder Chi-Quadrat Test ergab keine signifikanten Unterschiede zwischen Personen mit und ohne Sensibilisierungsgespräch bei der Selbsteinschätzung.

Bei der Fremdeinschätzung der Littering-Gründe ergaben die 4-Felder Chi-Quadrat Tests jedoch vier statistisch

signifikante Ergebnisse (Abbildung 15). Befragte „ohne Gespräch“ nennen signifikant häufiger „Naivität“ ($X^2 = 8.86$; $df=1$; $p = 0.003$) und „Reputation“ ($X^2 = 10.71$; $df=1$; $p = .001$) als Grund für das Litteringverhalten Anderer als die Befragten „mit Gespräch“. Hingegen wird von Befragten „mit Gespräch“ „Ignoranz“ ($X^2 = 6.84$; $df=1$; $p < 0.01$) und „Bequemlichkeit“ ($X^2 = 4.57$; $df=1$; $p < 0.05$) signifikant häufiger als Littering-Grund anderer Personen genannt.

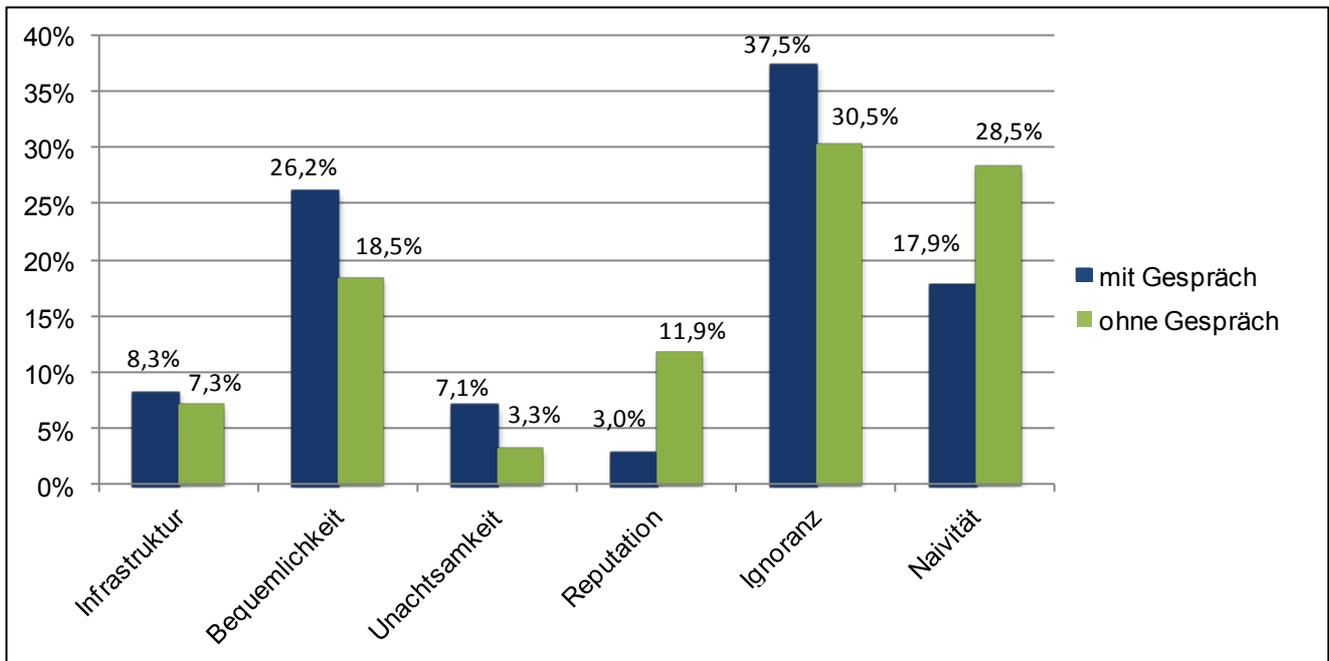


Abbildung 15: Graphische Darstellung des prozentualen Anteils der verschiedenen Gründe für Littering Anderer bei Fremdeinschätzung durch Befragte „mit Gespräch“ (N = 69) und „ohne Gespräch“ (N = 62).

5.2 Störung durch Littering

Die Teilnehmenden der Studie wurden auch danach gefragt, ob es sie stört, wenn andere Leute ihren Abfall leichtsinnig wegwerfen oder liegen lassen. Auf einer Skala von 1 (= *überhaupt nicht*) bis 5 (= *sehr stark*) antworteten sie hierauf im Mittel mit $M = 4,2$ was der Antwort „stark“ mit leichter Tendenz zu „sehr stark“ entspricht. Keine einzige Person gab an, dass sie sich durch litternde Personen „überhaupt nicht“ gestört fühlt und nur knapp 5% antworteten mit „eher nicht“. Hingegen fühlen sich knapp 80% der Befragten durch Littering „stark“ oder „sehr stark“ gestört (Abbildung 16).

Es zeigte sich eine (betragsmässig) recht hohe und klar signifikant negative Korrelation von $r = -0.60$ ($p < .001$) zwischen der Störung durch Littering und der Häufigkeit von eigenem Littering. Demnach littern Personen, die sich selbst durch Littering weniger stark gestört fühlen, häufiger als andere Personen.

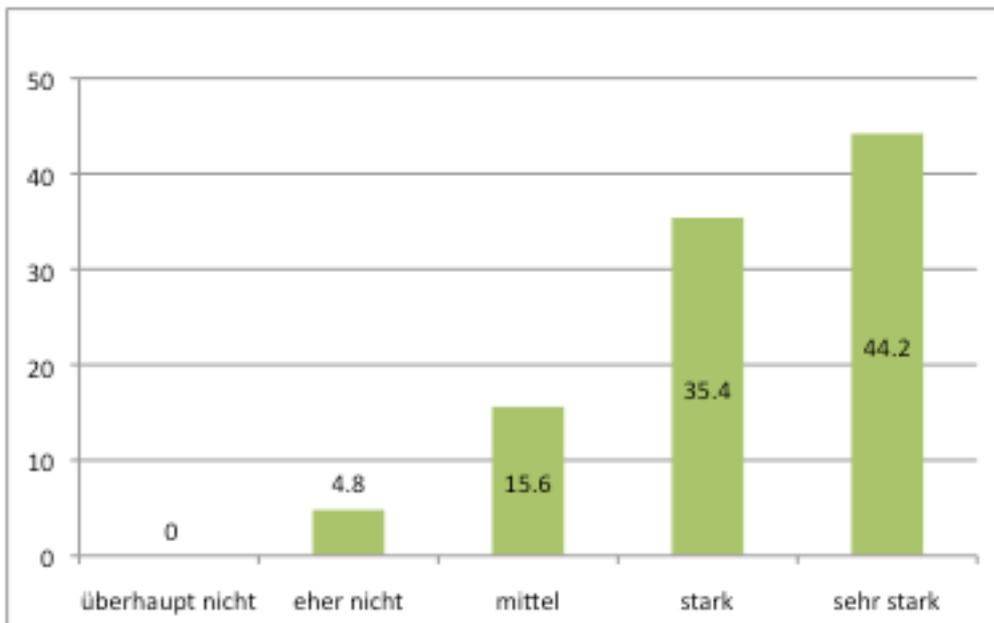


Abbildung 16: Prozentuale Verteilung der Antworten zur Frage „Stört es Dich, wenn andere Leute ihren Abfall leichtsinnig wegwerfen oder liegen lassen?“ (N = 147).

Botschaftergespräch, demographische Variablen und Störung durch Littering

Zur Analyse des Zusammenhangs zwischen demographischen Variablen und der subjektiv erlebten Störung durch Littering wurde eine ANOVA mit den unabhängigen Variablen Geschlecht, Alter und Bildungsniveau sowie Untersuchungsbedingung (ohne vs. mit Botschaftergespräch) und der abhängigen Variable „Störung durch Littering“ durchgeführt. In Bezug auf demographische Variablen zeigten die Ergebnisse, dass sich Frauen (M = 4,3) durch Littering signifikant stärker gestört fühlen als Männer (M = 4,0; $p < .05$) und dass die subjektive Störung durch Littering mit dem Alter und dem Bildungsniveau der Befragten klar zunimmt (für beide Variablen $p < .001$; siehe Tabellen 11 und 12).

