

## **Projektbericht**

### **Effektivität von Tabakentwöhnung in Deutschland**

Nachbefragung der Teilnehmer am Rauchfrei Programm zur Untersuchung  
des Einflusses verschiedener Parameter auf die langfristigen Effekte

**Projektleiter: Dr. Christoph Kröger**

Projektmitarbeiter: Lena Erfurt, Monika Nowak

Projektlaufzeit: 1. Juni 2010 - 31. Mai 2011

IFT Institut für Therapieforschung, München  
Fassung vom 07. Juni 2011

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## Inhaltsverzeichnis

<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>5</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>6</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>7</b>
<b>Zusammenfassung</b>	<b>8</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>11</b>
1.1 Hintergrund.....	11
1.2 Ausgangslage.....	14
1.3 Aufgabenstellung.....	16
<b>2 Methodik</b>	<b>18</b>
2.1 Untersuchungsansatz.....	18
2.2 Arbeits- und Zeitplan .....	19
2.3 Durchführung.....	19
2.4 Erhebungsinstrumente .....	20
2.4.1 Items des Prätest-Fragebogens .....	21
2.4.2 Items des Posttest-Fragebogens.....	22
2.4.3 Items des Follow-up-Fragebogens.....	23
2.5 Definition der Compliance .....	26
2.6 Stichprobe der befragten Teilnehmer des IFT Rauchfrei Programms .....	27
2.6.1 Beschreibung der Gesamtstichprobe (n = 1.231).....	27
2.7 Auswertung.....	29
2.7.1 Statistische Verfahren .....	29
2.7.2 Umgang mit Dropouts.....	30
<b>3 Ergebnisse</b>	<b>32</b>
3.1 Fragestellung 1: Nachhaltigkeit von Tabakentwöhnung in der realen Welt.....	32
3.1.1 Gesamtstichprobe.....	32
3.1.2 Geschlechtsspezifische Unterschiede.....	33
3.2 Fragestellung 2: Nutzen von Medikation auf die Nachhaltigkeit der Tabakentwöhnung .....	33
3.2.1 Deskription des Nutzerverhaltens.....	33
3.2.2 Vergleich der Teilnehmer mit und ohne Medikation .....	37
3.2.3 Medikation und geschlechtsspezifische Unterschiede .....	43
3.2.4 Einfluss der Medikamentenadhärenz .....	45
3.3 Fragestellung 3: Einfluss der Kosten auf die Nachhaltigkeit.....	47
3.4 Fragestellung 4: Einflussfaktoren auf die langfristige Erfolgsquote .....	50
3.4.1 Einfluss des Settings (ambulant vs. betrieblich).....	50
3.4.2 Einfluss der Alters.....	53

---

3.4.3	Einfluss der Schulbildung .....	54
3.4.4	Einfluss des Familienstandes .....	56
3.4.5	Einfluss der Erwerbstätigkeit .....	57
3.4.6	Einfluss der Tabakabhängigkeit (FTND) .....	59
<b>4</b>	<b>Diskussion und Schlussfolgerungen</b>	<b>61</b>
4.1	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	61
4.2	Methodische Qualität der Studie .....	62
4.3	Diskussion der Ergebnisse .....	64
4.4	Schlussfolgerungen .....	71
<b>5</b>	<b>Verbreitung und Öffentlichkeitsarbeit der Projektergebnisse</b>	<b>73</b>
<b>6</b>	<b>Literatur</b>	<b>74</b>
<b>7</b>	<b>Anhang</b>	<b>80</b>
7.1	Prätest-Fragebogen.....	80
7.2	Posttest-Fragebogen .....	83
7.3	1-Jahres-Follow-up-Fragebogen .....	85

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über das Rauchfrei Programm .....	15
Tabelle 2: Übersichtsstatistik Rauchfrei Programm .....	16
Tabelle 3: Arbeits- und Zeitplan .....	19
Tabelle 4: Der Fagerström-Test zur Erfassung der Stärke der körperlichen Tabakabhängigkeit.....	22
Tabelle 5: Vergleich BMQ und Follow-up-Fragebogen .....	24
Tabelle 6: Empfohlene Anwendungsdauer .....	26
Tabelle 7: Übersicht Statistische Methoden .....	29
Tabelle 8: Deskriptive Statistiken zur Anwendungsdauer in Tagen.....	36
Tabelle 9: Prozentuale Angaben zu dem Beginn der Einnahme je nach Medikament.....	36
Tabelle 10: Prätest-Äquivalenz .....	38
Tabelle 11: Vergleich Halte- vs. Ausfallstichprobe zu T <sub>2</sub> für EG1 .....	39
Tabelle 12: Vergleich Halte- vs. Ausfallstichprobe zu T <sub>2</sub> für EG2 .....	40
Tabelle 13: Vergleich Halte- vs. Ausfallstichprobe zu T <sub>2</sub> für die Gesamtstichprobe .....	40
Tabelle 14: Ergebnisse der binär logistischen Regression zur Untersuchung des Zusammenhangs von Medikamentenanwendung und kurzfristiger Abstinenz.....	42
Tabelle 15: Ergebnisse der binär logistischen Regression zur Untersuchung des Zusammenhangs von Medikamentenanwendung und langfristiger Abstinenz.....	43
Tabelle 16: Ergebnisse der binär logistischen Regression zur Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Geschlecht und kurzfristiger Abstinenz .....	44
Tabelle 17: Ergebnisse der binär logistischen Regression zur Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Geschlecht und langfristiger Abstinenz .....	45
Tabelle 18: Ergebnisse der binär logistischen Regression zur Untersuchung des Zusammenhangs von Kursgebühren und langfristiger Abstinenz .....	49
Tabelle 19: Prätest-Äquivalenz Fragestellung 4.....	51
Tabelle 20: Ergebnisse der binär logistischen Regression zur Untersuchung des Zusammenhangs von Setting und langfristiger Abstinenz.....	52
Tabelle 21: Ergebnisse der binär logistischen Regression zur Untersuchung des Zusammenhangs von Alter und langfristiger Abstinenz.....	54
Tabelle 22: Ergebnisse der binär logistischen Regression zur Untersuchung des Zusammenhangs von Schulabschluss und langfristiger Abstinenz .....	55
Tabelle 23: Ergebnisse der binär logistischen Regression zur Untersuchung des Zusammenhangs von Familienstand und langfristiger Abstinenz.....	57
Tabelle 24: Ergebnisse der binär logistischen Regression zur Untersuchung des Zusammenhangs von Erwerbstätigkeit und langfristiger Abstinenz .....	58
Tabelle 25: Ergebnisse der binär logistischen Regression zur Untersuchung des Zusammenhangs von Nikotinabhängigkeit (FTND) und langfristiger Abstinenz .....	60
Tabelle 26: Übersicht Ergebnisse .....	61

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Studiendesign.....	19
Abbildung 2: Items zur Erfassung des Menge-Frequenz-Index.....	21
Abbildung 3: Item zur Abstinenzfassung.....	23
Abbildung 4: Item zur Erfassung der Verwendung von Medikamenten zu T <sub>1</sub> .....	23
Abbildung 5: Item zur Erfassung der Verwendung von Medikamenten zu T <sub>2</sub> .....	24
Abbildung 6: Item zur Erfassung des Beginns der Einnahme.....	24
Abbildung 7: Item zur Erfassung der Adhärenz laut Beipackzettel.....	24
Abbildung 8: Flowchart.....	27
Abbildung 9: Altersverteilung.....	28
Abbildung 10: Summenwert des Fagerström-Tests.....	29
Abbildung 11: Kurz- und langfristige Abstinenzquoten (ITT).....	32
Abbildung 12: Geschlechtsspezifische Unterschiede in der Effektivität der Tabakentwöhnung.....	33
Abbildung 13: Anteil der Medikamenten-Nutzer.....	34
Abbildung 14: Häufigkeit der einzelnen Medikamentennutzung.....	34
Abbildung 15: Wahl der Medikation.....	35
Abbildung 16: Wahl des Nikotinpräparates.....	35
Abbildung 17: Abstinenzquoten der EG1 und EG2 zu T <sub>1</sub> .....	41
Abbildung 18: Abstinenzquoten der EG1 und EG2 zu T <sub>2</sub> .....	42
Abbildung 19: Geschlechtsspezifische Unterschiede der Medikamenten-Nutzer hinsichtlich der kurzfristigen Abstinenz.....	43
Abbildung 20: Geschlechtsspezifische Unterschiede der Medikamenten-Nutzer hinsichtlich der langfristigen Abstinenz.....	45
Abbildung 21: Abstinenzquoten zu T <sub>1</sub> in Abhängigkeit der Medikamentenadhärenz.....	46
Abbildung 22: Abstinenzquoten zu T <sub>2</sub> in Abhängigkeit der Medikamentenadhärenz.....	47
Abbildung 23: Anteil gezahlte Kursgebühren.....	48
Abbildung 24: Langfristige Abstinenzquoten in Abhängigkeit der Zahlung der Kursgebühren.....	48
Abbildung 25: Langfristige Abstinenzquoten in Abhängigkeit des Betragshöhe.....	50
Abbildung 26: Langfristige Abstinenzquoten in Abhängigkeit des Settings.....	52
Abbildung 27: Langfristige Abstinenzquoten in Abhängigkeit des Alters.....	53
Abbildung 28: Langfristige Abstinenzquoten in Abhängigkeit des Schulabschlusses.....	55
Abbildung 29: Langfristige Abstinenzquoten in Abhängigkeit des Familienstandes.....	56
Abbildung 30: Langfristige Abstinenzquoten in Abhängigkeit der Erwerbstätigkeit.....	58
Abbildung 31: Langfristige Abstinenzquoten in Abhängigkeit der Tabakabhängigkeit (FTND).....	59

## Abkürzungsverzeichnis

<b>AQ</b>	Abstinenzquote
<b>AV</b>	Abhängige Variable
<b>BMG</b>	Bundesministerium für Gesundheit
<b>BMQ</b>	Brief Medication Questionnaire
<b>BZgA</b>	Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung
<b>CI</b>	Vertrauensintervall
<b>EG</b>	Experimentalgruppe
<b>ESA</b>	Epidemiologisches Suchtsurvey
<b>FTND</b>	Fagerström-Test for Nicotine Dependence
<b>IFT</b>	Institut für Therapieforschung München
<b>ITT</b>	Intention-to-treat-Analyse
<b>M</b>	Mittelwert
<b>Max</b>	Maximum
<b>Min</b>	Minimum
<b>NP</b>	Nikotinpräparat
<b>NRT</b>	Nicotine Replacement Therapy bzw. Nikotinsubstitutionstherapie
<b>OR</b>	Odds Ratio
<b>RR</b>	Risk Ratio
<b>SD</b>	Standardabweichung
<b>T<sub>0/1/2</sub></b>	Messzeitpunkt
<b>UV</b>	Unabhängige Variable
<b>vs.</b>	Versus

## Zusammenfassung

### Hintergrund

In Deutschland raucht etwa jeder dritte Erwachsene. Die negativen Konsequenzen des Rauchens und die zahlreichen daraus resultierenden Erkrankungen führen in Deutschland jährlich zu einer geschätzten Zahl von 140.000 tabakbedingten Todesfällen. Ein Rauchstopp ermöglicht das Erkrankungs- und Sterberisiko deutlich zu reduzieren. In Deutschland existiert eine große Auswahl an verschiedenen Methoden zur Tabakentwöhnung.

Das Rauchfrei Programm ist ein in Abstimmung und mit Förderung der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) durch das IFT Institut für Therapieforchung, München, neu entwickeltes Gruppenprogramm zur Tabakentwöhnung, bestehend aus kognitiv-verhaltenstherapeutischen Komponenten. Der Einsatz einer medikamentösen Begleittherapie wird im Rahmen des Programms als mögliche Option berücksichtigt, die Entscheidung zur tatsächlichen Einnahme bleibt jedoch dem Teilnehmer überlassen.

Nationale und internationale Leitlinien zur Tabakentwöhnung empfehlen die Kombination von psychosozialen Interventionen und Medikation, da die Kombination dieser beiden Behandlungen – im Vergleich zu einer der beiden Interventionen allein – die höchste Erfolgsquote für stabile Langzeiteffekte in der Raucherentwöhnung verspricht. Es gibt jedoch einige Hinweise dafür, dass sich die Effekte der Pharmakotherapie in der realen Welt anders darstellen als in klinischen Studien.

Ziel dieser vom Bundesministerium für Gesundheit geförderten Studie war es, die langfristige Effektivität von Tabakentwöhnung in der alltäglichen Praxis zu untersuchen und abzubilden. Das vorliegende Projekt beinhaltete den langfristigen Wirksamkeitsvergleich eines intensiven, kognitiv-verhaltenstherapeutischen Gruppenprogramms und dessen Kombination mit einer medikamentösen Begleittherapie. Des Weiteren wurden neben Geschlechterdifferenzen die Einflüsse der Kostenübernahme, verschiedener Settingvariablen und anderer Parameter auf die langfristige erfolgreiche Tabakentwöhnung untersucht.

### Fragestellungen

1. Wie hoch sind die kurz- und langfristige Erfolgsquote eines deutschsprachigen, kognitiv-verhaltenstherapeutischen Gruppenprogramms zur Tabakentwöhnung?
2. Wie sind Nutzung, Akzeptanz und Compliance von zusätzlicher Medikation in der realen Welt?
3. Welchen Einfluss hat eine zusätzliche Medikation auf die kurz- und langfristige Erfolgsquote?
4. Welchen Einfluss hat die Übernahme der Kosten auf die langfristige Erfolgsquote?

5. Gibt es geschlechtsspezifische Unterschiede zwischen den weiblichen und männlichen Teilnehmern bzw. Medikamenten-Nutzern hinsichtlich der kurz- und langfristigen Abstinenz?
6. Welchen Einfluss haben Settingvariable und andere Parameter (wie z.B. Alter, Schulbildung, Familienstand, Erwerbstätigkeit und Nikotinabhängigkeit) auf die langfristige Effektivität?

### **Methodik und Durchführung**

Bei der vorliegenden Studie handelte es sich um eine multizentrische Feldstudie mit einem längsschnittlichen, quasi-experimentellen Kontrollgruppendesign mit drei Messzeitpunkten. Aus dem Jahr 2009 lagen die Daten von 4.018 Teilnehmer/innen aus 666 verschiedenen Kursen vor, die von 357 Trainer/innen 2009 deutschlandweit durchgeführt wurden. Die Teilnehmer/innen wurden zu Kursbeginn und Kursende zu ihrem Rauchverhalten befragt, eine anfallende Stichprobe von 1.319 Personen wurde ein Jahr nach Kursende telefonisch zur Befragung der Langzeiteffekte (wie z.B. aktueller Tabakkonsum, Nutzung von Medikamenten, entstandene Kosten) kontaktiert. Prätest-Äquivalenz- und Attritionsanalysen wurden durchgeführt. Unter Verwendung von Chi-Quadrat-Tests, T-Tests und binär logistischen Regressionen wurden die Fragestellungen überprüft.

### **Ergebnisse**

1. Die Abstinenzquote am Kursende lag bei 60,9% und ein Jahr danach bei 31,8% (Intention-to-treat-Analyse).
2. Unter den 1.052 tatsächlich befragten Teilnehmer/innen gaben 312 Personen (29,7%) an, Medikamente während des Kurses verwendet zu haben. 85,2% der Medikamenten-Nutzer/innen bevorzugten Nikotinpräparate. Die objektive Medikamentencompliance lag bei 13,2%. 79,3% der Medikamenten-Nutzer/innen glaubten hingegen, die Medikamente adhärent verwendet zu haben.
3. Die Medikamenten-Nutzer/innen unterschieden sich hinsichtlich der kurz- und langfristigen Abstinenzquoten nicht signifikant von den Teilnehmer/innen, die sich gegen eine medikamentöse Begleittherapie entschieden (langfristige Abstinenzquote: keine Medikation 34,6% vs. Medikation 31,7%). Die Medikamentencompliance hatte einen signifikanten Einfluss auf die kurz- und langfristige Erfolgsquote.
4. Die Kostenübernahme hatte keinen signifikanten Einfluss auf die langfristige Erfolgsquote. Kostengünstigere Angebote unterschieden sich nicht signifikant von teureren Angeboten hinsichtlich der langfristigen Abstinenz.

5. Bei Kursende ergab sich kein geschlechtsspezifischer Unterschied in den Erfolgsquoten, langfristig zeichnete sich jedoch ein signifikanter Unterschied zwischen Frauen und Männern ab (langfristige Abstinenzquote: Frauen 29,0% vs. Männer 34,8%). Unter den Medikamenten-Nutzer/innen ergab sich kein signifikanter geschlechtsspezifischer Unterschied hinsichtlich der kurz- und langfristigen Abstinenz.
6. Die Settingvariable sowie die Parameter Schulbildung und Erwerbstätigkeit hatten keinen signifikanten Einfluss auf die Abstinenzquote ein Jahr nach Kursende. Die Variable Alter hatte einen signifikanten Einfluss auf die langfristige Erfolgsquote. Je älter die Teilnehmer/innen waren, desto eher waren sie ein Jahr nach Kursende rauchfrei. Der Familienstand hatte ebenfalls einen bedeutsamen Einfluss auf die langfristige Abstinenz. Verheiratete Teilnehmer/innen waren ein Jahr nach Kursende erfolgreicher als ledige, geschiedene oder verwitwete Teilnehmer/innen. Darüber hinaus beeinflusste die körperliche Tabakabhängigkeit signifikant die langfristige Erfolgsquote. Je stärker körperlich abhängig eine Person war, desto eher war sie ein Jahr nach Kursende rückfällig.

### **Schlussfolgerungen**

Die Ergebnisse legen nahe, dass die Effekte einer Pharmakotherapie zur Tabakentwöhnung in der alltäglichen Praxis deutlich schwächer ausfallen als in klinischen Studien. Neben dem Einsatz eines intensiven, kognitiv-behavioral orientierten Gruppenprogramms hat die medikamentöse Behandlung keine positiven Auswirkungen auf die langfristigen Abstinenzquoten. Eine Erklärung hierfür liegt möglicherweise in der Überlegenheit des vorliegenden modern konzipierten Gruppenprogramms, so dass eine medikamentöse Begleittherapie keinen zusätzlichen Effekt auf den Behandlungserfolg erzielte. Dieser Befund und das grundsätzliche Problem einer mangelnden Medikamentencompliance in der alltäglichen Praxis stellen die medikamentöse Begleittherapie neben einer intensiven verhaltenstherapeutischen Tabakentwöhnungsmaßnahme in Frage.

# 1 Einleitung

## 1.1 Hintergrund

In Deutschland raucht etwa jeder dritte Erwachsene. Die aktuelle Erhebung des *Epidemiologischen Suchtsurvey* (ESA; Pabst, Piontek, Kraus & Müller, 2010) ergab, dass 29,2% der befragten 18- bis 64-Jährigen angaben, in den letzten 30 Tagen geraucht zu haben. Von einem täglichen Konsum in den letzten 30 Tagen berichteten 70,4% der Raucher<sup>1</sup>. 19,9% der deutschen Konsumenten sind nach den DSM-IV Kriterien (Saß, Wittchen, Zaudig & Houben, 2003) nikotinabhängig.

Obwohl Männer häufiger als Frauen rauchen (siehe z.B. Pabst et al., 2010: 32,8% (Männer) vs. 25,5% (Frauen)) nimmt die Anzahl der weiblichen Raucher seit Mitte der 90er Jahre zu (Neubauer et al., 2006).

Zahlreiche soziale Merkmale, wie z.B. Schulbildung, Beruf, Einkommenssituation oder Erwerbstätigkeit, haben einen Einfluss auf das Rauchverhalten. Die Prävalenz des Rauchens ist höher bei Personen mit einem geringeren sozioökonomischen Status, niedrigeren Bildungsniveau und geringeren Einkommen (Lampert, 2010).

Weltweit sterben jährlich etwa fünf Millionen Menschen an den Folgen des Tabakkonsums (WHO, 2008). Die negativen Konsequenzen des Rauchens und die zahlreichen daraus resultierenden gesundheitlichen Schäden (wie z.B. Krebserkrankungen, Herz- und Kreislauferkrankungen, respiratorische Erkrankungen) aufgrund der im Tabakrauch enthaltenen Schadstoffe sind in zahlreichen Studien belegt worden (U.S. Department of Health and Human Services, 2004). In Deutschland liegt die Zahl der geschätzten tabakbedingten Todesfälle jährlich bei 140.000 (John & Hanke, 2003). Das Rauchen und die damit verbundenen Folgeerkrankungen nehmen somit den ersten Rang unter den vermeidbaren Todesursachen in Deutschland ein.

Die gesundheitlichen Folgen des Tabakkonsums verursachen jährlich erhebliche volkswirtschaftliche Kosten. In Deutschland ergaben Berechnungen für das Jahr 2003 einen ökonomischen Schaden von 21 Milliarden Euro (Neubauer et al., 2006). Davon sind 7.5 Milliarden Euro den direkten Kosten (akute Hospitalisierung, ambulante Versorgung, Medikamente) zuzuschreiben, während 13.5 Milliarden Euro den indirekten Kosten (Krankheitstage, Frühberentung, Sterblichkeit) zuzuordnen sind (Neubauer et al., 2006).

Ein Rauchstopp ermöglicht das Erkrankungs- und Sterberisiko deutlich zu reduzieren (Doll, Peto, Boreham & Sutherland, 2004). Obwohl etwa 50 bis 80% der Raucher in Deutschland

---

<sup>1</sup> Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung, wie z.B. Raucher bzw. Raucherinnen, verzichtet. Im vorliegenden Text wird durchgängig die männliche Form benutzt. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung für beide Geschlechter.

das Ende oder zumindest eine Reduktion des Tabakkonsums anstreben (Kraus & Bauernfeind, 1998; Schmidt, 2001; Schoberberger, 2002), gelingt es lediglich drei bis fünf Prozent aller Raucher, die einen sogenannte selbstinitiierte Rauchstopp („cold turkey“) durchführen, langfristig erfolgreich zu sein, d.h. mindestens sechs bis zwölf Monate rauchfrei zu bleiben (Fiore et al., 1990; Hughes, Keely & Naud, 2003; Kaspar & Batra, 2003). Ein Drittel der Raucher versucht mindestens einmal im Jahr erfolglos mit dem Rauchen aufzuhören (Junge & Nagel, 1999). Hieran zeigt sich die zentrale Rolle, die einem effektiven Behandlungskonzept zukommt. Die Inanspruchnahme einer professionellen Unterstützung erhöht die Erfolgchancen abstinent zu werden und zu bleiben (Kröger & Flöter, 2006).

In Deutschland existiert eine große Auswahl an verschiedenen Methoden zur Tabakentwöhnung, wie z.B. reduziertes Rauchen, Selbsthilfe-Intervention zur Aufgabe des Rauchens, Verhaltenstherapie, Aversionsbehandlung, Hypnose, Akupunktur, Entspannungsverfahren oder Pharmakotherapie. Eine mögliche Unterteilung der professionellen Tabakentwöhnungsmaßnahmen ist die Differenzierung der Interventionen nach medikamentöser und nicht-medikamentöser Tabakentwöhnung.

In klinischen Studien konnte gezeigt werden, dass die sogenannte Nikotinsubstitutionstherapie bzw. *Nicotine Replacement Therapy* (NRT) und der Einsatz von nikotinfreien Medikamenten eine Erhöhung der Abstinenz bewirken (Fiore et al., 2008; Stead et al., 2008). Der Besuch eines verhaltenstherapeutischen Tabakentwöhnungsprogramms führt ebenfalls zu erhöhten Abstinenzquoten (Fiore et al., 2008). Nationale und internationale Leitlinien zur Tabakentwöhnung empfehlen die Kombination von psychosozialen Interventionen und Medikation (AWMF, 2004; Fiore et al., 2008), da diese die höchste Erfolgsquote für stabile Langzeiteffekte in der Raucherentwöhnung verspricht.

