

Freie Universität Berlin
Fachbereich Erziehungswissenschaften und Psychologie
Postgradualer Studiengang Psychosoziale Prävention und Gesundheitsförderung

Evaluation des Projekts „Schüler in der Klinik“
Ein Interventionsprogramm für Jugendliche und Eltern zur
Prävention des Tabakkonsums

Wissenschaftliche Abschlussarbeit zur Erlangung des Titels
Master of Public Health (MPH)

1. Gutachter: Prof. Dr. Dieter Kleiber
2. Gutachter: Prof. Dr. Dr. h.c. mult. David Groneberg

Vorgelegt von Dr. Sabine Stamm-Balderjahn
Berlin

5. April 2011

Für

A
a
C h r i s t i n e
o
I n g o

I Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------------|--|-----------|
| 1. | EINLEITUNG | 1 |
| 1.1 | Prävalenz und Epidemiologie des Rauchens in Deutschland | 1 |
| 1.1.1 | Junge Zigarettenraucher/-innen | 1 |
| 1.1.2 | Junge Wasserpfeifenraucher/-innen | 2 |
| 1.1.3 | Wann fangen Jugendliche an zu rauchen? | 2 |
| 1.2 | Gesundheitliche Folgen des Tabakkonsums | 3 |
| 1.2.1 | Somatische Erkrankungen | 3 |
| 1.2.2 | Suchtpotential | 4 |
| 1.3 | Prävention | 4 |
| 1.3.1 | Begriffsdefinition | 4 |
| 1.3.2 | Maßnahmen zur Primärprävention des Rauchens | 5 |
| 2. | METHODE | 11 |
| 2.1 | Die Interventionsmaßnahme | 11 |
| 2.2 | Zielgruppe | 12 |
| 2.3 | Zielsetzung | 13 |
| 2.4 | Fragestellungen | 13 |
| 2.5 | Hypothesen | 13 |
| 2.6 | Das Einstellungsmodell von Ajzen und Fishbein | 14 |
| 2.7 | Studiendesign | 14 |
| 2.8 | Befragung | 15 |
| 2.8.1 | Das Erhebungsinstrument | 15 |
| 2.8.2 | Befragungszeitraum, Datengewinnung und Datenschutz | 16 |
| 2.9 | Pretest | 17 |
| 2.10 | Auswahlverfahren und Beschreibung der Stichprobe | 17 |
| 2.11 | Statistische Analyseverfahren | 21 |
| 2.12 | Itemanalyse | 22 |
| 2.13 | Analyse und Behandlung fehlender Werte | 24 |
| 3. | ERGEBNISSE | 25 |
| 3.1 | Baseline-Analyse (t₁) | 25 |

| | | |
|------------|---|----|
| 3.2 | Kurzfristige (direkte) Wirkung der Intervention ($t_1 \rightarrow t_2$) auf Einstellungen und Überzeugungen | 29 |
| 3.2.1 | Einzelergebnisse | 29 |
| 3.2.2 | Ergebnisse der mit dem Einstellungsmodell nach Ajzen und Fishbein gebildeten Konstrukte | 32 |
| 3.3 | Kurzfristige (direkte) Wirkung der Intervention ($t_1 \rightarrow t_2$) auf das Verhalten | 34 |
| 3.4 | Bewertung der Interventionsveranstaltung | 34 |
| 3.5 | Langfristige Wirkung der Intervention ($t_1 \rightarrow t_3$) auf Einstellungen und Überzeugungen | 35 |
| 3.5.1 | Einzelergebnisse | 35 |
| 3.5.2 | Ergebnisse der mit dem Einstellungsmodell nach Ajzen und Fishbein gebildeten Konstrukte | 35 |
| 3.6 | Vergleich der Ergebnisse zwischen den beiden Studiengruppen und innerhalb der Kontrollgruppe | 37 |
| 3.6.1 | Einzelergebnisse zum dritten Messzeitpunkt (t_3) | 37 |
| 3.6.2 | Vergleich der mit dem Modell nach Ajzen und Fishbein berechneten Werte für die Einstellungsänderung (attitude forward the behavior) und der subjektiven Norm (subjective norm) bei Nichtraucher/-innen und Raucher/-innen zwischen den beiden Studiengruppen im Zeitverlauf ($t_1 \rightarrow t_3$) | 38 |
| 3.6.3 | Ergebnisse der mit dem Modell nach Ajzen und Fishbein berechneten Werte für die Einstellungsänderung (attitude forward the behavior) und der subjektiven Norm (subjective norm) bei Nicht-raucher/-innen und Raucher/-innen der Kontrollgruppe | 38 |
| 3.7 | Langfristige Wirkung der Intervention ($t_1 \rightarrow t_3$) auf das Verhalten | 39 |
| 3.7.1 | Veränderungen des Rauchstatus | 39 |
| 3.7.2 | Prädiktoren der Verhaltensänderung bei Nichtraucher/-innen und Raucher/-innen | 40 |
| 3.8 | Vergleich des Rauchverhaltens zwischen den beiden Studien-gruppen im Zeitverlauf ($t_1 \rightarrow t_3$) | 43 |
| 4. | DISKUSSION | 46 |
| 4.1 | Betrachtungen zum ersten Messzeitpunkt (beide Studiengruppen) | 46 |
| 4.2 | Betrachtungen zu den kurzfristigen Veränderungen (Interventions-gruppe) | 48 |
| 4.3 | Betrachtungen zu den langfristigen Veränderungen (beide Studien-gruppen) | 51 |
| 4.4 | Limitationen der Studie | 53 |

LITERATURVERZEICHNIS

ANHANG

- A** Fragebogen zum ersten Messzeitpunkt (t_1)
- B** Fragebogen zum zweiten Messzeitpunkt (t_2)
- C** Fragebogen zum dritten Messzeitpunkt (t_3)
- D** Anschreiben zur Fragebogenerhebung

II Tabellenverzeichnis

| | |
|--|----|
| Tabelle 1: Studiendesign mit Interventions- und Kontrollgruppe im Zeitverlauf | 15 |
| Tabelle 2: Schularten und Alter der Schüler/-innen (n=665) | 18 |
| Tabelle 3: Raucherquote aufgeteilt nach besuchtem Schultyp | 19 |
| Tabelle 4: Baseline(t ₁)-Charakteristika der Interventions- und Kontrollgruppe | 20 |
| Tabelle 5: Ausgeschiedene Teilnehmer/-innen nach Gruppenzugehörigkeit und Rauchstatus (n=135) | 21 |
| Tabelle 6: Itemstatistik zur Reliabilitätsanalyse der Skala für die Überzeugungen zum Rauchen (Nichtraucher/-innen) | 22 |
| Tabelle 7: Itemstatistik zur Reliabilitätsanalyse der Skala für die Überzeugungen zum Rauchen (Raucher/-innen) | 23 |
| Tabelle 8: Rauchstatus von Personen im näheren Lebensumfeld der Schüler/-innen | 28 |
| Tabelle 9: Kurzfristige Wirkungen der Intervention (Einzelergebnisse) | 30 |
| Tabelle 10: Kurzfristige Wirkungen der Intervention (Konstrukte des Einstellungsmodells nach Ajzen und Fishbein) | 33 |
| Tabelle 11: Langfristige Wirkungen der Intervention (Einzelergebnisse) | 35 |
| Tabelle 12: Langfristige Wirkungen der Intervention (Konstrukte des Einstellungsmodells nach Ajzen und Fishbein) | 36 |
| Tabelle 13: Einstellungen und Überzeugungen im Vergleich zwischen Interventions- und Kontrollgruppe zu t ₃ | 37 |
| Tabelle 14: Zusammenfassung der logistischen Regressionsanalyse (Haupteffekte) zur Vorhersage der Rauchabstinenz von Nichtraucher/-innen (n=380) | 41 |
| Tabelle 15: Zusammenfassung der logistischen Regressionsanalyse (Haupt- und Interaktionseffekte) zur Vorhersage der Rauchabstinenz von Nichtraucher/-innen (n=380) | 42 |
| Tabelle 16: Zusammenfassung der logistischen Regressionsanalyse (Haupteffekte) zur Vorhersage der Rauchabstinenz von Raucher/-innen (n=245) | 43 |
| Tabelle 17: Rauchaufhörer/-innen nach Zigaretten- und Wasserpfeifenkonsum in Abhängigkeit von der Zugehörigkeit zur Interventions- und Kontrollgruppe (n=41) | 44 |
| Tabelle 18: Rauchgewohnheiten von Zigarettenraucher/-innen im Zeitverlauf in Abhängigkeit von der Zugehörigkeit zur Interventions- und Kontrollgruppe | 44 |
| Tabelle 19: Rauchgewohnheiten von Wasserpfeifenraucher/-innen im Zeitverlauf in Abhängigkeit von der Zugehörigkeit zur Interventions- und Kontrollgruppe | 45 |

III Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abbildung 1: The Theory of Reasoned Action, nach Ajzen und Fishbein (1980) | 14 |
| Abbildung 2: Altersverteilung der 12- bis 19-jährigen Schüler/-innen (n=665) | 18 |
| Abbildung 3: Rauchgewohnheiten der Zigaretten- (n=192) und Wasserpfeifenraucher/-innen (n=245) | 25 |
| Abbildung 4: Anzahl der Zigarettenraucher/-innen mit täglichem Konsum (n=124) nach Anzahl gerauchter Zigaretten pro Tag | 26 |
| Abbildung 5: Anzahl der Wasserpfeifenraucher/-innen mit monatlichem Konsum (n=145) nach Anzahl gerauchter Wasserpfeifen pro Monat | 26 |
| Abbildung 6: Anteil rauchender Schüler/-innen im Altersverlauf (n=665) | 27 |
| Abbildung 7: Globale Einstellung bei Nichtraucher/-innen (n=190) und Raucher/-innen (n=107) | 29 |
| Abbildung 8: Überzeugung, durch Rauchen an Krebs zu erkranken, bei Nichtraucher/-innen (n=187) und Raucher/-innen (n=113) | 31 |
| Abbildung 9: Überzeugung, dass Wasserpfeifenrauchen ähnlich gefährlich ist wie Zigarettenrauchen (n=299) | 32 |
| Abbildung 10: Rauchstatus der Interventionsgruppe im Vergleich t_1 zu t_3 | 39 |
| Abbildung 11: Rauchstatus der Kontrollgruppe im Vergleich t_1 zu t_3 | 39 |

IV Zusammenfassung

Hintergrund: Obwohl der Zigarettenkonsum bei Jugendlichen in den letzten Jahren rückläufig ist, rauchten im Jahre 2010 noch immer 12,9% der 12- bis 17-Jährigen. Im jungen Erwachsenenalter von 18 bis 25 Jahren ist die Prävalenz des Rauchens mit 38,2% weiterhin hoch (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, 2011). Das Präventionsprojekt „Schüler in der Klinik“, das mit einer interaktiven Informationsveranstaltung im schulischen Setting über gesundheitliche, individuelle und gesellschaftliche Aspekte des Rauchens aufklären will, richtet sich an Schüler/-innen von Haupt-, Real-, Gesamt- sowie Berufs(fach)schulen und Gymnasien.

Ziel und Fragestellung: Um die Wirksamkeit dieser Interventionsmaßnahme zu überprüfen, wurde in der vorliegenden Evaluationsstudie untersucht, ob es bei den Teilnehmer/-innen zu Veränderungen von persönlichen Einstellungen und damit verbundenen Überzeugungen zum Rauchen sowie des Verhaltens hinsichtlich des Tabakkonsums gekommen ist.

Methode: Die Studie wurde mithilfe einer Fragebogenerhebung im quasi-experimentellen Fall-Kontrollgruppen-Design mit Pretest zwei Wochen vor (t_1), Posttest unmittelbar nach der Intervention (t_2) und Follow-up nach sechs Monaten (t_3) durchgeführt.

Ergebnisse: In der Stichprobe ($n=760$) betrug die Raucherquote 40,8%. Auffallend hoch war die Anzahl der Schüler/-innen, die Wasserpfeife rauchten. Die Einstellung zum Rauchen sowie die erwartete Konsequenz über die Folgen des Rauchens konnten bei Nichtraucher/-innen und Raucher/-innen durch die Intervention kurzfristig signifikant verändert werden, eine langfristige Wirkung war jedoch nicht zu beobachten. In der Interventionsgruppe fingen signifikant weniger Jugendliche an zu rauchen als in der Kontrollgruppe ($p<0.001$). Die Chance, Nichtraucher/-in zu bleiben, war für am Programm teilnehmende Schüler/-innen um das Vierfache höher gegenüber denen, die nicht daran teilnahmen (OR: 4.14; CI: 1.66-10.36; $p<0.01$). Weibliche Jugendliche profitierten stärker von der Intervention als männliche (OR: 2.56; CI: 1.06-6.19; $p<0.05$). Mit dem Rauchen aufgehört hatten im Beobachtungszeitraum in der Interventionsgruppe 22, in der Kontrollgruppe 19 Jugendliche ($p>0.05$).

Schlussfolgerung und Ausblick: Für das Interventionsprogramm konnte eine eindeutig primärpräventive Wirkung auf diejenigen Jugendlichen nachgewiesen werden, die noch nicht mit dem Rauchen begonnen hatten. Bereits rauchende Jugendliche konnten dagegen nicht beeinflusst werden. Maßnahmen zur Prävention des Rauchens sollten sich an zehnjährigen bis zwölfjährigen Jugendlichen richten, weil sie in diesem Alter gewöhnlich noch nicht mit dem Rauchen begonnen haben. Da sie in der Schule viel Zeit verbringen, können sie dort leicht erreicht werden und sind empfänglicher für gesundheitsfördernde Programme als in anderen Settings.

IV Abstract

Background: Although cigarette consumption among young people has been decreasing in recent years, 12.9% of the 12- to 17-year-olds were still smoking in 2010. In young adults aged 18 to 25 years the prevalence of smoking remains high at 38.2% (German Federal Centre for Health Education, 2011). A preventive project entitled “Schüler in der Klinik” was carried out to provide education on health-related, individual and social aspects of smoking in an interactive information session in the school setting. The target groups were students at secondary modern, comprehensive, vocational and grammar schools.

Objectives: The present evaluation study was conducted to assess the efficacy of this intervention. It was investigated whether there have been any changes occurred in the participants' personal attitudes, their associated beliefs about smoking and their tobacco consumption behaviour.

Methods: The study was conducted using a questionnaire survey in a quasi-experimental, case-control group design with the following measuring times: pre-test (t_1 , two weeks before the intervention), post-test (t_2 , immediately following the intervention) and follow-up (t_3 , after six months).

Results: The percentage of smokers in the sample ($n=760$) was 40.8%. The number of students who smoked water pipe was remarkably high. Attitudes towards smoking and the expected consequences of smoking showed a significant change in both smokers and non-smokers in the short-term, but no long-term effect was observed. Significantly fewer young people started to smoke in the intervention group than in the control group ($p<0.001$). The chance of remaining a non-smoker was four times higher for students participating in the program than for those who did not take part (OR: 4.14; CI: 1.66-10.36; $p<0.01$). Female students benefited more from the intervention than male students (OR: 2.56; CI: 1.06-6.19; $p<0.05$). A total of 22 participants in the intervention group and 19 students in the control group stopped smoking during the observation period ($p>0.05$).

Conclusions and future prospects: A clear primary preventive effect of the intervention was demonstrated for students who had not started to smoke, whereas no influence was found for students who had already begun to smoke. Smoking prevention measures should be aimed at ten- to twelve-year-old children, because they have usually not started to smoke at this age. Since they spend a lot of time at school, they can easily be accessed there and are more receptive to health-promoting programs than in other settings.

1. EINLEITUNG

1.1 Prävalenz und Epidemiologie des Rauchens in Deutschland

In Deutschland ist der Konsum von Tabakprodukten nach wie vor weit verbreitet. Zwar ist der Anteil der Raucherinnen und Raucher seit dem Jahr 2003 um etwa zwei Prozentpunkte zurückgegangen (Lampert & List, 2010). Jedoch geht aus den Daten des telefonischen Gesundheitssurveys des Robert Koch-Institutes hervor, dass im Jahr 2009 in Deutschland 34 % der über 18-jährigen Männer und 26% der gleichaltrigen Frauen täglich oder gelegentlich geraucht haben (Robert-Koch-Institut, 2010). Dabei konsumieren die meisten Raucher/-innen Zigaretten. Sonstige Produkte wie Zigarren, Zigarillos und Pfeifen werden lediglich von 9% der Männer und 1% der Frauen geraucht. Im jungen Erwachsenenalter von 18 bis 29 Jahren ist die Prävalenz des Rauchens am höchsten (53,1%), während sie im mittleren Lebensalter zurückgeht (etwa 40%) und ab dem 60. Lebensjahr stark abnimmt (20,6% der 60- bis 69-jährigen) (Lampert, 2007).

1.1.1 Junge Zigarettenraucher/-innen

In einer Untersuchung der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) aus dem Jahr 2010 haben 31,9% aller 12- bis 17-jährigen Jugendlichen und 71,1% aller 18- bis 25-jährigen jungen Erwachsenen in ihrem Leben schon geraucht (Lebenszeit-Prävalenz).

Mit zunehmendem Alter steigt der Anteil der Raucher/-innen. Während bei den 12- bis 17-Jährigen 12,9% der Jugendlichen (männliche Jugendliche: 14,2%, weibliche Jugendliche: 11,5%) rauchten, waren es bei den 18- bis 25-Jährigen bereits 38,2% (männliche junge Erwachsene: 40,8%, weibliche junge Erwachsene: 35,5%).

Die Mehrzahl der Raucher/-innen hat täglich geraucht. 69,1% der männlichen und 68,7% der weiblichen Raucher in der Gruppe der 12- bis 17-Jährigen rauchten täglich, wobei 26,2% der Raucherinnen und 37,4% der Raucher pro Tag 10 Zigaretten und mehr rauchten. Bei den 18- bis 25-jährigen Raucher/-innen rauchten 69,7% täglich. Der Anteil derjenigen Raucher/-innen, die täglich 10 Zigaretten und mehr raucht, lag bei 50,1% (BZgA, 2011).

Obwohl die Anzahl der jungen Raucher/-innen in den letzten Jahren kontinuierlich abgenommen hat, liegt deren Raucherquote in Deutschland im Vergleich zum europäischen Ausland im oberen Mittelfeld (Currie et al., 2008).

Die angeführten Fakten belegen weiteren Handlungsbedarf, um die tabakbedingten Erkrankungs- und Todesfälle zu reduzieren.

1.1.2 Junge Wasserpfeifenraucher/-innen

Die BZgA hat im Jahr 2007 erstmals Daten zum Konsum von Wasserpfeifen für die Altersgruppe der 12- bis 17-jährigen Jugendlichen erhoben (BZgA, 2009). Danach gaben 37,5% (2008: 39,7%) an, mindestens einmal in ihrem Leben eine Wasserpfeife geraucht zu haben (Lebenszeit-Prävalenz). Der Anteil derjenigen, die innerhalb der letzten 12 Monate vor der Befragung mindestens einmal eine Wasserpfeife geraucht haben (12-Monats-Prävalenz), lag bei 30,9% (2008: 33,0%). In den letzten 30 Tagen vor der Befragung mindestens einmal Wasserpfeife geraucht (30-Tage-Prävalenz) hatten 14,0% (2008: 12,2%). Männliche Jugendliche konsumieren etwas häufiger Wasserpfeife als weibliche Jugendliche.

Für die jungen Erwachsenen im Alter von 18 bis 25 Jahren existiert bislang lediglich eine Erhebung für das Jahr 2008 (BZgA, 2009). 60,9% hatten mindestens einmal in ihrem Leben Wasserpfeife geraucht, die 12-Monats-Prävalenz lag bei 30,1% und die 30-Tage-Prävalenz bei 7,8%. Junge Männer rauchen häufiger Wasserpfeife als junge Frauen, die Lebenszeit-Prävalenz betrug 65,0% vs. 56,7%.

1.1.3 Wann fangen Jugendliche an zu rauchen?

Das durchschnittliche Alter, in dem Jugendliche mit dem Rauchen beginnen, liegt im Bundesdurchschnitt bei 13,7 Jahren (BZgA, 2009). Nach einer Studie von Ravens-Sieberer und Thomas (2003) fangen Berliner Jugendliche im Alter von durchschnittlich 11,6 Jahren an zu rauchen. 86% der Männer und 80% der Frauen in Deutschland haben mit dem Rauchen vor ihrem 20. Lebensjahr begonnen (Junge & Nagel, 1999).

1.2 Gesundheitliche Folgen des Tabakkonsums

1.2.1 Somatische Erkrankungen

An den Folgen des Rauchens starben im Jahr 2003 in Deutschland knapp 115.000 Menschen (Neubauer et al., 2006). Den durch Tabakkonsum bedingten Todesfällen lagen hauptsächlich maligne Neubildungen verschiedener Organsysteme - vorwiegend der Lunge - sowie kardiovaskuläre und andere respiratorische Erkrankungen zugrunde.

Der Lungenkrebs ist die dritthäufigste Krebserkrankung beider Geschlechter, wobei im Bundesgebiet fast 33.000 Männer und etwa 13.200 Frauen jährlich daran neu erkranken. Da die Heilungschancen ausgesprochen schlecht sind, liegt der Anteil von Todesfällen durch Lungenkrebs, bezogen auf alle krebsbedingten Todesfälle, bei Männern mit 26,0% an erster Stelle und bei Frauen mit 11,2% an dritter Stelle (Robert Koch Institut, 2008). Dass zwischen Lungenkrebs und Rauchen ein Zusammenhang besteht, ist lange bekannt (Müller, 1940; Schairer & Schöniger, 1944). Bis zu 90% aller Lungenkrebserkrankungen bei Männern und 60% bei Frauen sind auf aktives Rauchen zurückzuführen (Robert Koch-Institut, 2008). Während die Lungenkrebssterblichkeit bei Männern in den Jahren 1990 bis 2002 von 71,9 auf 58,7 pro 100.000 Personen abgenommen hat, erhöhte sie sich bei Frauen von 11,5 auf 16,3 Todesfälle (Statistisches Bundesamt, 2006). In Berlin führt der Lungenkrebs bei beiden Geschlechtern im erwerbsfähigen Alter (35-64 Jahre) die Todesursachenstatistik an (Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz, 2010).

Im Jahr 2003 starben in Deutschland 45.821 Menschen an durch Rauchen verursachten Herz-Kreislaufkrankungen wie z.B. Arteriosklerose, koronare Herzkrankheit, Schlaganfall und Herzinfarkt; an malignen Neubildungen starben 46.315 Menschen. Die dritte Gruppe mit 22.053 Todesfällen, die mit dem Rauchen assoziiert ist, beinhaltet hauptsächlich chronische Erkrankungen der Atemwege, wie beispielsweise die chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD) sowie Asthma bronchiale. Für die zuvor genannten Todesfälle wurden 1,5 Millionen potentiell verlorene Lebensjahre und fast 7,5 Billionen Euro direkte Kosten für die Behandlung dieser Erkrankungen (Krankenhausaufenthalte, Rehabilitationsmaßnahmen, ambulante Behandlung und verschreibungspflichtige Medikamente) errechnet (Neubauer et al., 2006).

Auch das Passivrauchen geht mit einem erhöhten Risiko für die Entstehung respiratorischer und kardiovaskulärer Erkrankungen einher und stellt weltweit die drittwichtigste vermeidbare Todesursache dar (Raupach, Radon, Nowak & Andreas, 2008). In Deutschland sterben an Erkrankungen, die durch die Aufnahme von Passivrauch hervorgerufen werden, jährlich rund 3.300 Nichtraucher, wobei 70% der passivrauchbedingten Todesfälle Frauen betrifft (Keil et al., 2005).

1.2.2 Suchtpotenzial

In einer Erhebung von Kraus, Rösner, Baumeister, Pabst und Steiner (2008) wurde der Fagerström-Test für Nikotinabhängigkeit bei einer Befragung von Berliner Jugendlichen und Erwachsenen eingesetzt. Der Cut-off-Wert von vier Punkten, der einem positiven Befund für die Abhängigkeit von Nikotin entspricht, wurde bei 50,8% der 15- bis 17-jährigen und bei 41,8% der 18- bis 24-jährigen Raucher/-innen überschritten. Einen Zusammenhang zwischen dem Ausmaß des Tabakkonsums und dem Alter konnten Laucht & Schmid (2007) nachweisen. Je jünger 15-jährige Jugendlichen waren, als sie ihre erste Zigarette ausprobierten, desto häufiger und mehr Zigaretten rauchten sie und desto abhängiger waren sie.

1.3 Prävention

1.3.1 Begriffsdefinition

Unter dem Begriff Prävention werden Maßnahmen zusammengefasst, mit denen Krankheiten verhindert oder gebessert werden sollen und richten sich an bestimmte Zielgruppen (z.B. Alters- oder Risikogruppen). Nach Caplan (1964) werden bei Präventionsmaßnahmen drei Kategorien unterschieden:

1. Die Verhinderung einer Erkrankung (z.B. Impfungen oder schulische Maßnahmen zur Prävention von Suchtverhalten) wird als **Primärprävention** bezeichnet.
2. Maßnahmen zur **Sekundärprävention** dienen der Früherkennung von Erkrankungen (z.B. Screening-Untersuchungen zur frühzeitigen Erkennung von Brust-, Darm- oder Prostata-Krebs).
3. Maßnahmen der **Tertiärprävention** haben die Aufgabe, eine bereits bestehende Erkrankung zu mildern und Folgeschäden bzw. Rückfälle zu vermeiden (z.B. kardiologische Rehabilitation).

1.3.2 Maßnahmen zur Primärprävention des Rauchens

Der Primärprävention des Rauchens kommt ein besonderer Stellenwert zu, da der Einstieg in den Tabakkonsum bei Jugendlichen häufig bereits in der 5. oder 6. Grundschulklasse erfolgt, woraus sich frühe Abhängigkeit und spätere Krankheiten entwickeln können.

