

FULL PAPER

Reduktion des unrealistischen Optimismus in einer nationalen Tabakpräventionskampagne in der Schweiz

Reducing unrealistic optimism in a national tobacco prevention campaign in Switzerland

Claudia Poggiolini & Werner Wirth

Claudia Poggiolini (Dr.), Institut für Kommunikationswissenschaft und Medienforschung, Universität Zürich. Contact: c.poggiolini@ikmz.uzh.ch. <https://orcid.org/0000-0002-4539-0626>

Werner Wirth (Prof. Dr.), Institut für Kommunikationswissenschaft und Medienforschung, Universität Zürich. Contact: w.wirth@ikmz.uzh.ch.



© Claudia Poggiolini, Werner Wirth

Reduktion des unrealistischen Optimismus in einer nationalen Tabakpräventionskampagne in der Schweiz

Reducing unrealistic optimism in a national tobacco prevention campaign in Switzerland

Claudia Poggiolini & Werner Wirth

Zusammenfassung: Furchtappelle können ihre Wirkung verfehlen, wenn Rauchende abwehrend darauf reagieren, zum Beispiel indem sie die dargestellten Gesundheitsrisiken für sich selbst als irrelevant einstufen. Damit unterschätzen sie ihr persönliches Gesundheitsrisiko gegenüber dem Gesundheitsrisiko, das sie anderen Rauchenden zuschreiben (unrealistischer Optimismus). Dieser Vorgang behindert den Rauchstopp-Prozess. Aus diesem Grund beinhaltete die schweizweite nationale Tabakpräventionskampagne SmokeFree 2015–2017 einen TV-Spot (*target-spot*), der diesen unrealistischen Optimismus direkt ansprach. Es wurde eine Längsschnittbefragung in zwei Wellen mit einer repräsentativen Stichprobe von 724 Rauchenden in der Schweiz durchgeführt. Wie erwartet wurde der unrealistische Optimismus reduziert, wenn der *target-Spot* gesehen wurde. Zudem zeigte sich ein klassischer Wear-in/Wear-out Effekt, also ein umgekehrt U-förmiger Persuasionseffekt der Expositionshäufigkeit des *target-Spots* auf die Verringerung des unrealistischen Optimismus. Die Absicht zum Rauchstopp erhöhte sich, je stärker der unrealistische Optimismus reduziert wurde. Im Gegensatz zum *target-Spot* vermochten andere Kampagneninhalte den unrealistischen Optimismus nicht zu reduzieren, obschon auch sie Gesundheitsrisiken des Rauchens ansprachen. Damit zeigt die vorliegende Studie, dass es sich lohnt, dem Phänomen des unrealistischen Optimismus durch gezielte Ansprache entgegenzuwirken und somit die Absicht zum Rauchstopp zu erhöhen. Implikationen für die Tabakprävention und für zukünftige Forschung werden diskutiert.

Schlagwörter: Tabakprävention, Furchtappelle, unrealistischer Optimismus, wahrgenommen Gefährdung, Absicht zum Rauchstopp

Abstract: Fear appeals can lose their persuasiveness when they elicit defensive reactions. For instance, smokers might personally underestimate the health risks presented in the fear appeals. Thus, they might underestimate smoking related health risks for themselves compared to the health risk they perceive for other smokers, which is called unrealistic optimism. When smokers are optimistically biased in terms of their health consequences of smoking, they will hardly quit. For this reason, the national tobacco prevention campaign SmokeFree 2015–2017 addressed this optimistic bias in a TV-spot (*target spot*). A representative sample of 724 smokers participated in a longitudinal study with two waves. As expected, smokers decreased unrealistic optimism when they had seen the target spot. A wear-in/wear-out effect was found, that is an inverted U-shaped relationship between exposure of the target spot and the reduction of smokers' unrealistic optimism. As assumed,

intention to quit smoking increased, the more unrealistic optimism was reduced. Other campaign content had no effect on reducing unrealistic optimism of smokers, even though health risks of smoking were mentioned as well. These results imply that addressing unrealistic optimism in an antismoking campaign may decrease smokers' unrealistic optimism, and this way intention to quit smoking will increase. Implications for tobacco prevention and for future research are discussed.

Keywords: Tobacco prevention, fear appeals, unrealistic optimism, perceived health risks, intention to quit smoking.

1. Reduktion des unrealistischen Optimismus durch gezielte Ansprache in einer nationalen Tabakpräventionskampagne in der Schweiz

In der Schweiz sterben jährlich 9.500 Menschen vorzeitig an den Folgen des Rauchens, zum Beispiel an Lungenkrebs und anderen Krebsformen, Hirnschlägen oder Herz-Kreislaufkrankungen (BAG, 2018). Mit fast 2 Millionen Raucherinnen und Rauchern gehört der Tabakkonsum damit zu den grössten Problemen der öffentlichen Gesundheit in der Schweiz. Deshalb betreibt das Bundesamt für Gesundheit im Auftrag des Schweizer Bundesrates eine nationale Tabakpräventionspolitik. Mit dem übergeordneten Ziel, die tabakbedingten Todes- und Krankheitsfälle in der Schweiz zu reduzieren (BAG, 2018).

Seit 2001 sind in der Schweiz regelmässig Tabakpräventionskampagnen zu sehen (BAG, 2009; BAG, 2012). Die Anzahl der Rauchenden konnte zwischen 2001 und 2016 bei Personen über 15 Jahren von 33 Prozent auf 27 Prozent reduziert werden, doch seit 2007 bleibt die Anzahl der Rauchenden stabil (BAG, 2019; BfS, 2017a). Viele Rauchende wollen nicht mit dem Rauchen aufhören, weil sie ihr persönliches raucherbedingtes Gesundheitsrisiko gegenüber dem Risiko anderer Rauchender unterschätzen (z. B. Weinstein et al., 2005). Dieser sogenannte unrealistische Optimismus (Weinstein, 1980) wirkt also dem Rauchstopp entgegen. Deshalb sollte mit der SmokeFree-Kampagne 2015–2017 „Ich bin stärker“, die sich an erwachsene Rauchende ab 18 Jahren richtete, explizit dieser unrealistische Optimismus adressiert werden (SmokeFree, 2017). Die vorliegende Studie untersuchte, ob es gelang, durch explizite mediale Ansprache den unrealistischen Optimismus bei erwachsenen Rauchenden in der Schweiz zu reduzieren und damit ihre Absicht zum Rauchstopp zu fördern.

1.1 Unrealistischer Optimismus bei Rauchenden

Wenn Menschen das Eintreten negativer Ereignisse für sich selbst als unrealistisch unwahrscheinlicher erachten, wird dies unrealistischer Optimismus genannt (Weinstein, 1980). Wenn sie sich weniger gefährdet fühlen als eine durchschnittliche Vergleichsperson, oder eine *Peergroup*, wird dies unrealistischer komparativer Optimismus genannt (Shepperd et al., 2013). Diese Form des unrealistischen Optimismus zeigt sich in diversen Gebieten (Shepperd et al., 2013) und ist auch bei Rauchenden sehr verbreitet (Weinstein et al., 2005). Er ist bei Rauchenden aus zwei Gründen problematisch: Erstens ist die Wahrnehmung der persönlichen Gefährdung ein sehr wichtiger Prädiktor für den Rauchstopp (z. B., Borrelli et al.,

2010; McCaul et al., 2006). Wer sich also wenig gefährdet fühlt, hat wenig Motivation, den Rauchstopp anzugehen. Zweitens erhöht der im unrealistischen Optimismus beinhaltende soziale Abwärtsvergleich '*downward comparison*' (andere sind gefährdeter als ich), die subjektive Sicherheit, ein Verhalten unter Kontrolle zu haben (Chapin, 2000). Nun fördert das Kontrollgefühl aber die Unterschätzung der wahrgenommenen Gefährdung (Helweg-Larsen & Shepperd, 2001). Das heisst, wer andere als gefährdeter als sich selbst erachtet, glaubt eher, sein risikoreiches Verhalten kontrollieren zu können, was wiederum die Unterschätzung der persönlichen Gefährdung begünstigt. Entsprechend zeigt die Forschung, dass unrealistischer Optimismus bezüglich der Gesundheitsrisiken des Rauchens die Absicht zum Rauchstopp hemmt (Arnett, 2000; Dillard et al., 2006).

1.2 Unrealistischer Optimismus als Ausdruck einer Abwehrreaktion auf Furchtappelle

Furchtappelle, kombiniert mit einem Hinweis, wie der Rauchstopp gelingen kann (z. B. das Bekanntmachen einer Rauchstopplinie), haben zum Ziel, den Rauchenden ihre Gesundheitsgefährdung bewusst zu machen, und sie damit zum Rauchstopp zu bewegen (z. B., Witte, 1992). Die persuasive Wirkung von Furchtappellen in Kombination mit solchen selbstwirksamkeitsstärkenden Informationen wurde sowohl theoretisch begründet (Witte, 1992), als auch empirisch bestätigt (z. B., Hammond, 2011; Peters et al., 2013; Tannenbaum et al., 2015). Ebenfalls wurde in Feldstudien zu Kampagnen, die Furchtappelle beinhalteten, positive Effekte von Furchtappellen auf das Wissen über Gesundheitsfolgen des Rauchens und auf Rauchstoppversuche gefunden. Dies konnte zum Beispiel in Feldstudien zur U.S. Kampagne „*Tips from former smokers* (2012–2015)“ (Huang et al., 2015) oder der „*Australia's National Tobacco Campaign* (1997–2001)“ „*every cigarette is doing you damage*“ (Wakefield et al., 2003) nachgewiesen werden.

Allerdings besteht die Gefahr, dass Furchtappelle Reaktanzreaktionen auslösen, weil sich die Angesprochenen in ihrer Freiheit, ein bestimmtes Verhalten zu zeigen, eingeschränkt fühlen (Brehm & Brehm, 2013; Dillard & Shen, 2005; Ruiter et al., 2014). Reaktanz dient zur Wiederherstellung dieser Freiheit, und beinhaltet Ärger gegen die Botschaft und die Generierung von Gegenargumenten (Dillard & Shen, 2005). Zahlreiche Studien belegen, dass Reaktanz auf Furchtappelle im Tabakpräventionsbereich häufig sind (z. B., Erceg-Hurn & Steed, 2011; LaVoie et al., 2017). So zeigte Weinstein (1984) auf, dass Rauchende dazu neigen, bei einem aufgezeigten Risiko zu denken „*it won't happen to me*“, was einem Argument gegen die Botschaft entspricht und gleichzeitig der wahrgenommenen Gefährdung entgegenwirkt. Glock und Kneer (2009) fanden ebenso, dass Rauchende nach der Präsentation eines Furchtappells ihre persönliche Gefährdung als geringer einschätzten als vor der Präsentation des Warnhinweises und deuteten diese Reaktion als Reaktanz auf den Furchtappell. Es gibt also keine Garantie dafür, dass Furchtappelle die wahrgenommene Gefährdung erhöhen (Lewis et al., 2007; Maloney et al., 2011).

Allerdings ist nicht nur die Wahrnehmung der persönlichen Gefährdung, sondern auch die Wahrnehmung der Gefährdung von anderen vergleichbar rauchen-

den Personen für den unrealistischen Optimismus wesentlich, da ein Gedanke wie „das wird mir nicht passieren“ gleichzeitig beinhalten kann, dass es in diesem Fall die anderen trifft. Wie bereits erwähnt geht mit diesem sozialen Abwärtsvergleich ein Kontrollgefühl einher (Chapin, 2000), das wiederum die Unterschätzung der persönlichen Gefährdung fördern kann (Helweg-Larsen & Shepperd, 2001). Bei der Erforschung der Wirksamkeit von Furchtappellen müsste demnach auch dieser Teilaspekt des unrealistischen Optimismus, also, inwieweit in Furchtappellen dargestellte Gesundheitsrisiken auf andere attribuiert werden, in die Untersuchung miteinbezogen werden. Eine der wenigen Studien, die im Bereich des Tabakkonsums nicht nur den Effekt von Furchtappellen auf die wahrgenommene Gefährdung, sondern auf den gesamten unrealistischen Optimismus untersuchte, stammt von Kang und Lin (2015). Sie stellten in einer experimentellen Untersuchung fest, dass sich der unrealistische Optimismus von Rauchenden nach der Präsentation von Warnhinweisen nicht verringerte. Dies bestätigt Forschung, die fand, dass Furchtappelle die wahrgenommene Gefährdung nicht reduzierten (z. B., Glock & Kneer, 2009). Auch Studien in anderen Bereichen des gesundheitsfördernden Verhaltens, zum Beispiel des risikoreichen Autofahrens, weisen darauf hin, dass der unrealistische Optimismus nach der Rezeption von Furchtappellen gleichbleibt, oder sogar vergrößert werden kann (Fowler & Geers, 2015; Walton & McKeown, 2001). Harré et al. (2005) stellten in Frage, ob unrealistischer Optimismus durch Furchtappelle überhaupt reduziert werden könne, da Furchtappelle den unrealistischen Optimismus nicht direkt ansprechen. Damit bleibt jedoch offen, wie Furchtappelle verbessert werden könnten, um (auch) dem unrealistischen Optimismus entgegenzuwirken und damit den Rauchstopp-Prozess zu fördern.