Auch die Untersuchungsbedingung hing mit der Störung durch Littering signifikant zusammen ($p < .05$). In der Untersuchungsbedingung ohne Botschaftergespräch (M = 4,3) wurde eine stärkere Störung durch Littering berichtet als in der Bedingung mit Botschaftergespräch (M = 4,0). Dieser Effekt der Untersuchungsbedingung deutet zusammen mit der hohen negativen Korrelation zwischen „erlebter Störung durch Littering“ und Häufigkeit von eigenem Littering darauf hin, dass für die Botschaftergespräche insbesondere Personen mit „hohem Litteringpotential“ angesprochen wurden. Eine alternative, theoretisch denkbare Erklärungsvariante für den gefundenen Effekt ist, dass sich die subjektiv erlebte Störung durch Littering durch die Teilnahme am Gespräch vermindert hat. Dies erscheint jedoch wenig plausibel, da eine klare Mehrheit der Gesprächsteilnehmenden angab, dass ihr Bewusstsein für das Littering-Problem durch das Gespräch „eher verstärkt“ oder „verstärkt“ wurde (vgl. Abbildung 6).

Tabelle 11: Ergebnisse einer Varianzanalyse zur Störung durch Littering (abhängige Variable) mit der Untersuchungsbedingung und den demographischen Variablen Geschlecht, Alter und Bildung als unabhängige Variablen

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Korrigiertes Modell	28,839a	4	7,210	12,644	,000
Konstanter Term	172,602	1	172,602	302,697	,000
Gespräch (ohne_mit)	3,079	1	3,079	5,399	,022
Geschlecht	2,427	1	2,427	4,257	,041
Alter	10,393	1	10,393	18,227	,000
Bildung	7,980	1	7,980	13,995	,000
Fehler	80,400	141	,570		
Gesamt	2683,000	146			
Korrigierte Gesamtvariation	109,240	145			

Tabelle 12: Parameterschätzungen des varianzanalytischen Modells zur Vorhersage der Störung durch Littering (abhängige Variable) mit den unabhängigen Variablen Geschlecht, Alter, Bildung und Untersuchungsbedingung

Parameter	Regressionskoeffizient B	Standardfehler	T	Sig.	95%-Konfidenzintervall	
					Untergrenze	Obergrenze
Konstanter Term	2,940	,198	14,868	,000	2,549	3,331
[ohne Gespräch]	,304	,131	2,324	,022	,045	,563
[mit Gespräch]	0 ^a	.	.	.	.	.
[Geschlecht= weiblich]	,271	,131	2,063	,041	,011	,531
[Geschlecht= männlich]	0 ^a	.	.	.	.	.
Alter	,015	,004	4,269	,000	,008	,022
Bildung	,130	,035	3,741	,000	,061	,198

^a Ausgangspunkt des Modells

5.3 Orte an denen Littering stört

Die Frage, nach den Orten an denen herumliegende Abfälle als besonders störend empfunden werden, wurde von 116 Personen (79,5%) beantwortet. Die prozentualen Anteile verschiedener Orte, an denen Littering von den Befragten als störend empfunden wird, zeigt die nachfolgende Abbildung 17. Am häufigsten wurde mit 14,2% „überall“ als störender Littering-Ort genannt. Darauf folgen „Natur“ mit 13,4%, „Gewässer“ (See, Fluss, Meer) mit 12,6% und der „Park“ mit 10,2%. Von den Befragten empfinden zudem 9,5% Littering auf „öffentlichen Plätzen“ als besonders störend, 8,3% in „Öffentlichen Verkehrsmitteln“ und 7,9% im „Wald“. Alle weiteren Angaben lagen unter 6%.

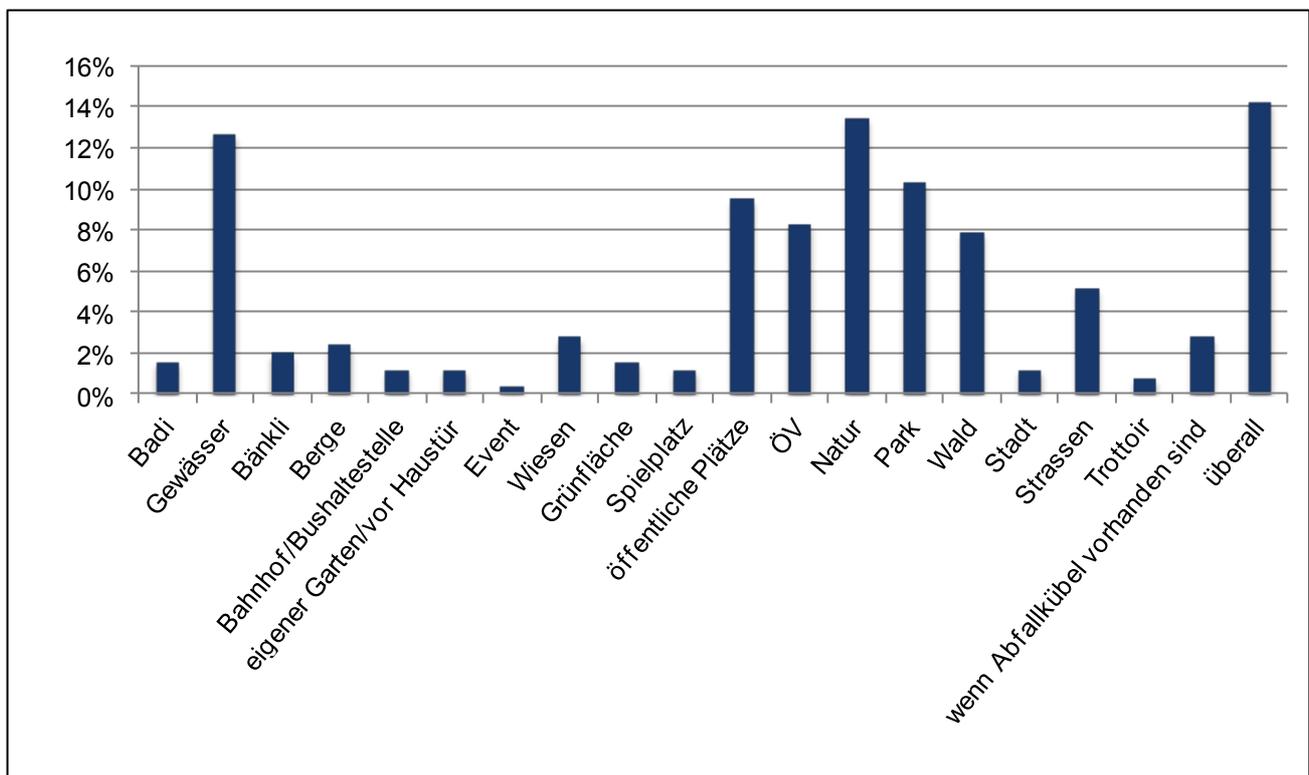


Abbildung 17: Graphische Darstellung des prozentualen Anteils der verschiedenen Orte, an denen Littering als besonders störend empfunden wird (N = 116).

Kategorisierung der Orte

Die vielfältigen Orte, an denen Littering von der Befragten als störend empfunden wird, wurden in übergeordnete Kategorien zusammengefasst (Tabelle 13). Es wurden hierfür fünf Kategorien gebildet: „öffentliche Grünanlagen“, „Badeorte“, „Geh-/Verkehrswege“, „Naturbelassene Orte“ und „Urbane Umwelt“. Die Angabe „überall“ wurde zudem beibehalten und bildet die sechste Kategorie. Bei der Kategorisierung wurde darauf geachtet, dass jede Person nur einmal für eine Kategorie gezählt wurde, auch wenn sie mehrere Orte aus derselben Kategorie angab.

Tabelle 13: Kategorisierung der Orte, an denen Littering von der Befragten als störend empfunden wird

Kategorie	Orte, an denen Befragte Littering als störend empfinden
Öffentliche Grünanlagen	Park, Grünfläche, Spielplatz, Bänkli
Badeorte	Badi, Gewässer
Geh-/Verkehrswege	Bahnhof, Bushaltestelle, ÖV, Strassen, Trottoir
Naturbelassene Orte	Natur, Berge, Wald, Wiesen
Urbane Umwelt	Öffentliche Plätze, Stadt, vor Haustür/eigener Garten
Überall	überall

Die Verteilung der Nennungen nach Kategorisierung der Daten ist in Abbildung 18 ersichtlich. Sie zeigt, dass 26,4% der Befragten Littering an „Naturbelassenen Orten“ als besonders störend empfinden. Alle anderen Kategorien wurden nahezu gleich häufig gewählt: Jeweils etwa 15% nannten „Geh- und Verkehrswege“ „öffentliche Grünanlagen“ sowie die „Urbane Umwelt“ und etwa 14% nannten „Badeorte“ und „überall“.