Im Jahre 2003 wurde dem Bundesministerium für Gesundheit vom Kooperationsverbund *gesundheitsziele.de* ein umfassendes Konzept zur Reduktion des Tabakkonsums vorgelegt. Die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Veränderung von Verhaltensweisen (Verhaltensprävention) und struktureller Rahmenbedingungen, zu denen auch Maßnahmen des Gesetzgebers gehören (Verhältnisprävention), wurden drei Zielbereichen zugeordnet. Neben der Förderung des Ausstiegs aus der Tabakabhängigkeit (Tabakentwöhnung) und Maßnahmen zur Verhinderung des Einstiegs in den Tabakkonsum - insbesondere bei Kindern und Jugendlichen - sollten Schutzmaßnahmen vor Passivrauchen durchgeführt werden. Ein Entwurf für einen „Nationalen Aktionsplan zur Tabakprävention“ wurde dann im Jahre 2008 der Drogenbeauftragten der Bundesregierung vorgelegt. Im Einzelnen gehörten Tabaksteuererhöhungen, ein vollständiges Verbot direkter und indirekter Tabakwerbung, Rauchverbote in öffentlichen Einrichtungen sowie Beratungs- und Entwöhnungsangebote für Tabakabhängige zu den formulierten Zielen. Um den Einstieg in das Rauchen zu verhindern (Primärprävention), wurden beispielsweise Programme zur Lebenskompetenz in Kindergärten und Grundschulen, die Teilnahme an Nichtraucherwettbewerben und Mitmach-Parcours für einzelne Schulklassen sowie massenmediale Mehrebenenkampagnen (z.B. *rauchfrei!* der BZgA) empfohlen (Kröger et al., 2010). Zu dem Entwurf für einen nationalen Aktionsplan zur Tabakprävention konnte jedoch keine politische Einigkeit erzielt werden, so dass er vom Kabinett nicht verabschiedet wurde (Deutscher Bundestag, 2010).

In der Präventionsforschung wurden in den letzten Jahren – vor allem in Amerika – drei Ansätze verfolgt: der Ansatz des sozialen Einflusses (social influence approach), der Ansatz zur Förderung genereller Lebenskompetenzen (life skills approach) und der Ansatz zur Veränderung von Einstellungen. Zum Ansatz des sozialen Einflusses sind Anfang der 1970er Jahre in Texas Interventionsprogramme für Schülerinnen und Schüler entwickelt worden, die einerseits auf die Entwicklung sozialer Fertigkeit-

ten ausgerichtet waren, dem Gruppendruck zu widerstehen und andererseits ein negatives Image des Rauchens (z.B. schlechter Geschmack, kostet Geld, verursacht Hustenreiz, reduziert die Fitness) vermitteln sollten (Schwarzer, 2004). Der „Life skills Training-Ansatz“ geht auf Botvin, Eng und Williams (1980) zurück, bei dem allgemeine Fähigkeiten und Fertigkeiten entwickelt werden, die Heranwachsende zur Alltagsbewältigung benötigen. Für Bandura (1997) gilt der Substanzkonsum als problematische risikobehaftete Verhaltensweise, die Jugendliche nicht optimal bewältigen können. Nach Hurrelmann (2009) werden an Jugendliche in der Übergangsphase zum Erwachsenenalter psychische und soziale Anforderungen gestellt, deren Bewältigung sie dazu befähigen, in den zentralen gesellschaftlichen Positionen die volle Selbstständigkeit als Gesellschaftsmitglied zu erreichen. Neben dem Aufbau differenzierter, intellektueller und sozialer Kompetenzen, der eigenen Geschlechterrolle und Partnerbindung, gehören die Fähigkeit zur Verwendung von Geld und die Nutzung von Konsumgütern (einschließlich Medien und Genussmitteln) sowie die Entwicklung von Werteorientierung und politischer Teilhabe zu den Aufgaben dieses Lebensabschnittes. Diese Entwicklungsaufgaben müssen bewältigt werden, damit sich Jugendliche als Erwachsene im sozialen und gesellschaftlichen Leben gut zurechtfinden können. Die Bearbeitung der Entwicklungsaufgaben geht mit der Ausprägung von Einstellungen einher.

Einstellungen werden nach der heute noch gültigen Begriffsdefinition von Allport (1935, S. 810) aufgefasst als „a mental and neural state of readiness, organized through experience, exerting a directive or dynamic influence upon the individual's response to all objects and situations with which it is related“. Die Einstellung ist somit eine erlernte und relativ stabile Bereitschaft von Menschen auf bestimmte Objekte, Personen oder Verhaltensweisen konsistent zu reagieren. Einstellungsänderungen können durch gezieltes Erzeugen von Dissonanzen beim Menschen erreicht werden. Für die Änderung der Einstellung sorgen dann psychische Prozesse der Dissonanzreduktion (Festinger, 1957).

Zur Messung von Einstellungsänderungen wird in der vorliegenden Studie das Einstellungsmodell von Ajzen und Fishbein (1980) verwendet, das zur Kategorie der Erwartungs-Wert-Modelle (expectancy value models) gehört. Danach ergibt sich die Einstellung aus den subjektiven Wahrscheinlichkeiten über den Eintritt bestimmter

Verhaltenskonsequenzen und den subjektiven Bewertungen dieser Konsequenzen. Im Kapitel 2.6 wird auf das verwendete Modell näher eingegangen.

Im Jahre 1994 hat das amerikanische Gesundheitsministerium (Centers for Disease Control and Prevention) eine Richtlinie zur Prävention des Rauchens bei Schüler/-innen veröffentlicht. Eine erfolgreiche Prävention des Rauchens umfasst demnach folgende Komponenten (Hanewinkel, 2003):

1. Entwicklung, Einführung und Umsetzung einer schriftlich fixierten Schulpolitik zur Tabakfrage.
2. Die Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten über
 - a) die kurz- und langfristigen negativen körperlichen und sozialen Konsequenzen des Rauchens,
 - b) die sozialen Einflüsse auf den Tabakkonsum,
 - c) die Normen der Gleichaltrigen im Hinblick auf den Tabakkonsum,
 - d) die Standfestigkeit gegenüber Versuchungssituationen,
 - e) generelle Lebenskompetenzen.
3. Die kontinuierliche Umsetzung der präventiven Intervention vom Kindergarten bis zur 12. Jahrgangsstufe.
4. Die hinreichende Aus- und Fortbildung der Lehrkräfte.
5. Die Einbeziehung der Eltern und der Familie.
6. Raucherentwöhnungsmaßnahmen für Schüler und Lehrkräfte.
7. Die regelmäßige Bewertung der präventiven Maßnahmen.

Zur Effektivität schulbasierter Präventionsprogramme liegt eine Vielzahl von kontrollierten prospektiven Studien vor. Das Review von Thomas und Perera (2006) ist die wohl bisher gründlichste Arbeit zum Nachweis der Wirksamkeit von in Schulen angebotenen Interventionsprogrammen zur Prävention des Rauchens. Diese Übersichtsarbeit bezieht insgesamt 94 randomisierte kontrollierte Studien aus den USA, Kanada, Australien, Mexiko und Indien sowie aus elf europäischen Ländern ein. Einschlusskriterien waren Programme, bei denen das Rauchverhalten von Kindern und Jugendlichen im Alter von 5 bis 18 Jahren mindestens ein halbes Jahr lang untersucht wurde. Sie beinhalteten die Aspekte Informationen zum Rauchen, Ansätze sozialer Einflüsse (social influence approach) und Kompetenz (social competence approach) sowie multi-modale Konzepte. Die in der Übersichtsarbeit aufgeführte und

längste Studie, The Hutchinson Smoking Prevention Project (Peterson, Kealey, Mann, Marek & Sarason; 2000), die über einen Zeitraum von 15 Jahren durchgeführt wurde, konnte keinen langfristigen Effekt auf die Prävalenz des Rauchens nachweisen. Die Intervention umfasste 65 Unterrichtsstunden über einen Zeitraum von acht Jahren innerhalb der Klassenstufen 3 bis 10 und zielte vornehmlich auf den Effekt des ‚social influence approach‘ und beinhaltete essentielle Elemente schulbasierter Prävention aus empfohlenen Richtlinien.

Drei von vier hochwertigen multi-modalen Programmen zeigten einen signifikant positiven Effekt. Multi-modale Programme kombinieren die laut schulischem Lehrplan vorgesehenen Inhalte mit weitergehenden Initiativen innerhalb und außerhalb der Schule, die auch Eltern oder Gemeindevertreter einbeziehen, um Veränderungen im Hinblick auf die Schulpolitik im Zusammenhang mit dem Tabakkonsum zu erreichen. Die Autoren schließen, dass möglicherweise die Kombination von ‚social influence models‘ mit anderen Komponenten die Effektivität von schulbasierten Interventionen erhöhen könnte.

In Deutschland sind mehrere Schulprogramme zur Prävention des Rauchens entwickelt worden. Mit deren Hilfe soll erreicht werden, dass Schüler/-innen erst gar nicht mit dem Rauchen beginnen oder zumindest den Rauchbeginn um mehrere Jahre zu verschieben. Die Jugendlichen sollen umfassend über die gesundheitlichen und sozialen Folgen des Rauchens aufgeklärt werden und in der Lage sein, den Versuchungen innerhalb der Gruppe zu widerstehen oder bei anderen Gelegenheiten standhaft zu bleiben (Haustein & Groneberg, 2008).

Zwei Unterrichtsprogramme, die einen größeren Bekanntheitsgrad erlangt haben sind „Klasse2000“ und „Be smart, don’t start“. Im Jahre 1991 wurde „Klasse2000“ von einem Expertenteam aus Medizinerinnen und Pädagogen am Klinikum Nürnberg entwickelt. Das Konzept basiert auf der Förderung von Lebenskompetenzen, die Kinder dazu befähigen, sich in andere einzufühlen, Probleme zu lösen und Stress zu bewältigen sowie kritisch und kreativ zu denken. Sie tragen auch dazu bei, gesundheitsschädigendes Verhalten zu vermeiden. Ziele im Hinblick auf die Prävention des Rauchens sind: den kritischen Umgang mit Tabak zu erlernen, die Suchtgefahr zu erkennen, die Botschaften der Werbung zu analysieren und auch in Gruppendrucksituationen „Nein“ sagen zu können. Das Programm richtet sich an Schüler/-innen der

Grundschulklassen 1-4. Pro Schuljahr sind 12 Unterrichtseinheiten vorgesehen, für die die Lehrkräfte erprobte Materialien zur Verfügung gestellt bekommen. „Klasse2000“ wird ständig weiterentwickelt und evaluiert. In einer neuen vierjährigen Längsschnittstudie konnte eine positive Wirkung bei am Programm teilnehmenden Kindern im 4. Schuljahr nachgewiesen werden. Sie hatten seltener mit dem Konsum von Tabak begonnen als die Kinder der Vergleichsgruppe. (Isensee & Hanewinkel, 2009).

Der Wettbewerb „Be smart – don't start“, der im Schuljahr 2009/2010 zum dreizehnten Mal in Deutschland angeboten wurde, richtet sich an Schüler/innen der Klassenstufen 6 bis 8. Die Hauptziele dieses Programms sind die Verhinderung des Raucheinstiegs bei noch nicht rauchenden Jugendlichen sowie das Einstellen des Zigarettenkonsums bei Schüler/innen, die mit dem Rauchen experimentieren, um zu verhindern, dass diese regelmäßig rauchen. Die Teilnehmer/innen unterschreiben einen Vertrag, in dem sie sich verpflichten, über einen Zeitraum von einem halben Jahr nicht zu rauchen. Alle Klassen, die während der Wettbewerbsdauer rauchfrei bleiben, nehmen an einer Verlosung teil. Als Hauptpreis wird eine Klassenreise vergeben.

Zur Ergebnisevaluation wurden im Rahmen von vier kontrollierten Längsschnittstudien insgesamt 12.812 Jugendliche aus Deutschland, Finnland und den Niederlanden befragt. Am Ende des Beobachtungszeitraum (12-24 Monate nach der Baseline-Erhebung) war die Anzahl der rauchenden Jugendlichen zwar angestiegen, jedoch lag die Raucherquote in der Interventionsgruppe bei 27,57% und in der Kontrollgruppe bei 35,91%. Für die Interventionsgruppe ergab sich ein Odds ratio (Chancenverhältnis) des Rauchens von 0,65 (95% CI: 0,57-0,74; $p < 0.001$) in Relation zur Kontrollgruppe. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass der Wettbewerb einen kurzfristigen Effekt im Hinblick auf den Einstieg des Rauchens hat (Hanewinkel, 2007).

Seit dem Sommer 2000 wird in der Thoraxklinik Heidelberg die Raucherpräventionsveranstaltung „ohne kippe“ für Jugendliche im Alter von 12 bis 17 Jahren angeboten, die von Schulklassen besucht werden kann. Sie wird von Ärzt/-innen durchgeführt und gliedert sich in vier Teilbereiche. Zunächst werden in einem etwa 45-minütigen Vortrag die wichtigsten Risiken des Rauchens vermittelt (Wirkungsweise des Nikotins, gesundheitliche Schäden, Passivrauchen). Daran schließt sich die Life-Übertragung einer Bronchoskopie an, in der pathologische Befunde altersgerecht

dargestellt werden. Es folgt ein Gespräch mit einem Patienten, der an Lungenkrebs erkrankt ist. Eine Diskussionsrunde beendet die Veranstaltung. Das auf demselben Ansatz beruhende Projekt „Nichtrauchen ist cool“ wird seit Mai 2005 am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf durchgeführt. Beide Veranstaltungen setzen auf die Wirkung von Furchtappellen, die eine Einstellungs- und Verhaltensänderung im Hinblick auf den Tabakkonsum erreichen soll. Nach Barth und Bengel (1998) sind Furchtappelle Botschaften, die dem Empfänger mitteilen, dass für ihn relevante Werte wie Leben, Gesundheit, Eigentum etc. bedroht sind. In ihrer Arbeit zum Stand der Furchtappellforschung kommen sie zu dem Ergebnis, dass der Einsatz von Furchtappellen in präventiven Kampagnen zwar sinnvoll ist, eine große Relevanz aber die gleichzeitige Vermittlung von Handlungskompetenzen sowie die Stärkung von Selbstwirksamkeitserwartungen hat.

Um die Wirksamkeit des Projekts „ohne kippe“ zu überprüfen, wurde es in den Jahren 2005 und 2006 wissenschaftlich evaluiert (Martus, 2007). 2.839 Schüler/-innen wurden in eine Fall-Kontrolle-Studie eingeschlossen und zum Zeitpunkt der Intervention sowie ein Jahr später zu ihrem Rauchverhalten befragt. Der Anteil der Nichtraucher/-innen und Raucher/-innen unterschied sich am Ende des Untersuchungszeitraumes nicht signifikant voneinander, so dass ein Effekt dieser Präventionsmaßnahme nicht nachgewiesen werden konnte. Eine kontrollierte Langzeitstudie für das Projekt „Nichtrauchen ist cool“ wird derzeit durchgeführt.

Die Programme in Heidelberg und Hamburg waren Vorbild für das Konzept des in dieser Arbeit evaluierten Projekts „Schüler in der Klinik“. Allerdings wurde bewusst darauf verzichtet, die Jugendlichen mit Furchtappellen zu konfrontieren. Es wird ihnen kein tumorbefallenes Lungengewebe per Videoaufnahme gezeigt. Stattdessen haben sie entweder die Möglichkeit, in einer Funktionseinheit der Klinik einen Lungenfunktionstest (Bodyplethysmografie) durchzuführen, um damit eine quantitative Aussage über das ein- und ausgeatmete Luftvolumen zu erhalten oder mit einem Finger-Oximeter den Sauerstoffgehalt ihres Blutes zu messen. Die Befunde werden mit den Jugendlichen erörtert. Im Kapitel 2.1 werden Inhalt und Ablauf der Präventionsveranstaltung detailliert beschrieben.

2. METHODE

2.1. Die Interventionsmaßnahme

Das Tumorzentrum Berlin hat in Zusammenarbeit mit der Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung, der Fachstelle für Suchtprävention im Land Berlin sowie dem Nichtraucherbund Berlin e.V. ein spezielles pädagogisches Konzept für eine Präventionsmaßnahme ausgearbeitet, das Jugendliche im schulischen Setting über gesundheitliche, individuelle und gesellschaftliche Aspekte des Tabakkonsums informieren will. Hierfür wird eine ca. zweistündige interaktive Veranstaltung in einer Berliner Lungenklinik bzw. -abteilung angeboten, die Schüler/-innen im Klassenverband besuchen können. Diese Veranstaltung besteht aus folgenden Programmpunkten:

1. Ein Arzt informiert im Rahmen eines interaktiven Gesprächs mit den Jugendlichen über Ursachen, Mechanismen und Risiken des Tabakkonsums. Wichtige Aspekte dabei sind die gesundheitlichen Auswirkungen des Rauchens (z.B. körperliche Beeinträchtigungen, Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems und der Lunge, Nikotinabhängigkeit) sowie die Verführung zum Rauchen durch Werbung. Als das Gespräch mit den Jugendlichen unterstützendes Medium wird häufig eine Power-Point-Präsentation verwendet.
2. Ein Patient, der unter einer tabakbedingten Erkrankung leidet wird den Jugendlichen vorgestellt und führt mit ihnen ein Gespräch, das der Arzt moderiert. Hier wird der meist jahrelange Tabakkonsum mit den jeweiligen Folgen für den Patienten thematisiert.
3. Für drei bis vier Jugendliche der Klasse besteht die Möglichkeit, in einer Funktionseinheit der Klinik eine Bodyplethysmografie (Lungenfunktionsmessung) durchführen zu lassen. Alternativ wird die Messung des Blutsauerstoffgehaltes mit einem Finger-Oximeter angeboten.
4. In einer abschließenden Diskussionsrunde werden die ermittelten Werte der Lungenfunktionsprüfung bzw. der Oximetermessung besprochen und Fragen der Schüler/-innen beantwortet.

Voraussetzung für die Teilnahme der Veranstaltung ist die Einbindung in ein schulpädagogisches Konzept, das die Vor- und Nachbereitung des Besuches in der Klinik beinhaltet.

Die Lehrer/-innen, die mit ihren Klassen die angebotene Präventionsmaßnahme besucht hatten, behandelten das Thema Rauchen zumeist im Biologieunterricht entsprechend der Lehrpläne für die jeweilige Schulform. Im Einzelnen wurden folgende Inhalte vermittelt: Atmungsorgane (Bau, Funktion, Gasaustausch), Rauchen (Inhaltsstoffe, Motive, Folgen, Sucht), Verantwortung für die eigene Gesundheit, Möglichkeiten und Adressen von Beratungseinrichtungen für Ausstiegswillige. Teilweise wurden auch Unterrichtsmaterialien der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) genutzt. Ferner konnten Beratungsangebote der drei Kooperationspartner in Anspruch genommen werden. Es ist davon auszugehen, dass auch die Lehrer/-innen der Kontrollklassen, deren Schüler/-innen nicht an dem Interventionsprogramm teilnahmen, das Thema Rauchen im Unterricht behandelt haben.

Das Präventionsangebot richtet sich auch an Eltern. Im Rahmen eines Elternabends ist die Behandlung folgender Themen vorgesehen:

1. Medizinische Folgen des Rauchens
2. Motive für das Rauchen bei Jugendlichen
3. Strategien der Tabakindustrie – Schüler als Zielgruppe
4. Strategien zur Prävention und Tabakentwöhnung

Das Präventionsprojekt „Schüler in der Klinik“ startete am 31. Mai 2007 (Welt Nichtrauchertag).

2.2. Zielgruppe

Die Präventionsmaßnahme richtet sich an Schüler/-innen im Alter von 12 bis 19 Jahren des Schultypus Haupt-, Real-, Gesamtschule und Gymnasium von Mittel- und Oberstufe sowie an Auszubildende im Alter von 17 bis 21 Jahren, die eine Berufs- oder Berufsfachschule besuchen. Berufsschulen werden von Auszubildenden während ihrer Berufsausbildung besucht. Berufsfachschulen sind Einrichtungen, für de-

ren Besuch keine Berufsausbildung vorausgesetzt wird, hier kann z.B. der mittlere Schulabschluss erworben werden.

2.3 Zielsetzung

Das Ziel der Evaluationsstudie ist es, die Wirkungen dieser Präventionsmaßnahme auf die teilnehmenden Schüler/-innen empirisch zu erfassen. Hierbei soll einerseits untersucht werden, ob sich durch die Intervention persönliche Einstellungen und damit verbundene Überzeugungen zum Rauchen verändern. Andererseits ist zu klären, ob es zu kurz- und langfristigen Verhaltensänderungen hinsichtlich des Tabakkonsums kommt. Die im Rahmen des Projekts angebotene Beratung von Elterngruppen ist nicht Inhalt dieser Evaluation.

2.4 Fragestellungen

- Ist diese Intervention wirksam im Hinblick auf die Entscheidung von Rauchern, das Rauchen einzustellen?
- Festigt diese Präventionsmaßnahme bei Nichtraucher ihre Haltung, Nichtraucher zu bleiben?

2.5 Hypothesen

- Die Anzahl derjenigen, die im Untersuchungszeitraum t_1 bis t_3 (vgl. Tabelle 1) mit dem Rauchen aufhören, ist in der Interventionsgruppe (μ_{IR}) größer als in der Kontrollgruppe (μ_{KR})

$$H_1: \mu_{IR} > \mu_{KR} - H_0: \mu_{IR} = \mu_{KR}.$$

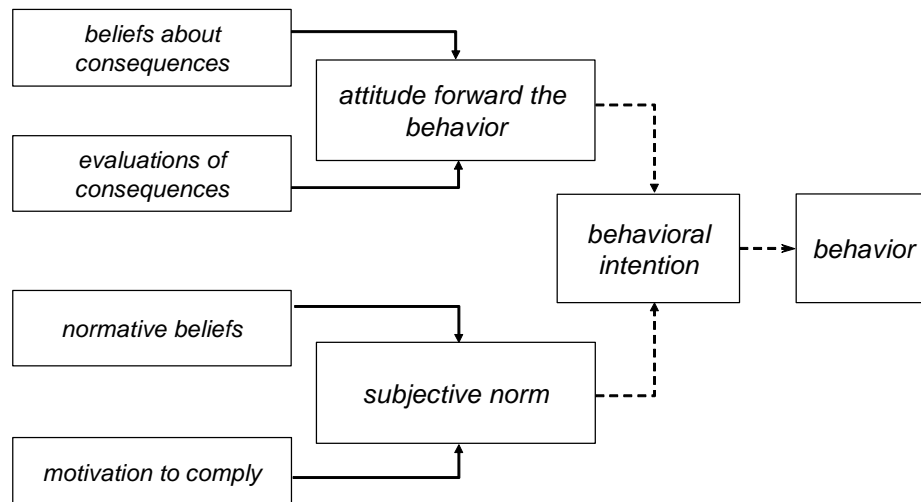
- Die Anzahl derjenigen, die im Untersuchungszeitraum t_1 bis t_3 (vgl. Tabelle 1) Nichtraucher bleiben, ist in der Interventionsgruppe (μ_{INR}) größer als in der Kontrollgruppe (μ_{KNR})

$$H_2: \mu_{INR} > \mu_{KNR} - H_0: \mu_{INR} = \mu_{KNR}.$$

2.6 Das Einstellungsmodell von Ajzen und Fishbein

Nach dem zugrunde liegenden Modell der „Theory of Reasoned Action“ von Ajzen und Fishbein (1980) wirken Überzeugungen und Einstellungen eines Individuums auf die Intention einer Handlung, die schließlich das Verhalten bestimmt (Abbildung 1).

Abbildung 1



The Theory of Reasoned Action, nach Ajzen und Fishbein (1980)

Auch der Substanzkonsum (Tabak, Alkohol, Drogen) bei Heranwachsenden basiert auf Überzeugungen und Einstellungen, die sich im Laufe ihrer Sozialisation herausgebildet haben. In diesem Zusammenhang wird das Modell zur Erforschung von Gründen für das Rauchen bei Jugendlichen (Gillmore et al., 2002) sowie zur Wirksamkeitsprüfung von Programmen zur Prävention des Rauchens angewendet (Dijkstra, Mesters, De Vries, van Breukelen & Parcel, 1999; Smith, Bean, Mitchell, Speizer & Fries, 2007; Hassandra, Theodorakis, Kosmidou, Grammatikopoulos & Hatzigeorgiadis, 2009).

2.7 Studiendesign

Für die Untersuchung zur Überprüfung der Wirksamkeit der Interventionsmaßnahme wurde ein quasi-experimentelles Studiendesign gewählt und Prä-Post-Messungen zu drei unterschiedlichen Zeitpunkten (t_1 - t_3) von Interventions- und Kontrollgruppe durchgeführt (vgl. Tabelle 1). Eine zufällige Auswahl und Randomisierung der Schul-

klassen auf die beiden Gruppen konnte aus praktischen Gründen nicht erfolgen. Um mögliche Störgrößen klein zu halten, wurde die Parallelklasse der jeweiligen Interventionsklasse ausgewählt und der Kontrollgruppe zugeordnet.

Tabelle 1

Studiendesign mit Interventions- und Kontrollgruppe im Zeitverlauf

| | Sept. 2007 – Febr. 2008 | Okt. 2007- Febr. 2008 | April 2008 – Juli 2008 |
|---------------------|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| | Prä (t ₁) | Intervention/Post (t ₂) | Follow-up (t ₃) |
| Interventionsgruppe | O | X O | O |
| Kontrollgruppe | O | | O |

Anmerkungen. O=Beobachtung; X=Intervention

2.8 Befragung

2.8.1 Das Erhebungsinstrument

Für die Erhebung der Daten ist eine schriftliche Befragung durchgeführt worden. Hierfür wurde ein standardisierter Fragebogen entwickelt, der den Schüler/-innen zum jeweiligen Befragungszeitpunkt zur Beantwortung vorgelegt wurde. Neben den soziodemografischen Daten zu Alter, Geschlecht und besuchtem Schultyp wurde zunächst der Rauchstatus (behavior) zum Zigaretten- und Wasserpfeifenrauchen erhoben. Die Operationalisierung der zu messenden Variablen von persönlichen Überzeugungen hinsichtlich der Konsequenzen des Rauchens (beliefs about consequences) sowie deren Bewertung (evaluations of consequences) erfolgte jeweils mit sieben Items. Alle Items, die sich auf das Modell von Ajzen und Fishbein (1980) beziehen, wurden auf einer Vier-Punkt-Ratingskala skaliert. Normative Überzeugungen (normative beliefs), also die Wahrnehmung darüber, was andere Personen von jemandem im Hinblick auf sein Rauchverhalten erwarten und ob man diesen Erwartungen entsprechen wird (motivation to comply), wurden mit zwei Items, die Verhaltensintention (behavioral intention) mit einem Item erfasst. Weitere Items, die nicht aus dem Modell von Ajzen und Fishbein (1980) hergeleitet wurden, betreffen die globale Einstellung zum Rauchen, die Selbstwirksamkeit, die Einschätzung der Gefährlichkeit von Wasserpfeifenrauchen sowie das Rauchverhalten von Freunden und Verwandten (vgl. Fragebogen im Anhang).