Abwehrprozesse, also auch Reaktanz, laufen automatisch ab (z. B., Steindl et al., 2015). Laut Bargh (1992) kann ein automatischer Prozess unbewusst, unbeabsichtigt und unkontrolliert ablaufen. Da die Attribution der Gesundheitsrisiken auf andere anstatt auf sich selbst als Abwehrreaktion gesehen werden kann, ist anzunehmen, dass auch dieser Prozess automatisch abläuft. Bei der Präsentation von Furchtappellen könnte deshalb ein gleichzeitiges direktes Ansprechen des unrealistischen Optimismus diesen den Rauchenden ins Bewusstsein rufen und damit den automatischen Prozess unterbrechen.

Unseres Wissens gibt es noch keine Studie, die die Wirkung eines Kampagneninhaltes im Feld untersucht, der den unrealistischen Optimismus direkt anspricht. Für die schweizweite nationale Tabakpräventionskampagne „SmokeFree 2015–2017“ wurde ein Inhalt entwickelt, der die bisherigen Erkenntnisse bezüglich Furchtappellen berücksichtigte und zusätzlich den unrealistischen Optimismus direkt ansprach. Dieser *target-Spot* sollte bewirken, dass die Rauchenden das dargestellte Gesundheitsrisiko auf sich selbst und nicht auf andere attribuierten, und damit ihre persönliche Gefährdung im Vergleich zur Gefährdungswahrnehmung von anderen Rauchenden weniger unterschätzten. Dadurch sollten sie zum Rauchstopp motiviert werden. Neben dem *target-Spot* umfasste die SmokeFree-Kampagne weitere TV-Spots, Print-Anzeigen, Online-Anzeigen und eBoards an Bahnhöfen, doch keiner der anderen Inhalte wies direkt auf den unrealistischen Optimismus hin.

1.3 Wear-in und Wear-out-Effekt

Meta-Analysen besagen, dass Kampagnen besser wirken, wenn sie wiederholt und häufig gesehen werden (Durkin et al., 2012). Eine erhöhte Exposition der Kampagneninhalte ist also wünschenswert. Die ersten Expositionen sind mit mehr Aufmerksamkeit verknüpft, weil die Botschaft neuartig und ungewohnt ist, genannt *Wear-in Effekt* (Berlyne, 1970; Nordhielm, 2002; Tellis 1997). Dies führt zu einem größeren Verständnis einer Botschaft, selbst bei ansonsten oberflächlicher und inzidenteller Betrachtung, wie sie für Kampagnen typisch sein dürfte (Tian & Robinson, 2009; Wakefield et al., 2010). Eine andere Erklärung bietet der *mere-exposure-Effekt* (Nordhielm 2002; Zajonc, 2001). Dieser besagt, dass vor allem aufgrund der erhöhten Verarbeitungsgeläufigkeit das häufige Zeigen eines Stimulus ausreichend ist, um die Präferenz für diesen Stimulus zu steigern (Zajonc, 2001). Je häufiger eine Botschaft rezipiert wird, desto positiver wird sie also wahrgenommen (Harmon-Jones, & Allen, 2001). Eine positive Wirkung der Kampagneninhalte würde bedeuten, dass der Kampagneninhalt eher akzeptiert wird und zum erwünschten Ergebnis führt. Wenn die Botschaft keinen Neuigkeitswert mehr bietet und auch vollständig verstanden wurde, bieten zusätzliche Expositionen keinen Mehrwert mehr. Weitere Expositionen können zunehmend als langweilig, ermüdend oder gar störend empfunden werden, was die Akzeptanz der Botschaft erschwert oder gar verhindert, genannt *Wear-out Effekt* (Berlyne 1970; Koch, 2017; Tellis, 1997). Auch eine Metanalyse von Schmidt und Eisend (2015) belegt, dass die Einstellungen zum Kampagneninhalt bis zu einer mittleren Häufigkeit positiver und danach wieder negativer werden. Die Persuasionswirkung nimmt damit die typische Form einer umgedrehten U-Kurve an. Kann also bis zu einer mittleren Häufigkeit ein anwachsend positiver Effekt der Kampagne erwartet werden, so ist bei noch häufigerer Exposition ein umgedrehter Effekt anzunehmen. Allerdings kann kaum vorhergesagt werden, ab welcher Expositionshäufigkeit sich der persuasive Effekt umkehrt. Der Umkehrpunkt hängt unter anderem vom subjektiven Neuigkeitsgrad, der Komplexität und dem Grad der Variation einer Botschaft sowie von der Zeit zwischen den einzelnen Expositionen ab (Koch, 2017; Schumann et al., 1990; Tellis 1997).

1.4 Mögliche beeinflussende Variablen

Um die Wirkung von Kampagnen einzuordnen, ist es relevant zu evaluieren, welche Merkmale in der Bevölkerung die Kampagnenwirkung beeinflussen. Unrealistischer Optimismus ist höher bei abhängigeren (Kleinjan et al., 2009) und bei älteren Menschen (Borrelli et al., 2010; Chapin, 2000). Frauen scheinen ausserdem einer geringeren optimistischen Verzerrung zu unterliegen als Männer (Paeratakul et al., 2002; Smith & Stutts, 2003). Höher Gebildete haben einerseits mehr Gesundheitsinformationen zur Verfügung als niedriger Gebildete (Dosman et al., 2001) und sind sich der Risiken eines Verhaltens bewusster (Paeratakul, et al., 2002), andererseits ist der soziale Abwärtsvergleich bei höher Gebildeten stärker als bei niedriger Gebildeten (Chapin, 2000), weshalb keine klare Aussage über die Ausprägung des unrealistischen Optimismus bezüglich Bildung gemacht werden kann.

Zwar kann aufgrund dieser aufgeführten Forschung angenommen werden, dass die Ausprägung des unrealistischen Optimismus bezüglich der Gesundheitsrisiken des Rauchens höher ist bei abhängigeren, älteren und männlichen Rauchenden, jedoch kann nicht vorhergesagt werden, wie die Reaktion der Zielgruppe ausfällt, wenn der unrealistische Optimismus direkt angesprochen wird. Ob diese Variablen einen Einfluss darauf haben, wie stark der unrealistische Optimismus durch den *target-Spot* reduziert werden kann, muss deshalb als offene Frage untersucht werden.

1.5 Hypothesen und Forschungsfrage

Wie bereits beschrieben, treten Abwehrprozesse auf Furchtappelle häufig auf und laufen automatisch ab (Bargh, 1993; Steindl et al. 2015). Ein häufiger Abwehrmechanismus bei Furchtappellen ist ein gleichbleibender oder sogar verstärkter unrealistischen Optimismus bezüglich der eigenen Gesundheitsgefährdung (Fowler & Geers, 2015; Glock & Kneer, 2009). Deshalb wurde davon ausgegangen, dass ein direkter und expliziter Hinweis auf den unrealistischen Optimismus die automatisch ablaufenden Abwehrprozesse unterbrechen sollte. In der Folge würden die Rauchenden ihren unrealistischen Optimismus reduzieren. Es wurde deshalb angenommen, dass Rauchende, welche den TV-Spot (*target-Spot*) mit einer expliziten Adressierung des unrealistischen Optimismus gesehen hatten, diesen stärker verringern würden als Rauchende, die diesen *target-Spot* nicht gesehen hatten.

H1: Bei Rauchenden, die den target-Spot mindestens einmal gesehen haben, verringert sich der unrealistische Optimismus stärker als bei Rauchenden, die (a) nur andere Kampagneninhalte oder (b) keine Kampagneninhalte gesehen haben.

Weiterhin sollte gemäss den beschriebenen Überlegungen (Arnett, 2000; Dillard et al., 2006) ein verringerter unrealistischer Optimismus die Absicht zum Rauchstopp erhöhen.

H2: Je stärker sich der unrealistische Optimismus bei Rauchenden verringert, desto stärker erhöht sich ihre Absicht zum Rauchstopp.

Basierend auf Forschung zum Wear-in und Wear-out Effekt (z.B. Schmidt & Eissend, 2015) wird angenommen, dass der unrealistische Optimismus bis zu einer mittleren Expositionshäufigkeit stärker, bei einer noch größeren Expositionshäufigkeit jedoch wieder weniger stark reduziert werden würde. Daraus resultiert ein umgekehrt U-förmiger Zusammenhang zwischen der Expositionshäufigkeit und der Reduktion des unrealistischen Optimismus, als auch der Erhöhung der Absicht zum Rauchstopp.

H3: Es besteht ein umgekehrt U-förmiger Zusammenhang zwischen der Expositionshäufigkeit des gesehenen target-Spots, und der Abnahme des unrealistischen Optimismus.

H4: Es besteht ein umgekehrt U-förmiger Zusammenhang zwischen der Expositionshäufigkeit des gesehenen target-Spots, und der Erhöhung der Absicht zum Rauchstopp.

Basierend auf den bisherigen Hypothesen kann in einem Gesamtmodell überprüft werden, ob die Wirkung des *target-Spots* über eine Reduktion des unrealistischen Optimismus zu einer erhöhten Absicht zum Rauchstopp führt. Deshalb kann folgende Mediation angenommen werden:

H5: Es besteht eine umgekehrt U-förmiger Zusammenhang zwischen der Expositionshäufigkeit des gesehenen target-Spots und erhöhter Absicht zum Rauchstopp, mediiert über eine Reduktion des unrealistischen Optimismus.

Weiterhin zeigt die Forschung, dass Abhängigkeit, Alter, Geschlecht und Bildung mitunter Einfluss auf den unrealistischen Optimismus nehmen können (Borrelli et al., 2010; Chapin, 2000; Kleinjan et al., 2009; Paeratakul et al., 2002). Diese Möglichkeiten werden in folgender Forschungsfrage erfasst:

FF: Inwiefern beeinflussen Abhängigkeit, Alter, Geschlecht und Bildung den Effekt des target-spots auf die Reduktion des unrealistischen Optimismus?

2. Methode

2.1 Forschungsdesign

Es wurde eine Längsschnittstudie mit zwei Messzeitpunkten bei Rauchenden zwischen 18 und 75 Jahren in der Schweizer Bevölkerung durchgeführt. Die erste Befragung fand kurz vor Kampagnenstart im Januar 2015 statt, die zweite Befragung erfolgte direkt im Anschluss an die vierte Kampagnenwelle im November 2016. Untersucht wurden die in der dritten und vierten Kampagnenwelle (15.02–13.03.2016 und 03.10.–13.11.2016) erschienenen Kampagneninhalte. Die Befragung wurde an einer Universität in Schweiz konzipiert und durch das Link Institut Schweiz, das grösste Internet Access Panel in der Schweiz, durchgeführt.

2.2 Stichprobe

Einbezogen in die Studie wurden 724 Rauchende, die den Fragebogen zum ersten und zum zweiten Messzeitpunkt ernsthaft ausgefüllt hatten. 366 Personen (50.5%) stammten aus der Deutschschweiz, 221 (30.5%) aus der Westschweiz und 137 (18.9%) aus dem Tessin. Somit war die Stichprobe gemäss der Grösse der Sprachregionen proportional geschichtet.

Zum ersten Messzeitpunkt waren die Teilnehmenden im Mittel rund 48 Jahre alt ($M = 47.68$, $SD = 13.08$), 44.6% waren weiblich. 114 Personen (10.3%) hatten keinen Schulabschluss oder einen Grundschulabschluss; 621 (56.0%) hatten eine Lehre, Berufslehre oder Matura; 374 (33.7%) hatten einen Hochschulabschluss oder einen Abschluss einer höheren Fachschule. Damit war die Stichprobe

annähernd repräsentativ bezüglich Alter, Geschlecht und Bildung für die Bevölkerung in der Schweiz (BfS, 2017_b). Tabelle 1 stellt die tägliche Häufigkeit des Tabakkonsums zu beiden Messzeitpunkten dar.

