



Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Angewandte Psychologie

Bekämpfung von Zigaretten-Littering in Basel-Stadt.

Einfluss von Plakaten mit normativer, belohnender und bestrafender Botschaft.

BACHELOR-ARBEIT

2020

Autorin:

Rosak, Bianca

Betreuende Person:

Freivogel, Claudia

Praxispartner:

Tiefbauamt Basel-Stadt

Egli, Dominik

&

Amt für Umwelt und Energie Basel-Stadt

Weber, Timo

Abstract

Die Bachelorarbeit beschäftigt sich mit der Frage, ob mithilfe von Plakaten mit einer normativen, belohnenden und bestrafenden Botschaft, das Littering von Zigaretten reduziert werden kann. Bei den Auftraggebern handelt es sich um das Tiefbauamt Basel-Stadt, sowie das Amt für Umwelt und Energie Basel-Stadt. Mithilfe einer Online-Befragung wurde der Fragestellung «Wie werden die Plakate (normative Botschaft, Belohnung und Bestrafung) von den Rauchenden in Basel-Stadt akzeptiert?» nachgegangen. Diese Hauptfragestellung wurde mit drei Subfragestellungen zur Einstellung, weiteren Massnahmen (Busse, Taschenaschenbecher und DropPit) und zwei Kampagnen vom Tiefbauamt ergänzt. Aus der Online-Umfrage, an welcher 172 Personen teilnahmen, lässt sich entnehmen, dass die erstellten Plakate mit der normativen, belohnenden und bestrafenden Botschaft moderat akzeptiert werden. Durch die in der Online-Umfrage erhobenen Verhaltensintentionen, können alle drei Plakate eine Verhaltensänderung des Nicht-Litterns auslösen. Insbesondere die bestrafende Botschaft hat gemäss den Teilnehmenden die grösste Wirkung in Bezug zu einer Verhaltensänderung (Nicht-Littern).

Keywords: Littering, Plakate, Belohnung, Bestrafung, normative Botschaft, Zigaretten, Basel-Stadt, Massnahmen

Anzahl Zeichen: 109'267 Zeichen (inkl. Leerschlag, ohne Anhang)

Vorwort

Für alle die im ersten Semester 2020 einen Ausbildungsabschluss anstrebten, war es keine einfache Situation. Das neuartige Coronavirus brachte unsere Pläne auseinander und wir mussten lernen mit einer aussergewöhnlichen Lage umzugehen. Vermutlich werden die nachfolgenden Generationen das Jahr 2020 und das damit verbundene Coronavirus in den Geschichtsbüchern auffinden. Denn wir haben gelernt. Obwohl wir zum ersten Mal mit dem «Social Distancing» konfrontiert wurden, haben wir gelernt uns zu helfen. Wir haben gelernt was Solidarität bedeutet und wie wichtig sie ist. Wir haben gelernt alle an einem Strang zu ziehen, um so die Schwächeren vor dem Virus zu schützen. Trotz sozialer Distanz haben wir gelernt, wie wichtig es ist, wenn wir alle zusammen handeln. Unsere Learnings können wir hoffentlich auf andere Dinge im Leben reproduzieren, die ebenso ein gemeinsames Handeln erfordern. Solch ein gemeinsames Handeln ist ebenso wichtig bei der Thematik des Litterings, worüber diese Bachelorarbeit handelt.

Wir konnten zwar lernen, jedoch war es für Einzelne von uns keine einfache Situation, welche schnelle Anpassungen erforderte. So brachte das neuartige Coronavirus auch diese Bachelorarbeit durcheinander. Dennoch kann ich mich glücklich schätzen, den Beistand und die Hilfe der involvierten Personen und Institutionen jederzeit weiterhin erhalten zu haben. Deswegen möchte ich mich an erster Stelle ganz herzlich für die Unterstützung und Hilfe von Stefan Pozner und Barbara Wilhelm vom Tiefbauamt bedanken, die mich besonders beim anfangs geplanten Vorhaben tatkräftig unterstützt haben. Ganz herzlich danke ich auch Dominik Egli, der mir die Zusammenarbeit überhaupt ermöglicht hat. Trotz der beschwerlichen Situation sowie der Änderung des Vorhabens hat Dominik Egli das gemeinsame Projekt weiter befürwortet. Zusätzlich danke ich auch Timo Weber vom Amt für Umwelt und Energie, der ebenfalls mit grosser Unterstützung beigesteuert hat. Da niemand wusste, wie sich die Situation entwickelt und auch ich mit Beunruhigung zu kämpfen hatte, möchte ich mich ganz herzlich meiner Betreuerin Claudia Freivogel bedanken. Sie wies die Geduld auf, liess mir meinen Gestaltungsspielraum und beantwortete meine vielen Fragen stets innerhalb kürzester Zeit und mit vollster Unterstützung. Ich danke allen genannten Personen für die Unterstützung und Flexibilität.

- Bianca Rosak, 02.07.2020

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
1.1 Ausgangslage	2
1.2 Zielsetzung & Fragestellung	3
1.3 Aufbau der Arbeit	4
2. Theoretischer Teil	5
2.1 Kooperation und Konflikt	5
2.2 Soziale Dilemmata	6
2.2.1 Gefangenendilemma	7
2.2.2 Ressourcendilemma	8
2.2.3 Öffentliches Gut-Dilemma	8
2.3 Methoden zur Förderung von Kooperation	9
2.3.1 Anreizstrukturen	9
2.3.2 Verhalten anderer und Erwartungen	11
2.4 Littering	12
2.4.1 Ursachen Littering	12
2.4.2 Massnahmen gegen Littering	13
2.5 Einstellungen	14
3. Methodisches Vorgehen	16
3.1 Feldexperiment	16
3.1.1 Untersuchungsdesign	16
3.1.2 Stichprobe	16
3.1.3 Pretest	17
Exkurs: Coronavirus	17
3.1.4 Durchführung Experiment	17
3.2 Online Befragung	18
3.2.1 Untersuchungsdesign	18
3.2.2 Fragenbogenentwicklung	18
3.2.3 Pretest	22
3.2.4 Datenerhebung	22

3.2.5 Stichprobe	23
3.2.6 Auswertung	23
4. Ergebnisse	25
4.1 Soziodemografische Daten	25
4.1.1 Geschlecht	25
4.1.2 Alter.....	25
4.1.3 Arbeits- und/oder Ausbildungssituation.....	25
4.1.4 Dauer der Rauchgewohnheit	26
4.2 Plakate normative Botschaft, Belohnung und Bestrafung.....	27
4.2.1 Eigenschaften Plakate normative Botschaft, Belohnung und Bestrafung	27
4.2.2 Verhaltensintentionen Plakate normative Botschaft, Belohnung und Bestrafung ..	29
4.2.3 Ranking der Plakate normative Botschaft, Belohnung und Bestrafung	31
4.3 Einstellungen zum Littering	31
4.3.1 Selbstreflektierende Meinungen zu Littering	31
4.3.2 Meinungen Littering von Zigaretten bei anderen Personen.....	32
4.4 Bestehende Massnahmen in der Schweiz gegen Littering von Zigaretten.....	33
4.5. Kampagnen Tiefbauamt.....	36
4.5.1 Wahrnehmung Kampagnen Tiefbauamt	36
4.5.2 Eigenschaften Kampagnen Tiefbauamt	37
5. Diskussion.....	39
6. Limitationen und Ausblick.....	44
7. Literaturverzeichnis	45
8. Abbildungsverzeichnis.....	48
9. Anhang.....	49
Anhang A: Plakate normative Botschaft, Belohnung und Bestrafung.....	49
Anhang B: Fragebogen	52

1. Einleitung

Durch den stark wachsenden ausser-Haus-Konsum (Handelszeitung, 2017) und die Zunahme der Nutzung des öffentlichen Raums, ist die Schweiz mit einem gravierenden Problem konfrontiert (Fehr, Veit, Kamm & Geisseler, 2014). Die zunehmende Mobilität, die Nutzung der öffentlichen Plätze als Treffpunkte für Nachtstunden und das veränderte Essverhalten in Form von Unterwegs-Verpflegung hat dazu geführt, dass mehr Abfälle im öffentlichen Raum liegen bleiben (Fehr et al., 2014). Dieses Problem beschäftigt nicht nur die Politik, es löst ebenso ein Ärgernis in der Schweizer Bevölkerung aus (Bundesamt für Umwelt, BAFU, 2011). Gemäss dem Amt für Abfall, Wasser und Luft (2011) – nachfolgend AWEL genannt - werden 30% der Abfälle im öffentlichen Raum liegen gelassen, die restlichen 70% der Abfälle werden fachgerecht in die dafür vorgesehen Behältnisse entsorgt. Trotz des vergleichsweise geringen Anteiles an Abfall im öffentlichen Raum, löst die Problematik beim Grossteil der Bevölkerung Unbehagen aus (Fehr et al., 2014). Die Unsitte, Abfälle im öffentlichen Raum achtlos wegzuerwerfen oder liegenzulassen, ohne die dafür vorgesehenen Abfalleimer oder Papierkörbe zu benutzen, wird als «Littering» bezeichnet (Interessengemeinschaft für eine saubere Umwelt, IGSU, 2020a). Der englisch abgeleitete Ausdruck «Littering», hat sich im deutschsprachigen Raum verfestigt und etabliert, aufgrund der kurzen und prägnanten Beschreibung der Problematik (AWEL, 2011). Die durch Littering resultierende Umweltverschmutzung verursacht neben Unbehagen in der Bevölkerung auch hohe Kosten (Hansmann & Steimer, 2014). Mit einer im Jahr 2011 veröffentlichten Studie vom Bundesamt für Umwelt - nachfolgend BAFU genannt - wurden die bis dahin weitgehend unbekannt Kosten veröffentlicht. Die Studie erfasste die Reinigungskosten von Littering in 40 Gemeinden. Im Jahr 2010 betragen gemäss dem BAFU (2011) die Reinigungsaufwände für Littering 144 Millionen Franken. Das Kreisdiagramm in Abbildung 1 zeigt die Aufteilung der Kosten nach Abfallart. Im Diagramm ist ersichtlich, dass Zigaretten mit 36% und 53 Millionen Franken den grössten Littering- und Kostenfaktor ausmachen (BAFU, 2011). Der durch Zigaretten verursachte Reinigungsaufwand erweist sich als kostenintensiv aufgrund der Sammlung von Kleinteilen auf Flächen wie Rasen, Kies, Baumscheiben und Hecken (BAFU, 2011). Zudem verschmutzt ein einziger Zigarettenfilter 60 Liter Wasser (Handelszeitung, 2017). In der Schweiz werden rund 13 Milliarden Zigaretten jährlich geraucht (Handelszeitung, 2009). Befindet sich in der Nähe der Rauchenden kein Aschenbecher, so werfen sie die Zigarette achtlos auf den Boden (Handelszeitung, 2009).

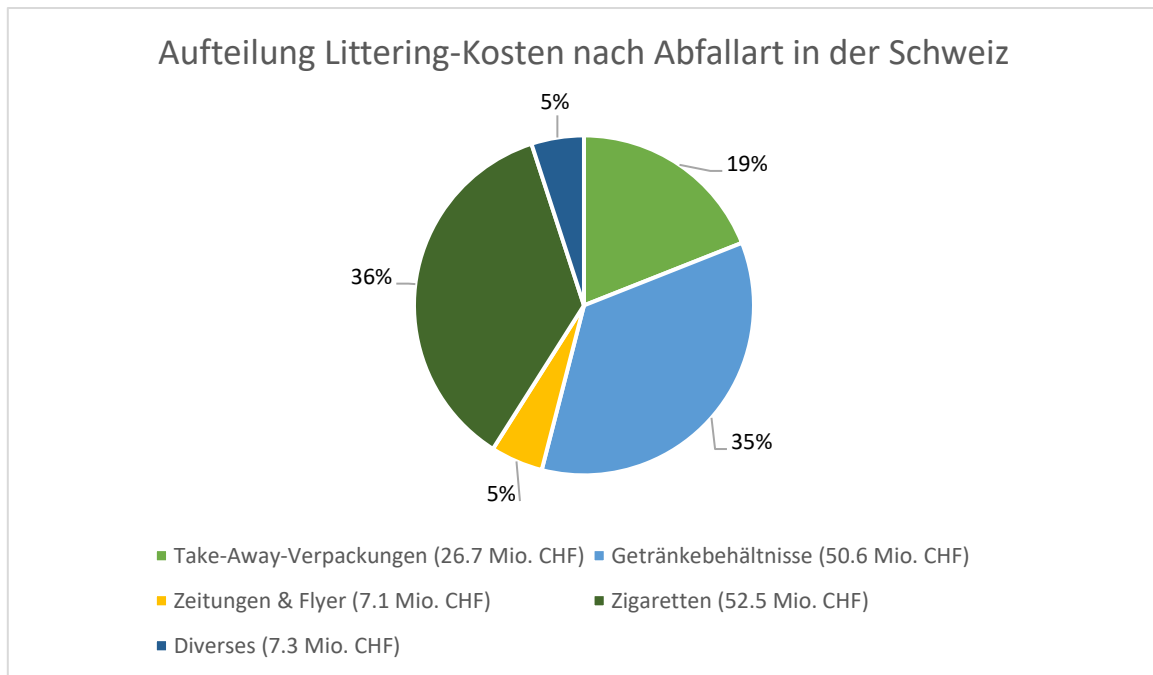


Abbildung 1. Aufteilung der Littering-Kosten pro Abfallart in der Schweiz. Eigene Darstellung in Anlehnung zum Bundesamt für Umwelt (BAFU, 2011), S. 10.

Gemäss dem BAFU (2011) tragen die Reinigungskosten in der Regel die Gemeinden selbst. Die Gemeinde Basel-Stadt trug im Jahr 2013 Reinigungskosten in Höhe von rund 21 Millionen Franken. Ein Drittel davon sind die entstandenen Reinigungskosten infolge von Littering in Basel-Stadt (Amt für Umwelt und Energie Basel-Stadt, 2020a). In Zusammenarbeit mit dem Tiefbauamt sowie dem Amt für Umwelt und Energie des Kantons Basel-Stadt wird in der vorliegenden Bachelorarbeit die Problematik und Bekämpfung des Litterings von Zigaretten im Kanton Basel-Stadt untersucht.

1.1 Ausgangslage

Gemäss Besprechung mit den jeweiligen Verantwortlichen des Tiefbauamtes, Dominik Egli und Timo Weber als Verantwortlicher des Amtes für Umwelt und Energie Basel-Stadt, hat auch der Kanton Basel-Stadt mit der Problematik des Litterings zu kämpfen (D. Egli, pers. Mitteilung, 04.11.2019). Unter anderem gilt als Hauptaufgabe des Tiefbauamtes die Stadtreinigung. An 365 Tagen im Jahr ist die Stadtreinigung unterwegs, um die Strassen und Plätze in Basel-Stadt sauber zu halten (Tiefbauamt Basel-Stadt, 2020). In Zusammenarbeit mit dem Amt für Umwelt Basel-Stadt sensibilisiert die Stadtreinigung die Bevölkerung zu einem korrekten Umgang mit Abfällen, beispielsweise in Form von Kampagnen (Tiefbauamt Basel-Stadt, 2020). Das Amt für Umwelt und Energie ist laut Aussage von Timo Weber (pers. Mitteilung, 04.11.2019) unter anderem für Massnahmen gegen die Problematik des Litterings (mit)verantwortlich. Obwohl Kampagnen lanciert und Massnahmen eingesetzt werden, um die Problematik des Litterings zu dämmen, besteht sie weiterhin. So wurde mit den Praxispartnern vereinbart, sozialpsychologische Massnahmen (normative Botschaft,

Belohnung und Bestrafung) gegen das Littering von Zigaretten experimentell zu prüfen. Die Wahl der Massnahmen, erfolgte aufgrund der vorab getätigten Literaturrecherche. Die Massnahmen werden in der Theorie ebenso als Konfliktlösungsstrategien beschrieben. Die Definition und Beschreibung sind im Kapitel 2.4 zu finden. Mit den Praxispartnern wurde vereinbart, die Massnahmen als Botschaften auf Aussenplakaten zu gestalten, damit eine Messbarkeit gewährleistet werden konnte. Da die Wirkung solcher Massnahmen, gemäss der persönlichen Mitteilung von Dominik Egli und Timo Weber (pers. Mitteilung, 04.11.2019), bis anhin aus ressourcentechnischen Gründen nicht gemessen werden konnte, sollte dies im Rahmen der vorliegenden Bachelorarbeit erfolgen.

1.2 Zielsetzung & Fragestellung

Als ursprüngliches Ziel sollte eruiert werden, inwiefern die Massnahmen normative Botschaft, Belohnung und Bestrafung Einfluss auf eine Reduktion von Littering von Zigaretten haben. Dieses Ziel sollte mithilfe eines Feldexperiments erreicht werden und deshalb lautete die ursprüngliche Fragestellung:

- Inwiefern kann mithilfe von drei sozialpsychologischen Massnahmen (normative Botschaft, Belohnung und Bestrafung) das Littering von Zigarettenresten reduziert werden?

Aufgrund des Ausbruchs des neuartigen Coronavirus und die Erklärung einer ausserordentlichen Lage in der Schweiz (Bundesamt für Gesundheit, 2020a), musste ein neues Vorhaben geplant werden. Das neu definierte Ziel war es, herauszufinden, wie Basler Raucher die Massnahmen in Form von normativer, belohnender und bestrafender Botschaft, welche mithilfe von Plakaten operationalisiert wurden, bewerten und akzeptieren. Anstatt des geplanten Experiments, wurde eine Online-Umfrage durchgeführt. Die angepasste Hauptfragestellung lautet:

- **Wie werden die Plakate (normative Botschaft, Belohnung und Bestrafung) von den Rauchenden in Basel-Stadt akzeptiert?**

Damit der Umfang der Online-Umfrage einer Bachelorarbeit gerecht wird, wird die Hauptfragestellung mit folgenden Subfragestellungen ergänzt:

1. Wie ist die Einstellung der Rauchenden in Basel-Stadt gegenüber der Problematik des Litterings von Zigaretten?
2. Welche schweizweite Massnahme (Bussen, Taschenaschenbecher und DropPit) gegen Littering von Zigaretten, zeigt die grösste Akzeptanz bei den Rauchenden in Basel-Stadt?
3. Wie werden die bereits eingesetzten Kampagnen vom Tiefbauamt Basel-Stadt und deren Besonderheiten (Maskottchen Schweini) von den Rauchenden in Basel-Stadt akzeptiert?

1.3 Aufbau der Arbeit

Im theoretischen Teil der Arbeit (Kapitel 2) werden sozialpsychologische Konstrukte beschrieben, welche das Problem des Litterings begründen. Zudem werden die in der Fragestellung genannten sozialpsychologischen Massnahmen normative Botschaft, Belohnung und Bestrafung definiert und beschrieben.

Der methodische Teil (Kapitel 3) dient der Beschreibung der gewählten Methode zur Beantwortung der Fragestellung(en). Aufgrund der ausserordentlichen Lage in der Schweiz, musste die methodische Herangehensweise angepasst werden. Die Vorarbeit des ursprünglich geplanten Feldexperiments wird im ersten Teil und die tatsächlich durchgeführte Online-Befragung im zweiten Teil beschrieben. Der Exkurs «Corona Virus» dient um zu verstehen, weshalb die Methodik während der Erarbeitung der vorliegenden Bachelorarbeit geändert wurde. Einerseits wird das methodische Vorgehen der Erhebung und andererseits der Auswertung beschrieben.

Nachfolgend werden im Kapitel 4 die Ergebnisse der durchgeführten Online-Befragung vorgestellt.

Im vorletzten Kapitel 5 werden in der Diskussion die Fragestellungen beantwortet und die Ergebnisse interpretiert. Handlungsempfehlungen werden aus den Ergebnissen abgeleitet und in Hinblick auf das Praxisproblem als Verbesserung vorgeschlagen.

Im letzten Kapitel 6, Limitationen und Ausblick, wird auf die Limitationen der vorliegenden Bachelorarbeit eingegangen und Hinweise für die künftige Forschung vorgeschlagen.