Allerdings weisen einige Befunde aus der Feldforschung darauf hin, dass die medikamentöse Behandlung der Tabakabhängigkeit in der realen Welt deutlich weniger wirksam ist als in klinischen Studien. Außerhalb klinischer Studien fällt die Effektivität von Nikotinpräparaten und nikotinfreien Medikamenten wesentlich schwächer aus. Einige Feldstudien konnten keine Überlegenheit der Pharmakotherapie bezüglich des Aufhörerfolges feststellen (Pierce & Gilpin, 2002; Yudkin et al., 2003). Pierce und Gilpin (2002) kamen zu dem Ergebnis, dass die medikamentöse Behandlung unter Alltagsbedingungen im Rahmen von selbstinitiierten Tabakentwöhnungsbemühungen zu keinen Vorteilen hinsichtlich der langfristigen Abstinenz gegenüber Personen, die keine medikamentöse Hilfe in Anspruch nehmen, führt. Bei mittlerer bis sehr starker körperlicher Tabakabhängigkeit ergab sich unter den Medikamentennutzern zwar kurzfristig ein Vorteil durch die Anwendung von Medikamenten, langfristig konnte jedoch keine Überlegenheit festgestellt werden (Pierce & Gilpin, 2002). Gering körperlich abhängige Raucher hatten keinerlei Vorteile durch den Einsatz einer Pharmakothera-

pie (Pierce & Gilpin, 2002). Eine weitere Follow-up-Untersuchung acht Jahre nach dem Einsatz einer medikamentösen Tabakentwöhnung ergab lediglich einen Effekt von fünf Prozent (Yudkin et al., 2003). Diese Befunde haben Zweifel an der Wirksamkeit von Nikotinpräparaten und nikotinfreien Medikamenten außerhalb von klinischen Studien aufkommen lassen. Eine aktuellere Studie von West und Zhou (2007), welche die Effektivität der Pharmakotherapie im Vergleich zum selbstinitiierten Rauchstopp untersuchte, belegte jedoch die langfristige Wirksamkeit der Nikotinsubstitutionstherapie im Feld. Die Frage nach den langfristigen Effekten der medikamentösen Tabakentwöhnung in der alltäglichen Praxis bleibt nach wie vor unzureichend beantwortet. Chapman und McKenzie (2010) halten diese Art von Forschung für unterrepräsentiert.

Die schwachen Effekte der Pharmakotherapie außerhalb klinischer Studien werden unter anderem durch eine schlechte Medikamentencompliance im Feld begründet (Pierce & Gilpin, 2002). Die Nikotinpräparate und nikotinfreien Medikamente werden ohne Supervision häufig falsch angewendet. Prinzipiell führt die suboptimale Nutzung von Medikamenten zur Tabakentwöhnung zu einer geringeren Wirksamkeit dieser (Burns & Levinson, 2008; West & Zhou, 2007). Die Probanden neigen dazu die Nikotinsubstitutionstherapie zu früh zu beenden, so dass die Erfolgchancen einer erfolgreichen Tabakentwöhnung sinken (Raupach et al., 2008). Es konnte gezeigt werden, dass diejenigen Probanden, welche die medikamentöse Unterstützung regelkonform einsetzten, erfolgreicher waren als die nicht-adhärenenten Medikamenten-Nutzer (West & Zhou, 2007). Burns und Levinson (2008) kamen ebenfalls zu dem Ergebnis, dass eine höhere Medikamentencompliance einen größeren Behandlungserfolg zur Folge hat.

Es hat sich zudem gezeigt, dass das Geschlecht ein möglicher Prädiktor für den langfristigen Behandlungserfolg in der Tabakentwöhnung ist. Männer initiieren im Vergleich zu Frauen häufiger einen Rauchstopp und sind somit erfolgreicher (Perkins, 1996; Tait et al., 2006). Die erfolgreiche Tabakentwöhnung wird bei Frauen durch bestimmte physiologische und psychologische Faktoren negativ beeinflusst (Gritz, Nielsen & Brooks, 1996). Frauen weisen im Vergleich zu Männern eine andere Sensibilität und Toleranz gegenüber Nikotin auf und leiden unter stärkeren Entzugserscheinungen. Des Weiteren werden Aufhörversuche durch den Menstruationszyklus beeinflusst. Angst vor einer Gewichtszunahme sowie Depression und ein negativer Affekt sind psychologische Faktoren, die die Erfolgchancen einer erfolgreichen Raucherentwöhnung bei Frauen schmälern. Darüber hinaus führt ein Mangel an sozialer Unterstützung bei Frauen zu erhöhten Rückfallraten, insbesondere bei Frauen mit einem rauchenden Partner (Walsh et al., 2007).

Die Tabakentwöhnungsforschung beschäftigt sich zudem intensiv mit der Frage, ob es geschlechtsspezifische Unterschiede in der Wirkung der medikamentösen Behandlung der Ta-

bakabhängigkeit gibt. Eine Metaanalyse von Cepeda-Benito, Reynoso und Erath (2004) kam zu dem Ergebnis, dass Frauen nur kurzfristig (im 3-Monats-Follow-up) und mittelfristig (im 6-Monats-Follow-up) von der Anwendung einer Pharmakotherapie profitieren, während sich bei Männern auch langfristig (im 10-Monats-Follow-up) ein effektiver Nutzen abzeichnet. Eine weitere Metaanalyse zur Nutzung von Nikotinplastern ergab ebenfalls einen geschlechtsspezifischen Unterschied hinsichtlich des langfristigen Behandlungserfolges (Perkins & Scott, 2008). Der Behandlungserfolg durch Nikotinplaster im Vergleich zu Placebo war bei Männern doppelt so groß als bei Frauen. Für nikotinfreie Medikamente konnten bisher kein geschlechtsspezifischer Unterschied festgestellt werden (Schnoll, Patterson & Lerman, 2007).

Darüber hinaus hat es sich gezeigt, dass der Grad der körperlichen Tabakabhängigkeit ein bedeutsamer Prädiktor für die Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Raucherentwöhnung ist. Eine geringere körperliche Tabakabhängigkeit erhöht die Erfolgchancen einer Tabakentwöhnungsmaßnahme (Hughes, Hymowitz, Ockene, Simon & Vogt, 1981). Stark körperlich abhängige Raucher haben eine deutlich geringere Wahrscheinlichkeit (30%) überhaupt mit dem Rauchen aufzuhören (Hill et al., 1994). Desweiteren suchen Raucher mit einem höheren Abhängigkeitsgrad eher professionelle Hilfe auf (Hughes, 1992).

## **1.2 Ausgangslage**

Das Rauchfrei Programm ist ein in Abstimmung und mit Förderung der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) durch das Institut für Therapieforschung (IFT) München neu entwickeltes kognitiv-verhaltenstherapeutisches Gruppenprogramm zur Tabakentwöhnung, das hinsichtlich seiner Inhalte und Zeitstruktur den Anforderungen einer modernen Tabakentwöhnung entspricht sowie von Trainern im gesamten deutschsprachigen Raum auf Grundlage eines Kursleitermanuals und eines Teilnehmerbuchs durchgeführt wird. Die Wirksamkeit des Rauchfrei Programms konnte im Rahmen mehrerer Studien überprüft und gesichert werden. Es wird von den Krankenversicherungen nach § 20 SGB V als Gruppenprogramm zur Tabakentwöhnung gefördert. In Deutschland wurden über 1.000 Trainer zu diesem Programm geschult. Die Kurse werden in verschiedenen Settings (wie z.B. in Betrieben, in Arztpraxen) deutschlandweit durchgeführt. Die für den Teilnehmer anfallenden Kosten variieren von kostenlos bis zu einer Höhe von 350 Euro und mehr.

Das Programm arbeitet mit einem festgelegten Rauchstopptag, ohne dass zuvor der Tabakkonsum reduziert wurde. Bei der Durchführung des Programms werden die vielfältigen, in den letzten Jahren differenzierter gewordenen Methoden zur Veränderung des Verhaltens angewendet, wie z.B. kognitive Verfahren zur Beeinflussung von Einstellungen, motivierende Gesprächsführung als Strategie zur Förderung der Motivation, Psychoedukation zur Vermittlung von Krankheitsverständnis, Verfahren der Zielorientierung, das Verständnis und der

Umgang mit Rückfallprozessen und die direkte Einflussnahme auf Emotionen. Der Einsatz einer medikamentösen Begleittherapie zur Unterstützung des verhaltenstherapeutischen Vorgehens wird ebenfalls als Option berücksichtigt. Formal betrachtet umfasst das Rauchfrei Programm sieben Kursstunden. Der Rauchstopp findet nach einer sorgfältigen Vorbereitung zwischen der vierten und fünften Kursstunde statt. Zudem werden die Kursteilnehmer nach dem Rauchstopp mit zwei Telefonstunden telefonisch individuell und intensiv betreut. Tabelle 1 fasst die einzelnen Programmelemente zusammen.

**Tabelle 1: Übersicht über das Rauchfrei Programm (in Anlehnung an Gradi, 2008; Gradi, Kröger, Flöter & Piontek, 2009)**

Stunde	Therapeutischer Wirkfaktor	Konzepte der Verhaltenstherapie	Konkrete Tätigkeiten
1	Beziehungsperspektive Klärungsperspektive	Kognitive Vorbereitung Motivierung Psychoedukation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wissensquiz zum Rauchen und Nichtrauchen</li> <li>Vortrag über Rauchen, Nichtrauchen und Passivrauchen</li> </ul>
2	Beziehungsperspektive Klärungsperspektive	Motivation Verstärkung der Ambivalenz Selbstkontrolle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Argumente sammeln für Vorteile des Rauchens und für Vorteile des rauchfreien Lebens</li> <li>Persönlicher Gewinn des Nichtrauchens</li> <li>Selbstbeobachtung mittels Registrierkarten</li> </ul>
3	Klärungsperspektive Problembewältigung	Psychoedukation Motivierung Bewältigungsfertigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vortrag: Funktion des Rauchens in verschiedenen Rauchsituationen</li> <li>Identifikation und Bewältigungsmöglichkeiten von typischen Rauchsituationen</li> <li>Informationen über Nikotinpräparate</li> </ul>
4	Problembewältigung	Bewältigungsfertigkeiten Selbstmanagement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorbereitung des Rauchstopptages</li> <li>Vortrag über Bewältigungsstrategien bei Craving</li> </ul>
<b>RAUCHSTOPP</b>			
5	Problembewältigung	Rückfallprävention Positive Verstärkung Psychoedukation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erfahrungsaustausch</li> <li>Vortrag über Rückfall und Vorfall</li> <li>Verhinderung eines Rückfalls</li> <li>Vortrag über Entzugssymptomatik</li> <li>Belohnungen für das rauchfreie Leben</li> </ul>
6	Problembewältigung	Rückfallprävention Positive Verstärkung Imagination	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erfahrungsaustausch</li> <li>Identitätsarbeit: Gedanken über Identität als Nichtraucher</li> </ul>
7, 8	Problembewältigung	Proaktive Telefonberatung	<ul style="list-style-type: none"> <li>10 Minuten pro Teilnehmer</li> <li>Besprechung individueller Situationen</li> </ul>
9	Problembewältigung	Rückfallprävention Positive Verstärkung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erfahrungsaustausch</li> <li>Rückblick</li> <li>Zukunftsplanung</li> <li>Weiterer Umgang mit Nikotinpräparaten</li> </ul>

Im Jahr 2009 haben 4.018 Teilnehmer aus 666 verschiedenen Kursen, die von 357 Trainern 2009 durchgeführt wurden, an den Kursen teilgenommen. Im Rahmen der Qualitätssicherung des Programms wurden die Teilnehmer jeweils zu Kursbeginn und Kursende schriftlich zu ihrem Rauchverhalten und dem Kurs befragt. Das Rauchfrei Programm wird seit 2007 in ganz Deutschland durchgeführt (siehe Tabelle 2).

**Tabelle 2: Übersichtsstatistik Rauchfrei Programm**

	2007	2008	2009	2010
Anzahl der Kursleiter, die sich an der Evaluation beteiligten	121	352	357	237
Anzahl der Rauchfrei Kurse	156	574	666	448
Anzahl der erfassten Teilnehmer	1.039	3.755	4.018	3.338
Durchschnittliche Teilnehmerzahl pro Kurs		7	7	7
Anteil der Teilnehmer der Rauchfrei- Kurse, die sich an der Evaluation beteiligten		97,0%	96,0%	96,0%

### 1.3 Aufgabenstellung

Die vorliegende Studie untersucht die Effektivität von Tabakentwöhnung in der alltäglichen Praxis in Deutschland. In einer telefonischen Nachbefragung ein Jahr nach Beendigung des Rauchfrei Programms wurden die Teilnehmer zum aktuellen Tabakkonsum, zum Tabakkonsum seit der Teilnahme an dem Kurs, zur Nutzung von Medikamenten zur Tabakentwöhnung und zu den entstandenen Kosten der Tabakentwöhnung befragt.

Dieses Projekt widmet sich somit mehreren, in der Tabakentwöhnung aktuell diskutierten Fragestellungen, die bisher sowohl im Deutschland als auch international noch unzureichend wissenschaftlich bearbeitet wurden.

Die konkreten Hauptfragestellungen lauten wie folgt:

#### **Fragestellung 1: Nachhaltigkeit von Tabakentwöhnung in der realen Welt**

- Wie hoch ist die kurz- und langfristige Erfolgsquote eines deutschsprachigen, kognitiv-verhaltenstherapeutischen Gruppenprogramms zur Tabakentwöhnung?
- Gibt es Unterschiede zwischen weiblichen und männlichen Teilnehmern hinsichtlich der kurz- und langfristigen Abstinenz?

#### **Fragestellung 2: Nutzen von Medikation auf die Nachhaltigkeit der Tabakentwöhnung**

- Wie sind Nutzung, Akzeptanz und Compliance von zusätzlicher Medikation in der realen Welt?
- Welchen Einfluss hat eine zusätzliche Medikation auf die kurz- und langfristige Erfolgsquote? Führt die Kombination eines modernen Tabakentwöhnungsprogramms mit Medikation zu einer signifikanten Steigerung der Abstinenzquoten?

- Gibt es Unterschiede zwischen weiblichen und männlichen Medikamenten-Nutzern?
- Führt die regelkonforme Medikamenteneinnahme zu einer signifikanten Steigerung der Abstinenzquoten unter den Medikamenten-Nutzern?

### **Fragestellung 3: Einfluss der Kosten auf die Nachhaltigkeit der Tabakentwöhnung**

- Welchen Einfluss hat die Übernahme der Kosten auf die langfristige Erfolgsquote?
- Sind kostengünstigere Angebote effektiver? Hat die Höhe des gezahlten Betrages einen Einfluss auf die langfristige Erfolgsquote?

### **Fragestellung 4: Einflussfaktoren auf die langfristige Erfolgsquote**

- Welchen Einfluss haben Settingvariable und andere Parameter (wie z.B. Alter, Schulbildung, Familienstand, Erwerbstätigkeit und Tabakabhängigkeitsgrad) auf die langfristige Effektivität?

## 2 Methodik

### 2.1 Untersuchungsansatz

Alle Studienteilnehmer erhielten als Intervention das IFT Rauchfrei Programm. Der Einsatz einer medikamentösen Begleittherapie wird im Rahmen des Rauchfrei Programms als mögliche Option berücksichtigt. Nachdem die Teilnehmer von ihrem Trainer sorgfältig darüber informiert werden, können sie selbst entscheiden, ob sie Medikamente verwenden wollen oder nicht. Die Probanden entschieden sich somit auf freiwilliger Basis zur zusätzlichen Einnahme von Medikamenten zur Tabakentwöhnung. Eine randomisierte Zuteilung der Probanden zur Untersuchung der Wirkung der medikamentösen Begleittherapie war dadurch nicht möglich. Es handelt sich somit um ein quasi-experimentelles Kontrollgruppendesign.

Um festzustellen, ob die Effekte eines intensiven, kognitiv-verhaltenstherapeutischen Gruppenprogramms durch die Kombination mit einer medikamentösen Begleittherapie tatsächlich verbessert werden können, wurden die Abstinenzquoten der Teilnehmer, die neben dem Besuch des Rauchfrei Programms zusätzlich Medikamente zur Tabakentwöhnung anwendeten, mit denen der Teilnehmer, die nur das Gruppenprogramm besuchten, verglichen.

Des Weiteren entspricht diese Studie einer multizentrischen Feldstudie, da das Rauchfrei Programm deutschlandweit von verschiedenen Trainern durchgeführt wird. Es handelt sich zudem um eine Effectiveness-Studie, da die Wirksamkeit der Tabakentwöhnung nicht wie in klinischen Studien unter Idealbedingungen, sondern unter Alltagsbedingungen getestet wurde. Gegenüber experimentellen und klinischen Studien, die für Aussagen zur Effektivität einer Maßnahme notwendig sind (*efficacy*), ist bei Feldstudien die Generalisierbarkeit (*effectiveness*) der Ergebnisse und somit die Relevanz für die klinische Praxis in der Regel höher.

Darüber hinaus ist die vorliegende Studie als Längsschnittstudie zu bezeichnen, da die Daten zu drei Messzeitpunkten erhoben wurden, vor (Messzeitpunkt  $T_0$ ) und nach dem Kurs (Messzeitpunkt  $T_1$ ) sowie ein Jahr nach Beendigung des Kurses (Messzeitpunkt  $T_2$ ). Die Kursteilnehmer wurden zu jedem Messzeitpunkt gebeten, jeweils einen Fragebogen zu beantworten: den Prätest- ( $T_0$ ), Posttest- ( $T_1$ ) und den telefonisch zu bearbeitenden 1-Jahres-Follow-up-Fragebogen ( $T_2$ ).

Abbildung 1 stellt das Studiendesign grafisch dar.

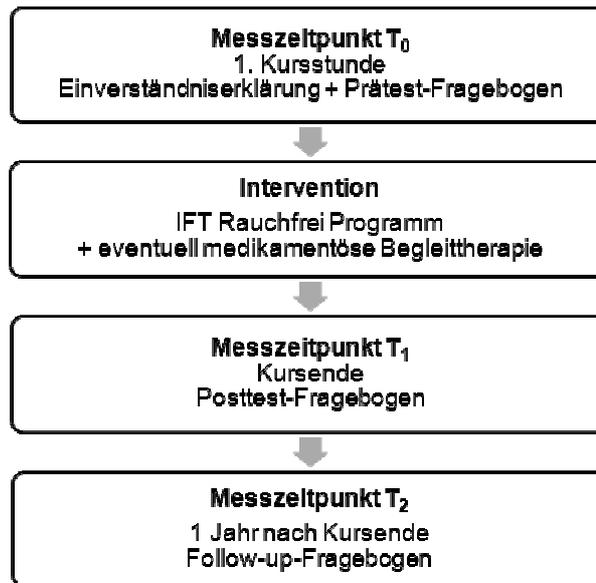


Abbildung 1: Studiendesign

## 2.2 Arbeits- und Zeitplan

Für die gesamte Studie wurde ein Zeitraum von 12 Monaten veranschlagt. Das Projekt begann im Juni 2010 und endete im Mai 2011. Der vorgelegte Arbeits- und Zeitplan konnte eingehalten werden. Es ergaben sich keine Abweichungen. Tabelle 3 gibt einen Überblick über den Ablauf der jeweiligen Projektstätigkeiten. Es ergaben sich keine Probleme in der Umsetzung des Projektes.

Tabelle 3: Arbeits- und Zeitplan

	2010					2011						
	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05
1. Aufbereitung der Literatur zur Thematik	█	█	█	█	█							
2. Vorbereitende Arbeiten (z.B. Erstellung des Befragungsinstrumentes, Ziehung der Stichprobe)	█	█										
3. Durchführung der telefonische Nachbefragung		█	█	█	█	█	█	█				
4. Dateneingabe, Datenbereinigung				█	█	█	█	█	█			
5. Datenauswertung										█	█	
6. Erstellung des Berichts											█	█
7. Publikation der Ergebnisse												█

## 2.3 Durchführung

**Stichprobenrekrutierung:** Es handelt sich bei der Studienpopulation um eine anfallende Stichprobe, d.h. von insgesamt 4.018 Kursteilnehmern, die 2009 das Rauchfrei Programm besuchten, wurden diejenigen Kursteilnehmer ausgewählt (n = 1.319), die das Rauchfrei Programm in den Zeiträumen vom 12.01.2009 bis zum 15.03.2009 sowie vom 18.05.2009 bis zum 22.11.2009 besuchten und für die zudem eine Einverständniserklärung zur Follow-up-Befragung vorlag.

**Untersuchungsablauf:** Die Durchführung der Befragung zu den Messzeitpunkten  $T_0$  und  $T_1$  erfolgte schriftlich. Im Rahmen des Qualitätsmanagements des Rauchfrei Programms sind alle Trainer dazu verpflichtet an einer Programmevaluation teilzunehmen. Hierfür erhalten die Kursteilnehmer von ihren Trainern zu Beginn und nach dem Kurs jeweils einen standardisierten Fragebogen, in dem sie schriftlich zu ihrem Rauchverhalten und dem Kurs befragt werden. Die Teilnehmer wurden über die vertrauliche Behandlung ihrer Daten unterrichtet und am Anfang der ersten Kursstunde gebeten die Einverständniserklärung und den Prätest-Fragebogen auszufüllen. Nach der letzten Kursstunde wurden die Teilnehmer dazu angehalten den Posttest-Fragebogen auszufüllen. Die Fragebögen wurden über einen spezifischen Teilnehmercode anonymisiert.

Die Datenerhebung zu  $T_2$  erfolgte telefonisch. Die Kursteilnehmer wurden ein Jahr nach Kursende unter Verwendung des 1-Jahres-Follow-up-Fragebogens kontaktiert. Die telefonisch durchgeführten Nachbefragungen fanden in den Zeiträumen vom 04.03.2010 bis zum 09.04.2010 sowie vom 05.07.2010 bis zum 18.01.2011 statt. Um die Dropoutrate möglichst gering zu halten, wurden die Probanden mindestens fünfmal angerufen, jeweils zu verschiedenen Uhrzeiten und Tagen. Die Dropouts wurden wie folgt kategorisiert: (1) „nicht erreichbar (mindestens fünf Versuche)“, (2) „Teilnahme verweigert“, (3) „nach unbekannt umgezogen bzw. falsche Telefonnummer“ und (4) „Sonstiges“. Diese Einteilung der Dropouts ist notwendig, um die nach dem Russell-Standard (West et al., 2005) empfohlenen Analysen durchführen zu können. Teilnehmer, die nicht erreicht werden konnten, die Teilnahme verweigerten oder aus anderen Gründen nicht an der Nachbefragung teilnahmen, wurden in die Analyse mit eingeschlossen und als Raucher gewertet (Intention-to-treat-Analyse; ITT), bis auf diejenigen Teilnehmer, die nach unbekannt verzogen bzw. eine falsche Telefonnummer angegeben hatten (Dropout-Kategorie 3). Abschließend wurden die erhobenen Daten in das Statistik-Programm SPSS (Version 15.0) zur nachfolgenden statistischen Auswertung eingegeben.

## 2.4 Erhebungsinstrumente

Die folgenden Abschnitte geben einen Überblick über die Messinstrumente, die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung eingesetzt wurden. Die Darstellung der Fragebögen folgt dabei der zeitlichen Gliederung der drei Messzeitpunkte: erste Kursstunde ( $T_0$ ), Kursende ( $T_1$ ) und 1 Jahr nach Kursende ( $T_2$ ). Zur Erfassung der zu überprüfenden Konstrukte wurden Items verwendet, die sich an bewährten Fragebögen orientieren und somit eine valide Erfassung und Vergleichbarkeit mit anderen Studien erlauben. Zu diesen gehören Items aus dem Fragebogen des *Epidemiologischen Suchtsurvey* (ESA; Kraus & Augustin, 2001), *Fagerström-Test of Nicotine Dependence* (FTND; Heatherton, Kozlowski, Frecker & Fagerström, 1991) und *Stages of Change Fragebogen* (DiClemente et al., 1991). Des weiteren

wurden Single-Item-Ratings des IFT München eingesetzt. Die detaillierte Formulierung und der exakte Aufbau der Fragebögen können, wenn nicht explizit in den folgenden Abschnitten erwähnt, im Anhang eingesehen werden.

### 2.4.1 Items des Prätest-Fragebogens

Der Prätest-Fragebogen orientiert sich v.a. am Fragebogen des *Epidemiologischen Sucht-survey*, das von Kraus und Augustin (2001) zur Untersuchung von Substanzmissbrauch in Deutschland entwickelt wurde. Der Prätest-Fragebogen umfasst insgesamt 15 Items.

**Soziodemographische Angaben:** Der erste Teil des Prätest-Fragebogens widmet sich der Erhebung von soziodemographischen Angaben (Alter, Geschlecht, Schulabschluss, Erwerbstätigkeit, Familienstand, Körpergröße, Gewicht) und stammt aus dem ESA (Kraus & Augustin, 2001).

**Rauchverhalten zu T<sub>0</sub>:** Im zweiten Teil des Prätest-Fragebogens wurden der aktuelle Rauchstatus und die Intensität des Zigarettenkonsums erfasst. Dieser wurde anhand des international üblichen *Menge-Frequenz-Index* (Kraus & Augustin, 2005) erhoben. Der *Menge-Frequenz-Index* (durchschnittliche Anzahl der Zigaretten pro Tag) ergibt sich aus dem Produkt der Anzahl der Tage, an denen in den letzten 30 Tagen geraucht wurde, und der durchschnittlichen Menge an Zigaretten, die an einem Rauchtage konsumiert wurden, dividiert durch 30 (Kraus & Augustin, 2005; siehe Abbildung 2).

