

SUCHTHILFE OST



Evaluationsbericht

Pilotprojekt Rauchstopp mit Hilfe von E-Zigaretten

Suchthilfe Ost, Kanton Solothurn

Mai 2020

Sami, R.¹, Neuhaus, H.¹, Heeb, D.²

¹Suchthilfe Ost GmbH, Olten, ²Trigonella GmbH, Basel.

Abstract

Im Rahmen eines Pilotprojekts setzte die Suchthilfe Ost (SHO) aus Olten von Mitte Dezember 2018 bis Mitte Februar 2020 E-Zigaretten (Vaporizer) als Hilfsmittel zum Rauchstopp ein. Von der E-Zigarette zu unterscheiden sind Produkte, die herkömmlichen Tabak enthalten, diesen aber nicht mehr verbrennen, sondern nur noch erhitzen, die sogenannten „heat-not-burn devices“, wie zum Beispiel IQOS, von denen hier nicht die Rede ist. Zum Projekt zugelassen waren ausschliesslich langjährige Raucherinnen und Raucher.

In den 14 Monaten ab Dezember 2018 haben 99 Personen (63 Männer, 36 Frauen) am Pilotprojekt teilgenommen. Rund die Hälfte davon war bereits bei der SHO in Beratung.

Das Pilotprojekt weist eine Rauchstoppquote (Stopp mit dem Rauchen von Tabakzigaretten) von 14.1% nach. Aus Sicht der SHO ist diese Quote ein respektabler Erfolg. Insbesondere hörten auch Probandinnen und Probanden mit dem Rauchen auf, die ihren Rauchkonsum bloss vermindern wollten. Zum Vergleich: Studien, bei denen nur jene Personen teilnehmen konnten, die das Ziel hatten, vollständig mit dem Rauchen aufzuhören, weisen für den Rauchstopp mit E-Zigarette eine Quote von 18.0% bis 21.9% aus ^{[1][2][3]}. Werden bei der Berechnung der Rauchstoppquote des Pilotprojektes der SHO nur diese ausstiegsmotivierten Teilnehmenden einbezogen, erreicht das Pilotprojekt der SHO eine mit obigen Studien vergleichbare Quote von 17.5%.

Aus Sicht der SHO dokumentieren die Ergebnisse des Pilotprojekts die potentielle Wirksamkeit der E-Zigarette als Rauchstopp- und Schadensminderungsmittel. Eine kritische Würdigung der Ergebnisse führt zur Einschätzung, dass die E-Zigarette für einen Teil der Rauchenden eine Brücke schlägt, die ihnen den stufenweisen Rauchstopp erleichtert. Die Suchthilfe Ost plädiert deshalb dafür, bei Tabakabhängigkeit den Umstieg auf E-Zigaretten als Behandlungspfad anzuerkennen.

Inhaltsverzeichnis

ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	5
TABELLENVERZEICHNIS.....	5
1 EINFÜHRUNG	6
1.1 FACHLICHE GRUNDLAGEN.....	6
1.2 BEGLEITUNG	8
1.3 HYPOTHESEN	8
2 MATERIAL UND METHODEN.....	9
2.1 E-ZIGARETTE.....	9
2.1.1 Gerätetypen.....	9
2.1.2 Liquide.....	9
2.1.2.1. Geschmacksrichtungen	9
2.1.2.2. Nikotingehalt bei der Erstbefragung.....	10
2.2 ABLAUF.....	10
2.3 FRAGEBOGEN	10
2.4 FAGERSTRÖM-TEST	11
2.5 TEILNEHMENDE	12
2.5.1 Werbekanäle.....	12
2.5.2 Motivation	13
2.5.3 Stichprobe.....	13
2.5.3.1. Teilnahme.....	13
2.5.3.2. Geschlecht.....	14
2.5.3.3. SHO-Klientinnen und -Klienten	14
2.5.3.4. Herkunft und Urbanität	15
2.5.3.5. Alter der Teilnehmenden.....	15
2.5.3.6. Altersvergleich der Teilnehmenden mit den Raucherinnen und Rauchern der Schweiz.....	16
2.5.3.7. Beraterinnen und Berater.....	16
2.5.4 Haltequote	16
2.6 PROJEKTDAUER	17
2.7 STATISTISCHE AUSWERTUNGEN	17
2.7.1 Verwendete Software.....	17
2.7.2 Statistische Testverfahren	17
2.7.3 Einschränkungen in den Analysen	18
3 ERGEBNISSE.....	19
3.1 FAGERSTRÖM-TESTS	19
3.1.1 Fagerström-Werte auf Stichproben-Ebene.....	19
3.1.2 Ebene der einzelnen Probandinnen und Probanden.....	20
3.1.2.1. Fagerström-Veränderungen von Beratung 1 zu Beratung 2	20
3.1.2.2. Fagerström-Veränderungen von Befragung 2 zu Befragung 3	21
3.2 RAUCHSTOPP	22
3.2.1 Übersicht Erfolgsquote	22
3.2.2 Einflussfaktoren	23
3.3 VERÄNDERUNG RAUCHVERHALTEN	24
3.3.1 Veränderung Tabakkonsum aller Teilnehmenden.....	24
3.3.2 Veränderung Tabakkonsum der Dual-User	24

4 DISKUSSION	25
4.1 ALLGEMEINES.....	25
4.2 ERFOLGSQUOTEN IM VERGLEICH.....	26
4.3 EREIGNISSE IN DEN USA IM SPÄTSOMMER 2019	26
4.4 SCHADENSMINDERUNG	26
4.5 FAZIT	27
5 LITERATUR.....	28
6 ANHANG	30
6.1 FRAGEBOGEN	30
6.2 FAGERSTRÖM-VERÄNDERUNG MIT SIMULATION F ₂	45
6.3 DETAILS ZUM VERGLEICH DER RAUCHSTOPPQUOTE	45

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Anteilmässige Wahl des Typs der E-Zigarette.....	9
Abbildung 2: Anteilmässige Wahl der verfügbaren Geschmacksrichtungen der Liquide für E-Zigaretten.....	10
Abbildung 3: Genannte Motivation zur Teilnahme am Pilotprojekt.....	13
Abbildung 4: Am Projekt interessierte, aufgeteilt nach Geschlecht.....	14
Abbildung 5: Teilnehmende aufgeteilt nach Geschlecht.....	14
Abbildung 6: Aufteilung der Interessierten.....	14
Abbildung 7: Aufteilung der Teilnehmenden.....	14
Abbildung 8: RURALE oder urbane Wohngegend der Teilnehmenden.....	15
Abbildung 9: Altersverteilung der Probandinnen und Probanden.....	15
Abbildung 10: Altersvergleich der Rauchenden in der Schweiz mit den Probandinnen und Probanden der SHO.....	16
Abbildung 11: Veränderung der Fagerström-Werte auf der Ebene der Gesamtstichprobe.....	19
Abbildung 12: Fagerström-Werte auf der Stichproben-Ebene für ausdauernde Probandinnen und Probanden, Personen also mit mindestens zwei Fagerström-Werten.....	20
Abbildung 13: Entwicklung der Fagerström-Werte (Tabakzigarettenabhängigkeit) von Beratung 1 zu Beratung 2.....	21
Abbildung 14: Fagerström-Veränderungen mit Simulation von F2, zeigt Veränderung der Tabakzigarettenabhängigkeit hin zu 0 (keine Abhängigkeit).....	22
Abbildung 15: Einflussfaktoren auf den Rauchstopp.....	23

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Anzahl Probandinnen und Probanden, bei denen Fagerströmtest 1, 2 und 3 ausgewertet werden konnte.....	12
Tabelle 2: Verteilung der Teilnehmenden auf die verschiedenen Werbekanäle, die sie zur Projektteilnahme animierte.....	12
Tabelle 3: Rauchstopp-Erfolgsquote der SHO im Vergleich – bei klarem Ziel, mit dem Rauchen von Tabakzigaretten aufzuhören.....	26

1 Einführung

Etwas mehr als ein Viertel der Bevölkerung in der Schweiz raucht Tabakzigaretten. Über 60% von ihnen wollten 2017 mit dem Rauchen aufhören ^[4]. 2015 gab es in der Schweiz 9'535 tabakbedingte Todesfälle ^[5]. Das entspricht in etwa 26 Todesfällen pro Tag, die auf das Rauchen und seine Folgen zurückzuführen sind. Damit verursacht das Rauchen die meisten vermeidbaren Todesfälle in der Schweiz ^[6].

Mit dem Aufkommen von Nikotin-Ersatzprodukten und insbesondere der Verbreitung von E-Zigaretten findet unter Fachleuten ein Umdenken statt ^[7]: Insbesondere für starke Raucher und Raucherinnen, für die der Nikotin-Verzicht einen zu grossen Schritt darstellt, kann das Umsteigen auf weniger schädliche E-Zigaretten eine echte Alternative sein.

Aus diesen Überlegungen heraus hat sich die Suchthilfe Ost im Dezember 2018 entschieden, im Rahmen eines Pilotprojektes auszuprobieren, ob Rauchstopp mit Hilfe von E-Zigaretten (Vaporizer) eine wirksame Massnahme im Sinn der Schadensminderung darstellt.

1.1 Fachliche Grundlagen

Das Projekt geht von den folgenden Grundlagen aus:

E-Zigaretten sind nicht gesund, aber weniger schädlich.

Wer seiner Gesundheit Sorge tragen will, verzichtet zweifellos am besten sowohl auf Zigaretten wie auf E-Zigaretten. Denn auch E-Zigaretten enthalten krebserregende Giftstoffe und machen abhängig. Aber: Die Konzentration von Giftstoffen ist in herkömmlichen Zigaretten um ein Vielfaches grösser.

Generell ist wissenschaftlich gut gesichert, dass Rauch aufgrund des Verbrennungsprozesses der Zigarette schädlicher ist als der Dampf aufgrund des Erhitzungsprozesses der E-Zigarette. Denn herkömmliche Zigaretten produzieren bei ihrer Verbrennung Teer und Kohlenmonoxid, was zur gefürchteten Raucherlunge führen kann. Diese Gefahr fällt bei der elektrischen Zigarette weg ^[8].

Zusammenfassend lässt sich sagen: Obwohl es noch an breit angelegten Längsschnitt-Untersuchungen mangelt, sind nach heutigem Wissensstand E-Zigaretten mit höchster Wahrscheinlichkeit wesentlich weniger schädlich sind als herkömmliche Zigaretten ^{[9] [10] [11] [12]}. Die National Academics of Science in den USA haben 2018 die einschlägige Forschung zur E-Zigarette mit folgendem Befund als «conclusive evidence» zusammengefasst: «Es gibt schlüssige Belege, dass die vollständige Substitution brennbarer Tabakzigaretten durch E-Zigaretten die Exposition der Benutzer gegenüber zahlreichen toxischen und karzinogenen Stoffen verringert.»^[9]

Für die SHO ist das genügend Legitimation für ihren Pilotversuch mit der Abgabe von E-Zigaretten an tabakzigarettenabhängige Menschen. Selbst wenn sich erweisen sollte, dass E-Zigaretten nicht 90% weniger schädlich

	<p>sind, sondern z.B. nur 50% würde das halbierte Risiko den Versuch aus Sicht der SHO immer noch eindeutig rechtfertigen.</p>
<p>Fachliche Begleitung ist obligatorisch.</p>	<p>Die Geräte werden im Rahmen des Pilotprojekts nur an erwachsene Raucher und Raucherinnen abgegeben, die sich von den Fachmitarbeitenden der SHO beraten und begleiten lassen – und sich auf die Einhaltung der Spielregeln verpflichten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rückgabe der Geräte bei Nicht-Gebrauch. ▪ Keine Weitergabe der Geräte oder sonstige Werbung für E-Zigaretten bei Minderjährigen. ▪ Private Kostenübernahme für die zu verdampfende Flüssigkeit (Ausnahme: Ein qualitätsgeprüftes Fläschchen aus Schweizer Produktion wird zusammen mit dem Gerät abgegeben).
<p>Viele Fachleute unterstützen den Versuch.</p>	<p>Es stimmt: Die Fachgemeinschaft diskutiert kontrovers, ob E-Zigaretten aus Präventionssicht ein Fortschritt sind ^{[7] [13]}. Es stehen sich zwei Lager gegenüber: Skeptische Stimmen betonen den Jugendschutz und befürchten, dass E-Zigaretten als Einstiegsdroge für späteren Zigarettenkonsum wirken. Befürwortende Stimmen betonen die Schadensminderung und halten es für unverantwortlich, Raucher und Raucherinnen nicht aktiv dazu zu ermuntern, auf eine deutlich weniger schädliche Substanz umzusteigen.</p> <p>Die SHO gehört zu den befürwortenden Stimmen und befindet sich damit in prominenter Gesellschaft. Alle drei sprachregionalen Suchtfachverbände der Schweiz – also jene Organisationen, welche die Fachleute vor Ort vertreten – haben sich klar dafür ausgesprochen, E-Zigaretten als Massnahme der Schadensminderung zu favorisieren. Sie fordern von Bund und Kantonen ganz konkret, was die SHO nun wagt: „das Verdampfen bei denjenigen Menschen zu fördern, die bereits Tabak konsumieren und damit nicht aufhören können oder wollen.“</p>
<p>Der Versuch wird evaluiert.</p>	<p>Die SHO hatte keine Sicherheit, dass der Versuch gelingt. Es gab aber klare Anzeichen dafür, dass das Angebot einem Bedürfnis der Menschen in der Region Olten entspricht. Das Pilotprojekt wurde evaluiert. Für die Evaluation stand uns Prof. Dr. Claudia Meier Magistretti von der Hochschule Luzern (HSLU_SA) beratend zur Seite.</p>

Der Versuch arbeitet mit Anreizen.