2. Theoretischer Teil

Im theoretischen Teil werden die psychologischen Theorien erläutert, mit welchen die Problematik des Litterings beschrieben werden kann. Das Kapitel beginnt mit der Kooperation und des Konflikts (Kapitel 2.1). Nachfolgend wird in Kapitel 2.2 auf soziale Dilemmata eingegangen. Die sozialpsychologischen Massnahmen normative Botschaft, Belohnung und Bestrafung werden im Kapitel 2.3 unter Anreizstrukturen und Verhalten anderer und Erwartungen beschrieben. Das Kapitel 2.4 beschäftigt sich mit Littering, dessen Definitionen, Ursachen und bestehenden Massnahmen in der Schweiz. Im letzten Kapitel 2.5 werden die Theorien der Einstellungen beschrieben.

2.1 Kooperation und Konflikt

Bei sozialen Dilemmata handelt es sich nach Aronson, Wilson und Akert (2014) um einen Konflikt; deshalb werden in folgendem Kapitel die Theorien von Kooperation und Konflikt definiert und beschrieben.

Das gemeinsame Verfolgen von Zielen als unbedingte Grundlage desgleichen war bereits dem griechischen Fabeldichter Aesop im sechsten Jahrhundert vor Christus bewusst (Wulf, 2016). In seiner Fabel vom Löwen und den vier Stieren veranschaulichte Aesop, wie Kooperation in einer Gruppe für das gemeinsame Überleben voraussetzbar ist. Nur wenn sich die vier Stiere gemeinsam gegen den Löwen gestellt haben, konnten sie diesen besiegen. Im Alleingang waren sie jedoch leichte Beute für das Raubtier (Wulf, 2016). Nach Jonas, Stroebe und Hewstone (2014) sind Menschen, soziale Wesen und leben ebenso in Gruppen. Durch das Zusammenleben in der Gruppe kommen Menschen in Genuss vieler Vorteile. So bot nach Jonas et al. (2014) die Gruppe in früheren Zeiten einen Vorteil von Sicherheit vor anderen Individuen oder Gruppen, insbesondere die Kooperation innerhalb der Gruppe. Gemäss Bierhoff (2002) entwickelt sich eine Kooperation, wenn Personen voneinander abhängig sind, um das gemeinsame Ziel zu verfolgen.

Einerseits gibt es zur Theorie der Kooperation eine evolutionsbiologische Erklärung, welche gemäss Tomasello (2009) angeboren ist. So zeigen beispielsweise bereits Kinder erste kooperative Verhaltensweisen, ohne dass diese durch die Eltern anezogen wurden. Zum anderen gibt es eine sozialpsychologische Erklärung von Johnson und Johnson (1989), die Kooperation anhand der sozialen Interdependenztheorie als soziale Abhängigkeit beschreibt. Die Kooperation beschreiben die Autoren als positive Interdependenz, in welcher sich Menschen beim Erreichen von Zielen gegenseitig unterstützen. Dies führt zu einer höheren Produktivität und Leistung (Johnson & Johnson, 1989). Als negative Interpendenz beschreiben Johnson und Johnson (1989) die Konkurrenz, welche zwar seltener in Gruppen

auftritt, aber häufig als Alternative zur Kooperation genossen wird. Damit eine kompetitive Situation geschaffen wird, muss nach Johnson und Johnson (1989) eine begrenzte Verfügbarkeit einer Ressource vorhanden sein. Als Beispiel nennen Johnson und Johnson (1989) die Situation im Spiel und Sport, wo meist Siegende und Verlierende vom Platz gehen. Kompetitive Zielstrukturen führen jedoch im Unterschied zu kooperativen Zielstrukturen, zu geringerer Produktivität und Leistung (Johnson & Johnson, 1989). Wo Menschen in Gruppen an einer Entscheidungsfindung zusammenarbeiten, verfolgen sie meist ein gemeinsames Ziel. Es gibt jedoch auch Situationen in denen Menschen unterschiedliche Ziele verfolgen, die sie miteinander in Konflikt bringen (Aronson et al., 2014). Myers (2014) definiert den Konflikt als «scheinbare Unvereinbarkeit von Handlungen, Zielen oder Ideen» (S.645). Konflikte können Situationen sein, in denen sich Paare nicht einig sind über das Aufräumen der Küche, Gewerkschaft und Unternehmen, die sich über Arbeitsbedingungen uneinig sind oder gar Konflikte zwischen Ländern, wie beispielsweise der Konflikt zwischen Israel und den arabischen Ländern (Aronson et al., 2014). Für einen zwischenmenschlichen Konflikt benötigt es mindestens zwei oder mehr Menschen (Aronson et al., 2014). Gemäss Aronson et al. (2014) behauptete Sigmund Freud im Jahr 1930, dass ein Konflikt unvermeidlich sei, weil die Ziele und Bedürfnisse von Menschen häufig mit den Zielen und Bedürfnissen der Mitmenschen kollidieren. Obwohl Menschen Konflikte als etwas negatives empfinden (Hartung & Kosfelder, 2019), werden die meisten Konflikte friedlich und ohne Verbitterung gelöst (Aronson et al., 2014).

2.2 Soziale Dilemmata

Mit der Veröffentlichung von zwei ersten Folgen des Romans «The Plant» entwarf der Autor Stephen King ein klassisches soziales Dilemma (Aronson et al., 2014). Er verlangte für jeden Download seiner Roman-Folge einen Dollar. Wenn 75 Prozent der Leser die Gebühr bezahlten, würde Stephen King weitere Folgen des Romans ins Netz stellen. Trifft dies nicht zu, würde Stephen King nicht weiterschreiben und die Leser würden nie erfahren, wie der Roman weiterging (Aronson et al., 2014). Vorteilhaft ist diese Bedingung nach Aronson, et al. (2014) für jeden Einzelnen, wenn der Roman kostenlos heruntergeladen wird und andere dafür bezahlen. Wenn jedoch zu viele diese Lösung wählen, haben alle nichts davon, da King seinen Roman nicht mehr weiterführen würde (Aronson et al., 2014). Diese Situation beschreibt ein soziales Dilemma, dass als Konflikt definiert wird, «bei dem sich die für den Einzelnen vorteilhafteste Lösung schädlich auf alle auswirkt» (Aronson et al., 2014, S. 337). Im Beispiel von King haben bei der ersten Folge 75% der Personen für den Download bezahlt. Am Ende handelten die Leser doch in ihrem Eigeninteresse und King veröffentlichte keine Weiterführung des Romans (Aronson et al., 2014). Die Eigenschaft des sozialen Dilemmas ist nach Frank und Frey (2002), wenn das Individuum kurzfristig ein besseres

Ergebnis beim nicht kooperativen Verhalten erzielt. Im kollektiven Sinne ist es rational sinnvoller, sich für die Kooperation zu entscheiden. Fischer, Jander und Krueger (2018) definieren das soziale Dilemma wie folgt: «Ein soziales Dilemma besteht dann, wenn individuelles rationales Handeln zu kollektiven Konsequenzen führt, die jeder Einzelne ablehnt. Die Verfolgung des individuellen Nutzens steht also im Widerspruch zum Wohl der Allgemeinheit» (S.206). Nach Aronson et al. (2014) reproduzieren soziale Dilemmata viele Konflikte im Alltag, so beispielsweise gemäss Fehr et al. (2014) auch die Problematik des Litterings. Sozialpsychologen untersuchen soziale Dilemmata experimentell, um ihre Ursachen und Lösungen zu überprüfen (Aronson et al., 2014). Die Spieltheorie untersucht soziale Dilemmata, indem sie diese versucht in Spielen darzustellen (Fischer et al., 2018). Dabei werden nach Frank und Frey (2002) zwischen drei Arten von sozialen Dilemmata unterschieden.

Da es sich aus psychologischer Sicht beim Littering um ein Öffentliches-Gut-Dilemma handelt (Fehr et al., 2014), wird dieses mit den anderen Formen von Dilemmata, in den folgenden Kapiteln 2.2.1 bis 2.2.3 erläutert.

2.2.1 Gefangenendilemma

Das Gefangenendilemma gehört zu den verbreitetsten Methoden zur Erforschung von sozialen Dilemmata (Aronson et al., 2014). Beim Gefangenendilemma werden zwei verdächtige Personen verhaftet und in getrennte Zellen eingesperrt (Fischer et al., 2018). Die verdächtigten Personen müssen eine von zwei Optionen wählen, ohne dabei zu wissen, wofür sich die andere Person entscheidet (Aronson et al., 2014). Nach Fischer et al. (2018) wählen die Spielenden diejenige Strategie, die zu einem Äquilibrium führt. Das Äquilibrium ist im Gefangenendilemma gegeben, wenn beide verdächtigten Personen gestehen und eine Haftstrafe von je zehn Jahren erhalten. Widerruft eine verdächtige Person einseitig, verdoppelt sich die Haftzeit (Fischer et al., 2018). Gemäss Fischer et al. (2018) kann jeder Spielende sehen, dass ein Geständnis zum besseren Resultat führt, unabhängig davon, wie sich die andere verdächtige Person verhält. Das Geständnis ist im spieltheoretischen Jargon ein Akt des Desertierens, was bedeutet, dass man dem anderen Spielenden in den Rücken fällt (Fischer et al., 2018). Das Schweigen kommt nach Fischer et al. (2018) wiederum der Kooperation gleich. «Das Dilemma besteht also darin, dass sowohl die Gruppe als auch der Einzelne besser dastehen würden, wenn sie sich koordinieren bzw. untereinander absprechen könnten» (Fischer et al., 2018, S.207). So könnte man vermuten, dass jede Person an einer Kooperation interessiert sei, da sich die einzelne Person in einer kooperierenden Gruppe besser tut. Dem ist nach Fischer et al. (2018) in der Praxis nicht so, da eine Versuchung entsteht. Diese Versuchung ist nach Fischer et al. (2018) auch als Trittbrettfahrerproblem bekannt.

2.2.2 Ressourcendilemma

Das Ressourcendilemma, welches Fischer et al. (2018) als Nimm-was-Dilemma oder Nutzungsdilemma betiteln, «beschäftigt sich mit dem Verbrauch gemeinnütziger Ressourcen» (S.211). Gemäss Nagel (2010) liegt das Nutzungsdilemma vor, «wenn Individuen über eine gemeinsame Ressource verfügen, von deren Nutzung niemand ausgeschlossen werden kann, bei deren Nutzung jedoch Rivalität besteht» (S.6). Nach Fischer et al. (2018) besteht bei Nimm-was-Spielen die Versuchung der einzelnen Person darin, sich beim Verbrauch von gesellschaftlichen Gütern nicht zurückzunehmen. Würden sich alle Individuen so verhalten, kommt es zum Zusammenbruch der Ressource. In diesem Fall gehen alle Beteiligten leer aus (Fischer et al., 2018). Als Beispiel für ein Nimm-was-Spiel nennen Fischer et al. (2018) den Fischfang. Im Fischfang besteht die Ressource aus der Fischpopulation. Je nach Anzahl Fisch fangender Personen und Fischerboote kann die Ressource kollabieren. Fahren also nur wenige Boote zum Fang hinaus, so kann die Ressource weiter bestehen. Fahren jedoch nach Fischer et al. (2018) zu viele Boote zum Fang hinaus, führt dies zum Zusammenbruch der Ressource und zum kollektiven Kollaps.

2.2.3 Öffentliches Gut-Dilemma

Das öffentliche Gut-Dilemma, welches von Fischer et al. (2018) als Public-Goods-Dilemma betitelt wird, beschäftigt sich mit der Verfügbarkeit öffentlicher Güter. In diesem Fall sind meist viele Individuen am Dilemma beteiligt. Es tragen viele Personen dazu bei, ein gemeinschaftliches Ziel zu erreichen, von dem am Ende jeder etwas davon hat (Fischer et al., 2018). Um einen Beitrag zum Wohl aller zu leisten, nimmt die einzelne Person einen persönlichen Nachteil in Kauf. So profitieren insbesondere Trittbrettfahrende davon. Sind es jedoch zu viele Trittbrettfahrende bricht das System ein (Fischer et al., 2018). Nach Fehr et al. (2014) sind zwei zentrale Charakteristiken des Guts «Sauberkeit im öffentlichen Raum» und somit zur Bewältigung von Littering zu berücksichtigen:

1. **Nicht-Ausschliessbarkeit**

Alle Menschen profitieren von der Sauberkeit gleichermassen, unabhängig vom jeweiligen Beitrag, den die einzelne Person dafür leistet (Fehr et al., 2014).

2. **Keine Rivalität**

Im Konsum findet beim Nicht-Littern keine Rivalität statt. Mehrere Menschen können den saubereren öffentlichen Raum gleichzeitig nutzen (Fehr et al., 2014).

Sind nach Fehr et al. (2014) die Nicht-Ausschliessbarkeit und Nicht-Rivalität gegeben, spricht man von einem öffentlichen Gut.

2.3 Methoden zur Förderung von Kooperation

Nach Fischer et al. (2018) gibt es in der Psychologie und anderen Sozialwissenschaften zahlreiche Versuche, soziale Dilemmata zu lösen und kooperatives Verhalten zu fördern. Frank und Frey (2002) zählen unter anderem Anreizstrukturen und das Verhalten anderer und deren Erwartungen als Konfliktlösungsstrategien.

2.3.1 Anreizstrukturen

Nach Frank und Frey (2002) kann mittels Belohnung und Bestrafung kooperatives Verhalten gefördert werden. Anreizsysteme sind der operanten Konditionierung zuzuordnen und werden nach Jansson-Boyd (2010) auch angewendet, um Konsumverhalten zu beeinflussen. Das Wort «operant» bezieht sich nach Jansson-Boyd (2010) auf ein Verhalten, welches einen Effekt mit sich bringt. Der Effekt kann entweder positiv oder negativ sein. Konsequenterweise lernen Individuen durch positive Ergebnisse, das Verhalten wieder an den Tag zu legen, wobei bei negativen Ergebnissen das Verhalten zukünftig verhindert wird (Jansson-Boyd, 2010). Es gibt laut Jansson-Boyd (2010) jeweils eine positive und negative Ausprägung der Belohnung und Bestrafung. Abbildung 2 veranschaulicht anhand eines Beispiels die vier Formen der operanten Konditionierung. Bei der positiven Verstärkung (Belohnung) erhält das Individuum eine Belohnung für ein gezeigtes Verhalten (Jansson-Boyd, 2010). Im Beispiel erhält die Kundschaft eines Einkaufsladens jeweils Einkaufspunkte, welche zu einem späteren Zeitpunkt als Zahlungsmittel verwendet werden können. Dadurch wird die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass die Kundschaft wieder in den Einkaufsladen einkaufen geht (Jansson-Boyd, 2010). Bei der negativen Verstärkung (Belohnung) wird laut Jansson-Boyd (2010) etwas Unangenehmes entfernt, was wiederum das zukünftige Verhalten verstärkt. Im gezeigten Beispiel nimmt eine Person ein Schmerzmittel gegen Kopfschmerzen, was das Verhalten auslöst, dass die Person in Zukunft weitere Schmerzmittel einkauft (Jansson-Boyd, 2010). Bei der positiven Bestrafung wird laut Jansson-Boyd (2010) ein unangenehmer Anreiz hinzugefügt. Wenn beispielsweise eine Person ein grösseres Auto mit mehr Leistung fährt, muss dafür eine höhere Autosteuer bezahlt werden. Das reduziert das Verhalten, nochmals ein identisches Auto zu kaufen (Jansson-Boyd, 2010). Und zuletzt wird bei der negativen Bestrafung etwas Angenehmes entfernt (Jansson-Boyd, 2010). Im Beispiel wurde aus einem kostenlosen Parkplatz ein gebührenpflichtiger Parkplatz. Dies reduziert die Wahrscheinlichkeit, dass Menschen diesen Parkplatz weiter nutzen werden (Jansson-Boyd, 2010). Laut Jansson-Boyd (2010) bevorzugen Personen die Verstärkung (Belohnung) und sind damit eher gewillt das gleiche Verhalten widerzuspiegeln.

Konditionierungstechnik	Beschreibung der Konditionierung	Effekt auf das Verhalten
Positive Verstärkung	Jedes Mal, wenn Konsumierende im Einkaufsladen einkaufen, erhalten sie Einkaufspunkte auf ihrer Karte gutgeschrieben.	Erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass Konsumierende in Zukunft weiterhin im Einkaufsladen einkaufen.
Negative Verstärkung	Wenn eine Person Kopfschmerzen hat, nimmt diese dagegen ein Schmerzmittel.	Erhöht die Wahrscheinlichkeit Schmerzmittel zu kaufen, wenn man Schmerzen hat.
Positive Bestrafung	Wenn Personen ein grosses Auto kaufen, dass mehr Sprit verbraucht, zahlen diese höhere Autosteuern.	Wahrscheinlichkeit sinkt, nochmals ein grosses Auto zu kaufen
Negative Bestrafung	Aus einem früheren Gratis-Parkplatz, wird nun ein gebührenpflichtiger Parkplatz.	Sinkt die Wahrscheinlichkeit, dass Personen weiterhin den Parkplatz nutzen

Abbildung 2. Konditionierungstechniken mit Fallbeispielen und Wirkung auf das Verhalten. Eigene Darstellung in Anlehnung zu Jansson-Boyd (2010), S. 30.

Jonas et. al (2014) beschreiben ein Experiment im Zusammenhang mit dem Öffentlichen-Güter-Spiel. Den Versuchsteilnehmenden wurden Spielmarken zugewiesen, wobei sie entscheiden konnten wie viele Spielmarken sie in den gemeinsamen Topf legen oder wie viele sie selbst behalten. Dies geschah, ohne zu wissen, welchen Spielzug der andere Spielende wählte. Jene die nichts zum gemeinsamen Topf beitrugen, sind nach Jonas et al. (2014) Trittbrettfahrende. Interessanterweise tendieren Versuchsteilnehmende dazu, egoistische Gegenspielende zu bestrafen. Auch wenn es den Spielenden selbst wehtut, üben sie das bestrafende Verhalten aus (Jonas et al., 2014). So verzichten Spielende auf Geld, um sicherzustellen, dass die egoistischen Spielenden Geld verlieren und sind bereit eine Strafe zu bezahlen, wenn es dadurch möglich ist, die egoistischen Personen damit zu bestrafen (Jonas et al., 2014). Nach Jonas et al. (2014) hält das strafende Verhalten Individuen davon ab, sich im Spiel egoistisch zu verhalten und trägt zur Aufrechterhaltung der Zusammenarbeit bei. Auch nach Nagel (2010) sind Strafsysteme eine Lösungsmöglichkeit für soziale Dilemmata, da die Anreize so modifiziert werden, dass sie für Trittbrettfahrende unattraktiv werden. In der Praxis ist jedoch die Identifizierung von

Trittbrettfahrenden mit immensem Aufwand verbunden. Bei hinterlassenem Müll ist es schwierig eine verursachende Person zuzuordnen (Nagel, 2010). Hansmann und Steimer (2014) prüften in ihrem Feldexperiment die Wirksamkeit von Plakaten mit humorvollen, umweltorientierten und autoritären Botschaften. Beim Einsatz aller drei Plakate konnte eine signifikante Reduktion von Littering festgestellt werden. Jedoch hat nach Hansmann und Steimer (2014) das autoritäre Plakat im Vergleich zu den anderen Plakaten am schlechtesten abgeschnitten.