Tabelle 1. Rauchverhalten

	T1	T2
1-5 Tabakprodukte/Tag	61 (8.4%)	52 (7.2%)
6-15 Tabakprodukte/Tag	315 (43.5%)	275 (38.0%)
16-25 Tabakprodukte/Tag	200 (27.6%)	185 (25.5%)
Mehr als 25 Tabakprodukte/Tag	51 (7.1%)	49 (6.8%)
Weniger als täglich rauchend	97 (13.4%)	77 (10.6%)
Aufgehört		86 (11.9%)
Total	724 (100%)	724 (100%)

2.3 Messungen

Tabakkonsum. Die Rauchenden gaben an, ob sie täglich, mehrmals pro Woche, einmal pro Woche oder seltener rauchten. Falls sie täglich rauchten, trugen sie in einem offenen Feld die durchschnittliche Anzahl gerauchter Tabakprodukte pro Tag ein. Erfasst wurde auch, welches Tabakprodukt vorwiegend konsumiert wurde. Die Fragen stammten aus dem Suchtmonitoring Schweiz (2011).

Unrealistischer Optimismus. Es wurde eine indirekte Messung durchgeführt, die weniger von sozialer Erwünschtheit verzerrt ist als eine direkte Messung (Weinstein et al. 2005) und in vielen Studien präferiert wird (z. B., Popova & Halpern-Felsher, 2016; Kim & Niederdeppe, 2016). Dabei werden die wahrgenommene Gefährdung bezüglich der Gesundheitsrisiken des Rauchens für die befragte Person persönlich und für eine durchschnittlich rauchende Person getrennt erfragt (jeweils 1 “trifft überhaupt nicht zu“ bis 6 „trifft voll und ganz zu“). Das Ausmass des unrealistischen Optimismus ergibt sich aus der Differenz dieser beiden Wahrnehmungen (Weinstein et al., 2005). Bei der direkten Messung nimmt der Befragte selbst den Vergleich vor („fühlen Sie sich weniger, gleich oder mehr gefährdet als...“ (Shepperd et al., 2013).

Persönliche Gefährdungswahrnehmung: Basierend auf Weinstein et al. (2005) und angepasst auf die in der SmokeFree-Kampagne dargestellten Gesundheitsrisiken, wurden die folgenden fünf Items erstellt: „Ich schade meiner Gesundheit, wenn ich so weiterrauche wie bisher“, „Rauchen verringert meine körperliche Fitness“, „Aufgrund meines Rauchverhaltens, erhöht sich mein Risiko, an Lungenkrebs zu erkranken“ und „Meine Haut altert schneller, wenn ich so weiterrauche wie bisher“ ($\alpha_{T1} = .86$, $M_1 = 4.03$, $SD_1 = 1.19$; $\alpha_{T2} = .88$, $M_2 = 4.11$, $SD_2 = 1.26$).

Allgemeine Gefährdungswahrnehmung. Basierend auf Weinstein et al. (2005) wurden die Rauchenden gebeten, sich eine durchschnittlich rauchende Person vorzustellen und für diese dieselben fünf Gesundheitsrisiken des Rauchens zu beurteilen wie bei der persönlichen Gefährdungswahrnehmung ($\alpha_{T1} = .87$, $M_1 = 4.89$, $SD_1 = 1.02$; $\alpha_{T2} = .88$, $M_2 = 4.95$, $SD_2 = 1.02$).

Der unrealistische Optimismus wurde mit Differenzwerten (allgemeine Gefährdungswahrnehmung – persönliche Gefährdungswahrnehmung) berechnet. Höhere Werte bedeuten also stärkeren unrealistischen Optimismus. Die Veränderung im unrealistischen Optimismus wurde ebenfalls mit Differenzwerten berechnet (unrealistischer Optimismus T1 – unrealistischer Optimismus T2). Das heisst, je höher der Wert, desto stärker die Verringerung des unrealistischen Optimismus. Entsprechend bedeuten negative Werte eine Zunahme des unrealistischen Optimismus.

Absicht zum Rauchstopp. Die Absicht zum Rauchstopp wurde zum einen mit dem Item „Ich möchte mit dem Rauchen aufhören“ von 1 „trifft überhaupt nicht zu“ bis 6 „trifft voll und ganz zu“ erhoben ($M_1 = 3.53$, $SD_1 = 1.62$; $M_2 = 3.49$, $SD_2 = 1.60$). Zum anderen wurde sie mit dem Precaution Adoption Process Model (PAPM; Weinstein & Sandman, 1992) abgefragt. Das Modell erhebt vier mögliche Stadien der Aufhörbereitschaft. Die PAPM-Items wurden umcodiert, damit sich eine quasi-metrische Skala ergab. Wer sich noch nie mit dem Rauchstopp befasst hatte erhielt den Wert 1, wer bezüglich des Rauchstopps unentschlossen war, erhielt ebenfalls den Wert 1, wer entschlossen war, nicht aufzuhören, den Wert 0 und wer sich konkret vorgenommen hatte, mit dem Rauchen aufzuhören, den Wert 2. Auf eine Indexbildung wurde verzichtet. Für die Analysen kam lediglich das Einzelitem zu Einsatz. Die quasi-metrische Skala wurde für zusätzliche Robustheitsanalysen genutzt (vg. Kapitel 3.4). Das quasi-metrische PAPM-Item korrelierte sowohl zu T1 ($r = .61^{**}$), als auch zu T2 ($r = .64^{**}$) signifikant mit dem Item „Ich möchte mit dem Rauchen aufhören“.

Abhängigkeit. Die Abhängigkeit wurde mit der durchschnittlichen Anzahl Zigaretten (oder anderer Tabakprodukte) pro Tag gemessen. Täglich Rauchende wurden gefragt „Wie viele Zigaretten oder andere Tabakprodukte rauchen Sie durchschnittlich pro Tag?“ Rauchende, die angaben, weniger als täglich zu rauchen, erhielten der Wert 0.5. Die Fragen stammten aus dem Suchtmonitoring Schweiz (2011).

Expositionshäufigkeit. Die Erinnerung an die Kampagneninhalte wurde zweistufig erhoben. Die Teilnehmenden sahen im Fragebogen jeden Kampagneninhalt, der in den beiden untersuchten Kampagnenwellen erschienen war, und gaben an, ob sie ihn mindestens einmal gesehen hatten (*Recognition* Ja/Nein). Falls sie ihn wahrgenommen hatten, gaben sie an, wie häufig sie ihn gesehen hatten (1-2 mal, 3-5 mal, 6-10 mal oder häufiger als 10 mal). Daraus wurden insgesamt 5 Kategorien bezüglich der Expositionshäufigkeit erstellt, nämlich 0 = 'nie gesehen' (Mittelkategorie 0), '1-2 mal gesehen' (Mittelkategorie 1.5), '3-5 mal gesehen' (Mittelkategorie 4), '6-10 mal gesehen' (Mittelkategorie 8) und 'mehr als 10 mal gesehen' (Mittelkategorie 14). Damit steigen die Abstände zwischen den Mittelkategorien systematisch an.

2.4 Kampagneninhalte

Der *target-Spot* zeigte zuerst einen Autounfall, dann einen Sportunfall, jeweils mit dem Kommentar „Autounfälle (resp. Sportunfälle) – das passiert ja sowieso nur den anderen“. Gegen Ende des *target-Spots* wurde eine Frau mit einer Zigarette in

der Hand gezeigt, deren Kopf in eine Rauchwolke gehüllt war. Die Begleitstimme kommentierte „*Lungenkrebs – das passiert ja sowieso nur den anderen – sei nicht eine(r) der anderen – werde rauchfrei. Tipps und Unterstützung findest du auf smokefree.ch. SmokeFree – Ich bin stärker*“. Damit beinhaltete der *target-Spot* Hinweise auf gesundheitliche Risiken des Rauchens, Informationen, wie der Rauchstopp gelingen kann (i.e., selbstwirksamkeitsstärkende Informationen) und wies direkt auf den unrealistischen Optimismus hin. Die weiteren Kampagneninhalte der beiden untersuchten Kampagnenwellen (TV-Spots, Anzeigen in einer Gratiszeitung (print und online) und eBoards an Bahnhöfen) beinhalteten selbstwirksamkeitsstärkende Informationen und enthielten grösstenteils Hinweise auf die verschiedenen Gesundheitsrisiken des Rauchens. Doch keiner der anderen Kampagneninhalte wies direkt auf das Phänomen des unrealistischen Optimismus hin.

2.5 Ablauf der Befragung

Zuerst wurde durch Filterführung sichergestellt, dass es sich bei den teilnehmenden Personen um erwachsene rauchende Personen handelte. Als Raucher/Raucherin wurde eine Person klassifiziert, die aktuell zumindest ab und zu raucht und in ihrem Leben mindestens 100 Zigaretten oder vergleichbare Tabakware geraucht hat (Suchtmonitoring, 2011). Anschliessend wurde erhoben, welches Tabakprodukt die Rauchenden vorwiegend konsumierten. Es folgten Fragen zu Geschlecht und Bildung und zur allgemeinen Einschätzung der Gesundheitsrisiken des Rauchens. Anschliessend beantworteten die Teilnehmenden Fragen über ihr Rauchverhalten und es wurde die Einschätzung zur Wahrnehmung der persönlichen Gesundheitsrisiken erhoben. Die Teilnehmenden gaben ausserdem an, wie stark sie beabsichtigen, mit dem Rauchen aufzuhören. Zum Abschluss folgten gestützte Erinnerungsfragen zu den Kampagneninhalten.

3. Resultate

3.1 Erste Auswertungen

Tabelle 2 stellt die gestützte Erinnerung an die Kampagneninhalte dar. Wie aus Tabelle 2 zu entnehmen ist, hatten 39.9% der Befragten den *target-Spot* gesehen. Etwas stärker erinnert wurde der zweite TV-Spot und die Zeitungssujets; die restlichen Kampagneninhalte wurden weniger erinnert.

Tabelle 2. Expositionshäufigkeiten der gesehenen Kampagneninhalte

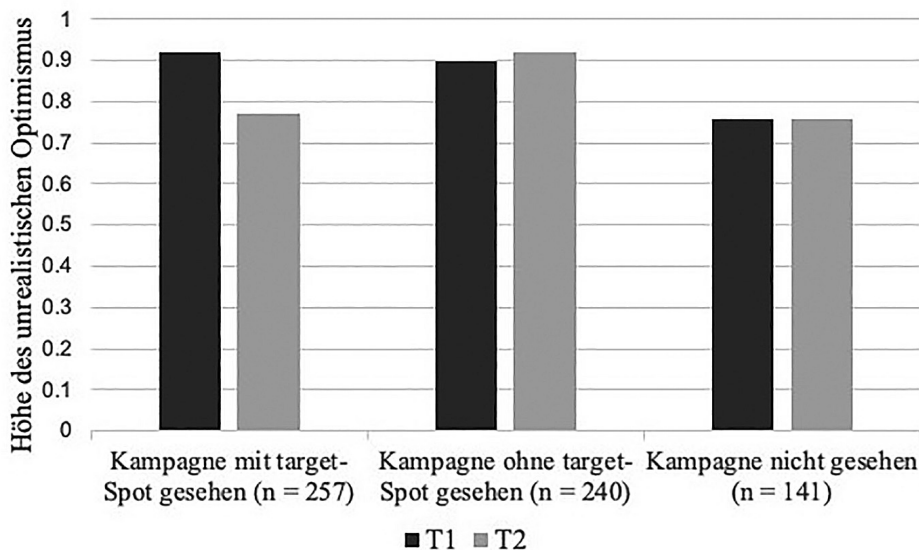
Häufig- keiten	Target- Spot	TV-Spot ‘Telefonbuch’	Print- Anzeigen	Online-Sujet Frühling	Online-Sujet Herbst	eBoards
0 mal	437 (60.1%)	417 (57.6%)	380 (52.5%)	522 (72.1%)	576 (79.6%)	542 (74.9%)
1-2 mal	99 (13.7%)	91 (12.6%)	128 (17.7%)	98 (13.5%)	67 (9.3%)	110 (15.2%)
3-5 mal	106 (14.6%)	126 (17.4%)	136 (18.8%)	71 (9.8%)	52 (7.2%)	56 (7.7%)
6-10 mal	52 (7.2%)	58 (8.8%)	44 (6.1%)	23 (3.2%)	17 (2.3%)	7 (1.0%)
mehr als 10 mal	30 (4.1%)	32 (4.4%)	36 (5.0%)	10 (1.4%)	12 (1.7%)	9 (1.2%)
Total	724 (100%)	724 (100%)	724 (100%)	724 (100%)	724 (100%)	724 (100%)

Anmerkung. $N = 724$.