Der eingesetzte Fragebogen enthält zahlreiche Items, die bereits in anderen Untersuchungen in ähnlicher Form verwendet wurden. Fragen zum Rauchstatus und die Antwortkategorien zur Häufigkeit des Rauchens („täglich“, „mehrmals pro Woche“, „einmal pro Woche“, „seltener“) lehnen sich an die Fragebogenerhebung zur Evaluation des Heidelberger Präventionsprojekts „ohne kippe“ (Martus, 2007) sowie die Veröffentlichung von Lampert und Thamm (2007) zu den Ergebnissen des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS) an. Die Items zu persönlichen und normativen Überzeugungen sowie zur Intention des Rauchens orientieren sich an Publikationen von Isensee, Wiborg und Hanewinkel (2005), Schwarzer (2004) und de Vries und Kok (1986), in denen Formulierungen von Statements sowie Antwortformate beschrieben sind.

Der Fragebogen ist auf Basis des Rauchstatus verzweigt. Dem Antwortteil für Nicht-raucher/-innen folgt der für Raucher/-innen. Er existiert in drei Versionen. Zum Zeitpunkt t_1 hatte er 49 Items (Anhang A), zum Zeitpunkt t_2 50 Items (Anhang B), wobei das Item zum rauchenden Umfeld der Schüler/-innen ersetzt wurde durch zwei Fragen zur Bewertung der besuchten Präventionsveranstaltung. Der Fragebogen für den Zeitpunkt t_3 (Anhang C) enthielt 49 Items, die beiden Fragen zum Besuch der Veranstaltung wurden nicht mehr gestellt.

2.8.2 Befragungszeitraum, Datengewinnung und Datenschutz

Der Befragungszeitraum erstreckte sich von September 2007 bis Juli 2008 (vgl. Tabelle 1). Jeweils ca. 14 Tage bevor die Veranstaltung von den Teilnehmer/-innen der Interventionsgruppe besucht wurde, füllten beide Gruppen den Fragebogen für den Zeitpunkt t_1 aus. Diese Befragung wurde in der Schule durchgeführt und von den Lehrer/-innen begleitet. Die Fragebögen für den Zeitpunkt t_2 wurden von den Jugendlichen direkt im Anschluss an die Veranstaltung in der Klinik ausgefüllt. Die Fragebögen des dritten Zeitpunktes (t_3) wurden ein halbes Jahr nach der Zweitbefragung in der Schule ausgefüllt. Aufgrund der Schulferien konnte der Ablauf eines halben Jahres nicht immer eingehalten werden, so dass der Zeitraum zwischen der zweiten und letzten Befragung in diesen Fällen fünf bis sieben Monate betrug.

Zur Wahrung ihrer Anonymität wurde von den Jugendlichen ein sechstelliges persönliches Kennwort generiert. Die Befragung wurde von der zuständigen Schulbehörde und dem Datenschutzbeauftragten des Senators für Bildung, Wissenschaft und

Forschung in Berlin am 20. Juli 2007 genehmigt. Die Teilnahme war freiwillig, bedurfte aber, nach § 65 Abs. 3 des Berliner Schulgesetzes, bei den Schüler/-innen, die das 14. Lebensjahr noch nicht vollendet hatten, der schriftlichen Einwilligung eines Erziehungsberechtigten. Alle Eltern der an der Befragung unter 14-jährigen Teilnehmer/-innen gaben ihr Einverständnis.

2.9 Pretest

Um das Erhebungsinstrument zu testen, wurde am 25. Mai 2007 an einer Oberschule in Charlottenburg eine Vorbefragung durchgeführt. Der Fragebogen wurde von 24 Gymnasiasten im Alter von 14 Jahren (8. Klasse) ausgefüllt. Es zeigte sich, dass einige Jugendliche mit der Verzweigung Schwierigkeiten hatten. Als Folge kreuzten sie die Antwortteile für Raucher und Nichtraucher an, ungeachtet der Tatsache, welchem Rauchstatus sie selbst angehörten. Daraufhin wurde der Fragebogen noch einmal überarbeitet und angepasst.

2.10 Auswahlverfahren und Beschreibung der Stichprobe

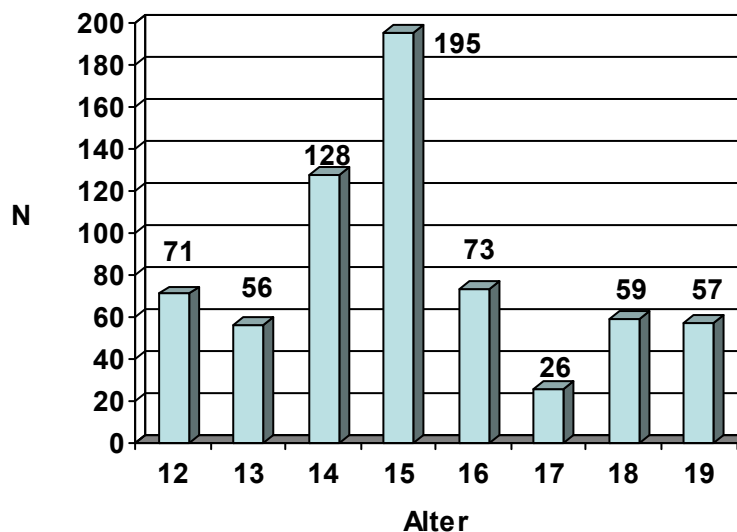
Die Präventionsveranstaltung wurde Berliner Schüler/-innen der 7. bis 10. Klasse und der Oberstufe von Regelschulen sowie berufsbildenden Schulen angeboten. Insgesamt wurden 332 Schulen durch das Tumorzentrum Berlin über das Projekt informiert, Interessenten konnten sich zur Teilnahme anmelden. Zum Einschluss in die Evaluation wurden die eingehenden Anmeldungen in der Weise selektiert, dass Altersstruktur und besuchter Schultyp möglichst gleichmäßig entsprechend der Zielgruppe in der Stichprobe repräsentiert sind. Die an der Untersuchung beteiligten Bildungseinrichtungen verteilten sich auf folgende Berliner Stadtbezirke: Charlottenburg-Wilmersdorf, Marzahn-Hellersdorf, Mitte, Tempelhof-Schöneberg und Treptow-Köpenick.

Am Befragungszeitpunkt t_1 haben insgesamt 766 Schüler/-innen im Alter von 10 bis 44 Jahren teilgenommen. Die Fragebögen von sechs Teilnehmer/-innen waren unleserlich oder unvollständig ausgefüllt und wurden ausgeschlossen, so dass der Stichprobenumfang $n=760$ (realisierte Stichprobe) betrug. In der Interventionsgruppe befanden sich 382 (50,3%) Personen, in der Kontrollgruppe 378 (49,7%). Sowohl die Interventions- als auch die Kontrollgruppe bestand aus jeweils 16 Klassen von insge-

samt 11 Schulen. Die Interventionsdaten beruhen auf 15 durchgeführten Veranstaltungen.

Von den 760 teilnehmenden Jugendlichen waren 444 (58,4%) weiblichen und 316 (41,6%) männlichen Geschlechts. Der Alterdurchschnitt betrug 15,95, der Median 15,00 Jahre. Die Altersverteilung der 12- bis 19-jährigen Schüler/-innen, die 87,5% der Stichprobe ausmachen, ist in Abbildung 2 dargestellt. Die Mehrzahl der Schüler/-innen war 14 und 15 Jahre (16,9% bzw. 25,7%) alt.

Abbildung 2



Altersverteilung der 12- bis 19-jährigen Schüler/-innen (n=665)

Die Verteilung der Altersgruppen auf den besuchten Schultyp zeigt Tabelle 2.

Tabelle 2

Schularten und Alter der Schüler/-innen (n=665)

| Besuchte Schule | Alter in Jahren (n,%) | | | | | | | |
|--------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| Hauptschule | 4 15,6% | 4 7,1% | 4 3,1% | 0 0% | 0 0% | 0 0% | 0 0% | 0 0% |
| Realschule | 8 11,3% | 23 41,1% | 75 58,6% | 130 66,7% | 32 43,8% | 2 7,7% | 0 0% | 0 0% |
| Gymnasium | 59 83,1% | 29 51,8% | 30 23,4% | 37 19,0% | 27 37,0% | 2 7,7% | 0 0% | 0 0% |
| Gesamtschule | 0 0% | 0 0% | 19 14,8% | 28 14,4% | 6 8,2% | 1 3,8% | 0 0% | 0 0% |
| Berufs(fach)schule | 0 0% | 0 0% | 0 0% | 0 0% | 8 11,0% | 21 80,8% | 59 100% | 57 100% |
| Gesamt | 71 100% 9,4% | 56 100% 7,4% | 128 100% 16,9% | 195 100% 25,7% | 73 100% 9,6% | 26 100% 3,4% | 59 100% 7,8% | 57 100% 7,5% |

Anmerkung. Einträge letzte Zeile = Anteil Prozent auf Altersgruppe bezogen.

Realschüler/-innen (n=270) waren stärker vertreten als Gymnasiasten (n=184) und Berufs(fach)schüler (n=145).

Tabelle 3 enthält Angaben zum Raucheranteil bezogen auf den besuchten Schultyp und die gesamte Stichprobe. Die Quote ist am Gymnasium am niedrigsten und bei Berufs(fach)schüler/-innen mit 54,7% sehr hoch. Dies liegt zum einen am höheren Alter von Schüler/-innen einer Berufs(fach)schule und zum anderen daran, dass sich in der Stichprobe sechs Klassen des OSZ Gesundheit in Hellersdorf befanden, die zu über 90% aus Frauen bestehen (medizinische Fachangestellte).

Tabelle 3

Raucherquote aufgeteilt nach besuchtem Schultyp

| Besuchte Schule | Nichtraucher (n/%) | Raucher (n/%) | Gesamt (n/%) |
|--------------------|--------------------|---------------|--------------|
| Hauptschule | 4 / 33,3 | 8 / 66,7 | 12 / 100 |
| Realschule | 177 / 65,6 | 93 / 34,4 | 270 / 100 |
| Gesamtschule | 34 / 61,8 | 21 / 38,2 | 55 / 100 |
| Gymnasium | 129 / 68,3 | 60 / 31,7 | 189 / 100 |
| Berufs(fach)schule | 106 / 45,3 | 128 / 54,7 | 234 / 100 |
| Gesamt | 450 / 59,2 | 310 / 40,8 | 760 / 100 |

Die Stichprobe enthält zwölf Schüler/-innen einer Hauptschulklasse, die sich zum Besuch der Veranstaltung angemeldet hatte und der Interventionsgruppe zugewiesen wurde. Eine Parallelklasse, die als Vergleichsklasse fungieren sollte, stand nicht zur Verfügung. Aus diesem Grunde wurde eine Realschulklasse der gleichen Klassenstufe für die Kontrollgruppe rekrutiert (vgl. Tabelle 4).

Im Hinblick auf die Vergleichbarkeit von Interventions- und Kontrollgruppe der in Tabelle 4 aufgeführten Variablen zeigten sich, abgesehen von der Variable zur Überzeugung, dass Rauchen die körperliche Fitness beeinträchtigt sowie der Variable zum Rauchstatus im Freundeskreis, keine signifikanten Unterschiede. Beide Studienarme können somit als ausbalanciert gelten.

Tabelle 4

Baseline(t₁)-Charakteristika der Interventions- und Kontrollgruppe

| Variable | I-Gruppe (n=382) | K-Gruppe (n=378) | Testverfahren Testwert | Sign. |
|---|---------------------|---------------------|----------------------------|-------|
| Alter, MW (± SD) | 15.99 (3.17) | 15.91 (3.50) | t ₍₇₅₉₎ = 0.33 | n.s. |
| Geschlecht, % (n) | | | | |
| weiblich | 57.3 (219) | 59.5 (225) | Fisher's exact | n.s. |
| männlich | 42.7 (163) | 40.5 (153) | | |
| Besuchte Schule, % (n) | | | | |
| Hauptschule * | (12)* | (0)* | | |
| Realschule | 34.6 (128) | 37.6 (142)* | $\chi^2 = 0.73$ | n.s. |
| Gymnasium | 25.7 (95) | 24.9 (94) | | |
| Gesamtschule | 7.5 (28) | 7.1 (27) | | |
| Berufs-(fach)schule | 32.2 (119) | 30.4 (115) | | |
| Rauchstatus, % (n) | | | | |
| Nichtraucher/-innen | 56.5 (216) | 61.9 (234) | Fisher's exact | n.s. |
| Raucher/-innen | 43.5 (166) | 38.1 (144) | | |
| Rauchgewohnheiten Nichtraucher/-innen, % (n) | | | | |
| Noch nie geraucht | 78.7 (170) | 82.8 (194) | $\chi^2 = 1.32$ | n.s. |
| Vor weniger als ½ Jahr aufgehört | 7.9 (17) | 6.0 (14) | | |
| Vor mehr als ½ Jahr aufgehört | 13.4 (29) | 11.2 (26) | | |
| Rauchgewohnheiten Raucher/-innen, % (n) | | | | |
| Konsum von Zigaretten | | | Fisher's exact | n.s. |
| täglich | 51.0 (98) | 49.0 (94) | | |
| mehrmals wöchentlich | 65.3 (64) | 63.8 (60) | $\chi^2 = 0.18$ | n.s. |
| einmal wöchentlich | 9.2 (9) | 8.5 (8) | | |
| monatlich | 6.1 (6) | 7.5 (7) | | |
| Konsum von Wasserpfeife | 19.4 (19) | 20.2 (19) | Fisher's exact | n.s. |
| täglich | 56.3 (138) | 43.7 (107) | | |
| mehrmals wöchentlich | 0.0 (0) | 3.7 (4) | $\chi^2 = 6.67$ | n.s. |
| einmal wöchentlich | 7.3 (10) | 9.3 (10) | | |
| monatlich | 6.5 (9) | 9.3 (10) | | |
| jährlich | 61.6 (85) | 56.1 (60) | | |
| jährlich | 24.6 (34) | 21.5 (23) | | |
| Nichtraucher/-innen, MW (± SD) | | | | |
| Globale Einstellung zum Nichtrauchen | 3.88 (0.42) | 3.91 (0.36) | t ₍₄₄₈₎ = -0.73 | n.s. |
| Intention, mit dem Rauchen anzufangen | 1.09 (0.32) | 1.10 (0.35) | t ₍₄₄₆₎ = -0.33 | n.s. |
| Rauchen beeinträchtigt Fitness | 3.41 (0.89) | 3.43 (0.92) | t ₍₄₄₂₎ = -0.34 | n.s. |
| Rauchen verursacht Krebs | 2.98 (0.85) | 3.01 (0.90) | t ₍₄₄₃₎ = -0.38 | n.s. |
| Rauchen macht süchtig | 2.96 (1.07) | 2.83 (1.09) | t ₍₄₄₅₎ = 1.25 | n.s. |
| Rauchen ist cool | 1.34 (0.60) | 1.38 (0.64) | t ₍₄₄₇₎ = -0.61 | n.s. |
| Rauchen schädigt Lungen und Bronchien | 3.67 (0.81) | 3.66 (0.76) | t ₍₄₄₈₎ = 0.18 | n.s. |
| Rauchen schädigt Gesundheit anderer | 3.40 (0.86) | 3.44 (0.82) | t ₍₄₄₇₎ = -0.39 | n.s. |
| Ablehnung Zigarettenangebot | 3.73 (0.61) | 3.71 (0.61) | t ₍₄₄₄₎ = 0.27 | n.s. |
| WP ist ähnlich gefährlich wie Zigarette | 3.45 (0.68) | 3.45 (0.77) | t ₍₄₁₆₎ = 0.11 | n.s. |
| Raucher/-innen | | | | |
| Globale Einstellung zum Rauchen | 2.13 (0.69) | 2.07 (0.67) | t ₍₂₄₅₎ = 0.61 | n.s. |
| Intention, mit dem Rauchen aufzuhören | 2.11 (0.88) | 2.05 (0.92) | t ₍₂₅₃₎ = 0.47 | n.s. |
| Rauchen beeinträchtigt Fitness | 3.06 (0.95) | 2.67 (1.07) | t ₍₂₅₂₎ = 3.04 | ** |
| Rauchen verursacht Krebs | 2.50 (0.91) | 2.35 (0.95) | t ₍₂₅₄₎ = 1.28 | n.s. |
| Rauchen macht süchtig | 2.52 (1.15) | 2.51 (1.05) | t ₍₂₄₉₎ = 0.06 | n.s. |
| Rauchen ist cool | 1.42 (0.61) | 1.50 (0.71) | t ₍₂₅₃₎ = -0.99 | n.s. |
| Rauchen schädigt Lungen und Bronchien | 3.37 (0.89) | 3.33 (0.84) | t ₍₂₅₄₎ = 0.34 | n.s. |
| Rauchen schädigt Gesundheit anderer | 3.20 (0.90) | 3.10 (0.85) | t ₍₂₅₃₎ = 0.94 | n.s. |
| Selbstvertrauen, Rauchen aufzugeben | 3.16 (0.99) | 3.25 (0.89) | t ₍₂₅₃₎ = -0.70 | n.s. |
| WP ist ähnlich gefährlich wie Zigarette | 3.20 (0.90) | 3.15 (0.84) | t ₍₂₉₆₎ = 0.47 | n.s. |
| Nichtraucher/-innen und Raucher/-innen, % (n) | | | | |
| Mutter raucht | 41.2 (152) | 40.7 (149) | Fisher's exact | n.s. |
| Vater raucht | 46.6 (172) | 45.1 (165) | Fisher's exact | n.s. |
| Geschwister rauchen | 23.8 (88) | 19.7 (72) | Fisher's exact | n.s. |
| Freunde rauchen | 69.4 (256) | 61.7 (226) | Fisher's exact | * |

Anmerkungen. *: Den 12 Hauptschülern der Interventionsgruppe wurden 14 Realschüler aus gleicher Klassenstufe derselben Schule der Kontrollgruppe zugeordnet; MW = Mittelwert; SD = Standardabweichung; WP = Wasserpfeife; Signifikanz: *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001.

Loss to follow-up

Am Zeitpunkt t_2 (Tag des Veranstaltungsbesuches) hätten 382 Schüler/-innen den Fragebogen ausfüllen müssen, um eine Ausschöpfungsquote von 100% zu erreichen. An den Veranstaltungen nahmen insgesamt 355 Schüler/-innen teil (27 fehlten). Da 11 der Anwesenden zu t_1 nicht anwesend waren und zwei Fragebögen wegen uneindeutigem Kennwort nicht zugeordnet werden konnten, kamen 342 Schüler in die Auswertung für t_2 . Dies entspricht einer Ausschöpfungsquote von 89,5%.

Die Daten von 625 Fragebögen sind zum Zeitpunkt t_3 (Halbjahres-Follow-up) ausgewertet worden. Durch Verlassen der Schule, Nichtteilnahme an t_1 und/oder t_2 sowie Schwierigkeiten, das Kennwort eindeutig zuzuordnen, „fehlten“ 135 Fragebögen. Die Ausschöpfungsquote lag damit bei 82,2%.

Tabelle 5 zeigt eine Analyse der bei der Untersuchung verloren gegangenen Schüler/-innen. Im Hinblick auf die Gruppenzugehörigkeit und dem Rauchstatus hat es keine systematischen Verzerrungen gegeben (χ^2 -Test, $p=.60$).

Tabelle 5

Ausgeschiedene Teilnehmer/-innen nach Gruppenzugehörigkeit und Rauchstatus (n=135)

| | Nichtraucher | Raucher | Gesamt |
|---------------------|--------------|---------|--------|
| Interventionsgruppe | 35 | 29 | 64 |
| | 54,7% | 45,3% | 100,0% |
| | 50,0% | 44,6% | 47,4% |
| Kontrollgruppe | 35 | 36 | 71 |
| | 49,3% | 50,7% | 100,0% |
| | 50,0% | 55,4% | 52,6% |
| Gesamt | 70 | 65 | 135 |
| | 51,9% | 48,1% | 100,0% |
| | 100,0% | 100,0% | 100,0% |

Anmerkungen. Zelleneinträge: obere Zeile = Anzahl Schüler; mittlere Zeile = Anteil Prozent auf Gruppe bezogen; untere Zeile = Anteil Prozent auf Rauchstatus bezogen.

2.11 Statistische Analyseverfahren

Um relevante Wirkungsgrößen im Hinblick auf Veränderungen in Bezug auf die Messungen vor und nach der Intervention zu bestimmen, wurden für Häufigkeitsverteilungen der χ^2 -Quadrat-Test und für Mittelwertsunterschiede bei gepaarten und ungepaarten Stichproben der t-Test bzw. Wilcoxon-Test eingesetzt. Da sich die Signifi-

kanzwerte des t-Tests und des Wilcoxon-Tests nur unwesentlich unterscheiden, sind die Ergebnisse des t-Tests aufgeführt worden. Um Unterschiede im Hinblick auf die Einstellung zum Rauchen zwischen Interventions- und Kontrollgruppe im Zeitverlauf darzustellen, wurde die univariate Varianzanalyse durchgeführt. Für die Berechnung von Prädiktoren des Rauchverhaltens wurde - wie es für die Überprüfung der Wirksamkeit von Präventionsprogrammen üblich ist - die logistische Regressionsanalyse angewendet (Martus, 2007; Pbert et al., 2008; Sloboda et al., 2009).

Die Signifikanztestung erfolgte auf dem 5%-Niveau (zweiseitig), Konfidenzintervalle entsprechend einer Vertrauenswahrscheinlichkeit von 95% (zweiseitig). Sämtliche Analyseverfahren wurden mit der Software SPSS für Windows, Version 15.0, durchgeführt.

2.12 Itemanalyse

Die Reliabilität der Skalierung für die sieben Items zur Messung der Überzeugungen zum Rauchen von Nichtraucher/-innen wurde mithilfe der Corrected Item-Total Correlation und des Cronbachs Alpha für die Gesamtreliabilität überprüft (vgl. Tabelle 6).

Tabelle 6

Itemstatistik zur Reliabilitätsanalyse der Skala für die Überzeugungen zum Rauchen (Nichtraucher/-innen)

| Item | MW | SD | N | Corrected Item-Total Correlation |
|--|------|------|-----|----------------------------------|
| Rauchen beeinträchtigt die körperliche Fitness | 3.41 | .91 | 433 | .32 |
| Rauchen verursacht Krebs | 3.00 | .88 | 433 | .37 |
| Rauchen gibt ein Gefühl von Freiheit | 1.35 | .58 | 433 | -.07 |
| Rauchen macht süchtig | 2.89 | 1.08 | 433 | .35 |
| Rauchen ist cool | 1.36 | .62 | 433 | -.02 |
| Rauchen schädigt Lungen und Bronchien | 3.66 | .79 | 433 | .47 |
| Rauchen schädigt die Gesundheit anderer | 3.42 | .84 | 433 | .36 |

Anmerkungen. MW = Mittelwert, SD = Standardabweichung

Das Cronbachs Alpha für diese Items betrug .53. Wegen der geringen Corrected Item-Total Correlation (<.30) der beiden Items „Wenn ich rauchen würde, würde ich ein Gefühl von Freiheit erleben“ und „Wenn ich rauchen würde, würde ich cool sein“ wurden diese extrahiert. Für die verbleibenden fünf Items ergibt sich ein Cronbachs

Alpha von .66. Zur Prüfung auf Eindimensionalität der resultierenden Skala wurde die Faktorenanalyse (Varimax-Rotation) durchgeführt. Es ergab sich ein Faktor mit einem Eigenwert von 2.20 und einer erklärten Varianz von 44%. Insofern konnte die Eindimensionalität der Skala gesichert werden.

Die Tabelle 7 zeigt die Itemstatistiken für die Reliabilitätsanalyse der sieben Items für die Überzeugungen zum Rauchen von Raucher/-innen. Das Cronbachs Alpha für diese Items betrug .55. Nach Extraktion der beiden Items „Wenn ich rauche, erlebe ich ein Gefühl von Freiheit“ und „Wenn ich rauche, bin ich cool“ wurde für die Prüfung der Eindimensionalität eine Faktorenanalyse (Varimax-Rotation) durchgeführt. Es ergab sich zwar ein Faktor, allerdings wies das Item „Wenn ich rauche, werde ich süchtig“ eine Faktorladung $<.50$ auf. Dieses Item wurde extrahiert und erneut eine Faktorenanalyse durchgeführt. Es ergab sich nunmehr ein Faktor mit dem Eigenwert 2.10 sowie einer erklärten Varianz von 53%. Somit konnte auch für diese Skala die Eindimensionalität gesichert werden. Für die resultierende Skala mit vier Items ergibt sich ein Cronbachs Alpha von .69.

Tabelle 7

Itemstatistik zur Reliabilitätsanalyse der Skala für die Überzeugungen zum Rauchen (Raucher/-innen)

| Item | MW | SD | N | Corrected Item-Total Correlation |
|--|------|------|-----|----------------------------------|
| Rauchen beeinträchtigt die körperliche Fitness | 2.89 | 1.01 | 239 | .38 |
| Rauchen verursacht Krebs | 2.41 | .93 | 239 | .42 |
| Rauchen gibt ein Gefühl von Freiheit | 2.13 | .88 | 239 | .13 |
| Rauchen macht süchtig | 2.54 | 1.11 | 239 | .31 |
| Rauchen ist cool | 1.44 | .64 | 239 | -.16 |
| Rauchen schädigt Lungen und Bronchien | 3.35 | .87 | 239 | .43 |
| Rauchen schädigt die Gesundheit anderer | 3.15 | .88 | 239 | .40 |

Anmerkungen. MW = Mittelwert, SD = Standardabweichung

Als Maß der internen Konsistenz der Skala zur Messung des Konstrukts für die Überzeugungen zum Rauchen ergab sich für Nichtraucher/-innen ein Wert für Cronbachs Alpha von .66 und für Raucher/-innen ein Wert von .69. Diese Werte können noch als akzeptabel angesehen werden. Nach John und Benet-Martinez (2000) nimmt die Alpha-Reliabilität der Skala mit der Anzahl der Items in Abhängigkeit des mittleren Wer-

tes für die Inter-Item-Correlation (r) zu. Demnach kann eine Skala mit vier bzw. fünf Items und einem r zwischen .2 und .4, aus dem sich ein Cronbachs Alpha von .6 bis .7 ergibt, als zuverlässig angesehen werden. Die Werte für die mittlere Inter-Item-Correlation für die Skala des Konstrukts der Überzeugungen zum Rauchen betragen .29 für Nichtraucher/-innen und .37 für Raucher/-innen.