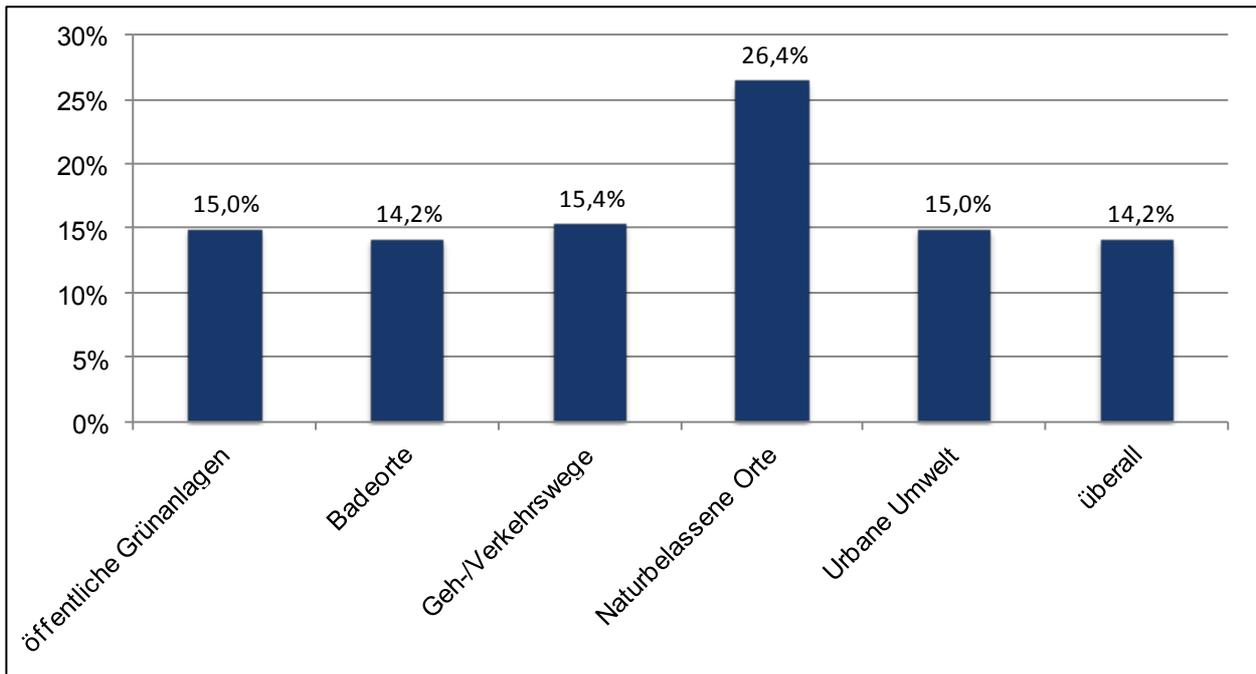


Abbildung 18: Prozentuale Häufigkeitsverteilung der Nennung verschiedener Oberkategorien von Orten, an denen Littering als besonders störend empfunden wird (N = 116).

6. Diskussion

Gesamtbeurteilung und Effekte der Botschaftergespräche

Die Ergebnisse der Studie sprechen für eine hohe Akzeptanz und Effektivität der persönlichen Sensibilisierungsgespräche von IGSU-Botschaftern. Die Botschaftergespräche gefielen den Teilnehmenden gut und wurden von diesen auch als ein wirksamer Weg zur Bekämpfung von Littering eingeschätzt. Im Vergleich zu den Plakaten erhielten die Gespräche bezüglich dieser beiden Aspekte im Durchschnitt klar bessere Bewertungen. Dabei waren die Beurteilungen von Männern und Frauen sowie unabhängig vom Alter und Bildungsniveau der Befragten gleichermaßen positiv. Auch zwischen Personen, die selbst manchmal littern, und Personen, die nach eigener Angabe nie littern, gab es diesbezüglich keine bedeutenden Unterschiede. Die Botschafter waren demnach in der Lage, bei der Gesprächsführung flexibel auf unterschiedliche Teilnehmergruppen einzugehen. Die Gespräche wurden zudem als freundlich eingeschätzt. Die Freundlichkeit von Botschaftern ist wichtig, damit es gelingt eine positive Beziehung zu den Gesprächspartnern aufzubauen und so eine Vertrauensbasis zu schaffen. Nach Einschätzung der Teilnehmenden erreichten die Gespräche zudem eine Stärkung des Problembewusstseins bezüglich der Verschmutzung des öffentlichen Raums durch Littering. Die Vermittlung neuer Erkenntnisse wurde aber nur als mittelhoch eingestuft, was daran liegen könnte, dass die negativen Folgen von Littering allgemein schon weitgehend bekannt sind.

Die Intentionen für das zukünftige Verhalten verbesserten sich nach den Botschaftergesprächen stärker als in der Bedingung, in der nur die Anti-Littering-Plakate zu beurteilen waren. Das bestätigt die Bedeutung persönlicher face-to-face Kommunikation bei der Bewältigung von Umweltproblemen (Ostrom, 1998; Ostrom, et al., 1994, Poteete et al., 2010). Da die Teilnehmenden an den Botschaftergesprächen für die Vergangenheit mehr Littering einräumten als die Personen der Kontrollbedingung, spiegelte sich diese stärkere Verbesserung jedoch nur in gleich guten, aber nicht in absolut betrachtet besseren Intentionen für die Zukunft wider.

Dass die Teilnehmenden der Botschaftergespräche für die Vergangenheit mehr Littering angegeben haben als die Teilnehmenden der Vergleichsgruppe, ist ein überraschendes Ergebnis. In den Botschaftergesprächen wurden jüngere und mehr männliche Personen angesprochen. Gemäss den aktuellen Ergebnissen und auch früheren Studien dürfte dies zur höheren Littering-Tendenz in der Experimentalgruppe vor den Gesprächen beigetragen haben. Zudem erscheint es gut möglich, dass die Antwortquote der Personen, die selbst des Öfteren littern, nach den Botschaftergesprächen höher war als in der Kontrollbedingung. Hierfür spricht die im Allgemeinen (tendenziell) höhere Rücklaufquote in der Bedingung mit Gespräch (38,6% gegenüber 31,4%) und auch die gute Bewertung für die Freundlichkeit der Gespräche. Letzteres ermöglicht den Aufbau einer positiven Beziehung und könnte begünstigt haben, dass Personen mit problematischem Entsorgungsverhalten nach den Gesprächen zu einem höheren Anteil geantwortet haben als ohne Gespräch. Darüber hinaus erscheint es auch denkbar, dass durch die Gespräche eine selbstkritische Reflektion des eigenen Verhaltens in der Vergangenheit angestossen wurde. Somit könnte es sein, dass die Botschaftergespräche selbst zu Unterschieden in der Beurteilung des eigenen Verhaltens in der Vergangenheit geführt haben. Auch dies würde dafür sprechen, dass das Ziel, die Gesprächspartner für das Littering-Problem zu sensibilisieren, mit den Botschaftergesprächen erreicht wurde.

Selbst bei einem Feldexperiment mit Zufallszuordnung zu den zwei Bedingungen mit und ohne Botschaftergespräch liesse es sich nicht ausschliessen, dass es systematisch unterschiedliche Effekte auf die Rücklaufquote in den beiden Untersuchungsbedingungen gibt. Somit wäre ein Laborexperiment mit Zufallszuordnung am besten geeignet, um mögliche Effekte der Gespräche auf die Selbsteinschätzungen des eigenen Verhaltens in der Vergangenheit nachzuweisen. Denn bei Laborexperimenten werden bei den Teilnehmenden meist Antwortquoten nahe 100% erreicht. Auch eine systematische Inhaltsanalyse bezüglich der Gesprächsverläufe, die in der aktuellen Studie nicht angestellt wurde, wäre im Setting eines psychologischen Labors denkbar, was vertiefte Einsichten in den kommunikativen Prozess der Vermittlung von mehr Umweltbewusstsein, positiven Einstellungen und verbesserten Verhaltensintentionen erbringen könnte. Der Vorteil der aktuellen Studie liegt aber darin, dass die Wirkungen der Botschaftergespräche auf die tatsächlichen Zielgruppen vor Ort, in natürlichen Situationen untersucht werden konnten. Die Studie besitzt somit eine hohe ökologische Validität.