**Bitte denken Sie jetzt nur an die letzten 30 Tage. An wie vielen dieser Tage haben Sie geraucht? (X)**

An \_\_\_\_\_ Tagen

**An so einem Tag, an dem Sie rauchen, wie viele Zigaretten rauchen Sie da? (Y)**

\_\_\_\_\_ Zigaretten

$$\text{Menge-Frequenz-Index} = \frac{X \cdot Y}{30}$$

**Abbildung 2: Items zur Erfassung des Menge-Frequenz-Index**

Analog zu diesem Vorgehen wurde im Posttest-Fragebogen und im 1-Jahres-Follow-up-Fragebogen der aktuelle Zigarettenkonsum durch den *7-Tage-Menge-Frequenz-Index* erhoben (Kraus & Augustin, 2005).

Die körperliche Tabakabhängigkeit wurde mit Hilfe des *Fagerström-Test of Nicotine Dependence* (Heatherton et al., 1991), kurz FTND oder auch Fagerström-Test genannt, erfasst. Es handelt sich um ein weit verbreitetes und international anerkanntes Selbstbeurteilungsverfahren zur Erfassung der körperlichen Tabakabhängigkeit. Der Fagerström-Test ermittelt auf der Grundlage von sechs Fragen den Schweregrad der Abhängigkeit. Im Rahmen des vorliegenden Projektes wurde die deutsche Version des Verfahrens (FTND-d) von Schumann, Rumpf, Meyer, Hapke und John (2002) eingesetzt. Tabelle 4 fasst die Items und Skalenwerte der vorliegenden deutschen Version (FTND-d; Schumann et al., 2002) zusammen.

Aus der Höhe der erreichten Gesamtpunktzahl (0 - 10 Punkte) lässt sich die Stärke der körperlichen Abhängigkeit ableiten, wobei die Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (2001) folgende Einteilung vornimmt: ein Summenscore von 0 bis 2 Punkten entspricht einer geringen körperlichen Abhängigkeit, ein Summenscore von 3 bis 4 Punkten einer mittleren körperlichen Abhängigkeit, ein Summenscore von 5 bis 6 Punkten einer starken körperlichen Abhängigkeit und ein Summenscore 7 bis maximal 10 Punkten einer sehr starken körperlichen Abhängigkeit.

**Tabelle 4: Der Fagerström-Test zur Erfassung der Stärke der körperlichen Tabakabhängigkeit (FTND-d; Schumann et al., 2002)**

Fragen	Antworten	Punkte*
1. In welcher Zeitspanne nach dem Aufwachen rauchen Sie Ihre erste Zigarette?	Innerhalb von 5 Minuten	<input type="checkbox"/> 3
	6 bis 30 Minuten	<input type="checkbox"/> 2
	31 bis 60 Minuten	<input type="checkbox"/> 1
	Nach 60 Minuten	<input type="checkbox"/> 0
2. Empfinden Sie es als schwierig, an Orten, an denen das Rauchen verboten ist, nicht zu rauchen; z.B.: in der Kirche, Bibliothek, im Kino, etc.?	Ja	<input type="checkbox"/> 1
	Nein	<input type="checkbox"/> 0
3. Welche Zigarette möchten Sie am allerwenigsten aufgeben?	Die erste am Morgen	<input type="checkbox"/> 1
	Alle anderen	<input type="checkbox"/> 0
4. Wie viele Zigaretten pro Tag rauchen Sie?	10 oder weniger	<input type="checkbox"/> 0
	11 bis 20	<input type="checkbox"/> 1
	21 bis 30	<input type="checkbox"/> 2
	31 oder mehr	<input type="checkbox"/> 3
5. Rauchen Sie oft mehr in den ersten Stunden nach dem Aufwachen als am Rest des Tages?	Ja	<input type="checkbox"/> 1
	Nein	<input type="checkbox"/> 0
6. Rauchen Sie, wenn Sie so krank sind, dass Sie die meiste Zeit des Tages im Bett verbringen?	Ja	<input type="checkbox"/> 1
	Nein	<input type="checkbox"/> 0
<b>Gesamtpunktzahl:</b>		

\* Punktwert 0 - 2 = geringe körperliche Abhängigkeit; Punktwert 3 - 4 = mittlere körperliche Abhängigkeit; Punktwert 5 - 6 = starke körperliche Abhängigkeit; Punktwert 7 - 10 = sehr starke körperliche Abhängigkeit.

Die prädiktive Validität des Fagerström-Tests konnte mehrfach nachgewiesen werden (Batra, 2000; Kaspar & Batra, 2003). Die Ergebnisse des Fagerström-Tests erlauben hilfreiche Empfehlungen für die Abstinenzmöglichkeiten im Rahmen einer pharmakologischen und verhaltenstherapeutischen Therapie zur Tabakentwöhnung (Batra & Fagerström, 1997; Batra, 2000). In der nationalen und internationalen Literatur gilt der FTND als der Goldstandard zur Erfassung der Tabakabhängigkeit.

#### 2.4.2 Items des Posttest-Fragebogens

Der Posttest-Fragebogen umfasst insgesamt 12 Items.

**Rauchverhalten zu T<sub>1</sub>:** Die kontinuierliche kurzfristige Abstinenz wurde wie folgt erfasst (siehe Abbildung 3):

**Haben Sie seit dem Rauchstopp geraucht?**

- Nein, ich habe überhaupt nicht geraucht (nicht eine einzige Zigarette)
- Ja, ich habe 1-5 Zigaretten geraucht
- Ja, ich habe mehr als 5 Zigaretten geraucht

**Abbildung 3: Item zur Abstinenzfassung**

Die Tabakabstinenz galt als erreicht, wenn der Teilnehmer angab, seit dem Rauchstopp nicht bzw. nicht mehr als fünf Zigaretten geraucht zu haben (kontinuierliche Abstinenz). Die Definition der kontinuierlichen Abstinenz orientiert sich an dem von West et al. (2005) entwickelten Russell-Standard. Demnach ist das Rauchen von bis zu fünf Zigaretten innerhalb des Katamnesezeitraumes gestattet, um dennoch als kontinuierlich abstinent eingestuft zu werden. Konsumierte ein Teilnehmer mehr als fünf Zigaretten, wurde er als Raucher kategorisiert.

**Verwendung von Medikamenten zur Tabakentwöhnung:** Die Anwendung von Nikotinpräparaten und nikotinfreien Medikamenten wurde wie folgt erhoben (siehe Abbildung 4):

**Welche der folgenden Methoden, die man einsetzen kann, um mit dem Rauchen aufzuhören oder Nicht-raucher zu bleiben, haben Sie persönlich während des Kurses angewendet?**

- Nikotinpräparate, welche? \_\_\_\_\_
- Champix® (Medikament)
- Zyban® (Medikament)
- Hypnose
- Akupunktur
- Selbsthilfeprogramm (Buch, Kasette, CD, Video, Internet)  
Welche Art und Titel? \_\_\_\_\_
- Andere, welche? \_\_\_\_\_

**Abbildung 4: Item zur Erfassung der Verwendung von Medikamenten zu T<sub>1</sub>**

Andere Maßnahmen zur Tabakentwöhnung, wie z.B. Hypnose, Akupunktur oder Selbsthilfeprogramme, wurden in der aktuellen Analyse nicht berücksichtigt.

**2.4.3 Items des Follow-up-Fragebogens**

Der telefonisch zu bearbeitende Follow-up-Fragebogen umfasst insgesamt 16 Items mit zum Teil dazugehörigen Unteritems und Sprungregeln.

**Rauchverhalten zu T<sub>2</sub>:** Die Frage nach der kontinuierlichen Abstinenz zum Messzeitpunkt T<sub>2</sub> wurde, wie bereits zum Messzeitpunkt T<sub>1</sub> (siehe Abbildung 3), mittels der Frage nach der Anzahl der gerauchten Zigaretten seit Kursende erfasst. Falls der Kursteilnehmer rückfällig war, wurde zudem der *Menge-Frequenz-Index* der letzten sieben Tage (siehe Abbildung 2) erfragt.

**Einsatz von Medikamenten:** Des Weiteren wurde nach dem Einsatz jeglicher Nikotinpräparate oder nikotinfreier Medikamente während des Kurses gefragt (siehe Abbildung 5).

**Haben Sie jemals Nikotinpräparate oder Medikamente während des Kurses verwendet?**

- Ja
- Nein

**Abbildung 5: Item zur Erfassung der Verwendung von Medikamenten zu T<sub>2</sub>**

Falls der Kursteilnehmer diese Frage bejahte, folgten weitere Fragen zur Medikation. Ansonsten war die telefonische Nachbefragung abgeschlossen.

**Fragen zur Medikation:** Die Fragen nach der Medikation wurden in Anlehnung an das *Brief Medication Questionnaire* (BMQ; Svarstad, Chewning, Sleath & Claesson, 1999) entwickelt. Tabelle 5 fasst Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen dem BMQ (Svarstad et al., 1999) und Follow-up-Fragebogen zusammen.

**Tabelle 5: Vergleich BMQ (Svarstad et al., 1999) und Follow-up-Fragebogen**

BMQ (Svarstad et al., 1999)	Follow-up-Fragebogen
<b>Medication name</b>	Ich lese Ihnen jetzt eine Liste von Nikotinpräparaten und Medikamenten vor. Bitte sagen Sie mir, welche Sie eingesetzt haben.
<b>How many days did you take it?</b>	Wie viele Tage haben Sie das Nikotinpräparat /Medikament benutzt?
<b>How many times did you miss taking it?</b>	Haben Sie das Nikotinpräparat/Medikament während der Anwendungszeit jeden Tag eingesetzt?

Zunächst wurde die Art der Medikation erfragt, wobei dem Kursteilnehmer zur Spezifikation eine Liste von Medikamenten (Nikotinpflaster, Nikotinkaugummi, Nikotinlutschtabletten, Nikotin-Inhaler, Zyban<sup>®</sup>, Champix<sup>®</sup>, Sonstiges) vorgelesen wurde. Danach erfolgte die Frage nach dem Beginn der Anwendung der Medikation (siehe Abbildung 6).

**Wann haben Sie mit der Anwendung begonnen?**

- während des Kurses, VOR dem Rauchstopp
- während des Kurses, AB dem Rauchstopp
- während des Kurses, NACH dem Rauchstopp

**Abbildung 6: Item zur Erfassung des Beginns der Einnahme**

Darüber hinaus wurde die subjektive Meinung zur Medikamentencompliance erfragt (siehe Abbildung 7).

**Haben Sie sich an die Dosierungsempfehlungen laut Beipackzettel gehalten?**

- Ja
- Nein
- Weiß nicht

**Abbildung 7: Item zur Erfassung der Adhärenz laut Beipackzettel**

Weiterhin wurden Fragen zur Anwendungsdauer und täglichen Einnahme des Medikamentes gestellt (siehe Tabelle 5).

## 2.5 Definition der Compliance

An dieser Stelle soll die für diese Untersuchung relevante Definition der Compliance vorgestellt werden. Die Medikamentencompliance, synonym wird auch der Begriff Adhärenz verwendet, wurde auf folgende Art definiert:

**Compliance gemäß der empfohlenen Anwendungsdauer:** Der Teilnehmer beginnt mit der Einnahme des Nikotinpräparates gleichzeitig mit dem Rauchstopp bzw. bei Einnahme eines nikotinfreien Medikamentes (Bupropion, Vareniclin) vor dem Rauchstopp. Das Medikament wird täglich gemäß der empfohlenen Anwendungsdauer verwendet. Tabelle 6 fasst die empfohlene Anwendungsdauer der einzelnen Medikamente zusammen.

Hierbei ist anzumerken, dass die Angaben zur empfohlenen Anwendungsdauer je nach Literatur und Hersteller variieren. Die Angaben in Tabelle 6 orientieren sich aus diesem Grund an verschiedenen Quellen, um eine möglichst genaue Analyse der empfohlenen Anwendungsdauer mit minimaler und maximaler Anwendungszeit ausführen zu können.

**Tabelle 6: Empfohlene Anwendungsdauer**

Art der Medikation	Empfohlene Dauer der Anwendung	Referenzen
<b>Nikotinpflaster</b>	Minimum: 6 Wochen Maximum: 6 Monate	Fiore et al., 2008 Beipackzettel Nicorette Pflaster 16,6mg <sup>®</sup> (Pfizer)
<b>Nikotinkaugummi</b>	Minimum: 6 Wochen Maximum: 6 Monate	Fiore et al., 2008 Beipackzettel Nicorette 2mg freshfruit <sup>®</sup> (Pfizer)
<b>Nikotinlutschtablette bzw. Sublingualtabletten</b>	Minimum: 2 Monate Maximum: 6 Monate	Beipackzettel Nicorette Microtab 2mg <sup>®</sup> (Pfizer) Beipackzettel Nicorette Microtab 2mg <sup>®</sup> (Pfizer)
<b>Nikotin-Inhaler</b>	Minimum: 3 Monate Maximum: 6 Monate	Beipackzettel Nicorette Inhaler <sup>®</sup> (Pfizer) Beipackzettel Nicorette Inhaler <sup>®</sup> (Pfizer)
<b>Zyban<sup>®</sup> (Bupropion)</b>	Minimum: 7 Wochen Maximum: 6 Monate	Angaben Apotheke Zur Münchner Freiheit (15.07.2010) U.S. Department of Health & Human Services, <a href="http://www.ahrq.gov/clinic/tobacco/medsmoktab.htm">http://www.ahrq.gov/clinic/tobacco/medsmoktab.htm</a> (10.09.2010)
<b>Champix<sup>®</sup> (Vareniclin)</b>	Minimum: 12 Wochen Maximum: 6 Monate	Beipackzettel Champix <sup>®</sup> (Pfizer) U.S. Department of Health & Human Services, <a href="http://www.ahrq.gov/clinic/tobacco/medsmoktab.htm">http://www.ahrq.gov/clinic/tobacco/medsmoktab.htm</a> (10.09.2010)

**Keine Compliance:** Unter diese Kategorie fallen alle Medikamenten-Nutzer, die sich weder an den empfohlenen Beginn der Einnahme noch an die empfohlene Intensität und Dauer der Einnahme hielten.

## 2.6 Stichprobe der befragten Teilnehmer des IFT Rauchfrei Programms

Aus der Gesamtzahl aller Kursteilnehmer, die das Rauchfrei Programm 2009 besuchten (N = 4.018), wurden 1.319 Personen, die in den Zeiträumen vom 12.01.2009 bis zum 15.03.2009 sowie vom 18.05.2009 bis zum 22.11.2009 am Gruppenprogramm teilnahmen, in die Follow-up-Stichprobe aufgenommen und telefonisch kontaktiert.

Abbildung 8 gibt einen Überblick über den Verlauf der Untersuchung und die Anzahl der Probanden, die zum Messzeitpunkt T<sub>1</sub> und T<sub>2</sub> erreicht werden konnten.

88 Teilnehmer (6,7%) der anfallenden Stichprobe wurden aufgrund von Codierungsfehlern sowie der Angabe einer falschen Telefonnummer bzw. eines Umzuges nach Unbekannt von der Gesamtstichprobe ausgeschlossen.

Der Prätest-Fragebogen wurde von allen Probanden der Gesamtstichprobe (n = 1.231) bearbeitet. Den Posttest-Fragebogen füllten 881 Personen (71,6%) aus. Ein Jahr nach Kursende konnten 1.052 Teilnehmer (85,5%) telefonisch befragt werden.

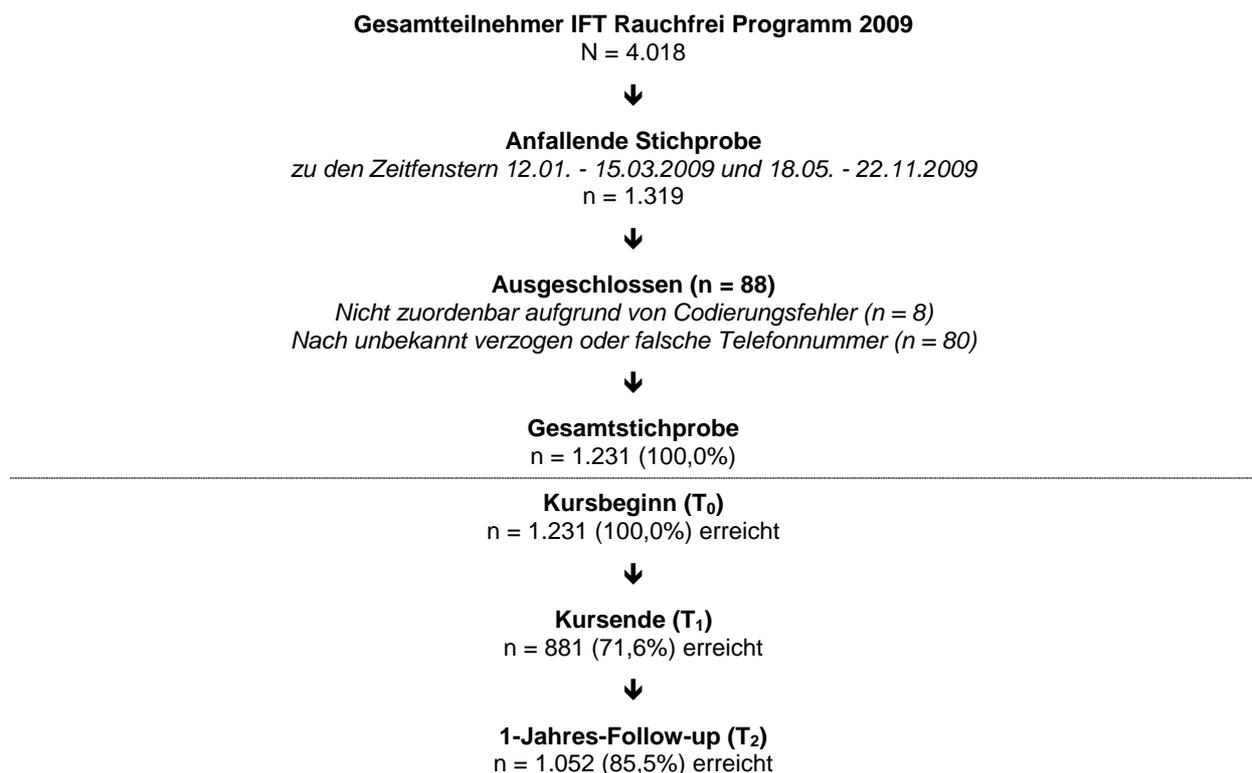


Abbildung 8: Flowchart

### 2.6.1 Beschreibung der Gesamtstichprobe (n = 1.231)

Bei der folgenden Stichprobenbeschreibung ist zu beachten, dass die Auswertung aufgrund fehlender Angaben bei einzelnen Items nicht immer auf der gesamten Stichprobe beruht.

Aus diesem Grund ergibt die Anzahl der angegebenen Probanden nicht immer die Gesamtzahl der Probanden der Gesamtstichprobe.

**Geschlechtsverteilung:** Das Rauchfrei Programm wurde von 50,6% der Männern ( $n = 621$ ) und von 49,4% der Frauen ( $n = 607$ ) besucht.

**Alter:** Das Durchschnittsalter lag bei 47 Jahren ( $M = 46,89$ ,  $SD = 12,20$ ). Die Altersverteilung entspricht keiner Normalverteilung. Die jüngsten Kursteilnehmer waren 16 Jahre, der älteste Kursteilnehmer 79 Jahre alt. 10,1% der Teilnehmer waren jünger als 30 Jahre; mehr als zwei Drittel der Teilnehmer waren älter als 40 Jahre (siehe Abbildung 9).

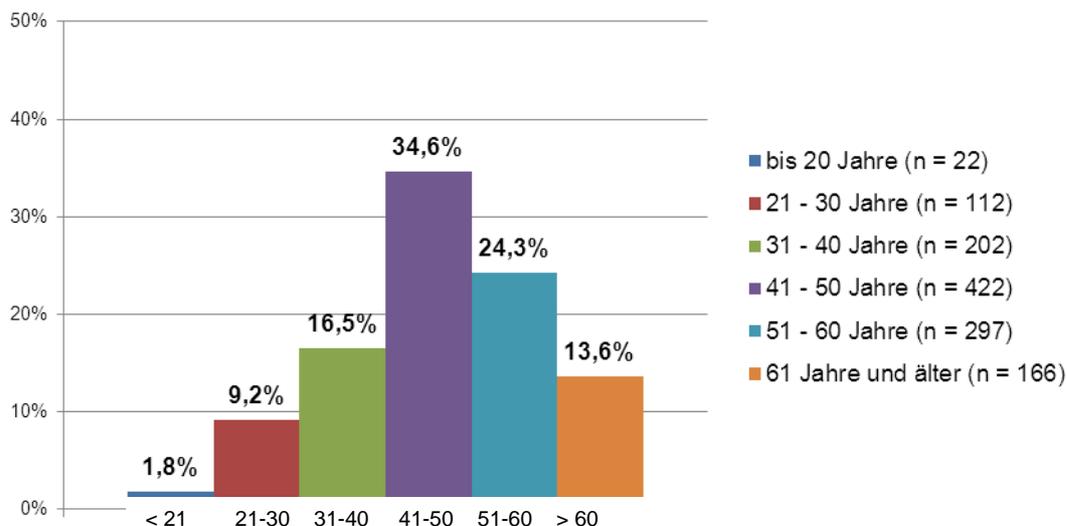


Abbildung 9: Altersverteilung

**Schulabschluss:** 34,9% der Kursteilnehmer ( $n = 423$ ) hatten einen niedrigen oder keinen Schulabschluss (Volks- bzw. Hauptschulabschluss). 38,2% der Teilnehmer ( $n = 463$ ) hatten einen mittleren Schulabschluss (Mittlere Reife bzw. Polytechnische Oberschule 10. Klasse), 27,0% der Teilnehmer ( $n = 327$ ) einen höheren Schulabschluss (Fachhochschulreife bzw. Abitur).

**Erwerbstätigkeit:** 70,6% der Kursteilnehmer ( $n = 852$ ) gaben an, erwerbstätig zu sein. 29,4% der Kursteilnehmer ( $n = 355$ ) waren nicht erwerbstätig.

**Familienstand:** Etwas mehr als die Hälfte der Probanden (54,8%;  $n = 670$ ) war verheiratet. 45,2% der Probanden ( $n = 553$ ) waren ledig, geschieden oder verwitwet.

**Nikotinabhängigkeit:** Der Summenwert des Fagerström-Tests, der einen Wert zwischen 0 und 10 annehmen kann und als Indikator für die körperliche Nikotinabhängigkeit dient, lag durchschnittlich bei 4,9 ( $M = 4,86$ ,  $SD = 2,17$ ). Dieser Wert entspricht einer starken körperlichen Abhängigkeit. Fast drei Fünftel der Kursteilnehmer (59,0%) waren körperlich stark bis sehr stark vom Nikotin abhängig (siehe Abbildung 10).

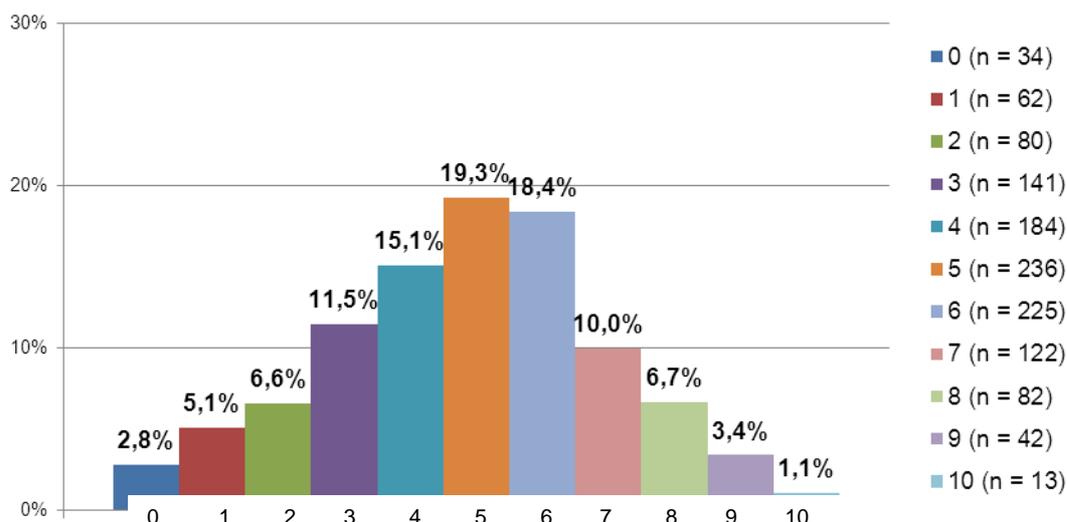


Abbildung 10: Summenwert des Fagerström-Tests

**Zigarettenmenge (30-Tage-Menge-Frequenz):** Die Probanden rauchten zu Kursbeginn durchschnittlich 20 Zigaretten pro Tag ( $M = 20,08$ ,  $SD = 9,14$ ,  $Min = 0$ ,  $Max = 60$ ).