2.3.2 Verhalten anderer und Erwartungen

Das kooperative Verhalten anderer, fördert die Kooperation (Frank & Frey, 2002). Die Effektivität von sogenannten Normen beschreiben Dolan, Hallsworth, Halpern & Vlaey (2010) in ihrem MINDSPACE Modell, wobei der Buchstabe «N», für «Normen» steht. Das Modell wird bei der Beeinflussung des Verhaltens im politischen Kontext eingesetzt. Als soziale Normen werden Verhaltenserwartungen oder Regeln beschrieben, welche in einer Gesellschaft oder Gruppe herrschen (Dolan et al., 2010). Mit dem Zitat «We tend to do what those around us are already doing» (S. 21), beschreiben Dolan et al. (2010) die Macht von sozialen Normen. Nach Dolan et al. (2010) haben einige soziale Normen eine starke automatische Wirkung auf das Verhalten und beeinflussen Handlungen positiv oder negativ. Die meisten Normen basieren darauf, den Empfängern zu erzählen, was andere Menschen in ähnlichen Situationen tun. Verhaltensinterventionen in Form von sozialen Normen, haben sich in einer Reihe von Bereichen als erfolgreich erwiesen (Dolan et al., 2010). Die Effektivität von sozialen Normen bei Verhaltensänderungen haben Goldstein, Cialdini und Griskevicius (2008) experimentell überprüft. In zwei Experimentalgruppen wurde in Hotels geprüft, mit Hilfe welcher Botschaft, Handtücher nach dem Gebrauch von den Gästen wiederverwendet werden. Eine Gruppe hatte in ihren Hotelzimmern Schilder angebracht, auf welchen eine umweltorientierte Botschaft zu finden war (Goldstein et al., 2008). So sollten der Umwelt zu liebe, die Handtücher nicht nach jedem Gebrauch zum Waschen hingelegt, sondern mehrmals benutzt werden. Die zweite Gruppe hatte in ihren Hotelzimmern eine normative Botschaft vorzufinden. Die normative Botschaft signalisierte, dass 75% der Hotelgäste der Umwelt zu liebe, ihre Handtücher wiederverwenden (Goldstein et al., 2008). Die Ergebnisse von Goldstein et al. (2008) zeigen, dass nur 35.1% der Gruppe mit den umweltorientierten Botschaften ihre Handtücher wieder benutzten. Hingegen bei der Gruppe mit der normativen Botschaft haben 44.1% ihre Handtücher wiederholt benutzt (Goldstein et al., 2008). Dieser signifikante Unterschied zeigt die Wirksamkeit von normativen Botschaften (Dolan et al., 2010). Während soziale Normen eine positive Verhaltensänderung auslösen können, ist auch ein negativer Effekt möglich. So beschreiben Dolan et al. (2010) wie Haushalte über den Durchschnittswert vom Energieverbrauch informiert wurden. Zwar verbrauchten jene, die höhere Werte hatten, im Nachhinein weniger Strom. Jene die unter

dem Durchschnittswert lagen, spiegelten den sogenannten Bumerang-Effekt wider. Sie verbrauchten aufgrund der Bekanntgabe des Durchschnittswerts im Nachhinein mehr Strom (Dolan et al., 2010).

Nach Frank & Frey (2002) sind die Massnahmen Konfliktlösungsstrategien und fördern die Kooperation zwischen Menschen und Gruppen. Aufgrund der genannten Erkenntnisse von Konfliktlösungsstrategien wurden die drei Massnahmen (normative Botschaft, Belohnung und Bestrafung) für die folgende Bachelorarbeit gewählt.

2.4 Littering

Der Begriff Littering beschreibt nach AWEL (2011) «die Verunreinigung von öffentlichen Räumen (wie z.B. Strassen, Plätzen, Haltestellen, Parkanlagen, Schulhausareale, Uferzonen, Badewiesen etc.) oder öffentlichen Verkehrsmitteln durch unbedacht oder absichtlich fallen und liegen gelassene Abfälle, ohne die dafür vorgesehenen Abfalleimer zu benutzen» (S. 3). Nach Nagel (2010) ist Littering ein Konflikt zwischen Eigeninteresse und Gemeinwohl. Es lässt sich nach Fehr et al. (2014) dem öffentlichen Gut-Dilemma zuordnen. Littering ist nach Nagel (2010) nur ein Beispiel von vielen. Praktisch alle umweltbezogenen Probleme zeigen den Konflikt zwischen Eigeninteresse und Gemeinwohl. So sind nach Fischer et al. (2018) die Umwelt missachtenden Personen, Trittbrettfahrende. Umwelt missachtende Personen sind nicht bereit Strom zu sparen, Müll zu trennen oder das Fahrrad zu nutzen. Sie selbst leisten keinen Beitrag zum Umweltschutz, profitieren hingegen von jenen, die es tun (Fischer et al., 2018). Aus einer gesellschaftlichen Perspektive ist es erwünscht, Littering möglichst zu verhindern, da Littering verschiedene soziale, ökonomische und ökologische Probleme nach sich zieht (Fehr et al., 2014). «Ein solcher Anspruch setzt voraus, dass die Gesellschaft als Ganzes zur Erhaltung eines sauberen öffentlichen Raums beiträgt («Nicht-Littern»)» (Fehr et al., 2014, S. 22). Nach Fehr et al. (2014) ist es aus gesellschaftlicher Perspektive wünschenswert, dass Sauberkeit im öffentlichen Raum gewährleistet ist. Aus individueller Perspektive ist es für einzelne Personen jedoch ein Anreiz, so wenig wie möglich dazu beizutragen, während man so viel wie möglich vom Beitrag anderer profitieren kann (Trittbrettfahrerproblem).

2.4.1 Ursachen Littering

Die einfachste und wünschenswerte Erklärung für Littering wäre wohl, dass nicht genügend Abfallbehältnisse vorliegen (Nagel, 2010). Nach Heeb, Ableidinger, Berger und Hoffelner (2005) beschreibt eine von der Universität Basel durchgeführte Studie im Jahr 2003, dass die Verunreinigung der Plätze in Basel-Stadt, trotz genügend Entsorgungsmöglichkeiten auftrat. In der Stadt Basel steht gemäss dem Amt für Umwelt und Energie Basel-Stadt (2020) ein Abfalleimer pro 100 Einwohner. Insgesamt stehen 1'700 öffentliche Abfalleimer in Basel-Stadt.

Laut Fehr et al. (2014) gehören zu den Ursachen des Litterings die zunehmende Nutzung von öffentlichen Plätzen, der Konsum unterwegs und die Mobilität. Dies zeigt auch die Studie von Heeb et al. (2005) die in der Stadt Basel am meisten Take-away Verpackungsmaterial als Littering Objekte feststellen konnte. Laut Handelszeitung (2009) liegt die Ursache beim Littering von Zigaretten, unter anderem aufgrund der Rauchverbote in den Lokalen. Aufgrund der Rauchverbote in den Lokalen wird immer mehr im Freien geraucht. Das AWEL (2011) zählt als Ursachen des Litterings neben dem Trittbrettfahren, die Anonymität, den Rauschzustand und das Schwinden von sozialen Kontrollen. Zudem wirkt ein sogenannter Broken-Window-Effekt, welcher beschreibt, dass verschmutzte Bereiche zu weiteren Verschmutzungen führen. Littering tritt also auf verschmutzten Plätzen eher auf als auf sauberen Plätzen (AWEL, 2011).

2.4.2 Massnahmen gegen Littering

Mithilfe von Sensibilisierungs-, sowie Aufklärungskampagnen und dem Verhängen von Bussen kämpfen Kantone und Städte gegen das Littering (Fehr et al., 2014). Laut AWEL (2011) werden Handlungsfelder wie Prävention, Information, Reinigung, Verhaltenskodexe und Bussen im Bezug zu Anti-Littering Kampagnen verfolgt. Die Interessengemeinschaft für eine saubere Umwelt (IGSU, 2020b) führt als Massnahmen den Clean-Up Day und Raumpatenschaften durch. Beim Clean-Up Day sollen Vereine, Schulklassen etc. zwei Tage im Jahr eine Aufräum-Aktion starten und können dabei noch Gutscheine gewinnen (IGSU, 2020). Mit Raumpatenschaften sollen gemäss Handelszeitung (2017) Verantwortungen für gewisse Abschnitte des öffentlichen Raums geschaffen und somit eine Verhaltensänderung resultiert werden.

Da laut dem Amt für Umwelt und Energie Basel-Stadt (2020b) Einzelmassnahmen keine erwünschte Wirkung zeigten, begegnet der Kanton dem Problem mit einem Massnahmenkatalog, der auf fünf Säulen basiert (Abbildung 3).



Abbildung 3. 5 Säulen der Stadtsauberkeit. Aus Amt für Umwelt und Energie Basel-Stadt (2020b). Verfügbar unter: <https://www.aue.bs.ch/abfaelle/littering/strategie.html>.

Die Säule **Repression** beschreibt die Bestrafung von Littering mit Ordnungsbussen in Höhe von CHF 80. Vom Amt für Umwelt und Energie Basel-Stadt werden Abfallkontrolleure eingesetzt, die diese Bussen verteilen. Dies wird zudem von der Polizei unterstützt (Amt für Umwelt und Energie Basel-Stadt, 2020b).

Mithilfe von **Sensibilisierung** werden Kampagnen für Schulen, Kindergärten und im Freizeitbereich angesetzt. Mit diesen Sensibilisierungskampagnen werden Kinder und Erwachsene mit Fragen der Abfallentsorgung und des Litterings konfrontiert (Amt für Umwelt und Energie Basel-Stadt, 2020b).

Die **Reinigung** dient dazu, dem erhöhten Abfallaufkommen entgegenzuwirken und wurde entsprechend erhöht. Um die Sauberkeit aufrechtzuhalten, wurde die Reinigungskapazität bei der Stadtreinigung stark ausgebaut (Amt für Umwelt und Energie Basel-Stadt, 2020).

Mit der Säule **saubere Veranstaltungen** wurde per 01. Januar 2015 die Mehrweggeschirrpflicht bei Veranstaltungen eingeführt (Amt für Umwelt und Energie Basel-Stadt, 2020b).

Die letzte Säule **bezieht** das **Gewerbe** in die Problematik **ein**. Seit dem 01. Januar 2015 sind Take-Away Anbieter dazu verpflichtet, vor ihren Ladenlokalen Abfallkübel bereitzustellen. Grossverteiler und der Gewerbeverband treffen sich regelmässig mit dem Amt für Umwelt und Energie Basel-Stadt, um gemeinsam Massnahmen gegen das Littering zu erarbeiten (Amt für Umwelt und Energie Basel-Stadt, 2020b).

2.5 Einstellungen

Die Theorie der Einstellung wird nachfolgend erläutert, da Subfragestellung 1 auf Einstellungen Bezug nimmt.

Laut Aronson et al. (2014) sind Einstellungen «Bewertungen von Menschen, Gegenständen oder Ideen» (S. 218). Bei allen Dingen, womit Menschen zu tun haben, bilden sie sich ein «Gefällt mir» oder «Gefällt mir nicht», weswegen Einstellungen als bewertende Urteile aufzufassen sind (Aronson et al., 2014). Sie können sich hinsichtlich ihrer Richtung unterscheiden (positiv, negativ, neutral) und in ihrer Stärke variieren (Aronson et al., 2014). Nach Aronson et al. (2014) lassen sich Einstellungen in drei Komponente unterteilen. Die kognitive Komponente basiert auf relevanten Fakten bzw. Gedanken und Überzeugungen, die sich Menschen gegenüber dem Einstellungsgegenstand bilden (Aronson et al., 2014). Bei der affektiven Komponente entstand die Einstellung aufgrund Emotionen und Wertvorstellungen hinsichtlich dem Einstellungsgegenstand (Aronson et al., 2014). Zuletzt basiert die Verhaltenskomponente auf der Beobachtung, wie man sich einem Einstellungsgegenstand gegenüber verhält (Aronson et al., 2014). So schliesst man aus eigenem Verhalten auf die Einstellung (Aronson et al., 2014).

Einstellungen sind nach Aronson et al. (2014) bedeutsam, da sie häufig als Richtschnur für das menschliche Verhalten wirken. Die Theorie des geplanten Verhaltens von Ajzen und Fishbein (2005) zeigt auf, wie man aufgrund von Einstellungen das Verhalten von Menschen voraussagen kann (Aronson et al., 2014). Die Absicht und Intention sind nach Aronson et al. (2014) die besten Prädiktoren für menschliches Verhalten, sofern Zeit beansprucht wird, sich mit dem Verhalten auseinanderzusetzen. Abbildung 4 illustriert die Theorie des geplanten Verhaltens nach Ajzen & Fishbein (2005). In der Abbildung ist ersichtlich, dass drei Faktoren die Intention bestimmen. Die Einstellungen gegenüber dem Verhalten besagen, dass nur spezifische Einstellungen der Menschen gegenüber dem Verhalten, das Verhalten vorhersagen können (Aronson et al., 2014). Der Faktor subjektive Norm beschreibt, die Annahmen der zu entscheidenden Personen, wie andere Menschen ihr fragliches Verhalten beurteilen (Aronson et al., 2014). Die wahrgenommene Verhaltenskontrolle stellt die Leichtigkeit dar, mit der Menschen glauben das Verhalten auszuführen (Aronson et al., 2014).

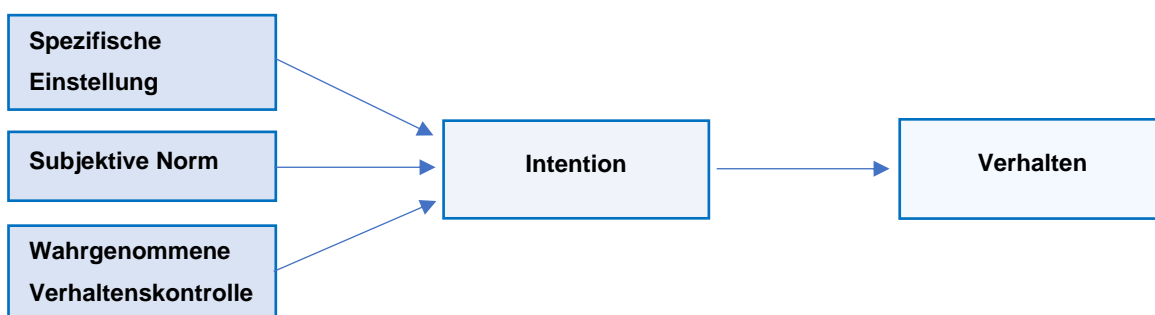


Abbildung 4. Theorie des geplanten Verhaltens. Eigene Darstellung in Anlehnung an Aronson et al. (2014), S. 240.

3. Methodisches Vorgehen

Das geplante Vorgehen und die damit verbundene Methodik musste inmitten der Erhebungsphase angepasst werden. Da bereits Vorarbeiten bis und mit dem Pretest durchgeführt worden sind und diese im späteren Vorhaben wiederverwendet wurden, beschreibt das Kapitel 3.1 die ursprünglich geplante Methodik des Feldexperimentes, welche unterbrochen werden musste. Danach folgt ein Exkurs zum Coronavirus, damit nachvollzogen werden kann, weshalb inmitten der Durchführung Änderungen erfolgt sind. Im Kapitel 3.2 wird auf die tatsächliche quantitative Datenerhebung eingegangen. Dabei wird das methodische Vorgehen der Datenerhebung und Datenauswertung beschrieben.

3.1 Feldexperiment

Der ursprünglichen Fragestellung «Inwiefern kann mithilfe von drei sozialpsychologischen Massnahmen (normative Botschaft, Belohnung und Bestrafung) das Littering von Zigarettenresten reduziert werden?» sollte in Absprache mit den Praxispartnern mithilfe eines Feldexperiments nachgegangen werden. Die folgenden Kapitel beschreiben, welche methodischen Schritte für das Experiment getätigt wurden.

3.1.1 Untersuchungsdesign

Mit dem ursprünglich geplanten Feldexperiment sollte geprüft werden, ob mithilfe von Plakaten (normative Botschaft, Belohnung und Bestrafung), das Littering von Zigarettenresten reduziert werden kann. Damit die Wirkung solcher Massnahmen erfasst werden kann, bietet sich das Experiment am besten an (Myers, 2014). Um dies messbar zu machen, wurden in Bezug auf die genannten Massnahmen, Aussenplakate mit Botschaften erstellt (siehe [Anhang A](#)). Beim Plakat Belohnung, hätte das involvierte Unternehmen Taschenaschenbecher bei Erreichung der Forderung erhalten. Beim Plakat Bestrafung, wären Abfallkontrolleure beim Standort vorbeigegangen, um Zigaretten-Litterer zu büssen. Diese wären vom Amt für Umwelt und Energie zur Verfügung gestellt worden. Mithilfe der gestalteten Plakate, sollte geprüft werden, ob diese einen Effekt auf das Littering von Zigaretten haben. Die Wahl fiel deshalb auf ein Feldexperiment, damit aktiv in das Geschehen eingegriffen werden kann (Huber, 2013).

3.1.2 Stichprobe

Da es sich um ein Feldexperiment handelte und somit kein Einfluss auf die Wahl der Stichprobe, sondern auf die Standorte getätigt wurde, ergäbe sich die Stichprobe zufällig aus den Rauchenden vor den jeweiligen Standorten. In diesem Fall spricht man nach Huber (2013) von einem Quasi-Experiment, da die Versuchspersonen nicht zufällig zu experimentellen Gruppen zuzuordnen sind. Nach Huber (2013) sind Quasi-Experimente in

Felduntersuchungen besonders wichtig, da sie das methodisch schärfste Werkzeug sind, dass eingesetzt werden kann.

3.1.3 Pretest

Für den Pretest wurden die drei Plakate in Originalgrösse vom Tiefbauamt gedruckt. Der Pretest fand mit ehemaligen Arbeitskolleginnen und -kollegen der Autorin statt. Dafür wurden die Plakate in einen Kundenstopper befestigt und während der Raucherpausen der Kolleginnen und Kollegen bewertet. Ein Plakat wurde jeweils von zwei Rauchenden geprüft, je ein Mann und eine Frau. Insgesamt wurden die drei Plakate bei sechs Personen vorgetestet. Zuerst wurden die Plakate der jeweiligen Zweiergruppe zum Begutachten gezeigt. Danach stellte die Autorin Fragen zu den Plakaten. Aufgrund der Antworten der Rauchenden wurden die Plakate, wenn nötig, noch angepasst.

Exkurs: Coronavirus

Das neue Coronavirus ist eine Atemwegserkrankung mit einer hohen Sterblichkeitsrate, insbesondere in der Altersgruppe über 65 Jahren (BAG, 2020a). Bis dato gibt es keine Behandlung für Coronaviren (BAG, 2020a). Da sich das Virus via Tröpfchen in den Schleimhäuten verbreitet, wurden Massnahmen vom Bundesrat eingeführt, um die Verbreitung des Virus zu dämmen (BAG, 2020b). Am 11. März 2020 wurde das Coronavirus von der WHO zur weltweiten Pandemie eingestuft (WHO, 2020). Aufgrund der beschleunigten Ausbreitung des Virus in der Schweiz, rief der Bundesrat am 16. März 2020 eine ausserordentliche Lage aus (BAG, 2020c). Alle Geschäfte, Bars, Restaurants, sowie Unterhaltungs- und Freizeitbetriebe blieben vorrausichtlich bis zum 19. April geschlossen und die Bevölkerung sollte, wenn möglich, im Homeoffice arbeiten und unnötige Kontakte vermeiden. Lediglich die Gesundheitsversorgung und der Lebensmittelhandel wurden weiterhin sichergestellt (BAG, 2020c).

3.1.4 Durchführung Experiment

Das Experiment sollte am 30. März 2020 gestartet werden. Aufgrund der ausgesprochenen ausserordentlichen Lage vom Bundesrat, hat sich die Autorin dazu entschieden, eine neue methodische Herangehensweise zu erarbeiten. Zum einen hätte das Feldexperiment nicht durchgeführt werden können, da die Firmen keine Mitarbeitenden mehr vor Ort hatten und der Grossteil von zu Hause gearbeitet hat. Zudem wurde vermutet, dass die Wahrnehmung während einer Pandemie nicht dieselbe ist und die Plakate somit nicht ernst genommen werden. Da die Weiterentwicklung der Lage weder von der Autorin noch vom Bundesrat eingeschätzt werden konnte, wurde das Experiment auch nicht verschoben.

3.2 Online Befragung

Mithilfe der Online Befragung soll die Hauptfragestellung, «Wie werden die Plakate (normative Botschaft, Belohnung und Bestrafung) von den Rauchenden in Basel-Stadt akzeptiert?» und die nachfolgenden Subfragestellungen beantwortet werden:

1. Wie ist die Einstellung der Rauchenden in Basel-Stadt gegenüber der Problematik des Litterings von Zigaretten?
2. Welche bestehende schweizweite Massnahme gegen Littering von Zigaretten zeigt die grösste Akzeptanz bei den Rauchenden in Basel-Stadt?
3. Wie werden die bereits eingesetzten Kampagnen vom Tiefbauamt Basel-Stadt und deren Besonderheiten (Maskottchen Schweini) von den Rauchenden in Basel-Stadt akzeptiert?

3.2.1 Untersuchungsdesign

Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um eine quantitative Methode der Datenerhebung. Die Online Befragung bietet nach Berekoven, Eckert und Ellenrieder (2009) Vorteile hinsichtlich der Schnelligkeit, Erreichbarkeit und Übertragungsmöglichkeiten von Bildern. Zudem bot sich in der ausserordentlichen Lage in der Schweiz, die Online-Befragung an, da die Bevölkerung die Anordnung erhielt, wenn möglich zu Hause zu bleiben. Deshalb bot sich der Vorteil, dass Online-Befragungen eine zeitnahe Erhebung und Auswertung mit sich bringen (Döring, 1999). Zudem dient der Online-Fragebogen nach Diekmann (2013) zur Befragung einer grösseren Gruppe.