2.13 Analyse und Behandlung fehlender Werte

Der Tabelle 4 ist zu entnehmen, dass - abgesehen davon, dass der Anteil der Jugendlichen, die rauchen ($n=310$), geringer ist als derer, die nicht rauchen ($n=450$) - ein Teil der rauchenden Schüler/-innen die Items zur globalen Einstellung und zu den Überzeugungen nicht beantwortet hat. Der Prozentsatz für diese fehlenden Werte liegt bei 18,8. Der Grund für die fehlende Beantwortung ist, dass vor allem Wasserpfeifenraucher/-innen der Meinung waren, sie würden nicht rauchen und als Konsequenz den Antwortteil für Nichtraucher/-innen ausgefüllt haben. Aber auch Zigarettensraucher/-innen, die nur gelegentlich rauchen, sahen sich als Nichtraucher/-innen. Insgesamt haben 49 Schüler/-innen, die angegeben hatten, eine bestimmte Anzahl von Wasserpfeifen und/oder Zigaretten in einem bestimmten Zeitraum zu rauchen, den Antwortteil für Nichtraucher/-innen ausgefüllt (Wasserpfeife: $n=37$, Zigarette: $n=2$, Wasserpfeife und Zigarette: $n=10$). Bei den Nichtraucher/-innen liegt der Anteil fehlender Werte bei 0,99%. Die Fälle mit den fehlenden Werten wurden aus der Analyse herausgenommen (Option: listwise deletion). Dadurch ergeben sich die geringfügigen Unterschiede im Stichprobenumfang (vgl. Tabelle 4).

Einige Raucher/-innen ($n=7$) hatten angekreuzt, dass sie in einem bestimmten Zeitraum rauchen, jedoch die Anzahl der gerauchten Zigaretten bzw. Wasserpfeifen nicht eingetragen. In diesen Fällen ist der - für die jeweilige zeitliche Kategorie - errechnete Modalwert verwendet worden.

3. ERGEBNISSE

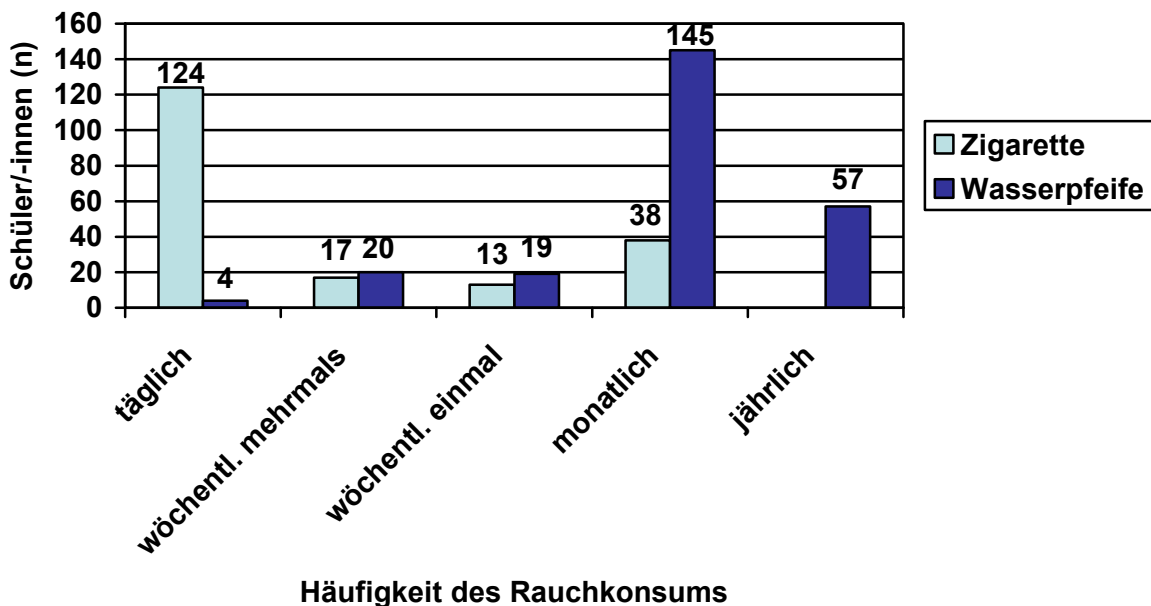
3.1 Baseline-Analyse (t₁)

In die Auswertung des ersten Untersuchungszeitpunktes gingen die Fragebögen von insgesamt 760 Schüler/-innen ein. 59,2% (n=450) der Schüler/-innen waren Nicht-raucher/-innen. Von diesen haben 80,9 % (n=364) noch nie geraucht, 6,9% (n=31) haben vor weniger als einem halben Jahr aufgehört zu rauchen und 12,2% (n=55) gaben das Rauchen vor mehr als einem halben Jahr auf.

Die Raucherquote betrug 40,8% (n=310). Von den rauchenden Schüler/-innen rauchten 61,9% (n=192) Zigarette, 79,0% (n=245) Wasserpfeife und 41,0% (n=127) rauchten Zigarette und Wasserpfeife.

Die Rauchgewohnheiten der Zigaretten- und Wasserpfeifenraucher/-innen sind in Abbildung 3 dargestellt.

Abbildung 3

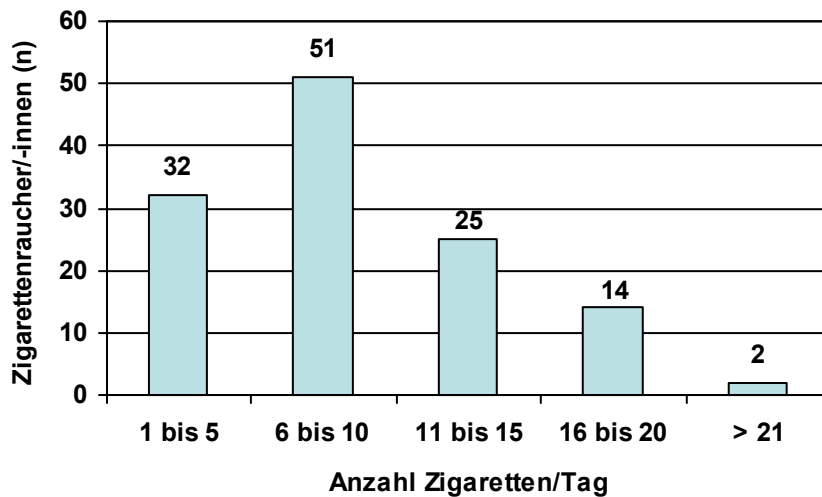


*Rauchgewohnheiten der Zigaretten- (n=192) und Wasserpfeifenraucher/-innen (n=245).
Anmerkung. Jährlicher Zigarettenkonsum wurde nicht erhoben.*

Die Mehrzahl der Zigarettenraucher/-innen hat täglich geraucht (n=124). Am häufigsten wurden 6 bis 10 Zigaretten pro Tag (n=51) geraucht (vgl. Abbildung 4). Wasser-

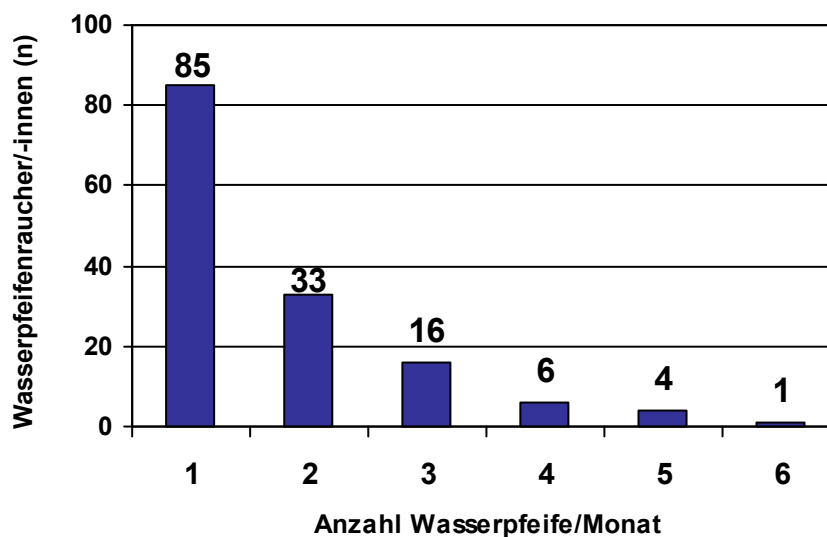
pfeifenraucher/-innen rauchten am häufigsten einmal im Monat (n=85) (vgl. Abbildung 5).

Abbildung 4



Anzahl der Zigarettenraucher/-innen mit täglichem Konsum (n=124) nach Anzahl gerauchter Zigaretten pro Tag.

Abbildung 5

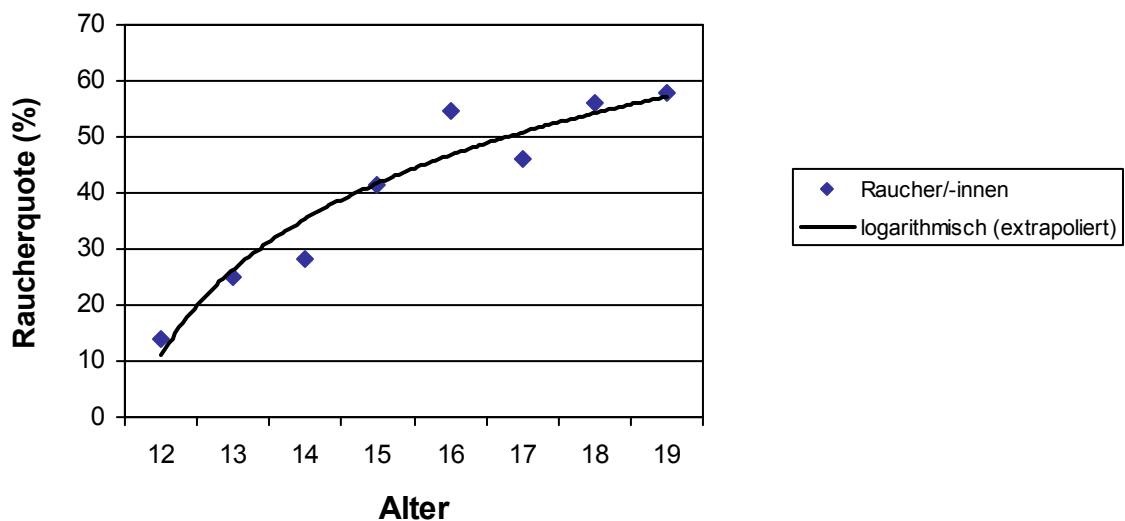


Anzahl der Wasserpfeifenraucher/-innen mit monatlichem Konsum (n=145) nach Anzahl gerauchter Wasserpfeifen pro Monat.

Das weibliche Geschlecht wies mit 43,0% (n=191) eine deutlich höhere Raucherquote auf als das männliche mit 37,7% (n=119) ($p>0.05$). Dies hängt mit der Zusammensetzung der Stichprobe zusammen (vgl. Punkt 2.10). Im Durchschnitt konsumierten Schülerinnen 10,5 Zigaretten am Tag. Schüler rauchten dagegen mit durchschnittlich 9,3 Zigaretten täglich etwas weniger (n.s.). Von den Wasserpfeifenraucher/-innen waren 53,5% (n=131) weiblich und 46,5% (n=114) männlich. Wasserpfeife wurde von männlichen Jugendlichen häufiger konsumiert (im Durchschnitt 2 Wasserpfeifen im Monat) als von weiblichen (durchschnittlich 1,5 Wasserpfeifen im Monat).

Abbildung 6 zeigt, dass die Raucherquote (Anteil rauchender Schüler/-innen) mit dem Alter degressiv zunimmt. Die Grafik bezieht sich auf 665 Schüler/innen im Alter von 12 bis 19 Jahren.

Abbildung 6



Anteil rauchender Schüler/-innen im Altersverlauf (n=665)

Von den 12-Jährigen rauchten bereits 14,1%. Die Raucherquote hatte ihren Höchstwert bei den 19-Jährigen, von ihnen rauchten 57,9%.

Tabelle 8 zeigt den Zusammenhang zwischen dem Rauchstatus von Schüler/-innen und den in ihrem näheren Umfeld lebenden Personen (vgl. Frage Nr. 48, Anhang A).

Tabelle 8

Rauchstatus von Personen im näheren Lebensumfeld der Schüler/-innen

| | Mutter raucht | | Vater raucht | | Freunde rauchen | | Niemand raucht | |
|--------------|---------------|-------|--------------|-------|-----------------|-------|----------------|-------|
| | nein | ja | nein | ja | nein | ja | nein | ja |
| Nichtraucher | 62,1% | 37,9% | 58,4% | 41,6% | 51,5% | 48,5% | 88,2% | 11,8% |
| Raucher | 54,6% | 45,4% | 48,0% | 52,0% | 9,9% | 90,1% | 97,7% | 2,3% |
| Signifikanz | * | | ** | | *** | | *** | |

Anmerkung. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

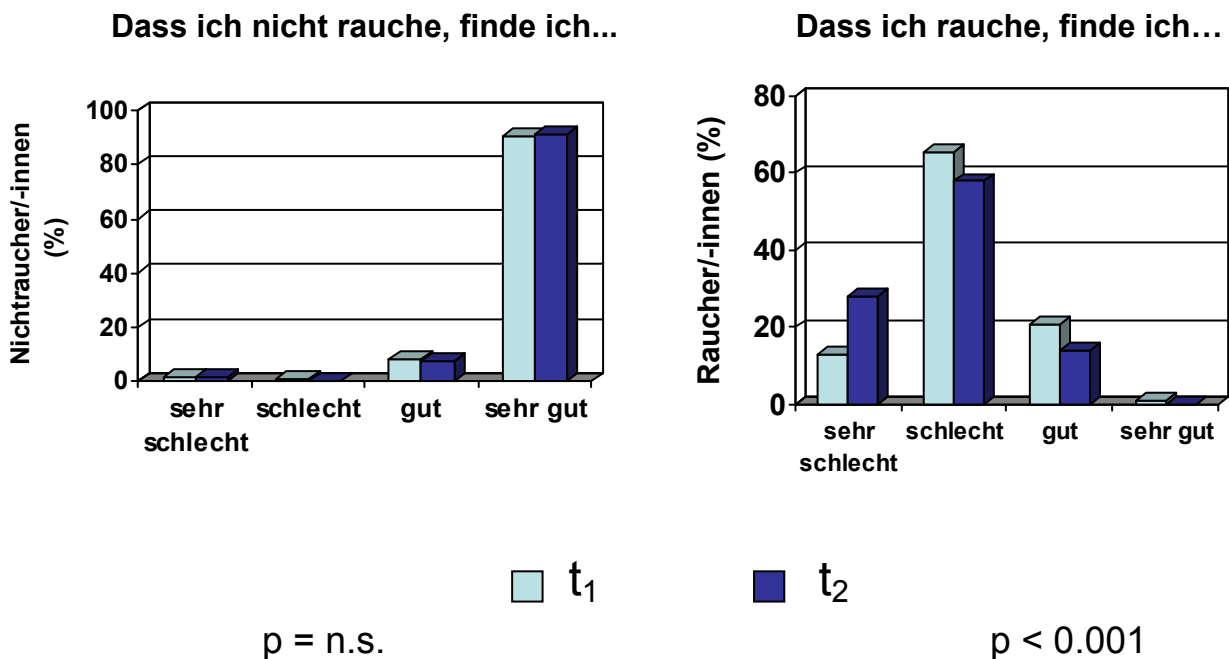
Die Mütter von Nichtraucher/-innen rauchten in 61,2% der Fälle nicht, die Mütter von Raucher/-innen jedoch nur in 54,6% nicht. Bei 45,4% der rauchenden Schüler/-innen rauchte auch die Mutter. Auf das Rauchverhalten der Schüler/-innen hatte der Vater einen stärkeren Einfluss als die Mutter. Die Väter von Nichtraucher/-innen rauchten in 58,4% der Fälle nicht, die Väter von Raucher/-innen jedoch nur in 48,0% nicht. Bei 52,0% der rauchenden Schüler/-innen rauchte auch der Vater. Den stärksten Einfluss jedoch hatte die „peer-group“. Bei 90,1% der Raucher/-innen rauchten auch deren Freunde bzw. Freundinnen, nur 9,9% von ihnen hatten nicht rauchende Freunde. Ein hoch signifikantes Ergebnis lieferte auch die Analyse der Antwortmöglichkeit „Niemand raucht“. Lediglich bei 11,8% der Nichtraucher/-innen und 2,3% der Raucher/-innen wurde in deren näherem Umfeld nicht geraucht.

3.2 Kurzfristige (direkte) Wirkung der Intervention ($t_1 \rightarrow t_2$) auf Einstellungen und Überzeugungen

3.2.1 Einzelergebnisse

Die unmittelbare Wirkung der Intervention auf die globale Einstellung (vierstufiges Antwortformat: 1=sehr schlecht, 2=schlecht, 3=gut, 4=sehr gut) zum Nichtrauchen (von Nichtraucher/-innen) und zum Rauchen (von Raucher/-innen) wurde zunächst mit einem Item (vgl. Frage Nr. 5 bzw. 26, Anhang A und B) erfasst. Der Abbildung 7 sowie der Tabelle 9 ist zu entnehmen, dass die Intervention unterschiedlich auf nicht rauchende und rauchende Jugendliche gewirkt hat. Die Nichtraucher/-innen hatten schon vor der Veranstaltung eine sehr positive Einstellung dazu, dass sie nicht rauchen; eine bedeutsame Veränderung konnte nicht beobachtet werden (MW: 3,88 vs. 3,89). Hingegen zeigte sich bei den Raucher/-innen eine hoch signifikante Veränderung ihrer globalen Einstellung. Sie hatten schon vor der Intervention mehrheitlich eine kritische Einstellung zum Rauchen, die danach noch negativer ausfiel (MW: 2,09 vs. 1,86; $p < 0.001$).

Abbildung 7



Globale Einstellung bei Nichtraucher/-innen (n=190) und Raucher/-innen (n=107)

Bei Raucher/-innen war die Intention (vierstufiges Antwortformat: 1=sehr unsicher, 2=unsicher, 3=sicher, 4=sehr sicher), mit dem Rauchen aufzuhören, vor dem Besuch der Veranstaltung relativ gering (MW: 2,03). Die Teilnahme erhöhte bei ihnen die Absicht, mit dem Rauchen aufzuhören signifikant (MW: 2,27, $p<0.01$). Die Intention, demnächst mit dem Rauchen zu beginnen, war bei Nichtraucher/-innen extrem gering (MW: 1,08) und veränderte sich durch die Intervention nicht (vgl. Tabelle 9).

Tabelle 9

Kurzfristige Wirkungen der Intervention (Einzelergebnisse)

| Item | Nichtraucher/-innen | Raucher/-innen |
|---|---------------------|----------------|
| Globale Einstellung zum Rauchen/Nichtrauchen | n.s. | *** |
| Intention, demnächst mit dem Rauchen anzufangen bzw. aufzuhören | n.s. | ** |
| Durch Rauchen kann ich an Krebs erkranken | * | ** |
| Wasserpfeifenrauchen ist ähnlich gefährlich wie Zigarettenrauchen | *** | * |
| Selbstwirksamkeitserwartungen | n.s. | n.s. |

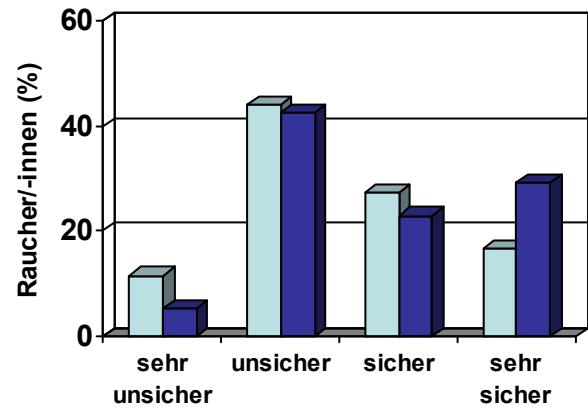
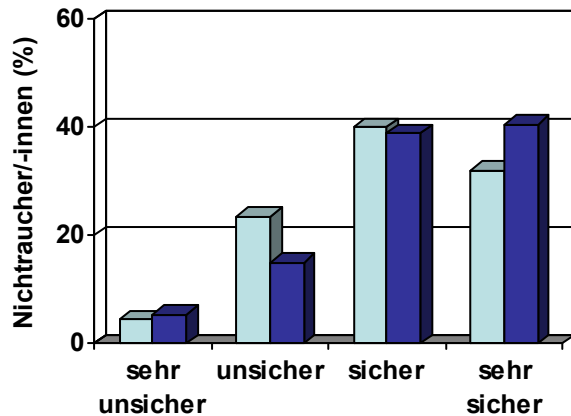
Anmerkungen. Veränderungen: * $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$.

Eine der Überzeugungen bzw. Konsequenzerwartungen, die sich im Hinblick auf die Folgen des Rauchens ausbilden können, betraf die Einschätzung zu einer möglichen Krebserkrankung (vgl. Frage Nr. 17 bzw. 38, Anhang A und B). Die Stufen auf der Antwortskala für die Items zur Messung von Überzeugungen waren: 1=sehr unsicher, 2=unsicher, 3=sicher, 4=sehr sicher bzw. 1=stimmt gar nicht, 2=stimmt wenig, 3=stimmt ziemlich, 4=stimmt völlig. Dass durch Rauchen eine Krebserkrankung entstehen kann, davon sind Nichtraucher/-innen bereits vor der Intervention überzeugt, dennoch zeigt sie bei ihnen eine starke Wirkung (MW: 3,00 vs. 3,15; $p<0.05$). Noch stärker ist die Wirkung bei den Raucher/-innen. Während sie sich zwar gegenüber den Nichtraucher/-innen weniger vorstellen können, durch Rauchen an Krebs zu erkranken, wirkt die Intervention bei Raucher/-innen auf diese Überzeugung besonders stark (MW: 2,50 vs. 2,76; $p<0.01$) (vgl. Abbildung 8).

Abbildung 8

Wenn ich rauchen würde, würde ich an Krebs erkranken, da bin ich mir...

Wenn ich rauche, werde ich an Krebs erkranken, da bin ich mir...



□ t₁

■ t₂

p < 0.05

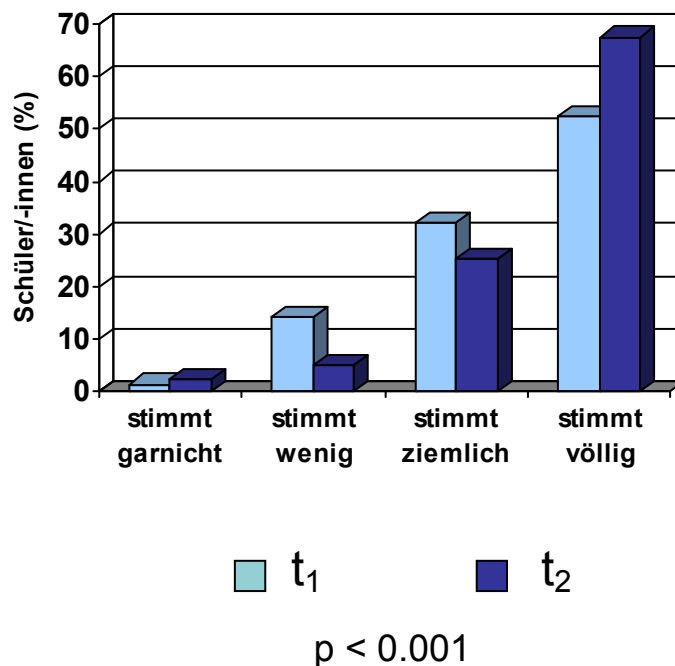
p < 0.01

Überzeugung, durch Rauchen an Krebs zu erkranken, bei Nichtraucher/-innen (n=187) und Raucher/-innen (n=113)

Ein Schwerpunkt der Veranstaltung war die Aufklärung über die Gefährlichkeit des Wasserpfeifenrauchens. Abbildung 9 zeigt die Veränderung der Überzeugung, dass Wasserpfeifenrauchen ähnlich gefährlich ist wie Zigarettenrauchen, bei den teilnehmenden Raucher/-innen und Nichtraucher/-innen (MW: 3,36 vs. 3,58; p<0.001).

Zwar waren die meisten Schüler/-innen bereits vor der Interventionsveranstaltung davon überzeugt, dass das Rauchen von Wasserpfeife ähnlich gefährlich ist, wie das Zigarettenrauchen. Diese Überzeugung veränderte sich jedoch signifikant (p<0.001). Während vor der Intervention lediglich etwa die Hälfte (52,5%) aller Schüler/-innen dieser Aussage völlig zustimmten, waren es danach zwei Drittel (67,6%). Der Tabelle 9 ist zu entnehmen, dass die Veränderung dieser Überzeugung bei den Nichtraucher/-innen stärker ausgeprägt war als bei den Raucher/-innen. Es ergaben sich für Nichtraucher/-innen (MW: 3,45 vs. 3,71; p<0.001) und Raucher/-innen (3,24 vs. 3,42; p<0.05) signifikante Veränderungen.

Abbildung 9



Überzeugung, dass Wasserpfeifenrauchen ähnlich gefährlich ist wie Zigarettenrauchen (n=299)

Bei den beiden Items zur Selbstwirksamkeit („Ich weiß genau, dass ich ablehnen werde, wenn mir jemand eine Zigarette anbietet“ sowie „Ich weiß genau, dass ich das Rauchen aufgeben könnte, wenn ich es wollte“) zeigten sich keine signifikanten Veränderungen (MW: 3,73 vs. 3,75; $p=0.70$ bzw. 3,12 vs. 3,04; $p=0.35$). Die Intervention zeigte also keine Kurzzeitwirkung im Hinblick auf diese handlungsspezifische Selbstwirksamkeitserwartung bei Nichtraucher/-innen und Raucher/-innen (vgl. Tabelle 9).