3.2 Hypothese 1

Um die Hypothese 1 „Bei Rauchenden, die den *target-Spot* mindestens einmal gesehen haben, verringert sich der unrealistische Optimismus stärker als bei Rauchenden, die (a) nur andere Kampagneninhalte oder (b) keine Kampagneninhalte gesehen haben“ zu testen, wurden t-Tests für unabhängige Stichproben durchgeführt. Dabei wurden Personen, welche den *target-Spot* gesehen hatten, einmal mit Personen, die nur andere Kampagneninhalte gesehen hatten und einmal mit Personen, die keine Kampagneninhalte gesehen hatten, verglichen. Die Höhe des unrealistischen Optimismus zu T1 und T2 für alle drei Gruppen wird in Abbildung 1 dargestellt. Befragte, welche den *target-Spot* gesehen hatten, verringerten ihren unrealistischen Optimismus von T1 zu T2 signifikant stärker ($M = 0.15$, $SD = 1.05$) als Personen, die nur andere Kampagneninhalte gesehen hatten ($M = -.03$, $SD = 1.06$), $t(396) = -1.85$, $p = .03$. Befragte, welche den *target-Spot* gesehen hatten, verringerten ihren unrealistischen Optimismus von T1 zu T2 stärker ($M = 0.15$, $SD = 1.05$) als die deutlich geringere Zahl an Personen, die keine Kampagneninhalte gesehen hatten ($M = -.003$, $SD = 1.21$), $t(396) = -1.32$, $p = .09$, der Effekt wurde auf dem 10 Prozent Niveau signifikant. Damit konnte H1a bestätigt werden, H1b hingegen nur tendenziell.

Abbildung 1. Höhe des unrealistischen Optimismus (allgemeine Risikowahrnehmung – persönliche Risikowahrnehmung) in Abhängigkeit der gesehenen Kampagneninhalte



3.3 Hypothesen 2–5

Um die Hypothese 2 „Je stärker sich der *unrealistische Optimismus* bei Rauchenden verringert, desto stärker erhöht sich ihre Absicht zum Rauchstopp“ zu testen, wurde eine lineare Regression gerechnet mit der UV Differenz im unrealistischen Optimismus und der AV Differenz in der Absicht zum Rauchstopp. Es zeigte sich, dass je stärker die Verringerung des unrealistischen Optimismus desto stärker die Erhöhung der Absicht zum Rauchstopp ($b = .09$, $SE = .13$; $t = 3.19$, $p = .002$). Die Verringerung des unrealistischen Optimismus erklärte 1.4% der Varianz in der Erhöhung der Absicht zum Rauchstopp. Damit konnte H2 bestätigt werden¹.

Um die Hypothesen 3 und 4 zu prüfen „Es besteht ein *umgekehrt U-förmiger Zusammenhang* zwischen der Häufigkeit des gesehenen target-Spots, und der Abnahme des *unrealistischen Optimismus*“; „Es besteht ein *umgekehrt U-förmiger Zusammenhang* zwischen der Häufigkeit des gesehenen target-Spots, und der Erhöhung der Absicht zum Rauchstopp“ wurden Regressionen mit der UV Expositionshäufigkeit (linear und quadratisch) und einmal der AV Veränderung des unrealistischen Optimismus und einmal der AV Veränderung der Absicht zum

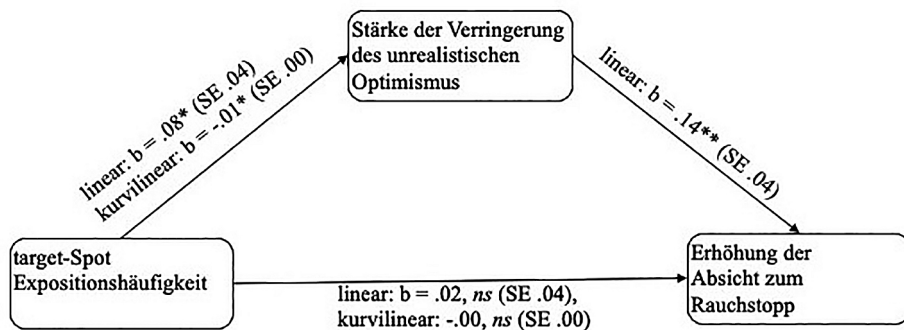
1 Da die persönliche wahrgenommene Gefährdung ein wichtiger Prädiktor für den Rauchstopp darstellt (z. B., McCaul et al., 2006) wurde überprüft, ob die Abnahme im unrealistischen Optimismus auf eine Erhöhung der persönlichen Gefährdungswahrnehmung oder auf eine Abnahme der allgemeinen Gefährdungswahrnehmung zurückging. Wünschenswerterweise ging die Abnahme des unrealistischen Optimismus auf eine Erhöhung der persönlichen wahrgenommenen Gefährdung zurück ($b = .08$, $SE = .05$, $t = 1.64$, $p = .09$), die auf dem 10 Prozent Niveau signifikant wurde.

Rauchstopp gerechnet. Sowohl von der linearen ($b = .11$, $SE = .04$, $t = 2.50$, $p = .01$) als auch von der quadratischen Expositionshäufigkeit ($b = -.01$, $SE = .00$, $t = -2.37$, $p = .01$) wurde ein signifikanter Effekt auf die Verringerung im unrealistischen Optimismus gefunden. Die Expositionshäufigkeit erklärte 1.0% der Varianz in der Reduktion des unrealistischen Optimismus. Damit konnte H3 bestätigt werden. Allerdings wurden weder der lineare ($b = .04$, $SE = .05$, $t = 0.90$, ns) noch der quadratische Effekt der Expositionshäufigkeit ($b = -.01$, $SE = .01$, $t = -0.76$, ns) auf die Erhöhung der Absicht zum Rauchstopp signifikant, weshalb H4 nicht bestätigt werden konnte.

Um die Hypothese 5 „Es besteht eine umgekehrt U-förmiger Zusammenhang zwischen der Expositionshäufigkeit des gesehenen target-Spots und erhöhter Absicht zum Rauchstopp, mediiert über eine Reduktion des unrealistischen Optimismus“ zu überprüfen, wurde ein Mediationsmodell mit dem SPSS-Makro MEDCURVE (Hayes & Preacher, 2010) gerechnet. MEDCURVE erlaubt es, nicht lineare, also zum Beispiel kurvilineare, Zusammenhänge in die Mediation miteinzubeziehen. Die Expositionshäufigkeit bezüglich des target-Spots wurde als UV, die Verringerung des unrealistischen Optimismus als Mediator und die Veränderung der Absicht zum Rauchstopp als AV miteinbezogen. Gemäss den Hypothesen wurde in der Syntax auf dem a- und c-Pfad die Errechnung eines kurvilinearen Zusammenhangs codiert (der lineare Effekt wird automatisch errechnet).

Sowohl der lineare ($b = .08$, $SE = .03$, $t = 2.22$, $p = .03$), als auch der kurvilineare ($b = -.01$, $SE = .00$, $t = -2.08$, $p = .04$) Effekt von der Expositionshäufigkeit auf die Verringerung des unrealistischen Optimismus war signifikant, was auch die H3 bestätigt. Der lineare Effekt von der Verringerung des unrealistischen Optimismus auf die Erhöhung der Absicht zum Rauchstopp war ebenfalls signifikant ($b = .14$, $SE = .04$, $t = 3.12$, $p < .01$), was wiederum die H2 bestätigt (vgl. Abbildung 2).

Abbildung 2. Der Effekt der Expositionshäufigkeit des target-Spots auf die Erhöhung in der Absicht zum Rauchstopp, mediiert über die Verringerung im unrealistischen Optimismus



Anmerkung. * $p < .05$; ** $p < .01$; die Koeffizienten sind unstandardisiert.

Der unmittelbare indirekte Effekt bei MEDCURVE zeigt mit Theta (θ) und einem Konfidenzintervall an, inwieweit eine Steigerung der UV über den Mediator einen Effekt auf die AV bei tiefer, mittlerer und hoher Ausprägung der UV hat. Es zeigte sich, dass sowohl bei tiefer ($\theta = .0131$; CI .0011 – .0342) als auch bei mittlerer Expositionshäufigkeit ($\theta = .0075$; CI .0006 – .0195) eine Steigerung der Expositionshäufigkeit über eine Verringerung des unrealistischen Optimismus zu erhöhter Absicht zum Rauchstopp führte. Bei hoher Expositionshäufigkeit hatte eine Steigerung der Exposition jedoch keinen signifikanten Effekt über die Verringerung des unrealistischen Optimismus auf die Absicht zum Rauchstopp ($\theta = .0018$; CI –.0014 – .0071). Berechnungen für das Theta für jede Ausprägung der Expositionshäufigkeit ergaben, dass eine mittlere Häufigkeit von 4 (Kampagne 3–5 mal gesehen) noch einen positiven indirekten Effekt hatte, während die nächst höhere Kategorie 8 (Kampagne 6–10 mal gesehen) bereits einen negativen Effekt hatte (vgl. Tabelle 3). Dies bedeutet, dass ein Anstieg in der Kampagnenexposition bis zu einer mittleren Expositionshäufigkeit über eine Reduktion des unrealistischen Optimismus einen positiven Effekt auf die Absicht zum Rauchstopp hatte, höhere Expositionshäufigkeiten jedoch nicht mehr. Die stärkste Kampagnenwirkung über die Reduktion des unrealistischen Optimismus auf die Absicht zum Rauchstopp zeigte sich also bei einer mittleren Exposition, tiefere und höhere Häufigkeiten hatten einen geringeren Persuasionseffekt.

Tabelle 3. Berechnung von Theta für alle Ausprägungen der Expositionshäufigkeit

Expositionshäufigkeit: Mittelkategorien	Theta (θ)
Kampagne 0 mal gesehen: 0	0.011
Kampagne 1-2 mal gesehen: 1.5	0.008
Kampagne 3-5 mal gesehen: 4	0.003
Kampagne 6-10 mal gesehen: 8	– 0.005
Kampagne mehr als 10 mal gesehen: 14	– 0.017

Anmerkung. Berechnung von θ nach Hayes und Preacher (2010): $\theta = (a_1 + 2a_2X)b$ (a_1 = linearer Effekt von X auf M; a_2 = quadratischer Effekt von X auf M; b = linearer Effekt von M auf Y); $a_1 = 0.777$; $a_2 = -.0061$; $b = 0.1377$ (vgl. Kapitel 3.3).

Weiterhin gab es weder einen signifikanten linearen ($b = .02$, $SE = .04$, $t = 0.47$, ns), noch einen signifikanten kurvilinearen ($b = -.00$, $SE = -.00$, $t = - 0.30$, ns) Effekt der Expositionshäufigkeit auf die Veränderung der Absicht zum Rauchstopp, was die H4 bestätigt.

Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse, dass die H5 bezüglich eines indirekten Effektes – nicht aber bezüglich eines direkten Effekts – von der Expositionshäufigkeit auf die Erhöhung der Absicht zum Rauchstopp, bestätigt werden konnte (vgl. Abbildung 2).

3.4 Überprüfung der Robustheit der Effekte

Um sicher zu gehen, dass der Effekt der Verringerung des unrealistischen Optimismus auf den *target-spot* und nicht auf andere Kampagneninhalte zurückzuführen war, wurde in einer linearen Regression zusätzlich noch miteinbezogen, ob und wie häufig andere Kampagneninhalte gesehen wurden. Es zeigten sich jedoch keine Hinweise auf Effekte anderer Kampagneninhalte auf die Verringerung des unrealistischen Optimismus ($b = .00$, $SE = .01$, $t = 0.02$, ns). Daraus kann geschlossen werden, dass der Effekt der Verringerung des unrealistischen Optimismus tatsächlich vom *target-Spot* und nicht von anderen Kampagneninhalten ausging.