3.2.2 Fragenbogenentwicklung

Nach Bühner (2011) empfiehlt sich eine thematische Gliederung des Fragebogens. Dies geschah als erster Schritt und der Fragebogen wurde in fünf Themenbereiche gegliedert. Im Anschluss wurden die Fragen der jeweiligen Themenbereiche erarbeitet. Die Fragen wurden von der Autorin gewählt oder sind in Anlehnung zu theoretischen Grundlagen entstanden. Um Missverständnissen entgegen zu wirken, wurden die Fragen einfach, klar und präzise formuliert (Bühner, 2011). Der gesamte Fragebogen ist unter [Anhang B](#) ersichtlich. Auf der Begrüssungsseite wurden die Teilnehmenden über den Zweck der Studie orientiert und darauf aufmerksam gemacht, welche Zielgruppe an der Befragung teilnehmen darf. Zudem erfolgte ein Hinweis zum Datenschutz, damit die Datenschutzrichtlinien eingehalten werden. Dazu zählen, dass der Fragebogen anonym beantwortet wird und somit keine Rückschlüsse auf Personen getätigt werden können, dass die Daten nicht an Dritte weitergegeben werden und die Umfrage jederzeit abgebrochen werden kann. Um die Rücklaufquote zu erhöhen, wurde eine Anonymität sichergestellt (Bühner, 2011) und zwei Gutscheine à CHF 50.- von einem Schweizer Detailhändler verlost, welche die Autorin selbst finanziert hat. Zudem wurde auf die Dauer des Ausfüllens aufmerksam gemacht. Die

Informationen der Begrüssungsseite gelten als bestätigt, wenn die Befragten auf «Weiter» geklickt haben.

Im ersten Themenblock wurden Screeningfragen erfasst, gefolgt von soziodemografischen Fragen. Mit den Screeningfragen sollte sichergestellt werden, dass nur die gesuchte Zielgruppe an der Online-Befragung teilnimmt. Die erste Screeningfrage bezog sich auf den Wohn-, Arbeits- und/oder Studienort der Teilnehmenden. Es sollte sichergestellt werden, dass die gesuchte Stichprobe in Basel-Stadt wohnt, studiert oder arbeitet. Die zweite Screeningfrage diente zur Erfassung, ob die befragte Person raucht, da das Littering von Zigaretten vor allem von Rauchenden verursacht wird (Handelszeitung, 2009). Die abgefragten soziodemografischen Daten waren das Geschlecht, das Alter, die Arbeitssituation und die Dauer des Rauchens. Alle der genannten Fragen wurden nominal skaliert. Die Screeningfrage Wohnort und die Arbeitssituation wurden nominaldichotom skaliert und man konnte Mehrfachnennungen tätigen.

Der zweite Themenblock diente zur Erfassung der Einstellung der Befragten. Die Eingangsfrage mass die selbstreflektierende Einstellung von Littering von Zigaretten und sollte den jeweiligen Adjektiven und deren Gegensatz zugeordnet werden. Nach Berekoven et al. (2009) dient hierfür ein Polaritätsprofil. Die Skala wurde eindimensional gestaltet, da dies bei Einstellungsmessungen üblich ist (Berekoven et al., 2009). Zwischen den Gegensatzpaaren wurde eine Rating Skala eingesetzt, mit Beschriftung der jeweiligen Endpole. Die zweite Frage bezog sich auf das selbstreflektierende Verhalten der befragten Person. Die befragte Person sollte angeben, wie oft sie bereits Zigaretten gelittert hat. Die Abfrage erfolgte mittels einer Rating Skala (sehr häufig, häufig, gelegentlich, selten, noch nie), welche nach Berekoven et al. (2009) in Marktforschungsstudien am häufigsten als Verfahren der direkten Selbsteinstufung gilt. Anschliessend sollten die Teilnehmenden ihre Gründe für das Littering von Zigaretten angeben. Dabei handelte es sich um nominaldichotome Mehrfachnennungen, wobei die Befragten folgende Gründe anwählen konnten: Stress, Vergesslichkeit, Egoismus, Mutwilligkeit, Versehen, Boshaftigkeit, Ignoranz, Faulheit, Bequemlichkeit, Langeweile, Vandalismus, Trunkenheit, Gewohnheit oder andere. Die Frage wurde halboffen gestaltet, damit die Befragten weitere Gründe ergänzen können (Berekoven et al., 2009).

Die nächste Frage bezog sich darauf, wie wütend es die Befragten macht, wenn andere Personen ihre Zigaretten littern. Auch hier wurde eine Rating Skala (sehr wütend, eher wütend, weder noch, eher nicht wütend, gar nicht wütend) eingesetzt. Zum Schluss vom Block wurden die identischen Gründe abgefragt, wie bei der Selbsteinstufung.

Im dritten Themenblock wurden drei schweizweit bestehende Massnahmen abgefragt. Bei den drei Massnahmen handelt es sich um Bussen, Taschenaschenbecher und DropPit, welche aus der Littering-Toolbox entnommen wurden (Littering-Toolbox, 2020a). Alle drei

Massnahmen wurden für die Befragten kurz beschrieben. Beim Taschenaschenbecher auch Taschenbecher genannt, handelt es sich um einen mobilen Aschenbecher für unterwegs (Littering-Toolbox, 2020b). Das DropPit ist ein Schale mit abschliessbarem Gitter, dass ebenerdig installiert wird. So können Zigaretten in die im Boden installierte Schale geworfen werden, welche danach geleert wird (Littering-Toolbox, 2020c). Zu den drei schweizweiten Massnahmen wurden folgende Variablen abgefragt:

- Die Massnahme ist gerechtfertigt.
- Die Massnahme ist sinnvoll.
- Die Massnahme ist fair.
- Die Massnahme wirkt belehrend.
- Die Massnahme zeigt Wirkung.
- Die Massnahme ist zu streng.
- Die Massnahme fördert das Littering von Zigaretten.
- Die Massnahme ist ethisch nicht vertretbar.
- Bei dieser Massnahme werden Unschuldige bestraft.
- Die Massnahme ist bevormundend.

Mittels einer beschrifteten Rating Skala (stimme voll und ganz zu, stimme eher zu, weder noch, stimme eher nicht zu, stimme gar nicht zu), mussten die Teilnehmenden angeben, was für sie zutrifft.

Der vierte Themenblock bezieht sich auf bestehende Kampagnen vom Tiefbauamt. Dabei handelt es sich um zwei Werbemittel, die in Abbildung 5 ersichtlich sind. Die Kampagnen werden in die Benennungen «Wo?» und «Was?» unterteilt. Zuerst wurde die Teilnehmenden jeweils gefragt, ob sie das Bild schon mal gesehen haben. Darauf konnten die Teilnehmenden mittels «Ja» oder «Nein» antworten. Dabei handelte es sich um eine Filterfrage. Sofern die Teilnehmenden «Ja» angekreuzt haben, mussten sie in einer weiteren Frage angeben, wo sie das Bild (Aussenplakat, Internet, App, Zeitung/Zeitschrift oder andere) schon mal gesehen haben. Dabei handelte es sich um eine nominaldichotome Skalierung, wobei die Befragten Mehrfachnennungen tätigen konnten. Zum Schluss mussten die Befragten beide Kampagnen hinsichtlich folgender Eigenschaften bewerten: kreativ, klar verständlich, witzig, autoritär, umweltorientiert, befehlend, emotional bewegend, informativ, ermahnend, gestalterisch angenehm und sympathisches Maskottchen. Die Bewertung erfolgte via beschrifteter Rating Skala (sehr stark, eher stark, weder noch, eher nicht, gar nicht).



Abbildung 5. Kampagnen für Rauchende des Tiefbauamts Basel-Stadt (2020). Aus Tiefbauamt Basel-Stadt (2020). Verfügbar unter: <https://www.tiefbauamt.bs.ch/entsorgung-sauberkeit/stadtreinigung/kampagne-sauberes-basel.html>.

Im letzten Themenblock wurden die drei Plakate normative Botschaft, Belohnung und Bestrafung hinsichtlich der identischen Eigenschaften wie im letzten Themenblock geprüft. Lediglich auf das Kriterium «Sympathisches Maskottchen» wurde verzichtet, da es sich um die gleiche Figur handelte, wie bei Plakat «Wo?». Auch hier sollte die Bewertung mittels beschrifteter Rating Skala (sehr stark, eher stark, weder noch, eher nicht, gar nicht) erfolgen. Zudem wurden noch Verhaltensintentionen erfasst, welche mittels folgenden Aussagen eruiert wurden:

- Ich würde das Plakat ignorieren.
- Aufgrund der gezeigten Botschaft werfen andere ihre Zigaretten nicht auf den Boden.
- Beabsichtigen Sie aufgrund von diesem Plakat Ihre Zigaretten fachgerecht in den Aschenbecher zu entsorgen?

Die Verhaltensintentionen sollten ebenfalls mittels Rating Skala beantwortet werden (stimme voll und ganz zu, stimme eher zu, weder noch, stimme eher nicht zu, stimme gar nicht zu). Mittels der letzten und abschliessenden Frage sollten die Teilnehmenden die Plakate folgender Frage nach ordnen: «Welches Plakat würde Sie am ehesten dazu bewegen, Ihre Zigarette fachgerecht in den Aschenbecher zu entsorgen?».

Auf der letzten Seite des Fragebogens wurden die Teilnehmenden verabschiedet und konnten so den Fragebogen entweder beenden oder zur Wettbewerbsseite weitergehen. Aus Datenschutzgründen wurde die Wettbewerbsteilnahme als separate Befragung erstellt,

damit auch nicht aufgrund der hinterlegten Email-Adressen für den Wettbewerb Rückschlüsse getätigt werden können.

Alle eingesetzten Rating Skalen wurden fünfstufig skaliert, da nach Franzen (2014) empirische Ergebnisse für ungerade Zahlen sprechen und eine bessere Reliabilität zustande kommt. Zudem werden mit dem Item «weder noch», die Befragten nicht gezwungen eine Aussage zu bejahen, wenn Zweifel besteht (Franzen, 2014). Und zudem wurden bewusst alle Antwortkategorien beschriftet, da nach Franzen (2014) empirische Studien belegen, dass eine höhere Reliabilität erreicht wird. Bei der Skalenreihenfolge wurde zuerst mit den positiven bzw. zustimmenden Kategorien begonnen, absteigend zu den negativen ablehnenden Kategorien. Gemäss Franzen (2014) ist die Reihenfolge bei Rating Skalen nicht entscheidend, da bei der Ordinal Skalierung keine Reihenfolge-Effekte nachweisbar sind.

Der Fragebogen wurde zuerst in einem Word-Dokument und anschliessend im Fragebogen-Tool Unipark erarbeitet, welches von der Fachhochschule Nordwestschweiz zur Verfügung gestellt wird.

3.2.3 Pretest

Nachdem der Fragebogen im Unipark erstellt wurde, wurde der Link zur Umfrage an Personen geschickt, die diesen vortesteten. Der Pretest wurde an 19 Personen durchgeführt, bei welchen es sich um Bekannte der Autorin handelte. Dafür wurden Personen angefragt, die rauchen und teilweise in Basel-Stadt wohnen. Jedoch wurden auch Personen berücksichtigt, die keinen Bezug zu Basel-Stadt haben. Damit eine höhere Rücklaufquote bei der Befragung resultierte, wurden statt des Pretests die Freunde der Autorin aus Basel-Stadt für die tatsächliche Erhebung beigezogen.

Mit der Funktion «Pretest» im Umfrage-Tool Unipark konnten die Personen, welche am Pretest teilnahmen, direkt Kommentare bei den Fragen einfügen. Anschliessend wurden die Kommentare von der Autorin gesichtet und bearbeitet. Die Personen, welche am Pretest teilnahmen, sollten Rückmeldung zur Verständlichkeit und Durchführung geben. Durch den durchgeführten Pretest wurden kleinere Korrekturen von Rechtschreibbefehlern entdeckt und anschliessend angepasst.

3.2.4 Datenerhebung

Damit eine möglichst grosse Rücklaufquote erreicht wird, wurde der Link zur Online-Befragung auf verschiedenen Online-Plattformen platziert. Darunter gehörten soziale Medien wie Facebook, Instagram und LinkedIn. Auf Facebook wurde die Online-Umfrage auf dem Profil der Autorin und in verschiedenen Facebook-Gruppen von Basel-Stadt geteilt. Auf LinkedIn wurde die Online-Umfrage auf dem Profil der Autorin veröffentlicht, so auch auf Instagram. Zudem wurde die Online-Umfrage auf der Homepage www.ronorp.ch und auf

dem Online Marktplatz der Universität Basel geteilt. Neben den genannten Plattformen wurde die Umfrage auch direkt an Kontakte der Autorin weitergeleitet.

3.2.5 Stichprobe

Angestrebt wurde eine Stichprobe von $N=300$. Aus zeittechnischen Gründen wurde jedoch auf eine Verlängerung der Online-Umfrage verzichtet und mit der erreichten Stichprobe gearbeitet, welche $N=172$ beträgt. 172 Personen haben die Online-Umfrage komplett ausgefüllt. Damit keine fehlenden Werte vorhanden sind, handelte es sich bei allen Fragen und Antwortmöglichkeiten um Pflichtfragen. Genannte 172 Personen passen in die Zielgruppe. Also alle 172 Teilnehmenden wohnen, arbeiten oder studieren in Basel-Stadt und rauchen mindestens 1 Zigarette pro Woche (Screeningfragen). 77 Personen passten nicht in diese Zielgruppe und konnten den Fragebogen nicht weiter ausfüllen (ausgescreent). Zudem haben 116 Personen die Umfrage abgebrochen. Bei der Stichprobenwahl wurde nach Baur und Blasius (2019) aufgrund der vordefinierten Screeningfragen eine bewusste Auswahl getroffen. Aufgrund der Geschlechts- und Altersverteilung der Stichprobe (s. Kapitel 4.1) ist die Umfrage nicht bevölkerungsrepräsentativ.

3.2.6 Auswertung

Die Auswertung erfolgte mittels der Statistiksoftware SPSS und Excel. Excel diente insbesondere für die Gestaltung der Diagramme, während die statistischen Kennwerte mit SPSS berechnet wurden. Nachdem die Umfrage beendet war, wurden der Rohdatensatz aus dem Umfrage-Tool Unipark exportiert. Sobald die Variablen im SPSS beschriftet wurden, folgten deskriptive Statistiken und Häufigkeitsverteilungen, welche für alle Variablen erfasst wurden und zur Beantwortung der Fragestellungen dienen. Die Ergebnisse aus der deskriptiven Datenauswertung und die Häufigkeiten wurden in Diagrammen erfasst. Zur graphischen Veranschaulichung von Rating Skalen bietet sich nach Berekoven et al. (2009) das Polaritätsprofil. Das Polaritätsprofil wurde für alle Rating Skalen mit den jeweiligen Mittelwerten erstellt und diese entsprechend beschriftet und mit den Standardabweichungen ergänzt. Für nominalskalierte und einzelne ordinalskalierte Daten wurden Balkendiagramme angewendet.

Nach der deskriptiven Datenauswertung folgte die Auswertung von statistischen Kennwerten bzw. die Anwendung der Interferenzstatistik (Zöfel, 2003). Dafür wurden die Plakate (normative Botschaft, Belohnung und Bestrafung), die zwei Kampagnen vom Tiefbauamt und die drei schweizweiten Massnahmen (Busse, Taschenaschenbecher und DropPit) auf signifikante Unterschiede geprüft. Damit die richtigen Tests angewendet werden, wurden die Variablen zuerst auf eine Normalverteilung geprüft (Zöfel, 2003). Da es sich bei allen Werten um nicht-normalverteilte Daten handelt und die Messwerte aufgrund wiederholter Messung abhängig sind, wurden der Friedman-Test (> 2 Stichproben) und der Vorzeichentest (2

Stichproben) angewendet (Zöfel, 2003). Bei beiden Tests ist eine Überprüfung der Effektstärke nötig, welche aber nicht via SPSS berechnet werden kann (Hemmerich, 2015). Hierfür wurde die Internetseite von Hemmerich (2015) angewendet.

Bei mehreren durchgeführten statistischen Tests besteht die Gefahr einen Fehler 1. Art (Alpha-Fehler) zu begehen. Der Fehler 1. Art beschreibt den fehlerhaften Zuspruch eines signifikanten Unterschieds, obwohl kein Effekt besteht (Hemmerich, 2016). Um eine Kumulierung des Fehlers 1. Art zu verhindern, wird die Bonferroni-Korrektur angewendet (Hemmerich, 2016). Obwohl die Bonferroni-Korrektur zu den konservativsten Korrekturen gehört, kann sie uneingeschränkt und ohne Voraussetzung beigezogen werden (Hemmerich, 2016).

4. Ergebnisse

In folgendem Kapitel werden die Ergebnisse aus der Online-Befragung dargestellt. Das Kapitel 4 ist in Bezug und Chronologie zu den Fragestellungen in fünf Unterkapitel aufgeteilt. Im ersten Kapitel 4.1 werden die soziodemografischen Daten abgebildet. Zur Beantwortung der Hauptfragestellung werden in Kapitel 4.2 die Ergebnisse der Plakate normative Botschaft, Belohnung und Bestrafung aufgezeigt. Das Kapitel 4.3 beinhaltet die Ergebnisse zur Einstellung der Befragten und bezieht sich auf Subfragestellung 1. Nachfolgend werden in Kapitel 4.4 die Ergebnisse der schweizweiten Massnahmen (Busse, Taschenaschenbecher und DropPit) dargestellt, welche zur Beantwortung der Subfragestellung 2 dienen. Im letzten Kapitel 4.5 werden die Ergebnisse zu den bestehenden Kampagnen vom Tiefbauamt aufgezeigt, welche sich auf die Subfragestellung 3 beziehen.

4.1 Soziodemografische Daten

Zu den erhobenen soziodemografischen Daten gehören das Geschlecht, die Altersgruppe, die Arbeits- oder Ausbildungssituation und die Dauer der Rauchergewohnheit. Zu den folgenden Variablen werden Häufigkeitsverteilungen und Diagramme dargestellt.

4.1.1 Geschlecht

Aus der Gesamtstichprobe $N=172$ haben 131 Frauen (76%) und 41 Männer (24%) an der Befragung teilgenommen.

4.1.2 Alter

Das Alter der Teilnehmenden verteilt sich auf alle Altersgruppen ab 16 bis über 65 Jahre. Die Mehrheit der Teilnehmenden ist zwischen 25 und 34 Jahre alt ($n=73$, 42.4%). Die Minderheit der Teilnehmenden ist mit einem Teilnehmenden (0.6%) diejenige über 65 Jahre. Die 16 bis 24-Jährigen verteilen sich auf 27 Personen (15.7%), die 35 bis 44-Jährigen auf 24 Personen (14%), die 45 bis 54-Jährigen auf 30 Personen (17.4%), und die 55 bis 64-Jährigen auf 17 Personen (9.9%).

4.1.3 Arbeits- und/oder Ausbildungssituation

Da es sich bei der Variable Arbeits- oder Ausbildungssituation um eine Mehrfachnennung handelt, werden die Häufigkeitsverteilungen in absoluten Zahlen angegeben. Die Abbildung 6 veranschaulicht die absolute Häufigkeitsverteilung der Variable.

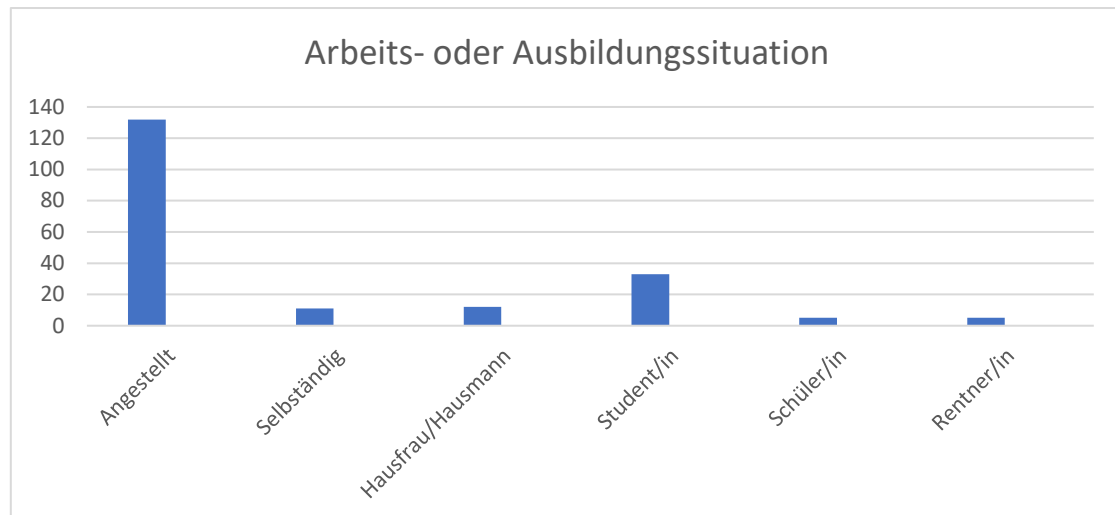


Abbildung 6. Arbeits- oder Ausbildungssituation in absoluten Werten (Mehrfachnennungen), eigene Darstellung.