## 2.7 Auswertung

### 2.7.1 Statistische Verfahren

Alle statistischen Auswertungen wurden mit Hilfe der Statistiksoftware SPSS (Version 15.0) für Windows durchgeführt. Tabelle 7 gibt einen Überblick über die Verwendung der statistischen Methoden. Das Signifikanzniveau wurde auf  $p = .05$  festgelegt.

Tabelle 7: Übersicht Statistische Methoden

Fragestellung	Statistische Methode	Abhängige Variable/ Kriterium	Unabhängige Variable/ Prädiktor
<b>1.1: Nachhaltigkeit der Tabakentwöhnung</b>	Prozentuale Angaben	Keine	Keine
<b>1.2: Geschlechtsspezifische Unterschiede</b>	Prozentuale Angaben; Chi-Quadrat-Test	Abstinenz (ITT) nach Kursende bzw. ein Jahr nach Kursende	Geschlecht
<b>2.1: Akzeptanz, Nutzung und Compliance von Medikation</b>	Häufigkeiten; Prozentuale Angaben; Mittelwerte; Median; Modus; Standardabweichungen; Minimum; Maximum	Keine	Keine
<b>2.2: Nutzen von zusätzlicher Medikation</b>	Chi-Quadrat-Test; Binär logistische Regression*	Abstinenz (ITT) nach Kursende bzw. ein Jahr nach Kursende	Medikation
<b>2.3: Geschlechtsspezifische Unterschiede unter Medikamenten-Nutzern</b>	Chi-Quadrat-Test; Binär logistische Regression*	Abstinenz (ITT) nach Kursende bzw. ein Jahr nach Kursende	Geschlecht
<b>2.4: Einfluss der Medikamentenadhärenz unter Medikamenten-Nutzern</b>	Chi-Quadrat-Test (1-seitige Testung)	Abstinenz (ITT) nach Kursende bzw. ein Jahr nach Kursende	Medikamentenadhärenz

<b>3.1: Einfluss der Kosten</b>	Prozentuale Angaben; Chi-Quadrat-Test; Binär logistische Regression	Abstinenz (ITT) ein Jahr nach Kursende	Kursgebühren
<b>3.2: Einfluss der Höhe der Kursgebühren</b>	Chi-Quadrat-Test	Abstinenz (ITT) ein Jahr nach Kursende	Höhe des Betrages
<b>4.1: Einfluss des Settings</b>	Chi-Quadrat-Test; Binär logistische Regression	Abstinenz (ITT) ein Jahr nach Kursende	Setting
<b>4.2: Einfluss des Alters</b>	Chi-Quadrat-Test; Binär logistische Regression	Abstinenz (ITT) ein Jahr nach Kursende	Alter
<b>4.3: Einfluss der Schulbildung</b>	Chi-Quadrat-Test; Binär logistische Regression	Abstinenz (ITT) ein Jahr nach Kursende	Schulabschluss
<b>4.4: Einfluss des Familienstandes</b>	Chi-Quadrat-Test; Binär logistische Regression	Abstinenz (ITT) ein Jahr nach Kursende	Familienstand
<b>4.5: Einfluss der Erwerbstätigkeit</b>	Chi-Quadrat-Test; Binär logistische Regression	Abstinenz (ITT) ein Jahr nach Kursende	Erwerbstätigkeit
<b>4.6: Einfluss der Tabakabhängigkeit</b>	Chi-Quadrat-Test; Binär logistische Regression	Abstinenz (ITT) ein Jahr nach Kursende	FTND

Anmerkungen. \*Mit Kontrollvariablen. ITT = Intention-to-treat-Analyse (Einschluss der Dropouts als Raucher).

**Deskriptive Auswertung:** Für die deskriptiven Fragestellungen wurden sowohl Methoden der deskriptiven Statistik (Mittelwerte, Standardabweichungen, Minimum, Maximum, Häufigkeiten) als auch graphische Methoden zur Auswertung eingesetzt.

**Inferenzstatistische Auswertung:** Abhängig von dem Skalenniveau der vorliegenden Daten wurden zur Ermittlung von Unterschieden Mittelwerte und Streuung bei intervallskalierten Daten quantifiziert und prozentuale Angaben für nominalskalierte Daten angegeben. Ein Großteil der inferenzstatistischen Fragestellungen wurde bei nominalskalierten Variablen mit Hilfe eines  $\chi^2$ -Tests auf Signifikanz überprüft. Intervallskalierte Variablen wurden mittels eines T-Tests untersucht. Der Einfluss und die Vorhersagekraft einzelner Prädiktoren auf das dichotom ausgeprägte Kriterium *Behandlungserfolg* (kontinuierliche Abstinenz nach einem Jahr) bzw. *Anwendung von Medikamenten* wurden aufgrund der dichotomen Ausprägung des Kriteriums mittels einer binär logistischen Regression berechnet (Bühl & Zöfel, 2005; Howell, 2002).

## 2.7.2 Umgang mit Dropouts

Der Ausfall von Probanden ist bei der Durchführung einer längsschnittlichen Untersuchung kaum zu vermeiden (Dufouil, Brayne & Clayton, 2004; Schafer & Graham, 2002). Es stellt sich jedoch die Frage, wie man mit diesen Ausfällen umgeht.

**Abstinenzquote:** Der Russell-Standard empfiehlt eine Intention-to-treat-Analyse (West et al., 2005). Demnach erfolgte die Berechnung der Abstinenzquote unter Einschluss der Dropouts, die als Raucher gewertet wurden. Dadurch wurde die Effektivität der Intervention unterschätzt. Ein Ausschluss der Dropouts hätte zu einer Überschätzung der Effektivität geführt. Dies galt es zu vermeiden. Die ITT-Methode beruht auf der Annahme, dass nicht-abstinente und somit erfolglose Probanden bei Katamnesen weniger Compliance zeigen als abstinerente Probanden (Foulds et al., 1993, zitiert nach West et al., 2005). Probanden, die aufgrund eines Umzuges nach unbekannt oder der Angabe einer falschen Telefonnummer nicht erreicht werden konnten, wurden nicht als Dropouts gewertet und aus der Stichprobe entfernt.

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Fragestellung 1: Nachhaltigkeit von Tabakentwöhnung in der realen Welt

##### 3.1.1 Gesamtstichprobe

**Kurzfristige Abstinenzquote am Kursende:** Von den 881 Teilnehmern, die den Posttest-Fragebogen nach Beendigung des Kurses beantworteten, führten 91,9% den Rauchstopp durch. Bei Kursende (kurzfristige Abstinenz) waren 60,9% der Kursteilnehmer ( $n = 750$ ) rauchfrei (siehe Abbildung 11). Dieser Wert entspricht einer konservativen Schätzung. Gemäß den international anerkannten wissenschaftlichen Standards wurde die Abstinenzquote als Intention-to-treat-Analyse (ITT) gerechnet. Dies bedeutet, dass alle Teilnehmer der Gesamtstichprobe, die zu Beginn des Kurses befragt wurden, als Ausgangsgröße festgelegt werden. Dies waren 1.231 Teilnehmer. Alle Teilnehmer, die zum Messzeitpunkt  $T_1$  nicht erreicht werden konnten, wurden als Raucher gewertet. Unter den zu  $T_1$  erreichten Teilnehmern ( $n = 881$ ) betrug die kurzfristige Erfolgsquote 85,9%.

**Abstinenzquote nach einem Jahr:** Ein Jahr nach Kursende (kontinuierliche langfristige Abstinenz) waren 31,8% der Kursteilnehmer ( $n = 392$ ) rauchfrei (siehe Abbildung 11). Dieser Wert ist eine konservative Schätzung, da alle zu diesem Messzeitpunkt nicht erreichten Kursteilnehmer als Raucher gewertet wurden (ITT). Unter den zu  $T_2$  erreichten Teilnehmern ( $n = 1.052$ ) betrug die kontinuierliche langfristige Abstinenzquote 37,3%.

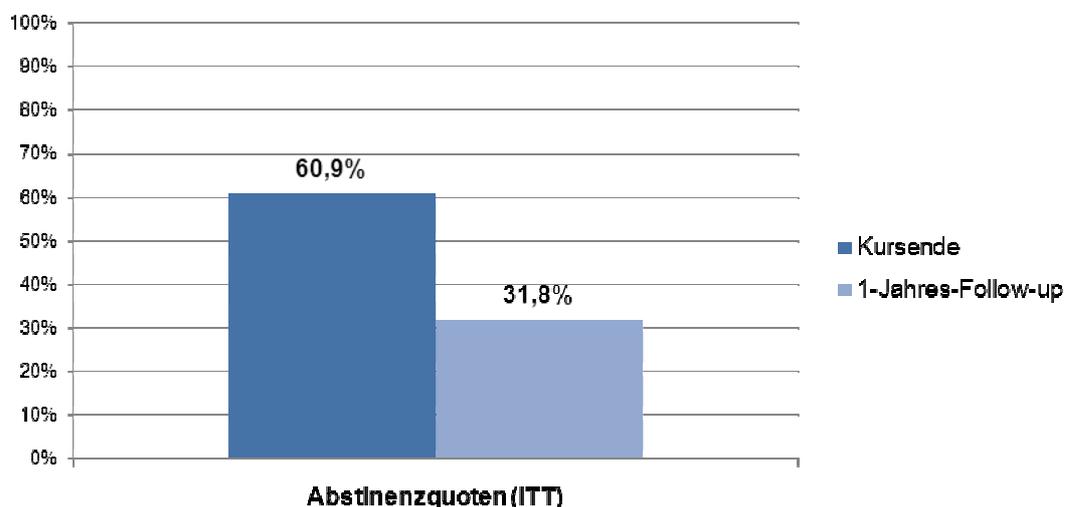


Abbildung 11: Kurz- und langfristige Abstinenzquoten (ITT)

### 3.1.2 Geschlechtsspezifische Unterschiede

**Kurzfristige Abstinenzquote am Kursende (ITT):** Unter den weiblichen Teilnehmern waren bei Kursende 59,3% Nichtraucher ( $n = 360$ ); unter den männlichen Teilnehmern waren bei Kursende 62,6% ( $n = 389$ ) rauchfrei (siehe Abbildung 12). Dieser geschlechtsspezifische Unterschied ist nicht signifikant ( $\chi^2(1, 1.228) = 1,43, p = .23$ ).

**Abstinenzquote nach einem Jahr (ITT):** Ein Jahr nach Kursende waren 29,0% der weiblichen Teilnehmer ( $n = 176$ ) sowie 34,8% der männlichen Teilnehmer ( $n = 216$ ) rauchfrei (siehe Abbildung 12). Es ergab sich ein signifikanter geschlechtsspezifischer Unterschied hinsichtlich der langfristigen Erfolgsquote ( $\chi^2(1, 1.228) = 4,73, p = .03$ ).

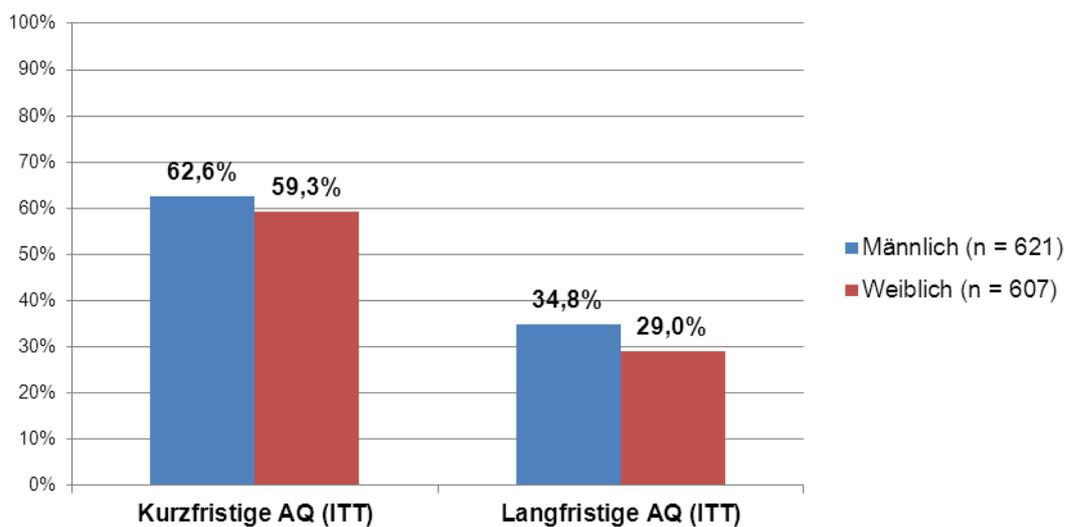


Abbildung 12: Geschlechtsspezifische Unterschiede in der Effektivität der Tabakentwöhnung

## 3.2 Fragestellung 2: Nutzen von Medikation auf die Nachhaltigkeit der Tabakentwöhnung

### 3.2.1 Deskription des Nutzerverhaltens

In den folgenden Abschnitten werden die Ergebnisse zur Akzeptanz, Nutzung und Compliance von zusätzlicher Medikation in der realen Welt dargestellt.

**Akzeptanz und Prävalenz der Anwendung von Medikamenten:** Der Einsatz einer medikamentösen Begleittherapie wird im Rahmen des Rauchfrei Programms als mögliche Option berücksichtigt. Von den zum Messzeitpunkt  $T_2$  tatsächlich befragten 1.052 Teilnehmern gaben 312 Personen (29,7%) an während des Kurses Medikamente zur Tabakentwöhnung verwendet zu haben, wobei zwei Probanden keine weiteren Angaben zur Medikamentenanwendung machten. 687 Befragte (65,3%) entschieden sich gegen eine zusätzliche Medikation neben dem Rauchfrei Programm und 53 Personen (5,0%) machten keinerlei Angaben zur Medikamentennutzung (siehe Abbildung 13).

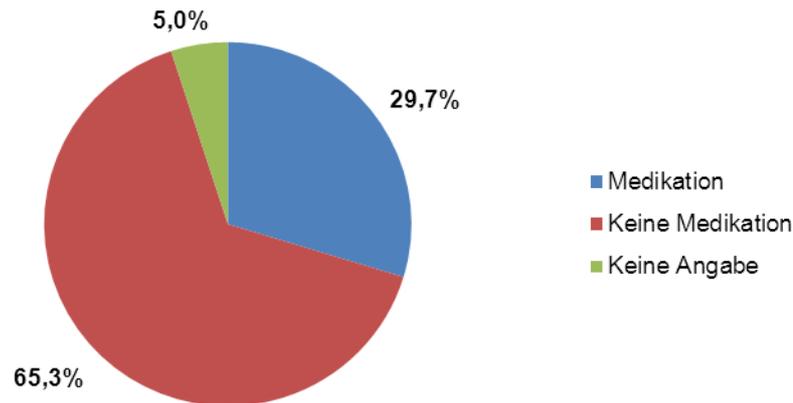


Abbildung 13: Anteil der Medikamenten-Nutzer

**Häufigkeit der einzelnen Medikamentenanwendung:** Abbildung 14 gibt einen Überblick über die Häufigkeit der einzelnen Medikamentennutzung unter den 310 Medikamenten-Nutzern, die nähere Angaben zur Medikamentenanwendung machten. Mehrfachangaben zur Verwendung von Medikamenten waren im Rahmen der Nachbefragung möglich.

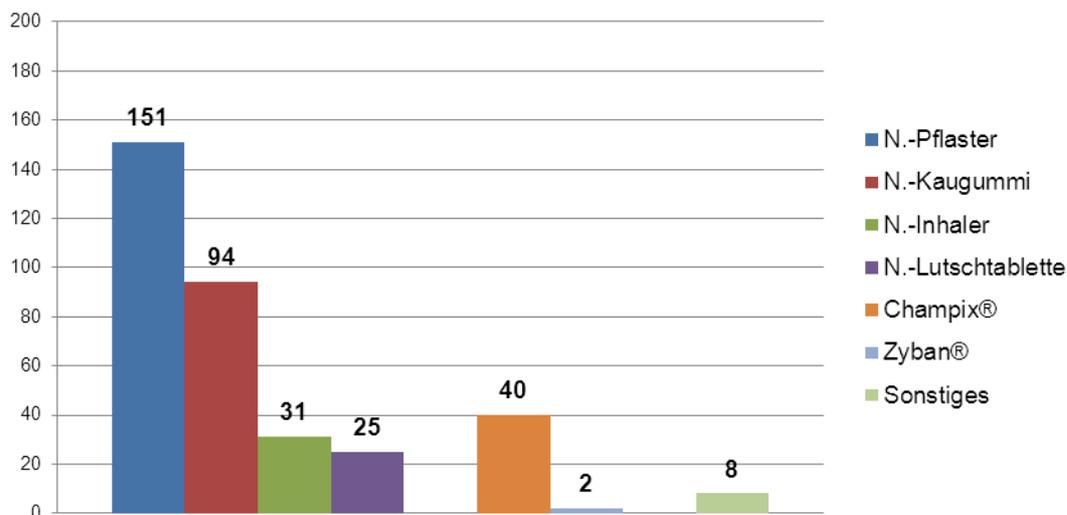
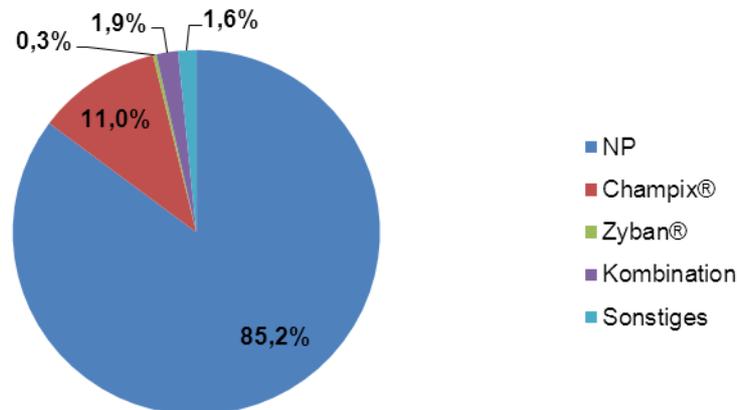


Abbildung 14: Häufigkeit der einzelnen Medikamentennutzung

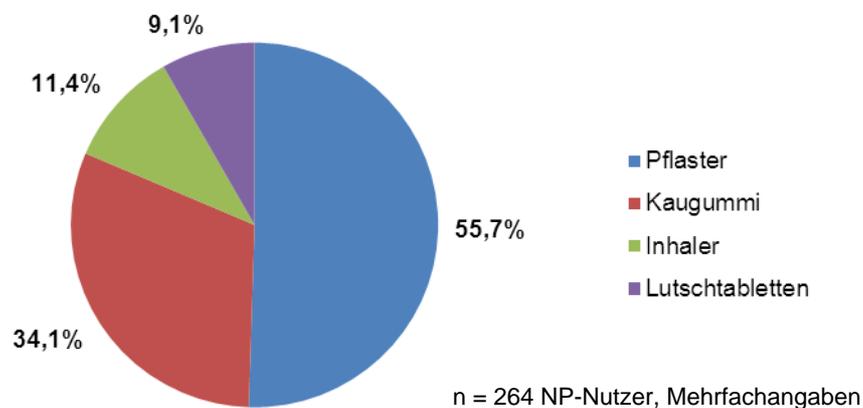
**Wahl der Medikation:** Die 310 Medikamenten-Nutzer, die nähere Angaben zur Medikamentenanwendung machten, wurden einer Medikamenten-Kategorie zugeteilt. 264 Personen (85,2%) entschieden sich für den alleinigen bzw. kombinierten Einsatz von Nikotinpräparaten (NP). Champix® wurde von 34 Teilnehmern (11,0%) als einziges Medikament eingenommen. Zyban® wurde von einem Teilnehmer (0,3%) als einziges Medikament verwendet. Sechs Personen (1,9%) kombinierten die Einnahme von Nikotinpräparaten und nikotinfreien Medikamenten (Champix®, Zyban®). Fünf Teilnehmer (1,6%) verwendeten nur Medikamente, die unter die Kategorie Sonstiges fielen (wie z.B. homöopathische Medikamente). Drei Personen kombinierten die Einnahme von sonstigen Medikamenten mit Nikotinpräparaten bzw. Champix® und wurden aufgrund mangelnder Angaben zur Art der sonstigen Medikation den oben

genannten Kategorien zugeteilt. Abbildung 15 gibt einen Überblick über die Wahl der Medikation.



**Abbildung 15: Wahl der Medikation**

**Wahl des Nikotinpräparates:** Unter den Nikotinpräparat-Nutzern ( $n = 264$ ) waren Nikotinpflaster die beliebteste Form der Medikation zur Tabakentwöhnung. 55,7% ( $n = 147$ ) der Nikotinpräparat-Nutzer entschieden sich für dieses Präparat. Nikotinkaugummi wurden von 34,1% ( $n = 90$ ) verwendet. 11,4% ( $n = 30$ ) entschieden sich für die Anwendung des Nikotin-Inhalers. 9,1% ( $n = 24$ ) nutzten Nikotinlutschtabletten. Abbildung 16 gibt einen Überblick über die Wahl des Nikotinpräparates.



**Abbildung 16: Wahl des Nikotinpräparates**

24 Nikotinpräparat-Nutzer entschieden sich für die Kombination von mehreren Nikotinpräparaten. Es wurde von folgenden Kombinationen berichtet: Pflaster, Kaugummi und Inhaler ( $n = 1$ ), Pflaster, Kaugummi und Lutschtablette ( $n = 1$ ), Kaugummi, Lutschtablette und Inhaler ( $n = 1$ ), Pflaster und Kaugummi ( $n = 16$ ), Pflaster und Inhaler ( $n = 1$ ), Pflaster und Lutschtablette ( $n = 1$ ), Kaugummi und Inhaler ( $n = 2$ ) sowie Kaugummi und Lutschtablette ( $n = 1$ ).

**Anwendungsdauer:** Tabelle 8 illustriert die Anwendungsdauer der jeweiligen Medikamente in Tagen. Bei der folgenden Beschreibung der Anwendungsdauer ist zu beachten, dass die Auswertung aufgrund fehlender Angaben nicht immer auf der gesamten Substichprobe (n = 310) beruht. Aus diesem Grund ergibt die Anzahl der angegebenen Anwendungshäufigkeiten nicht immer die Gesamtzahl der tatsächlichen Nutzungshäufigkeiten. Medikamente der Kategorie Sonstiges wurden von der Analyse aufgrund mangelnder Angaben ausgeschlossen.

**Tabelle 8: Deskriptive Statistiken zur Anwendungsdauer in Tagen**

Medikation	Modus	MD	M	SD	Min	Max
Nikotinpflaster (n = 149)	14	21,00	31,60	29,75	1	122
Nikotinkaugummi (n = 92)	7 <sup>7</sup>	19,50	59,45	182,04	1	1640
Nikotin-Inhaler (n = 30)	14	28,00	44,03	67,17	3	365
Nikotinlutschtablette (n = 24)	21	21,00	42,00	59,33	1	225
Champix® (Vareniclin) (n = 38)	90	54,50	63,32	51,20	6	183
Zyban® (Bupropion) (n = 2)	15	40,00	40,00	35,36	15	65

*Anmerkungen.* n = in Analyse berücksichtigte Anwendungshäufigkeit; MD = Median; M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; Min = Minimum; Max = Maximum. Mehrere Modi vorhanden. Der kleinste Wert wird angezeigt.

Bezogen auf die einzelne Medikamentennutzung wurde die empfohlene Anwendungsdauer wie folgt eingehalten: Pflaster 30,5% (n = 46), Kaugummi 22,3% (n = 21), Inhaler 9,7% (n = 3), Lutschtabletten 8,0% (n = 2), Champix® 32,5% (n = 13) und Zyban® 50,0% (n = 1).

**Tägliche Einnahme:** Die Probanden verwendeten das jeweilige Nikotinpräparat bzw. nikotinfreie Medikament während der Anwendungszeit wie folgt täglich: Pflaster 88,7% (n = 134), Kaugummi 74,5% (n = 70), Inhaler 80,0% (n = 24), Lutschtabletten 76,0% (n = 19), Champix® 97,5% (n = 39) und Zyban® 50,0% (n = 1).

**Beginn der Einnahme:** Tabelle 9 gibt einen Überblick über die prozentualen Angaben zum Beginn der Einnahme des jeweiligen Medikamentes. Die diesbezügliche Empfehlung ist für jedes Medikament fett markiert. Aufgrund fehlender Angaben beruht die Auswertung nicht immer auf der gesamten Substichprobe (n = 310) beruht.