Weil die Absicht zum Rauchstopp nur mit einem einzigen Item erhoben worden war, wurden zur Überprüfung dieser AV dieselben Berechnungen mit der quasi-metrischen Skala der PAM-Items (vgl. Kapitel 2.3) gerechnet. Die Effekte unterschieden sich nicht². Deshalb kann davon ausgegangen werden, dass das Item „Ich möchte mit dem Rauchen aufhören“ die Absicht zum Rauchstopp hinreichend valide und reliabel abbildete.

Da nur 4% aller Befragten die Kampagne mehr als 10 mal gesehen hatten, wurde ein weiterer Robustheits-Check durchgeführt, bei dem die oberste Häufigkeit (mehr als 10 mal gesehen) weggelassen wurde. Die Analysen wurden lediglich für die restlichen Häufigkeiten wiederholt. Wiederum veränderten sich die Signifikanzen nicht, die Effekte zeigten sich etwas deutlicher³. Damit kann ausgeschlossen werden, dass die kleine Gruppe der Vielseher der Kampagne die Befunde verzerrt.

Zusammenfassend kann ausgesagt werden, dass je öfter der *target-Spot* gesehen wurde, desto stärker verringerte sich der unrealistische Optimismus, was wiederum die Absicht zum Rauchstopp erhöhte. Dies galt für einen Anstieg bis zu einer mittleren Expositionshäufigkeit, bei einer noch höheren Exposition nahm die Wirkung wieder ab, was sowohl den linearen, als auch den kurvilineareren Effekt erklärt. Dieser Effekt ging auf den *target-Spot* und nicht auf andere Kampagneninhalte zurück.

- 2 Der lineare Effekt von der Verringerung des unrealistischen Optimismus auf die Erhöhung der Absicht zum Rauchstopp war mit dem quasi-metrischen PAM-Item ebenfalls signifikant ($b = .05$, $SE = .02$, $t = 2.50$, $p = .01$). Der unmittelbare indirekte Effekt zeigte, dass sowohl bei tiefer ($\theta = .0051$; CI .0003 – .0146) als auch bei mittlerer Expositionshäufigkeit ($\theta = .0029$; CI .0002 – .0086) eine Steigerung der Expositionshäufigkeit über eine stärkere Verringerung des unrealistischen Optimismus zu erhöhter Absicht zum Rauchstopp führte und bei hoher Expositionshäufigkeit eine Steigerung der Exposition keinen signifikanten Effekt über die Verringerung des unrealistischen Optimismus auf die Absicht zum Rauchstopp hatte ($\theta = .0007$; CI –.0004 – .0033). Der direkte Effekt war ebenfalls nicht signifikant, weder linear ($b = -.02$, $SE = .02$, $t = -0.03$, ns) noch kurvilinear ($b = .00$, $SE = .00$, $t = 1.36$, ns).
- 3 Sowohl der lineare ($b = .15$, $SE = .06$, $t = 2.69$, $p < .01$), als auch der kurvilineare ($b = -.02$, $SE = .01$, $t = -2.33$, $p = .02$) Effekt von der Expositionshäufigkeit auf die Verringerung des unrealistischen Optimismus war signifikant. Es zeigte sich ebenfalls, dass sowohl bei tiefer ($\theta = .0249$; CI .0041 – .0647) als auch bei mittlerer Expositionshäufigkeit ($\theta = .0133$; CI .0023 – .0043) eine Steigerung der Expositionshäufigkeit über eine stärkere Verringerung des unrealistischen Optimismus zu erhöhter Absicht zum Rauchstopp führte. Bei hoher Expositionshäufigkeit hatte eine Steigerung der Exposition weiterhin keinen signifikanten Effekt über die Stärke der Verringerung des unrealistischen Optimismus auf die Absicht zum Rauchstopp ($\theta = .0018$; CI –.0027 – .0094). Der direkte Effekt war weder als linearer ($b = .06$, $SE = .06$, $t = 0.97$, ns), noch als kurvilinearere Effekt ($b = -.01$, $SE = .01$, $t = -0.93$, ns), signifikant.

3.5 Forschungsfrage

Die Forschungsfrage befasste sich damit, inwiefern die Abhängigkeit, das Alter, das Geschlecht und die Bildung einen Einfluss darauf hatten, wie stark der unrealistische Optimismus durch den *target-Spot* reduziert werden konnten. Dazu wurden Regressionsanalysen gerechnet, wobei nebst der linearen und kurvilinearen Expositionshäufigkeit Alter, Geschlecht, Bildung und Abhängigkeit als Prädiktoren und die Veränderung des unrealistischen Optimismus als Kriterium gemessen wurden. Mögliche Moderationseffekte wurden gemäss dem explorativen Vorgehen von Dardas und Ahmad (2015) gerechnet. Das heisst, in die Regressionen wurden jeweils die lineare und die kurvilineare Expositionshäufigkeit inkludiert, zur Vermeidung von Multikollinearität jedoch nur jeweils einer der potenziellen Moderatoren mit aufgenommen. In Block zwei wurde die Interaktion zwischen dem möglichen Moderator und der Expositionshäufigkeit miteinbezogen, und zwar in zwei separaten Regressionen, einmal also als Interaktion mit der linearen und einmal mit der kurvilinearen Expositionshäufigkeit. Dieses Vorgehen wurde für alle vorliegenden Moderatoren wiederholt. Um etwaige Interaktionen zwischen den Moderatoren zu berücksichtigen, wurden zusätzlich noch Regressionen mit jeweils zwei möglichen Moderatoren als Prädiktoren und der AV Veränderung des unrealistischen Optimismus gerechnet, wobei die Prädiktoren im zweiten Block wieder als Interaktionen miteinbezogen wurden. Dieses Verfahren wurde mit allen möglichen Kombinationen wiederholt. Aus Platzgründen werden hier nur die signifikanten Ergebnisse dargestellt. Lediglich Geschlecht hatte einen signifikanten Effekt auf die Reduktion des unrealistischen Optimismus ($b = .20$, $SE = .09$, $t = 2.30$, $p < .05$). Im vorliegenden Fall bedeutet dies, dass Frauen den unrealistischen Optimismus stärker reduzierten als Männer, allerdings unabhängig vom gesehenen *target-Spot*. Kein anderer Haupteffekt und keine Interaktion erreichten Signifikanzniveau. Weder Alter, Bildung, Geschlecht noch Abhängigkeit hatten also einen Einfluss darauf, wie stark der unrealistische Optimismus durch den *target-Spot* reduziert wurde.

3.6 Zusätzliche Analysen

Bei den 86 Personen, die zu T1 rauchten, zu T2 aber aufgehört hatten, konnte der unrealistische Optimismus zu T2 nicht gemessen werden, da ihnen keine Frage mehr zur persönlichen wahrgenommenen Gesundheitsgefährdung aufgrund ihres Tabakkonsums gestellt werden konnte. Dennoch wurde analysiert, inwiefern der *target-Spot* die Rauchstopps förderte. 9.1% derjenigen, welche die Kampagne nicht gesehen hatten, 13.2%, welche die Kampagne ohne den *target-Spot* gesehen hatten, und 10.1% derjenigen, welche die Kampagne inklusive dem *target-Spot* gesehen hatten, hatten zu T2 mit dem Rauchen aufgehört. Somit kann nicht davon ausgegangen werden, dass der *target-Spot* für diesen Personenkreis entscheidend zum Rauchstopp führte.

4. Diskussion

Die vorliegende Studie untersuchte im Feld (d. h. nicht-experimentell) die Wirkung eines spezifischen Kampagneninhaltes der schweizweiten SmokeFree-Kampagne 2015–2017. Beim entsprechenden Kampagneninhalt handelte es sich um einen TV-Spot, der nicht nur einen Furchtappell und selbstwirksamkeitsstärkende Informationen beinhaltete, sondern im Gegensatz zu den anderen Kampagneninhalten auch den unrealistischen Optimismus adressierte, indem er darauf aufmerksam machte, dass die Gesundheitsrisiken des Rauchens nicht auf andere attribuiert werden sollten. Die vorliegende Studie untersuchte in einer zweiwöchigen Längsschnittbefragung, ob das Sehen dieses *target-Spots* den unrealistischen Optimismus der Rauchenden reduzierte und ob dadurch ihre Absicht, mit dem Rauchen aufzuhören, anstieg. Erste Analysen zeigten, dass Rauchende, die den *target-Spot* mindestens einmal gesehen hatten, ihren unrealistischen Optimismus stärker verringerten als solche, die nur andere Kampagneninhalte gesehen hatten und als solche, welche die Kampagne gar nicht gesehen hatten. Weitere Analysen, welche die Expositionshäufigkeit des *target-Spots* berücksichtigten, zeigten, dass je öfter die Befragten den *target-spot* gesehen hatten, desto stärker stieg ihre Absicht zum Rauchstopp via reduzierten unrealistischen Optimismus. Sahen sie den *target-Spot* jedoch häufiger als 3-5 mal, nahm dieser Effekt wieder ab, so dass der Effekt der Expositionshäufigkeit auf die Reduktion des unrealistischen Optimismus sowohl linear als auch kurvilinear war. Ein totaler Effekt vom *target-Spot* auf die Erhöhung der Absicht zum Rauchstopp wurde jedoch nicht gefunden. Zusätzliche Analysen erhärteten die gefundenen Effekte. Da der lineare Effekt der Expositionshäufigkeit vom kurvilinearen Effekt überlagert war, wurde der Haupteffekt vermutlich dadurch abgeschwächt. Umso bemerkenswerter ist es, dass schon die relativ grobe Berechnung von Gruppenvergleichen eine klare Tendenz in die erwartete Richtung ergab.

Andere Kampagneninhalten erzielten im Gegensatz zum *target-Spot* keinen signifikanten Effekt auf die Reduktion im unrealistischen Optimismus. Auch soziodemographische Variablen und die Abhängigkeit vom Rauchen beeinflussten die Veränderung des unrealistischen Optimismus nicht. Insgesamt erwiesen sich die Effekte zwar als schwach, aber stabil. Dabei gilt es zu beachten, dass es sich nicht um ein Experiment, sondern eine Paneluntersuchung im Feld handelt, in der eine Vielzahl von weiteren Einflüssen zu vermuten sind. Auch sind laut Forschung generell nur kleine Kampagneneffekte zu erwarten, wenn es sich um sogenannte *Cessation-Campaigns* handelt, die propagieren, ein bestehendes Verhalten aufzugeben (Snyder et al., 2004). Aber auch ein kleiner Kampagneneffekt bedeutet bereits, dass die Kampagne erfolgreich war und hochgerechnet eine relevante Wirkung auf die Gesamtpopulation ausübt. Es kann also geschlussfolgert werden, dass eine direkte und explizite Ansprache des unrealistischen Optimismus im Rahmen einer Tabakpräventionskampagne sinnvoll ist: Der unrealistische Optimismus von Rauchenden wird reduziert und damit der Rauchstopp-Prozess gefördert.

Der *target-Spot* war durch die Konklusion „sei nicht einer der anderen“ eher komplex. Um ihn zu verstehen, musste die richtige Schlussfolgerung gezogen wer-

den. Es ist deshalb anzunehmen, dass er einige Male gesehen werden musste, um ihn zu begreifen. Hatte man ihn einmal verstanden, könnte es bei weiterer Exposition zum Gefühl des Überdresses gekommen sein (Schumann et al., 1990; Tellis, 1997). Entsprechend wurde sowohl ein linearer als auch ein kurvilinearereffekt der Exposition auf die Verringerung des unrealistischen Optimismus gefunden. Eine Empfehlung für die ideale Expositionshäufigkeit ist jedoch mit Vorsicht zu betrachten, denn bei einfacher zu verstehenden Kampagneninhalten könnte es schon bei einer geringeren Kontakthäufigkeit zu einem Wear-out Effekt kommen (Koch, 2017). Nichtsdestotrotz kommen Pechmann und Stewart (1988) in einem Review ebenfalls zum Schluss, dass die stärkste Persuasion bei einer Expositionshäufigkeit von 4 erfolgt. Auch Davis et al. (2018) bestätigten den besten Persuasionseffekt für eine mittelhohe „Häufigkeits-Dosis“ der Kampagne „Tips from former smokers“. Die vorliegende Studie bestätigt diesen Effekt erstmals für die Reduktion des unrealistischen Optimismus.