Im Rahmen des Versuchs wurden Rauchern und Raucherinnen mit Umsteige-Willen gezielt Geräte kostenlos zur Verfügung gestellt. Das Nikotin mussten sie (mit Ausnahme eines ersten Fläschchens) selbst bezahlen. Damit verfolgt die SHO einen Ansatz, der in vielen anderen Feldern völlig selbstverständlich ist: Sie setzt einen Anreiz, um gesundheitsförderliches Verhalten zu begünstigen. Die Gratisabgabe von E-Zigaretten hat für die Geräte und die einmalige Abgabe eines Fläschchens Flüssigkeit insgesamt Kosten von 4'600 Franken generiert.

1.2 Begleitung

Die fachliche Begleitung der Probandinnen und Probanden verfolgte folgende Ziele:

- Erfolgskontrolle
- Wissensgewinn für unsere Beraterinnen und Berater
- Unterstützung beim Einsatz des Hilfsmittels E-Zigarette durch die Möglichkeiten des Gesprächs

Die Begleitung fand statt in Form von Gesprächen mit den Teilnehmenden vor Ort und in Telefongesprächen mit ihnen. Die Gesprächsergebnisse wurden in einem strukturierten Interview-Formular und Beratungsprotokollen festgehalten.

1.3 Hypothesen

In der Evaluation des Pilotprojekts wurden folgenden Hypothesen geprüft:

- Man erreicht Teilnehmende für dieses Rauchstopp-Pilotprojekt vor allem über Mund-Propaganda und auf Empfehlung von Fachpersonen (Beraterinnen und Berater, Ärztinnen und Ärzte, Sozialdienste).
- Die E-Zigarette hilft beim Rauchstopp (Schadensminderung).
- Die niedrige Nikotin-Dosierung im Liquid ist ein guter Prädiktor für einen baldigen Rauchstopp.
- Der Erfolg oder Misserfolg von Rauchstopp mit E-Zigaretten ist vom Alter und vom Geschlecht abhängig.

2 Material und Methoden

2.1 E-Zigarette

2.1.1 Gerätetypen

Verwendet wurden E-Zigaretten der Marken: Jem, Endura, Veco One und Zero. Wie oft sie anteilmässig gewählt wurden, zeigt Abbildung 1. Die Probandinnen und Probanden waren frei in der Wahl zwischen den vier angebotenen Geräten. Von gut der Hälfte aller Personen (n = 99) wurde die Marke JEM gewählt.

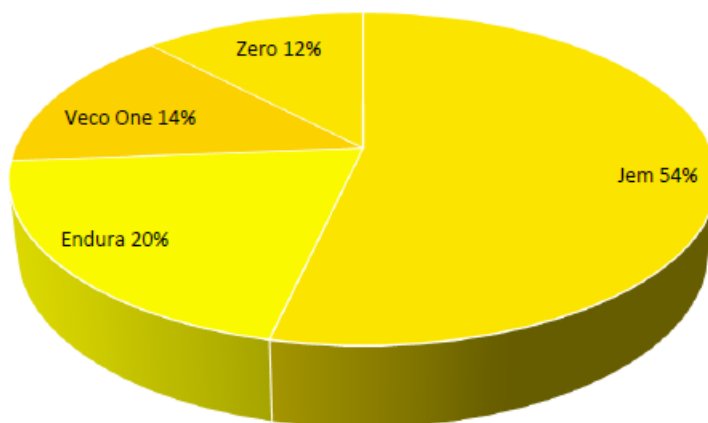


Abbildung 1: Anteilmässige Wahl des Typs der E-Zigarette.

Die abgegebenen Geräte kosteten zwischen 30 und 35 Franken pro Stück. Dazu kam die einmalige Abgabe eines Fläschchens Flüssigkeit von rund 6 Franken. Gesamthaft bedeutete dies Ausgaben von rund 4'600 Franken, welche die SHO aus eigenen Mitteln bestritt.

Fast alle Klientinnen und Klienten kamen mit dem gewählten Gerät gut zurecht: lediglich bei 4 Personen (4.0%) führten Probleme mit dem Gerät oder das Gefühl, dass das Dampfen zu umständlich sei (5 Personen oder 5.1%), zum Rückfall ins Rauchen von Tabakzigaretten.

2.1.2 Liquide

Bei der Herstellung der von der Suchthilfe Ost abgegebenen Liquide werden gemäss Anbieter höchste Anforderungen an Sterilität, Qualität, Geschmack und Sicherheit gestellt. Die Liquide enthalten qualitativ hochwertige ISO-Aromen. Die Trägersubstanzen Propylenglycol und Glycerin werden von Produktionsfirmen eingekauft, welche auch die Lebensmittelindustrie beliefern. Es werden vom Anbieter regelmässig Laboranalysen der produzierten Chargen durchgeführt. Dazu gehört eine Headspace-, Dampf- sowie eine Inhaltsstoffanalyse.^[14]

2.1.2.1. Geschmacksrichtungen

Verwendet wurden fünf Liquide. Die häufigste Geschmacksrichtung war Buckaroo (Tabakgeschmack) mit 30%, die seltenste war Menthol mit 6%. Details zeigt Abbildung 2, n = 99.

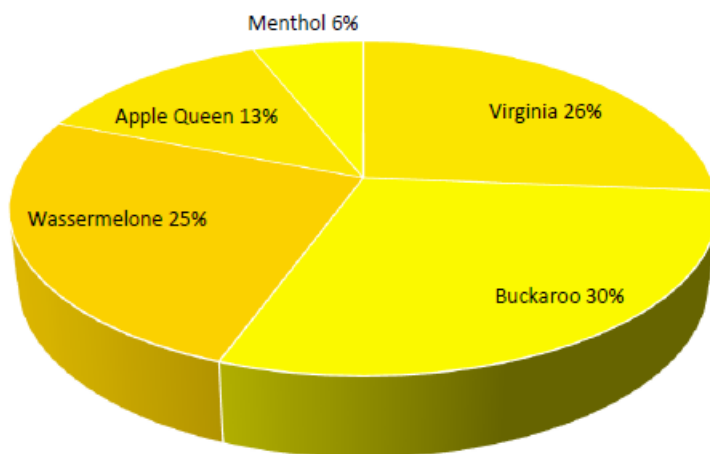


Abbildung 2: Anteilmässige Wahl der verfügbaren Geschmacksrichtungen der Liquide für E-Zigaretten.

2.1.2.2. Nikotingehalt bei der Erstbefragung

Zur Wahl angeboten wurden Liquide für E-Zigaretten in drei Nikotingehaltsstufen:

- 26% der Probandinnen und Probanden wählten 4 mg/ml Nikotin im Liquid.
- 57% der Probandinnen und Probanden wählten 9 mg/ml Nikotin im Liquid.
- 17% der Probandinnen und Probanden wählten 15 mg/ml Nikotin im Liquid.

2.2 Ablauf

Die Klientinnen und Klienten meldeten sich bei Interesse telefonisch bei der SHO zur Teilnahme am Projekt an. Sie wurden zu einem ungefähr einstündigen Erstgespräch eingeladen, bei dem Projekt und Vorgehen vorgestellt und die Bedingungen zur Teilnahme erläutert wurden.

Bei Zustimmung und Entscheid zur Teilnahme unterzeichneten die Teilnehmenden eine Einverständniserklärung, und die Erstbefragung inkl. Fagerström-Test wurde durchgeführt. Das gewählte Gerät und das ausgesuchte Liquid wurden den Teilnehmenden mitgegeben.

Nach einem Monat fand die erste Folgebefragung statt, nach einem weiteren Monat die zweite Folgebefragung und nach weiteren zwei Monaten die dritte Folgebefragung (wieder mit Fagerström-Test). Die letzte Befragung (Folgebefragung 4) fand 10 Monate nach der Erstbefragung statt, wiederum mit dem Fagerström-Test.

Das Erstgespräch fand in den meisten Fällen persönlich statt, die Folgebefragungen telefonisch oder persönlich.

2.3 Fragebogen

Die Daten der Interviews wurden anonymisiert. Die Entwicklung des Fragebogens erfolgte gemeinsam mit Prof. Dr. Claudia Meier-Magistretti, HSLU. Der Fragebogen besteht aus vier Teilen:

- Allgemeiner Teil
- Fragen zum Erstgespräch

- Fragen im Fall des Abbruchs
- Fragen für die Folgegespräche, eingeteilt in a) Fragen für den Fall einer Zunahme im Zigarettenkonsum, b) Fragen für den Fall einer Abnahme im Zigarettenkonsum und c) Fragen im Fall des Rauchstopps.

In einer bestimmten Sitzung wurden somit nicht alle Teile abgefragt bzw. ausgefüllt. Der vollständige Fragebogen befindet sich im Anhang, siehe 6.1 „Fragebogen“.

2.4 Fagerström-Test

Zur Diagnostik einer Zigarettenabhängigkeit ist der Fagerström-Test für Zigarettenabhängigkeit (FTND: Fagerström Test for Cigarette Dependence) international gebräuchlich. Als psychometrischer Test bietet er die Möglichkeit, mit sechs Fragen zum Rauchverhalten wichtige Dimensionen der Tabakabhängigkeit zu erfassen. [15].

Bei der Bewertung unterscheidet das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) [16] zwischen:

- geringer körperlicher Abhängigkeit (0 – 2 Punkte)
- mittlerer körperlicher Abhängigkeit (3 – 4 Punkte)
- starker körperlicher Abhängigkeit (5 – 6 Punkte)
- sehr starker Abhängigkeit (7 – 10 Punkte)

Die Ergebnisse der Fagerström-Tests wurden sowohl auf der Ebene der gesamten Stichprobe des Pilotprojekts als auf der Ebene der einzelnen Individuen analysiert.

Für die Analyse der Fagerström-Tests auf der Ebene der Gesamtstichprobe wurden die Verteilungen und Mediane miteinander verglichen.

Für die Analyse der Fagerström-Tests auf der Ebene der einzelnen Individuen wurden die Differenzen der Fagerström-Werte zweier aufeinanderfolgender Sitzungen gebildet. Da die zeitlichen Abstände zwischen zwei Sitzungen unterschiedlich gross waren, wurden die Differenzen auf Tagesdifferenzen normiert:

Veränderung von Sitzung 1 zu 2:

$$\frac{\text{Fagerström}_2 - \text{Fagerström}_1}{\text{Datum}_2 - \text{Datum}_1}$$

Veränderung von Sitzung 2 zu 3:

$$\frac{\text{Fagerström}_3 - \text{Fagerström}_2}{\text{Datum}_3 - \text{Datum}_2}$$

Fagerström-Veränderungen mit negativem Vorzeichen bedeuten eine Veränderung in Richtung 0 (keine Abhängigkeit), während positive Vorzeichen eine Veränderung in Richtung 10 (maximale Abhängigkeit) beschreiben.

Die Fagerström-Tests konnten nicht vollständig und nicht einheitlich ermittelt werden (siehe auch Kapitel 2.5.4 „Haltequote“). Innerhalb der Teilnehmenden ergibt sich folgendes Bild:

Tabelle 1: Anzahl Probandinnen und Probanden, bei denen Fagerströmtest 1, 2 und 3 ausgewertet werden konnte

F ₁	F ₂	F ₃	Anzahl Personen
x			50
x	x		8
x		x	6
x	x	x	35

Bei allen Fagerström-Tests, die durchgeführt wurden, sind sowohl der Wert als auch das Datum bekannt.

Bei allen Teilnehmenden wurde zumindest der erste Fagerström-Test durchgeführt.

Nur bei 8 + 35 = 43 Probanden stehen sowohl F₁ als auch F₂ zur Verfügung. Das sind nur 43% der Teilnehmenden. Es ist erstrebenswert, diese Stichprobengröße anzuheben, indem die 6 Personen zugefügt werden, bei denen Fagerström 3 vorhanden ist, Fagerström 2 jedoch nicht. Annahmen:

- Fagerström 2 ist gleich wie Fagerström 3 (siehe Analyse oben)
- Fagerström 2 wäre, wenn er gemessen worden wäre, wohl zu einem durchschnittlichen relativen¹ Zeitpunkt gemessen worden.

Bei Probanden, bei denen Fagerström 2 gemessen worden ist, geschah dies im Median nach 126 Tagen (siehe Analyse „Studiendauer“ weiter vorne). Dieser Zeitabstand wird also oben für den „durchschnittlichen relativen Zeitpunkt“ verwendet. Somit erhalten wir einen Fagerström-2-Wert, der bei 43 Person der tatsächlich gemessene Fagerström-2-Wert ist und bei 6 weiteren Personen aus dem Fagerström-3-Wert abgeleitet worden ist. Dieser Wert wird im Folgenden als Fagerström2 bezeichnet. Gleich wie vorher geht es um die Veränderung pro Zeit:

Veränderung von Sitzung 1 zu 2, simuliert:

$$\frac{\text{Fagerström}_2 - \text{Fagerström}_1}{\text{Datum}_2 - \text{Datum}_1}$$

2.5 Teilnehmende

2.5.1 Werbekanäle

Es wurden verschiedene Kanäle genutzt, um Interessierte anzusprechen - siehe Tabelle 2. Es waren Doppelnennungen möglich. Am häufigsten genannt wurden die Ansprache durch Beraterinnen und Berater der SHO sowie die Mundpropaganda.

Tabelle 2: Verteilung der Teilnehmenden auf die verschiedenen Werbekanäle, die sie zur Projektteilnahme animierte

Mund-Propaganda	Zeitung, TV, Internet, Social Media	Ärztin oder Arzt	Hinweis durch Beratende der SHO	Stadtküche	Andere	Total
33	20	5	35	7	2	102 Nennungen
32.4%	19.6%	4.9%	34.3%	6.9%	2.0%	100%

¹ relativ zum Erstgespräch der Person.