Beurteilung der Plakate und Botschaftergespräche unter Berücksichtigung der neun Kommunikationsdimensionen

Die statistische Analyse der Plakatbeurteilungen zeigte, dass eine kreative, klar verständliche, informative, emotional bewegende und umweltorientierte Ansprache von den Teilnehmenden als wirksam für das Erzielen von positiven Verhaltensänderungen erachtet wurde. Zudem gefallen klar verständliche, umweltorientierte und emotionale bewegende Plakate mit Witz und Kreativität den Befragten gut, während ihnen eine befehlende Ansprache missfällt. Das kreative, humorvolle Plakat „Weil Abfälle keine Flügel haben“ und das umweltorientierte Plakat „Der Umwelt zuliebe“ wurden von den Befragten daher beide als deutlich wirksamer eingeschätzt und gefielen ihnen auch viel besser als das autoritäre Plakat. Die aktuelle Studie bestätigt somit frühere Untersuchungen, welche zeigten, dass eine kreative und witzige Ansprache, die klar verständliche Informationen und Argumente für umweltfreundliches Verhalten liefert, gut bei der Bevölkerung ankommt, während eine autoritäre Ansprache im Befehlston nicht auf Akzeptanz stösst (Brander & Pesch, 2005; Hansmann et al., 2013). In der vorliegenden Studie wurden diesbezüglich a-priori Hypothesen aufgestellt, die sich bestätigen liessen, so dass diese Zusammenhänge nun als gut abgesichert gelten können. Durch eine systematische Variation der Reihenfolge, in der die Plakate präsentiert wurden, konnte ein möglicher Einfluss der Position im Fragebogen auf die Einschätzungen ausgeschlossen werden.

Auch die Botschaftergespräche wurden im Hinblick auf die verschiedenen Kommunikationsdimensionen von den Teilnehmenden beurteilt. Es zeigte sich, dass die Botschaftergespräche als witzig, kreativ, klar verständlich, emotional bewegend, informativ und umweltorientiert eingestuft wurden, jedoch nicht als autoritär, befehlend und ermahnend. Die Gespräche erhielten somit hohe Bewertungen auf den Dimensionen, die mit einer guten Akzeptanz und hohen Wirksamkeitserwartung der Gespräche (und auch der Plakate) einhergehen und niedrige Bewertungen auf den Dimensionen, die sich als wenig hilfreich erwiesen haben. Denn die Dimensionen witzig und informativ korrespondierten positiv mit den Wirksamkeitseinschätzungen für die Gespräche, während eine Wahrnehmung der Gespräche als befehlend die Erwartung ihrer Verhaltenswirksamkeit reduzierte. Die Dimensionen kreativ, umweltorientiert und emotional bewegend erwiesen sich zudem als ausschlaggebend dafür, ob die Gespräche den Personen gut gefallen haben.

Die Verhaltenswirkungen der Gespräche und der unterschiedlichen Plakate wurden in der aktuellen Studie nur mit indirekten psychologischen Massen wie Wirksamkeitseinschätzungen und Veränderungen bei den Intentionen für das zukünftige Verhalten erfasst. Um die Verhaltenswirksamkeit von Gesprächen und verschiedenen Plakaten in Bezug auf beobachtetes Verhalten oder die Beeinflussung von tatsächlichen Stoffflüssen zu analysieren, bedarf es ergänzender Feldexperimente, die auch solche Masse erheben. Die vorliegende Studie zur subjektiven Wahrnehmung von Merkmalen und Effekten der Plakate und Gespräche ist jedoch ein erster, wichtiger Schritt in diese Richtung.

Gründe für Littering und Orte, an denen Verschmutzung besonders stört

Bei den wahrgenommenen Gründen für Littering zeigte sich ein deutlicher Unterschied zwischen den Begründungen für eigenes Littering und den Einschätzungen hinsichtlich der Gründe aus denen andere Personen littern. Für eigenes Littering werden häufig Mängel der Infrastruktur wie beispielsweise fehlende, zu weite entfernte oder überfüllte Abfallkübel verantwortlich gemacht. „Ignoranz“, „Naivität“ und „Bequemlichkeit“ werden am häufigsten als Ursache für das Littering Anderer angesehen. Die Ergebnisse stimmen mit einer früheren Untersuchung bei Jugendlichen überein, in der sich ebenfalls zeigte, dass die Erklärungen für eigenes Fehlverhalten weniger negativ erscheinen als die zugeschriebenen Beweggründe für das Littering Anderer (Knoll, 2013). Littering ist ein normabweichendes Verhalten, das die Umwelt und somit indirekt auch andere Personen schädigt. Situationsbezogene Begründungen für eigenes Littering sind Rechtfertigungen, die den Handelnden vor der Verurteilung durch andere Personen und auch durch sich selbst, also vor dem eigenen schlechten Gewissen, schützen sollen (Diekmann & Preisendörfer, 1992; Hansmann et al., 2006; Sykes & Matza, 1957). Dies soll nicht bedeuten, dass solche Rechtfertigungen immer völlig abwegig sind. Sie können in manchen Fällen auch Hinweise auf Möglichkeiten zur Verbesserung der Entsorgungsinfrastruktur oder -Logistik liefern. Trotzdem können die genannten Mängel der Infrastruktur wie fehlende Abfallkübel kaum als zwingende

Ursachen oder ausreichende Rechtfertigungen bzw. Entschuldigung für Littering angesehen werden. Ausserdem besteht hier die auffällige Asymmetrie zwischen den entschuldigenden Rechtfertigungen für eigenes Littering und den verurteilenden Zuschreibungen von persönlichen Fehlern und Makeln bei Anderen. Diese Asymmetrie ist vor dem Hintergrund früherer psychologischer Studien allerdings keine Überraschung. So hat sich gezeigt, dass Menschen generell die Tendenz haben für die Erklärung des eigenen Verhaltens eher Einflüsse der spezifischen Situation geltend zu machen, während das Verhalten anderer stärker durch deren Persönlichkeitseigenschaften erklärt wird (Jones & Nisbett, 1971; Krech et al., 2002). Dies hat verschiedene Ursachen, wobei ein wichtiger Aspekt ist, dass man Situation, Umstände und Zwänge anderer Personen häufig nicht (er)kennt, während einem die eigene Situation ja gut bekannt ist. Ein weiterer Aspekt, der diese Asymmetrie erklärt, ist eine psychologische Tendenz der Menschen zu selbst(wert)dienlichen Ursachenzuschreibungen. Um sich selbst im Vergleich zu Anderen positiv wahrzunehmen und darzustellen, werden negative Verhaltensweisen Anderer besonders oft durch deren (negative) Persönlichkeit erklärt, während eigenes negatives Verhalten durch Merkmale der Situation entschuldigt wird (Malle, 2006; Zimbardo & Gerrig, 2004). Dies ermöglicht die positive Bewertung der eigenen Person auch bei eigenem Fehlverhalten aufrechtzuerhalten, was ein wichtiger Aspekt ist, um sich vor Selbstzweifeln zu schützen und selbstbewusst agieren zu können. Doch können Rechtfertigungen dazu beitragen, dass die eigenen Verhaltensnormen relativiert, neutralisiert und letztlich umgangen werden, so dass hierdurch ermöglicht wird, von den eigenen Verhaltensstandards abzuweichen. Solchen Rechtfertigungen entgegenzuwirken, kann deshalb ein wichtiger inhaltlicher Gesichtspunkt von Botschaftergesprächen zur Bekämpfung von Littering sein.

Dass Littering aus Sicht der Bevölkerung ein bedeutendes, aktuelles Problem darstellt, hat sich in dieser Studie auch darin gezeigt, dass 80% der Befragten sich hierdurch beeinträchtigt fühlen. Die Analyse der Orte, an denen das Littering die Leute besonders stark stört, hat gezeigt, dass die Verschmutzung von urbanen Grünräumen und natürlichen Orten wie Wäldern oder den Ufern von Gewässern am meisten stört. Solche Orte geniessen eine hohe Wertschätzung bei der Bevölkerung und werden ästhetisch und für Aufenthalte in der Freizeit als sehr attraktiv wahrgenommen. Ihre Verschmutzung wird daher besonders kritisch gesehen, was die Wichtigkeit solcher Orte für die Lebensqualität in der Schweiz unterstreicht. Doch auch in den öffentlichen Verkehrsmitteln und in den bebauten Bereichen der städtischen Umwelt stört Littering. Viele antworteten auch mit „überall“, was zeigt das Littering nirgendwo erwünscht ist.