Interessanterweise kam die Verringerung des unrealistischen Optimismus offenbar dadurch zustande, dass sich die Wahrnehmung der persönlichen Gesundheitsrisiken erhöhte. Hingegen blieb die allgemeine Wahrnehmung der Gesundheitsrisiken weitgehend unverändert. Dieses Resultat ist aus den folgenden Gründen wünschenswert: Erstens ist eine erhöhte Wahrnehmung der persönlichen Gefährdung wichtig, weil diese ein wichtiger Prädiktor für den Rauchstopp darstellt (z. B., McCaul et al., 2006). Zweitens ist eine kleinere wahrgenommene Differenz zur Wahrnehmung der Gefährdung anderer Rauchenden von Vorteil, da somit der soziale Abwärtsvergleich geringer ist. Blicke der unrealistische Optimismus hoch (z. B., indem sowohl die persönliche als auch die allgemeine Wahrnehmung der Gesundheitsrisiken stiege) könnte der soziale Abwärtsvergleich dennoch dazu dienen, die Verhaltensänderung nicht anzugehen (Chapin, 2000). In der vorliegenden Untersuchung gibt es daher keinen Grund anzunehmen, dass der Anlass für soziale Abwärtsvergleiche gestiegen wäre.

Die Effekte blieben auch unter Einbezug von demographischen Variablen und Abhängigkeit als Moderatorvariablen stabil. Der oben beschriebene Befund muss also nicht auf bestimmte Subgruppen eingeschränkt werden. Allerdings reduzierten Frauen ihren unrealistischen Optimismus generell und unabhängig vom *target-spot* stärker als Männer. Dieser Befund steht im Einklang mit früheren Studien, die ebenfalls belegten, dass Frauen sich ihrer Gesundheitsrisiken stärker bewusst sind als Männer (z. B., Smith & Stutts, 2003).

Die Resultate weisen weiterhin darauf hin, dass der *target-Spot* nicht entscheidend zum Rauchstopp von Personen beitrug, die während der Kampagnenlaufzeit mit dem Rauchen aufgehört hatten. Hier waren andere Gründe als die mögliche Veränderung des unrealistischen Optimismus offenbar bedeutsamer.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass dies die erste Feldstudie zu einer real existierenden Antiraucherkampagne ist, die aufzeigt, dass unrealistischer Optimismus durch gezielte Ansprache in einer Antiraucherkampagne reduziert werden kann. Weiterhin konnte hier mit einer Feldstudie gezeigt werden, dass eine Reduktion des unrealistischen Optimismus mit positiven Auswirkungen auf den Rauchstopp-Prozess einhergeht.

4.1 Limitationen

Eine Limitierung der Studie ist, dass zwar die Steigerung der Absicht zum Rauchstopp zu T2 untersucht wurde, danach aber nicht mehr weiter untersucht werden konnte, ob diese gesteigerte Absicht auch tatsächlich zu vermehrten Rauchstopps führte. Da allgemein ein starker Zusammenhang zwischen der Absicht zum Rauchstopp und Rauchstopps besteht (Topa & Moriano, 2010) ist anzunehmen, dass eine Erhöhung der Absicht zum Rauchstopp sich positiv auf tatsächliche Rauchstopps auswirkt.

Bei Experimenten, in welchen den einzelnen Gruppen gezielt Stimuli gezeigt werden, entsteht eine Unschärfe der Ergebnisse lediglich durch Selbstbeurteilung. Im Gegensatz dazu entstand in der vorliegenden Studie eine doppelte Unschärfe, da die gestützte Erinnerung der Befragten nicht unbedingt genau übereinstimmen muss mit angegebenen Häufigkeiten. Umso höher ist zu bewerten, dass sich die Effekte trotz dieser doppelten Unschärfe als robust erwiesen.

Ferner war die SmokeFree-Kampagne einerseits humorvoll und positiv aufbereitet, andererseits arbeitete sie jedoch mit einem Verlust-Frame. Sie zeigte also auf humorvolle Weise, was Rauchende durchs Weiterrauchen verlieren und nicht, was sie durch den Rauchstopp gewinnen können. Die Befunde können daher nicht auf Kampagnen generalisiert werden, die mit anderen Stilmitteln und beziehungsweise oder mit Gewinn-Frames arbeiten. Einige Studien kommen zum Schluss, dass Verlust-Frames eher in frühen Stadien der Aufhörbereitschaft nützlich sind, wenn erstmal eine Bedrohung wahrgenommen werden muss, während Gewinn-Frames tendenziell dann sinnvoller sind, wenn sich die Rauchenden schon auf einen Rauchstopp eingestellt haben (Kim & Lee, 2017). Andere Studien sehen Verlust-Frames eher nützlich in späteren Stadien der Aufhörbereitschaft, wenn die *Response-Efficacy* aktiviert wird (Cho & Salmon, 2006; Cornacchione & Smith, 2012). Die Metaanalyse von Tannenbaum et al. (2015) zeigte jedoch, dass Furchtappelle (also Botschaften mit Verlust-Frame) für alle Stadien der Aufhörbereitschaft gleichermassen wirksam sind.

4.2 Implikationen für Kampagnengestaltung und zukünftige Forschung

Die Resultate der vorliegenden Studie weisen darauf hin, dass die Effekte von Furchtappellen hinsichtlich einer erhöhten Absicht zum Rauchstopp verbessert werden können, wenn gleichzeitig ein Hinweis dazu erfolgt, die Risiken nicht auf andere, sondern auf sich selbst zu attribuieren. Da sich die Effekte unabhängig von demographischen Variablen und von Abhängigkeit zeigten, scheint sich diese Art von Ansprache für ein breites Zielpublikum zu eigenen. Bei dem in dieser Studie untersuchten *target-Spot* handelte es sich um einen klassischen TV-Werbespot. Obschon TV-Spots als erfolgreichstes Kampagnenmedium gelten (Durkin et al., 2012), sollte sich zukünftige Kampagnenforschung vermehrt mit Online-Medien auseinandersetzen, die ebenfalls eine gute Kampagnenwirkung belegen (z. B., Chung, 2015; Maher et al., 2014). Allerdings scheinen auch auf sozialen Netzwerkplattformen audiovisuelle Botschaften zu gesundheitsförderndem Verhalten die persuasivere Wirkung zu haben als Fotos oder Text (Kite et al., 2016). Somit

kann davon ausgegangen werden, dass die beste Persuasionswirkung auch auf sozialen Netzwerkplattformen durch audiovisuelle Medien erreicht wird, was gerade für eine jüngere Zielgruppe berücksichtigt werden sollte. Künftige Forschung sollte ausserdem untersuchen, ob die in dieser Studie gefundenen Prozesse auch in anderen Bereichen der Gesundheitskommunikation, z. B. bezüglich Alkoholkonsum oder Übergewicht, stabil bleiben.

References

- Arnett, J. J. (2000). Optimistic bias in adolescent and adult smokers and nonsmokers. *Addictive Behaviors*, 25(4), 625–632. [https://doi.org/10.1016/S0306-4603\(99\)00072-6](https://doi.org/10.1016/S0306-4603(99)00072-6)
- BAG [FOPH] (2009). *Nationales Programm zur Tabakprävention 2001–2008*. Schlussbericht [National tobacco reduction program 2001–2008. Final report]. Bundesamt für Gesundheit.
- BAG [FOPH] (2012). *Nationales Programm Tabak 2008–2016* [National tobacco program 2008–2016]. Bundesamt für Gesundheit.
- BAG [FOPH] (2018). *Tabak verursacht jährlich 9500 Todesfälle* [Tobacco causes 9500 deaths annually.] Abgerufen von <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/gesund-leben/sucht-und-gesundheit/tabak.html> (06.08.2018).
- BAG [FOPH] (2019). *Zahlen & Fakten: Tabak*. [Facts & Figures: Tobacco.] Abgerufen von <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/zahlen-und-statistiken/zahlen-fakten-zu-sucht/zahlen-fakten-zu-tabak.html> (29.08.2019).
- Bargh, J. A. (1992). The ecology of automaticity: Toward establishing the conditions needed to produce automatic processing effects. *American Journal of Psychology*, 105(2), 181–199. <https://doi.org/10.2307/1423027>
- Berlyne, D. E. (1970). Novelty, complexity, and hedonic value. *Perception & Psychophysics*, 8(5), 279–286. <https://doi.org/10.3758/BF03212593>
- BfS [FSO] (2017a). *Schweizerische Gesundheitsbefragung 2017* [Swiss Health Survey 2017]. Bundesamt für Statistik.
- BfS [FSO] (2017b). *Tabak* [Tobacco.] Abgerufen von <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/gesundheits/determinanten/tabak.html> (06.08.2018).
- Borrelli, B., Hayes, R. B., Dunsiger, S., & Fava, J. L. (2010). Risk perception and smoking behavior in medically ill smokers: a prospective study. *Addiction*, 105(6), 1100–1108. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2010.02900.x>
- Brehm, S. S., & Brehm, J. W. (2013). *Psychological reactance: A theory of freedom and control*. Academic Press.
- Chapin, J. R. (2000). Third-person perception and optimistic bias among urban minority at-risk youth. *Communication Research*, 27(1), 51–81. <https://doi.org/10.1177/009365000027001003>
- Cho, H., & Salmon, C. T. (2006). Fear appeals for individuals in different stages of change: Intended and unintended effects and implications on public health campaigns. *Health Communication*, 20(1), 91–99. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2007.00344.x>
- Chung, J. E. (2015). Antismoking campaign videos on YouTube and audience response: Application of social media assessment metrics. *Computers in Human Behavior*, 51, 114–121. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.04.061>

- Cornacchione, J., & Smith, S. W. (2012). The effects of message framing within the stages of change on smoking cessation intentions and behaviors. *Health Communication*, 27(6), 612–622. <https://doi.org/10.1080/10410236.2011.619252>
- Dardas, L. A., & Ahmad, M. M. (2015). For fathers raising children with autism, do coping strategies mediate or moderate the relationship between parenting stress and quality of life? *Research in Developmental Disabilities*, 36, 620–629. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.10.047>
- Davis, K. C., Patel, D., Shafer, P., Duke, J., Glover-Kudon, R., Ridgeway, W., & Cox, S. (2018). Association between media doses of the Tips from Former Smokers campaign and cessation behaviors and intentions to quit among cigarette smokers, 2012–2015. *Health Education & Behavior*, 45(1), 52–60. <https://doi.org/10.1177/1090198117709316>
- Dillard, A. J., McCaul, K. D., & Klein, W. M. (2006). Unrealistic optimism in smokers: Implications for smoking myth endorsement and self-protective motivation. *Journal of Health Communication*, 11, 93–102. <https://doi.org/10.1080/10810730600637343>
- Dillard, J. P., & Shen, L. (2005). On the nature of reactance and its elicited role in persuasive health communication. *Communication Monographs*, 72(2), 144–168. <http://dx.doi.org/10.1080/03637750500111815>
- Dosman, D. M., Adamowicz, W. L., & Hrudey, S. E. (2001). Socioeconomic determinants of health- and food safety-related risk perceptions. *Risk Analyses*, 21(2), 307–318. <http://dx.doi.org/10.1111/0272-4332.212113>
- Durkin, S., Brennan, E., & Wakefield, M. (2012). Mass media campaigns to promote smoking cessation among adults: an integrative review. *Tobacco Control*, 21(2), 127–138. <http://dx.doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2011-050345>
- Erceg-Hurn, D., & Steed, L. (2011). Does exposure to cigarette health warnings elicit psychological reactance in smokers? *Journal of Applied Social Psychology*, 41(1), 219–237. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1559-1816.2010.00710.x>
- Fowler, S. L., & Geers, A. L. (2015). Dispositional and comparative optimism interact to predict avoidance of a looming health threat. *Psychology & Health*, 30(4), 456–474. <https://doi.org/10.1080/08870446.2014.977282>
- Glock, S., & Kneer, J. (2009). Are deterrent pictures effective? The impact of warning labels on cognitive dissonance in smokers. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 1(3), 356–373. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1758-0854.2009.01019.x>
- Hammond, D. (2011). Health warning messages on tobacco products: a review. *Tobacco Control*, 20(5), 327–337. <http://dx.doi.org/10.1136/tc.2010.037630>
- Harmon-Jones, & Allen, John J. B. (2001). The role of affect in the mere exposure effect: Evidence from psychophysiological and individual differences approaches. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27(7), 889–898. <https://doi.org/10.1177/0146167201277011>
- Harré, N., Foster, S., & O'Neill, N. (2005). Self-enhancement, crash-risk optimism and the impact of safety advertisements on young drivers. *British Journal of Psychology*, 96(2), 215–230. <http://dx.doi.org/10.1348/000712605X36019>
- Hayes, A. F., & Preacher, K. J. (2010). Quantifying and testing indirect effects in simple mediation models when the constituent paths are nonlinear. *Multivariate behavioral research*, 45(4), 627–660. <https://doi.org/10.1080/00273171.2010.498290>
- Helweg-Larsen, M., & Shepperd, J. A. (2001). Do moderators of the optimistic bias affect personal or target risk estimates? A review of the literature. *Personality and Social Psychology Review*, 5(1), 74–95. https://doi.org/10.1207/S15327957PSPR0501_5