2.5.2 Motivation

Abbildung 3 zeigt die bei der Erstbefragung genannte Motivation der Probandinnen und Probanden.

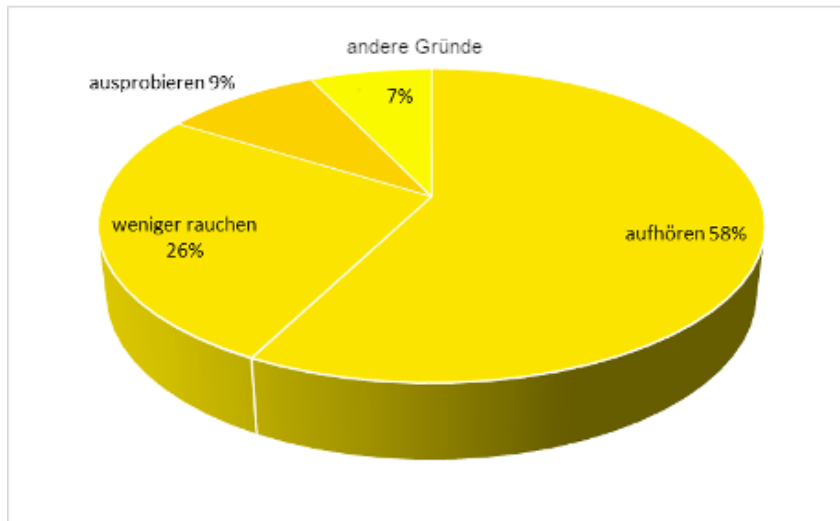


Abbildung 3: Genannte Motivation zur Teilnahme am Pilotprojekt.

Als «andere Gründe» zur Projektteilnahme wurden genannt:

- „Alternative haben zu Zigaretten“
- „Gesundheitliche Gründe“
- „Geld sparen“
- „Schadensminderung“
- „Ausprobieren“
- „Begleitung, das gibt Schub“
- „Auf Empfehlung meiner Beraterin“

Zwecks Analyse der Einflussgrößen (Kapitel 3.2.2 „Einflussfaktoren“) hinsichtlich Rauchstopp wurde die initiale Motivation der Teilnehmenden binär codiert:

- Teilnehmende, die im Erstgespräch das Ziel explizit mit „Ich will endlich aufhören mit der Zigarette“ angegeben hatten, wurden als rauchstoppmotiviert kategorisiert.
- Alle anderen Teilnehmenden, die eine der anderen Optionen angaben („weniger rauchen“, „ausprobieren“, „anderes“) wurden nicht als rauchstoppmotiviert kategorisiert.

Die genaue Präsentation der Frage findet sich im Anhang, bei „Fragebogen“: Erstgespräch, Punkt 2.

2.5.3 Stichprobe

2.5.3.1. Teilnahme

Insgesamt wurde die SHO von 108 Interessierten bezüglich der Teilnahme am Pilotprojekt kontaktiert. Tatsächlich nahmen schließlich 99 Personen am Pilotprojekt teil, was einem Anteil von 92% entspricht. Die Charakteristika der Interessierten, sowohl der Teilnehmenden als auch der nicht Teilnehmenden, werden in den folgenden Abschnitten dargestellt.

2.5.3.2. Geschlecht

Rund zwei Drittel der Teilnehmenden waren männlich, ein Drittel weiblich. Erfreulicherweise gingen durch das Aufnahmeverfahren nur wenige Interessierte (9 von 108) verloren, und die wenigen Ausfälle hingen weder mit dem Geschlecht noch mit einem bestehenden SHO-Beratungsverhältnis zusammen.

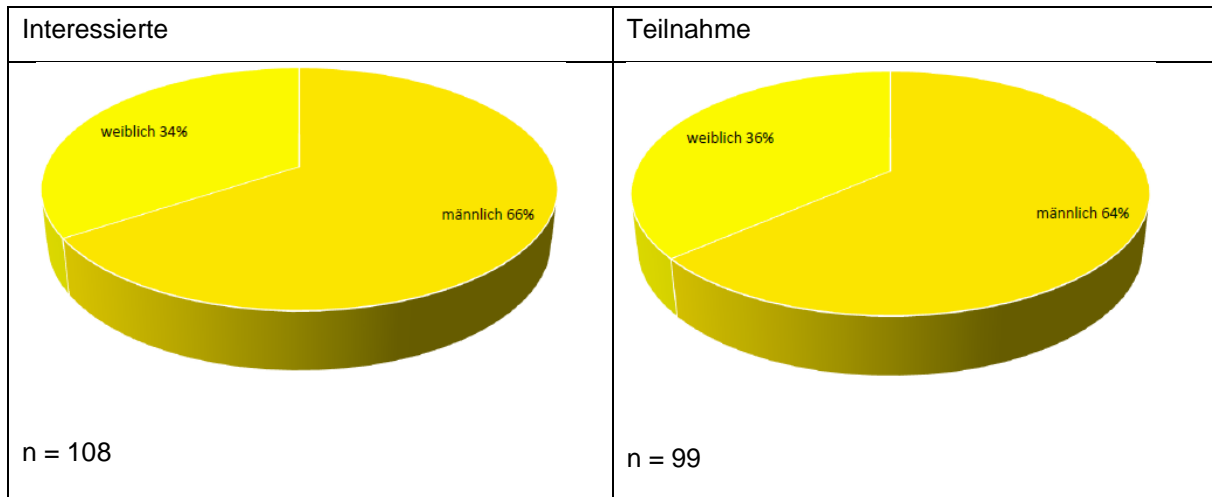


Abbildung 4:
Am Projekt interessierte nach Geschlecht

Abbildung 5:
Teilnehmende nach Geschlecht

2.5.3.3. SHO-Klientinnen und -Klienten

54% der Teilnehmenden waren bereits Klientinnen oder Klienten der SHO, 46% stammten von ausserhalb der SHO-Klientenschaft. Dies bedeutet einerseits, dass ein Grossteil der Personen bereits wegen einer Suchtproblematik mit uns in Kontakt standen und andererseits, dass die Suchtberatung ein geeigneter Ort zu sein scheint, um den Umstieg von Tabak auf E-Zigaretten zu vermitteln.

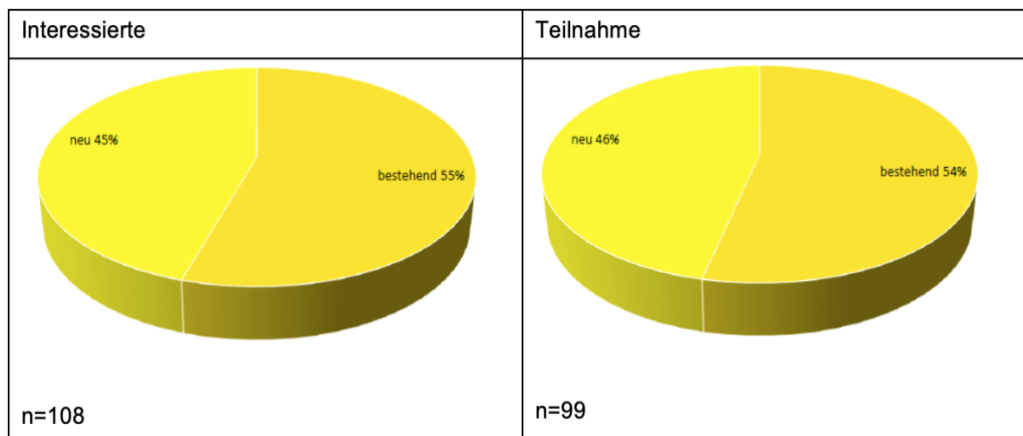


Abbildung 6: Aufteilung der Interessierten

Abbildung 7: Aufteilung der Teilnehmenden

2.5.3.4. Herkunft und Urbanität

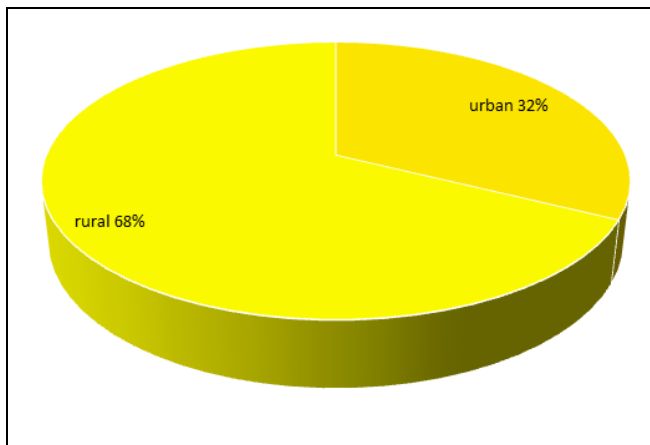


Abbildung 8: Rurale oder urbane Wohngegend der Teilnehmenden

Mehr als die Hälfte der Teilnehmenden stammten aus dem Bezirk Olten, weitere 21% aus dem Bezirk Gösgen und 10% aus dem Gäu. Das Schwarzbubenland ist mit 10% vertreten. Von allen Probandinnen und Probanden wohnten über zwei Drittel in einer ruralen Gegend, also Gemeinden mit weniger als 10'000 Einwohnerinnen und Einwohnern. Die Verteilung nach ruralem und urbanem Wohnort zeigt Abbildung 8, wobei als «urban» allein die Stadt Olten gilt.

2.5.3.5. Alter der Teilnehmenden

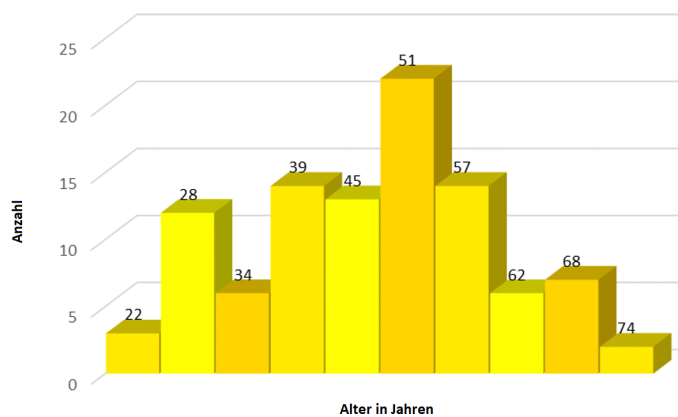


Abbildung 9: Altersverteilung der Probandinnen und Probanden.

Das Alter der Teilnehmenden betrug 47.1 ± 12.5 Jahre. Etwa zwei Drittel der Teilnehmenden waren somit also zwischen 35 und 60 Jahre alt. Die Verteilung kam einer Normalverteilung nahe.

Der Anteil an Personen über 50 war relativ hoch. Dies hatte damit zu tun, dass man mit dem Projekt vor allem langjährige Raucher und Raucherinnen ansprechen wollte, die bisher beim Rauchstopp erfolglos waren.

2.5.3.6. Altersvergleich der Teilnehmenden mit den Raucherinnen und Rauchern der Schweiz

Um herauszufinden, ob sich die Stichprobe der SHO von derjenigen der Raucherinnen und Raucher der Schweiz unterscheidet, wurden die relativen Häufigkeiten der Alterskategorien miteinander verglichen.

Verwendet wurden die Daten des Bundesamtes für Statistik (BFS) zum Thema «Tabakkonsum nach Alter, Geschlecht, Sprachgebiet, Bildungsniveau» aus dem Jahre 2017 ^[17].

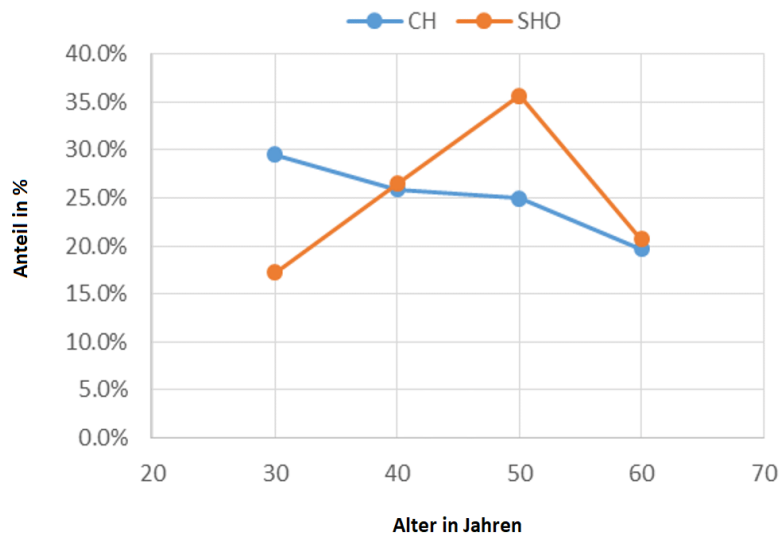


Abbildung 10: Altersvergleich der Rauchenden in der Schweiz mit den Probandinnen und Probanden der SHO

Die beiden Stichproben unterscheiden sich. Die SHO-Stichprobe weist überproportional viele Personen in der Altersgruppe von 45 bis 55 Jahren auf. Dieser Unterschied ist statistisch signifikant ($p = 0.0371$):

2.5.3.7. Beraterinnen und Berater

Jene 9 Personen, die sich zunächst für das Projekt interessierten, dann aber doch nicht teilnahmen, verteilten sich ohne erkennbares Muster über die 8 Beraterinnen und Berater. Das deutet daraufhin, dass das Aufnahmeverfahren gut standardisiert war.