**Tabelle 9: Prozentuale Angaben zu dem Beginn der Einnahme je nach Medikament**

Medikation	Einnahme <u>vor</u> dem Rauchstopp	Einnahme <u>ab</u> dem Rauchstopp	Einnahme <u>nach</u> dem Rauchstopp
Nikotinpflaster (n = 151)	13,2% (n = 20)	<b>63,6% (n = 96)</b>	23,2% (n = 35)
Nikotinkaugummi (n = 93)	25,8% (n = 24)	<b>45,2% (n = 42)</b>	29,0% (n = 27)
Nikotin-Inhaler (n = 30)	16,7% (n = 5)	<b>46,7% (n = 14)</b>	36,7% (n = 11)
Nikotinlutschtabletten (n = 25)	8,0% (n = 2)	<b>52,0% (n = 13)</b>	40,0% (n = 10)
Champix® (Vareniclin) (n = 40)	<b>55,0 (n = 22)</b>	25,0% (n = 10)	20,0 (n = 8)
Zyban® (Bupropion) (n = 2)	<b>0,0%</b>	100,0% (n = 2)	0,0%

**Objektive und subjektive Medikamentencompliance:** Die Medikamentencompliance betreffend sollten Nikotinpräparate ab dem Rauchstopp und nikotinfreie Medikamente (Bupro-

pion, Vareniclin) vor dem Rauchstopp täglich angewendet werden. Dabei ist die empfohlene Anwendungsdauer gemäß den Vorgaben des Herstellers einzuhalten. Nach diesen Kriterien verwendeten 13,2% (n = 41) der Medikamenten-Nutzer die Medikamente adhärent.

Dieses Ergebnis steht in starkem Kontrast zur persönlichen Meinung der Probanden zur Medikamentencompliance. 79,3% (n = 242) der Medikamenten-Nutzer glaubten die Medikamente adhärent eingenommen zu haben bzw. gaben an die Empfehlungen laut Beipackzettel eingehalten zu haben (Pflaster: 86,8% (n = 131), Kaugummi: 68,1% (n = 64), Inhaler: 60,0% (n = 18), Lutschtabletten: 80,0% (n = 20), Champix®: 97,5% (n = 39), Zyban®: 50,0% (n = 1)). Die Personen, die Medikamente der Kategorie Sonstiges verwendeten (n = 5), wurden von der Auswertung ausgeschlossen.

### 3.2.2 Vergleich der Teilnehmer mit und ohne Medikation

Die Experimentalgruppenzuteilung zur Analyse der Nutzung von Medikamenten außerhalb von klinischen Studien erfolgte aufgrund der Datenerhebung des Posttest- bzw. 1-Jahres-Follow-up-Fragebogens. Die Probanden, die angaben, während des Kurses keine Medikamente verwendet zu haben, wurden der Experimentalgruppe 1 (EG1) zugewiesen, während diejenigen Probanden, die nach eigener Aussage während des Kurses Medikamente eingesetzt hatten, der Experimentalgruppe 2 (EG2) zugeteilt wurden. Falls sich die Angaben des Posttests und die Angaben des 1-Jahres-Follow-up widersprachen, wurden die Angaben des 1-Jahres-Follow-up als Grundlage für die Gruppenzuteilung verwendet. 1.147 Teilnehmer der Gesamtstichprobe (n = 1.231) konnten aufgrund der erhobenen Daten einer der beiden Experimentalgruppen zugeordnet werden. 84 Teilnehmer (6,8%), die ein Jahr nach dem Kursende telefonisch nicht erreichbar waren, konnten aufgrund fehlender Daten keiner Experimentalgruppe zugeteilt werden.

**Prätest-Äquivalenz:** Die beiden Experimentalgruppen wurden hinsichtlich verschiedener Variablen (soziodemographische Merkmale, Rauchverhalten, Stärke der körperlichen Tabakabhängigkeit) miteinander verglichen, um die Prätest-Äquivalenz festzustellen. Kategoriale Variablen (Geschlecht, Familienstand, Schulbildungsstand, Erwerbstätigkeit) wurden mittels eines  $\chi^2$ -Tests untersucht. Für stetige Variablen (Alter, Body-Maß-Index, Konsummenge, FTND) wurden T-Tests durchgeführt, wobei unter Beachtung des Ergebnisses des Levene-Tests die Signifikanzwerte für gleiche bzw. ungleiche Varianzen verwendet wurden. Im Sinne einer Minimierung des Alpha-Fehlers wurde das Signifikanzniveau zur Berechnung der Prätest-Äquivalenz auf  $p = .01$  festgelegt, da auch inhaltlich irrelevante Unterschiede aufgrund des relativ großen Stichprobenumfangs statistische Signifikanz erlangen können.

Bei der folgenden Stichprobenbeschreibung ist zu beachten, dass die Auswertung aufgrund fehlender Angaben bei einzelnen Items nicht immer auf der gesamten Stichprobe beruht.

Aus diesem Grund ergibt die Anzahl der angegebenen Probanden nicht immer die Gesamtzahl der Probanden der Gesamtstichprobe.

Tabelle 10 fasst die wichtigsten Merkmale der beiden Experimentalgruppen zusammen.

**Tabelle 10: Prätest-Äquivalenz**

	<b>Experimentalgruppe 1 (n = 794)</b>	<b>Experimentalgruppe 2 (n = 353)</b>	<b>Signifikanz</b>
<b>Demographische Variablen</b>			
Alter	n = 787 M = 46,54 (12,40)	n = 351 M = 48,03 (11,70)	<sup>1</sup> n.s.
Geschlecht (weiblich)	n = 792 48,1%	n = 353 53,3%	<sup>2</sup> n.s.
Familienstand (verheiratet)	n = 789 54,8%	n = 351 56,1%	<sup>2</sup> n.s.
Body-Maß-Index	n = 778 M = 25,54 (4,30)	n = 349 M = 25,42 (4,31)	<sup>1</sup> n.s.
Schulbildungsstand	n = 785 niedriger = 32,7% mittlerer = 39,5% höherer = 27,8%	n = 345 niedriger = 37,7% mittlerer = 35,3% höherer = 27,0%	<sup>2</sup> n.s.
Erwerbstätigkeit (nicht erwerbstätig)	n = 779 29,3%	n = 348 29,3%	<sup>2</sup> n.s.
<b>Rauchverhalten</b>			
Konsummenge (Menge-Frequenz-Index)	n = 783 M = 19,35 (8,99)	n = 347 M = 21,40 (8,62)	<sup>1</sup> $t(1.128) = -3,59,$ $p < .01$
Tabakabhängigkeitsgrad (FTND)	n = 787 M = 4,51 (2,19)	n = 351 M = 5,46 (1,88)	<sup>1</sup> $t(1.136) = -7,52,$ $p < .01$

*Anmerkungen.* <sup>1</sup> T-Test (Mittelwert (M) (Standardabweichung (SD)), <sup>2</sup>  $\chi^2$ -Test (Prozent), n = Anzahl der Teilnehmer, n.s. = nicht signifikant  $p > .01$ .

Die beiden Experimentalgruppen unterschieden sich nicht hinsichtlich der demographischen Variablen. Allerdings ergaben sich signifikante Unterschiede bezüglich des Rauchverhaltens. Sowohl die Konsummenge als auch die körperliche Tabakabhängigkeit weisen darauf hin, dass die Teilnehmer der EG2 stärker tabakabhängig sind als die Teilnehmer der EG1. Aus diesem Grund wurde in den nachfolgenden Analysen für die Variablen *Konsummenge* und *Tabakabhängigkeitsgrad* kontrolliert.

**Halte- und Ausfallanalyse zu T<sub>2</sub>:** Die Gründe für den Ausfall von Probanden sind vielfältig. Ein Jahr nach Kursende waren die Ausfälle häufig durch die Nichterreichbarkeit der Kursteilnehmer zu erklären. Einige Teilnehmer verweigerten die weitere Teilnahme.

Um mögliche Effekte des Ausfalles bestimmter Probanden und damit verbundene Verzerrungen der Ergebnisse auszuschließen, war ein Vergleich der Halte- und Ausfallstichprobe (Attritionsanalyse) notwendig. Im Folgenden werden die wesentlichen Merkmale der Stichprobe der tatsächlich erreichten Teilnehmer mit denen der kontaktierten aber nicht erreichten Teilnehmer verglichen. Da sich die zu untersuchende Fragestellung v.a. an den Daten des 1-Jahres-Follow-up orientiert, wurde lediglich ein Vergleich der Halte- und Ausfallstichprobe zu

T<sub>2</sub> vorgenommen. Analog zur Analyse der Prätest-Äquivalenz wurde das Signifikanzniveau auf  $p = .01$  festgelegt.

**Halte- und Ausfallanalyse zu T<sub>2</sub> für EG1:** Wie Tabelle 11 zu entnehmen ist, unterschieden sich die Halte- (n = 706) und Ausfallstichprobe (n = 88) der EG1 zum Messzeitpunkt T<sub>2</sub> in keiner der geprüften soziodemographischen oder tabakbezogenen Variablen bedeutsam voneinander.

**Tabelle 11: Vergleich Halte- vs. Ausfallstichprobe zu T<sub>2</sub> für EG1**

	<b>Haltegruppe (n = 706; 88,9% )</b>	<b>Ausfallgruppe (n = 88; 11,1%)</b>	<b>Signifikanz</b>
<b>Demographische Variablen</b>			
Alter	n = 701 M = 46,50 (12,26)	n = 86 M = 46,84 (13,53)	<sup>1</sup> n.s.
Geschlecht (weiblich)	n = 705 48,2%	n = 87 47,1%	<sup>2</sup> n.s.
Familienstand (verheiratet)	n = 702 55,4%	n = 87 49,4%	<sup>2</sup> n.s.
Body-Maß-Index	n = 694 M = 25,54 (4,24)	n = 84 M = 25,52 (4,79)	<sup>1</sup> n.s.
Schulbildungsstand	n = 700 niedriger = 32,9% mittlerer = 40,1% höherer = 27,0%	n = 85 niedriger = 31,8% mittlerer = 34,1% höherer = 34,1%	<sup>2</sup> n.s.
Erwerbstätigkeit (nicht erwerbstätig)	n = 693 28,0%	n = 86 39,5%	<sup>2</sup> n.s.
<b>Rauchverhalten</b>			
Konsummenge (Menge-Frequenz-Index)	n = 697 M = 19,29 (8,60)	n = 86 M = 19,84 (11,70)	<sup>1</sup> n.s.
Tabakabhängigkeitsgrad (FTND)	n = 701 M = 4,54 (2,15)	n = 86 M = 4,24 (2,46)	<sup>1</sup> n.s.

*Anmerkungen.* <sup>1</sup> T-Test (Mittelwert (M) (Standardabweichung (SD)), <sup>2</sup>  $\chi^2$ -Test (Prozent), n = Anzahl der Teilnehmer, n.s. = nicht signifikant  $p > .01$ .

**Halte- und Ausfallanalyse zu T<sub>2</sub> für EG2:** Wie Tabelle 12 illustriert, unterschieden sich die Halte- (n = 318) und Ausfallstichprobe (n = 35) der EG2 zum Messzeitpunkt T<sub>2</sub> in keiner der geprüften soziodemographischen oder tabakbezogenen Variablen bedeutsam voneinander.

**Tabelle 12: Vergleich Halte- vs. Ausfallstichprobe zu T<sub>2</sub> für EG2**

	<b>Haltegruppe (n = 318; 90,1% )</b>	<b>Ausfallgruppe (n = 35; 9,9%)</b>	<b>Signifikanz</b>
<b>Demographische Variablen</b>			
Alter	n = 317 M = 48,15 (11,55)	n = 34 M = 46,91 (13,14)	<sup>1</sup> n.s.
Geschlecht (weiblich)	n = 318 53,1%	n = 35 54,3%	<sup>2</sup> n.s.
Familienstand (verheiratet)	n = 316 57,0%	n = 35 48,6%	<sup>2</sup> n.s.
Body-Maß-Index	n = 316 M = 25,38 (4,24)	n = 33 M = 25,88 (5,00)	<sup>1</sup> n.s.
Schulbildungsstand	n = 311 niedriger = 37,6% mittlerer = 35,7% höherer = 26,7%	n = 34 niedriger = 38,2% mittlerer = 32,4% höherer = 29,4%	<sup>2</sup> n.s.
Erwerbstätigkeit (nicht erwerbstätig)	n = 313 29,4%	n = 35 28,6%	<sup>2</sup> n.s.
<b>Rauchverhalten</b>			
Konsummenge (Menge-Frequenz-Index)	n = 313 M = 21,41 (8,69)	n = 34 M = 21,35 (8,09)	<sup>1</sup> n.s.
Tabakabhängigkeitsgrad (FTND)	n = 316 M = 5,42 (1,87)	n = 35 M = 5,86 (1,93)	<sup>1</sup> n.s.

*Anmerkungen.* <sup>1</sup> T-Test (Mittelwert (M) (Standardabweichung (SD))), <sup>2</sup>  $\chi^2$ -Test (Prozent), n = Anzahl der Teilnehmer, n.s. = nicht signifikant  $p > .01$ .

**Halte- und Ausfallanalyse zu T<sub>2</sub> für die Gesamtstichprobe:** Tabelle 13 zeigt, dass sich die Haltegruppe (n = 1.024) der Gesamtstichprobe zu T<sub>2</sub> nicht bedeutsam von der Ausfallgruppe (n = 123) hinsichtlich der interessierenden Kriterien unterschied.

**Tabelle 13: Vergleich Halte- vs. Ausfallstichprobe zu T<sub>2</sub> für die Gesamtstichprobe**

	<b>Haltegruppe (n = 1.024; 89,3% )</b>	<b>Ausfallgruppe (n = 123; 10,7%)</b>	<b>Signifikanz</b>
<b>Demographische Variablen</b>			
Alter	n = 1.018 M = 47,02 (12,06)	n = 120 M = 46,86 (13,37)	<sup>1</sup> n.s.
Geschlecht (weiblich)	n = 1.023 49,8%	n = 122 49,2%	<sup>2</sup> n.s.
Familienstand (verheiratet)	n = 1.018 55,9%	n = 122 49,2%	<sup>2</sup> n.s.
Body-Maß-Index	n = 1.010 M = 25,49 (4,24)	n = 117 M = 25,62 (4,83)	<sup>1</sup> n.s.
Schulbildungsstand	n = 1.011 niedriger = 34,3% mittlerer = 38,8% höherer = 26,9%	n = 119 niedriger = 33,6% mittlerer = 33,6% höherer = 32,8%	<sup>2</sup> n.s.
Erwerbstätigkeit (nicht erwerbstätig)	n = 1.006 28,4%	n = 121 36,4%	<sup>2</sup> n.s.
<b>Rauchverhalten</b>			
Konsummenge (Menge-Frequenz-Index)	n = 1.010 M = 19,95 (8,68)	n = 120 M = 20,27 (10,79)	<sup>1</sup> n.s.
Tabakabhängigkeitsgrad (FTND)	n = 1.017 M = 4,81 (2,11)	n = 121 M = 4,71 (2,42)	<sup>1</sup> n.s.

Anmerkungen. <sup>1</sup> T-Test (Mittelwert (M) (Standardabweichung (SD)), <sup>2</sup>  $\chi^2$ -Test (Prozent), n = Anzahl der Teilnehmer, n.s. = nicht signifikant  $p > .01$ .

Man kann daher davon ausgehen, dass zwischen den Teilnehmern, die aus der Analyse ausfallen, und den Teilnehmern, die zu T<sub>2</sub> befragt werden konnten, in den wichtigsten Merkmalen keine wesentlichen Unterschiede bestehen. Die Haltegruppe zu T<sub>2</sub> ist somit eine repräsentative Stichprobe der Grundgesamtheit zu T<sub>0</sub>. Dementsprechend wird davon ausgegangen, dass die Ergebnisse der folgenden Analysen, die mit dem Datensatz der Haltestichprobe gerechnet wurden, nicht verzerrt wurden.

**Medikation und kurzfristige Abstinenz (ITT):** Abbildung 17 gibt einen Überblick über die kurzfristigen Abstinenzquoten der beiden Experimentalgruppen. In der Gruppe der Teilnehmer, die keine Medikamente verwendeten (EG1), betrug der Anteil der Nichtraucher bei Kursende 64,1% (n = 509). Der Nichtraucheranteil der Gruppe, die während des Kurses Medikamente einnahmen (EG2), lag bei 68,0% (n = 240). Der Gruppenunterschied ist statistisch nicht signifikant ( $\chi^2 (1, 1.147) = 1,63, p = .20$ ).

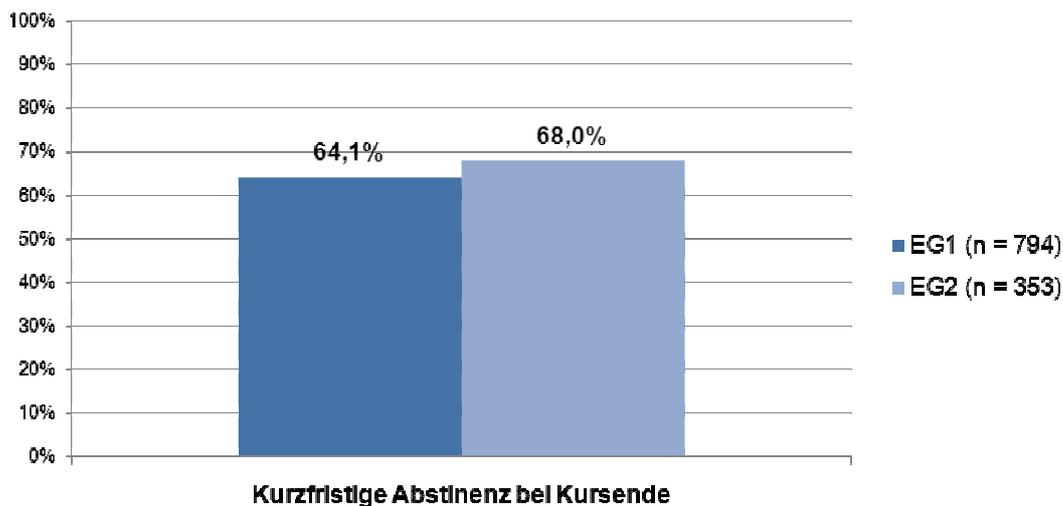


Abbildung 17: Abstinenzquoten der EG1 und EG2 zu T<sub>1</sub>

Zusätzlich wurde eine binär logistische Regression gerechnet. Das Kriterium *Abstinenz bei Kursende* war mit der Kodierung „Raucher“ (= 0) und „Nichtraucher“ (= 1) dichotom ausgeprägt. Die Variable *Anwendung von Medikamenten* („Medikation“ = 1; „keine Medikation“ = 0) diene als Prädiktor. Da sich die beiden Experimentalgruppen in den Variablen *Konsummenge* und *Tabakabhängigkeitsgrad* unterschieden, dienten diese zwei Variablen als Kontrollvariablen in der binär logistischen Regression, um den Einfluss dieser zu überprüfen.

Die Berechnung der binär logistischen Regression ergab, dass der Anteil der erklärten Varianz der kurzfristigen Abstinenz durch das vorliegende Modell 2,1% beträgt. Der Zusammenhang zwischen kurzfristiger Abstinenz und Medikamenteneinnahme ist statistisch nicht signifikant, auch wenn für die Variablen *Konsummenge* und *Tabakabhängigkeitsgrad* kontrolliert

wurde. Somit hat die Variable *Anwendung von Medikamenten* keinen prädiktiven Wert auf die Vorhersage der Erfolgsquote bei Kursende (siehe Tabelle 14).

**Tabelle 14: Ergebnisse der binär logistischen Regression zur Untersuchung des Zusammenhangs von Medikamentenanwendung und kurzfristiger Abstinenz**

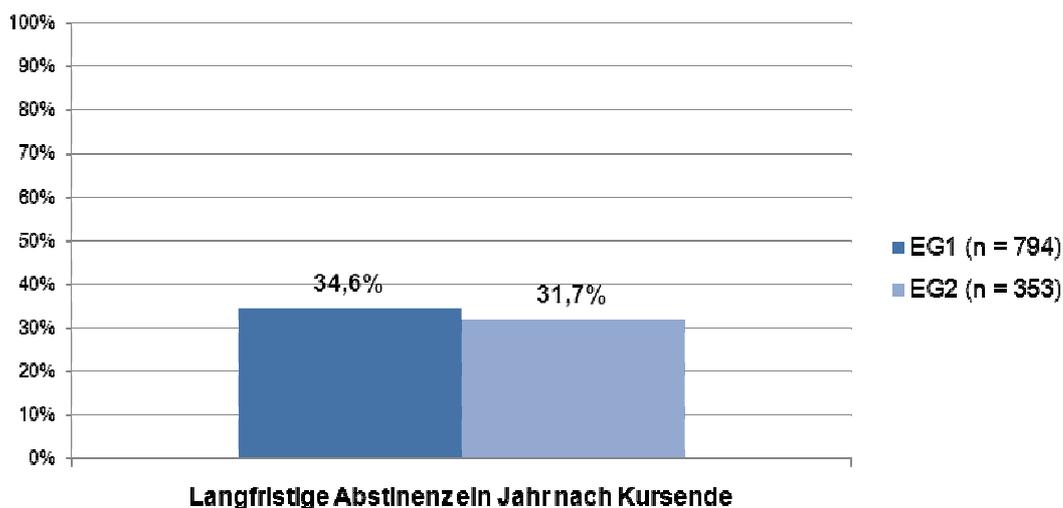
Variablen	Referenzgruppe	B	SE	OR	95% CI
<b>Anwendung von Medikamenten</b>					
	Medikation				
Keine Medikation		-0,27	0,14	0,76	0,58 - 1,01
<b>Kontrollvariablen</b>					
<b>Konsummenge</b>		0,00	0,01	1,00	0,98 - 1,02
<b>Tabakabhängigkeitsgrad</b>		-0,12*	0,04	0,88	0,82 - 0,96
<b>n = 1.127; R<sup>2</sup> = ,021</b>					

Anmerkungen. \* =  $p < .05$ .

B = Regressionskoeffizient B; SE = Standardfehler; OR = Odds Ratio; 95% CI = 95,0% Konfidenzintervall; n = Anzahl der Probanden; R<sup>2</sup> = Nagelkerkes R-Quadrat (Anteil der Varianzerklärung durch Modell).

Die Kontrollvariable *Tabakabhängigkeitsgrad* hat einen prädiktiven Wert auf die Vorhersage der Erfolgsquote bei Kursende. Sie steht in einem negativen Zusammenhang mit dem Kriterium *Abstinenz bei Kursende*. Je stärker die körperliche Abhängigkeit ist, desto eher ist der Teilnehmer bei Kursende Raucher.

**Medikation und langfristige Abstinenz (ITT):** Abbildung 18 gibt einen Überblick über die langfristigen Abstinenzquoten der beiden Experimentalgruppen. In der EG1 betrug der Anteil der Nichtraucher ein Jahr nach Kursende 34,6% (n = 275). Der Nichtraucheranteil der EG2 lag bei 31,7% (n = 112). Der Gruppenunterschied ist statistisch nicht signifikant ( $\chi^2(1, 1.147) = 0.92, p = .34$ ).



**Abbildung 18: Abstinenzquoten der EG1 und EG2 zu T<sub>2</sub>**

Die Berechnung der binär logistischen Regression mit dem Kriterium *Abstinenz ein Jahr nach Kursende* ergab, dass der Anteil der erklärten Varianz der langfristigen Abstinenz durch

das vorliegende Modell 2,7% beträgt. Der Zusammenhang zwischen langfristiger Abstinenz und Medikamenteneinnahme ist statistisch nicht signifikant, auch wenn für die Variablen *Konsummenge* und *Tabakabhängigkeitsgrad* kontrolliert wurde. Somit hat die Variable *Anwendung von Medikamenten* keinen prädiktiven Wert auf die Vorhersage der Erfolgsquote ein Jahr nach Kursende (siehe Tabelle 15).

**Tabelle 15: Ergebnisse der binär logistischen Regression zur Untersuchung des Zusammenhangs von Medikamentenanwendung und langfristiger Abstinenz**

Variablen	Referenzgruppe	B	SE	OR	95% CI
<b>Anwendung von Medikamenten</b>					
	Medikation				
Keine Medikation		-0,03	0,14	0,97	0,74 - 1,29
<b>Kontrollvariablen</b>					
<b>Konsummenge</b>		0,00	0,01	1,00	0,98 - 1,02
<b>Tabakabhängigkeitsgrad</b>		-0,15*	0,04	0,86	0,80 - 0,93
<b>n = 1.127; R<sup>2</sup> = ,027</b>					

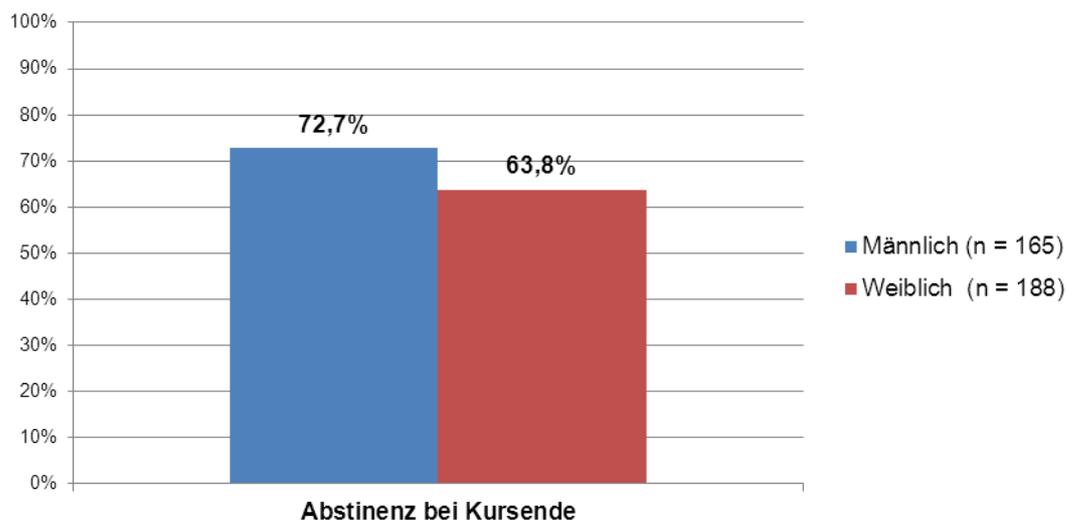
Anmerkungen. \* =  $p < .05$ .