- Huang, L. L., Thrasher, J. F., Abad, E. N., Cummings, K. M., Bansal-Travers, M., Brown, A., & Nagelhout, G. E. (2015). The US national tips from former smokers antismoking campaign: promoting awareness of smoking-related risks, cessation resources, and cessation behaviors. *Health Education & Behavior*, 42(2), 480–486. <https://doi.org/10.1177/1090198114564503>
- Kang, J., & Lin, C. A. (2015). Effects of message framing and visual-fear appeals on smoker responses to antismoking ads. *Journal of Health Communication*, 20(6), 647–655. <https://doi.org/10.1080/10810730.2015.1012242>
- Kim, H. K., & Lee, T. K. (2017). Conditional effects of gain–loss-framed narratives among current smokers at different stages of change. *Journal of Health Communication*, 22(12), 990–998. <https://doi.org/10.1080/10810730.2017.1396629>
- Kim, H. K., & Niederdeppe, J. (2016). Effects of self-affirmation, narratives, and informational messages in reducing unrealistic optimism about alcohol-related problems among college students. *Human Communication Research*, 42(2), 246–268. <https://doi.org/10.1111/hcre.12073>
- Kite, J., Foley, B. C., Grunseit, A. C., & Freeman, B. (2016). Please like me: Facebook and public health communication. *PloS one*, 11(9), e0162765. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0162765>
- Kleinjan, M., van den Eijnden, R. J., & Engels, R. C. (2009). Adolescents' rationalizations to continue smoking: the role of disengagement beliefs and nicotine dependence in smoking cessation. *Addictive Behaviors*, 34(5), 440–445. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2008.12.010>
- Koch, T. (2017). Again and again (and again): A repetition-frequency-model of persuasive communication. *Studies in Communication and Media*, 6(3), 213–239. <https://doi.org/10.5771/2192-4007-2017-3-218>
- LaVoie, N. R., Quick, B. L., Riles, J. M., & Lambert, N. J. (2017). Are graphic cigarette warning labels an effective message strategy? A test of psychological reactance theory and source appraisal. *Communication Research*, 44(3), 416–436. <https://doi.org/10.1177/0093650215609669>
- Lewis, I., Watson, B., Tay, R., & White, K. M. (2007). The role of fear appeals in improving driver safety: A review of the effectiveness of fear-arousing (threat) appeals in road safety advertising. *International Journal of Behavioral Consultation and Therapy*, 3(2), 203–222. <http://dx.doi.org/10.1037/h0100799>
- Maher, C. A., Lewis, L. K., Ferrar, K., Marshall, S., De Bourdeaudhuij, I., & Vandelanotte, C. (2014). Are health behavior change interventions that use online social networks effective? A systematic review. *Journal of medical Internet research*, 16(2), e40. <https://doi.org/10.2196/jmir.2952>
- Maloney, E. K., Lapinski, M. K., & Witte, K. (2011). Fear appeals and persuasion: A review and update of the extended parallel process model. *Social and Personality Psychology Compass*, 5(4), 206–219. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2011.00341.x>
- McCaul, K. D., Hockemeyer, J. R., Johnson, R. J., Zetocha, K., Quinlan, K., & Glasgow, R. E. (2006). Motivation to quit using cigarettes: a review. *Addictive Behaviors*, 31(1), 42–56. <http://dx.doi.org/10.1016/j.addbeh.2005.04.004>
- Nordhielm, C. L. (2002). The influence of level of processing on advertising repetition effects. *Journal of Consumer Research*, 29(3), 371–382. <http://dx.doi.org/10.1086/344428>

- Peters, G. J. Y., Ruiter, R. A., & Kok, G. (2013). Threatening communication: a critical re-analysis and a revised meta-analytic test of fear appeal theory. *Health Psychology Review*, 7(sup 1), 8–31. <https://doi.org/10.1080/17437199.2012.703527>
- Paeratakul, S., White, M. A., Williamson, D. A., Ryan, D. H., & Bray, G. A. (2002). Sex, race/ethnicity, socioeconomic status, and BMI in relation to self-perception of overweight. *Obesity*, 10(5), 345–350. <https://doi.org/10.1038/oby.2002.48>
- Pechmann, C., & Stewart, D. W. (1988). Advertising repetition: A critical review of wearin and wearout. *Current Issues and Research in Advertising*, 11(1-2), 285–329.
- Popova, L., & Halpern-Felsher, B. L. (2016). A longitudinal study of adolescents' optimistic bias about risks and benefits of cigarette smoking. *American Journal of Health Behavior*, 40(3), 341–351. <https://doi.org/10.5993/AJHB.40.3.6>
- Ruiter, R. A., Kessels, L. T., Peters, G. J. Y., & Kok, G. (2014). Sixty years of fear appeal research: Current state of the evidence. *International Journal of Psychology*, 49(2), 63–70. <http://dx.doi.org/10.1002/ijop.12042>
- Schmidt, S., & Eisend, M. (2015). Advertising repetition: A meta-analysis on effective frequency in advertising. *Journal of Advertising*, 44(4), 41–428. <https://doi.org/10.1080/00913367.2015.1018460>
- Schumann, D., Petty, R. E., & Clemons, D. S. (1990). Predicting the effectiveness of different strategies of advertising variation: A test of the repetition-variation hypotheses. *Journal of Consumer Research*, 17(2), 192–202. <https://doi.org/10.1086/208549>
- Shepperd, J. A., Klein, W. M., Waters, E. A., & Weinstein, N. D. (2013). Taking stock of unrealistic optimism. *Perspectives on Psychological Science*, 8(4), 395–411. <https://doi.org/10.1177/1745691613485247>
- Smith, K. H., & Stutts, M. A. (2003). Effects of short-term cosmetic versus long-term health fear appeals in anti-smoking advertisements on the smoking behaviour of adolescents. *Journal of Consumer Behaviour: An International Research Review*, 3(2), 157–177. <https://doi.org/10.1002/cb.130>
- SmokeFree (2017). *Smoke Free – Ich bin stärker* [Smoke Free – I am stronger.] Abgerufen von <https://www.smokefree.ch/de/> (20.03.2017).
- Snyder, L. B., Hamilton, M. A., Mitchell, E. W., Kiwanuka-Tondo, J., Fleming-Milici, F., & Proctor, D. (2004). A meta-analysis of the effect of mediated health communication campaigns on behavior change in the United States. *Journal of Health Communication*, 9(S 1), 71–96. <https://doi.org/10.1080/10810730490271548>
- Steindl, C., Jonas, E., Sittenthaler, S., Traut-Mattausch, E., & Greenberg, J. (2015). Understanding psychological reactance. *Zeitschrift für Psychologie*, 223, 205–214. <https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000222>
- Suchtmonitoring Schweiz [Addiction Monitoring Switzerland] (2011). Publikationen [Publications]. Abgerufen von <http://www.suchtmonitoring.ch/de/page/9.html> (15.09.2014)
- Tannenbaum, M. B., Hepler, J., Zimmerman, R. S., Saul, L., Jacobs, S., Wilson, K., & Albarracín, D. (2015). Appealing to fear: A meta-analysis of fear appeal effectiveness and theories. *Psychological Bulletin*, 141(6), 1178–1204. <http://dx.doi.org/10.1037/a0039729>
- Tellis, G. J. (1997). Effective frequency: One exposure or three factors? *Journal of Advertising Research*, 75–80. <https://doi.org/10.1080/10410230802606984>
- Tian, Y., & Robinson, J. D. (2009). Incidental health information use on the Internet. *Health Communication*, 24(1), 41–49. <https://doi.org/10.1080/10410230802606984>

- Topa, G., & Moriano, J. A. (2010). Theory of planned behavior and smoking: Meta-analysis and SEM model. *Substance Abuse and Rehabilitation*, 1, 23–33. <http://dx.doi.org/10.2147/SAR.S15168>
- Walton, D., & McKeown, P. C. (2001). Drivers' biased perceptions of speed and safety campaign messages. *Accident Analysis & Prevention*, 33(5), 629–640. [https://doi.org/10.1016/S0001-4575\(00\)00076-2](https://doi.org/10.1016/S0001-4575(00)00076-2)
- Wakefield, M., Freeman, J., & Donovan, R. (2003). Recall and response of smokers and recent quitters to the Australian National Tobacco Campaign. *Tobacco Control*, 12(suppl 2), ii15–ii22. http://dx.doi.org/10.1136/tc.12.suppl_2.ii15
- Wakefield, M. A., Loken, B., & Hornik, R. C. (2010). Use of mass media campaigns to change health behaviour. *The Lancet*, 376 (9748), 1261–1271. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60809-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60809-4)
- Weinstein, N. D. (1980). Unrealistic optimism about future life events. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(5), 806–820. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.39.5.806>
- Weinstein, N. D. (1984). Why it won't happen to me: perceptions of risk factors and susceptibility. *Health Psychology*, 3(5), 431–457. <http://dx.doi.org/10.1037/0278-6133.3.5.431>
- Weinstein, N. D., Marcus, S. E., & Moser, R. P. (2005). Smokers' unrealistic optimism about their risk. *Tobacco Control*, 14(1), 55–59. <http://dx.doi.org/10.1136/tc.2004.008375>
- Weinstein, N. D., & Sandman, P. M. (1992). A model of the precaution adoption process: evidence from home radon testing. *Health Psychology*, 11(3), 170–180. <http://dx.doi.org/10.1037/0278-6133.11.3.170>
- Witte, K. (1992). Putting the fear back into fear appeals: The extended parallel process model. *Communications Monographs*, 59(4), 329–349. <http://dx.doi.org/10.1080/03637759209376276>
- Zajonc, R. B. (2001). Mere exposure: A gateway to the subliminal. *Current Directions in Psychological Science*, 10(6), 224–228. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00154>

EXTENDED ABSTRACT

Reducing unrealistic optimism in a national tobacco prevention campaign in Switzerland

Claudia Poggiolini & Werner Wirth

Claudia Poggiolini (Dr.), Institut für Kommunikationswissenschaft und Medienforschung, Universität Zürich. Contact: c.poggiolini@ikmz.uzh.ch. <https://orcid.org/0000-0002-4539-0626>

Werner Wirth (Prof. Dr.), Institut für Kommunikationswissenschaft und Medienforschung, Universität Zürich. Contact: w.wirth@ikmz.uzh.ch.



© Claudia Poggiolini, Werner Wirth

EXTENDED ABSTRACT

Reducing unrealistic optimism in a national tobacco prevention campaign in Switzerland

Claudia Poggolini & Werner Wirth

1. Introduction

In Switzerland, every year 9,500 people die prematurely as a result of smoking. That is why the Federal Office of Public Health, on behalf of the Swiss Federal Council, is pursuing a national tobacco prevention policy whose overarching goal is to reduce tobacco-related deaths and illnesses in Switzerland (FOPH, 2018).

However, many smokers do not intend to quit smoking because they underestimate their personal smoking-related health risks compared with the health risks the estimate for other smokers, respectively for an average smoker (Weinstein et al., 2005). This difference between perceived personal health risks and perceived health risks of an average smoker is called unrealistic optimism. The higher unrealistic optimism is, the more smoking cessation is inhibited (Shepperd et al., 2013), for two reasons: First, when smokers feel less at risk than they are, their motivation to quit smoking is low (McCaul et al., 2006); and second, when they feel less at risk than others, it promotes their sense of control (Chapin, 2000) which in turn increases the probability that they underestimate their personal health risks (Helweg-Larsen & Shepperd, 2001). Several times it has been shown that campaigns that promote healthy behavior by including fear appeals were not able to reduce unrealistic optimism of smokers and thus did not motivate smokers to quit (Glock & Kneer, 2009; Kang & Lin, 2015). The reason behind these non-persuasive effects may be an automatic defense reaction of smokers who try to restore their freedom to smoke, which is threatened by the fear appeal. This is called reactance (Dillard & Shen, 2005).