2.5.4 Haltequote

56.6% der 99 Teilnehmenden brachen die Projektteilnahme ab. Die Haltequote des Pilotprojekts beträgt demnach 43.4%. Die Abbrüche geschahen zu unterschiedlichen Zeitpunkten in der Projektlaufzeit. Ein klares Muster liess sich nicht erkennen.

Am häufigsten war der Abbruch begründet durch Nichterreichbarkeit der Probandinnen und Probanden. Als Gründe für den Abbruch wurde in einigen Fällen genannt: negative Medienberichterstattung zu E-Zigaretten, zu umständlich, zu wenig Vertrauen in die Methode, falscher Nikotingehalt, fehlendes Ritual, Stress, Husten oder die Wahrnehmung, dass das Dampfen nicht dasselbe sei wie Rauchen.

2.6 Projektdauer

Projektbeginn war der 18. Dezember 2018. Die Erstgespräche mit den Probandinnen und Probanden begannen am 4. Januar 2019 und dauerten bis Februar 2020. Nach diesem Zeitpunkt fanden keine Neuaufnahmen mehr statt. Die bereits bei uns in Beratung befindlichen Klientinnen und Klienten wurden und werden weiter begleitet.

Das Datum der Fagerström-1-Befragung fand immer im Rahmen der Erstbefragung statt. Der Abstand zwischen Fagerström 1 und Fagerström 2 betrug im Schnitt 128.5 Tage, bzw. gut 4 Monate. Der Abstand zwischen Fagerström 2 und 3 betrug im Schnitt 150 Tage, bzw. gut 5 Monate.

Die Dauer der Teilnahme für die einzelnen Probandinnen und Probanden war definiert durch den zeitlichen Abstand zwischen der Erstbefragung und der Fagerström-3-Erhebung. Typisch war eine Dauer von ca. 7 bis 13 Monaten, mit einem Mittelwert um 10½ Monaten. Ausnahmen bildeten Probanden mit 119 bis 168 Tagen, also 4 bis 5½ Monaten.

Vier Probanden mit späten Erstbefragungen wurden von allen Analysen ausgenommen. Ihre Schlussbefragung kann erst nach Abschluss dieser Evaluation erfolgen.

2.7 Statistische Auswertungen

2.7.1 Verwendete Software

Die deskriptiven statistischen Analysen erfolgten mit Microsoft Excel. Die inferentiellen statistischen Analysen erfolgten mit dem Online-Expertensystem StatiBot. Zur Berechnung der Logistischer Regressionen wurde das Tool Agrimet Soft verwendet. ^{[18] [19]}

2.7.2 Statistische Testverfahren

Bei allen Analysen, für die Tests mit der Voraussetzung einer Normalverteilung bestehen, wurde mit dem Test nach D'Agostini auf Normalverteilung getestet. Wo bei fehlender Normalverteilung eine allfällige Symmetrie der Verteilung geprüft werden musste, wurde der Symmetrie-Test durchgeführt. Nach Möglichkeit wurden parametrische Tests verwendet. Wenn die Voraussetzungen nicht erfüllt waren, wurden nicht-parametrische Tests angewandt.

Da die normierten Fagerström-Differenzen weder normalverteilt noch symmetrisch verteilt waren, wurden sie mittels Median-Test mit 0 verglichen, zur Feststellung, ob insgesamt eine Verbesserung (Reduktion der Fagerström-Werte) oder eine Verschlechterung (Erhöhung der Fagerström-Werte) stattfand.

Zur Ermittlung der Prädiktoren für die binäre Outcome-Variable „Rauchstopp“ wurde eine multiple Logistische Regressionsanalyse angewandt, mit vier unabhängigen Variablen auf unterschiedlichem Skalenniveau. In einem zweiten Schritt wurden die statistisch nicht signifikanten Trends dieser Gesamtanalyse mit Hilfe von univariaten Testverfahren plausibilisiert: je nach Skalenniveau mit Hilfe einer einfachen Logistischen Regressionsanalyse oder eines Exakten Tests nach Fisher.

2.7.3 Einschränkungen in den Analysen

Aufgrund der beschränkten Mittel und der verfügbaren Zeit war ein aufwändigeres Studiendesign mit Kontrollgruppe nicht möglich. Dies bedeutet unter anderem: Bei der Erfolgskontrolle war es nicht möglich, Kontrollgruppe und Behandlungsgruppe miteinander zu vergleichen. Stattdessen wurde die eigene Rauchstoppquote verglichen mit Rauchstoppquoten aus anderen wissenschaftlichen Studien.

[1] [2] [3]

3 Ergebnisse

3.1 Fagerström-Tests

3.1.1 Fagerström-Werte auf Stichproben-Ebene

Der Median bei der ersten Fagerströmbefragung lag bei 5, was vom Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) ^[16] als „starke körperliche Abhängigkeit“ eingestuft wird (n=99).

In den folgenden Monaten verlagerten sich die Fagerström-Werte auf Stichproben-Ebene in den unteren Bereich, so dass die Werte der Stichprobe in der zweiten Sitzung einen Median von nur noch 1 auswiesen, in Worten: „geringe körperliche Abhängigkeit“ (n=43). Der maximale Wert von 10 („sehr starke Abhängigkeit“) kam in der Stichprobe nicht mehr vor, während bereits 41.9% der 43 Probandinnen und Probanden den optimalen Wert 0 erreichten.

In der Zeit von der zweiten zur dritten Fagerström-Sitzung veränderten sich die Werte der Stichprobe nur unwesentlich. Der Median lag zwar mit 2 etwas höher als in der vorhergehenden Sitzung, wird vom DKFZ jedoch ebenfalls mit „geringe körperliche Abhängigkeit“ übersetzt (n=41). Weiterhin machte diese Gruppe der 41 Probandinnen und Probanden mit einem Fagerström-Wert von 0 mit 36.6% den grössten Anteil aus, und auch zu diesem Zeitpunkt gab es keine Probandinnen und Probanden mehr mit einem Fagerström-Wert von 10.

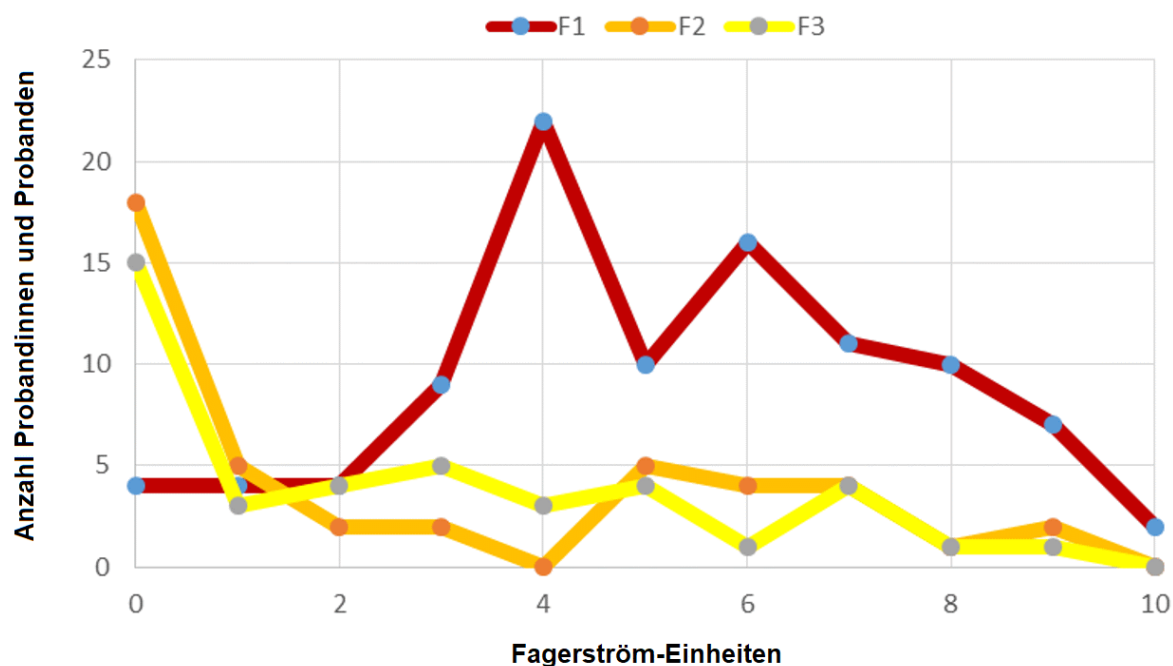


Abbildung 11: Veränderung der Fagerström-Werte auf der Ebene der Gesamtstichprobe.

Die unterschiedlichen Stichprobengrößen in der vorstehenden Analyse ergaben sich durch Teilnahmeabbrüche, vor allem zwischen den Sitzungen 1 und 2.

Wird die Analyse auf jene Probandinnen und Probanden eingeschränkt, bei denen mindestens zwei Fagerström-Werte vorliegen, so ergibt sich ein qualitativ ähnliches Bild:

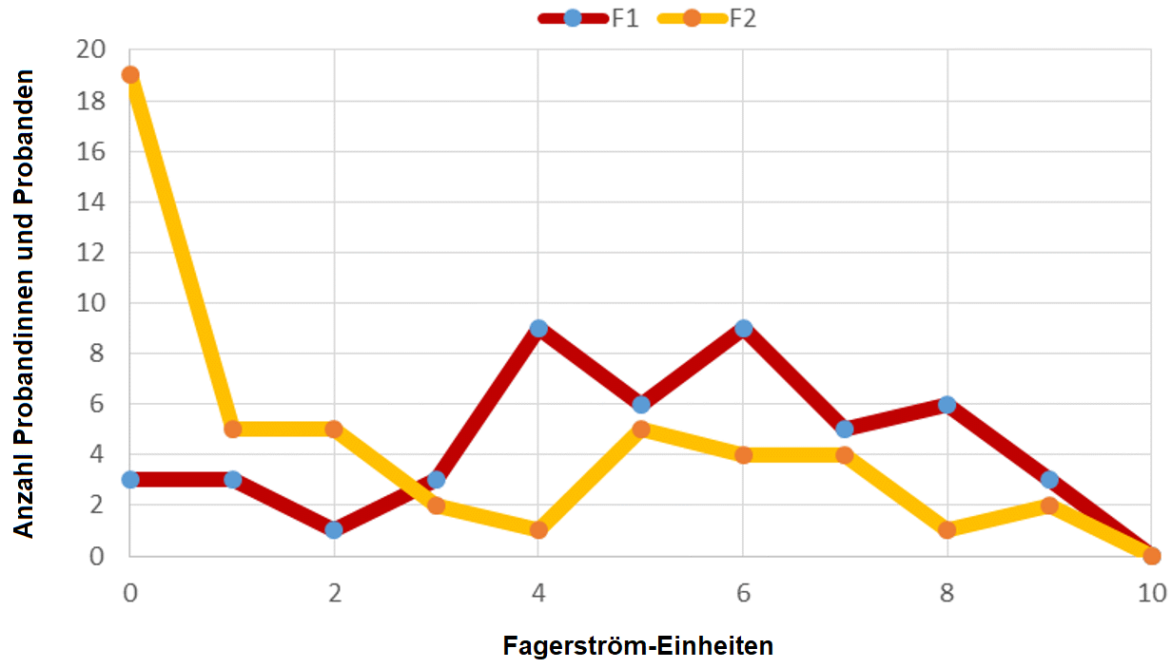


Abbildung 12: Fagerström-Werte auf der Stichproben-Ebene für ausdauernde Probandinnen und Probanden, Personen also mit mindestens zwei Fagerström-Werten.

Auch bei dieser Gruppe mit einer Stichprobengröße von 48 liegt der Median in der ersten Sitzung bei 5 („starke körperliche Abhängigkeit“), jedoch liegen von Anfang keine Probandinnen oder Probanden mit dem maximalen Fagerström-Wert 10 vor.

In der zweiten Sitzung liegt der Median der Gruppe bei 1.5 („geringe körperliche Abhängigkeit“). Es gibt weiterhin keine Probandinnen oder Probanden mit dem Maximalwert 10, und 39.6% der 48 Probandinnen und Probanden weisen einen Fagerström-Wert von 0 aus.

3.1.2 Ebene der einzelnen Probandinnen und Probanden

3.1.2.1. Fagerström-Veränderungen von Beratung 1 zu Beratung 2

Die Veränderungen der Fagerström-Werte bei den einzelnen Probandinnen und Probanden korrigiert nach unterschiedlichem Abstand zwischen den Beratungssitzungen, liegen zwischen -0.179 (starke Abnahme der Abhängigkeit) und +0.029 (leichte Zunahme der Abhängigkeit). Auf einen Monat umgerechnet ergaben sich somit im Extremfall Verbesserungen um 5.4 Fagerström-Einheiten und Verschlechterungen um 0.9 Fagerström-Einheiten.