3.2.2 Ergebnisse der mit dem Einstellungsmodell nach Ajzen und Fishbein gebildeten Konstrukte

Zur Berechnung der Einstellung (attitude forward the behavior) im Rahmen des Modells nach Ajzen und Fishbein (1980) wurde ein Index aus den in der Itemanalyse selektierten Items (vgl. Kap. 2.12) für die Überzeugungen (beliefs) und den entsprechenden Bewertungen (evaluations) gebildet.

Der Index für Nichtraucher/-innen enthält die fünf folgenden Items: „Wenn ich rauchen würde, würde das meine körperliche Fitness beeinträchtigen“, „wenn ich rau-

chen würde, würde ich an Krebs erkranken“, „wenn ich rauchen würde, würde ich süchtig werden“, „wenn ich rauchen würde, würde ich meine Lungen und Bronchien schädigen“ sowie „wenn ich rauchen würde, würde ich die Gesundheit anderer schädigen“.

Für Raucher gingen folgende vier Items in die Berechnung des Index ein: „Wenn ich rauche, beeinträchtigt das meine körperliche Fitness“, „wenn ich rauche, werde ich an Krebs erkranken“, „wenn ich rauche, schädige ich meine Lungen und Bronchien“, „wenn ich rauche, schädige ich die Gesundheit anderer“.

Des Weiteren wurde ein Index für die subjektive Norm (subjective norm) gebildet, der sich zusammensetzt aus den normativen Überzeugungen (normative beliefs), also der Wahrnehmung darüber, was andere Personen von jemandem im Hinblick auf das eigene Rauchverhalten erwarten und der Motivation, diesen Erwartungen zu entsprechen (motivation to comply). Dieser Index enthält für Nichtraucher/-innen die beiden folgenden Items: „Wenn ich rauchen würde, würde ich von meinen Freunden mehr respektiert werden“ sowie „meine Freunde finden, ich sollte nicht rauchen“. Der Index für die Raucher/-innen beinhaltet die beiden Items „Wenn ich rauche, werde ich von meinen Freunden mehr respektiert“ und „Meine Freunde finden, ich sollte rauchen“.

Die Ergebnisse der kurzfristigen Wirkung der Intervention auf Nichtraucher/-innen und Raucher/-innen im Hinblick auf die Einstellung (attitude forward the behavior) und die subjektive Norm (subjective norm) nach dem Modell von Ajzen und Fishbein sind in Tabelle 10 zusammengefasst.

Tabelle 10

Kurzfristige Wirkungen der Intervention (Konstrukte des Einstellungsmodells nach Ajzen und Fishbein)

| Item | Nichtraucher/-innen | Raucher/-innen |
|---|---------------------|----------------|
| Index für die Einstellung (attitude forward the behavior) | * | ** |
| Index für die subjektive Norm (subjective norm) | n.s. | n.s. |

Anmerkungen. Veränderungen: *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001.

Bei den Nichtraucher/-innen hat sich die mit dem Modell nach Ajzen und Fishbein berechnete Einstellung (attitude forward the behavior) durch die Intervention signifikant ($p < 0.05$; MW: 64,9 vs. 67,1), bei den Raucher/-innen hoch signifikant ($p < 0.01$; MW: 46,0 vs. 49,0) verändert.

Für den Index der subjektiven Norm (subjective norm) ergaben sich weder für Nichtraucher/-innen noch für Raucher/-innen signifikante Veränderungen (MW: 10,60 vs. 10,89; $p = 0.30$ bzw. MW: 7,01 vs. 6,98; $p = 0.92$).

In der Zusammenschau aller für die kurzfristige Wirkung der Intervention dargestellten Ergebnisse (Tabelle 9 und 10) lässt sich ablesen, dass die Intervention bei Raucher/-innen stärker gewirkt hat. Das wird auch damit zu erklären sein, dass Nichtraucher/-innen im Gegensatz zu Raucher/-innen bereits vor der Intervention hohe Werte bspw. für das Item der globalen Einstellung zum Nichtrauchen (MW: 3,88) hatten und eine Veränderung (MW: 3,89) zwar numerisch beobachtbar, statistisch jedoch nicht bedeutend war. Ähnliches gilt für das bereits zuvor erwähnte Ergebnis zu der Überzeugung, dass Rauchen eine Krebserkrankung verursachen kann, die bei Nichtraucher/-innen bereits initial stärker ausgeprägt war als bei Raucher/-innen.

3.3 Kurzfristige (direkte) Wirkung der Intervention ($t_1 \rightarrow t_2$) auf das Verhalten

Spontane Verhaltensänderungen nach der Intervention wurden bei 21 Raucher/-innen beobachtet. Zum ersten Messzeitpunkt (t_1) hatten diese angegeben, dass sie rauchen, nach der Intervention gaben sie an, Nichtraucher/-innen zu sein. Dieses Phänomen wird im Kapitel 4.2 diskutiert.

3.4 Bewertung der Interventionsveranstaltung

Die beiden Items „Insbesondere das Gespräch mit dem Patienten hat mich dazu veranlasst, über die Folgen des Rauchens nachzudenken“ und „Die Veranstaltung würde ich meinen Freunden weiter empfehlen“ wurden im Hinblick auf die Bewertung des Gesprächs mit dem Patienten und die Gesamtbewertung der Veranstaltung gestellt. Das Antwortverhalten zwischen Nichtraucher/-innen und Raucher/-innen hat sich bei beiden Items signifikant unterschieden (MW: 3,44 vs. 3,07; $p < 0.01$ bzw. MW: 3,33 vs. 3,04; $p < 0.05$). Während 56,3% der Nichtraucher/innen der Aussage völlig zustimmten, besonders das Gespräch mit dem Patienten hätte sie dazu veranlasst,

über die Folgen des Rauchens nachzudenken, taten dies nur 40,2 % der Raucher/-innen. Eine völlige Zustimmung der Aussage, die Veranstaltung ihren Freund/-innen weiter zu empfehlen, gaben 50,2% der Nichtraucher/-innen und 42,9% der Raucher/-innen.

3.5 Langfristige Wirkung der Intervention ($t_1 \rightarrow t_3$) auf Einstellungen und Überzeugungen

3.5.1 Einzelergebnisse

Der Tabelle 11 ist zu entnehmen, dass lediglich die globale Einstellung von Raucher/-innen langfristig signifikant beeinflusst werden konnte, die ein halbes Jahr nach der Intervention negativer war als vor der Intervention (MW: 1,98 vs. 2,12; $p < 0.05$). Bei den anderen Items, die auch im Kapitel 3.2.1, Tabelle 9, zur kurzfristigen Wirkung der Intervention dargestellt wurden, ergaben sich keine signifikanten Veränderungen.

Tabelle 11

Langfristige Wirkungen der Intervention (Einzelergebnisse)

| Item | Nichtraucher/-innen | Raucher/-innen |
|---|---------------------|----------------|
| Globale Einstellung zum Rauchen/Nichtrauchen | n.s. | * |
| Intention, demnächst mit dem Rauchen anzufangen bzw. aufzuhören | n.s. | n.s. |
| Durch Rauchen kann ich an Krebs erkranken | n.s. | n.s. |
| Wasserpfeifenrauchen ist ähnlich gefährlich wie Zigarettenrauchen | n.s. | n.s. |
| Selbstwirksamkeitserwartungen | n.s. | n.s. |

Anmerkungen. Veränderungen: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

3.5.2 Ergebnisse der mit dem Einstellungsmodell nach Ajzen und Fishbein gebildeten Konstrukte

Weder bei den Nichtraucher/-innen noch bei den Raucher/-innen konnten für die mit dem Modell nach Ajzen und Fishbein berechneten Werte zur langfristigen Wirkung der Intervention auf die Einstellung nachgewiesen werden (MW: 65,4 vs. 65,9 bzw. 44,5 vs. 45,7). Jedoch waren bei den Raucher/-innen signifikante Veränderungen im Hinblick auf die soziale Norm zu beobachten, allerdings umgekehrt der erwarteten Richtung (MW: 7,01 vs. 5,97; $p < 0.01$)(vgl. Tabelle 12). Gleiches zeigte sich bei der

Kontrollgruppe (MW: 7,62 vs. 6,12; $p < 0.01$), vgl. hierzu auch Punkt 3.6.3. Die Interpretation zu diesem Ergebnis erfolgt in Kapitel 4.3.

Tabelle 12

Langfristige Wirkungen der Intervention (Konstrukte des Einstellungsmodells nach Ajzen und Fishbein)

| Item | Nichtraucher/-innen | Raucher/-innen |
|---|---------------------|----------------|
| Index für die Einstellung (attitude forward the behavior) | n.s. | n.s. |
| Index für die subjektive Norm (subjective norm) | n.s. | ** |

Anmerkungen. Veränderungen: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

3.6 Vergleich der Ergebnisse zwischen den beiden Studiengruppen und innerhalb der Kontrollgruppe

3.6.1 Einzelergebnisse zum dritten Messzeitpunkt (t₃)

Die Messwerte für die Items zu den Einstellungen und Überzeugungen zum Nichtrauchen bzw. Rauchen sind in Tabelle 13 dargestellt. Es zeigen sich bis auf die beiden Items „Rauchen beeinträchtigt die Fitness“ und „Rauchen ist cool“, die von Nichtraucher/-innen beantwortet wurden, keine signifikanten Unterschiede. Die nicht rauchenden Jugendlichen der Interventionsgruppe sind stärker davon überzeugt, dass Rauchen ihre Fitness beeinträchtigt als die Nichtraucher/-innen der Kontrollgruppe. Nichtraucher/-innen der Interventionsgruppe sind sich weniger sicher, dass Rauchen cool ist, als die nicht rauchenden Jugendlichen der Kontrollgruppe. In der Gesamtbewertung geht zwar die Mehrzahl der Messergebnisse für Nichtraucher/-innen und Raucher/-innen der Interventionsgruppe in die erwartete Richtung. Wegen der fehlenden statistischen Signifikanz kann daraus allenfalls eine Tendenz zu einer stärker ausgeprägten Konsequenzerwartung der Jugendlichen der Interventionsgruppe im Hinblick auf die Schädlichkeit des Rauchens abgeleitet werden.

Tabelle 13

Einstellungen und Überzeugungen im Vergleich zwischen Interventions- und Kontrollgruppe zu t₃

| | I-Gruppe MW (n) | K-Gruppe MW (n) | Sign. (t-Test) |
|---|-----------------------|-----------------------|-------------------|
| Nichtraucher/-innen | | | |
| Globale Einstellung zum Nichtrauchen | 3.84 ⁽¹⁹⁵⁾ | 3.92 ⁽¹⁹¹⁾ | n.s. |
| Intention, mit dem Rauchen anzufangen | 1.16 ⁽¹⁹⁴⁾ | 1.12 ⁽¹⁹¹⁾ | n.s. |
| Rauchen beeinträchtigt Fitness | 3.64 ⁽¹⁹⁴⁾ | 3.42 ⁽¹⁹¹⁾ | ** |
| Rauchen verursacht Krebs | 2.99 ⁽¹⁹⁰⁾ | 2.99 ⁽¹⁸⁸⁾ | n.s. |
| Rauchen macht süchtig | 2.96 ⁽¹⁹⁴⁾ | 2.81 ⁽¹⁹²⁾ | n.s. |
| Rauchen ist cool | 1.27 ⁽¹⁹⁴⁾ | 1.40 ⁽¹⁸⁹⁾ | * |
| Rauchen schädigt Lungen und Bronchien | 3.69 ⁽¹⁹³⁾ | 3.60 ⁽¹⁸⁹⁾ | n.s. |
| Rauchen schädigt Gesundheit anderer | 3.55 ⁽¹⁹²⁾ | 3.46 ⁽¹⁸⁹⁾ | n.s. |
| Ablehnung Zigarettenangebot | 3.64 ⁽¹⁹⁴⁾ | 3.62 ⁽¹⁸⁸⁾ | n.s. |
| WP ist ähnlich gefährlich wie Zigarette | 3.43 ⁽¹⁸⁰⁾ | 3.41 ⁽¹⁹³⁾ | n.s. |
| Raucher/-innen | | | |
| Globale Einstellung zum Rauchen | 2.03 ⁽¹⁰⁸⁾ | 2.13 ⁽⁹¹⁾ | n.s. |
| Intention, mit dem Rauchen aufzuhören | 2.10 ⁽¹¹¹⁾ | 2.02 ⁽⁹¹⁾ | n.s. |
| Rauchen beeinträchtigt Fitness | 3.10 ⁽¹¹¹⁾ | 2.88 ⁽⁸⁹⁾ | n.s. |
| Rauchen verursacht Krebs | 2.51 ⁽¹¹⁰⁾ | 2.37 ⁽⁸⁹⁾ | n.s. |
| Rauchen macht süchtig | 2.58 ⁽¹⁰⁷⁾ | 2.46 ⁽⁸⁷⁾ | n.s. |
| Rauchen ist cool | 1.57 ⁽¹⁰⁸⁾ | 1.54 ⁽⁸⁷⁾ | n.s. |
| Rauchen schädigt Lungen und Bronchien | 3.33 ⁽¹¹⁰⁾ | 3.28 ⁽⁸⁸⁾ | n.s. |
| Rauchen schädigt Gesundheit anderer | 3.02 ⁽¹⁰⁷⁾ | 2.91 ⁽⁸⁸⁾ | n.s. |
| Selbstvertrauen, Rauchen aufzugeben | 3.08 ⁽¹⁰⁸⁾ | 3.20 ⁽⁸⁷⁾ | n.s. |
| WP ist ähnlich gefährlich wie Zigarette | 3.23 ⁽¹³⁶⁾ | 3.09 ⁽¹⁰⁵⁾ | n.s. |

Anmerkungen. MW = Mittelwert, WP = Wasserpfeife; Signifikanz: *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001.

3.6.2 Vergleich der mit dem Modell nach Ajzen und Fishbein berechneten Werte für die Einstellungsänderung (attitude forward the behavior) und der subjektiven Norm (subjective norm) bei Nichtraucher/-innen und Raucher/-innen zwischen den beiden Studiengruppen im Zeitverlauf ($t_1 \rightarrow t_3$)

Unterschiede in den Werten für die Einstellung (attitude forward the behavior) und der subjektiven Norm (subjective norm) von Nichtraucher/-innen und Raucher/-innen zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe im Zeitverlauf (t_1 vs. t_3) wurden mithilfe der univariaten Varianzanalyse berechnet. Basis für diese Berechnung sind die Differenzen der Indexwerte (Index t_3 minus Index t_1) des jeweiligen Konstrukts. Weder bei den Nichtraucher/-innen noch bei den Raucher/-innen konnten im Hinblick auf die Einstellungsänderung zwischen den beiden Studiengruppen ($F_{3,308}=0.01$ bzw. $F_{3,142}=0.24$) signifikante Unterschiede nachgewiesen werden. Das gleiche gilt für die Werte der subjektiven Norm bei Nichtraucher/-innen und Raucher/-innen ($F_{3,317}=0.00$ bzw. $F_{3,148}=0.86$). Des Weiteren konnten bei Nichtraucher/-innen und Raucher/-innen keine geschlechtsspezifischen Änderungen der Einstellungswerte ($F_{3,308}=0.50$ bzw. $F_{3,142}=1.05$) und der subjektiven Norm ($F_{3,317}=2.00$ bzw. $F_{3,148}=0.40$) zwischen den beiden Studiengruppen beobachtet werden. Das Fehlen signifikanter Unterschiede zwischen den Studiengruppen am Ende des Untersuchungszeitraumes lässt darauf schließen, dass die Intervention keine nachhaltige Veränderung der Einstellung zum Rauchen und der subjektiven Norm bewirkt hat. Allerdings waren die Mittelwerte des Index für die Einstellungsmessung bei den Nichtraucher/-innen und Raucher/-innen der Interventionsgruppe numerisch höher als die der Kontrollgruppe (MW: 0.58 vs. 0.28 bzw. 1.20 vs. 0.90), was einer jeweils stärker ausgeprägten Konsequenzerwartung im Hinblick auf die negativen Aspekte des Rauchens entspricht.

3.6.3 Ergebnisse der mit dem Modell nach Ajzen und Fishbein berechneten Werte für die Einstellungsänderung (attitude forward the behavior) und der subjektiven Norm (subjective norm) bei Nichtraucher/-innen und Raucher/-innen der Kontrollgruppe im Zeitverlauf ($t_1 \rightarrow t_3$)

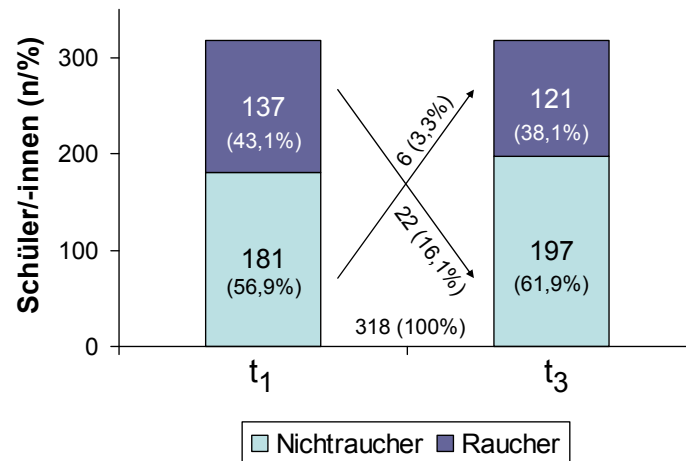
Eine langfristige Veränderung der Einstellungswerte (attitude forward the behavior) sowie der Werte für die subjektive Norm (subjective norm) bei Nichtraucher/-innen der Kontrollgruppe zeigte sich nicht (MW: 63,4 vs. 63,7 bzw. MW: 10,9 vs. 10,7). Auch bei den Raucher/-innen veränderten sich die Einstellungswerte nicht (MW: 42.3 vs. 43.2). Für die Werte der subjektiven Norm wurden bei den Raucher/-innen signifikante Veränderungen – jedoch umgekehrt der erwarteten Richtung – beobachtet (MW: 7,62 vs. 6,12; $p < 0.01$) (vgl. Kapitel 4.3).

3.7 Langfristige Wirkung der Intervention ($t_1 \rightarrow t_3$) auf das Verhalten

3.7.1 Veränderungen des Rauchstatus

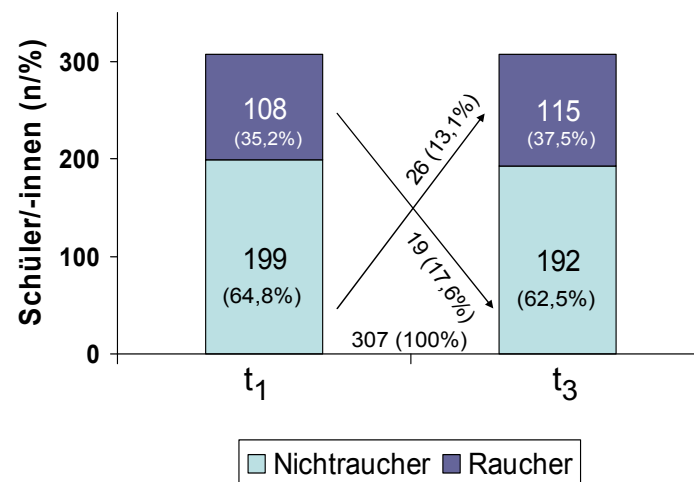
Die langfristigen Veränderungen des Rauchstatus in der Interventions- und Kontrollgruppe zeigen die Abbildungen 10 bzw. 11.

Abbildung 10



Rauchstatus der Interventionsgruppe im Vergleich t_1 zu t_3

Abbildung 11



Rauchstatus der Kontrollgruppe im Vergleich t_1 zu t_3

Insgesamt haben 32 Schüler/-innen im halbjährigen Beobachtungszeitraum mit dem Rauchen begonnen. In der Interventionsgruppe fingen nur 6 (3,3%) Schüler/-innen an zu rauchen, während in der Kontrollgruppe 26 (13,1%) Schüler/-innen zu Raucher/-innen wurden. Dieser Unterschied ist hochsignifikant ($p < 0.001$). Die „Neuraucher/-innen“ beider Studiengruppen zeigten die typischen Rauchgewohnheiten von Rauchanfänger/-innen mit überwiegend seltenem Konsum von Zigaretten und/oder Wasserpfeife. 21 (65,2%) der 32 Jugendlichen, die mit dem Rauchen begonnen hatten, waren männlich, der Altersgipfel lag bei 15 Jahren.

Mit dem Rauchen aufgehört haben insgesamt 41 Schüler/-innen. In der Interventionsgruppe gaben 22 (16,1%), in der Kontrollgruppe 19 (17,6%) Schüler/-innen das Rauchen auf. Zwar wurden in der Interventionsgruppe drei Raucher/-innen mehr zu Nichtraucher/-innen, der Unterschied zwischen den Gruppen ist jedoch statistisch nicht signifikant ($p > 0.05$).

3.7.2 Prädiktoren der Verhaltensänderung bei Nichtraucher/-innen und Raucher/-innen

Zur Vorhersage der Rauchabstinenz von Nichtraucher/-innen und Raucher/-innen wurde die binäre logistische Regressionsanalyse durchgeführt. Mit dieser Analyse sollte geklärt werden, ob im langfristigen Zeitverlauf die Veränderung des Rauchverhaltens vom Studienarm (Interventions- bzw. Kontrollgruppe), dem Geschlecht und dem Schultyp abhängig ist. Dazu müssen Nichtraucher/-innen und Raucher/-innen zum Zeitpunkt t_1 getrennt betrachtet werden.

Nichtraucher/-innen

Analysiert wurde der Anteil derjenigen Nichtraucher/-innen zu t_1 , der zum Zeitpunkt t_3 weiterhin nicht geraucht bzw. in diesem Zeitraum mit dem Rauchen angefangen hatte. Von den 380 Nichtraucher/-innen zu t_1 ($n=70$ waren lost to follow-up) hatten 32 Jugendliche zu t_3 mit dem Rauchen begonnen, 348 Schüler/-innen blieben weiterhin Nichtraucher/-innen.

In Tabelle 13 ist die vorgenommene Rückwärtsselektion (stepwise regression) der Variablen für den ersten und letzten Schritt dargestellt. Die Variablen „Alter“ und „Be-

suchter Schultyp“ wurden durch die Prozedur im zweiten bzw. dritten Schritt entfernt, da ihr Einfluss auf die vorhersagende Variable nicht signifikant ist ($p > 0.05$).

Verglichen mit der Kontrollgruppe hatten Nichtraucher/-innen in der Interventionsgruppe die vierfach höhere Chance, dies auch zu bleiben (OR: 4,14; SE: 0,47; 95% CI: 1,66 - 10,36). Im Vergleich mit männlichen Jugendlichen (Referenzgruppe) hatten weibliche Jugendliche eine doppelt so hohe Chance, Nichtraucher/-in zu bleiben (OR: 2,26; SE: 0,39; 95% CI: 1,05 – 4,88). Schulbildung und Alter hatten keinen signifikanten Einfluss.

Für kategoriale Größen muss in der logistischen Regressionsanalyse eine Referenzgruppe definiert werden. Die Referenzgruppe der Variable „Besucher Schultyp“ sind Schüler/-innen der Berufs(fach)schule. Schüler/-innen der Haupt- und Realschule wurden zu einer Kategorie zusammengefasst, da die Fallzahl für die Hauptschule zu klein war (vgl. Kap. 2.10). Es konnte kein Einfluss des besuchten Schultyps auf die Vorhersage der Rauchabstinenz von Nichtraucher/-innen nachgewiesen werden.

Tabelle 14

Zusammenfassung der logistischen Regressionsanalyse (Haupteffekte) zur Vorhersage der Rauchabstinenz von Nichtraucher/-innen (n=380)

| Variable | OR | β | SE | 95% CI | Sign. |
|------------------------------------|------|---------|------|--------------|-------|
| 1. Schritt | | | | | |
| Interventionsgruppe | 4,03 | 1,39 | 0,48 | 1,58 - 10,24 | ** |
| Alter | 1,18 | 0,16 | 0,12 | 0,92 - 1,50 | n.s. |
| Weibliches Geschlecht | 2,25 | 0,81 | 0,42 | 0,99 - 5,10 | n.s. |
| Haupt- u. Realschule ¹⁾ | 4,08 | 1,41 | 0,81 | 0,83 - 20,05 | n.s. |
| Gymnasium ¹⁾ | 1,80 | 0,59 | 1,00 | 0,26 - 12,69 | n.s. |
| Gesamtschule ¹⁾ | 1,24 | 0,21 | 1,29 | 0,10 - 15,50 | n.s. |
| 4. Schritt | | | | | |
| Interventionsgruppe | 4,14 | 1,42 | 0,47 | 1,66 - 10,36 | ** |
| Weibliches Geschlecht | 2,26 | 0,82 | 0,39 | 1,05 - 4,88 | * |

Anmerkungen. OR = Odds ratio; β = Regressionskoeffizient; SE = Standardfehler; CI = Konfidenzintervall; ¹⁾ = Bezogen auf die Kategorie Berufs(fach)schule; Signifikanz: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

Eine weitere Analyse ging der Frage nach, ob die Intervention auf weibliche und männliche Jugendliche unterschiedlich gewirkt hat. Die Tabelle 15 bildet den Interaktionseffekt zwischen dem Geschlecht und der Zugehörigkeit zur Interventions- bzw. Kontrollgruppe ab. Es ergab sich für das weibliche im Vergleich zum männlichen Ge-

schlecht in der Interventionsgruppe eine etwa doppelt so hohe Chance, Nichtraucherin zu bleiben (OR: 2,56; SE: 0,45; 95% CI: 1,06 - 6,19). Der Haupteffekt - die Variable Geschlecht - wurde durch die Prozedur im zweiten Schritt entfernt, da neben dem starken Interaktionseffekt dieser Haupteffekt nicht mehr nachweisbar war.