4.1.4 Dauer der Rauchgewohnheit

Die Abbildung 7 demonstriert die Verteilung der Raucherdauer in Prozent. Die Variable gibt Auskunft, wie lange die einzelnen Teilnehmenden bereits rauchen. Ein Viertel ($n=43$) der Befragten geben an, bereits mehr als 25 Jahre zu rauchen. Ebenso knapp ein Viertel ($n=41$) der Befragten rauchen bereits seit sechs bis zehn Jahren. 37 Personen rauchen seit 11 bis 16 Jahren und 23 Personen seit 17 bis 25 Jahren. Die Minderheit mit 2 Personen, raucht seit weniger als einem Jahr.

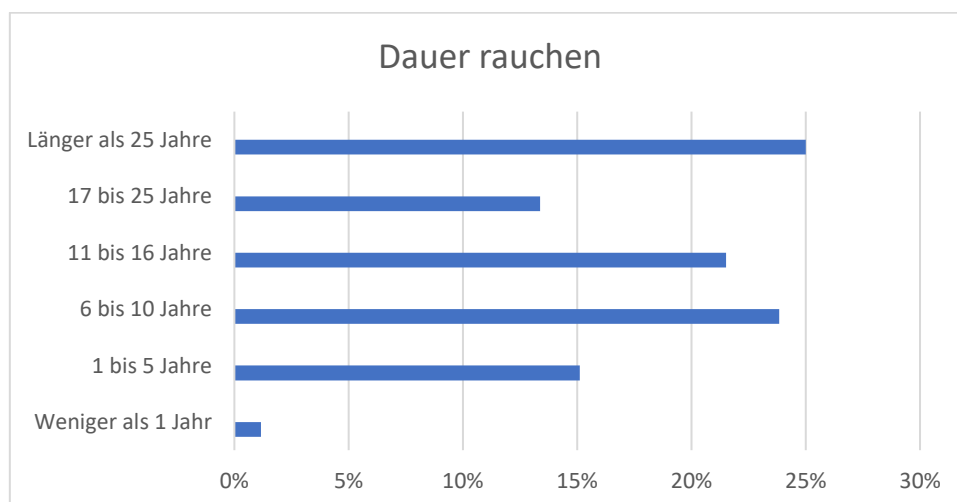


Abbildung 7. Dauer der Rauchergewohnheit aufgeteilt in Prozent auf die Gesamtstichprobe ($N=172$), eigene Darstellung.

4.2 Plakate normative Botschaft, Belohnung und Bestrafung

Die Plakate normative Botschaft, Belohnung und Bestrafung wurden von den Teilnehmenden hinsichtlich Eigenschaften (kreativ, klar verständlich, witzig, autoritär, umweltorientiert, befehlend, emotional bewegend, informativ, ermahnend und gestalterisch angenehm) mittels einer Rating Skala bewertet. Die Unterschiede der Eigenschaften über die drei Plakate hinweg, werden in Kapitel 4.2.1 präsentiert. Zudem wurden Verhaltensintentionen bei jedem Plakat befragt, deren Unterschiede sind in Kapitel 4.2.2 aufgeführt.

Mittels dem Kolmogorov-Smirnov Test wurden alle Variablen zu den Plakaten normative Botschaft, Belohnung und Bestrafung vorab auf eine Normalverteilung geprüft. Der Signifikanztest zeigt einen Wert bei allen zu prüfenden Variablen von $p < .001$. Da die Variablen eine Signifikanz aufzeigen, werden die folgenden Ergebnisse mittels dem nicht-parametrischen Friedman Test dargestellt (Bühl, 2016). Um die Kumulierung des Fehlers 1. Art zu umgehen, wird die Bonferroni-Korrektur angewendet (Hemmerich, 2016). Somit werden die insgesamt zehn Eigenschaften zu einem p -Wert von 0.005 geprüft [$p (.05) < \alpha/n(10)$].

Der letzte Abschnitt (Kapitel 4.2.3) zeigt die Ergebnisse des Rankings mittels deskriptiver Statistik von allen drei Plakaten.

4.2.1 Eigenschaften Plakate normative Botschaft, Belohnung und Bestrafung

Die Eigenschaft «kreativ» unterscheidet sich über alle drei Plakate hinweg signifikant ($Chi\text{-}Quadrat(2)=19.38, p < .001, N=172$). Der anschliessend durchgeführte Post-hoc-Test (Dunn-Bonferroni-Test) zeigt, dass sich die Plakate Bestrafung und Belohnung signifikant voneinander unterscheiden ($z=2.97, p_{\text{angepasst}}=.009, r=0.13$), jedoch nach Cohen (1992) mit einem schwachen Effekt.

Bei der Eigenschaft «klar verständlich» ist nach dem Friedman-Test ebenso eine Signifikanz zu beobachten ($Chi\text{-}Quadrat(2)=31.93, p < .001, N=172$). Der Post-hoc-Test (Dunn-Bonferroni-Test) zeigt, dass sich die Plakate Belohnung und Bestrafung mit einem knapp mittleren Effekt signifikant unterscheiden ($z=-3.99, p_{\text{angepasst}} < .001, r=-0.27$).

Die Eigenschaft «witzig» ist unter Berücksichtigung der Alpha-Fehler Korrektur nicht signifikant ($Chi\text{-}Quadrat(2)=9.59, p=.008, N=172$).

Bei der Eigenschaft «autoritär» ergab der Friedman-Test signifikante Unterschiede zwischen den drei Plakaten ($Chi\text{-}Quadrat(2)=70.76, p < .001, N=172$). Aus dem anschliessenden Dunn-Bonferroni-Test ist zu entnehmen, dass sich die Plakate Belohnung und Bestrafung ($z=6.12, p_{\text{angepasst}} < .001, r=-0.35$), sowie die Plakate normative Botschaft und Bestrafung ($z=-5.37, p_{\text{angepasst}} < .001, r=-0.316$) mit einem mittleren Effekt (Cohen, 1992) signifikant voneinander unterscheiden.

Die nachfolgende Eigenschaft «umweltorientiert» ist ebenfalls signifikant ($Chi\text{-}Quadrat(2)=10.98, p=.004, N=172$). Ein signifikanter Unterschied ist zwischen den Plakaten Belohnung und normative Botschaft beobachtbar ($z=2.37, p=.018, r=0,130$). Nach Cohen (1992) ist der signifikante Unterschied schwach.

Bei der Eigenschaft «befehlend» sind ebenso signifikante Unterschiede vorhanden ($Chi\text{-}Quadrat(2)=79.88, p<.001, N=172$). Der Dunn-Bonferroni-Test ergab signifikante Unterschiede zwischen den Plakaten Belohnung und Bestrafung ($z=-6.39, p_{\text{angepasst}}<.001, r=-0,40$) und den Plakaten normative Botschaft und Bestrafung ($z=-5.99, p_{\text{angepasst}}<.001, r=-0,38$) mit mittleren bis starken Effekt (Cohen, 1992).

Die Eigenschaft «emotional bewegend» weist keine signifikanten Unterschiede zwischen den drei Plakaten auf ($Chi\text{-}Quadrat(2)=.835, p=.659, N=172$).

Wiederum sind bei der Eigenschaft «informativ» signifikante Unterschiede zu beobachten ($Chi\text{-}Quadrat(2)=45.82, p<.001, N=172$). Dabei zeigen sich gemäss Dunn-Bonferroni-Test signifikante Unterschiede zwischen dem Plakat Belohnung und Bestrafung ($z=-3.94, p_{\text{angepasst}}<.001, r=-0,22$), sowie zwischen den Plakaten normative Botschaft und Belohnung ($z=4.80, p_{\text{angepasst}}<.001, r=-0,27$) mit einem schwachen bis mittleren Effekt nach Cohen (1992).

Die Eigenschaft «ermahnend» weist signifikante Unterschiede auf ($Chi\text{-}Quadrat(2)=99.72, p<.001, N=172$). Der Dunn-Bonferroni-Test zeigt signifikante Unterschiede bei allen paarweisen Vergleichen. Bei den Plakaten Belohnung und normative Botschaft ($z=2.51, p_{\text{angepasst}}=.037, r=0.16$) besteht nach Cohen (1992) ein schwacher Effekt. Bei den Plakaten Belohnung und Bestrafung ($z=-8.09, p_{\text{angepasst}}<.001, r=0,48$) ist ein knapp starker Effekt (Cohen, 1992) und bei den Plakaten normative Botschaft und Bestrafung ($z=-5.58, p_{\text{angepasst}}<.001, r=0,36$) ein mittlerer Effekt zu beobachten (Cohen, 1992).

Die letzte Eigenschaft «gestalterisch angenehm» zeigt keine signifikanten Unterschiede auf ($Chi\text{-}Quadrat(2)=4.15, p=.126, N=172$).

Die Mittelwerte und Standardabweichungen der einzelnen Eigenschaften zeigt das Polaritätsprofil in Abbildung 8. Zudem werden in der Abbildung die vorher genannten signifikanten Variablen hellgelb markiert.

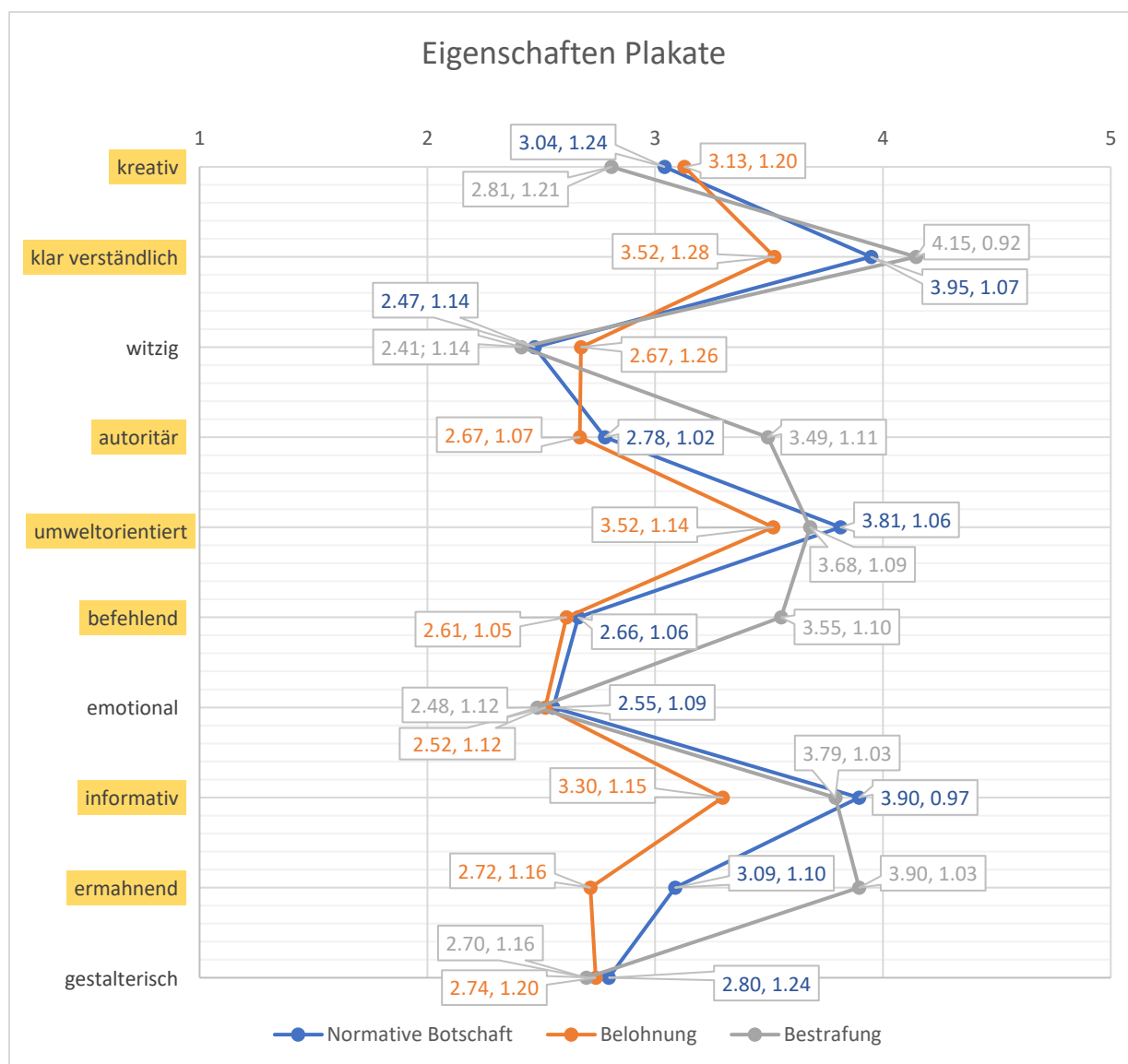


Abbildung 8. Polaritätsprofil anhand von Mittelwerten (M, SD) pro Eigenschaft; signifikante Werte nach Friedman gelb markiert; Skalenbeschriftung 1= Gar nicht, 2= Eher nicht, 3= Weder noch, 4=Eher stark, 5=Sehr stark, eigene Darstellung.

4.2.2 Verhaltensintentionen Plakate normative Botschaft, Belohnung und Bestrafung

Um den Fehler 1. Art zu umgehen, bei welchem die Wahrscheinlichkeit von 5% besteht, eine falsche Aussage über Signifikanzniveaus zu treffen, wird die Bonferroni-Korrektur angewendet (Hemmerich, 2016). Somit werden die insgesamt drei Verhaltensintentionen zu einem p -Wert von 0.017 geprüft [$p(.05) < \alpha/n(3)$].

Der Friedman-Test ergab, dass sich die Plakate hinsichtlich der Variable «Ich würde das Plakat ignorieren.» nicht signifikant unterscheiden ($Chi\text{-}Quadrat(2)=1.01, p=.605, N=172$). Auch bei der Variable, dass andere Personen aufgrund der gezeigten Botschaften ihre Zigaretten nicht litern, zeigen sich keine signifikanten Unterschiede über die drei Plakate hinweg ($Chi\text{-}Quadrat(2)=3.98, p=.137, N=172$). Zuletzt auch bei der Variable «Beabsichtigen Sie aufgrund von diesem Plakat Ihre Zigaretten fachgerecht in den Aschenbecher zu

entsorgen?» sind keine signifikanten Unterschiede über die Plakate ersichtlich ($Chi\text{-}Quadrat(2)=3.57, p=.168, N=172$). Die Abbildung 9 veranschaulicht die Mittelwerte und Standardabweichungen der jeweiligen Verhaltensintentionen.

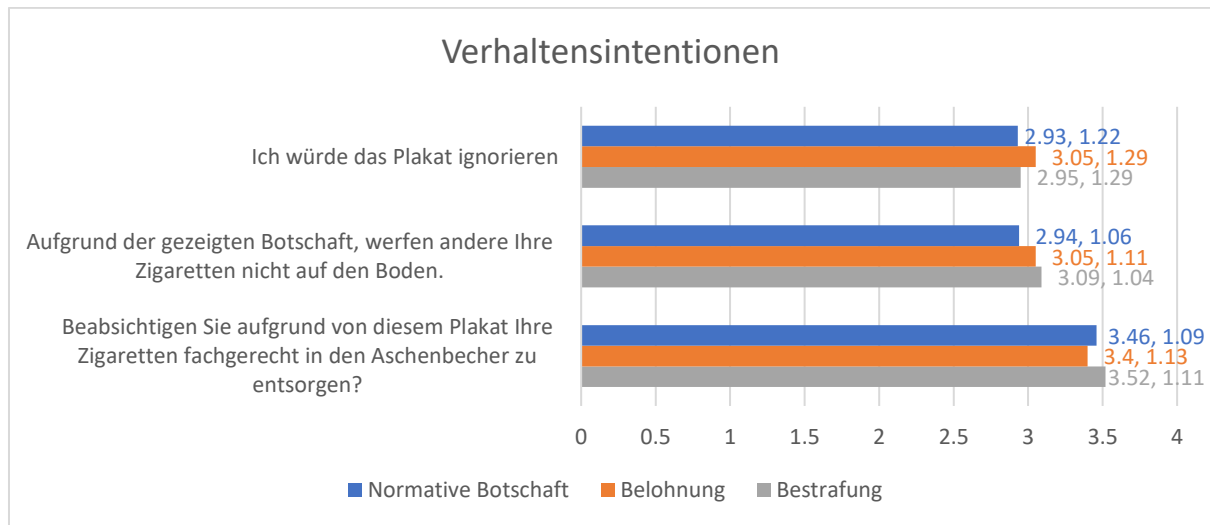


Abbildung 9. Balkendiagramm anhand Mittelwerte mit Beschriftung (M, SD) der jeweiligen Verhaltensintentions-Fragen, eigene Darstellung.

34 (19.7%) Personen gaben an, dass sie aufgrund des Plakates normative Botschaft ihre Zigaretten gar nicht oder eher nicht beabsichtigen in den Aschenbecher zu werfen. Beim Plakat Belohnung waren es 36 Personen (21%) und beim Plakat Bestrafung 28 Personen (16.3%). Die dafür genannten Gründe und die Häufigkeit der Nennungen sind in Abbildung 10 ersichtlich.

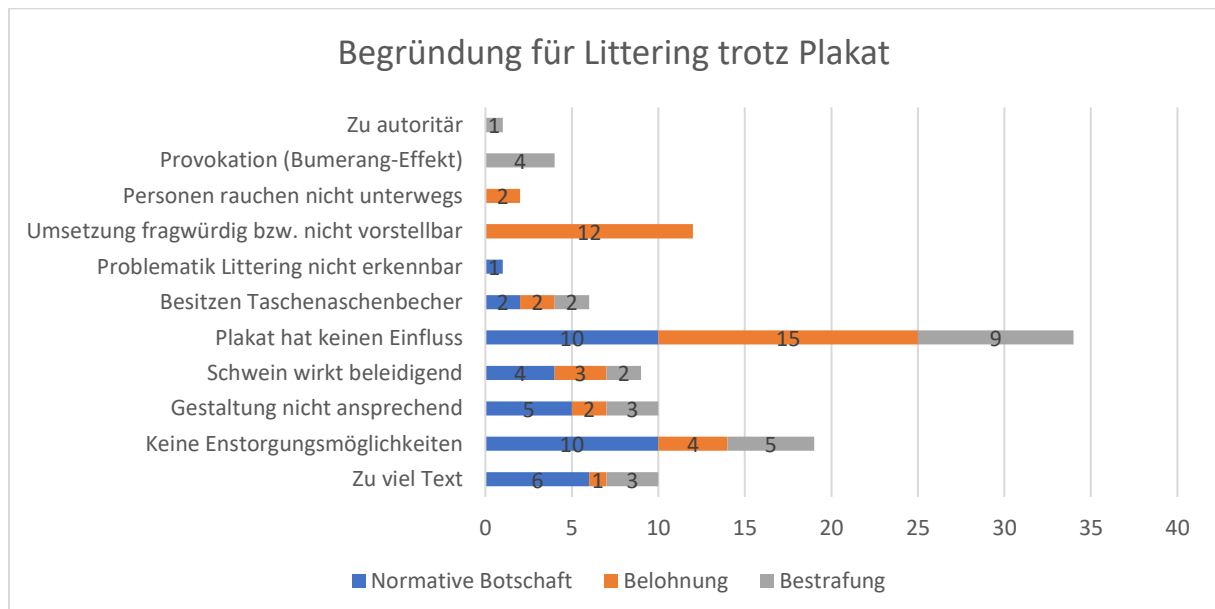


Abbildung 10. Anzahl Nennungen in absoluten Werten, weshalb trotz Plakate die Zigarette nicht richtig entsorgt wird, eigene Darstellung.