7. Schlussfolgerungen

Die Studie hat gezeigt, dass Botschaftergespräche ein sehr guter Ansatz sind, um die Bevölkerung für das Littering-Problem zu sensibilisieren und positive Verhaltensänderungen bei den Zielgruppen zu bewirken. Im Vergleich zu Anti-Littering-Plakaten fielen die erhobenen psychologischen Indikatoren für Verhaltensänderungen nach den Botschaftergesprächen deutlich höher aus. Bei der Ansprache von Personen, sei es durch Plakate oder in persönlichen Gesprächen, ist es wichtig, dass ein freundlicher Kommunikationsstil gepflegt wird, der Informationen und Argumente zugunsten der Umwelt transportiert und dabei auch witzig und kreativ ist. Eine Kommunikation im Befehlstone kommt bei der Bevölkerung hingegen nicht besonders gut an. Weitere Forschungsanstrengungen sind notwendig, um Ansatzpunkte zur Optimierung von Anti-Littering-Massnahmen zu entwickeln. Zum einen erscheint es wünschenswert, die spezifischen Inhalte und Kommunikationsprozesse in den Botschaftergesprächen im Detail zu untersuchen, um hiervon ergänzende Empfehlungen für Sensibilisierungsgespräche durch Botschafter ableiten zu können. Zudem wäre die Durchführung eines Feldexperimentes, das Entsorgungsverhalten oder Verhaltensspuren in Abhängigkeit von konkreten Kommunikationsmassnahmen erfasst, eine gute Ergänzung dieser Studie, um die Wirksamkeit von Gesprächen und Plakaten zu untersuchen und zu erhöhen.

8. Literaturverzeichnis

- Balliet, D. (2010). Communication and Cooperation in Social Dilemmas: A Meta-Analytic Review. *Journal of Conflict Resolution*, 54(1), 39-57.
- Brander, S. & Pesch, M.-L. (2005). Anti-Littering Kommunikationsstrategien: Vier Plakatkampagnen im Vergleich. Sozialwissenschaftliche Semesterarbeit in Umweltnaturwissenschaften. Betreuer: Ralph Hansmann. Zürich: ETH Zürich, Departement Umweltwissenschaften.
- Brehm, J. W. (1966). *A theory of psychological reactance*. New York: Academic Press.
- Brehm, J. W. (1972). *Responses to loss of freedom. A theory of psychological reactance*. Morristown, NJ: General Learning Press.
- Burnstein, E. & Vinokur, A. (1977). Persuasive argumentation and social comparison as determinants of attitude polarization. *Journal of Experimental Social Psychology*, 13, 315-332.
- Diekmann A. & Preisendörfer, P. (1992). Persönliches Umweltverhalten. Diskrepanzen zwischen Anspruch und Wirklichkeit. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 44(2), 226–251.
- Durdan, C. A., Reeder, G. D. & Hecht, P. R. (1985). Litter in a university cafeteria: Demographic data and the use of prompts as an intervention strategy. *Environment and Behavior*, 17, 387-404.
- Fehr, G., Veit, M., Kamm, A. & Geisseler, L. (2014). Littering in der Schweiz – Studie zur Wirksamkeit von Massnahmen unter Berücksichtigung verhaltensökonomischer Erkenntnisse. *Online verfügbar: www.littering-schweiz.ch*
- Felser G. (2001). *Werbe- und Konsumentenpsychologie*. Stuttgart, Berlin: Schäffer-Poeschell Verlag & Spektrum Akademischer Verlag.
- Flury-Kleubler, P. (2004). Wer Müll warum hinterlässt und wer nicht. In Rusterholz, P. und Moser, R. (Hrsg.). Abfall. Reihe kulturhistorische Vorlesungen. Bern: Lang.
- Gardner, G. T. & Stern, P. C. (1996). *Environmental problems and human behavior*. Boston: Allyn and Bacon.
- Geller, E. S., Witmer, J. F. & Orebough, A. L. (1976). Instructions as determinants of paper disposal behaviors. *Environment and Behavior*, 8, 417-439.
- Hansmann, R., Bernasconi, P., Smieszek, T., Loukopoulos, P. & Scholz, R. W. (2006). Justifications and self-organization as determinants of recycling behavior: The case of used batteries. *Resources, Conservation and Recycling*, 47(2), 133-159.
- Hansmann, R., Knoll, V. & Steimer, N. (2013). Studie zum Einfluss der Charakteristika von Anti-Littering Slogans auf ihre Beurteilung durch Schüler. Zurich: ETH Zürich Natural and Social Science Interface (NSSI) und IG saubere Umwelt (IGSU).
- Hansmann, R., Loukopoulos, P. & Scholz, R. W. (2009). Characteristics of effective battery recycling slogans: A Swiss field study. *Resources, Conservation and Recycling*, 53(4), 218-230.
- Hansmann, R. & Scholz, R. W. (2003). A two step strategy for reducing littering behavior in a cinema. *Environment and Behavior*, 35, 752-762.
- Horsley, A. D. (1988). The unintended effects of a posted sign on littering attitudes and stated intentions. *Journal of Environmental Education*, 19(3), 10-14.
- Jones, E. E. & Nisbett, R. E. (1971). *The actor and the observer: Divergent perceptions of the causes of behavior*. New York: General Learning Press.
- Knoll, V. (2013). *Warum littern Jugendliche? Ergebnisse einer Befragung von Schülerinnen und Schülern*. Bachelor Thesis. Zurich: ETH Zürich Natural and Social Science Interface (NSSI).
- Krauss, R. M., Freedman, J. L. & Whitcup, M. (1978). Field and Laboratory Studies of Littering. *Journal of*

Experimental Social Psychology, 14, 109-122.

- Krech, D., Crutchfield, R. S., Livson, N., Wilson jr., W. A. & Parducci, A. (2002). *Grundlagen der Psychologie*. Weinheim: Beltz Psychologie Verlags Union.
- Malle, B. F. (2006). The actor-observer asymmetry in causal attribution: A (surprising) meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 132, 895-919.
- Oliver, S. S., Roggenbuck, J.W. & Watson, A. E. (1985). Education to reduce impacts in forest campgrounds. *Journal of Forestry*, 83(4), 234–6.
- Ostrom, E. (1998). A Behavioral Approach to the Rational Choice Theory of Collective Action: Presidential Address, American Political Science Association, 1997. *The American Political Science Review*, 92(1), 1-22.
- Ostrom, E., Gardner, R. & Walker, J. (1994). *Rules, Games, and Common-Pool Resources*. Ann Arbor: The University of Michigan Press.
- Poteete, A. R., Janssen, M. A. & Ostrom, E. (2010). *Working together: collective action, the Commons, and Multiple Methods in Practice*. Princeton: Princeton University Press.
- Reich, J. W. & Robertson, J. L. (1979). Reactance and norm appeal in anti-littering messages. *Journal of Applied Social Psychology*, 9(1), 91-101.
- Sykes, G. M. & Matza D. (1957). Techniques of neutralization: a theory of delinquency. *American Sociological Review*, 22(6), 664–670.
- Zimbardo, P. G. & Gerrig, R.J. (2004). *Psychologie* (16 ed.). Pearson Studium.

Anhang

Anhang A: Fragebogen

Fragebogen zum Thema Entsorgungsverhalten und Kommunikation

Angaben zu Deiner Person

Geschlecht: weiblich

Alter:

männlich

Auf den folgenden Seiten geht es zunächst um Deine Einschätzungen zu verschiedenen Plakaten und Slogans.