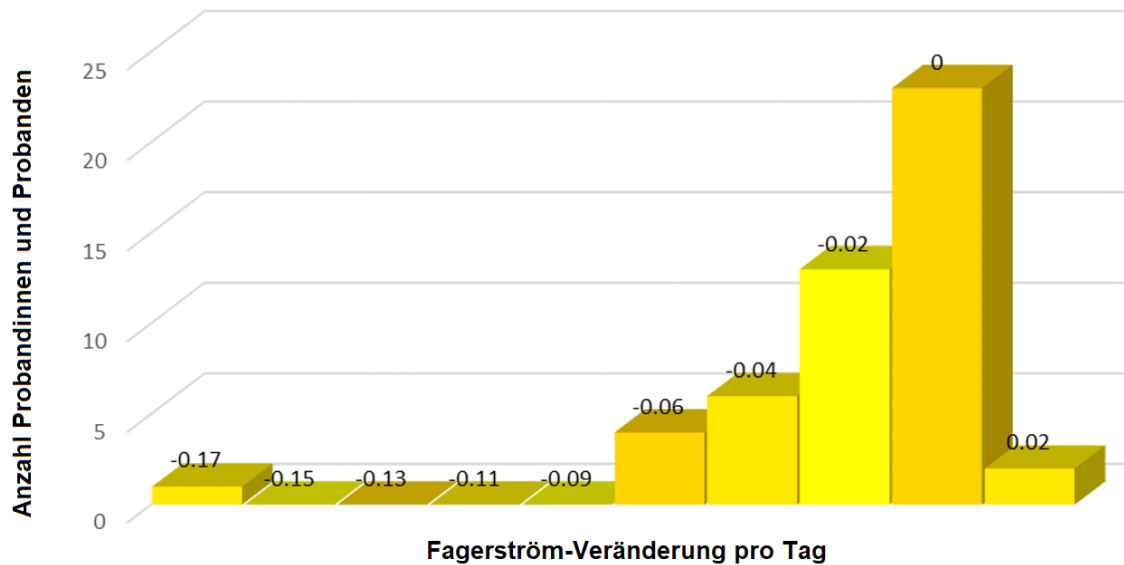


Abbildung 13: Entwicklung der Fagerström-Werte (Tabakzigarettenabhängigkeit) von Beratung 1 zu Beratung 2

Die Werte in Abbildung 13 zeigen eine Abnahme der Zigarettenabhängigkeit. Zur genaueren Beschreibung: die Abnahme von -0.179 Fagerström-Punkten ist ein Ausnahmefall: Diese Person hat den F₂ nach weniger als einem Monat absolviert und ist von 5 Punkten auf 0 Punkte gesunken. In der Regel betrug die Abnahme höchstens 0.06 Fagerström-Einheiten pro Tag, was 1.8 Fagerström-Einheiten pro Monat entspricht.

Bei 29 Probandinnen und Probanden sinkt der Fagerström-Wert, nur bei 3 Personen steigt er (Mediantest: $n_{\text{total}} = 43$, $n_{<0} = 32$, $n_{<0} = 29$, $n_{>0} = 3$, $p(\text{zweiseitig}) < 0.0001$).

Der Median der Fagerström-Veränderung von Beratung 1 zu Beratung 2 liegt bei einer Abnahme von 0.0089 Fagerström-Punkte pro Tag, was einer Abnahme von 0.267 Fagerström-Einheiten pro Monat oder 0.815 Fagerström-Einheiten pro Quartal entspricht.

3.1.2.2. Fagerström-Veränderungen von Befragung 2 zu Befragung 3

Wenn die tägliche Fagerström-Veränderung von Sitzung 2 zu Sitzung 3, normiert auf Tage, analysiert wird, so reichen die Werte von -0.010 (Abnahme der Zigarettenabhängigkeit) bis +0.021 (Zunahme der Zigarettenabhängigkeit).

Bei 29 der 35 für die Analyse zur Verfügung stehenden Probandinnen und Probanden wurde keinerlei Fagerström-Veränderung festgestellt von Sitzung 2 zu Sitzung 3 (82.6%). Eine Person zeigte eine Abnahme (2.9%), während 5 Personen erstaunlicherweise eine leichte Zunahme zeigten (14.3%). Alles in allem sind die Abweichungen von 0 jedoch sind zufälliger Natur (Mediantest ($n_{\text{total}} = 35$, $n_{<0} = 6$, $n_{<0} = 1$, $n_{>0} = 5$, $p(\text{zweiseitig}) = 0.219$).

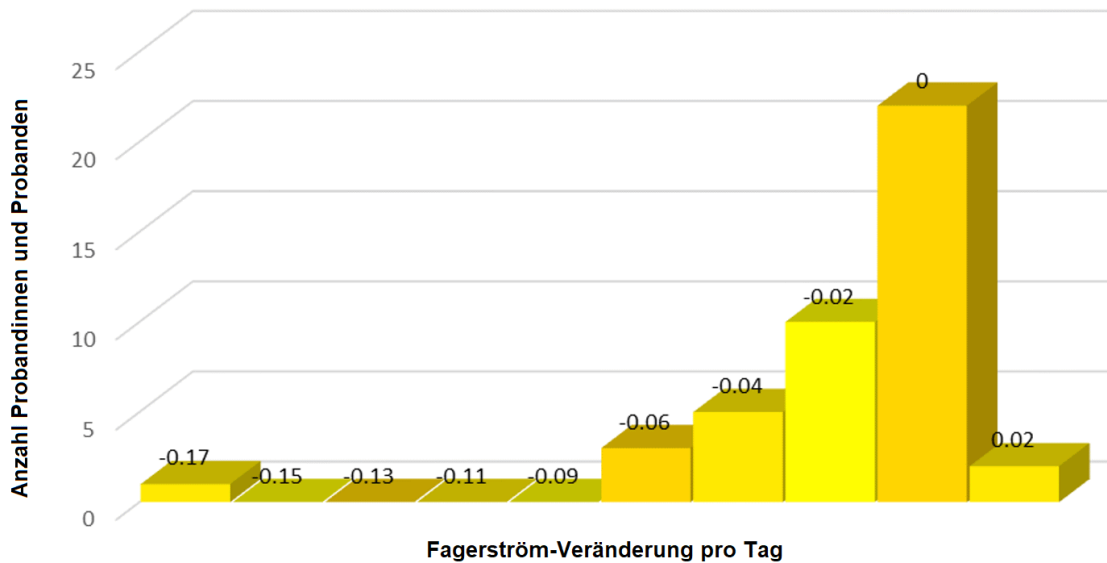


Abbildung 14: Fagerström-Veränderungen mit Simulation von F_2 , zeigt Veränderung der Tabakzigaretten-abhängigkeit hin zu 0 (keine Abhängigkeit). Diese Verteilung ist fast identisch mit Abbildung 13: Jedoch sind die Kategorien -0.02 und 0 leicht erhöht.

Die ursprüngliche Analyse der Veränderung von Sitzung 1 zu Sitzung 2 mit einer Stichprobengröße von 43 wird mit der auf 49 (wo die Zweitbefragung fehlte, wurde die Drittbefragung als Näherungswert für Fagerström 2 verwendet) Personen erweiterten Stichprobe bestätigt.

Das heisst: Auch unter Einbezug der Probandinnen und Probanden, bei denen Fagerström 3 zur Schätzung von Fagerström 2 genutzt werden kann, ergibt sich eine klare Abnahme der Fagerström-Werte und somit eine Abnahme der Suchtabhängigkeit: Der Median dieser Veränderung von F_1 zu F_2 beträgt -0.0117. Diese tägliche Abnahme um 0.0117 Fagerström-Einheiten entspricht einer Abnahme von 1.067 Fagerström-Einheiten pro Quartal.

Detailliertere statistische Angaben zur Fagerström-Veränderung mit Simulation F_2 siehe Anhang 6.2.

3.2 Rauchstopp

3.2.1 Übersicht Erfolgsquote

Personen, die beim Erstgespräch angaben, mit Rauchen aufhören zu wollen, haben das eher geschafft als diejenigen, die das Dampfen einfach mal ausprobieren wollten oder das Ziel hatten, weniger zu rauchen.

Die Resultate des Projekts der Suchthilfe Ost sind:

- 14 von 99 Personen haben aufgehört mit dem Rauchen von Tabakzigaretten (14.1%). Diese 14.1% setzen sich zusammen aus 4 Personen (4%) die weder Tabakzigaretten noch E-Zigaretten nutzen und aus 10 Personen (10.1%) die nur noch die E-Zigarette gebrauchen.
- 21.2% aller Teilnehmenden nutzen beides, rauchen aber dank E-Zigaretten weniger herkömmliche Zigaretten (21 von 99 Personen)
- Von denjenigen, die das klare Ziel hatten, mit dem Rauchen von Tabakzigaretten aufzuhören (57 Personen), haben 17.5 % den Rauchstopp geschafft (10 von 57 Personen).

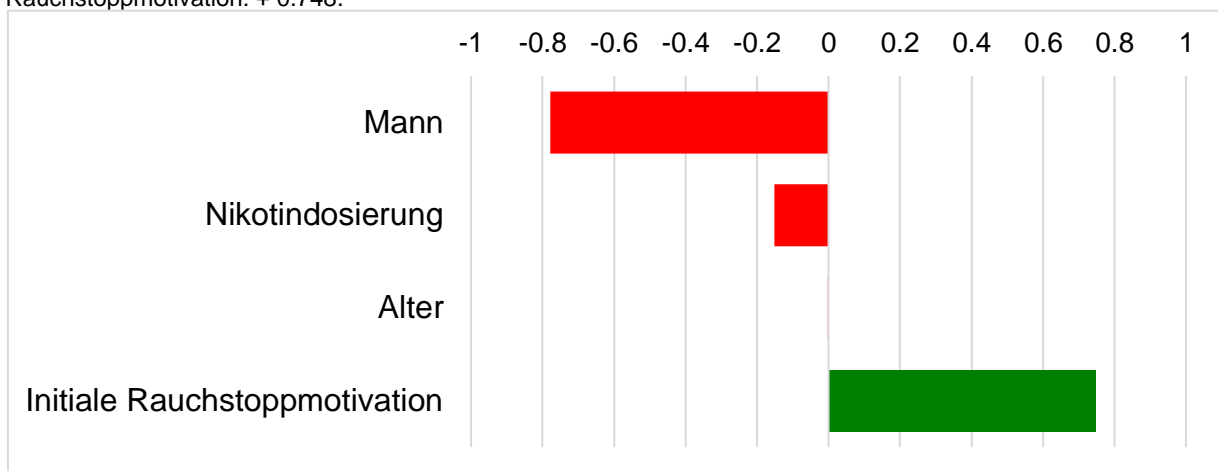
3.2.2 Einflussfaktoren

Mit einer Logistischen Regressionsanalyse wurde untersucht, welche Faktoren den Rauchstopp entweder begünstigen oder torpedieren. Geprüft wurden die folgenden Einflussfaktoren:

- Geschlecht (Frau/Mann)
- Alter (Jahre)
- Nikotin-Dosierung im Liquid (mg/ml)
- initiale Rauchstopp-Motivation (ja/nein)

Die Ergebnisse finden sich in Abbildung 15: Negative Werte weisen auf einen negativen Einfluss auf die Outcome-Variable „Rauchstopp-Erfolg“, während positive Werte auf einen positiven Einfluss deuten.

Abbildung 15: Einflussfaktoren auf den Rauchstopp: Mann: - 0.778, Nikotindosierung: - 0.152, Alter: - 0.002, Rauchstoppmotivation: + 0.748.



Die Logistische Regression ergab Tendenzen, jedoch keine statistisch signifikanten Zusammenhänge ($p = 0.224$, $n = 58$).

Männer hatten in der Tendenz eher keinen Rauchstopp-Erfolg (-0.778 ist stark negativ), während eine hohe Rauchstopp-Motivation zu Beginn ein guter Prädiktor war für einen erfolgreichen Rauchstopp (+0.748 ist stark positiv). Dagegen spielen Alter und Nikotin-Dosierung eine unbedeutende Rolle.

Die statistisch nicht signifikanten Trends dieses Gesamtmodells wurden durch univariate Analysen in der Mehrheit der Fälle bestätigt:

- Frauen erreichen den Rauchstopp eher als Männer.
- Probandinnen und Probanden mit initialer Rauchstoppmotivation erreichen den Rauchstopp eher.
- Das Alter spielt keine sichtbare Rolle.
- Die Rolle der Nikotindosierung im Liquid tritt in der univariaten Analyse am ehesten als marginal signifikante Einflussgrösse hervor. Trend: Je tiefer der Nikotingehalt im Liquid, desto unwahrscheinlicher der Rauchstopp.

Auch diese Analysen ergaben keine statistisch signifikanten Ergebnisse. Die tiefste Irrtumswahrscheinlichkeit erreichte mit $p=0.112$ die Nikotindosierung.

3.3 Veränderung Rauchverhalten

Das Hauptziel des Projekts war, Teilnehmende beim Rauchstopp zu unterstützen. Dieser Abschnitt befasst sich mit jenen Teilnehmenden, die den Rauchstopp nicht geschafft haben und am Ende des Projekts sowohl Tabakzigaretten als auch E-Zigaretten nutzten (sogenannte Dual-User) oder die weiterhin Tabakzigaretten rauchten.

3.3.1 Veränderung Tabakkonsum aller Teilnehmenden

44 Teilnehmende rauchten bei Ende des Projektes weiterhin Tabakzigaretten. Von diesen rauchten 27 Personen nach eigenen Angaben weniger, 4 rauchten gleich viel und niemand rauchte mehr als zu Beginn. Von 13 Personen haben wir keine Kenntnis, in welche Richtung sich das Rauchverhalten verändert hat. Innerhalb der Probandinnen und Probanden mit verfügbaren Daten konnten demnach 61.4% ihren Rauchkonsum nach eigener Aussage verringern.

Mit einem Median-Test zweiseitig getestet, ergeben sich die folgenden Kennwerte:

$n_{\text{total}} = 31$, $n_{<0} = 27$, $n_{=0} = 27$, $n_{>0} = 4$, $p(\text{zweiseitig}) < 0.0001$.

3.3.2 Veränderung Tabakkonsum der Dual-User

Am Ende des Projekts waren 23 Personen Dual-User, nutzten also sowohl Tabakzigaretten und E-Zigaretten. 21 davon gaben an, weniger Tabakzigaretten zu rauchen als bei Projektbeginn. Bei ihnen wurde «weniger rauchen (von Tabakzigaretten)» statistisch signifikant häufiger erreicht. Bei 2 Personen lag keine Kenntnis vor, in welche Richtung sich das Rauchverhalten verändert hat. Mit einem Median-Test zweiseitig getestet, ergeben sich die folgenden Kennwerte:

$n_{\text{total}} = 21$, $n_{<0} = 21$, $n_{=0} = 21$, $n_{>0} = 0$, $p(\text{zweiseitig}) < 0.0001$.