4.2.3 Ranking der Plakate normative Botschaft, Belohnung und Bestrafung

Auf Abbildung 11 ist ersichtlich, dass die Befragten die Zigarette am ehesten aufgrund des Plakates Bestrafung fachgerecht entsorgen würden ($n=70$). Das Plakat, welches am wenigsten eine Verhaltensänderung aufweisen würde, ist Belohnung ($n=76$). Mit den meisten «dazwischen» Nennungen ($n=62$) liegt das Plakat normative Botschaft auf dem zweiten Platz.

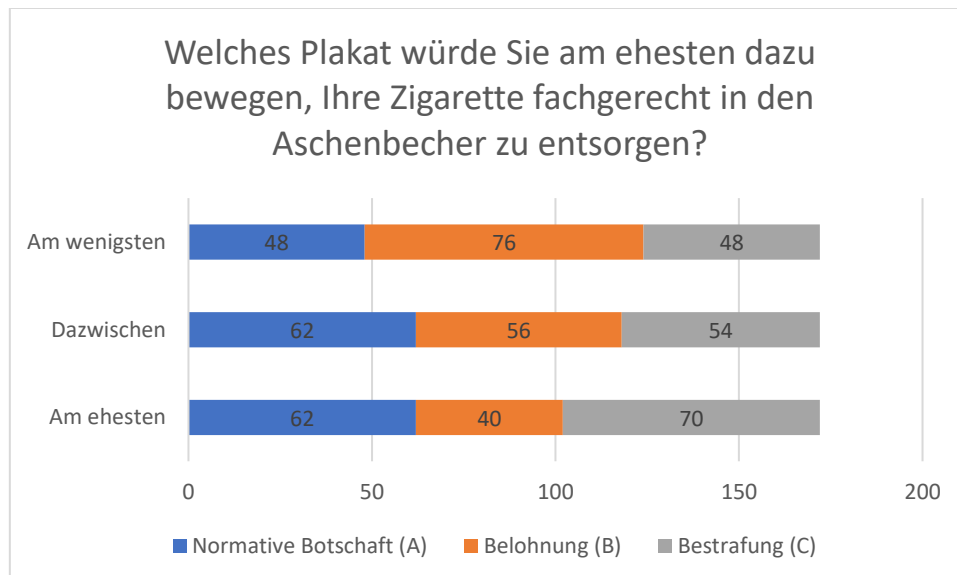


Abbildung 11. Ranking der drei Plakate, welches am ehesten eine Verhaltensänderung auslöst in absoluten Werten, eigene Darstellung.

4.3 Einstellungen zum Littering

In folgendem Kapitel werden die Einstellungen zum Littering der Befragten aufgezeigt. Das Kapitel wird aufgeteilt in selbstreflektierende Meinungen und Meinungen zu Littering von anderen Personen.

4.3.1 Selbstreflektierende Meinungen zu Littering

In der Abbildung 12 werden mithilfe eines Polaritätsprofils die Mittelwerte der Frage dargestellt, wie die Befragten das Littering von Zigaretten empfinden. Das Polaritätsprofil bewegt sich über den Mittelwert aller Nennungen hinweg im Negativpol.

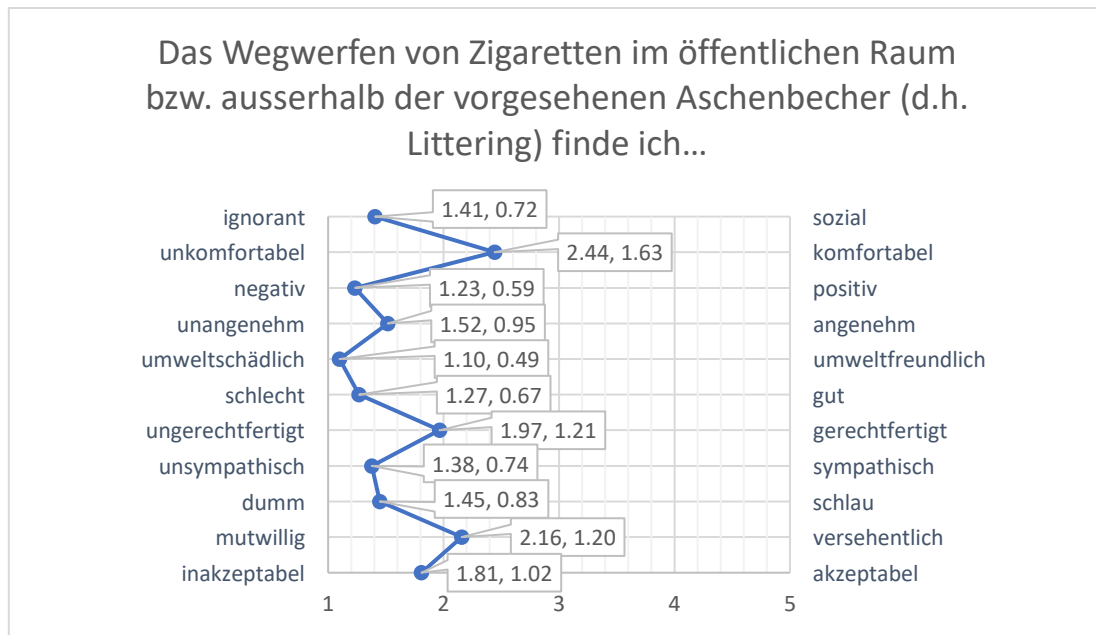


Abbildung 12. Einstellungen zum Littering von Zigaretten. Polaritätsprofil anhand der Mittelwerte (M) der einzelnen Items (M, SD), eigene Darstellung.

Bei der Frage, wie oft die Probanden ihre Zigarette nicht in den Aschenbecher und stattdessen auf den Boden werfen, ist ein Mittelwert von 3.05 zu beobachten. Die Abbildung 13 zeigt die prozentualen Häufigkeiten der einzelnen Antwortitems.

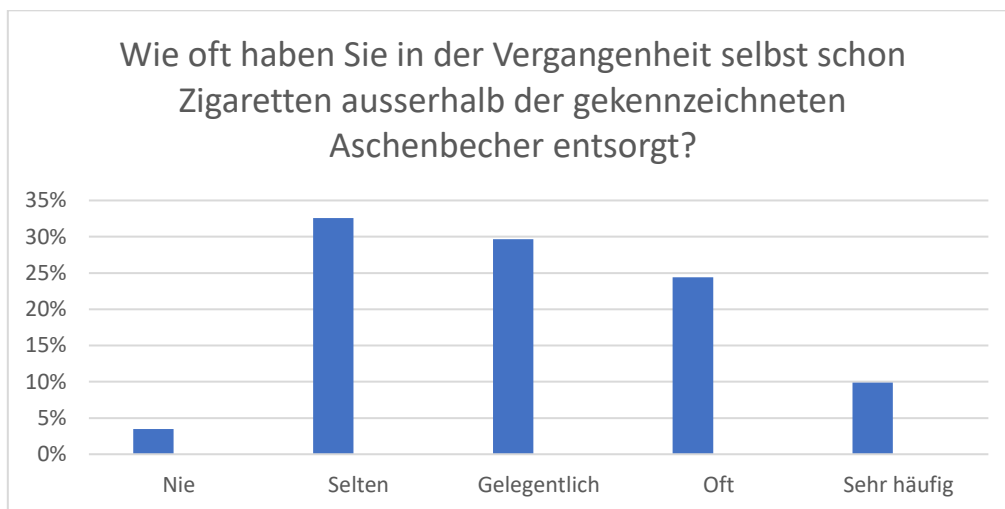


Abbildung 13. Intervall von Zigaretten Littering Selbstreflektierendes Verhalten, M=3.05, SD=1.053, eigene Darstellung.

4.3.2 Meinungen Littering von Zigaretten bei anderen Personen

In der nachfolgenden Frage sollten die Befragten angeben, wie wütend sie das Littering von Zigaretten bei anderen Personen macht. Die prozentuale Häufigkeit der Nennungen ist in Abbildung 14 ersichtlich.

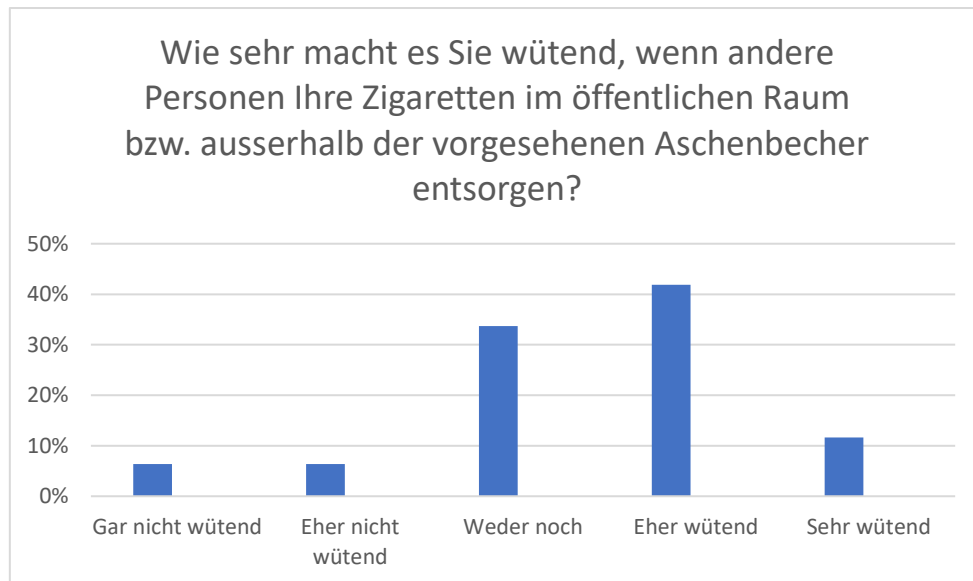


Abbildung 14. Bewertung des Ärgers, wenn andere Personen Zigaretten littern, $M=3.46$, $SD=.999$, eigene Darstellung.

4.4 Bestehende Massnahmen in der Schweiz gegen Littering von Zigaretten

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der bestehenden und bereits eingesetzten Massnahmen in der Schweiz (Bussen, Taschenaschenbecher und DropPit) dargestellt. Mittels dem Kolmogorov-Smirnov Test wurden alle Variablen zu den schweizweiten Massnahmen Busse, Taschenaschenbecher und DropPit vorab auf eine Normalverteilung geprüft. Der Signifikanztest zeigt einen Wert bei allen zu prüfenden Variablen von $p < .001$. Da die Variablen eine Signifikanz aufzeigen, werden die folgenden Ergebnisse mittels dem nicht-parametrischen Friedman Test dargestellt (Bühl, 2016). Um die Kumulierung des Fehlers 1. Art zu umgehen, wird die Bonferroni-Korrektur angewendet (Hemmerich, 2016). Somit werden die insgesamt zehn Fragen auf paarweise Unterschiede mit einem p -Wert von 0.005 geprüft [$p(.05) < \alpha/n(10)$].

Die Abbildung 15 zeigt die Verteilung der Mittelwerte der drei Massnahmen, sowie der Beschreibung der Mittelwerte und Standardabweichungen pro Kategorie und hellgelber Markierung der signifikanten Variablen. Die Variablen werden analog zu den drei Plakaten in Kapitel 4.1 einzeln auf signifikante Unterschiede geprüft.

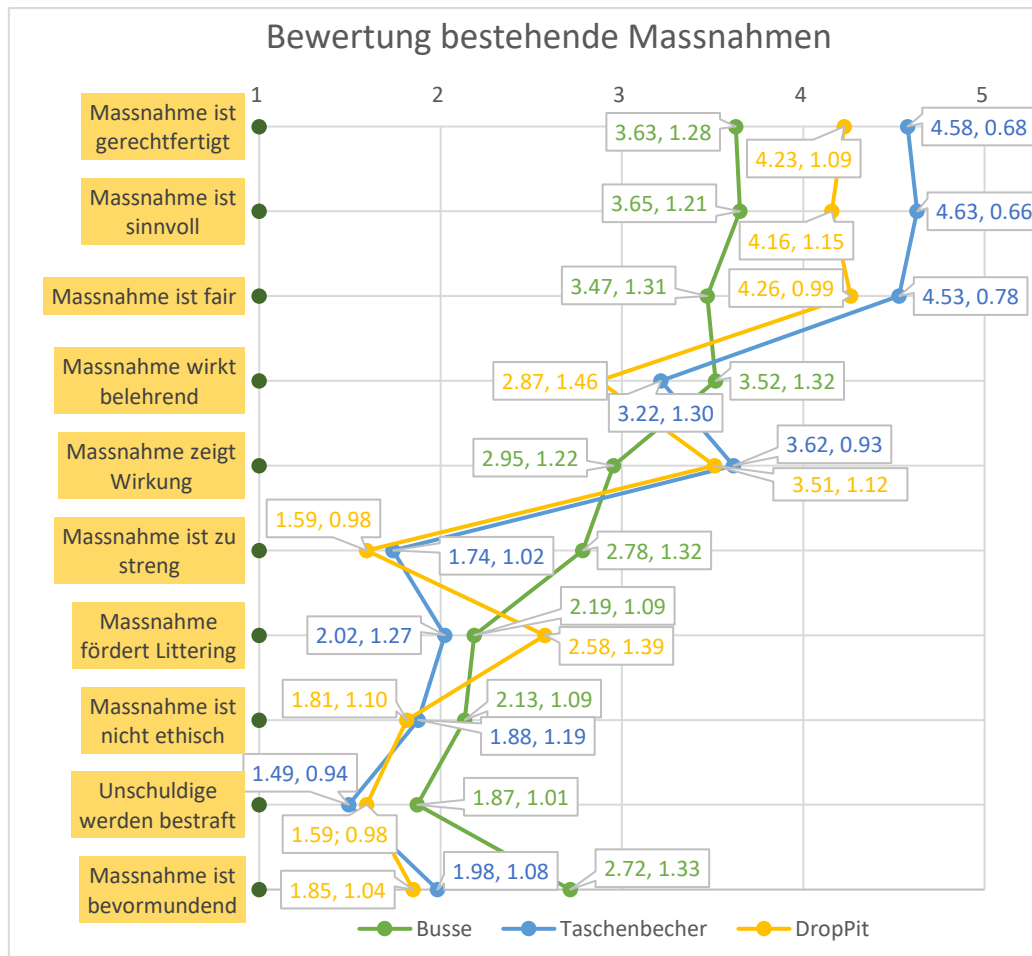


Abbildung 15. Polaritätsprofil anhand Mittelwerte der einzelnen Eigenschaften pro Plakat, inkl. Beschriftung (M , SD); signifikante Werte nach Friedman gelb markiert; Skalenbeschriftung 1= Gar nicht, 2= Eher nicht, 3= Weder noch, 4=Eher stark, 5=Sehr stark, eigene Darstellung.

Der durchgeführte Friedman-Test der Variable «Massnahme ist gerechtfertigt» zeigt signifikante Unterschiede ($Chi\text{-}Quadrat(2)=66.37$, $p<.001$, $N=172$) zwischen den drei Massnahmen auf. Der anschliessende Dunn-Bonferroni-Test zeigt im paarweisen Vergleich einen signifikanten Unterschied zwischen der Massnahme Busse und DropPit ($z=-4.29$, $p_{\text{angepasst}}<.001$, $r=-0,244$) mit knapp mittleren Effekt, sowie zwischen den Massnahmen Busse und Taschenaschenbecher ($z=-6.55$, $p_{\text{angepasst}}<.001$, $r=-0,421$) mit mittel-starkem Effekt (Cohen, 1992).

Die Variable «Massnahme ist sinnvoll» weist ebenfalls signifikante Unterschiede auf ($Chi\text{-}Quadrat(2)=80.82$, $p<.001$, $N=172$). Gemäss dem Dunn-Bonferroni-Test unterscheiden sich alle drei Massnahmen paarweise signifikant voneinander. Die Massnahmen Busse und DropPit ($z=-4.09$, $p_{\text{angepasst}}<.001$, $r=-0,211$) weisen nach Cohen (1992) einen schwachen bis mittleren Effekt auf. Bei den Massnahmen Busse und Taschenaschenbecher ist nach Cohen (1992) ein mittelstarker Effekt zu beobachten ($z=-7.23$, $p_{\text{angepasst}}<.001$, $r=-0,449$). Zuletzt unterscheiden sich die Massnahmen DropPit und Taschenaschenbecher mit knapp mittlerem Effekt (Cohen, 1992) signifikant voneinander ($z=3.13$, $p_{\text{angepasst}}=.005$, $r=-0,244$).

Bei der Variable «Massnahme ist fair» zeigen sich ebenfalls signifikante Unterschiede (*Chi-Quadrat*(2)=84.34, $p < .001$, $N=172$). Der paarweise Vergleich mittels Dunn-Bonferroni-Test weist signifikante Unterschiede zwischen den Massnahmen Busse und DropPit ($z=-4.93$, $p_{\text{angepasst}} < .001$, $r=-0,322$) mit mittlerem Effekt (Cohen, 1992) sowie bei den Massnahmen Busse und Taschenaschenbecher ($z=-7.19$, $p_{\text{angepasst}} < .001$, $r=-0,441$) mit mittelstarkem Effekt (Cohen, 1992).

Auch die Variable «Massnahme wirkt belehrend» weist signifikante Unterschiede gemäss Friedman-Test auf (*Chi-Quadrat*(2)=20.71, $p < .001$, $N=172$). Gemäss anschliessendem Dunn-Bonferroni-Test unterscheiden sich die Massnahmen DropPit und Busse signifikant voneinander ($z=3.94$, $p_{\text{angepasst}} < .001$, $r=-0,227$), nach Cohen (1992) mit einem knapp mittleren Effekt.

Bei der Variable «Massnahme zeigt Wirkung» sind signifikante Unterschiede zwischen den drei Massnahmen ersichtlich (*Chi-Quadrat*(2)=35.40, $p < .001$, $N=172$). Die Massnahmen Busse und DropPit unterscheiden sich gemäss anschliessendem Dunn-Bonferroni-Test signifikant voneinander ($z=-4.18$, $p_{\text{angepasst}} < .001$, $r=-0,233$). Zudem unterscheiden sich die Massnahmen Busse und Taschenaschenbecher ebenfalls signifikant voneinander ($z=-4.39$, $p_{\text{angepasst}} < .001$, $r=-0,295$). Beide paarweise Vergleiche weisen nach Cohen (1992) einen mittelschwachen Effekt auf.

Die Variable «Massnahme ist zu streng» hat nach dem Friedman-Test ebenso signifikante Unterschiede (*Chi-Quadrat*(2)=121.7, $p < .001$, $N=172$). Einen signifikanten Unterschied weisen die Massnahmen DropPit und Busse untereinander auf ($z=7.93$, $p_{\text{angepasst}} < .001$, $r=-0,466$) mit einem knapp starken Effekt nach Cohen (1992). Und auch die Massnahmen Taschenaschenbecher und Busse unterscheiden sich signifikant voneinander ($z=7.28$, $p_{\text{angepasst}} < .001$, $r=-0,403$), nach Cohen (1992) mit einem mittelstarken Effekt.

Signifikante Unterschiede weist auch die Variable «Massnahme fördert Littering von Zigaretten» auf (*Chi-Quadrat*(2)=19.03, $p < .001$, $N=172$). Der anschliessende Dunn-Bonferroni-Test zeigt einen signifikanten Unterschied bei den Massnahmen Taschenaschenbecher und DropPit ($z=-3.48$, $p_{\text{angepasst}} = .002$, $r=-0,206$), gemäss Cohen (1992) mit mittlerem Effekt.

Die Variable «Massnahme ist ethisch nicht vertretbar» hat nach dem Friedman-Test auch signifikante Unterschiede vorzuweisen (*Chi-Quadrat*(2)=16.39, $p < .001$, $N=172$). Der signifikante Unterschied ist nach Dunn-Bonferroni-Test bei den Massnahmen DropPit und Busse vorzufinden ($z=2.78$, $p_{\text{angepasst}} = .016$, $r=0,144$). Nach Cohen (1992) ist der signifikante Unterschied zwischen den beiden Variablen schwach.