The tobacco prevention campaign “SmokeFree 2015–2017” aimed at reducing unrealistic optimism in smokers by directly addressing it, so that smokers may be aware of their defense reaction and stop it (SmokeFree, 2017). This way, smokers were meant to attribute the presented health risks to themselves, rather than to others. Therefore, one of the contents of the campaign was a TV spot (i.e., the *target spot*) which addressed the unrealistic optimism of smokers. The campaign contained also other TV spots, print and online ads, all of them presented smoking related health risks as well, but none of them directly addressed the unrealistic optimism. Thus, the present study investigated whether explicit media targeting

succeeded in reducing unrealistic optimism among adult smokers in Switzerland, thereby promoting their intention to quit smoking.

For measuring persuasive effects of the campaign, it was also considered that, according to the wear-in effect, the more the campaign was seen, the more persuasive it might be. However, above a certain exposition frequency, wear-out effects could occur, for instance, due to annoyance (Nordhielm, 2002). Thus, an inverted U-shaped regarding persuasive effects of the campaign was expected (Schmidt & Eisend, 2015).

Based on the presented theory and empirical research, the following hypotheses were examined:

H1: Smokers who have seen the target spot at least once decrease their unrealistic optimism more than smokers who have seen only other campaign content (a) or no campaign content (b).

H2: There is an inverted U-shaped relationship between exposure frequency of the seen target spot and increased intention to quit smoking, mediated via reduced unrealistic optimism.

2. Method

A panel study with two waves was conducted in Switzerland. The first wave (T1) took place just before the campaign started, in January 2015; the second wave (T2) was conducted after four campaign waves in November 2016. 724 smokers between 18 and 75 years ($M = 47.68$, $SD = 13.08$) participated in this study; 44.6% were female. The sample was representative regarding sex, age and education of adult smokers in Switzerland (FSO, 2017).

According to the definition of *unrealistic optimism*, smokers were asked to indicate their personal health risk of smoking and the ones of an average smoker. Items referred to the health risks mentioned in the campaign and were constructed based on Weinstein et al. (2005). Answers were done on a Likert scale from 1 'not at all' to 6 'very much'. For calculating the change in unrealistic optimism, the values of unrealistic optimism of T2 were subtracted from the ones at T1, so that positive values indicated a decrease in unrealistic optimism.

Intention to quit smoking was measured by the item 'I want to quit smoking'. Answers were done on Likert scale from 1 to 6. The change in intention to quit smoking was measured by subtracting the values at T1 from the values at T2, so that positive values indicated an increase in intention to quit smoking.

Exposition frequency was measured with five categories: 0 = not seen the *target-spot*, 1.5 (seen the *target-spot* 1 or 2 times), 4 (seen the *target-spot* 3 to 5 times), 8 (seen the *target-spot* 6 to 10 times), and 14¹ (seen the *target-spot* more than 10 times).

1 This systematically increases the gaps between the middle categories

3. Results

For examining H1, independent samples *t* tests were conducted. Participants who had seen the *target spot* at least once, decreased their unrealistic optimism more ($M = 0.15$, $SD = 1.05$) than participants, who had seen only other campaign content ($M = -.03$, $SD = 1.06$), $t(396) = -1.85$, $p = .03$ or no campaign content ($M = -.003$, $SD = 1.21$), $t(396) = -1.32$, $p = .09$. Thus, H1a could be confirmed, H1b could be confirmed only tendentially.

For examining H2, a mediation model was calculated by using the SPSS tool MEDCURVE, which allows including curvilinear relationships (Hayes & Preacher, 2010). Exposition frequency was the independent variable, change in unrealistic optimism was the mediator and change in intention to quit smoking was the dependent variable. Based on the assumptions, the created syntax calculated a curvilinear, as well as a linear relationship between exposure frequency and change in unrealistic optimism, respectively change in intention to quit smoking. The linear effect suggests that the more often participants saw the SmokeFree campaign, the more they decreased their unrealistic optimism ($b = .08$, $SE = .03$, $t = 2.22$, $p = .03$)², the curvilinear effect was significant as well ($b = -.01$, $SE = .00$, $t = -2.08$, $p = .04$). MEDCURVE showed with theta (θ) that unrealistic optimism was most decreased at a medium frequency of exposure (seen the campaign 3 to 5 times). Furthermore, the more unrealistic optimism decreased, the more the intention to quit smoking increased ($b = .14$, $SE = .04$, $t = 3.12$, $p < .01$). However, there was neither a linear ($b = .02$, $SE = .04$, $t = 0.47$, *ns*) nor a curvilinear ($b = -.00$, $SE = .00$, $t = -0.30$, *ns*) direct effect of exposition frequency on intention to quit smoking. Thus, H2 could be confirmed regarding an indirect, but not regarding a direct effect of exposition frequency on intention to quit smoking (see figure 1). Additional analyses indicated that the relationship between exposition frequency and change in unrealistic optimism, was not moderated by age, sex, education, or dependence. Moreover, campaign content other than the *target spot* did not decrease unrealistic optimism. Finally, 86 individuals had stopped smoking at the second measurement time point. However, in percentage terms, there was no evidence that the *target spot* had contributed to these smoking cessations.

4. Discussion

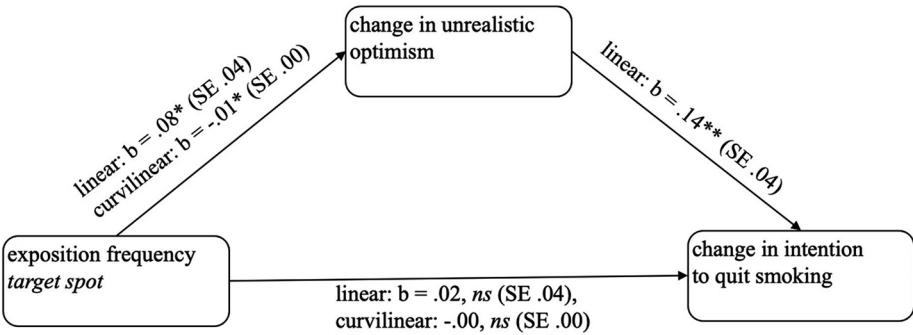
Smokers who have seen the *target spot* at least once, reduced their unrealistic optimism more than smokers who have not seen the *target spot*. Moreover, the more smokers had seen the *target spot*, the more their unrealistic optimism decreased. However, if they saw the *target spot* more than 3–5 times, this effect decreased again, so that the effect of exposure frequency on the reduction of unrealistic optimism was both linear and curvilinear. Other studies investigating campaign effects confirmed the most persuasive effect when exposition frequency was medium (Davis et al., 2018; Schmidt & Eisend, 2015). The more unrealistic optimism was re-

2 Desirably, the reduction in unrealistic optimism came from an increase in personal risk perception rather than a reduction in general risk perception

duced, the more the intention to quit smoking increased. However, a total effect of the *target spot* on increased intention to quit smoking was not found. Thus, the effects were small, but when effects in a cessation campaign are small, they are still meaningful (Synder et al., 2004). However, the present study did not investigate if intention to quit smoking promoted smoking cessation, which is a limitation. Nevertheless, in most cases, the intention to stop smoking leads to smoking cessation (Topa & Moriano, 2010), thus there can be assumed that increased intention to quit smoking contributes to smoking cessation.

This was the first field study to show that in a tobacco prevention campaign, unrealistic optimism of smokers can be reduced by targeting it, thus promoting their intention to quit smoking. Since the effects were independent of demographic variables and dependency, this type of targeting seems to be suitable for a broad target audience. Therefore, the results of this study suggest that addressing unrealistic optimism as part of a tobacco prevention campaign is useful for the smoking cessation process.

Figure 1. The effect of exposition frequency on increased intention to quit smoking



Note. The effect of exposition frequency on increased intention to quit smoking, mediated by decreased unrealistic optimism; * $p < .05$; ** $p < .01$; the coefficients are unstandardized.

References

Chapin, J. R. (2000). Third-person perception and optimistic bias among urban minority at-risk youth. *Communication Research*, 27(1), 51–81. <https://doi.org/10.1177/009365000027001003>

Davis, K. C., Patel, D., Shafer, P., Duke, J., Glover-Kudon, R., Ridgeway, W., & Cox, S. (2018). Association between media doses of the tips from former smokers campaign and cessation behaviors and intentions to quit among cigarette smokers, 2012–2015. *Health Education & Behavior*, 45(1), 52–60. <https://doi.org/10.1177/1090198117709316>

Dillard, J. P., & Shen, L. (2005). On the nature of reactance and its elicited role in persuasive health communication. *Communication Monographs*, 72(2), 144–168. <http://dx.doi.org/10.1080/03637750500111815>

- FOPH (2018). *Tabak verursacht jährlich 9500 Todesfälle* [Tobacco causes 9500 deaths annually]. Retrieved from <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/gesund-leben/sucht-und-gesundheit/tabak.html> (06.08.2018).
- FSO (2017). *Raucherzahlen seit 10 Jahren gleichbleibend, verändertes Konsumverhalten beim Alkohol* [Smoking figures have remained constant for 10 years, changes in alcohol consumption behavior] Retrieved from <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/gesundheit.assetdetail.6426301.html> (06.08.2018).
- Glock, S., & Kneer, J. (2009). Are deterrent pictures effective? The impact of warning labels on cognitive dissonance in smokers. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 1(3), 356–373. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1758-0854.2009.01019.x>
- Hayes, A. F., & Preacher, K. J. (2010). Quantifying and testing indirect effects in simple mediation models when the constituent paths are nonlinear. *Multivariate behavioral research*, 45(4), 627–660. <https://doi.org/10.1080/00273171.2010.498290>
- Helweg-Larsen, M., & Shepperd, J. A. (2001). Do moderators of the optimistic bias affect personal or target risk estimates? A review of the literature. *Personality and Social Psychology Review*, 5(1), 74–95. https://doi.org/10.1207/S15327957PSPR0501_5
- Kang, J., & Lin, C. A. (2015). Effects of message framing and visual-fear appeals on smoker responses to antismoking ads. *Journal of Health Communication*, 20(6), 647–655. <https://doi.org/10.1080/10810730.2015.1012242>
- McCaul, K. D., Hockemeyer, J. R., Johnson, R. J., Zetocha, K., Quinlan, K., & Glasgow, R. E. (2006). Motivation to quit using cigarettes: A review. *Addictive Behaviors*, 31(1), 42–56. <http://dx.doi.org/10.1016/j.addbeh.2005.04.004>
- Nordhielm, C. L. (2002). The influence of level of processing on advertising repetition effects. *Journal of Consumer Research*, 29(3), 371–382. <http://dx.doi.org/10.1086/344428>
- Schmidt, S., & Eisend, M. (2015). Advertising repetition: A meta-analysis on effective frequency in advertising. *Journal of Advertising*, 44(4), 41–428. <https://doi.org/10.1080/00913367.2015.1018460>
- Shepperd, J. A., Klein, W. M., Waters, E. A., & Weinstein, N. D. (2013). Taking stock of unrealistic optimism. *Perspectives on Psychological Science*, 8(4), 395–411. <https://doi.org/10.1177/1745691613485247>
- SmokeFree (2017). *Die Tabakpräventionskampagne "SmokeFree. Ich bin stärker."* [The tobacco prevention campaign "SmokeFree. I am stronger."]. Retrieved from <https://www.smokefree.ch/de/> (20.03.2017).
- Snyder, L. B., Hamilton, M. A., Mitchell, E. W., Kiwanuka-Tondo, J., Fleming-Milici, F., & Proctor, D. (2004). A meta-analysis of the effect of mediated health communication campaigns on behavior change in the United States. *Journal of Health Communication*, 9(S 1), 71–96. <https://doi.org/10.1080/10810730490271548>
- Topa, G., & Moriano, J. A. (2010). Theory of planned behavior and smoking: Meta-analysis and SEM model. *Substance Abuse and Rehabilitation*, 1, 23–33. <http://dx.doi.org/10.2147/SAR.S15168>
- Weinstein, N. D., Marcus, S. E., & Moser, R. P. (2005). Smokers' unrealistic optimism about their risk. *Tobacco Control*, 14(1), 55–59. <http://dx.doi.org/10.1136/tc.2004.008375>