4 Diskussion

4.1 Allgemeines

Die Hypothese, dass die E-Zigarette beim Rauchstopp bzw. der Schadensminderung hilft, wurde durch das Projekt für die hier getestete Stichprobe bestätigt. Von allen Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Pilotprojekts erreichten 14.1% den Rauchstopp. Die Erfolgsrate derjenigen jedoch, die von Anfang an das klare Ziel hatten, mit der Tabakzigarette vollständig aufzuhören, lag um 3.4% höher, nämlich bei 17.5%.

Die Auswertung zeigt eine Abnahme der Zigarettenabhängigkeit um etwa eine Fagerström-Einheit pro Quartal und Person. Das Fenster für diese Verbesserung erstreckt sich über eine Zeitspanne von etwa einem halben Jahr. Das bedeutet, dass eine Teilnehmerin oder ein Teilnehmer innerhalb eines halben Jahres eine Reduktion um etwa zwei Fagerström-Einheiten erreichen kann. Das bedeutet zum Beispiel die Veränderung von einer starken zu einer mittleren Zigarettenabhängigkeit, oder die von einer mittleren zu einer leichten Abhängigkeit.

Wie der Vergleich mit den Daten der Schweizerischen Gesundheitsbefragung von 2018^[17] zeigt, konnte die SHO jüngere Raucherinnen und Raucher seltener mobilisieren, obwohl sie innerhalb der Schweiz eine sehr wichtige Gruppe der Tabakkonsumentinnen und -konsumenten darstellen. Demgegenüber konnte das Projekt Rauchende zwischen 45 und 55 stark mobilisieren. Möglicherweise liegt das darin begründet, dass diese spürbarer und stärker betroffen sind von den negativen gesundheitlichen Auswirkungen des Rauchens.

56.6% der Teilnehmerinnen und Teilnehmer verliessen das Pilotprojekt vor der letzten Befragung, die den dritten und letzten Fagerström-Test beinhaltete. Die Haltequote des SHO-Projekts betrug somit 43.4%. Hajek (2019) ^[1] weist eine Haltequote von 78.8% aus. Obschon seine Haltequote auf einer gemischten Studienpopulation unter Nutzung nicht nur von E-Zigaretten, sondern auch von Nikotinpräparaten beruhte, ist wohl begründet festzustellen, dass die SHO-Haltequote verhältnismässig niedrig ist. Aus Sicht der SHO ist die tiefe Haltequote zum Teil damit zu erklären, dass einerseits ein grosser Teil (54%) der Teilnehmenden aus suchtbelasteten Menschen bestand und andererseits damit, dass die SHO eine auf Eigenverantwortung basierende Beratungsphilosophie pflegt.

Der Erfolg des Rauchstopps mit E-Zigaretten war in dieser Stichprobe nicht vom Alter abhängig.

Die niedrige Nikotin-Dosierung im Liquid hat sich nicht als verlässlicher Indikator für einen baldigen Rauchstopp erwiesen. Die Teilnehmenden tendieren – vor die Wahl von Liquiden mit 4 mg, 9 mg oder 15 mg gestellt – dazu, nicht die maximale Dosis zu wählen. Möglicherweise besteht bei den Probandinnen und Probanden die Befürchtung, mit der höchsten Dosis dem Tabakkonsum zu nahe zu bleiben. Würde dieses Resultat in zukünftigen Untersuchungen bestätigt, hätte es zur Folge, dass man im Umkehrschluss in der Beratung darauf achten sollte, dass die Teilnehmenden in ihren Liquiden wirklich genügend hohe Nikotindosierungen verwenden. Zudem könnte diese Massnahme den Anteil an Dual-Usern senken: Durch eine höhere Nikotindosierung könnte der Umstieg auf die E-Zigarette leichter fallen, weil die Substitution besser gewährleistet ist.^[7]

Wissenswert in diesem Zusammenhang ist auch, dass Prof. Dr. Bernd Mayer 2014 nachgewiesen hat, dass Nikotin um ein Vielfaches weniger toxisch ist, als bisher angenommen.^[23]

4.2 Erfolgsquoten im Vergleich

Vergleicht man die Daten des Pilotprojekts der SHO mit denjenigen der drei in Tabelle 3 erwähnten aktuellen wissenschaftlichen Untersuchungen zum Thema Rauchstopp mit Dampfen, zeigt sich, dass der prozentuale Rauchstopp-Erfolg unter den Teilnehmenden mit Rauchstopp-Wunsch in einem ähnlichen Bereich liegt.

Tabelle 3: *Rauchstopp-Erfolgsquote der SHO im Vergleich – bei klarem Ziel, mit dem Rauchen von Tabakzigaretten aufzuhören*

SHO (2020)	Hajek (2019) ^[1]		Jackson (2019) ^[2]	Hébert-Losier (in Vorbereitung) ^[20] zitiert nach Kunzmann 2020 ^[3]
E Zigaretten	Nikotinersatz	E-Zigaretten	E-Zigaretten	E-Zigaretten
17.5%	9.9%	18.0%	21.0%	21.9%

Mit den genannten Untersuchungen ist das SHO-Projekt zwar vergleichbar, unterscheidet sich aber in der Rekrutierung und Stichprobengrösse der Teilnehmenden, in der Dauer des Versuchs, in den weiteren Rauchstoppmitteln und in den Messmethoden.

Weitere Ausführungen zum Vergleich der Rauchstoppquoten findet sich im Anhang unter 6.3.

4.3 Ereignisse in den USA im Spätsommer 2019

Im Spätsommer 2019 häuften sich in den Medien die Mitteilungen über tragische Todesfälle im Zusammenhang mit Lungenerkrankungen (EVALI) und dem Dampfen in den USA. Die vielen Medienartikel (Beispieltitel aus der BAZ / TA Online vom 11.9.19: „Menschen sterben durch das Rauchen von E-Zigaretten“ ^[21].) haben dem Vertrauen in die E-Zigarette vorübergehend geschadet. Auch das SHO-Projekt hatte danach weniger Anmeldungen.

Das US-Zentrum für Krankheitskontrolle und -prävention (CDC) hat im Januar 2020 seine Empfehlung aufgehoben, dass Erwachsene aufgrund der EVALI-Lungenkrankheiten von der Verwendung von ENDS (E-Zigaretten) absehen sollten. Sie zitierten einen sich abzeichnenden wissenschaftlichen Konsens, dass die Quelle der Krankheiten Vitamin E-Acetat ist, das in einigen THC-Produkten verwendet wird. E-Zigaretten stehen somit vom CDC nicht mehr unter Verdacht, EVALI auszulösen ^[22]. Es klärte sich also, dass die von den Medien berichteten Fälle gar nicht die E-Zigarette als solche betrafen, sondern Kartuschen, in denen mit Vitamin E-Acetat THC gestreckt wurde und die auf dem Schwarzmarkt gehandelt wurden.

4.4 Schadensminderung

Unter Suchtfachleuten werden in der Diskussion über E-Zigaretten unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt: Die einen betonen den Jugendschutz und die Abstinenz ^[13]. Sie sagen, E-Zigaretten müssten gleich streng behandelt werden wie herkömmliche Zigaretten. Dies soll verhindern, dass vor allem junge Nichtraucherinnen und Nichtraucher mit E-Zigaretten in die Nikotin-Abhängigkeit geführt werden.

Die anderen betonen die Schadensminderung. Sie sagen, dass E-Zigaretten unbestrittenermassen zumindest weniger schädlich seien als herkömmliche Zigaretten, wenngleich nicht unbedenklich oder

unschädlich. Deshalb müssten die heutigen Raucherinnen und Raucher aktiv zum Umsteigen bewogen werden.

Das Zentrum für Suchtmedizin Arud Zürich hat den Stand der Erkenntnisse im Oktober 2019 in der Schweizerischen Ärztezeitung auf den Punkt gebracht: „In den letzten 20 Jahren hat sich in der Suchtmedizin die Erkenntnis durchgesetzt, dass die Abstinenz nicht das einzige Therapieziel sein darf und dass das dogmatische Festhalten daran vielfach sogar kontraproduktiv ist. Es ist eine Tatsache bei allen Abhängigkeiten von psychoaktiven Substanzen, dass eine Abstinenzerrreichung nicht für alle Betroffenen realistisch ist. Dies gilt auch für den Tabakkonsum. [...] Vor diesem Hintergrund muss eine Reduktion von gerauchten Zigaretten und der Umstieg auf alternative Nikotinprodukte als möglicher – wenn auch im Vergleich zum kompletten Verzicht suboptimaler – Behandlungspfad anerkannt werden.“ [7]

Die SHO teilt diese Ansicht: Der Umstieg auf E-Zigaretten sollte nicht als «gesunde Alternative» verkauft werden. Aber aus Sicht der SHO darf und muss sie aus ethischen Gründen als das empfohlen werden, was sie ist: die weniger schädliche Alternative – und ein möglicher entscheidender Schritt hin zum Ausstieg aus der Zigarettenabhängigkeit.

4.5 Fazit

Für die SHO sind die Ergebnisse des vorliegenden Projekts und die Evidenz aus wissenschaftlichen Studien Anreiz und Legitimation für eine Weiterführung des Projektes.

5 Literatur

- [1] Hajek, P., Phillips-Waller, A., Przulj, D., Pesola, F., Myers Smith, K., Bisal, N., Li, J., Parrott, S., Sasieni, P., Dawkins, L., Ross, L., Goniewicz, M., Wu, Q., & McRobbie, H. J. (2019). *A Randomized Trial of E-Cigarettes versus Nicotine-Replacement Therapy*. *The New England Journal of Medicine*, 380(7), 629–637. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1808779>
- [2] Jackson, S. E., Kotz, D., West, R., & Brown, J. (2019). *Moderators of real-world effectiveness of smoking cessation aids: A population study*. *Addiction*, 114(9), 1627–1638. <https://doi.org/10.1111/add.14656>
- [3] Kunzmann, K., (2020). *Vaping Use Associated with Greater Short-Term Cessation than Counseling*. Abgerufen am 28. April 2020 von <https://www.mdmag.com/conference-coverage/acc-2020/vaping-use-associated-greater-short-term-cessation-counseling>.
- [4] Bundesamt für Statistik. (2017). *Tabak*. Abgerufen am 27. April 2020 von <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/gesundheit/determinanten/tabak.html>
- [5] Mattli, R., Farcher R., Dettling, M., Syleouni, M., & Wieser, S.. (2019). *Die Krankheitslast des Tabakkonsums in der Schweiz: Schätzung für 2015 und Prognose bis 2050. Schlussbericht*. Winterthur: Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie.
- [6] Suchtmonitoring Schweiz. (o. J.). *Tabak*. Abgerufen am 27. April 2020 von <https://www.suchtmonitoring.ch/de/1.html>
- [7] Bruggmann, P., Kind, J., & Beck, T. (2019). *Mit einer Stimme sprechen*. *Schweizerische Ärztezeitung* 100(40):1341–42, <https://doi.org/10.4414/saez.2019.18151>
- [8] Polosa, R., Cibella, F., Caponnetto, P., Maglia, M., Prosperini, U., Russo, C., & Tashkin, D. (2017). *Health impact of E cigarettes: A prospective 3.5-year study of regular daily users who have never smoked*. *Scientific Reports*, 7(1), 1–9. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-14043-2>
- [9] National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2018). *Public Health Consequences of E-Cigarettes*. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/24952> , Conclusion 18 - 1
- [10] McNeill, A., Brose, L. S., Calder, R., Bauld, L., & Robson, D. (2020). *Vaping in England: 2020 evidence update summary (Vaping in England: An Evidence Update Including Mental Health and Pregnancy)*. Public Health England. <https://www.gov.uk/government/publications/vaping-in-england-evidence-update-march-2020/vaping-in-england-2020-evidence-update-summary>
- [11] Goniewicz, M. L., Knysak, J., Gawron, M., Kosmider, L., Sobczak, A., Kurek, J., Prokopowicz, A., Jablonska-Czapla, M., Rosik-Dulewska, C., Havel, C., Jacob, P., & Benowitz, N. (2014). Levels of selected carcinogens and toxicants in vapour from electronic cigarettes. *Tobacco Control*, 23(2), 133–139. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2012-050859>
- [12] George J., Hussain M., Vadiveloo T., Ireland S., Hopkinson P., Struthers A., Donnan P., Khan F., & Lang C. (2019). *Cardiovascular Effects of Switching From Tobacco Cigarettes to Electronic Cigarette*. *Journal of the American College of Cardiology*, 74(25), 3112–3120. DOI: 10.1016/j.jacc.2019.09.067
- [13] Barben, J., Schuur, M., Zürcher A., Kaelin, R., Schmid, T., Stambach, D., Hammer, J., Pedrazzi, G., & Nicod, L. *Harm reduction – keine wirksame Strategie zur Tabakbekämpfung*. *Schweizerische Ärztezeitung*. 2019;100(31–32):1041–4. <https://doi.org/10.4414/saez.2019.18056>
- [14] InSmoke (o.J.) *InSmoke Liquid Buckaroo Swiss Made*. Abgerufen am 27. April 2020 von <https://www.E-Zigarette.ch/inSmoke-liquid-buckaroo-swiss-made.html>

- [15] Heatherton, T. F., Kozlowski, L. T. Frecker, R. C. & Fagerström, K. O. (1991). *The Fagerström Test for Nicotine Dependence: A Revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire*. British Journal of Addiction 86(9):1119–27.
- [16] Deutsches Krebsforschungszentrum. (o.J.). *Der Fagerströmtest für Zigarettenabhängigkeit*. Abgerufen am 27. April 2020 von <https://www.dkfz.de/de/tabakkontrolle/Fagerstroem.html>
- [17] Bundesamt für Statistik. (2017). *Tabakkonsum nach Alter, Geschlecht, Sprachgebiet, Bildungsniveau*. Abgerufen am 27. April 2020 von <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/gesundheit/determinanten/tabak.assetdetail.6466013.html>
- [18] Zar, J. H. (1984). *Biostatistical Analysis*. Eaglewood Cliffs (N.J): Prentice Hall.
- [19] Agricultural and Meteorological Software (2019). Abgerufen am 18. März 2020, von <https://agrimetsoft.com/regressions/Multinomial-Logistic>
- [20] Hébert-Losier, A., Filion, K. B., Windle, S. B., & Eisenberg, M. J. (2020). *A Randomized Controlled Trial Evaluating the Efficacy of E-Cigarette use for Smoking Cessation in the General Population: E3 Trial Design*. CJC Open, S2589790X20300305.
- [21] Leu, O. (11.9.2019). *Menschen sterben durch das Rauchen von E-Zigaretten*. Basler Zeitung. Abgerufen von <https://www.bazonline.ch/ausland/amerika/menschen-sterben-durch-das-rauchen-von-ezigaretten/story/17334513>
- [22] European Commission, & Directorate-General for Health and Food Safety. (2020). *Attitudes of Europeans towards tobacco and electronic cigarettes*. CDC's Office on Smoking and Health.
- [23] Mayer B., (2014). *How much nicotine kills a human? Tracing back the generally accepted lethal dose to dubious self-experiments in the nineteenth century*. DOI:10.1007/s00

6 Anhang

6.1 Fragebogen


Evaluationsfragen, Versuch E-Zigaretten (Vaporizer), Suchthilfe Ost

Fragen / Antworten werden im Word-Dokument auf Papier erfasst – dann scannen und verlinken.