B = Regressionskoeffizient B; SE = Standardfehler; OR = Odds Ratio; 95% CI = 95,0% Konfidenzintervall; n = Anzahl der Probanden; R<sup>2</sup> = Nagelkerkes R-Quadrat (Anteil der Varianzerklärung durch Modell).

Die Kontrollvariable *Tabakabhängigkeitsgrad* hat einen prädiktiven Wert auf die Vorhersage der Erfolgsquote ein Jahr nach Kursende. Sie steht in einem negativen Zusammenhang mit dem Kriterium *Abstinenz ein Jahr nach Kursende*. Je stärker die körperliche Abhängigkeit ist, desto eher ist der Teilnehmer ein Jahr nach Kursende Raucher.

### 3.2.3 Medikation und geschlechtsspezifische Unterschiede

**Kurzfristige Abstinenz (ITT):** Abbildung 19 gibt einen Überblick über die geschlechtsspezifischen Unterschiede hinsichtlich der Abstinenz bei Kursende unter den Medikamenten-Nutzern.



**Abbildung 19: Geschlechtsspezifische Unterschiede der Medikamenten-Nutzer hinsichtlich der kurzfristigen Abstinenz**

Unter den weiblichen Medikamenten-Nutzer waren bei Kursende 63,8% (n = 120) Nichtraucher. Unter den männlichen Medikamenten-Nutzern waren bei Kursende 72,7% (n = 120) Nichtraucher. Es ergab sich kein signifikanter Unterschied zwischen den weiblichen und männlichen Medikamenten-Nutzern hinsichtlich der Erfolgsquote bei Kursende ( $\chi^2 (1, 353) = 3,20, p = .07$ ).

Um zu untersuchen, ob ein Zusammenhang zwischen der kurzfristigen Abstinenz der Medikamenten-Nutzer und deren Geschlecht besteht, wurde zusätzlich eine binär logistische Regression gerechnet (siehe Tabelle 16). Das Kriterium *Abstinenz bei Kursende* war mit der Kodierung „Raucher“ (= 0) und „Nichtraucher“ (= 1) dichotom ausgeprägt. Die Variable *Geschlecht* („Frauen“ = 1; „Männer“ = 0) diente als Prädiktor. Es wurden keine Kontrollvariablen in die Berechnung mit eingeschlossen, da keine signifikanten Unterschiede innerhalb der EG2 in der Halte- und Ausfallanalyse gefunden werden konnte.

Die Berechnung der binär logistischen Regression ergab, dass der Anteil der erklärten Varianz der kurzfristigen Abstinenz durch die Variable *weibliches Geschlecht* 1,3% beträgt. Der Zusammenhang zwischen Geschlecht und kurzfristiger Abstinenz ist statistisch nicht signifikant. Daher ist das Geschlecht kein Prädiktor für die kurzfristige Abstinenz unter den Medikamenten-Nutzern.

**Tabelle 16: Ergebnisse der binär logistischen Regression zur Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Geschlecht und kurzfristiger Abstinenz**

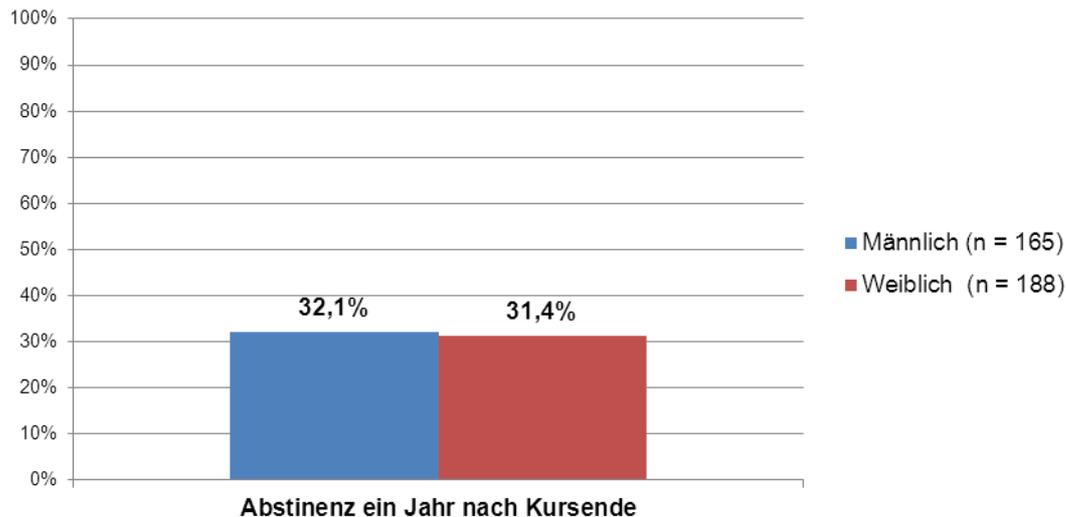
Variable	Referenzgruppe	B	SE	OR	95% CI
<b>Geschlecht</b>					
	Weiblich				
Männlich		0,41	0,23	1,51	0,96 - 2,38
<b>n = 353; R<sup>2</sup> = ,013</b>					

Anmerkungen. \* =  $p < .05$ .

B = Regressionskoeffizient B; SE = Standardfehler; OR = Odds Ratio; 95% CI = 95,0% Konfidenzintervall; n = Anzahl der Probanden; R<sup>2</sup> = Nagelkerkes R-Quadrat (Anteil der Varianzerklärung durch Modell).

**Langfristige Abstinenz (ITT):** Abbildung 20 gibt einen Überblick über die geschlechtsspezifischen Unterschiede hinsichtlich der Abstinenz ein Jahr nach Kursende unter den Medikamenten-Nutzern.

Unter den weiblichen Medikamenten-Nutzern waren ein Jahr nach Kursende 31,4% (n = 59) Nichtraucher. Unter den männlichen Medikamenten-Nutzern waren ein Jahr nach Kursende 32,1% (n = 53) Nichtraucher. Es ergab sich kein signifikanter Unterschied zwischen den weiblichen und männlichen Medikamenten-Nutzern hinsichtlich des Behandlungserfolges ein Jahr nach Kursende ( $\chi^2 (1, 353) = 0,02, p = .88$ ).



**Abbildung 20: Geschlechtsspezifische Unterschiede der Medikamenten-Nutzer hinsichtlich der langfristigen Abstinenz**

Die Berechnung der binär logistischen Regression mit dem Kriterium *Abstinenz ein Jahr nach Kursende* ergab, dass der Anteil der erklärten Varianz der langfristigen Abstinenz durch die Variable *weibliches Geschlecht* 0,0% beträgt. Der Zusammenhang zwischen Geschlecht und langfristiger Abstinenz ist statistisch nicht signifikant. Daher ist das Geschlecht kein Prädiktor für die langfristige Abstinenz unter den Medikamenten-Nutzern (siehe Tabelle 17).

**Tabelle 17: Ergebnisse der binär logistischen Regression zur Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Geschlecht und langfristiger Abstinenz**

Variable	Referenzgruppe	B	SE	OR	95% CI
<b>Geschlecht</b>					
	Weiblich				
Männlich		0,03	0,23	1,04	0,66 - 1,62
<b>n = 347; R<sup>2</sup> = ,00</b>					

Anmerkungen. \* =  $p < .05$ .

B = Regressionskoeffizient B; SE = Standardfehler; OR = Odds Ratio; 95% CI = 95,0% Konfidenzintervall; n = Anzahl der Probanden; R<sup>2</sup> = Nagelkerkes R-Quadrat (Anteil der Varianzerklärung durch Modell).

Der Vollständigkeit halber werden hier nun auch die kurz- und langfristigen Abstinenzquoten der Teilnehmer, die nur das Rauchfrei Programm besuchten (EG1), erwähnt: Kurzfristig ergab sich kein signifikanter geschlechtsspezifischer Unterschied (Frauen 62,7% vs. Männer 65,5%;  $\chi^2(1, 792) = 0,64, p = .43$ ). Hinsichtlich der langfristigen Abstinenzquote zeigte sich ein signifikanter Unterschied zwischen den weiblichen und männlichen Probanden der EG1 (Frauen 29,7% vs. Männer 39,4%;  $\chi^2(1, 792) = 8,31, p = .00$ ).

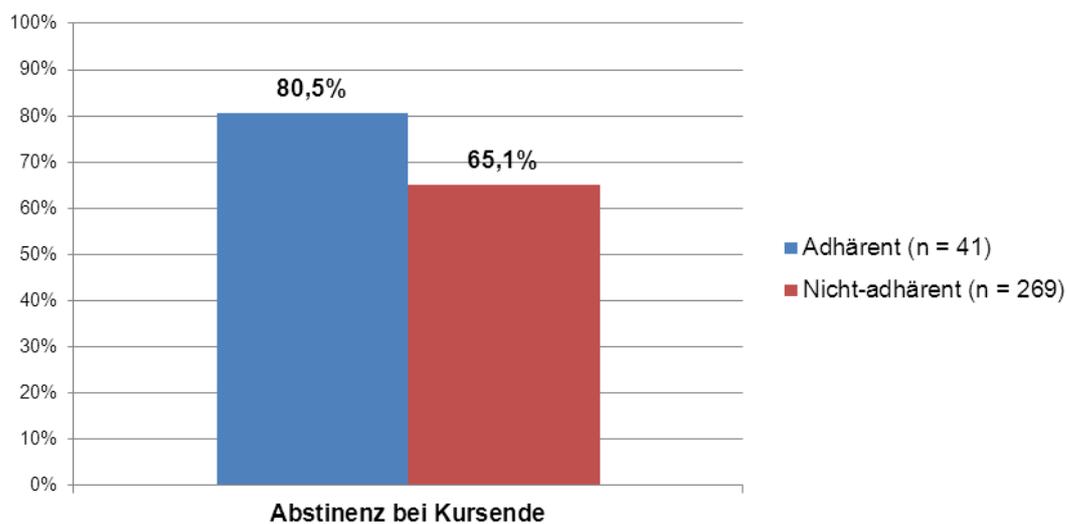
### 3.2.4 Einfluss der Medikamentenadhärenz

Verschiedene Studien kamen zu dem Ergebnis, dass die adhärenente Medikamenteneinnahme zu einem größeren Behandlungserfolg führt (Burns & Levinson, 2008; West & Zhou, 2007), d.h. adhärenente Medikamenten-Nutzer sollten erfolgreicher sein als nicht-adhärenente Medika-

menten-Nutzer. Somit war ein einseitiges Testen der vorliegenden Fragestellung gerechtfertigt.

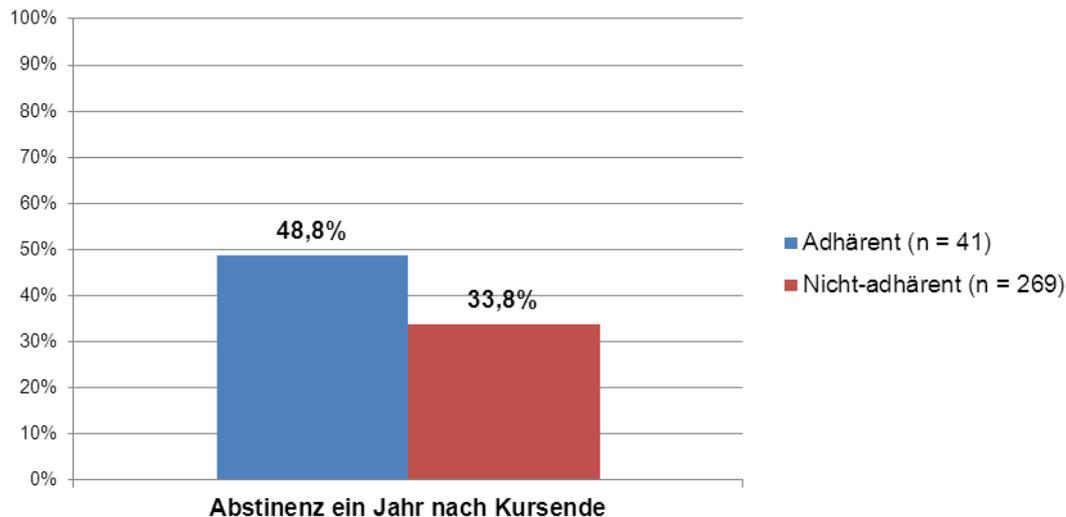
**Kurzfristige Abstinenz (ITT):** Abbildung 21 gibt einen Überblick über die kurzfristigen Abstinenzquoten der Medikamenten-Nutzer, die nähere Angaben zur Nutzung der Medikation machten (n = 310), in Abhängigkeit einer adhärenter Medikamenteneinnahme.

In der Gruppe der Teilnehmer, welche die Medikamente adhärent verwendeten (n = 41), betrug der Anteil der Nichtraucher bei Kursende 80,5% (n = 33). Die Teilnehmer, welche die Medikamente nicht-adhärent einnahmen (n = 269), verzeichneten eine Abstinenzquote von 65,1% (n = 175). Der Gruppenunterschied ist statistisch signifikant ( $\chi^2(1, 310) = 3,84, p = .03$ ).



**Abbildung 21: Abstinenzquoten zu T<sub>1</sub> in Abhängigkeit der Medikamentenadhärenz**

**Langfristige Abstinenz (ITT):** Abbildung 22 gibt einen Überblick über die langfristigen Abstinenzquoten der Medikamenten-Nutzer, die nähere Angaben zur Nutzung der Medikation machten (n = 310), in Abhängigkeit einer adhärenter Medikamenteneinnahme.



**Abbildung 22: Abstinenzquoten zu T<sub>2</sub> in Abhängigkeit der Medikamentenadhärenz**

In der Gruppe der Teilnehmer, welche die Medikamente adhärenz verwendeten (n = 41), betrug der Anteil der Nichtraucher ein Jahr nach Kursende 48,8% (n = 20). Die Teilnehmer, welche die Medikamente nicht-adhärenz einnahmen (n = 269), verzeichneten eine Abstinenzquote von 33,8% (n = 91). Der Gruppenunterschied ist statistisch signifikant ( $\chi^2(1, 310) = 3,46, p = .05$ ).

**Geschlechtsspezifische Unterschiede:** Hinsichtlich der Medikamentenadhärenz ergaben sich keine signifikanten geschlechtsspezifischen Unterschiede ( $(\chi^2(1, 310) = 0,16, p = .69)$ ). 13,9% (n = 23) der weiblichen und 12,4% (n = 18) der männlichen Medikamenten-Nutzer verwendeten die Medikamente adhärenz.

### 3.3 Fragestellung 3: Einfluss der Kosten auf die Nachhaltigkeit

Unter den zu T<sub>2</sub> erreichten Teilnehmern (n = 1.052) gaben 510 Personen (48,5%) an die Kursgebühren für das Rauchfrei Programm selbst bezahlt zu haben, wobei die Höhe der anfallenden Kosten von 10,- bis 300,- Euro variierte. 490 Teilnehmer (46,6%) gaben an keine Gebühren für das Gruppenprogramm gezahlt zu haben. 52 Personen (4,9%) machten keine Angaben zu den Kursgebühren (siehe Abbildung 23).

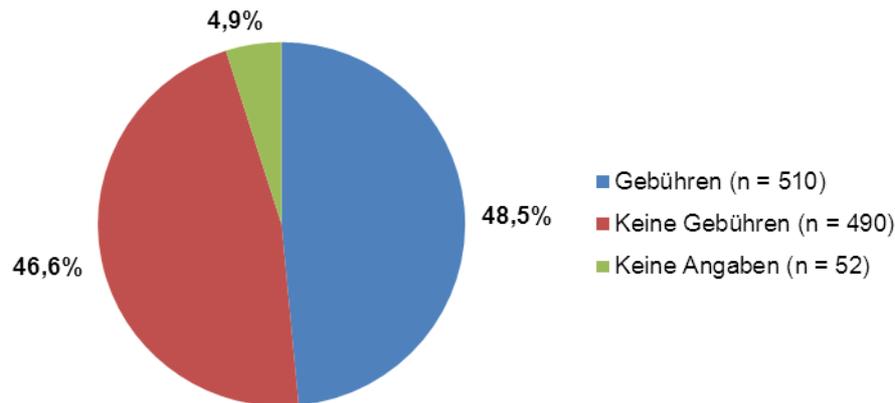


Abbildung 23: Anteil gezahlte Kursgebühren

**Prätest-Äquivalenz:** Die zwei Kursgebühren-Gruppen wurden hinsichtlich verschiedener Variablen (soziodemographische Merkmale, Rauchverhalten, Stärke der körperlichen Tabakabhängigkeit) miteinander verglichen, um die Prätest-Äquivalenz festzustellen (Signifikanzniveau:  $p = .01$ ). Diese Analyse ergab eine Kontrollvariable, die in der nachfolgenden Analyse kontrolliert wurde: *Alter*.

Die Teilnehmer, die keine Gebühren für das Rauchfrei Programm zahlten, waren durchschnittlich 46 Jahre alt ( $M = 45,62$ ,  $SD = 12,22$ ). Die Probanden, die die Kosten für den Kurs selbst zahlten, waren im Schnitt 48 Jahre alt ( $M = 48,43$ ,  $SD = 11,61$ ).

**Kursgebühren und langfristige Abstinenz (ITT):** Unter den Teilnehmern, die die Gebühren für das Rauchfrei Programm selbst zahlten ( $n = 510$ ), waren 37,8% ein Jahr nach Kursende rauchfrei. Der Anteil der Nichtraucher unter den Teilnehmer, die keine Gebühren für den Besuch des Kurses zahlten ( $n = 490$ ), betrug ein Jahr nach Kursende 38,4% (siehe Abbildung 24). Der Gruppenunterschied ist statistisch nicht signifikant ( $\chi^2(1, 1.000) = 0,03$ ,  $p = .87$ ).

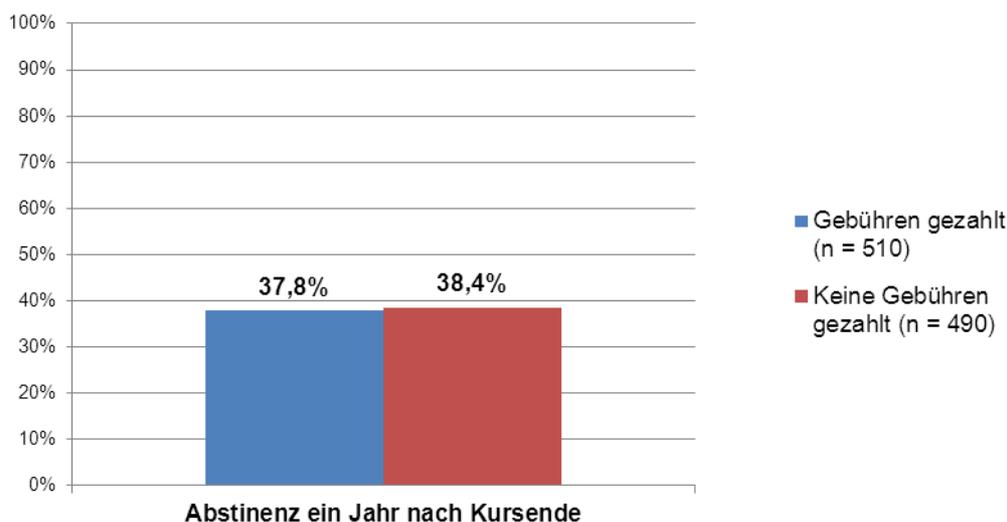


Abbildung 24: Langfristige Abstinenzquoten in Abhängigkeit der Zahlung der Kursgebühren

Zusätzlich wurde eine binär logistische Regression gerechnet. Das Kriterium *Abstinenz ein Jahr nach Kursende* war mit der Kodierung „Raucher“ (= 0) und „Nichtraucher“ (= 1) dichotom ausgeprägt. Die Variable *Kosten* („keine Gebühren gezahlt“ = 0; „Gebühren gezahlt“ = 1) diente als Prädiktor. Da sich die beiden Kursgebühren-Gruppen in der Variablen *Alter* unterschieden, diente diese Variable als Kontrollvariable, um den Einfluss dieser zu überprüfen.

Die Berechnung der binär logistischen Regression ergab, dass der Anteil der erklärten Varianz der langfristigen Abstinenz durch das vorliegende Modell 1,7% beträgt. Der Zusammenhang zwischen langfristiger Abstinenz und Kosten ist statistisch nicht signifikant, auch wenn für die Variable *Alter* kontrolliert wurde. Somit hat die Variable *Kosten* keinen prädiktiven Wert auf die Vorhersage der Erfolgsquote ein Jahr nach Kursende (siehe Tabelle 18).

**Tabelle 18: Ergebnisse der binär logistischen Regression zur Untersuchung des Zusammenhangs von Kursgebühren und langfristiger Abstinenz**

Variablen	Referenzgruppe	B	SE	OR	95% CI
<b>Kosten</b>					
	Gebühren gezahlt				
Keine Gebühren gezahlt		0,08	0,132	1,09	0,84 - 1,41
<b>Kontrollvariablen</b>					
<b>Alter</b>		0,02*	0,01	1,02	1,01 - 1,03
<b>n = 994; R<sup>2</sup> = ,017</b>					

Anmerkungen. \* =  $p < .05$ .

B = Regressionskoeffizient B; SE = Standardfehler; OR = Odds Ratio; 95% CI = 95,0% Konfidenzintervall; n = Anzahl der Probanden; R<sup>2</sup> = Nagelkerkes R-Quadrat (Anteil der Varianzerklärung durch Modell).

**Höhe der anfallenden Kosten und langfristige Abstinenz (ITT):** Von den 510 Teilnehmern, die die Gebühren für das Rauchfrei Programm selbst zahlten, machten 308 Personen nähere Angaben zu der Höhe der Kosten. Diese wurden in fünf Betragskategorien („10,- bis 50,- €“, „51,- bis 100,- €“, „101,- bis 150,- €“, „151,- bis 200,- €“, „201,- bis 300,- €“) eingeteilt, um den Einfluss der Höhe der Kosten zu untersuchen. Die Analyse der Prätest-Äquivalenz (Signifikanzniveau:  $p = .01$ ) ergab, dass sich die Gruppen in keiner Variablen bedeutsam voneinander unterschieden. Daher wurde lediglich ein Chi-Quadrat-Test berechnet.

Abbildung 25 gibt einen Überblick über die langfristige Abstinenzquote der jeweiligen Betragsguppe. Die Gruppenunterschiede sind statistisch nicht signifikant ( $\chi^2(4, 308) = 1,55, p = .82$ ).

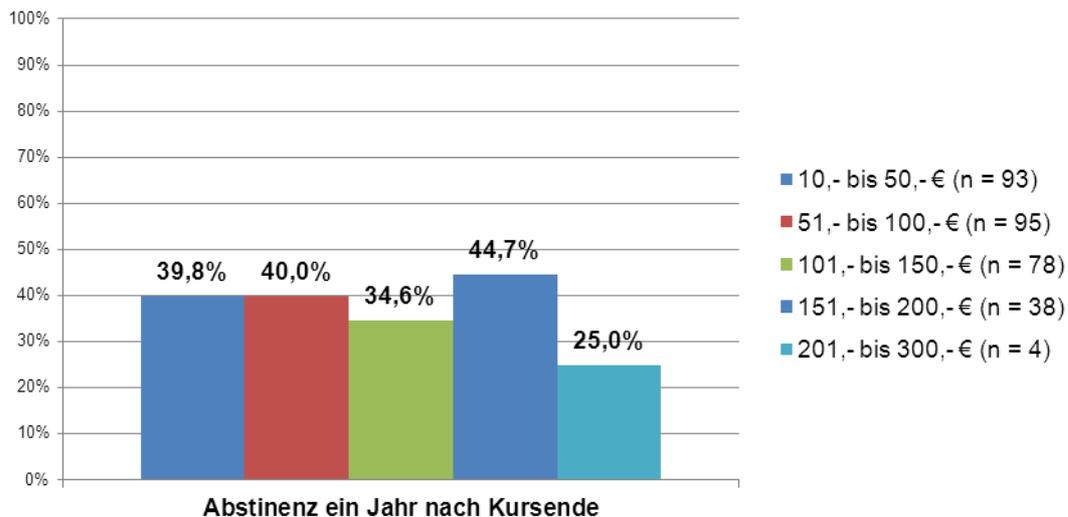


Abbildung 25: Langfristige Abstinenzquoten in Abhängigkeit des Betragshöhe

### 3.4 Fragestellung 4: Einflussfaktoren auf die langfristige Erfolgsquote

#### 3.4.1 Einfluss des Settings (ambulant vs. betrieblich)

Aufgrund der geringen Teilnehmerzahl im stationären sowie stationären und betrieblichen Setting wurden für die nachfolgenden Analysen lediglich das ambulante und betriebliche Setting berücksichtigt.