Der Friedman-Test zur Variable «Bei dieser Massnahme werden Unschuldige bestraft» zeigt eine Signifikanz (*Chi-Quadrat*(2)=31.70, $p < .001$, $N=172$). Der paarweise Vergleich mittels Dunn-Bonferroni-Test zeigt signifikante Unterschiede der Massnahmen

Taschenaschenbecher und Busse ($z=3.83$, $p_{\text{angepasst}}<.001$, $r=-0,192$) sowie der Massnahmen DropPit und Busse ($z=2.97$, $p_{\text{angepasst}}=.009$, $r=-0,140$). Die Effekte der Unterschiede sind nach Cohen (1992) bei beiden paarweisen Vergleichen schwach.

Die letzte Variable «Massnahme ist bevormundend» weist nach Friedman-Test ebenfalls signifikante Unterschiede auf ($Chi\text{-Quadrat}(2)=79.01$, $p<.001$, $N=172$). Gemäss anschliessendem Dunn-Bonferroni-Test sind im paarweisen Vergleich signifikante Unterschiede bei den Massnahmen DropPit und Busse ($z=6.28$, $p_{\text{angepasst}}<.001$, $r=-0,342$), sowie bei den Massnahmen Taschenaschenbecher und Busse ($z=5.37$, $p_{\text{angepasst}}<.001$, $r=-0,293$). Nach Cohen (1992) sind mittlere Effekte bei den paarweisen Vergleichen zu beobachten.

4.5. Kampagnen Tiefbauamt

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse zu den bestehenden Kampagnen vom Tiefbauamt aufgeführt. Das Kapitel 4.4.1 zeigt die Ergebnisse über die Wahrnehmung der Plakate und Kapitel 4.4.2 zeigt die Ergebnisse der abgefragten Eigenschaften der beiden Kampagnen. Bei den Eigenschaften handelt es sich um die gleichen abgefragten Eigenschaften wie in Kapitel 4.2.1, zusätzlich noch die Variable «Sympathisches Maskottchen».

Eine Prüfung der Normalverteilung mittels dem Kolmogorov-Smirnov-Test hat ergeben, dass alle Variablen bzw. Eigenschaften nicht normalverteilt sind (Signifikanzniveau $p<.001$). Aus diesem Grund wird der Vorzeichentest zur Ermittlung der Unterschiede angewendet (Bühl, 2016). Um die Kumulierung des Alpha-Fehlers zu verhindern, wird die Bonferroni-Korrektur angewendet (Hemmerich, 2016). Somit werden die insgesamt 11 Verhaltensintentionen zu einem p -Wert von .004 geprüft [$p(.05)<\alpha/n(11)$].

4.5.1 Wahrnehmung Kampagnen Tiefbauamt

Die in Abbildung 16 ersichtlichen Kampagnen des Tiefbauamtes («Wo?» & «Was?») wurden unterschiedlich wahrgenommen von den Befragten. Die Befragten sollten angeben, ob sie die Kampagnen schon einmal wahrgenommen haben. Die Kampagne «Wo?» wurde von 115 Personen wahrgenommen. Lediglich 57 Personen haben die Kampagne noch nie gesehen. Wiederum wurde die Kampagne «Was?» nur von 41 Personen bereits wahrgenommen, während die Mehrheit mit 131 Personen die Kampagne noch nie gesehen haben.

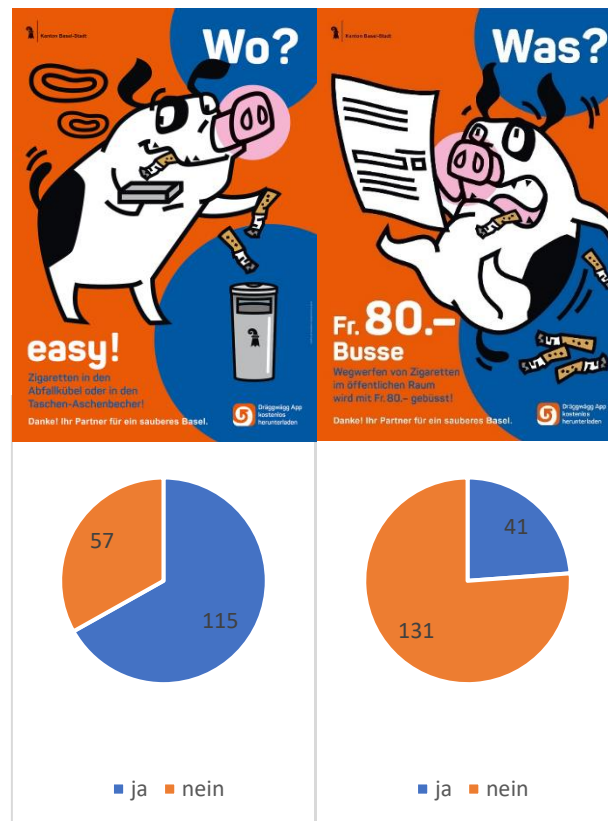


Abbildung 16. Kampagnen des Tiefbauamtes «Wo?» und «Was?» absolute Werte der Frage «Haben Sie diese Kampagne schon mal gesehen?», eigene Darstellung.

4.5.2 Eigenschaften Kampagnen Tiefbauamt

Der Vorzeichentest zeigt keinen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Kampagnen hinsichtlich der Variable «kreativ» ($z=-0.85$, $p=.396$, $N=172$).

Auch die Variable «klar verständlich» weist keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Kampagnen auf ($z=-0.64$, $p=.525$, $N=172$).

Hingegen weist die Variable «witzig» gemäss dem Vorzeichentest einen signifikanten Unterschied auf ($z=-3.9$, $p<.001$, $N=172$). Nach Cohen (1992) ist ein schwacher Effekt sichtbar ($r=0,110$).

Die Kampagnen unterscheiden sich ebenfalls signifikant bei der Variable «autoritär» ($z=-4.23$, $p<.001$, $N=172$), gemäss Cohen (1992) mit einem schwachen bis mittleren Effekt ($r=-0,229$).

Auch bei der Variable «umweltorientiert» ist ein signifikanter Unterschied zu erkennen ($z=-6.99$, $p<.001$, $N=172$). Nach Cohen ist auch hier ein schwacher bis mittlerer Effekt beobachtbar ($r=0,245$).

Die Variable «befehlend» zeigt ebenso signifikante Unterschiede bei den beiden Kampagnen ($z=-6.5$, $p<.001$, $N=172$). Die Effektstärke ist nach Cohen (1992) schwach bis mittel ($r=-0,258$).

Die Variable «emotional bewegend» weist gemäss Vorzeichenstest keine signifikanten Unterschiede auf ($z=-1.56$, $p=.120$, $N=172$).

Hingegen zeigt sich ein signifikanter Unterschied der Variable «informativ» ($z=-4.88$, $p<.001$, $N=172$). Nach Cohen (1992) ist der Unterschied schwach bis mittel ($r=-0,207$).

Auch die Variable «ermahnend» weist einen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Kampagnen auf ($z=-6.11$, $p<.001$, $N=172$). Der signifikante Unterschied weist nach Cohen (1992) einen knapp mittleren Effekt auf ($r=-0,294$).

Die letzten beiden Eigenschaften «gestalterisch angenehm» ($z=-0.94$, $p=.350$, $N=172$) und «Sympathisches Maskottchen» ($z=-0.47$, $p=.635$, $N=172$) zeigen keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Kampagnen.

Die jeweiligen Mittelwerte und Standardabweichungen der einzelnen Eigenschaften und Kampagnen sind in Abbildung 17 ersichtlich. Zudem sind die signifikanten Variablen in der Abbildung gelb markiert.

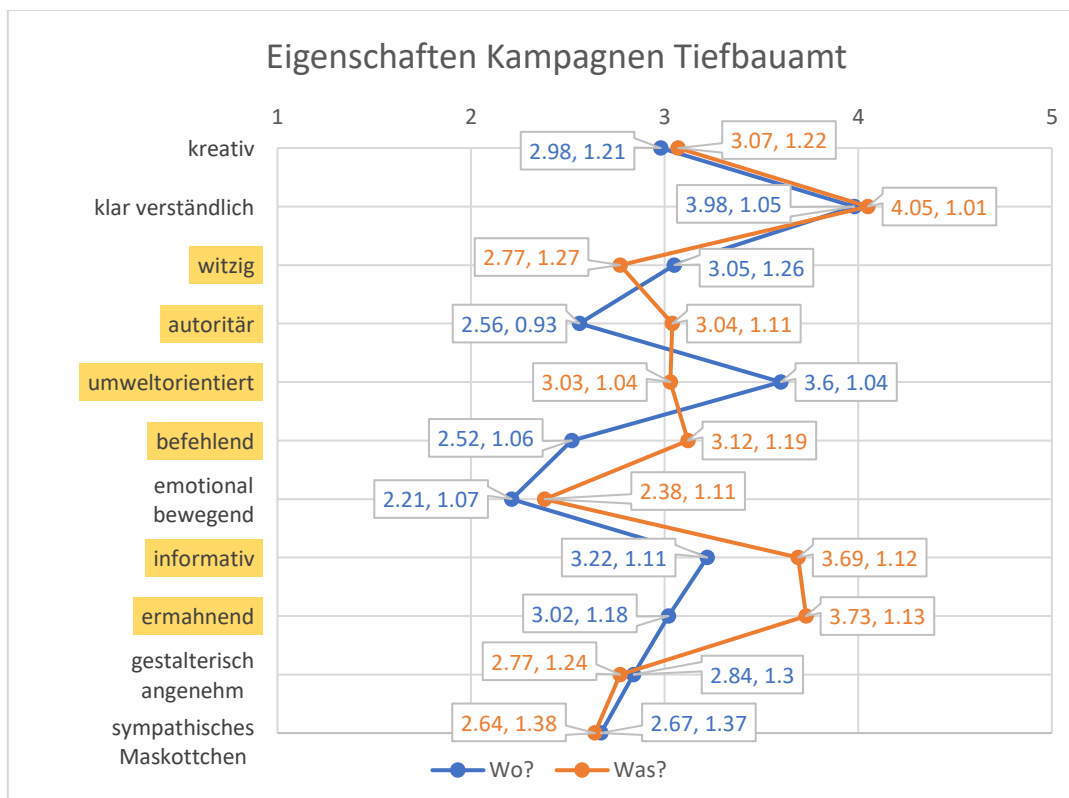


Abbildung 17. Polaritätsprofil anhand Mittelwerte der einzelnen Variablen, inkl. Beschriftung (M, SD); signifikante Werte gelb markiert; Skalenbeschriftung 1= Gar nicht, 2= Eher nicht, 3= Weder noch, 4=Eher stark, 5=Sehr stark, eigene Darstellung.

5. Diskussion

Im vorliegenden Kapitel werden alle Ergebnisse rekapituliert und interpretiert. Dabei sollen die Hauptfragestellung, sowie die Subfragestellungen beantwortet werden. Die Ergebnisse aus der Datenerhebung werden mit den Erkenntnissen aus der theoretischen Arbeit verknüpft. Aus den Ergebnissen werden zu jeder Fragestellungen Handlungsempfehlungen aufgezeigt.

Plakate normative Botschaft, Belohnung und Bestrafung

Die Ergebnisse zeigen, dass die drei Plakate hinsichtlich der Eigenschaften verschieden bewertet werden und teilweise signifikante Unterschiede bestehen. Mithilfe der Messung der Eigenschaften, der Verhaltensintentionen und des Rankings kann die Hauptfragestellung «Wie werden die Plakate (normative Botschaft, Belohnung und Bestrafung) von den Rauchenden in Basel-Stadt akzeptiert?» als weder besonders hohe noch niedrige (moderat) Akzeptanz beantwortet werden. Aufgrund der gemessenen Verhaltensintentionen könnten die Plakate in der Praxis eine signifikante Reduktion von Zigarettenabfall hervorbringen.

Hinsichtlich der Kreativität und Gestaltung wurden alle drei Plakate eher moderat bis leicht negativ bewertet. Die Meinung zur Gestaltung widerspiegelt sich ebenfalls in den offenen Antworten von den befragten Personen. Eine Person gab zum Plakat normative Botschaft an: «Das Plakat ermuntert nicht dazu. Ich mache es, weil ich es will. und auf dem plakat ist der raucher als ein schwein dargestellt. dies finde ich eine frechheit/ schweinerei. dies kann zu trotzreaktionen führen und genau das gegenteil bewirken» (Anonym, 2020). Die Aussage der befragten Person, deckt sich mit dem Bumerang-Effekt (Dolan et al., 2010), welcher bei normativen Botschaften einen gegenteiligen Effekt hervorbringen kann. Eine weitere offene Antwort einer befragten Person zeigt ebenfalls die negative Wahrnehmung des Plakats: «Solche Plakate werden nicht ernst genommen. Das Amt meint sie wären lustig sind es aber nicht.» (Anonym, 2020). Die Zitation deckt sich in etwa mit der Abfrage ob die Plakate witzig seien, welche bei den drei Plakaten in die negative Richtung (eher nicht) fällt. Alle drei Plakate werden von den Befragten mehr informativ als emotional wahrgenommen. Daher kann aufgrund der Einstellungskomponenten nach Aronson et al. (2014) geschlossen werden, dass die Teilnehmenden eher eine kognitiv basierte als eine emotionale Einstellung zu den Plakaten vertreten.

Das Plakat mit der bestrafenden Botschaft wird im Unterschied zu den anderen Plakaten signifikant ermahrender, autoritärer und befehlender als die restlichen Plakate wahrgenommen, hingegen aber als verständlicher. Das finale Ranking ergab, dass die Teilnehmenden am ehesten aufgrund des Plakates «Bestrafung» nicht littern würden. Diese Erkenntnis deckt sich mit jenen von Nagel (2010) und Jonas et al. (2014), wobei mithilfe von

Bestrafung das soziale Dilemma gelöst werden kann. Das Plakat Belohnung wurde im Unterschied zu den anderen zwei Plakaten hinsichtlich Verhaltensintentionen als letzteres angegeben und zeigt somit den gegenteiligen Effekt. Obwohl nach Jansson-Boyd (2010) positive Verstärkung bei Menschen präferiert wird, zeigte sich in dieser Umfrage der gegenteilige Effekt. Jedoch muss angemerkt werden, dass die offenen Antwortmöglichkeiten teilweise zeigten, dass die Botschaft von den Befragten nicht verstanden wurde. Dies zeigt unter anderem eine Antwort einer teilnehmenden Person: «Es kommt darauf an, ob es genügend Aschenbecher hat oder nicht und was ich persönlich davon habe, nicht nur das Unternehmen!» (Anonym, 2020). Da das Plakat für das geplante Experiment konzipiert und an Unternehmen gerichtet worden wäre, schien die Minderheit der Teilnehmenden das Plakat missverstanden zu haben. Als am informativsten und am umweltorientiertesten wurde das Plakat normative Botschaft gewählt. Das Plakat normative Botschaft liegt hinsichtlich der Verhaltensintention (aufgrund welchen Plakates die Zigarette am ehesten fachgerecht entsorgt werden würde) auf dem zweiten Platz, wobei die Autorin davon ausging, dass dieses aufgrund der empirischen Befunde, wie beispielsweise dem Experiment von Goldstein et al. (2008) auf dem ersten Platz liegen würde. Schlussfolgernd muss man erwähnen, dass aufgrund der drei Plakate (normative Botschaft, Belohnung und Bestrafung) mehr als Dreiviertel der befragten Personen, ihre Zigarette fachgerecht entsorgen würden. Nur ein Viertel gab an, aufgrund des Plakates ihre Zigarette zu littern. Davon gab ca. die Hälfte an, ihre Zigaretten auch so, also unabhängig eines Plakates, korrekt zu entsorgen. Da gemäss Aronson et al. (2014) die Einstellungen eine Intention und Absicht zu einem bestimmten Verhalten auslösen, kann angenommen werden, dass aufgrund der Platzierung der Plakate im Alltag signifikant weniger Zigaretten gelittert werden würden. Dieses Erkenntnis bestätigt auch das Feldexperiment von Hansmann und Steimer (2014), bei dem aufgrund von aufgestellten Aussenplakaten signifikant weniger gelittert wurde. Aus den abgefragten Verhaltensintentionen ist zu entnehmen, dass die Teilnehmenden die Plakate teilweise ignorieren würden. In den offenen Antworten wurde die Begründung genannt, dass die Plakate sehr textreich wären und aufgrund dessen, nicht gelesen werden. Obwohl keine signifikanten Unterschiede zwischen den Plakaten bestehen, kann aus der deskriptiven Statistik entnommen werden, dass das Plakat normative Botschaft, im Vergleich zu den anderen zwei Plakaten, einen leicht niedrigeren Mittelwert hinsichtlich des Ignorierens aufweist. Interessanterweise handelt es sich jedoch um jenes Plakat mit der längsten Botschaft. Hierfür könnte die von Dolan et al. (2010) erwähnte Macht der Norm sprechen, welche bei den Menschen einen automatischen Effekt im Verhalten auslöst. Die Mittelwerte der Variable «Aufgrund der gezeigten Botschaften werfen andere ihre Zigarette nicht auf den Boden» unterscheiden sich zu jener der Variable «Beabsichtigen Sie aufgrund der gezeigten Plakate ihre Zigarette fachgerecht in den Aschenbecher zu

entsorgen?». So weist das subjektive Verhalten einen höheren Mittelwert auf und bewegt sich Richtung «eher ja». Doch beim Verhalten anderer, sind die Befragten der Meinung, dass die Zigaretten aufgrund der Plakate eher nicht oder weder noch in den Aschenbecher entsorgt werden. Dies deutet darauf hin, dass die Befragten das Problem des Litterings nicht bei sich sehen, sondern bei anderen Mitmenschen. Im entferntesten Sinne kann man daraus interpretieren, dass die Befragten eher ihre Mitmenschen als sich selbst zu Trittbrettfahrenden (Fischer et al., 2018) zuordnen würden.

Fazit & Handlungsempfehlungen

- Diese Umfrage, sowie das Experiment von Steimer und Hansmann (2014) zeigen, dass der Einsatz von Plakaten gegen das Littering von Zigaretten einen gewünschten Effekt auslösen könnte. Die Wirkung auf das Verhalten sollte empirisch geprüft werden.
- Bestrafende Botschaften könnten Rauchende am ehesten dazu bewegen, das Littering-Verhalten zu dämmen, die Säule «Repression» (Amt für Umwelt und Energie Basel-Stadt, 2020b) sollte daher konsequenter umgesetzt und die dafür benötigten Ressourcen geschaffen werden.
- Einsatz von normativen Botschaften auf Kampagnen, da diese den stärksten automatischen Effekt auslösen könnten. Dabei muss jedoch der Bumerang-Effekt nach Dolan et al. (2010) verhindert werden.

Einstellungen

In Bezug zur Subfragestellung 1 «Wie ist die Einstellung der Rauchenden in Basel-Stadt gegenüber der Problematik des Litterings von Zigaretten?» kann resümiert werden, dass die Einstellung eindeutig negativ ist. Beim abgefragten Polaritätsprofil ist ersichtlich, dass die Teilnehmenden das Littering von Zigaretten als eindeutig umweltschädlich einordneten. Hierbei könnte interpretiert werden, dass die Menschen verstanden haben, welchen negativen Umwelteinfluss das Littering besitzt. Deswegen zeigen vermutlich normative Botschaften, wie im Handtuch-Experiment von Goldstein et al. (2008), eher den gewünschten Effekt des Nicht-Litterings.

Obwohl die Einstellung zum Littering von Zigaretten primär negativ ist, littert der Grossteil der Befragten ihre Zigaretten selten, gelegentlich oder oft. Wenn jedoch andere Personen littern macht es den Grossteil der Befragten eher wütend oder es ist den Teilnehmenden gleichgültig (weder noch). Auch hier könnte es dafürsprechen, dass die Teilnehmenden das Trittbrettfahrerproblem nach Fischer et al. (2018) eher anderen zusprechen als sich selbst.

Fazit & Handlungsempfehlung

- Mit der Säule Sensibilisierung (Amt für Umwelt und Energie Basel-Stadt, 2020b) sollte die Basler Bevölkerung auf das Problem per se sensibilisiert werden und nicht mehr auf die Ursachen. Vermehrter Einsatz von sozialen als von umweltorientierten Botschaften.

Bestehende schweizweite Massnahmen

Die schweizweiten Massnahmen (Bussen, Taschenaschenbecher und DropPit) wiesen hinsichtlich aller befragten Faktoren signifikante Unterschiede auf. Zur Beantwortung der Subfragestellung 2 «Welche schweizweite Massnahme (Bussen, Taschenaschenbecher und DropPit) gegen Littering von Zigaretten zeigt die grösste Akzeptanz bei den Rauchenden in Basel-Stadt?», zeigt der Einsatz von Taschenaschenbecher die grösste Akzeptanz bei den Teilnehmenden.