Plakat-Slogan 1



Wie findest Du den Slogan auf diesem Plakat? Bewerte den Slogan hinsichtlich der folgenden Eigenschaften - Bitte Zutreffendes ankreuzen

	sehr stark	stark	mittel	wenig	gar nicht
kreativ	<input type="checkbox"/>				
klar verständlich	<input type="checkbox"/>				
witzig	<input type="checkbox"/>				
autoritär	<input type="checkbox"/>				
umweltorientiert	<input type="checkbox"/>				
befehlend	<input type="checkbox"/>				
emotional bewegend	<input type="checkbox"/>				
informativ	<input type="checkbox"/>				
ermahnend	<input type="checkbox"/>				

Wie gut gefällt Dir der Plakat-Slogan?

sehr gut gut mittel eher nicht gar nicht

Denkst Du, dass dieses Plakat andere dazu bewegt, ihren Abfall richtig zu entsorgen?

ja eher ja vielleicht eher nein nein

Plakat-Slogan 2



Wie findest Du den Slogan auf diesem Plakat? Bewerte den Slogan hinsichtlich der folgenden Eigenschaften - Bitte Zutreffendes ankreuzen

	sehr stark	stark	mittel	wenig	gar nicht
kreativ	<input type="checkbox"/>				
klar verständlich	<input type="checkbox"/>				
witzig	<input type="checkbox"/>				
autoritär	<input type="checkbox"/>				
umweltorientiert	<input type="checkbox"/>				
befehlend	<input type="checkbox"/>				
emotional bewegend	<input type="checkbox"/>				
informativ	<input type="checkbox"/>				
ermahnend	<input type="checkbox"/>				

Wie gut gefällt Dir der Plakat-Slogan?

sehr gut gut mittel eher nicht gar nicht

Denkst Du, dass dieses Plakat andere dazu bewegt, ihren Abfall richtig zu entsorgen?

ja eher ja vielleicht eher nein nein

Plakat-Slogan 3



Wie findest Du den Slogan auf diesem Plakat? Bewerte den Slogan hinsichtlich der folgenden Eigenschaften - Bitte Zutreffendes ankreuzen

	sehr stark	stark	mittel	wenig	gar nicht
kreativ	<input type="checkbox"/>				
klar verständlich	<input type="checkbox"/>				
witzig	<input type="checkbox"/>				
autoritär	<input type="checkbox"/>				
umweltorientiert	<input type="checkbox"/>				
befehlend	<input type="checkbox"/>				
emotional bewegend	<input type="checkbox"/>				
informativ	<input type="checkbox"/>				
ermahnend	<input type="checkbox"/>				

Wie gut gefällt Dir der Plakat-Slogan?

sehr gut gut mittel eher nicht gar nicht

Denkst Du, dass dieses Plakat andere dazu bewegt, ihren Abfall richtig zu entsorgen?

ja eher ja vielleicht eher nein nein

Fragen zum Entsorgungsverhalten

Hast Du in der Vergangenheit selbst schon Abfall unachtsam weggeworfen oder liegen gelassen?

- sehr häufig oft gelegentlich selten nie

Aus welchen Gründen?

Stört es Dich, wenn andere Leute ihren Abfall leichtsinnig wegwerfen oder liegen lassen?

- sehr stark stark mittel eher nicht überhaupt nicht

Wenn Ja, wo stört es Dich am meisten?

Was denkst Du, sind die Gründe warum manche Leute ihren Abfall achtlos wegwerfen oder liegen lassen?

Fragen zu persönlichem Gespräch (nicht im FB der Kontrollbedingung enthalten !)

Wie gut gefiel Dir das persönliche Gespräch mit der IGSU-Botschafterin/ dem IGSU-Botschafter?

- sehr gut gut mittel eher nicht gar nicht

Wie bewertest Du die Freundlichkeit der IGSU-Botschafterin/ des IGSU-Botschafters?

- sehr hoch hoch mittel eher gering sehr gering

Hast Du durch das persönliche Gespräch neue Erkenntnisse gewonnen?

- sehr viel viel mittel eher wenig gar nicht

Wie schätzt Du Dein persönliches Gespräch mit einer IGSU-Botschafterin/ einem IGSU-Botschafter ein?
Bewerte es hinsichtlich der folgenden Eigenschaften - Bitte Zutreffendes ankreuzen

	sehr stark	stark	mittel	wenig	gar nicht
kreativ	<input type="checkbox"/>				
klar verständlich	<input type="checkbox"/>				
witzig	<input type="checkbox"/>				
autoritär	<input type="checkbox"/>				
umweltorientiert	<input type="checkbox"/>				
befehlend	<input type="checkbox"/>				
emotional bewegend	<input type="checkbox"/>				
informativ	<input type="checkbox"/>				
ermahnend	<input type="checkbox"/>				

Hat das persönliche Gespräch dazu geführt, dass Dir das Problem der Verschmutzung des öffentlichen Raums durch Abfälle jetzt stärker bewusst ist?

- ja eher ja vielleicht eher nein nein

Wenn Du an die Zukunft denkst: Wirst Du in Zukunft Abfall unachtsam wegwerfen oder liegen lassen?

- sehr häufig oft gelegentlich selten nie

Denkst du, dass ein solches persönliches Gespräch, Menschen dazu bewegt, ihren Abfall richtig zu entsorgen?

- ja eher ja vielleicht eher nein nein

Weitere Angaben zu Deiner Person

Nationalität:

Muttersprache:

Welches ist der höchste schulische Abschluss, den Du bis anhin gemacht hast?

- Obligatorische Schule (Primar-, Real-, Sekundar-, Bezirks-, Orientierungsschule)
- Berufslehre
- Maturität, Fachmittelschule (z.B. Handelsschule, BMS, DMS) oder Lehrkräfte-Seminarien (z.B. Kindergarten, Primarschule)
- Höhere Fachschule (z.B. eidg. Fachausweis, eidg. Fach- oder Meisterdiplom, TS)
- Fachhochschule
- Universitäre Hochschule (z.B. ETH, Universität, HSG)

Bemerkungen und Kommentare

Möchtest Du noch Bemerkungen zum Thema Entsorgungsverhalten und Kommunikation oder zum Fragebogen anbringen? Falls Ja, notiere diese bitte im Feld unten.

Herzlichen Dank für's Mitmachen!!!

Anhang B: Statistische Tabellen zu demographischen Variablen

Tabelle B1: Anzahl der Befragten mit und ohne „Botschaftergespräch“

		ohne mit			
		Häufigkeit	%	Gültige %	Kumulierte %
Gültig	ohne Gespräch	65	44,2	44,2	44,2
	mit Gespräch	82	55,8	55,8	100,0
	Gesamt	147	100,0	100,0	

Tabelle B2: Geschlechterverteilung der Teilnehmenden

		geschlecht			
		Häufigkeit	%	Gültige %	Kumulierte %
Gültig	weiblich	93	63,3	63,7	63,7
	männlich	53	36,1	36,3	100,0
	Gesamt	146	99,3	100,0	
Fehlend	System	1	,7		
Gesamt		147	100,0		

Tabelle B3: Test auf Signifikanz der Abweichung von einer Gleichverteilung der Geschlechter

Test auf Binomialverteilung					
Geschlecht	Kategorie	N	Beobachteter Anteil	Testanteil	Exakte Signifikanz (2-seitig)
Gruppe 1	weiblich	63	,53	,50	,648
Gruppe 2	männlich	57	,48		
Gesamt		120	1,00		

Tabelle B4: Alter der Befragungsteilnehmenden (Deskriptive Statistik)

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	SD
alter	146	15	86	33,42	17,732
Gültige Werte (Listenweise)	146				

Tabelle B5: Höchster Bildungsabschluss der Befragungsteilnehmenden

Welches ist der höchste schulische Abschluss, den Du bis anhin gemacht hast?

		Häufigkeit	%	Gültige %	Kumulierte %
Gültig	Obligatorische Schule	26	17,7	17,7	17,7
	Berufslehre	33	22,4	22,4	40,1
	Maturität, Fachmittelschule	28	19,0	19,0	59,2
	Höhere Fachschule	10	6,8	6,8	66,0
	Fachhochschule	15	10,2	10,2	76,2
	Universitäre Hochschule	35	23,8	23,8	100,0
	Gesamt	147	100,0	100,0	

Tabelle B6: Geschlechterverteilung der Teilnehmenden in Experimental- und Kontrollbedingung

ohne_mit * geschlecht Kreuztabelle

			geschlecht		Gesamt
			weiblich	männlich	
ohne_mit	ohne Gespräch	Anzahl	45	19	64
		Erwartete Anzahl	40,8	23,2	64,0
		% innerhalb von ohne_mit	70,3%	29,7%	100,0%
	mit Gespräch	Anzahl	48	34	82
		Erwartete Anzahl	52,2	29,8	82,0
		% innerhalb von ohne_mit	58,5%	41,5%	100,0%
Gesamt		Anzahl	93	53	146
		Erwartete Anzahl	93,0	53,0	146,0
		% innerhalb von ohne_mit	63,7%	36,3%	100,0%

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Exakte Signifikanz (1-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	2,156 ^a	1	,142	
Anzahl der gültigen Fälle	146			