**Prätest-Äquivalenz:** Die beiden Settinggruppen wurden hinsichtlich verschiedener Variablen (soziodemographische Merkmale, Rauchverhalten, Stärke der körperlichen Tabakabhängigkeit) miteinander verglichen, um die Prätest-Äquivalenz festzustellen (Signifikanzniveau:  $p = .01$ ). Tabelle 19 fasst die wichtigsten Merkmale der beiden Settinggruppen zusammen.

**Demographische Variablen:** Es zeigten sich einige signifikante Unterschiede zwischen den Settinggruppen hinsichtlich der untersuchten demographischen Variablen (Alter, Geschlecht, Schulbildungsstand, Erwerbstätigkeit). Das durchschnittliche Alter der ambulanten Settinggruppe lag bei 49 Jahren, wohingegen die betriebliche Settinggruppe im Durchschnitt deutlich jünger war (42 Jahre). Der Anteil der Frauen im betrieblichen Setting war deutlich geringer als der Anteil der Männer (ambulant: 53,7% vs. betrieblich: 34,6%). Darüber hinaus ergaben sich hinsichtlich des niedrigen (ambulant: 37,7% vs. betrieblich: 21,3%) und höheren (ambulant: 23,6% vs. betrieblich: 40,4%) Schulbildungsstandes bedeutsame Unterschiede zwischen den beiden Settinggruppen.

**Tabelle 19: Prätest-Äquivalenz Fragestellung 4**

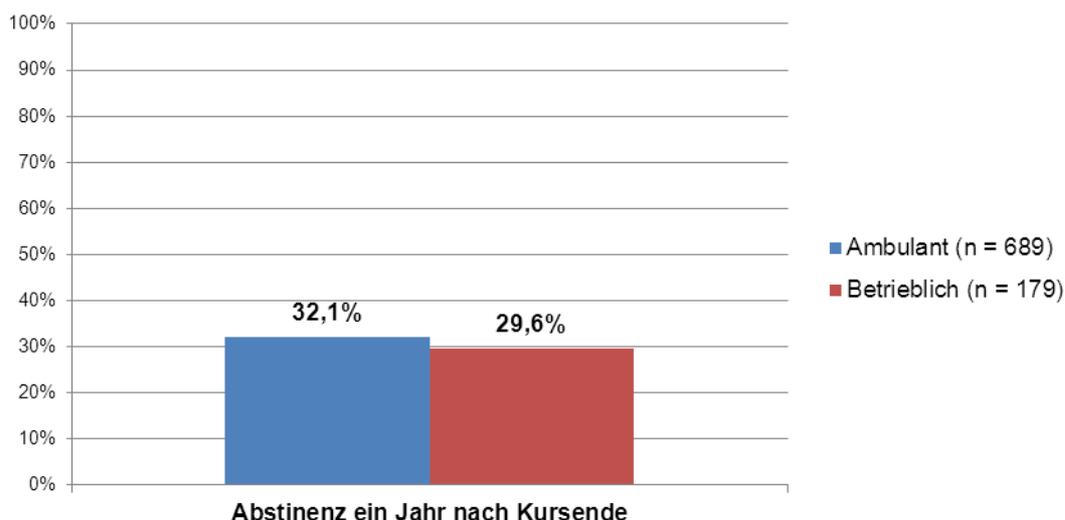
	<b>Ambulant (n = 689)</b>	<b>Betrieblich (n = 179)</b>	<b>Signifikanz</b>
<b>Demographische Variablen</b>			
Alter	n = 681 M = 48,90 (11,94)	n = 179 M = 42,35 (10,83)	<sup>1</sup> t(858) = 6,65, p < .01
Geschlecht (weiblich)	n = 687 53,7%	n = 179 34,6%	<sup>2</sup> $\chi^2$ (1, 886) = 20,67, p < .01
Familienstand (verheiratet)	n = 684 57,2%	n = 179 60,3%	<sup>2</sup> n.s.
Body-Maß-Index	n = 680 M = 25,57 (4,43)	n = 173 M = 25,59 (3,54)	<sup>1</sup> n.s.
Schulbildungsstand	n = 681 niedriger = 37,7% mittlerer = 38,6% höherer = 23,6%	n = 178 niedriger = 21,3% mittlerer = 38,2% höherer = 40,4%	<sup>2</sup> $\chi^2$ (2, 859) = 25,74, p < .01
Erwerbstätigkeit (nicht erwerbstätig)	n = 677 35,9%	n = 177 2,3%	<sup>2</sup> $\chi^2$ (1, 854) = 77,21, p < .01
<b>Rauchverhalten</b>			
Konsummenge (Menge-Frequenz-Index)	n = 679 M = 20,41 (9,46)	n = 176 M = 18,11 (7,39)	<sup>1</sup> t(853) = 3,46, p < .01
Tabakabhängigkeitsgrad (FTND)	n = 683 M = 4,92 (2,15)	n = 178 M = 4,30 (1,92)	<sup>1</sup> t(859) = 3,53, p < .01

Anmerkungen. <sup>1</sup> T-Test (Mittelwert (M) (Standardabweichung (SD)), <sup>2</sup>  $\chi^2$ -Test (Prozent), n = Anzahl der Teilnehmer, n.s. = nicht signifikant p > .01.

**Rauchverhalten:** Die ambulante Settinggruppe rauchte durchschnittlich 20 Zigaretten pro Tag ( $M = 20,41$ ,  $SD = 9,46$ ), während die tägliche Konsummenge der betrieblichen Settinggruppe im Durchschnitt 18 Zigaretten ( $M = 18,11$ ,  $SD = 7,39$ ) betrug. Somit ergab sich ein signifikanter Unterschied ( $t(853) = 3,46$ ,  $p < .01$ ). Des weiteren unterschieden sich die Settinggruppen signifikant bezüglich der körperlichen Tabakabhängigkeit ( $t(859) = 3,53$ ,  $p < .01$ ). Die ambulante Settinggruppe wies durchschnittlich eine starke körperliche Abhängigkeit (FTND-Wert 5) auf. Die betriebliche Settinggruppe berichtete im Durchschnitt von einer mittleren körperlichen Abhängigkeit (FTND-Wert 4).

Aus diesem Grund wurde in den nachfolgenden Analysen für die Variablen *Alter*, *Geschlecht*, *Schulbildung*, *Erwerbstätigkeit*, *Konsummenge* und *Tabakabhängigkeitsgrad* kontrolliert.

**Setting und langfristige Abstinenz (ITT):** 32,1% (n = 221) der Teilnehmer, die im ambulanten Setting durchgeführte Kurse besuchten, waren ein Jahr nach Kursende rauchfrei. Der Nichtraucheranteil der im betrieblichen Setting durchgeführten Kurse lag ein Jahr nach Kursende bei 29,6% (n = 53). Abbildung 26 gibt einen Überblick über die langfristige Abstinenzquote der jeweiligen Settinggruppe. Es ergab sich kein signifikanter Unterschied ( $\chi^2$  (1, 868) = 0,40,  $p = .53$ ).



**Abbildung 26: Langfristige Abstinenzquoten in Abhängigkeit des Settings**

Darüber hinaus wurde eine binär logistische Regression gerechnet. Das Kriterium *Abstinenz ein Jahr nach Kursende* war mit der Kodierung „Raucher“ (= 0) und „Nichtraucher“ (= 1) dichotom ausgeprägt. Die Variable *Setting* („ambulanz“ = 1; „betrieblich“ = 2) diente als Prädiktor. Da sich die beiden Settinggruppen in den Variablen *Alter*, *Geschlecht*, *Schulbildung*, *Erwerbstätigkeit*, *Konsummenge* und *Tabakabhängigkeitsgrad* unterschieden, dienten diese Variablen als Kontrollvariablen, um den Einfluss dieser zu überprüfen (siehe Tabelle 20).

**Tabelle 20: Ergebnisse der binär logistischen Regression zur Untersuchung des Zusammenhangs von Setting und langfristiger Abstinenz**

Variablen	Referenzgruppe	B	SE	OR	95% CI
<b>Setting</b>					
	Betrieblich				
Ambulant		0,10	0,20	1,10	0,74 - 1,64
<b>Kontrollvariablen</b>					
<b>Alter</b>		0,02*	0,01	1,02	1,00 - 1,03
<b>Geschlecht</b>	Weiblich				
Männlich		0,34*	0,16	1,41	1,03 - 1,92
<b>Schulbildung</b>	Hochschulreife				
Bis Hauptschulabschluss		-0,19	0,20	0,83	0,56 - 1,22
Mittlere Reife		-0,19	0,19	0,83	0,57 - 1,21
<b>Erwerbstätigkeit</b>	Erwerbstätig				
Nicht erwerbstätig		0,20	0,19	1,23	0,84 - 1,79
<b>Konsummenge</b>		-0,00	0,01	1,00	0,98 - 1,02
<b>Tabakabhängigkeitsgrad</b>		-0,10*	0,48	0,90	0,82 - 0,99
<b>n = 828; R<sup>2</sup> = ,049</b>					

Anmerkungen. \* =  $p < .05$ .

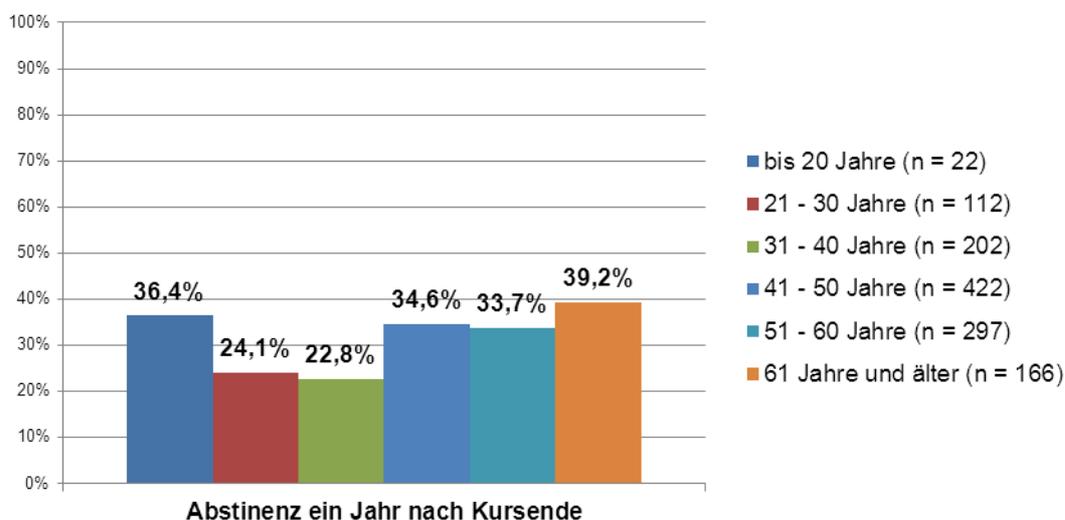
B = Regressionskoeffizient B; SE = Standardfehler; OR = Odds Ratio; 95% CI = 95,0% Konfidenzintervall; n = Anzahl der Probanden; R<sup>2</sup> = Nagelkerkes R-Quadrat (Anteil der Varianzerklärung durch Modell).

Die Berechnung der binär logistischen Regression ergab, dass der Anteil der erklärten Varianz der langfristigen Abstinenz durch das vorliegende Modell 4,9% beträgt. Der Zusammenhang zwischen langfristiger Abstinenz und Setting ist statistisch nicht signifikant, auch wenn für die Variablen *Alter*, *Geschlecht*, *Schulbildung*, *Erwerbstätigkeit*, *Konsummenge* und *Tabakabhängigkeitsgrad* kontrolliert wurde. Somit hat die Variable *Setting* keinen prädiktiven Wert auf die Vorhersage der Erfolgsquote ein Jahr nach Kursende.

### 3.4.2 Einfluss der Alters

**Prätest-Äquivalenz:** Die Altersgruppen wurden hinsichtlich verschiedener Variablen (soziodemographische Merkmale, Rauchverhalten, Stärke der körperlichen Tabakabhängigkeit) miteinander verglichen, um die Prätest-Äquivalenz festzustellen (Signifikanzniveau:  $p = .01$ ). Diese Analyse ergab folgende Kontrollvariablen, die in den nachfolgenden Analysen kontrolliert wurden: *Familienstand*, *Schulbildung*, *Erwerbstätigkeit*, *Body-Maß-Index*, *Konsummenge* und *Tabakabhängigkeitsgrad*.

**Alter und langfristige Abstinenz (ITT):** Abbildung 27 gibt einen Überblick über die langfristigen Abstinenzquoten der jeweiligen Altersgruppe. Die Gruppenunterschiede sind statistisch signifikant ( $\chi^2(1, 1.221) = 16,86, p = .01$ ).



**Abbildung 27: Langfristige Abstinenzquoten in Abhängigkeit des Alters**

Darüber hinaus wurde eine binär logistische Regression gerechnet (siehe Tabelle 21). Das Kriterium *Abstinenz ein Jahr nach Kursende* war mit der Kodierung „Raucher“ (= 0) und „Nichtraucher“ (= 1) dichotom ausgeprägt. Die Variable *Alter* (kontinuierliche Variable) diente als Prädiktor. Da sich die Altersgruppen in den Variablen *Familienstand*, *Schulbildung*, *Erwerbstätigkeit*, *Body-Maß-Index*, *Konsummenge* und *Tabakabhängigkeitsgrad* unterscheiden, dienten diese Variablen als Kontrollvariablen, um den Einfluss dieser zu überprüfen.

**Tabelle 21: Ergebnisse der binär logistischen Regression zur Untersuchung des Zusammenhangs von Alter und langfristiger Abstinenz**

Variablen	Referenzgruppe	B	SE	OR	95% CI
<b>Alter</b>		0,02*	0,01	1,02	1,01 - 1,03
<b>Kontrollvariablen</b>					
<b>Familienstand</b>					
	Ledig, geschieden, verwitwet				
Verheiratet		0,40*	0,14	1,49	1,14 - 1,94
<b>Schulbildung</b>					
	Hochschulreife				
Bis Hauptschulabschluss		-0,26	0,17	0,77	0,55 - 1,08
Mittlere Reife		-0,09	0,16	0,91	0,67 - 1,25
<b>Erwerbstätigkeit</b>					
	Erwerbstätig				
Nicht erwerbstätig		-0,05	0,16	0,95	0,70 - 1,30
<b>Body-Maß-Index</b>		0,01	0,02	1,01	0,98 - 1,05
<b>Konsummenge</b>		0,00	0,01	1,00	0,98 - 1,02
<b>Tabakabhängigkeitsgrad</b>		-0,14*	0,04	0,87	0,80 - 0,94
<b>n = 1.139; R<sup>2</sup> = ,063</b>					

Anmerkungen. \* =  $p < .05$ .

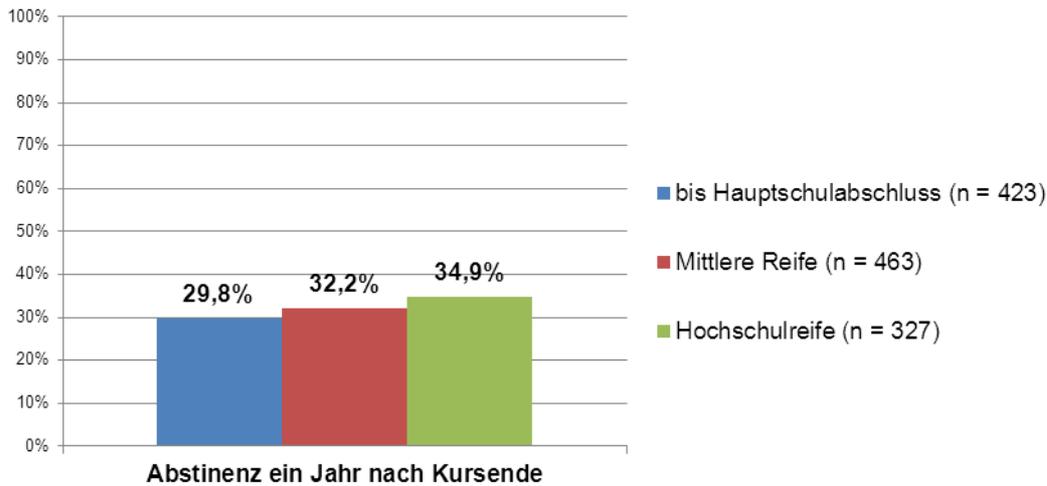
B = Regressionskoeffizient B; SE = Standardfehler; OR = Odds Ratio; 95% CI = 95,0% Konfidenzintervall; n = Anzahl der Probanden; R<sup>2</sup> = Nagelkerkes R-Quadrat (Anteil der Varianzerklärung durch Modell).

Die Berechnung der binär logistischen Regression ergab, dass der Anteil der erklärten Varianz der langfristigen Abstinenz durch das vorliegende Modell 6,3% beträgt. Der Zusammenhang zwischen langfristiger Abstinenz und Alter ist statistisch signifikant, auch wenn für die Variablen *Familienstand*, *Schulbildung*, *Erwerbstätigkeit*, *Body-Maß-Index*, *Konsummenge* und *Tabakabhängigkeitsgrad* kontrolliert wurde. Somit hat die Variable *Alter* einen prädiktiven Wert auf die Vorhersage der Erfolgsquote ein Jahr nach Kursende. Sie steht in einem positiven Zusammenhang mit dem Kriterium, d.h. je älter der Teilnehmer ist, desto eher ist er ein Jahr nach Kursende rauchfrei.

### 3.4.3 Einfluss der Schulbildung

**Prätest-Äquivalenz:** Die drei Schulabschluss-Gruppen (bis Hauptschulabschluss, mittlere Reife, Hochschulreife) wurden hinsichtlich verschiedener Variablen (soziodemographische Merkmale, Rauchverhalten, Stärke der körperlichen Tabakabhängigkeit) miteinander verglichen, um die Prätest-Äquivalenz festzustellen (Signifikanzniveau:  $p = .01$ ). Diese Analyse ergab folgende Kontrollvariablen, die in den nachfolgenden Analysen kontrolliert wurden: *Geschlecht*, *Erwerbstätigkeit*, *Body-Maß-Index* und *Tabakabhängigkeitsgrad*.

**Schulbildung und langfristige Abstinenz (ITT):** Abbildung 28 gibt einen Überblick über die langfristigen Abstinenzquoten der jeweiligen Schulabschluss-Gruppe. Die Gruppenunterschiede sind statistisch nicht signifikant ( $\chi^2(2, 1.213) = 2,19, p = .34$ ).



**Abbildung 28: Langfristige Abstinenzquoten in Abhängigkeit des Schulabschlusses**

Darüber hinaus wurde eine binär logistische Regression gerechnet (siehe Tabelle 22). Das Kriterium *Abstinenz ein Jahr nach Kursende* war mit der Kodierung „Raucher“ (= 0) und „Nichtraucher“ (= 1) dichotom ausgeprägt. Die Variable *Schulabschluss* („bis Hauptschulabschluss“ = 1; „Mittlere Reife“ = 2; „Hochschulreife“ = 3) diente als Prädiktor. Da sich die Schulabschluss-Gruppen in den Variablen *Geschlecht*, *Erwerbstätigkeit*, *Body-Maß-Index* und *Tabakabhängigkeitsgrad* unterschieden, dienten diese Variablen als Kontrollvariablen, um den Einfluss dieser zu überprüfen.

**Tabelle 22: Ergebnisse der binär logistischen Regression zur Untersuchung des Zusammenhangs von Schulabschluss und langfristiger Abstinenz**

Variablen	Referenzgruppe	B	SE	OR	95% CI
<b>Schulbildung</b>					
	Hochschulreife				
Bis Hauptschulabschluss		-0,14	0,17	0,87	0,63 - 1,20
Mittlere Reife		-0,05	0,16	0,95	0,67 - 1,30
<b>Kontrollvariablen</b>					
<b>Geschlecht</b>					
	Weiblich				
Männlich		0,29*	0,13	1,34	1,03 - 1,74
<b>Erwerbstätigkeit</b>					
	Erwerbstätig				
Nicht erwerbstätig		0,11	0,15	1,11	0,84 - 1,48
<b>Body-Maß-Index</b>					
		0,01	0,02	1,01	0,98 - 1,05
<b>Tabakabhängigkeitsgrad</b>					
		-0,15*	0,03	0,86	0,81 - 0,91
<b>n = 1.158; R<sup>2</sup> = ,041</b>					

Anmerkungen. \* =  $p < .05$ .

B = Regressionskoeffizient B; SE = Standardfehler; OR = Odds Ratio; 95% CI = 95,0% Konfidenzintervall; n = Anzahl der Probanden; R<sup>2</sup> = Nagelkerkes R-Quadrat (Anteil der Varianzerklärung durch Modell).

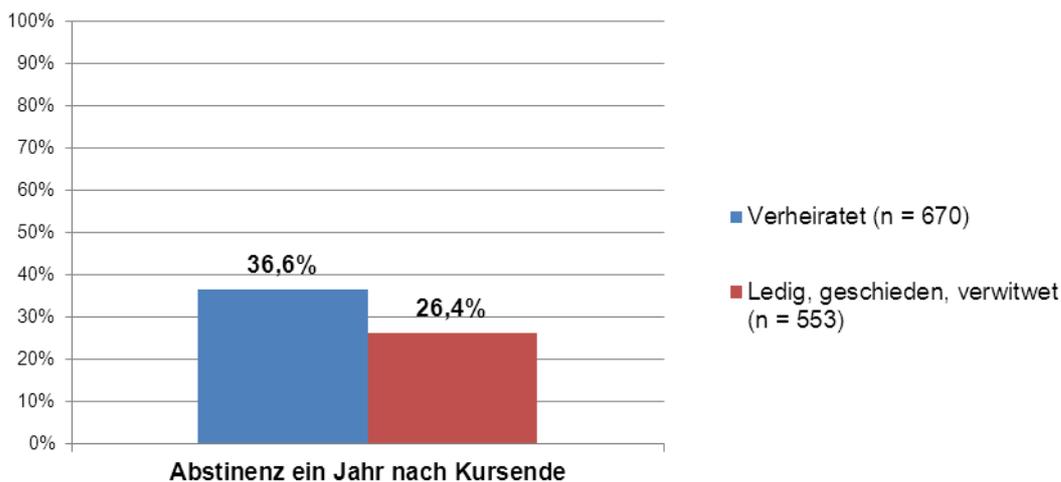
Die Berechnung der binär logistischen Regression ergab, dass der Anteil der erklärten Varianz der langfristigen Abstinenz durch das vorliegende Modell 4,1% beträgt. Der Zusammenhang zwischen langfristiger Abstinenz und Schulabschluss ist statistisch nicht signifikant,

auch wenn für die Variablen *Familienstand*, *Schulbildung*, *Erwerbstätigkeit*, *Body-Maß-Index*, *Konsummenge* und *Tabakabhängigkeitsgrad* kontrolliert wurde. Somit hat die Variable *Schulabschluss* keinen prädiktiven Wert auf die Vorhersage der Erfolgsquote ein Jahr nach Kursende.

### 3.4.4 Einfluss des Familienstandes

**Prätest-Äquivalenz:** Die zwei Familienstand-Gruppen (verheiratet bzw. ledig, geschieden, verwitwet) wurden hinsichtlich verschiedener Variablen (soziodemographische Merkmale, Rauchverhalten, Stärke der körperlichen Tabakabhängigkeit) miteinander verglichen, um die Prätest-Äquivalenz festzustellen (Signifikanzniveau:  $p = .01$ ). Diese Analyse ergab folgende Kontrollvariablen, die in den nachfolgenden Analysen kontrolliert wurden: *Geschlecht*, *Alter* und *Body-Maß-Index*.

**Familienstand und langfristige Abstinenz (ITT):** Abbildung 29 gibt einen Überblick über die langfristigen Abstinenzquoten gemäß dem jeweiligen Familienstand. Der Gruppenunterschied ist statistisch signifikant ( $\chi^2(1, 1.223) = 14,40, p = .00$ ).