Tabelle 15

Zusammenfassung der logistischen Regressionsanalyse (Haupt- und Interaktionseffekte) zur Vorhersage der Rauchabstinz von Nichtraucher/-innen (n=380)

| Variable | OR | β | SE | 95% CI | Sign. |
|--|------|---------|------|--------------|-------|
| 1. Schritt | | | | | |
| Interventionsgruppe | 3,01 | 1,10 | 0,69 | 0,78 - 11,70 | n.s. |
| Weibliches Geschlecht | 1,47 | 0,38 | 0,83 | 0,29 - 7,47 | n.s. |
| Interaktion | | | | | |
| Weibliches Geschlecht \times Interventionsgruppe | 1,75 | 0,56 | 0,95 | 0,27 - 11,13 | n.s. |
| 3. Schritt | | | | | |
| Interventionsgruppe | 2,54 | 0,93 | 0,56 | 0,85 - 7,53 | n.s. |
| Interaktion | | | | | |
| Weibliches Geschlecht \times Interventionsgruppe | 2,56 | 0,94 | 0,45 | 1,06 - 6,19 | * |

Anmerkungen. OR = Odds ratio; β = Regressionskoeffizient; SE = Standardfehler; CI = Konfidenzintervall; Signifikanz: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

Das Odds Ratio der Interventionsgruppe reduziert sich in dieser Analyse, woran erkennbar ist, dass die starke Wirkung der Intervention hauptsächlich durch die Wirkung bei den weiblichen Jugendlichen zu erklären ist.

Raucher/-innen

Analysiert wurde der Anteil derjenigen Raucher/-innen zu t_1 , der zum Zeitpunkt t_3 weiterhin geraucht bzw. in diesem Zeitraum mit dem Rauchen aufgehört hatte. Von den 245 Raucher/-innen zu t_1 (n=65 waren lost to follow-up) hatten 41 Jugendliche zu t_3 mit dem Rauchen aufgehört, 204 Schüler/-innen blieben weiterhin Raucher/-innen.

Die Ergebnisse der logistischen Regressionsanalyse zur Vorhersage der Rauchabstinz bei Raucher/-innen sind in Tabelle 16 dargestellt.

Tabelle 16

Zusammenfassung der logistischen Regressionsanalyse (Haupteffekte) zur Vorhersage der Rauchabstinenz von Raucher/-innen (n=245)

| Variable | OR | β | SE | 95% CI | Sign. |
|------------------------------------|------|---------|------|-------------|-------|
| 1. Schritt | | | | | |
| Interventionsgruppe | 0,85 | -0,16 | 0,36 | 0,42 - 1,73 | n.s. |
| Alter | 0,81 | -0,22 | 0,09 | 0,67 - 0,97 | * |
| Weibliches Geschlecht | 1,30 | 0,26 | 0,39 | 0,61 - 2,79 | n.s. |
| Haupt- u. Realschule ¹⁾ | 0,07 | -2,71 | 0,78 | 0,02 - 0,30 | *** |
| Gymnasium ¹⁾ | 0,06 | -2,85 | 0,76 | 0,01 - 0,26 | *** |
| Gesamtschule ¹⁾ | 0,21 | -1,57 | 1,28 | 0,02 - 2,54 | n.s. |
| 4. Schritt | | | | | |
| Alter | 0,80 | -0,22 | 0,09 | 0,67 - 0,96 | * |
| Haupt- u. Realschule ¹⁾ | 0,08 | -2,59 | 0,75 | 0,02 - 0,33 | ** |
| Gymnasium ¹⁾ | 0,06 | -2,78 | 0,75 | 0,01 - 0,27 | *** |
| Gesamtschule ¹⁾ | 0,25 | -1,40 | 1,24 | 0,02 - 2,83 | n.s. |

Anmerkungen. OR = Odds ratio; β = Regressionskoeffizient; SE = Standardfehler; CI = Konfidenzintervall; ¹⁾ = Bezogen auf die Kategorie Berufs(fach)schule; Signifikanz: *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001.

Tendenziell hatten Jugendliche in der Interventionsgruppe eine höhere Chance, im Beobachtungszeitraum mit dem Rauchen aufzuhören. Das Ergebnis ist jedoch nicht signifikant und bedeutet, dass die Intervention keinen signifikanten Einfluss auf diejenigen Schüler/-innen hatte, die bereits geraucht haben. Das Rauchen aufzugeben, war signifikant abhängig vom Alter und vom besuchten Schultyp und gilt für beide Studienarme. Je älter die Jugendlichen waren, desto höher war die Chance, dass sie das Rauchen wieder aufgaben. Im Vergleich zu Schüler/-innen der Berufs(fach)schule (Referenzgruppe) war die Chance, Nichtraucher/-in zu werden, für Haupt- und Realschüler/-innen sowie für Gymnasiasten signifikant höher. Der Besuch einer Gesamtschule hatte keinen Einfluss auf eine Verhaltensänderung.

3.8 Vergleich des Rauchverhaltens zwischen den beiden Studiengruppen im Zeitverlauf (t₁→t₃)

In Tabelle 17 sind die Rauchgewohnheiten derjenigen aufgeführt, die das Rauchen aufgegeben hatten. Die Unterschiede zwischen den Studiengruppen sind statistisch unbedeutsam.

Tabelle 17

Rauchaufhörer/-innen nach Zigaretten- und Wasserpfeifenkonsum in Abhängigkeit von der Zugehörigkeit zur Interventions- und Kontrollgruppe (n=41)

| Rauchaufhörer/-innen Interventions- (I) vs. Kontrollgruppe (K) | täglich | wöchentl. mehrmals | wöchentl. einmal | monatlich | jährlich | Summe |
|--|---------|--------------------|------------------|-----------|----------|-------|
| Zigaretten (I) | 3 | 1 | 3 | 1 | x | 8 |
| Zigaretten (K) | 3 | 0 | 1 | 2 | x | 6 |
| Wasserpfeife (I) | 0 | 0 | 0 | 9 | 9 | 18 |
| Wasserpfeife (K) | 1 | 1 | 0 | 6 | 9 | 17 |

Anmerkung. Einträge = Anzahl Schüler

Die Anzahl von Zigaretten- und Wasserpfeifenraucher/-innen aller untersuchten Raucher/-innen unterscheidet sich im Zeitverlauf zwischen Interventions- und Kontrollgruppe nur unwesentlich ($p=0.79$ vs. $p=0.65$).

Allerdings ist eine Veränderung der Rauchgewohnheiten von Zigarettenraucher/-innen innerhalb der beiden Gruppen deutlich sichtbar. Während es zu t_1 in der Interventionsgruppe lediglich 47 Raucher/-innen gab, die täglich rauchten, waren es zu t_3 bereits 52, entsprechend in der Kontrollgruppe 42 vs. 49 (vgl. Tabelle 18).

Tabelle 18

Rauchgewohnheiten von Zigarettenraucher/-innen im Zeitverlauf in Abhängigkeit von der Zugehörigkeit zur Interventions- und Kontrollgruppe

| Zigarettenkonsum/ Interventions- vs. Kontrollgruppe zu t_1 und t_3 | täglich | wöchentl. mehrmals | wöchentl. einmal | monatlich | Summe |
|--|---------|--------------------|------------------|-----------|-------|
| Intervention t_1 | 47 | 5 | 3 | 15 | 70 |
| Intervention t_3 | 52 | 11 | 3 | 11 | 77 |
| Kontrolle t_1 | 42 | 6 | 4 | 12 | 64 |
| Kontrolle t_3 | 49 | 4 | 3 | 10 | 66 |

Anmerkung. Einträge = Anzahl Schüler/-innen

Bei den Wasserpfeifenraucher/-innen gibt es einen Trend zum selteneren Konsum. Die Anzahl derjenigen, die monatlich geraucht haben nimmt ab, die Anzahl derer, die jährlich rauchten, dagegen zu (vgl. Tabelle 19).

Tabelle 19

Rauchgewohnheiten von Wasserpfeifenraucher/-innen im Zeitverlauf in Abhängigkeit von der Zugehörigkeit zur Interventions- und Kontrollgruppe

| Wasserpfeifenkonsum/ Interventions- vs. Kon- trollgruppe zu t ₁ und t ₃ | täglich | wöchentl. mehrmals | wöchentl. einmal | monatlich | jährlich | Summe |
|---|---------|-----------------------|---------------------|-----------|----------|-------|
| Intervention t ₁ | 0 | 6 | 7 | 64 | 17 | 94 |
| Intervention t ₃ | 0 | 10 | 5 | 39 | 42 | 96 |
| Kontrolle t ₁ | 2 | 4 | 5 | 37 | 13 | 61 |
| Kontrolle t ₃ | 0 | 3 | 9 | 19 | 38 | 69 |

Anmerkung. Einträge = Anzahl Schüler/-innen

4. DISKUSSION

4.1 Betrachtungen zum ersten Messzeitpunkt (beide Studiengruppen)

Die Raucherquote der befragten Jugendlichen betrug zu Beginn der Studie 40,8% und ist damit deutlich höher als in anderen Untersuchungen zur Erhebung des Tabakkonsums in Deutschland. Der Grund für diesen Unterschied liegt darin, dass in der vorliegenden Arbeit das Verhalten von Zigaretten- und Wasserpfeifenraucher/-innen erhoben wurde, während andere Erhebungen zumeist lediglich den Konsum von Zigaretten analysieren. In der Wiederholungsbefragung zur Verbreitung des Tabakkonsums bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen der BZgA (2009) wird für das Jahr 2008 eine Raucherquote von 15,4% für 12- bis 17-jährige Zigarettenraucher/-innen angegeben. Wäre in der vorliegenden Untersuchung nur nach dem Rauchen von Zigaretten gefragt worden, hätte sich für diese Altersgruppe eine Raucherquote von 15,7% ergeben. In diesem Ergebnis, das der Repräsentativerhebung der BZgA sehr nahe kommt, spiegelt sich die gelungene Ziehung dieser Zufallsstichprobe für das Merkmal des Verhaltens von Zigarettenraucher/-innen wider.

Von den rauchenden Schüler/-innen rauchten 62% Zigaretten, fast 80% rauchten Wasserpfeife und 41% rauchten Zigaretten und Wasserpfeife. Dass die Jugendlichen häufiger zur Wasserpfeife als zur Zigarette greifen, überrascht zunächst und ist möglicherweise ein Berliner Phänomen. Eine Befragung von Spatz (2009) im Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg hat ergeben, dass das Sisha-Rauchen stärker verbreitet ist als das Zigarettenrauchen. Die vorliegende Untersuchung hat gezeigt, dass dies auch für andere Berliner Bezirke gilt. In den beiden zehnten Klassen mit 51 Schüler/-innen eines Gymnasiums im Ortsteil Friedenau des Bezirks Tempelhof-Schöneberg betrug die Raucherquote 68,6% (n=35). Alle 35 Schüler/-innen rauchten Wasserpfeife (n=24 nur Wasserpfeife, n=11 Wasserpfeife und Zigaretten, n=0 nur Zigaretten). Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass sich die Art des Konsumierens von Tabak verändert hat. Die Arbeit von Warren et al. (2009), die den Tabakkonsum einer halben Million Jugendlicher im Alter von 13 bis 15 Jahren in 95 Ländern untersucht hat, unterstreicht diese These. In den Ländern, in denen die Häufigkeit des Zigarettenrauchens stabil geblieben oder gesunken ist, stiegen andere Formen des Tabakrauchens, vor allem die des Wasserpfeifenrauchens an.

Aufgrund der deutlichen Zunahme des Wasserpfeifenrauchens und der damit verbundenen gesundheitlichen Risiken kommt der Prävention eine besondere Bedeutung zu. Verglichen mit dem Rauchen von Zigaretten ist das Rauchen von Wasserpfeife mit einer höheren Konzentration an Kohlenmonoxid (CO), dem gleichen Gehalt an Nikotin und einer dramatisch erhöhten Rauchexposition verbunden (Eissenberg & Shihadeh, 2009). Im Vergleich zu Nichtraucher/-innen verdoppelt das Rauchen von Wasserpfeife das Risiko, an Lungenkrebs und anderen respiratorischen Krankheiten zu erkranken (Akl, Gaddam, Gunukula, Honeine, Jaoude & Irani, 2010). Diesen Fakten steht die weit verbreitete Meinung gegenüber, dass Wasserpfeifenrauchen weniger gesundheitsschädigend sei als Zigarettenrauchen (Maziak, 2008; Roskin & Aveyard, 2009; Smith-Simone, Maziak, Ward & Eissenberg, 2008; Ward et al., 2007).

In der vorliegenden Studie ist das weibliche Geschlecht mit 58,4% überrepräsentiert. Dies liegt darin begründet, dass sich in der Stichprobe sechs Klassen einer Berufsschule für medizinische Fachangestellte mit insgesamt 148 Schüler/-innen befinden, in denen der Frauenanteil 98% (n=145) beträgt. Bedenklich stimmt die Tatsache, dass die Raucherquote dieser - in einem Gesundheitsberuf arbeiteten - Teilpopulation 55,4% betrug. Der Altersmedian dieser Schüler/-innen lag bei 20 Jahren und ist ein Hinweis für die generelle Beobachtung, dass mit zunehmendem Alter die Raucherquote deutlich ansteigt. Die in der Gesamtstichprobe deutlich höhere Raucherquote des weiblichen Geschlechts (43,0%) im Vergleich zum männlichen Geschlecht (37,7%) hängt mit dem hohen Raucheranteil dieser älteren Berufsschülerinnen zusammen. Betrachtet man die Raucherquote ohne diese spezielle Population, sind die geschlechtsspezifischen Unterschiede des Rauchverhaltens unbedeutend. Sie beträgt bei den weiblichen Jugendlichen 36,8% und bei den männlichen 37,7%. Auch in anderen Untersuchungen, die sich jedoch lediglich auf den Konsum von Zigaretten beziehen, fanden sich keine signifikanten geschlechtsspezifischen Unterschiede (BZgA, 2009; Lampert & Thamm, 2007; Leyk et al., 2008).

Zwischen dem Rauchverhalten von Jugendlichen und dem Rauchverhalten ihrer Eltern und Freunde besteht ein enger Zusammenhang. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie weisen darauf hin, dass der Freundeskreis einen stärkeren Einfluss auf das Rauchverhalten von Jugendlichen hat als das ihrer Eltern. So rauchten bei 90,1% der Raucher/-innen auch deren Freunde, bei 52% der Raucher/-innen rauchte der Vater und bei 45,4% rauchte die Mutter. Unter den Nichtraucher/-innen rauchten bei 51,5% auch deren Freunde nicht sowie bei 58,4% der Vater bzw. bei 62,1% die

Mutter nicht. Einen im Vergleich zu den Eltern höheren Einfluss des Freundeskreises auf den Tabakkonsum Jugendlicher weisen auch Hohm et al. (2005) und Lampert (2008) in ihren Untersuchungen nach, wobei in letztgenannter Studie der Einfluss des Freundeskreises bei Mädchen schwächer ausgeprägt ist als bei Jungen.

Ein bemerkenswertes Ergebnis der vorliegenden Studie ist die Tatsache, dass nur 11,8% der Nichtraucher/-innen und 2,3% der Raucher/-innen angegeben hatten, dass in ihrem näheren Umfeld, zu dem die Eltern, Geschwister, Freund/-innen, Verwandte und Lehrer/-innen gehören, niemand raucht. Dies bestätigt die subjektive Wahrnehmung, dass Rauchen in unserer Gesellschaft noch immer weit verbreitet ist.

4.2 Betrachtungen zu den kurzfristigen Veränderungen (Interventionsgruppe)

Die Intervention hatte auf die Einstellung rauchender Jugendliche eine stärkere kurzfristige Wirkung ($t_1 \rightarrow t_2$) als auf die Einstellung nicht rauchender Jugendliche. So wiesen Raucher/-innen zwar bereits vor der Intervention bei dem Item zur globalen Einstellung niedrige Werte im Sinne einer „negativen“ Einstellung zum Rauchen auf, die Intervention führte zu einer hoch signifikanten Veränderung ($p < 0.001$) und damit zu einer weiteren Verschlechterung dieses Einstellungswertes. Demgegenüber hatten die Nichtraucher/-innen schon vor der Intervention eine sehr „positive“ Einstellung zum Nichtrauchen, die sich in hohen Werten ausdrückte, die hinterher geringfügig, aber nicht signifikant, anstiegen ($p > 0.05$). Die Einschätzung, durch Rauchen an Krebs zu erkranken, veränderte sich durch die Intervention bei Raucher/-innen und Nichtraucher/-innen signifikant ($p < 0.01$ vs. < 0.05). Auch hier wiesen Nichtraucher/-innen bereits vor der Intervention höhere Werte auf als Raucher/-innen. Einen deutlichen Unterschied von Einstellungen und Konsequenzen zum Rauchen zwischen jugendlichen Nichtraucher/-innen und Raucher/-innen stellen auch Orth & Töppich (2010) fest. So stimmten 92,9% der Nichtraucher/-innen, aber nur 89,5% der Raucher/-innen der Aussage zu, dass Rauchen süchtig macht. Als ziemlich bzw. sehr gesundheitsschädlich wird das Rauchen von 95,7% der Nichtraucher/-innen, jedoch lediglich von 87,7% der Raucher/-innen eingeschätzt. Die Ergebnisse der mit dem Index für die Einstellung (attitude toward the behavior) nach dem Modell von Ajzen und Fishbein berechneten Werte bestätigen die Einzelwirkungen. Bei initial schon hohen Werten, die bei Nichtraucher/-innen gemessen wurden, konnte eine signifikante Veränderung der Einstellung bei Nichtraucher/-innen ($p < 0.05$) und Raucher/-innen ($p < 0.01$) durch die Intervention beobachtet werden.

Für den zur Darstellung der subjektiven Norm (subjective norm) gebildeten Index ergaben sich weder für Nichtraucher/-innen noch für Raucher/-innen signifikante Veränderungen. Das bedeutet, dass die Intervention keinen Einfluss auf dieses Konstrukt hatte, das die Wahrnehmung der Schüler/-innen darüber ausdrückt, welches Rauchverhalten deren Freund/-innen von ihnen erwarten. Hier ist einerseits zu vermuten, dass die evaluierte Präventionsmaßnahme zu kurz angelegt ist, um diesbezügliche Veränderungen messbar zu machen und das Untersuchungsintervall von ca. zwei Wochen nicht ausreicht hat, soziale Einflussfaktoren zu verändern.

Auf die Gefährlichkeit des Wasserpfeifenrauchens hinzuweisen, war ein Schwerpunkt der Präventionsmaßnahme. Dies konnte den Jugendlichen auch vermittelt werden. So schätzten Nichtraucher/-innen die gesundheitlichen Gefahren zwar schon vor der Intervention als ziemlich hoch ein, ihre Risikoeinschätzung veränderte sich durch die Intervention hoch signifikant ($p < 0.001$), die Gefährlichkeit von Wasserpfeifenrauchen wurde danach als noch höher eingeschätzt. Auch bei den Raucher/-innen wurden - bei initial geringerer Risikoeinschätzung - signifikante Unterschiede beobachtet ($p < 0.05$). Diese positiven Wirkungen ließen sich jedoch nur kurzfristig nachweisen. Am Ende des Beobachtungszeitraumes (t_3) wurden Mittelwerte gemessen, die sich auf dem Niveau des ersten Messzeitpunktes (t_1) befanden. Im Gegensatz zu anderen Studien ist der weibliche Anteil der Konsumenten von Wasserpfeife höher als der männliche. Dies liegt an der zuvor beschriebenen überrepräsentierten Population älterer Schülerinnen einer Berufsschule. Wird die Stichprobe durch diese Schülerinnen bereinigt, beträgt der männliche Anteil von Wasserpfeifenrauchern 54,3% und der weibliche 46,7% ($p < 0.05$). In einer Untersuchung der BZgA (2009) lag der Anteil der männlichen Jugendlichen, die im letzten Jahr Wasserpfeife geraucht hatten (12-Monats-Prävalenz) bei 33,0%, die der weiblichen Jugendlichen bei 27,1%. Ein nicht unerheblicher Teil von Wasserpfeifenraucher/-innen bezeichnet sich als Nichtraucher/-innen. In der vorliegenden Studie beträgt dieser Anteil 6,5% ($n=16$). In der von der BZgA (2009) durchgeführten Befragung schätzten sich 7% der Wasserpfeifenraucher/-innen als Nichtraucher/-innen ein.

Eine Wirkung der Intervention auf die Bewältigung schwieriger Anforderungen (Selbstwirksamkeit) bei Nichtraucher/-innen und Raucher/-innen konnte weder zum zweiten noch zum dritten Messzeitpunkt beobachtet werden. Elemente, die sich auf die Stärkung der Selbstwirksamkeit im Hinblick auf die Ablehnung von Rauchangeboten bzw. die Willenskraft, das Rauchen aufzugeben, waren nicht Inhalt dieser Interventionsmaßnahme. Selbstwirksamkeitserwartungen stärkende Maßnahmen zur

Prävention des Rauchens sind meist längerfristig angelegte und in den Schulalltag integrierte Programme. Zu deren Lerninhalten gehört das Herausarbeiten von Argumenten gegen das Rauchen, internem und externem Druck standzuhalten und Vorteile des Nichtrauchens zu erkennen. „Be smart, don't start“, ein Programm, bei dem es sich um einen Wettbewerb zum Nichtrauchen handelt, folgt diesem Ansatz (Kalke & Raschke, 2003).

Die Inhalte der Interventionsveranstaltung wurden von Nichtraucher/-innen und Raucher/-innen unterschiedlich bewertet. Das Gespräch mit dem Patienten hat Nichtraucher/-innen stärker als Raucher/-innen dazu veranlasst, über die Folgen des Rauchens nachzudenken. Ihren Freunden/-innen den Besuch der Veranstaltung weiter zu empfehlen, traf für mehr Nichtraucher/-innen als Raucher/-innen völlig zu. Aus diesen Aussagen lassen sich zwar keine Prognosen im Hinblick auf das Rauchverhalten ableiten, allerdings passen sie zu dem in Kapitel 4.3 dargestellten Hauptergebnis, dass Nichtraucher/-innen von dem Präventionsprogramm stärker profitieren als Raucher/-innen.

Die Interventionsgruppe bestand zum ersten Messzeitpunkt (t_1) aus 382 Schüler/-innen. Davon waren 216 (56,5%) Nichtraucher/-innen und 166 (43,5%) Raucher/-innen. Am zweiten Messzeitpunkt (t_2), der direkt im Anschluss an die Interventionsveranstaltung stattfand, nahmen 342 Schüler/-innen teil, die auch zum ersten Messzeitpunkt (t_1) teilgenommen hatten. Es fiel auf, dass 21 Schüler/-innen, die vor der Intervention (t_1) angegeben hatten, sie würden rauchen, direkt nach der Intervention (t_2) angaben, dass sie nun nicht mehr rauchen. Dieses unglaubliche Antwortverhalten führt zu einer falschen Erhöhung des Anteils an Nichtraucher/-innen (mit der Folge einer potentiell „unechten“ Erhöhung der Raucherquote zum Nachbeobachtungszeitpunkt) und wird als ein möglicher Grund dafür diskutiert, dass für das Heidelberger Präventionsprojekt „ohne kippe“ kein Wirksamkeitsnachweis erbracht werden konnte (Claß, 2008). Bei dieser Untersuchung wurden für die Erhebung der Baseline-Daten die Schüler/-innen direkt im Anschluss an die Interventionsmaßnahme befragt, eine vorherige Befragung wurde nicht durchgeführt. Es wurde angenommen, dass einige Schüler/-innen dazu tendierten, „gewünschtes“ Antwortverhalten zu zeigen, um damit das eigene Rauchverhalten positiver darzustellen. Eine andere Begründung erscheint hier überzeugender. In der vorliegenden Studie war die Absicht der rauchenden Schüler/-innen, demnächst mit dem Rauchen aufzuhören, unmittelbar nach der Intervention signifikant größer ($p < 0.01$) als vor der Intervention. Die In-

tion, zukünftig nicht mehr zu rauchen, hat bei ihnen dazu geführt, sich bereits während dieser Befragung als Nichtraucher/in zu bezeichnen.

4.3 Betrachtungen zu den langfristigen Veränderungen (beide Studiengruppen)

Mit Ausnahme der globalen Einstellung von Raucher/-innen, für die auch Veränderungen nachzuweisen waren, die langfristig gewirkt haben, waren bei Nichtraucher/-innen und Raucher/-innen der Interventionsgruppe bei den Einstellungen und Überzeugungen (attitude forward the behavior) zum Nichtrauchen bzw. Rauchen keine statistisch relevanten Veränderungen messbar.

Für den Index zur Messung der subjektiven Norm (subjective norm) ergaben sich für Raucher/-innen der Interventionsgruppe signifikante Veränderungen, jedoch entgegen der erwarteten Richtung niedrigere Werte. Die gleiche Entwicklung wurde bei der Kontrollgruppe beobachtet und könnte damit erklärt werden, dass der soziale Druck, rauchen zu müssen, mit zunehmendem Alter abnimmt und einem Reifungsprozess entspricht. Bei Nichtraucher/-innen zeigten sich keine Veränderungen.

Betrachtet man die Messergebnisse der einzelnen Items zu den Einstellungen und Überzeugungen zum Rauchen, so ist erkennbar, dass bei Nichtraucher/-innen und Raucher/-innen der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe die allermeisten Werte die Tendenz zu einer negativeren Einstellung zum Rauchen und einer höheren Konsequenzerwartung im Hinblick auf die Folgen des Rauchens aufweisen. Da die Unterschiede zwischen den Gruppen - bis auf zwei Items, die von Nichtraucher/-innen beantwortet wurden - allerdings keine statistische Signifikanz erlangt haben, kann dies jedoch nur als Trend gewertet werden.

Einer Verhaltensänderung geht zumeist die Änderung der Einstellung voraus. Das Rauchen aufzugeben, erfordert jedoch einen langwierigen Prozess der Einstellungsänderung. In der vorliegenden Studie konnten im Verhalten jugendlicher Raucher/-innen keine signifikanten Unterschiede zwischen der Interventions- und der Kontrollgruppe festgestellt werden. Jedoch fingen signifikant weniger Jugendliche der Interventionsgruppe mit dem Rauchen an.

Von den 380 Schüler/-innen, die zum ersten Messzeitpunkt (t_1) Nichtraucher/-innen waren, haben innerhalb des halbjährigen Nachbeobachtungszeitraum ($t_1 \rightarrow t_3$) 32 Ju-

gendliche angefangen zu rauchen. Sechs dieser Jugendlichen gehörten der Interventionsgruppe, 26 Jugendliche der Kontrollgruppe an. Der Unterschied in der Anzahl der Raucheranfänger/-innen zwischen den Studiengruppen ist hoch signifikant ($p < 0.001$). Am ersten Messzeitpunkt haben 245 Jugendliche geraucht. Mit dem Rauchen aufgehört hatten insgesamt 41 Schüler/-innen, davon gehörten 22 Jugendliche der Interventionsgruppe und 19 Jugendliche der Kontrollgruppe an ($p > 0.05$). Die Raucherquote verringerte sich in der Interventionsgruppe von 43,1% auf 38,1% und erhöhte sich in der Kontrollgruppe von 35,2% auf 37,5%.