Tabelle B7: Durchschnittsalter der Teilnehmenden in der Experimental- und Kontrollbedingung

Gruppenstatistiken					
ohne_mit		N	Mittelwert	SD	SE Mittelwert
alter	ohne Gespräch	64	36,84	18,164	2,271
	mit Gespräch	82	30,76	17,024	1,880

Test bei unabhängigen Stichproben				
		Levene-Test der Varianzgleichheit		
		F	Signifikanz	
alter	Varianzen sind gleich	1,832	,178	
	Varianzen sind nicht gleich			

Test bei unabhängigen Stichproben						
		T-Test für die Mittelwertgleichheit				
		T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	SE Differenz
alter	Varianzen gleich	2,082	144	,039	6,088	2,924
	Varianzen ungleich	2,065	131,076	,041	6,088	2,948

Tabelle B8: Höchster Bildungsabschluss der Teilnehmenden in der Experimental- und Kontrollbedingung

Mann-Whitney-Test

Ränge				
ohne_mit		N	Mittlerer Rang	Rangsumme
Welches ist der höchste	ohne Gespräch	65	80,98	5263,50
schulische Abschluss, den Du	mit Gespräch	82	68,47	5614,50
bis anhin gemacht hast?	Gesamt	147		

	Welches ist der höchste schulische Abschluss, den Du bis anhin gemacht hast?
Mann-Whitney-U	2211,500
Wilcoxon-W	5614,500
Z	-1,804
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,071

Gruppenstatistiken					
ohne_mit		N	Mittelwert	SD	SE Mittelwert
Welches ist der höchste	ohne Gespräch	65	3,77	2,006	,249
schulische Abschluss, den Du	mit Gespräch	82	3,12	1,666	,184
bis anhin gemacht hast?					

Anhang C: Häufigkeitsverteilung der Antworten zum Botschaftergespräch

Wie gut gefiel Dir das persönliche Gespräch mit der IGSU-Botschafterin/ dem IGSU-Botschafter?

		Häufigkeit	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	eher nicht	1	1,2	1,2
	mittel	11	13,6	14,8
	gut	39	48,1	63,0
	sehr gut	30	37,0	100,0
Gesamt		81	100,0	

Denkst du, dass ein solches persönliches Gespräch, Menschen dazu bewegt, ihren Abfall richtig zu entsorgen?

		Häufigkeit	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	eher nein	3	3,7	3,7
	vielleicht	20	24,7	28,4
	eher ja	35	43,2	71,6
	ja	23	28,4	100,0
Gesamt		81	100,0	

Wie schätzt Du Dein persönliches Gespräch mit einer IGSU-Botschafterin/ einem IGSU-Botschafter ein? Bewerte es hinsichtlich der folgenden Eigenschaften - Bitte Zutreffendes ankreuzen

Gespräch_kreativ

		Häufigkeit	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	gar nicht	2	2,6	2,6
	wenig	8	10,3	12,8
	mittel	24	30,8	43,6
	stark	36	46,2	89,7
	sehr stark	8	10,3	100,0
Gesamt		78	100,0	

Gespräch_verständlich

		Häufigkeit	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	wenig	3	3,8	3,8
	mittel	8	10,3	14,1
	stark	43	55,1	69,2
	sehr stark	24	30,8	100,0
Gesamt		78	100,0	

Gespräch_witzig

		Häufigkeit	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	gar nicht	3	3,8	3,8
	wenig	5	6,4	10,3
	mittel	13	16,7	26,9
	stark	38	48,7	75,6
	sehr stark	19	24,4	100,0
Gesamt		78	100,0	

Gespräch_autoriär

		Häufigkeit	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	gar nicht	39	50,6	50,6
	wenig	18	23,4	74,0
	mittel	15	19,5	93,5
	stark	5	6,5	100,0
Gesamt		77	100,0	

Gespräch_umweltorientiert

		Häufigkeit	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	wenig	1	1,3	1,3
	mittel	4	5,1	6,3
	stark	39	49,4	55,7
	sehr stark	35	44,3	100,0
Gesamt		79	100,0	

Gespräch_befehlend

		Häufigkeit	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	gar nicht	27	35,1	35,1
	wenig	33	42,9	77,9
	mittel	12	15,6	93,5
	stark	5	6,5	100,0
Gesamt		77	100,0	

Gespräch_emotional

		Häufigkeit	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	gar nicht	5	6,4	6,4
	wenig	15	19,2	25,6
	mittel	30	38,5	64,1
	stark	25	32,1	96,2
	sehr stark	3	3,8	100,0
Gesamt		78	100,0	

Gespräch_informativ

		Häufigkeit	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	gar nicht	2	2,6	2,6
	wenig	5	6,4	9,0
	mittel	29	37,2	46,2
	stark	33	42,3	88,5
	sehr stark	9	11,5	100,0
Gesamt		78	100,0	

Gespräch_ermahnend

		Häufigkeit	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	gar nicht	27	35,1	35,1
	wenig	27	35,1	70,1
	mittel	16	20,8	90,9
	stark	6	7,8	98,7
	sehr stark	1	1,3	100,0
Gesamt		77	100,0	

Wie bewertest Du die Freundlichkeit der IGSU-Botschafterin/ des IGSU-Botschafters?**Gespräch_freundlichkeit**

		Häufigkeit	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	sehr gering	1	1,3	1,3
	eher gering	1	1,3	2,5
	mittel	3	3,8	6,3
	hoch	34	42,5	48,8
	sehr hoch	41	51,2	100,0
Gesamt		80	100,0	

Hast Du durch das persönliche Gespräch neue Erkenntnisse gewonnen?**Gespräch_erkenntnisse**

		Häufigkeit	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	gar nicht	8	9,9	9,9
	eher wenig	15	18,5	28,4
	mittel	34	42,0	70,4
	viel	22	27,2	97,5
	sehr viel	2	2,5	100,0
Gesamt		81	100,0	

Hat das persönliche Gespräch dazu geführt, dass Dir das Problem der Verschmutzung des öffentlichen Raums durch Abfälle jetzt stärker bewusst ist?

Gespräch_bewusstsein

		Häufigkeit	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	nein	7	8,8	8,8
	eher nein	13	16,3	25,0
	vielleicht	14	17,5	42,5
	eher ja	34	42,5	85,0
	ja	12	15,0	100,0
Gesamt		80	100,0	

Anhang D: Häufigkeitsverteilung der Antworten zu den Plakaten

Plakat_witz_gefallen

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	gar nicht	3	2,0	2,1	2,1
	eher nicht	17	11,6	11,6	13,7
	mittel	29	19,7	19,9	33,6
	gut	67	45,6	45,9	79,5
	sehr gut	30	20,4	20,5	100,0
	Gesamt	146	99,3	100,0	
Fehlend	System	1	,7		
Gesamt		147	100,0		

Plakat_verbot_gefallen

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	gar nicht	27	18,4	18,5	18,5
	eher nicht	61	41,5	41,8	60,3
	mittel	30	20,4	20,5	80,8
	gut	24	16,3	16,4	97,3
	sehr gut	4	2,7	2,7	100,0
	Gesamt	146	99,3	100,0	
Fehlend	System	1	,7		
Gesamt		147	100,0		

Plakat_umwelt_gefallen

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	gar nicht	1	,7	,7	,7
	eher nicht	12	8,2	8,2	8,9
	mittel	45	30,6	30,8	39,7
	gut	68	46,3	46,6	86,3
	sehr gut	20	13,6	13,7	100,0
	Gesamt	146	99,3	100,0	
Fehlend	System	1	,7		
Gesamt		147	100,0		

Plakat_witz_wirkung

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	nein	3	2,0	2,1	2,1
	eher nein	24	16,3	16,6	18,6
	vielleicht	47	32,0	32,4	51,0
	eher ja	46	31,3	31,7	82,8
	ja	25	17,0	17,2	100,0
	Gesamt	145	98,6	100,0	
Fehlend	System	2	1,4		
Gesamt		147	100,0		

Plakat_verbot_wirkung

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	nein	27	18,4	18,5	18,5
	eher nein	47	32,0	32,2	50,7
	vielleicht	37	25,2	25,3	76,0
	eher ja	29	19,7	19,9	95,9
	ja	6	4,1	4,1	100,0
	Gesamt	146	99,3	100,0	
Fehlend	System	1	,7		
Gesamt		147	100,0		