Hinsichtlich der Subfragestellungen 2 zeigen sich andere Ergebnisse wie zur Hauptfragestellung. Während bei den drei Plakaten (normative Botschaft, Belohnung und Bestrafung) das bestrafende Plakat die höchste Präferenz aufwies, zeigt sich hier ein gegenteiliger Effekt. Die Bussen kommen im Vergleich zu den Massnahmen DropPit und Taschenaschenbecher am schlechtesten an. Die Teilnehmenden favorisieren klar das Angebot der Taschenaschenbecher, die kostenlos verteilt werden würden. Während zwar die Massnahme der Busse signifikant am belehrbarsten ist, würde der Taschenaschenbecher signifikant mehr Wirkung zeigen. Die Signifikanzwerte zeigen generell auf, dass insbesondere die Massnahme der Bussen sich von den anderen beiden Massnahmen unterscheidet. Somit kann resümiert werden, dass hier die Taschenaschenbecher dicht gefolgt vom DropPit am ehesten akzeptiert werden. Der Einsatz des DropPit zielt analog zur normativen Botschaft auf das automatische Verhalten (Rauchende können ihr «falsches» Benehmen beibehalten, Bedingung wird geändert) des Rauchenden (Dolan et al., 2010), während die Verteilung von Taschenaschenbechern eher der negativen Verstärkung nach Jansson-Boyd (2010) zugehört. Mittels Hinzufügens eines Taschenaschenbechers wird die Nutzung des Taschenaschenbechers erhöht und somit das Wegwerfen von Zigaretten im öffentlichen Raum reduziert.

Fazit & Handlungsempfehlung

- In Kombination mit der Säule «Sensibilisierung» (Amt für Umwelt und Energie Basel-Stadt, 2020b), Verteilung von Taschenaschenbechern auf öffentlichen Raucherplätzen. Um eine grössere Wirkung zu erzielen, empfiehlt sich die Verteilung mit einer Plakatkampagne zu kombinieren.

Kampagnen Tiefbauamt

Die Subfragestellung 3 «Wie werden die bereits eingesetzten Kampagnen vom Tiefbauamt Basel-Stadt und deren Besonderheiten (Maskottchen Schweini) von den Rauchenden in Basel-Stadt akzeptiert?» zeigt fast identische Ergebnisse (hinsichtlich den abgefragten Eigenschaften) zu den drei Plakaten (normative Botschaft, Belohnung und Bestrafung) und kann somit ebenfalls als weder hohe noch niedrige, sondern moderate Akzeptanz beantwortet werden.

Wie bereits in den offenen Antworten im ersten Abschnitt ersichtlich ist, kommt die Gestaltung der Kampagnen und das Maskottchen bei gewissen Teilnehmenden negativ an. Auch über alle Befragten hinweg bewegt sich die Variable «Sympathisches Maskottchen» sowie die Variable «Gestalterisch angenehm» gegen den negativen Pol. Das Maskottchen scheint von einzelnen Teilnehmenden anders interpretiert zu werden und daraus kann ein Bumerang-Effekt nach Dolan et al. (2010) resultieren. Hinsichtlich der gemessenen Eigenschaften weisen die beiden Kampagnen «Wo?» und «Was?» wenig signifikante Unterschiede auf. Analog zu der bestrafenden Botschaft wird das Plakat «Was?» signifikant mehr als autoritär, ermahnend und befehlend wahrgenommen. Dennoch ist es im Unterschied zum Plakat «Wo?» signifikant informativer. Beide Kampagnen sind trotz der im Vergleich zu den anderen Plakaten kurzen Botschaften klar verständlich. Das Plakat «Wo?» wird eher mit einer umweltorientierten Botschaft verbunden als das Plakat «Was?».

Fazit & Handlungsempfehlung

- Momentan könnten die Kampagnen den Bumerang-Effekt (Dolan et al., 2010) hervorrufen, weshalb eine Anpassung der Kampagnen in Erwägung gezogen werden sollte. Insbesondere sollte eine Überarbeitung des Maskottchens durchgeführt werden, damit die Kampagnen nicht den gegenteiligen Effekt bewirken.

6. Limitationen und Ausblick

In folgendem Kapitel werden die Limitationen der Bachelorarbeit aufgezeigt und Hinweise für zukünftige Forschung gegeben.

Obwohl in der vorliegenden Arbeit die Verhaltensintentionen der Plakate normative Botschaft, Belohnung und Bestrafung erfasst wurden und Intentionen ein direkter Prädiktor für Verhalten sind (Aronson et al., 2014), ist die Reproduzierbarkeit auf die soziale Wirklichkeit fragwürdig. Um herauszufinden ob die Plakate eine Reduktion des Litterings von Zigaretten und somit eine Wirkung erzielen, sollte wie ursprünglich geplant, ein Feldexperiment durchgeführt werden. Zudem werden die Plakate in einer Befragung salienter wahrgenommen, da sie zum Untersuchungsgegenstand gehören. Im Alltag ist die Wahrnehmung solcher Plakate fragwürdig, da verschiedene Einflussfaktoren eine Rolle spielen. Zudem läuft man bei der Meinungsforschung Gefahr, sozial erwünschte Antworten zu erhalten. Insbesondere bei Themen wie Littering, welche zu einem gesellschaftlichen Problem gehören, bekennt sich womöglich niemand freiwillig der Schuld. Deswegen sind insbesondere die Ergebnisse zu den Einstellungen sowie Verhaltensintentionen mit Vorsicht zu betrachten. Um diesen Limitationen entgegenzuwirken, empfiehlt sich weiterführende Feldexperimente durchzuführen, die eine hohe externe Validität aufweisen und somit den Alltag reproduzieren. Die Werbewirkungs- oder Werbemittelforschung bringt zudem genauere Erkenntnisse über die Wahrnehmung und Wirkung von Kampagnen und Plakaten (Berekoven et al., 2009).

Aufgrund der Geschlechter- und Altersverteilung, die aus der Befragung resultierte, sind die Ergebnisse nicht repräsentativ. Im Rahmen einer Bachelorarbeit ist es schwierig eine repräsentative Stichprobe zu erreichen, weil nicht die entsprechenden Hilfsmittel zur Verfügung stehen. So vertraut man auf die Zufallsstichprobe und nutzt Medien wie das Internet, welches bereits so oder so kritisch hinsichtlich der Repräsentativität betrachtet wird. Um die Repräsentativität in zukünftiger Forschung sicherzustellen, werden Forschungen mit grösseren Stichproben, eine Quotenstichprobenwahl und die Nutzung von Marktforschungspanels empfohlen.

7. Literaturverzeichnis

- Ajzen, I. & Fishbein, M. (2005). The influence of attitudes on behavior. In D. Albarracín, B.T. Johnson, & M. P. Zanna (Hrsg.), *The handbook of attitudes* (S. 173-221). Mahwah, New Jersey: Erlbaum.
- Aronson, E., Wilson, T. & Akert, R. (2014). *Sozialpsychologie* (8., überarbeitete Aufl.). Hallbergmoos: Pearson.
- Baur, N. & Blasius, J. (Hrsg.). (2019). *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (2., vollständig überarbeitete und erweiterte Aufl.). Wiesbaden: Springer.
- Berekoven, L., Eckert, W. & Ellenrieder, P. (2009). *Marktforschung. Methodische Grundlagen und praktische Anwendung* (12. Aufl.). Wiesbaden: Gabler.
- Bierhoff, H. W. (2002). *Einführung in die Sozialpsychologie*. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Bühl, A. (2016). *SPSS 23. Einführung in die moderne Datenanalyse* (15., aktualisierte Aufl.). Hallbergmoos: Pearson.
- Bühner, M., (2011). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion* (3. Aufl.). Hallbergmoos: Pearson.
- Bundesamt für Umwelt. (2011). *Littering kostet. Fraktionsspezifische Reinigungskosten durch Littering in der Schweiz*. Verfügbar unter: <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/abfall/publikationen-studien/publikationen/littering-kostet.html>.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 122(1), 155-159.
- Diekmann, A. (2013). *Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen*. Hamburg: rooro.
- Dolan, P., Hallsworth, M., & Halpern, M. K. D. & Vlaev, I. (2010). *MINDSPACE: Influencing behaviour through public policy*. London: The Cabinet Office. Institute for Government.
- Döring, N. (1999). *Sozialpsychologie des Internet*. Göttingen: Hogrefe.
- Fehr, G., Veit, M., Kamm, A. & Geisseler, L. (2014). *Littering in der Schweiz – Studie zur Wirksamkeit von Massnahmen unter Berücksichtigung verhaltensökonomischer Erkenntnisse*. Zürich: FehrAdvice & Partners AG. Verfügbar unter: <http://littering-schweiz.ch/>
- Fischer, P., Jander, K. & Krueger, J. (2018). *Sozialpsychologie für Bachelor* (2. Aufl.). Berlin: Springer.
- Frank, E. & Frey, D. (Hrsg.). (2002). *Theorien der Sozialpsychologie: Gruppen-, Interaktions- und Lerntheorien*. Bern: Verlag Hans Huber.
- Franzen, A. (2014). Antwortskalen in standardisierten Befragungen. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 701-711). Wiesbaden: Springer.
- Goldstein, N. J., Cialdini R. B. & Griskevicius, V. (2008). A Room with a Viewpoint: Using Social Norms to Motivate Environmental Conservation in Hotels. *Journal of Consumer Research*, 35, S. 472-482.
- Hansmann, R. & Steimer, N. (2014). *Ein Feldexperiment zur Analyse der Wirksamkeit von humorvollen, umweltorientierten und autoritären Plakaten gegen Littering*. Zürich: ETH, Social Science Interface.

- Hansmann, R. & Steimer, N. (2014). *Eine Wirksamkeitsanalyse von Sensibilisierungsgesprächen und Plakat-Slogans gegen Littering*. Zürich: ETH, Natural and Social Science Interface.
- Hartung, J. & Kosfelder, J. (2019). *Sozialpsychologie* (4., überarbeitete Aufl.). Stuttgart: W. Kohlhammer.
- Heeb, J., Ableidinger, M., Berger, T. & Hoffelner, W. (2005). *Littering – ein Schweizer Problem? Eine Vergleichsstudie Schweiz-Europa*. Basel: Universität Basel, Institut für Mensch Gesellschaft und Umwelt (MGU).
- Huber, O. (2013). *Das psychologische Experiment: Eine Einführung* (6., überarbeitete Aufl.). Bern: Verlag Hans Huber.
- Jansson-Boyd, C. V. (2010). *Consumer Psychology*. Berkshire: McGrawHill.
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1989). *Cooperation and competition: Theory and research*. Edina, MN, US: Interaction Book Company.
- Jonas, K., Stroebe, W. & Hewstone, M. (Hrsg.). (2014). *Sozialpsychologie* (6. Aufl.). Berlin Heidelberg: Springer.
- Myers, D. G. (2014). *Psychologie* (3., vollständig überarbeitete und erweiterte Aufl.). Berlin Heidelberg: Springer.
- Nagel, W. (Hrsg.). (2010). *Soziale Dilemmata – Wenn Eigennutz im Widerspruch zum Gemeinwohl steht! Ein Unterrichtsexperiment zu einer wirtschaftsethischen Standardsituation*. Birkweiler: ethos.
- Tomasello, M. (2009). *Why we cooperate*. London: MIT press.
- Wulf, T. (2016). *Kooperation und Kooperation im Videospiel. Der Einfluss sozialer Interdependenz auf Stimmung und prosoziales Verhalten*. Wiesbaden: Springer.
- Zöfel, P. (2003). *Statistik für Psychologen im Klartext*. Hallbergmoos: Pearson.

Onlinequellen

- Amt für Umwelt und Energie Basel-Stadt (2020a). Littering Kosten. Verfügbar unter: <https://www.aue.bs.ch/abfaelle/littering/kosten.html>
- Amt für Umwelt und Energie Basel-Stadt. (2020b). Strategie gegen Littering. Verfügbar unter: <https://www.aue.bs.ch/abfaelle/littering/strategie.html>
- AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft. (2011). Wissenswertes zum Littering Informationen für Gemeinden und Städte. Verfügbar unter: https://awel.zh.ch/internet/baudirektion/awel/de/abfall_rohstoffe_altlasten/abfall/abfall_aus_haushalten/littering.html
- Bundesamt für Gesundheit (BAG). (2020a). Was ist das neue Coronavirus? Verfügbar unter: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/krankheiten/ausbrueche-epidemien-pandemien/aktuelle-ausbrueche-epidemien/novel-cov/krankheit-symptome-behandlung-ursprung.html>
- Bundesamt für Gesundheit (BAG). (2020b). So schützen wir uns. Verfügbar unter: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/krankheiten/ausbrueche-epidemien-pandemien/aktuelle-ausbrueche-epidemien/novel-cov/so-schuetzen-wir-uns.html>
- Bundesamt für Gesundheit (BAG). (2020c). Pressemitteilung 16. März 2020 «ausserordentliche Lage». Verfügbar unter:

<https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/das-bag/aktuell/medienmitteilungen.msg-id-78454.html>

Handelszeitung. (2009). Zigarettenstummel, das grosse Ärgernis. Verfügbar unter: <https://www.handelszeitung.ch/unternehmen/zigarettenstummel-das-grosse-aergernis>

Handelszeitung (2017). Special Saubere Schweiz, 26. Verfügbar unter: <https://igsu.ch/de/aktuelles/news#2017>

Hemmerich, W. (2015). StatistikGuru: Cohen's d berechnen. Verfügbar unter: <https://statistikguru.de/rechner/cohens-d.html>

Hemmerich, W. (2016). StatistikGuru: Rechner zur Adjustierung des α -Niveaus. Verfügbar unter: <https://statistikguru.de/rechner/adjustierung-des-alphaniveaus.html>

IGSU. (2020a). Littering. Verfügbar unter: <https://www.igsu.ch/de/littering/was-ist-littering/>

IGSU. (2020b). Clean-Up Day. Verfügbar unter: <https://www.igsu.ch/de/clean-up-day/home/>

Littering-Toolbox. (2020a). Startseite Massnahmen gegen Littering. Verfügbar unter: <https://www.littering-toolbox.ch/>

Littering-Toolbox. (2020b). Taschenaschenbecher Horgen. Verfügbar unter: <https://www.littering-toolbox.ch/projekt-detail/horgen-sagt-zigarettenstummel-den-kampf-an/controller/show/>

Littering-Toolbox. (2020c). DropPit. Verfügbar unter: <https://www.littering-toolbox.ch/projekt-detail/ihr-werkzeug-im-kampf-gegen-zigarettenkippen/controller/show/>

Tiefbauamt Basel-Stadt (2020). <https://www.tiefbauamt.bs.ch/ueber-uns/aufgaben/stadtreinigung.html>

WHO. (2020). Covid-19 Pandemie. Verfügbar unter: <https://www.euro.who.int/de/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/news/news/2020/3/who-announces-covid-19-outbreak-a-pandemic>

8. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Aufteilung der Littering-Kosten pro Abfallart in der Schweiz. Eigene Darstellung in Anlehnung zum Bundesamt für Umwelt (BAFU, 2011), S. 10.	2
Abbildung 2. Konditionierungstechniken mit Fallbeispielen und Wirkung auf das Verhalten. Eigene Darstellung in Anlehnung zu Jansson-Boyd (2010), S. 30.	10
Abbildung 3. 5 Säulen der Stadtsauberkeit. Aus Amt für Umwelt und Energie Basel-Stadt (2020b). Verfügbar unter: https://www.aue.bs.ch/abfaelle/littering/strategie.html	14
Abbildung 4. Theorie des geplanten Verhaltens. Eigene Darstellung in Anlehnung an Aronson et al. (2014), S. 240.	15
Abbildung 5. Kampagnen für Rauchende des Tiefbauamts Basel-Stadt (2020). Aus Tiefbauamt Basel-Stadt (2020). Verfügbar unter: https://www.tiefbauamt.bs.ch/entsorgung-sauberkeit/stadtreinigung/kampagne-sauberer-basel.html	21
Abbildung 6. Arbeits- oder Ausbildungssituation in absoluten Werten (Mehrfachnennungen), eigene Darstellung.	26
Abbildung 7. Dauer der Rauchergewohnheit aufgeteilt in Prozent auf die Gesamtstichprobe (N=172), eigene Darstellung.	26
Abbildung 8. Polaritätsprofil anhand von Mittelwerten (M, SD) pro Eigenschaft; signifikante Werte nach Friedman gelb markiert; Skalenbeschriftung 1= Gar nicht, 2= Eher nicht, 3= Weder noch, 4=Eher stark, 5=Sehr stark, eigene Darstellung.	29
Abbildung 9. Balkendiagramm anhand Mittelwerte mit Beschriftung (M, SD) der jeweiligen Verhaltensintentions-Fragen, eigene Darstellung.	30
Abbildung 10. Anzahl Nennungen in absoluten Werten, weshalb trotz Plakate die Zigarette nicht richtig entsorgt wird, eigene Darstellung.	30
Abbildung 11. Ranking der drei Plakate, welches am ehesten eine Verhaltensänderung auslöst in absoluten Werten, eigene Darstellung.	31
Abbildung 12. Einstellungen zum Littering von Zigaretten. Polaritätsprofil anhand der Mittelwerte (M) der einzelnen Items (M, SD), eigene Darstellung.	32
Abbildung 13. Intervall von Zigaretten Littering Selbstreflektierendes Verhalten, M=3.05, SD=1.053, eigene Darstellung.	32
Abbildung 14. Bewertung des Ärgers, wenn andere Personen Zigaretten littern, M=3.46, SD=.999, eigene Darstellung.	33
Abbildung 15. Polaritätsprofil anhand Mittelwerte der einzelnen Eigenschaften pro Plakat, inkl. Beschriftung (M, SD); signifikante Werte nach Friedman gelb markiert; Skalenbeschriftung 1= Gar nicht, 2= Eher nicht, 3= Weder noch, 4=Eher stark, 5=Sehr stark, eigene Darstellung.	34
Abbildung 16. Kampagnen des Tiefbauamtes «Wo?» und «Was?» absolute Werte der Frage «Haben Sie diese Kampagne schon mal gesehen?», eigene Darstellung.	37
Abbildung 17. Polaritätsprofil anhand Mittelwerte der einzelnen Variablen, inkl. Beschriftung (M, SD); signifikante Werte gelb markiert; Skalenbeschriftung 1= Gar nicht, 2= Eher nicht, 3= Weder noch, 4=Eher stark, 5=Sehr stark, eigene Darstellung.	38

9. Anhang

Anhang A: Plakate normative Botschaft, Belohnung und Bestrafung

Normative Botschaft

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt
Tiefbauamt

n|w Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Angewandte Psychologie

Für ein sauberes Basel

**Zigaretten gehören nicht auf den Boden.
Sie schaden der Umwelt.**

80% der Raucherinnen und Raucher entsorgen Ihre Zigaretten ordnungsgemäss im Aschenbecher. Machen Sie es richtig: Werfen Sie die Zigaretten wie 80% der Raucherinnen und Raucher in den Aschenbecher. Ihre Mitmenschen und die Umwelt werden Ihnen danken.

**Danke!
Ihr Partner für ein sauberes Basel.**

Belohnung

 Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt
Tiefbauamt

 n|w Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Angewandte Psychologie

Für ein sauberes Basel

Vom 30. März bis 03. April können Sie Gutes tun und werden dafür belohnt.

Entsorgen Sie Ihre Zigaretten ordnungsgemäss in den Aschenbecher. In diesem Zeitraum werden die Zigaretten auf dem Boden gezählt. Liegen täglich weniger als 10 Zigaretten auf dem Boden, erhalten Sie bzw. Ihr Unternehmen eine Belohnung.



Danke!
Ihr Partner für ein sauberes Basel.

Bestrafung

 Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt
Tiefbauamt

 Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Angewandte Psychologie

Für ein sauberes Basel

**Zigaretten gehören nicht
auf den Boden.
Sie schaden der Umwelt.**

Entsorgen Ihre Zigaretten ordnungsgemäss in die
Aschenbecher. Sollten Sie die Zigaretten im
öffentlichen Raum entsorgen, droht Ihnen eine
Busse in Höhe von Fr. 80.-

Danke!
Ihr Partner für ein sauberes Basel.