Somit konnte für das Interventionsprogramm eine Wirkung auf das Verhalten von Jugendlichen nachgewiesen werden, die noch nicht mit dem Rauchen begonnen hatten. Jugendliche Nichtraucher/-innen, die der Interventionsgruppe angehörten, hatten - verglichen mit Jugendlichen der Kontrollgruppe - eine vierfach höhere Chance, auch weiterhin nicht zu rauchen (OR: 4,14). Bei weiblichen nicht rauchenden Jugendlichen war die Chance, dies auch weiterhin zu bleiben, etwa doppelt so hoch (OR: 2,56). Andere Studien kommen zu ähnlichen Ergebnissen. Ein in den USA durchgeführtes Präventionsprogramm, das bei 13- bis 17-jährigen Patient/-innen in pädiatrischen Stationen von Krankenhäusern durchgeführt wurde, konnte im 6-Monats-Follow-up nachweisen, dass nicht rauchende Teilnehmer/-innen der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe eine doppelt so hohe Chance (OR: 2,15) hatten, auch weiterhin nicht zu rauchen (Pbert et al., 2008). Der Fokus dieses Programms lag in der Vermittlung von Wissen über die gesundheitlichen Gefahren des Rauchens sowie das Entstehen von Abhängigkeit durch den Konsum von Nikotin. Auch andere Programme konnten für nicht rauchende Jugendliche einen präventiven Effekt nachweisen. In der Interventionsgruppe eines von Ärzten in Schulen durchgeführten und vier Doppelstunden umfassenden Nichtraucherunterrichts fingen signifikant weniger Jugendliche an zu rauchen als in der Kontrollgruppe (Scholz & Kaltenbach, 2000). Ein signifikant geringerer Zuwachs an Rauchern der Treatment- im Vergleich zur Kontrollgruppe war auch bei dem Präventionsprojekt „A Smoking Prevention Interactive Experience (ASPIRE)“ zu beobachten, während sich die Anzahl der Schüler/-innen, die mit dem Rauchen aufhörten, zwischen den Gruppen nicht unterschied (Prokhorov et al., 2008). Die Zielgruppe des österreichischen Projekts „Ich brauch's nicht, ich rauch nicht“ waren Schüler/-innen im Alter von 11-12 Jahren an Hauptschulen und Gymnasien. Dieses Interventionsprogramm umfasste sieben Unterrichtsstunden pro Schuljahr bei einer Teilnahmedauer von drei Jahren. Die Raucherquote zum ersten Messzeitpunkt betrug 3,4%. Am Ende des Beobachtungszeitraumes stieg der Anteil rauchender Schüler/-innen in der Interventionsgruppe

signifikant geringer als in der Vergleichsgruppe (17,7% vs. 23%, $p < 0.05$) (Weiglhofer, 2007). Eine bestärkte Nichtrauchergrundhaltung zeigten Teilnehmer/-innen des Berliner Mitmachparcours „Rauchst Du noch oder lebst Du schon?“ der Suchtberatungsstelle KARUNA e.V. (Beckmann et al., 2005).

Zusammenfassend konnte für die Population der Nichtraucher/-innen in der vorliegenden Studie, die am Interventionsprogramm teilgenommen hatten, gezeigt werden, dass sich ihre Einstellung zum Nichtrauchen tendenziell gefestigt hat und im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant weniger mit dem Rauchen begonnen haben. Das Programm wurde von Nichtraucher/-innen signifikant besser bewertet als von Raucher/-innen.

Das Verhalten von Jugendlichen, die zum Zeitpunkt der Intervention bereits geraucht hatten, konnte im Hinblick darauf, das Rauchen aufzugeben, nicht beeinflusst werden. Dieses Ergebnis ist nicht ganz überraschend. Zum Zeitpunkt der Baseline-Untersuchung rauchten fast zwei Drittel der Zigarettenraucher ($n=124/192$) täglich, die meisten von ihnen 6 bis 10 Zigaretten. Etwa 25% rauchten eine bis fünf Zigaretten pro Tag. Der Konsum von zwei Zigaretten, geraucht an einem Tag in der Woche, kann aber bereits zu Nikotinabhängigkeit führen (DiFranza et al., 2002). Das bedeutet, dass alle Zigarettenraucher/-innen in der vorliegenden Studie bereits abhängig waren. Es wird geschätzt, dass die Nikotinexposition bei der täglichen Nutzung einer Wasserpfeife dem Rauchen von zehn Zigaretten pro Tag entspricht (Neergaard, Singh, Job & Montgomery, 2007). In der vorliegenden Studie rauchten zwar die meisten Wasserpfeifenraucher/-innen nur einmal im Monat, 41% der Raucher/-innen rauchten jedoch Wasserpfeife und Zigaretten. Um jugendliche Raucher/-innen zum Aufhören zu bewegen, müssen altersgerechte Tabakentwöhnungsprogramme angeboten werden. In ihrer Übersichtsarbeit fassten Sussman und Sun (2009) die Ergebnisse von 64 kontrollierten Studien zur Wirksamkeit von Tabakentwöhnungsprogrammen für Jugendliche zusammen und kamen zu dem Schluss, dass effektive Programme im Minimum aus fünf Sitzungen bestehen müssen und in ein innerschulisches Konzept eingebettet sein sollten. Hieraus wird deutlich, dass das evaluierte Interventionsprojekt kein Entwöhnungsprogramm sein kann, sondern einen rein präventiven Charakter hat.

4.4 Limitationen der Studie

Für die evaluierte Interventionsstudie konnte aus organisatorischen Gründen keine Randomisierung vorgenommen werden. Es erschien als nicht praktikabel, dass

Schülergruppen, die sich für den Besuch der Veranstaltung angemeldet hatten, möglicherweise der Kontrollgruppe hätten zugewiesen werden oder eventuell einen viel späteren Termin als den von ihnen gewünschten hätten wahrnehmen müssen. Mit der Vorgehensweise, den Schulklassen der Interventionsgruppe ihre jeweiligen Parallel-Klassen der Kontrollgruppe zuzuordnen, konnte eine zufällige Zuteilung der Schülergruppen erreicht werden, die einer Randomisierung gleichkommt (hohe externe Validität). Denn bis auf zwei - von den Raucher/-innen beantworteten - Variablen (Überzeugung, dass Rauchen die körperliche Fitness beeinträchtigt sowie Rauchstatus im Freundeskreis) ergaben sich zum ersten Messzeitpunkt im Vergleich zwischen den Teilnehmer/-innen der Interventions- und der Kontrollgruppe keine signifikanten Unterschiede. Ein nicht zu eliminierender Faktor, der die interne Validität einschränkt, ist der Einfluss von den Ärzten, die die Intervention durchgeführt haben (Versuchsleitereffekt). Zwar wurden die Rahmenbedingungen (Inhalt, Ablauf und Länge der Veranstaltung) weitgehend konstant gehalten, jeder Arzt hat naturgemäß seinen eigenen Gestaltungsstil. Für die Berechnung einzelner Effekte war die Anzahl der Versuchsleiter zu groß ($n=7$).

Die Erhebung des Tabakkonsums bei Jugendlichen basiert zumeist auf Selbstauskünften und birgt somit die Gefahr, dass die tatsächliche Prävalenz des Rauchens der untersuchten Population höher ist, z.B. durch sozial erwünschtes Antwortverhalten. Ein solcher Bias kann für die vorliegende Studie nicht ausgeschlossen werden und wäre nur durch eine kostenintensive und praktisch nicht durchführbare Bestimmung des Nikotin-Metaboliten Cotinin im Speichel, Blut oder Urin zu vermeiden gewesen. Eine weitere Nachweismethode ist die biochemische Messung von Thyozyanat im Speichel und Kohlenmonoxid in der Ausatemluft, die sich Kentala, Utrainen, Pahkala und Mattila (2004) zu Nutze gemacht hatten, um zu überprüfen, ob die Aussagen von Jugendlichen über ihr Rauchverhalten der Wahrheit entsprechen. Die Übereinstimmung mit den Antworten der Befragten und der biochemischen Analyse betrug 95%. Eine hohe Diskrepanz zwischen gemessenem und angegebenem Rauchstatus findet sich dagegen bei schwangeren Frauen oder bei Patienten mit tabakbedingten Erkrankungen (Gorber et al., 2009). Innerhalb der vorliegenden Studie wird die Wahrscheinlichkeit für sozial erwünschtes Antwortverhalten als gering eingeschätzt und betreffe zudem beide Studiengruppen.

Zum Nachweis einer langfristigen Wirksamkeit von Interventionsstudien zur Prävention des Rauchens finden die Nachbefragungen der Jugendlichen üblicherweise nach sechs Monaten sowie nach einem Jahr statt. In Rahmen der vorliegenden Arbeit konnte lediglich eine Follow-up-Untersuchung nach sechs Monaten realisiert werden. Insofern muss offen bleiben, ob sich der präventive Effekt dieses Programms auch noch nach einem Jahr gezeigt hätte.

5. FAZIT

Für die Teilnehmer/-innen der Interventionsgruppe des Präventionsprojekts „Schüler in der Klinik“ konnte ein signifikanter Effekt im Sinne des Nichtrauchens (primärpräventive Wirkung) nachgewiesen werden. Da in Berlin das durchschnittliche Einstiegsalter in den Tabakkonsum bei etwa zwölf Jahren liegt, sollte sich das Interventionsprogramm an Jugendliche der Klassenstufen fünf und sechs richten. Es handelt sich dabei vornehmlich um zehn- bis zwölfjährige Grundschüler/-innen. In diesem Alter haben Jugendliche dem Rauchen gegenüber noch eine vorwiegend ablehnende Haltung, die durch Präventionsmaßnahmen gefestigt werden kann. Neben dem Zigarettenrauchen birgt auch das Rauchen von Wasserpfeife ein hohes gesundheitliches Risiko, welches vielen Jugendlichen nicht bekannt ist. Da der Konsum von Wasserpfeife in den letzten Jahren zugenommen hat, sollten die damit verbundenen Gefahren innerhalb von Programmen zur Prävention des Tabakkonsums ausdrücklich thematisiert werden.

Die Praxis hat gezeigt, dass sich das Präventionsprogramm „Schüler in der Klinik“ gut in den Rahmen der Inhalte, die laut schulischem Lehrplan zum Thema Rauchen/Nichtrauchen vorgesehen sind, integrieren lässt. Da Jugendliche in der Schule viel Zeit verbringen, können sie dort leicht erreicht werden und sind empfänglicher für gesundheitsfördernde Programme als in anderen Settings.

LITERATURVERZEICHNIS

- Ajzen, I. & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting behavior*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Akl, E.A., Gaddam, S., Gunukula S.K., Honeine, R., Jaoude, P.A. & Irani, J. (2010). The effects of waterpipe tobacco smoking on health outcomes: a systematic review. *International Journal of Epidemiology*, 39, 834-857.
- Allport, G.W. (1935). Attitudes, in: C. Murchison (Ed.), *A Handbook of Social Psychology* (S. 798-844). Worcester, Mass.: Clark University Press.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy. The exercise of control*. New York: Freeman.
- Barth, J. & Bengel, J. (1998). *Prävention durch Angst? Stand der Furchtappellforschung*. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. Köln.
- Beckmann, J., Szymanski, B., Felber, J., Heese, C., Wenhold, F. & Strahler, K. (2005). Externe Evaluation des Mitmachparcours zur Rauchprävention der Suchtberatungsstelle KARUNA e.V. Berlin [Abschlussbericht]. Potsdam.
- Botvin, G.J., Eng, A. & Williams, C.L. (1980). Preventing the onset of cigarette smoking through life skills training. *Preventive Medicine*, 9, 135-43.
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. (2009). *Die Drogenaffinität Jugendlicher in der Bundesrepublik Deutschland 2008. Eine Wiederholungsbefragung*. [Bericht]. Köln
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. (2011). *Der Tabakkonsum Jugendlicher und junger Erwachsener in Deutschland 2010. Ergebnisse einer aktuellen Repräsentativbefragung und Trends*. [Bericht]. Köln.
- Caplan, G. (1964). *An approach to community mental health*. Tavistock: London.
- Centers for Disease Control and Prevention. (1994). Guidelines for school health programs to prevent tobacco use and addiction. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 43, 1-18.
- Claß, S. (2008). *Das Raucherpräventionsprojekt „ohnekippe“ der Thoraxklinik Heidelberg - eine gesundheitsökonomische Evaluation*. Unveröffentlichte Dissertation. Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg.
- Currie, C., Gabhainn, S.N., Godeau, E., Roberts, C., Smith, R., Currie, D. et al. (2008). *Inequalities in Young People's Health: Health Behaviour in School-aged Children international report from the 2005/2006 survey*. Copenhagen: World Health Organization.
- De Vries, H. & Kok, G.J. (1986). From determinants of smoking behaviour to the implications for a prevention programme. *Health Education Research*, 1, 85-94.

- Deutscher Bundestag (2010). *Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Harald Terpe, Kai Gehring, Katja Dörner, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN. Nationale Aktionsprogramme zur Alkoholprävention sowie zur Tabakprävention*. Drucksache 17/1124.
- DiFranza, J.R., Savageau, J.A., Rigotti, N.A., Fletcher, K., Ockene, J.K., McNeill, A.D. et al. (2002). Development of symptoms of tobacco dependence in youths: 30 month follow up data from the DANDY study. *Tob Control*, 11, 228-235.
- Dijkstra, M., Mesters, I., De Vries, H., van Breukelen, G. & Parcel, G.S. (1999). Effectiveness of a social influence approach and boosters to smoking prevention. *Health Education Research*, 14, 791-802.
- Eissenberg, T. & Shihadeh, A. (2009). Waterpipe tobacco and cigarette smoking: direct comparison of toxicant exposure. *American Journal of Preventive Medicine*, 37, 518-523.
- Festinger, L. (1957). *A Theory of Cognitive Dissonance*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Gillmore, M.R., Wells, E.A., Simpson, E.E., Morrison, D.M., Hoppe, M.J., Wilsdon, A.A. et al. (2002). Children's beliefs about smoking. *Nicotine & Tobacco Research*, 4, 177-183.
- Gorber, S.C., Schofield-Hurwitz, S., Hardt, J., Levasseur, G. & Tremblay, M. (2009). The accuracy of self-reported smoking: A systematic review of the relationship between self-reported and cotinine-assessed smoking status. *Nicotine & Tobacco Research*, 11, 12-24.
- Hanewinkel, R. (2003) Inhaltliche, konzeptionelle und organisatorische Bedingungen einer erfolgreichen schulischen Prävention des Rauchens. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 46, 677-682.
- Hanewinkel, R. (2007). Be Smart – Don't start. Ergebnisse des Nichtraucherwettbewerbs in Deutschland 1997-2007. *Gesundheitswesen* 69, 38-44.
- Hassandra, M., Theodorakis, Y., Kosmidou, E., Grammatikopoulos, V. & Hatzigeorgiadis, A. (2009). I do not smoke – I exercise: A pilot study of a new educational resource for secondary education students. *Scandinavian Journal of Public Health*, 37, 372-379.
- Haustein, K.O. & Groneberg, D. (2008). *Tabakabhängigkeit – gesundheitliche Schäden durch das Rauchen* (2. Auflage). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Hohm E., Laucht, M. & Schmidt, M.H. (2005). Soziale und individuelle Determinanten des Tabakkonsums im frühen Jugendalter. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 33, 227-235.
- Hurrelmann, K. (2009). *Lebensphase Jugend: Eine Einführung in die sozialwissenschaftliche Jugendforschung* (10. Auflage). Weinheim: Juventa.

- Isensee, B. & Hanewinkel, R., (2009). *Klasse2000 – Evaluation des Unterrichtsprogramms in Hessen*. [Bericht]. Kiel.
- Isensee, B., Wiborg, G. & Hanewinkel, R. (2005). *Auswirkungen einer wiederholten Teilnahme am Nichtraucherwettbewerb „Be Smart – Don't Start“*. [Bericht]. Kiel.
- John, O.P. & Benet-Martinez, V. (2000). Measurement: Reliability, Construct Validation, and Scale Construction, in: H.T. Reis & C.M. Judd (Eds.), *Handbook of Research Methods in Social and Personality Psychology* (S. 339-369). Cambridge: Cambridge University Press.
- Junge, B. & Nagel, M. (1999). Smoking behavior in Germany. *Gesundheitswesen* 61, Spec No:S121-5.
- Kalke, J. & Raschke, P. (2003). Selbsterfahrungsübungen als Methode der Suchtprävention – den Umgang mit Sucht- und Genussmitteln lernen? *Suchttherapie*, 4, 192-196.
- Keil, U., Becher, H., Heidrich J., Heuschmann, P., Kraywinkel K., Vennemann, M. et al. (2005). *Passivrauchbedingte Morbidität und Mortalität in Deutschland*. In: Passivrauchen - ein unterschätztes Gesundheitsrisiko, Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg.
- Kentala, J., Utriainen, P., Pakkala, K. & Mattila, K. (2004). Verification of adolescent self-reported smoking. *Addictive Behaviors*, 29, 405-411.
- Kraus, L., Rösner, S., Baumeister S.E., Pabst, A. & Steiner, S. (2008). *Epidemiologischer Suchtsurvey 2006. Repräsentativerhebung zum Gebrauch und Missbrauch psychoaktiver Substanzen bei Jugendlichen und Erwachsenen in Berlin*. IFT-Bericht, 167, München.
- Kröger, C., Mons, U., Klärs, G., Orth, B., Maschewsky-Schneider, U. & Lampert, T. (2010). Evaluation des Gesundheitsziels „Tabakkonsum reduzieren“. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 53, 91-102.
- Lampert, T. & List, S. (2010). *Tabak – Zahlen und Fakten zum Konsum*. In: Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen (Hrsg). Jahrbuch Sucht 2010. Geesthacht: Neuland.
- Lampert, T. & Thamm, M. (2007). Tabak-, Alkohol- und Drogenkonsum von Jugendlichen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 50, 600-608.
- Lampert, T. (2007). Epidemiologie des Rauchens in Deutschland. *Public Health Forum*, 15, 2-4.
- Lampert, T. (2008). Tabakkonsum und Passivrauchbelastung von Jugendlichen. *Deutsches Ärzteblatt*, 105, 265-271.
- Laucht, M. & Schmid, B. (2007). Früher Einstieg in den Alkohol- und Tabakkonsum – Indikator für eine erhöhte Suchtgefährdung? *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 35, 137-143.

- Leyk, D., R  ther, T., Wunderlich, M., Heiß, A., Küchmeister, G., Piekarski, C. et al. (2008). Sportaktivität,   bergewichtspr  valenz und Risikofaktoren: Querschnittstudie mit mehr als 12 500 Teilnehmern im Alter von 16 bis 25 Jahren. *Deutsches Ärzteblatt*, 105, 793-800.
- Martus, P. (2007). *Evaluation der Raucherpr  ventionsma  nahme für Schulen „ohne-kippe“*. [Statistischer Bericht]. Berlin.
- Maziak, W. (2008). The waterpipe: time for action. *Addiction*, 103, 1763-1767.
- M  ller, F.H. (1940). Tabakmi  brauch und Lungencarcinom. *Journal of Cancer Research and Clinical Oncology*, 49, 57-85.
- Neergaard, J., Singh, P., Job, J. & Montgomery, S. (2007). Waterpipe smoking and nicotine exposure: a review of the current evidence. *Nicotine & Tobacco Research*, 9, 987-994.
- Neubauer, S., Welte, R., Beiche, A., Koenig, H.H., Buesch, K. & Leidl, R. (2006). Mortality, morbidity and costs attributable to smoking in Germany: update and a 10-year comparison. *Tobacco Control*, 15, 464-471.
- Orth, B. & T  ppich, J. (2010). Veränderungen von Wissen, Einstellungen und Rauchverhalten bei Jugendlichen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 53, 133-143.
- Pbert, L., Flint A.J., Fletcher, K.E., Young, M.H., Druker, S. & DiFranza, J.R. (2008). Effect of a pediatric-based smoking prevention and cessation intervention for adolescents: a randomized, controlled trial. *Pediatrics*, 121, 738-747.
- Peterson, A.V., Kealey, K.A., Mann, S.L., Marek, P.M. & Sarason, I.G. (2000). Hutchinson Smoking Prevention Project: long-term randomized trial in school-based tobacco use prevention - results on smoking. *Journal of the National Cancer Institute*, 92, 1979-91.
- Prokhorov, A.V., Kelder, S.H., Shegog, R., Murray, N., Peters, R., Agurcia-Parker, C. et al. (2008). Impact of A Smoking Prevention Interactive Experience (ASPIRE), an interactive, multimedia smoking prevention and cessation curriculum for culturally diverse high-school students. *Nicotine & Tobacco Research*, 10, 1477-1485.
- Raupach, T., Radon, K., Nowak, D. & Andreas, S. (2008). Passivrauchen: Gesundheitliche Folgen, Effekte einer Expositionskenz und Pr  ventionsaspekte. *Pneumologie*, 62, 44-48.
- Ravens-Sieberer, U. & Thomas, C. (2003). *Gesundheitsverhalten von Schülern in Berlin. Ergebnisse der HBSC-Jugendgesundheitsstudie 2002 im Auftrag der WHO*. Robert-Koch-Institut. [Broschüre].
- Robert Koch Institute and the Association of Population-based Registries in Germany. (2008). *Cancer in Germany, 2003-2004. Incidence and Trends*. (6th ed.) [Broschüre]. Berlin.

- Robert-Koch-Institut. (2010). Daten und Fakten: Ergebnisse der Studie „Gesundheit in Deutschland aktuell 2009“. [Bericht]. Berlin.
- Roskin, J. & Aveyard, P. (2009). Canadian and English students' beliefs about water-pipe smoking: a qualitative study. *BMC Public Health*, 9:10.
- Schairer, E. & Schöniger, E. (1944) Lungenkrebs und Tabakverbrauch. *Journal of Cancer Research and Clinical Oncology*, 54, 261-269.
- Scholz, M. & Kaltenbach, M. (2000). Förderung des Nichtraucherhaltens bei 13-jährigen Schülerinnen und Schülern von Realschule und Gymnasium. *Gesundheitswesen*, 62, 78-85.
- Schwarzer, R. (2004). *Psychologie des Gesundheitsverhaltens* (3., überarbeitete Auflage). Göttingen, Bern, Toronto, Seattle, Oxford, Prag: Hogrefe.
- Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz. (2010). *Gesundheitsberichterstattung Berlin. Basisbericht 2009*. Berlin.
- Sloboda, Z., Stephens, R.C., Stephens, P.C., Grey, S.F., Teasdale, B., Hawthorne, R.D. et al. (2009). The adolescent substance abuse prevention study: a randomized field trial of a universal substance abuse prevention program. *Drug and Alcohol Dependence*, 102, 1-10.
- Smith, B.N., Bean, M.K., Mitchell, K.S., Speizer, I.S. & Fries, E.A. (2007). Psychosocial factors associated with non-smoking adolescents' intentions to smoke. *Health Education Research*, 22, 238-247.
- Smith-Simone, S., Maziak, W., Ward, K.D. & Eissenberg, T. (2008). Waterpipe tobacco smoking: knowledge, attitudes, beliefs, and behavior in two U.S. samples. *Nicotine & Tobacco Research*, 10, 393-398.
- Spatz, J. (2009). Warnung vor Wasserpfeifen. *Prävention*, 1, 25-27.
- Statistisches Bundesamt. (2006). *Gesundheit in Deutschland, 2006*. [Internet]. Verfügbar unter:
http://www.gbebund.de/gbe10/ergebnisse.prc_tab?fid=10414&suchstring=Lungenkrebs&qry_id=&sprache=D&fund_typ=TXT&methode=2&vt=1&verwandte=1&page_ret=0&seite=&p_lfd_nr=1&p_news=&p_sprachkz=D&p_uid=gast&p_aid=89917050&hlp_nr=3&p_janein=J [29.11.2010]
- Sussman, S. & Sun, P. (2009). Youth tobacco use cessation: 2008 update. *Tobacco Induced Diseases*, 5:3.
- Thomas, R. & Perera R. (2006). School-based programmes for preventing smoking. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3:CD001293.
- Ward, K.D., Eissenberg, T., Gray, J.N., Srinivas, V., Wilson, N. & Maziak, W. (2007). Characteristics of U.S. waterpipe users: a preliminary report. *Nicotine & Tobacco Research*, 12, 1339-1346.

Warren, C.W., Lea, V., Lee, J., Jones, N.R., Asma, S. & McKenna, M., (2009). Change in tobacco use among 13-15 year olds between 1999 and 2008: findings from the Global Youth Tobacco Survey. *Global Health Promotion*, 16, 38-90.

Weiglhofer, H. (2007). "Ich brauch's nicht, ich rauch nicht". *Prävention und Gesundheitsförderung*, 2, 11-18.

ANHANG

A: Fragebogen zum ersten Messzeitpunkt (t_1)

B: Fragebogen zum zweiten Messzeitpunkt (t_2)

C: Fragebogen zum dritten Messzeitpunkt (t_3)

D: Anschreiben zur Fragebogenerhebung

Liebe Schülerin, lieber Schüler,

an verschiedenen Berliner Lungenkliniken wird ein Programm zum Thema Rauchen durchgeführt. Wie wirksam es ist, soll mit diesem Fragebogen untersucht werden, den wir Dich nun bitten, sorgfältig auszufüllen.