Anfangsbuchstabe Vorname	Anfangsbuchstabe Nachname	Neuer Klient: 1 Bestehender Klient: 2

Berater/Beraterin					
Datum					
Als Beratung durchgeführt <i>(bitte umkreisen)</i>	Erstberatung	EB + 1 Mt.	EB + 2 Mt.	EB + 4 Mt.	EB + 10 Mt.
Als Telefonberatung durchgeführt <i>(bitte umkreisen)</i>	Erstberatung	EB + 1 Mt.	EB + 2 Mt.	EB + 4 Mt.	EB + 10 Mt.
Teilnahme			Nicht-Teilnahme		
Abgegebene E-Zigarette					
Abgegebenes Liquid (Geschmack, Nikotingehalt)					
Einverständniserklärung unterzeichnet					
Durchführung Fagerströmtest	Datum, Punktzahl	Datum, Punktzahl	Datum, Punktzahl		

Befragungsablauf:

	Erstbefragung (EB) Fragen 1 - 4 und Fagerströmtest	→ Bei allen Folgebefragungen wird immer mit dem Stand des Rauchens bei der Erstbefragung verglichen!
	Bei Abbruch : Befragung bei Abbruch	
	Folgebefragung 1 : EB + 1 Monat Fragen 6 - 9	
	Folgebefragung 2 : EB + 2 Monat Fragen 6 - 9	
	Folgebefragung 3 : EB + 4 Monat Fragen 6 – 9 und Fagerströmtest	
Folgebefragung 4 : EB + 10 Monat Fragen 6 – 10 und Fagerströmtest		

Erstbefragung

1. Interesse woher

- Mund zu Mund-Werbung
- Zeitung, TV, Internet, social media
- Ärztin/Arzt
- Hinweis durch BeraterIn der Suchthilfe Ost
- Andere, nämlich.....

2. Teilnahme warum

- Ich will endlich aufhören mit der Zigarette
- Ich möchte weniger rauchen
- Ich möchte das einfach mal ausprobieren
- Andere, nämlich.....

3. Falls jemand nun doch findet, dass er nicht teilnehmen will: warum?

- Handhabung der E-Zigarette ist zu kompliziert
- Beschaffung der Liquide ist zu kompliziert
- ich glaub, ich schaff das nicht
- Andere, nämlich.....

4. Nikotinkonsum Zigaretten

4.1. Welchen Nikotingehalt haben die Zigaretten, die Sie mehrheitlich rauchen?

.....mg

4.2. Anzahl Zigaretten pro Tag

-

Befragung bei Abbruch

5. Abbruch

5.1. Zeitpunkt (Wievielte Woche nach Erstgespräch, so genau wie möglich eintragen).....

5.2. Warum? Offen fragen und alles aufschreiben

.....

.....

5.3 Welcher der folgenden Gründe hat bei Ihrem Abbruch eine Rolle gespielt (Mehrfachantworten möglich)

- zu umständlich
- zu wenig Vertrauen in Methode
- falscher Nikotingehalt
- fehlendes Ritual
- Anderes, nämlich.....

Folgebefragung 1 (Erstbefragung + 1 Monat)

6. Nikotinkonsum Flüssigkeit

6.1. Nikotin in der Flüssigkeit

- mehr als 11mg in 10ml
- zwischen 11 mg und 6mg in 10ml
- weniger als 6 mg in 10ml
- Anderes, nämlich.....

6.2. Wie oft pro Tag nimmt die Person die E-Zigarette zum Dampfen hervor?

- 10-mal
- 20-mal
- 30-mal
- 40-mal
- Anderes, nämlich.....

Bei Rauchstopp:

7. Förderliche Faktoren beim Rauchstopp:

7.1 Sie haben es geschafft, ganz mit Rauchen aufzuhören. Was hat Ihnen dabei geholfen (offen fragen und alles aufschreiben, was an Antworten kommt)

.....

.....

7.2. Inwiefern hat Ihnen die E-Zigarette dabei geholfen bzw. welche der folgenden Aussagen trifft am meisten für Sie zu?

- Sehr, hätte ich ohne die E-Zigarette kaum geschafft
- Die E-Zigarette war eine gute Unterstützung
- Es wäre auch ohne die E-Zigarette gegangen, es wäre aber schwieriger gewesen
- Die E-Zigarette war nicht wichtig, hätte ich auch ohne geschafft
- Anderes, nämlich.....

7.3 Inwiefern hat Ihnen die Beratung dabei geholfen bzw. welche der folgenden Aussagen trifft am meisten für Sie zu?

- Sehr, hätte ich ohne Beratung kaum geschafft
- Die Beratung war eine gute Unterstützung
- Es wäre auch ohne Beratung gegangen, es wäre aber schwieriger gewesen
- Die Beratung war nicht wichtig, hätte ich auch ohne geschafft
- Anderes, nämlich.....

Bei Reduktion des Zigarettenrauchens im Vergleich zur Erstbefragung:

8. Förderliche Faktoren bei der Reduktion des Zigarettenkonsums

8.1. Sie haben es geschafft, Ihren Zigarettenkonsum von Zigaretten täglich aufZigaretten täglich zu reduzieren. Was hat Ihnen dabei geholfen (Anzahl Zigaretten eintragen und danach offen fragen: alles aufschreiben, was an Antworten kommt)

.....
.....

8.2. Inwiefern hat Ihnen die E-Zigarette dabei geholfen bzw. welche der folgenden Aussagen trifft am meisten für Sie zu?

- Sehr, hätte ich ohne die E-Zigarette kaum geschafft
- Die E-Zigarette war eine gute Unterstützung
- Es wäre auch ohne die E-Zigarette gegangen, es wäre aber schwieriger gewesen
- Die E-Zigarette war nicht wichtig, hätte ich auch ohne geschafft
- Anderes, nämlich.....

8.3 Inwiefern hat Ihnen die Beratung dabei geholfen bzw. welche der folgenden Aussagen trifft am meisten für Sie zu?

- Sehr, hätte ich ohne Beratung kaum geschafft
- Die Beratung war eine gute Unterstützung
- Es wäre auch ohne Beratung gegangen, es wäre aber schwieriger gewesen
- Die Beratung war nicht wichtig, hätte ich auch ohne geschafft
- Anderes, nämlich.....

Bei Zunahme des Zigarettenrauchens im Vergleich zur Erstbefragung:

9. Hinderliche Faktoren bei nicht gelungener Reduktion des Zigarettenkonsums:

9.1. Sie haben es noch nicht geschafft, ihren Zigarettenkonsum zu reduzieren. Haben Sie eine Vermutung, was Sie daran gehindert hat? (offen fragen und alles aufschreiben).

.....
.....

9.2. Inwiefern hat die E-Zigarette einen Erfolg erschwert bzw. welche der folgenden Aussagen trifft für sie zu?

- Die E-Zigarette hat die Lust auf Zigaretten eher verstärkt als vermindert
- Die E-Zigarette war ok, aber eben doch kein richtiger Ersatz für die Zigarette
- Die E-Zigarette hat meinen vorläufigen Misserfolg weder begünstigt noch verhindert.
- Die E-Zigarette hat eigentlich nichts damit zu tun, dass ich noch nicht reduzieren/aufhören konnte
- Anders, nämlich.....

9.3. Inwiefern hat die Beratung einen Erfolg erschwert bzw. welche der folgenden Aussagen trifft für sie zu?

- Die Beratung hat die Lust auf Zigaretten eher verstärkt als vermindert
- Die Beratung war ok, aber eben doch kein richtiger Ersatz für die Zigarette
- Die Beratung hat meinen vorläufigen Misserfolg weder begünstigt noch verhindert.
- Die Beratung hat eigentlich nichts damit zu tun, dass ich noch nicht reduzieren/aufhören konnte
- Anders, nämlich.....

Folgebefragung 2 (Erstbefragung + 2 Monate)

6. Nikotinkonsum Flüssigkeit

6.1. Nikotin in der Flüssigkeit

- mehr als 11mg in 10ml
- zwischen 11 mg und 6mg in 10ml
- weniger als 6 mg in 10ml
- Anderes, nämlich.....

6.2. Wie oft pro Tag nimmt die Person die E-Zigarette zum Dampfen hervor?

- 10-mal
- 20-mal
- 30-mal
- 40-mal
- Anderes, nämlich.....

Bei Rauchstopp:

7. Förderliche Faktoren beim Rauchstopp:

7.1 Sie haben es geschafft, ganz mit Rauchen aufzuhören. Was hat Ihnen dabei geholfen (offen fragen und alles aufschreiben, was an Antworten kommt)

.....

.....

7.2. Inwiefern hat Ihnen die E-Zigarette dabei geholfen bzw. welche der folgenden Aussagen trifft am meisten für Sie zu?

- Sehr, hätte ich ohne die E-Zigarette kaum geschafft
- Die E-Zigarette war eine gute Unterstützung
- Es wäre auch ohne die E-Zigarette gegangen, es wäre aber schwieriger gewesen
- Die E-Zigarette war nicht wichtig, hätte ich auch ohne geschafft
- Anderes, nämlich.....

7.3 Inwiefern hat Ihnen die Beratung dabei geholfen bzw. welche der folgenden Aussagen trifft am meisten für Sie zu?

- Sehr, hätte ich ohne Beratung kaum geschafft
- Die Beratung war eine gute Unterstützung
- Es wäre auch ohne Beratung gegangen, es wäre aber schwieriger gewesen
- Die Beratung war nicht wichtig, hätte ich auch ohne geschafft
- Anderes, nämlich.....

Bei Reduktion des Zigarettenrauchens im Vergleich zur Erstbefragung:

8. Förderliche Faktoren bei der Reduktion des Zigarettenkonsums

8.1. Sie haben es geschafft, Ihren Zigarettenkonsum von Zigaretten täglich aufZigaretten täglich zu reduzieren. Was hat Ihnen dabei geholfen (Anzahl Zigaretten eintragen und danach offen fragen: alles aufschreiben, was an Antworten kommt)

.....
.....

8.2. Inwiefern hat Ihnen die E-Zigarette dabei geholfen bzw. welche der folgenden Aussagen trifft am meisten für Sie zu?

- Sehr, hätte ich ohne die E-Zigarette kaum geschafft
- Die E-Zigarette war eine gute Unterstützung
- Es wäre auch ohne die E-Zigarette gegangen, es wäre aber schwieriger gewesen
- Die E-Zigarette war nicht wichtig, hätte ich auch ohne geschafft
- Anderes, nämlich.....

8.3 Inwiefern hat Ihnen die Beratung dabei geholfen bzw. welche der folgenden Aussagen trifft am meisten für Sie zu?

- Sehr, hätte ich ohne Beratung kaum geschafft
- Die Beratung war eine gute Unterstützung
- Es wäre auch ohne Beratung gegangen, es wäre aber schwieriger gewesen
- Die Beratung war nicht wichtig, hätte ich auch ohne geschafft
- Anderes, nämlich.....

Bei Zunahme des Zigarettenrauchens im Vergleich zur Erstbefragung:

9. Hinderliche Faktoren bei nicht gelungener Reduktion des Zigarettenkonsums:

9.1. Sie haben es noch nicht geschafft, ihren Zigarettenkonsum zu reduzieren. Haben Sie eine Vermutung, was Sie daran gehindert hat? (offen fragen und alles aufschreiben).

.....
.....

9.2. Inwiefern hat die E-Zigarette einen Erfolg erschwert bzw. welche der folgenden Aussagen trifft für sie zu?

- Die E-Zigarette hat die Lust auf Zigaretten eher verstärkt als vermindert
- Die E-Zigarette war ok, aber eben doch kein richtiger Ersatz für die Zigarette
- Die E-Zigarette hat meinen vorläufigen Misserfolg weder begünstigt noch verhindert.
- Die E-Zigarette hat eigentlich nichts damit zu tun, dass ich noch nicht reduzieren/aufhören konnte
- Anders, nämlich.....