Plakat_umwelt_wirkung

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	nein	3	2,0	2,1	2,1
	eher nein	13	8,8	8,9	11,0
	vielleicht	52	35,4	35,6	46,6
	eher ja	57	38,8	39,0	85,6
	ja	21	14,3	14,4	100,0
	Gesamt	146	99,3	100,0	
Fehlend	System	1	,7		
Gesamt		147	100,0		

Anhang E: Bivariate Korrelationen zwischen den neun Merkmalsdimensionen und Gefallen sowie Wirksamkeitsbeurteilungen

Korrelationen zwischen den 9 Merkmalen der Plakate untereinander und mit dem Gefallen der Plakate

Korrelationen

		p_gefallen	p_kreativ	p_verständlich	p_witzig	p_autoritär	p_umweltorientiert	p_befehlend	p_emotional	p_informativ	p_ermahnend
p_gefallen	Korrelation nach Pearson	1	,699**	,123*	,593**	-,455**	,362**	-,522**	,455**	,183**	-,337**
	Signifikanz (2-seitig)		,000	,011	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	438	428	428	426	421	428	427	425	426	423
p_kreativ	Korrelation nach Pearson	,699**	1	-,090	,752**	-,463**	,162**	-,515**	,366**	,104*	-,383**
	Signifikanz (2-seitig)	,000		,065	,000	,000	,001	,000	,000	,032	,000
	N	428	428	426	425	419	427	424	424	424	421
p_verständlich	Korrelation nach Pearson	,123*	-,090	1	-,200**	,221**	,362**	,131**	,064	,158**	,221**
	Signifikanz (2-seitig)	,011	,065		,000	,000	,000	,007	,188	,001	,000
	N	428	426	428	425	420	427	425	424	425	421
p_witzig	Korrelation nach Pearson	,593**	,752**	-,200**	1	-,424**	,018	-,477**	,324**	,094	-,339**
	Signifikanz (2-seitig)	,000	,000	,000		,000	,712	,000	,000	,053	,000
	N	426	425	425	426	418	425	423	423	423	420
p_autoritär	Korrelation nach Pearson	-,455**	-,463**	,221**	-,424**	1	-,098*	,786**	-,181**	,098*	,549**
	Signifikanz (2-seitig)	,000	,000	,000	,000		,046	,000	,000	,045	,000
	N	421	419	420	418	421	420	421	419	420	417
p_umweltorientiert	Korrelation nach Pearson	,362**	,162**	,362**	,018	-,098*	1	-,138**	,289**	,169**	-,034
	Signifikanz (2-seitig)	,000	,001	,000	,712	,046		,004	,000	,000	,491
	N	428	427	427	425	420	428	425	424	425	421
p_befehlend	Korrelation nach Pearson	-,522**	-,515**	,131**	-,477**	,786**	-,138**	1	-,207**	,062	,681**
	Signifikanz (2-seitig)	,000	,000	,007	,000	,000	,004		,000	,205	,000
	N	427	424	425	423	421	425	427	424	425	422
p_emotional	Korrelation nach Pearson	,455**	,366**	,064	,324**	-,181**	,289**	-,207**	1	,280**	-,057
	Signifikanz (2-seitig)	,000	,000	,188	,000	,000	,000	,000		,000	,247
	N	425	424	424	423	419	424	424	425	424	421
p_informativ	Korrelation nach Pearson	,183**	,104*	,158**	,094	,098*	,169**	,062	,280**	1	,142**
	Signifikanz (2-seitig)	,000	,032	,001	,053	,045	,000	,205	,000		,004
	N	426	424	425	423	420	425	425	424	426	422
p_ermahnend	Korrelation nach Pearson	-,337**	-,383**	,221**	-,339**	,549**	-,034	,681**	-,057	,142**	1
	Signifikanz (2-seitig)	,000	,000	,000	,000	,000	,491	,000	,247	,004	
	N	423	421	421	420	417	421	422	421	422	423

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.
* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

Korrelationen zwischen den Merkmalsdimensionen und Wirksamkeitseinschätzungen für die Plakate

Korrelationen

		p_wirkung	p_kreativ	p_verständlich	p_witzig	p_autoritär	p_umweltorientiert	p_befehlend	p_emotional	p_informativ	p_ermahnend
p_wirkung	Korrelation nach Pearson	1	,551**	,148**	,440**	-,325**	,327**	-,385**	,441**	,222**	-,203**
	Signifikanz (2-seitig)		,000	,002	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	437	428	428	426	421	428	427	425	425	422

Korrelationen zwischen den 9 Merkmalen der Gespräche untereinander und mit dem Gefallen der Gespräche

Korrelationen

		g_gefallen	g_kreativ	g_verständlich	g_witzig	g_autoriär	g_umweltorientiert	g_befehlend	g_emotional	g_informativ	g_ermahnend
g_gefallen	Korrelation nach Pearson	1	,611**	,358**	,495**	-,039	,431**	,021	,473**	,374**	,003
	Signifikanz (2-seitig)		,000	,001	,000	,738	,000	,854	,000	,001	,979
	N	81	78	78	78	77	79	77	78	78	77
g_kreativ	Korrelation nach Pearson	,611**	1	,329**	,687**	-,077	,268*	-,059	,310**	,237*	-,014
	Signifikanz (2-seitig)	,000		,003	,000	,506	,018	,611	,006	,038	,902
	N	78	78	77	77	77	78	77	78	77	77
g_verständlich	Korrelation nach Pearson	,358**	,329**	1	,256*	,000	,282*	,014	,291*	,389**	,061
	Signifikanz (2-seitig)	,001	,003		,024	1,000	,012	,900	,010	,000	,597
	N	78	77	78	78	77	78	77	77	78	77
g_witzig	Korrelation nach Pearson	,495**	,687**	,256*	1	-,016	,235*	,168	,343**	,252*	,021
	Signifikanz (2-seitig)	,000	,000	,024		,890	,038	,144	,002	,026	,854
	N	78	77	78	78	77	78	77	77	78	77
g_autoriär	Korrelation nach Pearson	-,039	-,077	,000	-,016	1	,296**	,449**	,097	-,067	,390**
	Signifikanz (2-seitig)	,738	,506	1,000	,890		,009	,000	,403	,562	,000
	N	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
g_umweltorientiert	Korrelation nach Pearson	,431**	,268*	,282*	,235*	,296**	1	,204	,308**	,182	,174
	Signifikanz (2-seitig)	,000	,018	,012	,038	,009		,075	,006	,111	,130
	N	79	78	78	78	77	79	77	78	78	77
g_befehlend	Korrelation nach Pearson	,021	-,059	,014	,168	,449**	,204	1	,258*	,165	,469**
	Signifikanz (2-seitig)	,854	,611	,900	,144	,000	,075		,024	,151	,000
	N	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
g_emotional	Korrelation nach Pearson	,473**	,310**	,291*	,343**	,097	,308**	,258*	1	,471**	,151
	Signifikanz (2-seitig)	,000	,006	,010	,002	,403	,006	,024		,000	,191
	N	78	78	77	77	77	78	77	78	77	77
g_informativ	Korrelation nach Pearson	,374**	,237*	,389**	,252*	-,067	,182	,165	,471**	1	,027
	Signifikanz (2-seitig)	,001	,038	,000	,026	,562	,111	,151	,000		,815
	N	78	77	78	78	77	78	77	77	78	77
g_ermahnend	Korrelation nach Pearson	,003	-,014	,061	,021	,390**	,174	,469**	,151	,027	1
	Signifikanz (2-seitig)	,979	,902	,597	,854	,000	,130	,000	,191	,815	
	N	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.
* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

Korrelationen zwischen den Merkmalsdimensionen und Wirksamkeitseinschätzungen für die Gespräche

Korrelationen

		g_wirkung	g_kreativ	g_verständlich	g_witzig	g_autoriär	g_umweltorientiert	g_befehlend	g_emotional	g_informativ	g_ermahnend
g_wirkung	Korrelation nach Pearson	1	,231*	,244*	,301**	-,138	,181	-,169	,217	,258*	,001
	Signifikanz (2-seitig)		,042	,032	,007	,230	,110	,142	,056	,022	,994
	N	81	78	78	78	77	79	77	78	78	77

ETH Zurich

Natural and Social Science Interface (NSSI)

Institute for Environmental Decisions (IED)

Universitätsstrasse 22

CHN J76.1

CH-8092 Zürich

<http://www.uns.ethz.ch>

Mai 2014

IGSU

IG saubere Umwelt

Bellerivestrasse 28

Postfach 555

CH-8034 Zürich

<http://www.igsu.ch>