Niemand wird erfahren, was Du auf die Fragen geantwortet hast, denn Du wirst Dir ein ganz **persönliches Kennwort** geben. Dazu gehst Du wie folgt vor:

- ① Du nimmst den **ersten** und den **letzten** Buchstaben des **Vornamens** Deiner **Mutter** (bei Ursula wären das **UA**)
- ② Dann folgt Dein **Geburtstag** (beim 5. März wäre das **05**)
- ③ Zum Schluss nimmst du noch den **ersten** und den **letzten** Buchstaben **Deines Vornamens** (bei Peter wäre das dann **PR**)

Im obigen Beispiel wäre das persönliche Kennwort **U A 0 5 P R**

Trage jetzt auf dieselbe Weise **Dein persönliches Kennwort** in die Kästchen ein:

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

Datum der heutigen Befragung ____ . ____ . ____

1. Wie alt bist Du? Ich bin ____ Jahre alt

2. Ich bin männlich weiblich

3. Ich besuche folgende Schule:

| | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|---|
| Hauptschule <input type="checkbox"/> | Gymnasium <input type="checkbox"/> | Berufs(fach)schule <input type="checkbox"/> |
| Realschule <input type="checkbox"/> | Gesamtschule <input type="checkbox"/> | |

4. Welche der folgenden Aussagen trifft für Dich zu?

- Ich habe noch nie geraucht → Bitte jetzt weiter mit Frage 5

- Ich habe schon geraucht, aber wieder damit aufgehört
 - vor weniger als einem halben Jahr
 - vor mehr als einem halben Jahr→ Bitte jetzt weiter mit Frage 5

- Ich rauche (Zigaretten und/oder Wasserpfeife)

Zigaretten (bitte ein Kästchen ankreuzen und die Anzahl eintragen)

- täglich, und zwar durchschnittlich _____ Stück
- mehrmals pro Woche, und zwar durchschnittlich _____ Stück
- einmal pro Woche, und zwar durchschnittlich _____ Stück
- seltener, und zwar durchschnittlich _____ Stück pro Monat

Wasserpfeife (bitte ein Kästchen ankreuzen und die Anzahl eintragen)

- täglich, und zwar durchschnittlich _____ Mal
- mehrmals pro Woche, und zwar durchschnittlich _____ Mal
- einmal pro Woche, und zwar durchschnittlich _____ Mal
- seltener, und zwar durchschnittlich _____ Mal pro Monat
- sehr selten, und zwar durchschnittlich _____ Mal pro Jahr

→ Bitte jetzt weiter mit Frage 26

Bitte kreuze für die folgenden Aussagen jeweils eine Antwort an:

| | sehr schlecht | schlecht | gut | sehr gut |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <u>Antwortteil Nichtraucher</u> | | | | |
| 5. Dass ich nicht rauche, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Von meinen Freunden respektiert zu werden, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. Körperlich fit zu sein, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. An Krebs zu erkranken, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. Ein Gefühl von Freiheit zu erleben, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. Süchtig zu werden, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. Cool zu sein, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. Meine Lungen und Bronchien zu schädigen, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. Die Gesundheit anderer zu schädigen, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| | sehr unsicher | unsicher | sicher | sehr sicher |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 14. Dass ich demnächst mit dem Rauchen anfangen werde, ist | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15. Wenn ich rauchen würde, würde ich von meinen Freunden mehr respektiert werden, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16. Wenn ich rauchen würde, würde das meine körperliche Fitness beeinträchtigen, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17. Wenn ich rauchen würde, würde ich an Krebs erkranken, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18. Wenn ich rauchen würde, würde ich ein Gefühl von Freiheit erleben, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19. Wenn ich rauchen würde, würde ich süchtig werden, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| | sehr unsicher | unsicher | sicher | sehr sicher |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 20. Wenn ich rauchen würde, würde ich cool sein, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 21. Wenn ich rauchen würde, würde ich meine Lungen und Bronchien schädigen, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 22. Wenn ich rauchen würde, würde ich die Gesundheit anderer schädigen, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

23. Meine Freunde finden, ich sollte nicht rauchen

stimmt gar nicht stimmt wenig stimmt ziemlich stimmt völlig

24. Ich tue das, was meine Freunde von mir erwarten

stimmt gar nicht stimmt wenig stimmt ziemlich stimmt völlig

25. Ich weiß genau, dass ich ablehnen werde, wenn mir jemand eine Zigarette anbietet

stimmt gar nicht stimmt wenig stimmt ziemlich stimmt völlig

 **Bitte jetzt weiter mit Frage 48**

Bitte kreuze für die folgenden Aussagen jeweils eine Antwort an:

| | sehr schlecht | schlecht | gut | sehr gut |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <u>Antwortteil Raucher</u> | | | | |
| 26. Dass ich rauche, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 27. Von meinen Freunden respektiert zu werden, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 28. Körperlich fit zu sein, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 29. An Krebs zu erkranken, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 30. Ein Gefühl von Freiheit zu erleben, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| | sehr schlecht | schlecht | gut | sehr gut |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 31. Süchtig zu werden, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 32. Cool zu sein, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 33. Meine Lungen und Bronchien zu schädigen, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 34. Die Gesundheit anderer zu schädigen, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| | sehr unsicher | unsicher | sicher | sehr sicher |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 35. Demnächst werde ich aufhören zu rauchen, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 36. Wenn ich rauche, werde ich von meinen Freunden mehr respektiert, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 37. Wenn ich rauche, beeinträchtigt das meine körperliche Fitness, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 38. Wenn ich rauche, werde ich an Krebs erkranken, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 39. Wenn ich rauche, erlebe ich ein Gefühl von Freiheit, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 40. Wenn ich rauche, werde ich süchtig, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 41. Wenn ich rauche, bin ich cool, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 42. Wenn ich rauche, schädige ich meine Lungen und Bronchien, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 43. Wenn ich rauche, schädige ich die Gesundheit anderer, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

44. Meine Freunde finden, ich sollte rauchen

stimmt gar nicht stimmt wenig stimmt ziemlich stimmt völlig

45. Ich tue das, was meine Freunde von mir erwarten

stimmt gar nicht stimmt wenig stimmt ziemlich stimmt völlig

46. Ich weiß genau, dass ich das Rauchen aufgeben könnte, wenn ich es wollte

stimmt gar nicht stimmt wenig stimmt ziemlich stimmt völlig

47. Ich habe bereits versucht, mit dem Rauchen aufzuhören

noch nie einmal mehrmals

48. Wer aus Deinem näheren Lebensumfeld raucht? Mehrere Antworten sind möglich.

Mutter

Vater

Geschwister

Freunde/Freundinnen

Andere Person/Personen, nämlich _____

Niemand

49. Das Wasserpfeifenrauchen ist für die Gesundheit ähnlich gefährlich wie das Zigarettenrauchen

stimmt gar nicht stimmt wenig stimmt ziemlich stimmt völlig

Es ist geschafft!

Wir danken Dir sehr für Deine Mitarbeit 😊

Liebe Schülerin, lieber Schüler,

an verschiedenen Berliner Lungenkliniken wird ein Programm zum Thema Rauchen durchgeführt. Wie wirksam es ist, soll mit diesem Fragebogen untersucht werden, den wir Dich nun bitten, sorgfältig auszufüllen.

Niemand wird erfahren, was Du auf die Fragen geantwortet hast, denn Du wirst Dir ein ganz **persönliches Kennwort** geben. Dazu gehst Du wie folgt vor:

- ① Du nimmst den **ersten** und den **letzten** Buchstaben des **Vornamens** Deiner **Mutter** (bei Ursula wären das **UA**)
- ② Dann folgt **Dein Geburtstag** (beim 5. März wäre das **05**)
- ③ Zum Schluss nimmst du noch den **ersten** und den **letzten** Buchstaben **Deines Vornamens** (bei Peter wäre das dann **PR**)

Im obigen Beispiel wäre das persönliche Kennwort **U A 0 5 P R**

Trage jetzt auf dieselbe Weise **Dein persönliches Kennwort** in die Kästchen ein:

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

Datum der heutigen Befragung _____._____._____

1. Wie alt bist Du? Ich bin _____ Jahre alt

2. Ich bin männlich weiblich

3. Ich besuche folgende Schule:

| | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|---|
| Hauptschule <input type="checkbox"/> | Gymnasium <input type="checkbox"/> | Berufs(fach)schule <input type="checkbox"/> |
| Realschule <input type="checkbox"/> | Gesamtschule <input type="checkbox"/> | |

4. Welche der folgenden Aussagen trifft für Dich zu?

- Ich habe noch nie geraucht → Bitte jetzt weiter mit Frage 5

- Ich habe schon geraucht, aber wieder damit aufgehört
 - vor weniger als einem halben Jahr
 - vor mehr als einem halben Jahr→ Bitte jetzt weiter mit Frage 5

- Ich rauche (Zigaretten und/oder Wasserpfeife)

Zigaretten (bitte ein Kästchen ankreuzen und die Anzahl eintragen)

- täglich, und zwar durchschnittlich _____ Stück
- mehrmals pro Woche, und zwar durchschnittlich _____ Stück
- einmal pro Woche, und zwar durchschnittlich _____ Stück
- seltener, und zwar durchschnittlich _____ Stück pro Monat

Wasserpfeife (bitte ein Kästchen ankreuzen und die Anzahl eintragen)

- täglich, und zwar durchschnittlich _____ Mal
- mehrmals pro Woche, und zwar durchschnittlich _____ Mal
- einmal pro Woche, und zwar durchschnittlich _____ Mal
- seltener, und zwar durchschnittlich _____ Mal pro Monat
- sehr selten, und zwar durchschnittlich _____ Mal pro Jahr

→ Bitte jetzt weiter mit Frage 26

Bitte kreuze für die folgenden Aussagen jeweils eine Antwort an:

| | sehr schlecht | schlecht | gut | sehr gut |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <u>Antwortteil Nichtraucher</u> | | | | |
| 5. Dass ich nicht rauche, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Von meinen Freunden respektiert zu werden, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. Körperlich fit zu sein, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. An Krebs zu erkranken, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. Ein Gefühl von Freiheit zu erleben, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. Süchtig zu werden, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. Cool zu sein, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. Meine Lungen und Bronchien zu schädigen, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. Die Gesundheit anderer zu schädigen, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| | sehr unsicher | unsicher | sicher | sehr sicher |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 14. Dass ich demnächst mit dem Rauchen anfangen werde, ist | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15. Wenn ich rauchen würde, würde ich von meinen Freunden mehr respektiert werden, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16. Wenn ich rauchen würde, würde das meine körperliche Fitness beeinträchtigen, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17. Wenn ich rauchen würde, würde ich an Krebs erkranken, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18. Wenn ich rauchen würde, würde ich ein Gefühl von Freiheit erleben, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19. Wenn ich rauchen würde, würde ich süchtig werden, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| | sehr unsicher | unsicher | sicher | sehr sicher |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 20. Wenn ich rauchen würde, würde ich cool sein, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 21. Wenn ich rauchen würde, würde ich meine Lungen und Bronchien schädigen, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 22. Wenn ich rauchen würde, würde ich die Gesundheit anderer schädigen, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

23. Meine Freunde finden, ich sollte nicht rauchen

stimmt gar nicht stimmt wenig stimmt ziemlich stimmt völlig

24. Ich tue das, was meine Freunde von mir erwarten

stimmt gar nicht stimmt wenig stimmt ziemlich stimmt völlig

25. Ich weiß genau, dass ich ablehnen werde, wenn mir jemand eine Zigarette anbietet

stimmt gar nicht stimmt wenig stimmt ziemlich stimmt völlig

↪ **Bitte jetzt weiter mit Frage 48**

Bitte kreuze für die folgenden Aussagen jeweils eine Antwort an:

| | sehr schlecht | schlecht | gut | sehr gut |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <u>Antwortteil Raucher</u> | | | | |
| 26. Dass ich rauche, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 27. Von meinen Freunden respektiert zu werden, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 28. Körperlich fit zu sein, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 29. An Krebs zu erkranken, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 30. Ein Gefühl von Freiheit zu erleben, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| | sehr schlecht | schlecht | gut | sehr gut |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 31. Süchtig zu werden, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 32. Cool zu sein, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 33. Meine Lungen und Bronchien zu schädigen, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 34. Die Gesundheit anderer zu schädigen, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| | sehr unsicher | unsicher | sicher | sehr sicher |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 35. Demnächst werde ich aufhören zu rauchen, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 36. Wenn ich rauche, werde ich von meinen Freunden mehr respektiert, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 37. Wenn ich rauche, beeinträchtigt das meine körperliche Fitness, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 38. Wenn ich rauche, werde ich an Krebs erkranken, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 39. Wenn ich rauche, erlebe ich ein Gefühl von Freiheit, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 40. Wenn ich rauche, werde ich süchtig, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 41. Wenn ich rauche, bin ich cool, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 42. Wenn ich rauche, schädige ich meine Lungen und Bronchien, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 43. Wenn ich rauche, schädige ich die Gesundheit anderer, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

44. Meine Freunde finden, ich sollte rauchen

stimmt gar nicht stimmt wenig stimmt ziemlich stimmt völlig

45. Ich tue das, was meine Freunde von mir erwarten

stimmt gar nicht stimmt wenig stimmt ziemlich stimmt völlig

46. Ich weiß genau, dass ich das Rauchen aufgeben könnte, wenn ich es wollte

stimmt gar nicht stimmt wenig stimmt ziemlich stimmt völlig

47. Ich habe bereits versucht, mit dem Rauchen aufzuhören

noch nie einmal mehrmals

48. Das Wasserpfeifenrauchen ist für die Gesundheit ähnlich gefährlich wie das Zigarettenrauchen

stimmt gar nicht stimmt wenig stimmt ziemlich stimmt völlig

Fragen zur Veranstaltung

49. Insbesondere das Gespräch mit dem Patienten hat mich dazu veranlasst, über die Folgen des Rauchens nachzudenken

stimmt gar nicht stimmt wenig stimmt ziemlich stimmt völlig

50. Die Veranstaltung würde ich meinen Freunden weiter empfehlen

stimmt gar nicht stimmt wenig stimmt ziemlich stimmt völlig

Es ist geschafft!

Wir danken Dir sehr für Deine Mitarbeit 😊

Liebe Schülerin, lieber Schüler,

vor etwa sechs Monaten hast Du schon einmal einen Fragebogen zum Thema Rauchen ausgefüllt. Mit Deiner heutigen Teilnahme wird die Untersuchung abgeschlossen. Wir möchten Dich bitten, auch dieses Mal die Fragen wieder sorgfältig zu beantworten.

Die Anonymität dieser Befragung wird dadurch gewährleistet, dass Du Dir ein ganz **persönliches Kennwort** gibst. Dazu gehst Du wie folgt vor:

- ① Du nimmst den **ersten** und den **letzten** Buchstaben des **Vornamens** Deiner **Mutter** (bei Ursula wären das **UA**)
- ② Dann folgt **Dein Geburtstag** (beim 5. März wäre das **05**)
- ③ Zum Schluss nimmst Du noch den **ersten** und den **letzten** Buchstaben **Deines Vornamens** (bei Peter wäre das dann **PR**)

Im obigen Beispiel wäre das persönliche Kennwort **U A 0 5 P R**

Trage jetzt auf dieselbe Weise **Dein persönliches Kennwort** in die Kästchen ein:

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

Datum der heutigen Befragung _____._____._____

1. Wie alt bist Du? Ich bin _____ Jahre alt

2. Ich bin männlich weiblich

3. Ich besuche folgende Schule:

| | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|---|
| Hauptschule <input type="checkbox"/> | Gymnasium <input type="checkbox"/> | Berufs(fach)schule <input type="checkbox"/> |
| Realschule <input type="checkbox"/> | Gesamtschule <input type="checkbox"/> | |

4. Welche der folgenden Aussagen trifft für Dich zu?

- Ich habe noch nie geraucht → Bitte jetzt weiter mit Frage 5

- Ich habe schon geraucht, aber wieder damit aufgehört
 - innerhalb des letzten halben Jahres
 - vor mehr als einem halben Jahr→ Bitte jetzt weiter mit Frage 5

- Ich rauche (Zigaretten und/oder Wasserpfeife)

Zigaretten (bitte ein Kästchen ankreuzen und die Anzahl eintragen)

- täglich, und zwar durchschnittlich _____ Stück
- mehrmals pro Woche, und zwar durchschnittlich _____ Stück
- einmal pro Woche, und zwar durchschnittlich _____ Stück
- seltener, und zwar durchschnittlich _____ Stück pro Monat

Wasserpfeife (bitte ein Kästchen ankreuzen und die Anzahl eintragen)

- täglich, und zwar durchschnittlich _____ Mal
- mehrmals pro Woche, und zwar durchschnittlich _____ Mal
- einmal pro Woche, und zwar durchschnittlich _____ Mal
- seltener, und zwar durchschnittlich _____ Mal pro Monat
- sehr selten, und zwar durchschnittlich _____ Mal pro Jahr

→ Bitte jetzt weiter mit Frage 27

Bitte kreuze für die folgenden Aussagen jeweils eine Antwort an:

| | sehr schlecht | schlecht | gut | sehr gut |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <u>Antwortteil Nichtraucher</u> | | | | |
| 5. Dass ich nicht rauche, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Von meinen Freunden respektiert zu werden, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. Körperlich fit zu sein, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. An Krebs zu erkranken, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. Ein Gefühl von Freiheit zu erleben, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. Süchtig zu werden, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. Cool zu sein, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. Meine Lungen und Bronchien zu schädigen, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. Die Gesundheit anderer zu schädigen, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| | sehr unsicher | unsicher | sicher | sehr sicher |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 14. Dass ich demnächst mit dem Rauchen anfangen werde, ist | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15. Wenn ich rauchen würde, würde ich von meinen Freunden mehr respektiert werden, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16. Wenn ich rauchen würde, würde das meine körperliche Fitness beeinträchtigen, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17. Wenn ich rauchen würde, würde ich an Krebs erkranken, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18. Wenn ich rauchen würde, würde ich ein Gefühl von Freiheit erleben, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19. Wenn ich rauchen würde, würde ich süchtig werden, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| | sehr unsicher | unsicher | sicher | sehr sicher |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 20. Wenn ich rauchen würde, würde ich cool sein, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 21. Wenn ich rauchen würde, würde ich meine Lungen und Bronchien schädigen, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 22. Wenn ich rauchen würde, würde ich die Gesundheit anderer schädigen, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

23. Meine Freunde finden, ich sollte nicht rauchen

stimmt gar nicht stimmt wenig stimmt ziemlich stimmt völlig

24. Ich tue das, was meine Freunde von mir erwarten

stimmt gar nicht stimmt wenig stimmt ziemlich stimmt völlig

25. Ich weiß genau, dass ich ablehnen werde, wenn mir jemand eine Zigarette anbietet

stimmt gar nicht stimmt wenig stimmt ziemlich stimmt völlig

26. Das Wasserpfeifenrauchen ist für die Gesundheit ähnlich gefährlich wie das Zigarettenrauchen

stimmt gar nicht stimmt wenig stimmt ziemlich stimmt völlig

Der Antwortteil für Raucher befindet sich auf der nächsten Seite.

Bitte kreuze für die folgenden Aussagen jeweils eine Antwort an:

| | sehr schlecht | schlecht | gut | sehr gut |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <u>Antwortteil Raucher</u> | | | | |
| 27. Dass ich rauche, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 28. Von meinen Freunden respektiert zu werden, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 29. Körperlich fit zu sein, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 30. An Krebs zu erkranken, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 31. Ein Gefühl von Freiheit zu erleben, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 32. Süchtig zu werden, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 33. Cool zu sein, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 34. Meine Lungen und Bronchien zu schädigen, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 35. Die Gesundheit anderer zu schädigen, finde ich | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| | sehr unsicher | unsicher | sicher | sehr sicher |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 36. Demnächst werde ich aufhören zu rauchen, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 37. Wenn ich rauche, werde ich von meinen Freunden mehr respektiert, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 38. Wenn ich rauche, beeinträchtigt das meine körperliche Fitness, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 39. Wenn ich rauche, werde ich an Krebs erkranken, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 40. Wenn ich rauche, erlebe ich ein Gefühl von Freiheit, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 41. Wenn ich rauche, werde ich süchtig, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 42. Wenn ich rauche, bin ich cool, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| | sehr unsicher | unsicher | sicher | sehr sicher |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 43. Wenn ich rauche, schädige ich meine Lungen und Bronchien, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 44. Wenn ich rauche, schädige ich die Gesundheit anderer, da bin ich mir | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

45. Meine Freunde finden, ich sollte rauchen

stimmt gar nicht stimmt wenig stimmt ziemlich stimmt völlig

46. Ich tue das, was meine Freunde von mir erwarten

stimmt gar nicht stimmt wenig stimmt ziemlich stimmt völlig

47. Ich weiß genau, dass ich das Rauchen aufgeben könnte, wenn ich es wollte

stimmt gar nicht stimmt wenig stimmt ziemlich stimmt völlig

48. Das Wasserpfeifenrauchen ist für die Gesundheit ähnlich gefährlich wie das Zigarettenrauchen

stimmt gar nicht stimmt wenig stimmt ziemlich stimmt völlig

49. Ich habe bereits versucht, mit dem Rauchen aufzuhören

noch nie einmal mehrmals

Es ist geschafft!

Wir danken Dir sehr für Deine Mitarbeit 😊



Tumor Zentrum Berlin

Mitglied der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren (ADT) e.V.

Tumor Zentrum Berlin e.V. • Robert-Koch-Platz 7 • 10115 Berlin

Prof. Dr. E. Späth-Schwalbe Vorsitzender
Prof. Dr. V. Budach Stellv. Vorsitzender

Robert-Koch-Platz 7
10115 Berlin
Telefon: (030) 285 389-0
Telefax: (030) 285 389-40
Email: tumorzentrum@tzb.de
Homepage: www.tzb.de

Geschäftsführerin:
Dr. P.H., Dipl.-Soz. Anita Jagota

Berlin, den
Ja

Durchführung einer schriftlichen Befragung im Rahmen des Präventionsprogramms „Schüler in der Klinik“

Sehr geehrte

Sie haben Ihre Klasse für die Veranstaltung „Schüler in der Klinik“ zur Prävention des Rauchens angemeldet. In dem Anschreiben, das Ihnen mit dem Flyer zugegangen war, haben wir Sie bereits darüber informiert, dass das Projekt wissenschaftlich evaluiert wird. Da Ihre Klasse für diese Untersuchung ausgewählt wurde, bitten wir Sie nun um Ihre Teilnahme.

Im Rahmen einer Längsschnittstudie werden ca. 500 Schülerinnen und Schüler zu drei verschiedenen Zeitpunkten über ihre Einstellungen zum Rauchen und ihrem Rauchverhalten befragt. Der Zeitraum der anonymen Befragung wird sich von Oktober 2007 bis Juni 2008 erstrecken. Die erste Befragung soll ca. zwei Wochen vor dem Besuch der Veranstaltung in der Schule stattfinden, die zweite Befragung dann unmittelbar im Anschluss an die Veranstaltung in der Klinik. Eine dritte Befragung wird ein halbes Jahr später wiederum in der Schule stattfinden. Der für die Untersuchung entwickelte Fragebogen entspricht den Datenschutzbestimmungen und ist vom zuständigen Datenschutzbeauftragten der Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung genehmigt worden. Selbstverständlich ist die Teilnahme an der Befragung freiwillig.

Für die Evaluation verantwortlich ist Frau Dr. Sabine Stamm-Balderjahn, die am Institut für psychosoziale Prävention und Gesundheitsförderung an der Freien Universität Berlin im Rahmen des postgradualen Studiengangs zu dieser Evaluation ihre Masterarbeit anfertigen wird. Wenn Sie weitere Fragen zu der Untersuchung haben, können Sie sich gerne mit ihr in Verbindung setzen (Email: balderja@zedat.fu-berlin.de, Telefon: 817 82 96).

Vorstand: Prof. Dr. V. Budach, Tumorzentrum UK Charité e.V. - Prof. Dr. K.-P. Hellriegel, Tumorzentrum Berlin-Moabit e.V. - Prof. Dr. W. Hinkelbein, Tumorzentrum UK Benjamin Franklin - Prof. Dr. Dr. A. Holzgreve, Tumorzentrum Krankenhaus Neukölln - PD Dr. S. Dresel, Tumorzentrum Berlin-Buch - Prof. Dr. P. Neuhaus, Tumorzentrum UK Rudolf Virchow e.V. – Prof. Dr. E. Späth-Schwalbe Tumorzentrum Spandau e.V.

Bankverbindung: Commerzbank Berlin BLZ 100 400 00 Konto 55 86 888 00
Eingetragen im Vereinsregister des Amtsgerichts Charlottenburg unter der Nr. 18709 Nz

Da die Untersuchung im Fall-Kontroll-Gruppen-Design durchgeführt wird, ist die Befragung einer weiteren Klasse vorgesehen, im Idealfall sollte es eine Parallelklasse sein. Sie würden uns sehr helfen, wenn Sie uns eine Klassenleiterin oder einen Klassenleiter benennen würden, die/der bereit wäre, ihre/seine Schülerinnen und Schüler an der Befragung teilnehmen zu lassen, die insgesamt ca. 20 Minuten dauern wird. Da diese Gruppe nicht am Präventionsprogramm teilnimmt, wird sie nur zweimal befragt, und zwar möglichst jeweils an dem Tag, an dem auch die Präventionsgruppe befragt wird.

Da wissenschaftliche Untersuchungen an Schulen durch die Schulaufsichtsbehörde genehmigt werden müssen, ist hierfür eine Erklärung der Schulleitung notwendig, dass diese die Schulkonferenz über das Vorhaben unterrichten wird. Wir haben diese Erklärung vorbereitet, die Sie bitte von einem Mitglied der Schulleitung unterschreiben lassen und an uns zurückschicken oder faxen. Nachdem die Erklärung bei uns eingegangen ist, gehen Ihnen die Fragebögen zu, entweder durch eine Mitarbeiterin von uns oder per Post. Eine Woche nachdem die Schülerinnen und Schüler Ihrer Klasse und der Kontrollklasse den Fragebogen ausgefüllt haben, wird dann Ihre Klasse die Veranstaltung in der Klinik besuchen.

Frau Dr. Stamm-Balderjahn wird sich innerhalb der nächsten zwei Wochen noch einmal mit Ihnen telefonisch in Verbindung setzen.

Wir bedanken uns herzlich für Ihre Mitarbeit und verbleiben mit freundlichen Grüßen

(Dr. Anita Jagota)

(Dr. Sabine Stamm-Balderjahn)

.....✂.....✂.....

Erklärung

Ich werde gemäß § 65 (2) Schulgesetz die Schulkonferenz über das Vorhaben des Tumor Zentrum Berlin e.V., eine Evaluation des Präventionsprogramms „Schüler in der Klinik“ durchzuführen, informieren.

Berlin, den _____

(Unterschrift der Schulleitung)