9.3. Inwiefern hat die Beratung einen Erfolg erschwert bzw. welche der folgenden Aussagen trifft für sie zu?

- Die Beratung hat die Lust auf Zigaretten eher verstärkt als vermindert
- Die Beratung war ok, aber eben doch kein richtiger Ersatz für die Zigarette
- Die Beratung hat meinen vorläufigen Misserfolg weder begünstigt noch verhindert.
- Die Beratung hat eigentlich nichts damit zu tun, dass ich noch nicht reduzieren/aufhören konnte
- Anders, nämlich.....

Folgebefragung 3 (Erstbefragung + 4 Monate)

6. Nikotinkonsum Flüssigkeit

6.1. Nikotin in der Flüssigkeit

- mehr als 11mg in 10ml
- zwischen 11 mg und 6mg in 10ml
- weniger als 6 mg in 10ml
- Anderes, nämlich.....

6.2. Wie oft pro Tag nimmt die Person die E-Zigarette zum Dampfen hervor?

- 10-mal
- 20-mal
- 30-mal
- 40-mal
- Anderes, nämlich.....

Bei Rauchstopp:

7. Förderliche Faktoren beim Rauchstopp:

7.1 Sie haben es geschafft, ganz mit Rauchen aufzuhören. Was hat Ihnen dabei geholfen (offen fragen und alles aufschreiben, was an Antworten kommt)

.....

.....

7.2. Inwiefern hat Ihnen die E-Zigarette dabei geholfen bzw. welche der folgenden Aussagen trifft am meisten für Sie zu?

- Sehr, hätte ich ohne die E-Zigarette kaum geschafft
- Die E-Zigarette war eine gute Unterstützung
- Es wäre auch ohne die E-Zigarette gegangen, es wäre aber schwieriger gewesen
- Die E-Zigarette war nicht wichtig, hätte ich auch ohne geschafft
- Anderes, nämlich.....

7.3 Inwiefern hat Ihnen die Beratung dabei geholfen bzw. welche der folgenden Aussagen trifft am meisten für Sie zu?

- Sehr, hätte ich ohne Beratung kaum geschafft
- Die Beratung war eine gute Unterstützung
- Es wäre auch ohne Beratung gegangen, es wäre aber schwieriger gewesen
- Die Beratung war nicht wichtig, hätte ich auch ohne geschafft
- Anderes, nämlich.....

Bei Reduktion des Zigarettenrauchens im Vergleich zur Erstbefragung:

8. Förderliche Faktoren bei der Reduktion des Zigarettenkonsums

8.1. Sie haben es geschafft, Ihren Zigarettenkonsum von Zigaretten täglich aufZigaretten täglich zu reduzieren. Was hat Ihnen dabei geholfen (Anzahl Zigaretten eintragen und danach offen fragen: alles aufschreiben, was an Antworten kommt)

.....
.....

8.2. Inwiefern hat Ihnen die E-Zigarette dabei geholfen bzw. welche der folgenden Aussagen trifft am meisten für Sie zu?

- Sehr, hätte ich ohne die E-Zigarette kaum geschafft
- Die E-Zigarette war eine gute Unterstützung
- Es wäre auch ohne die E-Zigarette gegangen, es wäre aber schwieriger gewesen
- Die E-Zigarette war nicht wichtig, hätte ich auch ohne geschafft
- Anderes, nämlich.....

8.3 Inwiefern hat Ihnen die Beratung dabei geholfen bzw. welche der folgenden Aussagen trifft am meisten für Sie zu?

- Sehr, hätte ich ohne Beratung kaum geschafft
- Die Beratung war eine gute Unterstützung
- Es wäre auch ohne Beratung gegangen, es wäre aber schwieriger gewesen
- Die Beratung war nicht wichtig, hätte ich auch ohne geschafft
- Anderes, nämlich.....

Bei Zunahme des Zigarettenrauchens im Vergleich zur Erstbefragung:

9. Hinderliche Faktoren bei nicht gelungener Reduktion des Zigarettenkonsums:

9.1. Sie haben es noch nicht geschafft, ihren Zigarettenkonsum zu reduzieren. Haben Sie eine Vermutung, was Sie daran gehindert hat? (offen fragen und alles aufschreiben).

.....
.....

9.2. Inwiefern hat die E-Zigarette einen Erfolg erschwert bzw. welche der folgenden Aussagen trifft für sie zu?

- Die E-Zigarette hat die Lust auf Zigaretten eher verstärkt als vermindert
- Die E-Zigarette war ok, aber eben doch kein richtiger Ersatz für die Zigarette
- Die E-Zigarette hat meinen vorläufigen Misserfolg weder begünstigt noch verhindert.
- Die E-Zigarette hat eigentlich nichts damit zu tun, dass ich noch nicht reduzieren/aufhören konnte
- Anders, nämlich.....

9.3. Inwiefern hat die Beratung einen Erfolg erschwert bzw. welche der folgenden Aussagen trifft für sie zu?

- Die Beratung hat die Lust auf Zigaretten eher verstärkt als vermindert
- Die Beratung war ok, aber eben doch kein richtiger Ersatz für die Zigarette
- Die Beratung hat meinen vorläufigen Misserfolg weder begünstigt noch verhindert.
- Die Beratung hat eigentlich nichts damit zu tun, dass ich noch nicht reduzieren/aufhören konnte
- Anders, nämlich.....

Folgebefragung 4 (Erstbefragung + 10 Monate)

6. Nikotinkonsum Flüssigkeit

6.1. Nikotin in der Flüssigkeit

- mehr als 11mg in 10ml
- zwischen 11 mg und 6mg in 10ml
- weniger als 6 mg in 10ml
- Anderes, nämlich.....

6.2. Wie oft pro Tag nimmt die Person die E-Zigarette zum Dampfen hervor?

- 10-mal
- 20-mal
- 30-mal
- 40-mal
- Anderes, nämlich.....

Bei Rauchstopp:

7. Förderliche Faktoren beim Rauchstopp:

7.1 Sie haben es geschafft, ganz mit Rauchen aufzuhören. Was hat Ihnen dabei geholfen (offen fragen und alles aufschreiben, was an Antworten kommt)

.....

.....

7.2. Inwiefern hat Ihnen die E-Zigarette dabei geholfen bzw. welche der folgenden Aussagen trifft am meisten für Sie zu?

- Sehr, hätte ich ohne die E-Zigarette kaum geschafft
- Die E-Zigarette war eine gute Unterstützung
- Es wäre auch ohne die E-Zigarette gegangen, es wäre aber schwieriger gewesen
- Die E-Zigarette war nicht wichtig, hätte ich auch ohne geschafft
- Anderes, nämlich.....

7.3 Inwiefern hat Ihnen die Beratung dabei geholfen bzw. welche der folgenden Aussagen trifft am meisten für Sie zu?

- Sehr, hätte ich ohne Beratung kaum geschafft
- Die Beratung war eine gute Unterstützung
- Es wäre auch ohne Beratung gegangen, es wäre aber schwieriger gewesen
- Die Beratung war nicht wichtig, hätte ich auch ohne geschafft
- Anderes, nämlich.....

Bei Reduktion des Zigarettenrauchens im Vergleich zur Erstbefragung:

8. Förderliche Faktoren bei der Reduktion des Zigarettenkonsums

8.1. Sie haben es geschafft, Ihren Zigarettenkonsum von Zigaretten täglich aufZigaretten täglich zu reduzieren. Was hat Ihnen dabei geholfen (Anzahl Zigaretten eintragen und danach offen fragen: alles aufschreiben, was an Antworten kommt)

.....
.....

8.2. Inwiefern hat Ihnen die E-Zigarette dabei geholfen bzw. welche der folgenden Aussagen trifft am meisten für Sie zu?

- Sehr, hätte ich ohne die E-Zigarette kaum geschafft
- Die E-Zigarette war eine gute Unterstützung
- Es wäre auch ohne die E-Zigarette gegangen, es wäre aber schwieriger gewesen
- Die E-Zigarette war nicht wichtig, hätte ich auch ohne geschafft
- Anderes, nämlich.....

8.3 Inwiefern hat Ihnen die Beratung dabei geholfen bzw. welche der folgenden Aussagen trifft am meisten für Sie zu?

- Sehr, hätte ich ohne Beratung kaum geschafft
- Die Beratung war eine gute Unterstützung
- Es wäre auch ohne Beratung gegangen, es wäre aber schwieriger gewesen
- Die Beratung war nicht wichtig, hätte ich auch ohne geschafft
- Anderes, nämlich.....

Bei Zunahme des Zigarettenrauchens im Vergleich zur Erstbefragung:

9. Hinderliche Faktoren bei nicht gelungener Reduktion des Zigarettenkonsums:

9.1. Sie haben es noch nicht geschafft, ihren Zigarettenkonsum zu reduzieren. Haben Sie eine Vermutung, was Sie daran gehindert hat? (offen fragen und alles aufschreiben).

.....
.....

9.2. Inwiefern hat die E-Zigarette einen Erfolg erschwert bzw. welche der folgenden Aussagen trifft für sie zu?

- Die E-Zigarette hat die Lust auf Zigaretten eher verstärkt als vermindert
- Die E-Zigarette war ok, aber eben doch kein richtiger Ersatz für die Zigarette
- Die E-Zigarette hat meinen vorläufigen Misserfolg weder begünstigt noch verhindert.
- Die E-Zigarette hat eigentlich nichts damit zu tun, dass ich noch nicht reduzieren/aufhören konnte
- Anders, nämlich.....

9.3. Inwiefern hat die Beratung einen Erfolg erschwert bzw. welche der folgenden Aussagen trifft für sie zu?

- Die Beratung hat die Lust auf Zigaretten eher verstärkt als vermindert
- Die Beratung war ok, aber eben doch kein richtiger Ersatz für die Zigarette
- Die Beratung hat meinen vorläufigen Misserfolg weder begünstigt noch verhindert.
- Die Beratung hat eigentlich nichts damit zu tun, dass ich noch nicht reduzieren/aufhören konnte
- Anders, nämlich.....

10. Bemerkungen:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

10.1. Bemerkungen zum gesundheitlichen Wohlergehen:

.....
.....
.....

6.2 Fagerström-Veränderung mit Simulation F₂

Wenn die Fagerström-Werte der Sitzungen 2 und 3 aufgrund der eingeschränkten Verfügbarkeit zu einem einzigen Fagerström-Wert F₂ konsolidiert werden und sich somit die Stichprobengrösse erhöht, ergibt sich folgendes Bild:

Die individuellen Fagerström-Veränderungen sind ebenso wenig normal verteilt (D'Agostini-Test: $n = 49$, $T = 17.4$, $D = 0.2325$, $p < 0.01$) oder symmetrisch verteilt (Symmetrie-Test: $n = 49$, $g_1 = -2.80$, $p(\text{zweiseitig}) < 0.05$). 35 der 49 Probandinnen und Probanden (71.4%) zeigen einen tieferen Fagerström-Wert, erleben also eine Verbesserung des Suchtverhaltens, während 3 Personen (6.1%) eine Verschlechterung des Suchtverhaltens aufweisen. Insgesamt sind die Veränderungen statistisch signifikant negativ, d. h. das Suchtverhalten verbesserte sich bei der grossen Mehrheit (Mediantest: $n_{\text{total}} = 49$, $n_{>0} = 38$, $n_{<0} = 35$, $n_{=0} = 3$, $p(\text{zweiseitig}) < 0.0001$).

6.3 Details zum Vergleich der Rauchstoppquote

Beim Vergleich der Rauchstoppquote der verschiedenen Untersuchungen muss man wesentliche Unterschiede in der Rekrutierung und Stichprobengrösse der Teilnehmenden, in der Dauer des Versuchs, in den weiteren Rauchstopphilfsmitteln und in den Messmethoden beachten. Einige der Unterschiede sind im Folgenden kurz dargestellt:

Bei Hajek und Kollegen (2019) ^[1] dauerte die Untersuchung ein Jahr. In der vorliegenden Untersuchung der SHO lag die Mitwirkungsdauer im Schnitt bei 10 ½ Monate und somit können die Probandinnen und Probanden auch nur eine Antwort auf eine Abstinenz von im Schnitt 10 ½ Monaten geben. Hajek (2019) ^[1] hat die Antwort des Probanden biochemisch validiert, während die Antworten im SHO-Pilotprojekt auf Selbstberichten gründen. Die Stichprobe von Hajek (2019) ^[1] ist rund 9 Mal größer als jene des SHO-Projekts

Jackson (2019) ^[2] hat mit Vergleichsgruppen gearbeitet. Diese wurden – anders als bei Hajek (2019) ^[1] – nicht zufällig zugeordnet. Das heisst, die Probandinnen und Probanden hatten die Rauchstoppmethode selber gewählt. Bei Jackson (2019) ^[2] wurden nur diejenigen Teilnehmenden gezählt, die einen ersthaften Versuch unternahmen wollten, nie mehr zu rauchen. Die erfassten Abstinenzzahlen der hier grossen Stichprobe gründen wie im vorliegenden Projekt auf Selbstbeurteilung (Self-Reporting) der Teilnehmenden.

Auch bei Hébert-Losier (in Vorbereitung) ^[20] zitiert nach Kunzmann 2020 ^[3] gaben alle Teilnehmenden an, mit dem Rauchen aufhören zu wollen. Die Datenerhebungen von Hébert-Losier (in Vorbereitung) ^[20] sind noch am Laufen. Die vorläufig ermittelte Rauchstopp-Erfolgsquote bezieht sich auf einen Zeitraum von 12 Wochen und die Daten sind biochemisch validiert.