**Abbildung 29: Langfristige Abstinenzquoten in Abhängigkeit des Familienstandes**

Darüber hinaus wurde eine binär logistische Regression gerechnet (siehe Tabelle 23). Das Kriterium *Abstinenz ein Jahr nach Kursende* war mit der Kodierung „Raucher“ (= 0) und „Nichtraucher“ (= 1) dichotom ausgeprägt. Die Variable *Familienstand* („verheiratet“ = 0; „ledig, geschieden, verwitwet“ = 1) diente als Prädiktor. Da sich die Familienstandsgruppen in den Variablen *Geschlecht*, *Alter* und *Body-Maß-Index* unterschieden, dienten diese Variablen als Kontrollvariablen, um den Einfluss dieser zu überprüfen.

**Tabelle 23: Ergebnisse der binär logistischen Regression zur Untersuchung des Zusammenhangs von Familienstand und langfristiger Abstinenz**

Variablen	Referenzgruppe	B	SE	OR	95% CI
<b>Familienstand</b>					
	Ledig, geschieden, verwitwet				
Verheiratet		0,40*	0,13	1,50	1,16 - 1,93
<b>Kontrollvariablen</b>					
<b>Geschlecht</b>					
	Weiblich				
Männlich		0,22	0,13	1,25	0,97 - 1,61
<b>Alter</b>		0,01*	0,01	1,01	1,00 - 1,03
<b>Body-Maß-Index</b>		0,00	0,02	1,00	0,97 - 1,03
<b>n = 1.194; R<sup>2</sup> = ,029</b>					

Anmerkungen. \* =  $p < .05$ .

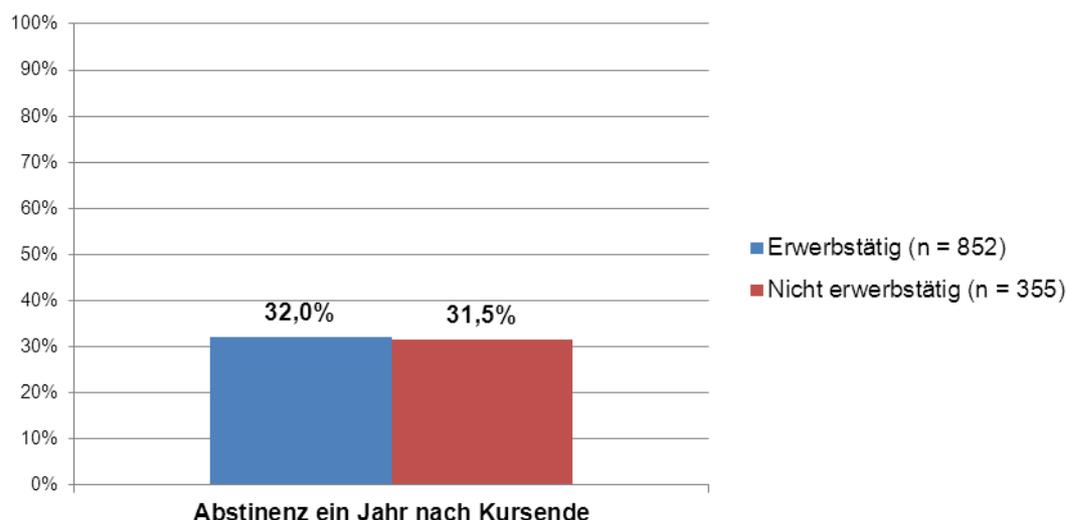
B = Regressionskoeffizient B; SE = Standardfehler; OR = Odds Ratio; 95% CI = 95,0% Konfidenzintervall; n = Anzahl der Probanden; R<sup>2</sup> = Nagelkerkes R-Quadrat (Anteil der Varianzerklärung durch Modell).

Die Berechnung der binär logistischen Regression ergab, dass der Anteil der erklärten Varianz der langfristigen Abstinenz durch das vorliegende Modell 2,9% beträgt. Der Zusammenhang zwischen langfristiger Abstinenz und Familienstand ist statistisch signifikant, auch wenn für die Variablen *Geschlecht*, *Alter* und *Body-Maß-Index* kontrolliert wurde. Somit hat die Variable *Familienstand* einen prädiktiven Wert auf die Vorhersage der Erfolgsquote ein Jahr nach Kursende. Sie steht in einem positiven Zusammenhang mit dem Kriterium, d.h. verheiratete Teilnehmer sind ein Jahr nach Kursende eher rauchfrei.

### 3.4.5 Einfluss der Erwerbstätigkeit

**Prätest-Äquivalenz:** Erwerbstätige und Nicht-Erwerbstätige wurden hinsichtlich verschiedener Variablen (soziodemographische Merkmale, Rauchverhalten, Stärke der körperlichen Tabakabhängigkeit) miteinander verglichen, um die Prätest-Äquivalenz festzustellen (Signifikanzniveau:  $p = .01$ ). Diese Analyse ergab folgende Kontrollvariablen, die in den nachfolgenden Analysen kontrolliert wurden: *Geschlecht*, *Schuldbildungsstand*, *Alter* und *Body-Maß-Index*.

**Erwerbstätigkeit und langfristige Abstinenz (ITT):** Abbildung 30 gibt einen Überblick über die langfristigen Abstinenzquoten der Erwerbstätigen und Nicht-Erwerbstätigen. Der Gruppenunterschied ist statistisch nicht signifikant ( $\chi^2(1, 1.207) = 0,03, p = .87$ ).



**Abbildung 30: Langfristige Abstinenzquoten in Abhängigkeit der Erwerbstätigkeit**

Darüber hinaus wurde eine binär logistische Regression gerechnet (siehe Tabelle 24). Das Kriterium *Abstinenz ein Jahr nach Kursende* war mit der Kodierung „Raucher“ (= 0) und „Nichtraucher“ (= 1) dichotom ausgeprägt. Die Variable *Erwerbstätigkeit* („nicht erwerbstätig“ = 0; „erwerbstätig“ = 1) diente als Prädiktor. Da sich die Erwerbstätigen von den Nicht-Erwerbstätigen in den Variablen *Geschlecht*, *Schulbildungsstand*, *Alter* und *Body-Maß-Index* unterschieden, dienten diese Variablen als Kontrollvariablen, um den Einfluss dieser zu überprüfen.

**Tabelle 24: Ergebnisse der binär logistischen Regression zur Untersuchung des Zusammenhangs von Erwerbstätigkeit und langfristiger Abstinenz**

Variablen	Referenzgruppe	B	SE	OR	95% CI
<b>Erwerbstätigkeit</b>					
	Erwerbstätig				
Nicht erwerbstätig		-0,15	0,15	0,86	0,64 - 1,17
<b>Kontrollvariablen</b>					
<b>Geschlecht</b>					
	Weiblich				
Männlich		0,29*	0,13	1,33	1,03 - 1,72
<b>Schulbildung</b>					
	Hochschulreife				
Bis Hauptschulabschluss		-0,27	0,17	0,76	0,55 - 1,06
Mittlere Reife		-0,12	0,16	0,88	0,65 - 1,20
<b>Alter</b>		0,02*	0,01	1,02	1,01 - 1,03
<b>Body-Maß-Index</b>		0,01	0,02	1,01	0,98 - 1,04
<b>n = 1.161; R<sup>2</sup> = ,030</b>					

Anmerkungen. \* =  $p < .05$ .

B = Regressionskoeffizient B; SE = Standardfehler; OR = Odds Ratio; 95% CI = 95,0% Konfidenzintervall; n = Anzahl der Probanden; R<sup>2</sup> = Nagelkerkes R-Quadrat (Anteil der Varianzerklärung durch Modell).

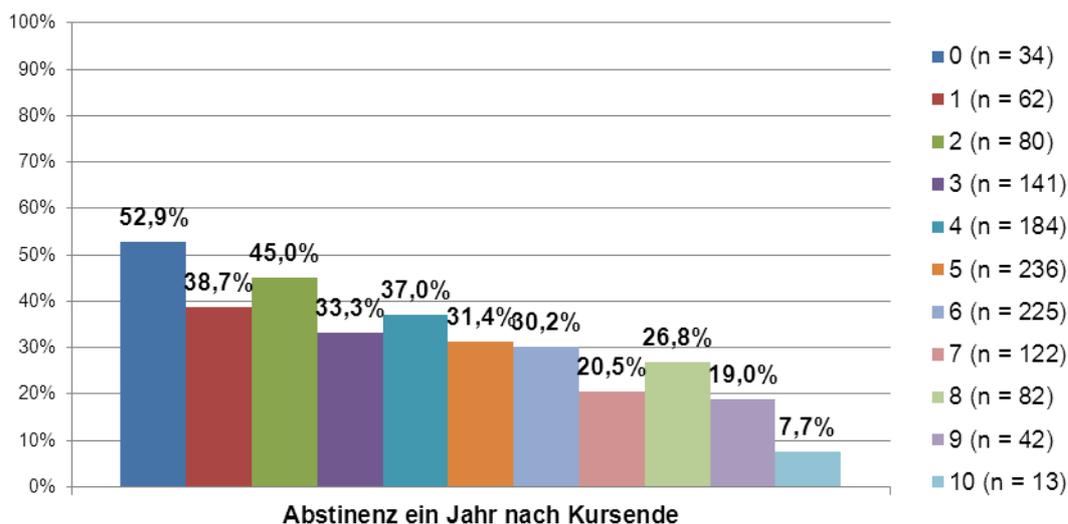
Die Berechnung der binär logistischen Regression ergab, dass der Anteil der erklärten Varianz der langfristigen Abstinenz durch das vorliegende Modell 3,0% beträgt. Der Zusammenhang zwischen langfristiger Abstinenz und Erwerbstätigkeit ist statistisch nicht signifikant,

auch wenn für die Variablen *Geschlecht*, *Schuldbildungsstand*, *Alter* und *Body-Maß-Index* kontrolliert wurde. Somit hat die Variable *Erwerbstätigkeit* keinen prädiktiven Wert auf die Vorhersage der Erfolgsquote ein Jahr nach Kursende.

### 3.4.6 Einfluss der Tabakabhängigkeit (FTND)

**Prätest-Äquivalenz:** Die 11 Gruppen, die sich durch die Abstufung des FTND-Summenwertes ergeben, wurden hinsichtlich verschiedener Variablen (soziodemographische Merkmale, Rauchverhalten, Stärke der körperlichen Tabakabhängigkeit) miteinander verglichen, um die Prätest-Äquivalenz festzustellen (Signifikanzniveau:  $p = .01$ ). Diese Analyse ergab folgende Kontrollvariablen, die in den nachfolgenden Analysen kontrolliert wurden: *Geschlecht* und *Konsummenge*.

**Tabakabhängigkeit (FTND) und langfristige Abstinenz (ITT):** Abbildung 31 gibt einen Überblick über die langfristigen Abstinenzquoten je nach Höhe des Fagerström Summenwertes. Die Gruppenunterschiede sind statistisch signifikant ( $\chi^2 (10, 1.221) = 32,10, p = .00$ ).



**Abbildung 31: Langfristige Abstinenzquoten in Abhängigkeit der Tabakabhängigkeit (FTND)**

Darüber hinaus wurde eine binär logistische Regression gerechnet (siehe Tabelle 25), um die Variable *Geschlecht* zu kontrollieren. Die Variable *Konsummenge* diente nicht als Kontrollvariable, da diese Bestandteil des Tabakabhängigkeitsgrades (FTND) ist. Das Kriterium *Abstinenz ein Jahr nach Kursende* war mit der Kodierung „Raucher“ (= 0) und „Nichtraucher“ (= 1) dichotom ausgeprägt. Die Variable *Tabakabhängigkeitsgrad* diente als Prädiktor.

Die Berechnung der binär logistischen Regression ergab, dass der Anteil der erklärten Varianz der langfristigen Abstinenz durch das vorliegende Modell 3,4% beträgt. Der Zusammenhang zwischen langfristiger Abstinenz und Tabakabhängigkeit ist statistisch signifikant, auch wenn für die Variable *Geschlecht* kontrolliert wurde.

**Tabelle 25: Ergebnisse der binär logistischen Regression zur Untersuchung des Zusammenhangs von Nikotinabhängigkeit (FTND) und langfristiger Abstinenz**

Variablen	Referenzgruppe	B	SE	OR	95% CI
<b>Tabakabhängigkeitsgrad</b>		-0,14*	0,03	0,87	0,82 - 0,92
<b>Kontrollvariablen</b>					
<b>Geschlecht</b>					
	Weiblich				
Männlich		0,26	0,12	1,29	1,01 - 1,65
<b>n = 1.219; R<sup>2</sup> = ,034</b>					

Anmerkungen. \* =  $p < .05$ .

B = Regressionskoeffizient B; SE = Standardfehler; OR = Odds Ratio; 95% CI = 95,0% Konfidenzintervall; n = Anzahl der Probanden; R<sup>2</sup> = Nagelkerkes R-Quadrat (Anteil der Varianzerklärung durch Modell).

Somit hat die Variable *Tabakabhängigkeitsgrad* einen prädiktiven Wert auf die Vorhersage der Erfolgsquote ein Jahr nach Kursende. Sie steht in einem negativen Zusammenhang mit dem Kriterium *Abstinenz ein Jahr nach Kursende*. Je stärker die körperliche Abhängigkeit ist, desto eher ist der Teilnehmer ein Jahr nach Kursende Raucher.

## 4 Diskussion und Schlussfolgerungen

### 4.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Tabelle 26 gibt einen Überblick über die Studienergebnisse.

**Tabelle 26: Übersicht Ergebnisse**

Fragestellungen	Ergebnis
<p><b>Fragestellung 1.1:</b> Wie hoch ist die kurz- und langfristige Erfolgsquote eines deutschsprachigen, kognitiv-verhaltenstherapeutischen Gruppenprogramms zur Tabakentwöhnung?</p>	<p><b>Kurzfristige Abstinenzquote (ITT):</b> 60,9%</p> <p><b>Langfristige Abstinenzquote (ITT):</b> 31,8%</p>
<p><b>Fragestellung 1.2 Gender Mainstreaming Aspekte:</b> Gibt es Unterschiede zwischen weiblichen und männlichen Teilnehmern hinsichtlich der kurz- und langfristigen Abstinenz?</p>	<p><b>* Kein signifikanter Unterschied.</b></p> <p>Kurzfristige Abstinenzquoten (ITT): Frauen 59,3% vs. Männer 62,6%</p> <p><b>✓ Signifikanter Unterschied.</b></p> <p>Langfristige Abstinenzquoten (ITT): Frauen 29,0% vs. Männer 34,8%</p>
<p><b>Fragestellung 2.1:</b> Wie sind Nutzung, Akzeptanz und Compliance von zusätzlicher Medikation in der realen Welt?</p>	<p>312 Personen (29,7%) der Gesamtstichprobe sind Medikamenten-Nutzer.</p> <p><b>Wahl der Medikation:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nikotinpräparate: 85,2%</li> <li>• Champix<sup>®</sup>: 11,0%</li> <li>• Zyban<sup>®</sup>: 0,3%</li> <li>• Kombination: 1,9%</li> <li>• Sonstiges: 1,6%</li> </ul> <p><b>Objektive Medikamentenadhärenz:</b> 13,2% (n = 41) <b>Subjektive Medikamentenadhärenz:</b> 79,3% (n = 242)</p>
<p><b>Fragestellung 2.2:</b> Führt die Kombination eines modernen Tabakentwöhnungsprogramms mit Medikation zu einer signifikanten Steigerung der Abstinenzquoten?</p>	<p><b>* Kein signifikanter Unterschied.</b></p> <p>Der Einsatz von Medikamenten erbringt keinen zusätzlichen Effekt hinsichtlich der kurz- und langfristigen Abstinenzquote.</p> <p><b>Kurzfristige Abstinenzquote (ITT):</b> keine Medikation 64,1% vs. Medikation 68,0%</p> <p><b>Langfristige Abstinenzquote (ITT):</b> keine Medikation 34,6% vs. Medikation 31,7%</p>
<p><b>Fragestellung 2.3 Gender Mainstreaming Aspekte:</b> Gibt es Unterschiede zwischen weiblichen und männlichen Medikamenten-Nutzern?</p>	<p><b>* Kein signifikanter Unterschied.</b></p> <p>Hinsichtlich der kurz- und langfristigen Abstinenz gibt es keine signifikanten Unterschiede zwischen weiblichen und männlichen Medikamenten-Nutzern.</p> <p><b>Kurzfristige Abstinenzquoten (ITT):</b> Frauen 72,7% vs. Männer 63,8%</p> <p><b>Langfristige Abstinenzquoten (ITT):</b> Frauen 31,4% vs. Männer 32,1%</p>
<p><b>Fragestellung 2.4:</b> Führt die regelkonforme Medikamenteneinnahme zu einer signifikanten Steigerung der Abstinenzquoten unter den Medikamenten-Nutzern?</p>	<p><b>✓ Signifikanter Unterschied.</b></p> <p>Die adhärenzte Medikamenteneinnahme hat einen signifikanten Einfluss auf die kurz- und langfristige Abstinenzquote der Medikamenten-Nutzer. Die adhärenzten Medikamenten-Nutzer sind erfolgreicher.</p> <p><b>Kurzfristige Abstinenzquoten (ITT):</b> adhärent 80,5% vs. nicht-adhärenz 65,1%</p> <p><b>Langfristige Abstinenzquoten (ITT):</b> adhärent 48,8% vs. nicht-adhärenz 33,8%</p>

<p><b>Fragestellung 3.1:</b> Welchen Einfluss hat die Übernahme der Kosten auf die langfristige Erfolgsquote?</p>	<p><b>* Kein signifikanter Unterschied.</b> Die Übernahme der Kosten für die Teilnahme an den Gruppenkursen hat keinen Einfluss auf die Nachhaltigkeit der Tabakentwöhnung.</p>
<p><b>Fragestellung 3.2:</b> Hat die Höhe des gezahlten Betrages einen Einfluss auf die langfristige Erfolgsquote?</p>	<p><b>* Kein signifikanter Unterschied.</b> Die Höhe des gezahlten Betrages hat keinen Einfluss auf die Nachhaltigkeit der Tabakentwöhnung.</p>
<p><b>Fragestellung 4.1:</b> Welchen Einfluss hat die Settingvariable auf die langfristige Erfolgsquote?</p>	<p><b>* Kein signifikanter Unterschied.</b> Das Setting des Kurses hat keinen Einfluss auf die Nachhaltigkeit der Tabakentwöhnung.</p>
<p><b>Fragestellung 4.2:</b> Welchen Einfluss hat das Alter auf die langfristige Erfolgsquote?</p>	<p><b>✓ Signifikanter Unterschied.</b> Das Alter hat einen Einfluss auf die Nachhaltigkeit der Tabakentwöhnung. Je älter die Teilnehmer sind, desto eher sind sie ein Jahr nach Kursende rauchfrei.</p>
<p><b>Fragestellung 4.3:</b> Welchen Einfluss hat die Schulbildung auf die langfristige Erfolgsquote?</p>	<p><b>* Kein signifikanter Unterschied.</b> Der Schulbildungsstand hat keinen Einfluss auf die Nachhaltigkeit der Tabakentwöhnung.</p>
<p><b>Fragestellung 4.4:</b> Welchen Einfluss hat der Familienstand auf die langfristige Erfolgsquote?</p>	<p><b>✓ Signifikanter Unterschied.</b> Der Familienstand hat einen Einfluss auf die Nachhaltigkeit der Tabakentwöhnung. Verheiratete Teilnehmer sind ein Jahr nach Kursende signifikant häufiger rauchfrei.</p>
<p><b>Fragestellung 4.5:</b> Welchen Einfluss hat die Erwerbstätigkeit auf die langfristige Erfolgsquote?</p>	<p><b>* Kein signifikanter Unterschied.</b> Die Erwerbstätigkeit hat keinen Einfluss auf die Nachhaltigkeit der Tabakentwöhnung.</p>
<p><b>Fragestellung 4.6:</b> Welchen Einfluss hat die Tabakabhängigkeit auf die langfristige Erfolgsquote?</p>	<p><b>✓ Signifikanter Unterschied.</b> Die Tabakabhängigkeit hat einen Einfluss auf die Nachhaltigkeit der Tabakentwöhnung. Je stärker körperlich abhängig der Teilnehmer ist, desto eher ist er ein Jahr nach Kursende rückfällig.</p>

## 4.2 Methodische Qualität der Studie

Im Rahmen des vorliegenden Projektes sind einige Limitationen zu nennen.

**Quasi-experimentelles Kontrollgruppendesign:** Bei der vorliegenden Feldstudie war eine Kontrolle der Bedingungen aufgrund des quasi-experimentellen Versuchsdesigns nicht in dem Ausmaß möglich wie es bei Laborexperimenten bzw. klinischen Studien der Fall ist. Personenbedingte Störvariablen waren nur schwer zu kontrollieren, da eine randomisierte Zuteilung der Probanden fehlte. Es gelingt nur selten die interne und externe Validität in einer Untersuchung gleichzeitig zu erfüllen. Korrekturen zugunsten der externen Validität wirken sich meist nachteilig auf die interne Validität aus – und umgekehrt (Bortz & Döring, 2006). Der Schwerpunkt der vorliegenden Feldstudie lag auf der Generalisierbarkeit der Ergebnisse und somit auf der externen Validität. Dadurch bestand die Möglichkeit, einen Eindruck unter „echten“ Lebensbedingungen zu gewinnen.

Die Bedingungen der durchgeführten Intervention konnten dennoch kontrolliert werden, da die Standardisierung der Intervention durch eine zweitägige Schulung der Trainer am IFT sowie das Vorliegen eines hoch strukturierten Kursmanuals und Kursunterlagen zur Durch-

führung der Kursstunden gewährleistet ist. Darüber hinaus stellten Berechnungen der Prätest-Äquivalenz sicher, dass Unterschiede zwischen den untersuchten Gruppen in den inferenzstatistischen Auswertungen kontrolliert wurden, um eine Verzerrung der Ergebnisse durch die ermittelten Unterschiede zu vermeiden.

**Fehlende biochemische Validierung der Abstinenzquote:** Eine Validierung der Abstinenz mittels eines Kohlenmonoxid-Messgerätes oder durch den laborchemischen Nachweis von Cotinin, einem Abbauprodukt des Nikotins, in Speichel, Blutserum oder Urin war im Rahmen der vorliegenden Untersuchung aufgrund des Multicenter-Designs aus ökonomischen und technischen Gründen nicht durchführbar.

**Reliabilität der Teilnehmeraussagen:** Nach West et al. (2005) birgt ein fehlender biochemischer Nachweis einige Einschränkungen hinsichtlich der Reliabilität der Teilnehmeraussagen, da die Datenerhebung, v.a. die telefonische Nachbefragung, eine soziale Interaktion darstellt und somit die Selbstaussage der Teilnehmer durch Effekte der sozialen Erwünschtheit beeinflusst werden kann. Die Ehrlichkeit der Teilnehmer erhöht sich mit dem Wissen, dass ihre Aussagen durch einen biochemischen Nachweis überprüft werden. Velicer, Prochaska, Rossi und Snow (1992) argumentieren hingegen, dass eine biochemische Validierung der Angaben nicht immer erforderlich ist. Die Selbstaussage erwachsener Studienteilnehmer kann als hinreichend valide betrachtet werden (Velicer et al., 1992). Darüber hinaus erwägt Hansen (2002), dass die Ankündigung einer biochemischen Validierung zu einer erhöhten Dropoutrate führen könnte, da die biochemische Überprüfung von vielen Teilnehmern als aversiv erlebt werden könnte.

Um die Teilnehmer zu einem möglichst offenen und ehrlichen Antwortverhalten zu motivieren und damit die Einflüsse der sozialen Erwünschtheit auf ein Mindestmaß zu reduzieren, wurde die Programmdurchführung und -evaluation von unterschiedlichen Personen durchgeführt. Zudem wurde den Studienteilnehmer eine vertrauensvolle und anonymisierte Datenverwaltung zugesichert. Nach Hansen (2002) fördern diese Maßnahmen die Ehrlichkeit und Offenheit der Teilnehmer. Darüber hinaus sollte beachtet werden, dass den Teilnehmern die Fragestellung der vorliegenden Untersuchung nicht bekannt war.

### 4.3 Diskussion der Ergebnisse

**Nachhaltigkeit der Tabakentwöhnung:** Die langfristige kontinuierliche Abstinenz (ITT) lag ein Jahr nach Besuch eines modernen, evidenzbasierten, kognitiv-verhaltenstherapeutischen Gruppenprogramms bei 31,8%. Dieser Wert liegt deutlich über den sonst berichteten langfristigen Abstinenzraten. So ermittelte Felten et al. (2006) eine kontinuierliche Abstinenzrate von etwa 20,0% ein Jahr nach dem Besuch eines kognitiv-behavioral orientierten Entwöhnungsprogramms. Viele Tabakentwöhnungsprogramme sind inzwischen veraltet und stützen sich auf ungeprüfte, intuitive Therapiemethoden (Gradl et al., 2009). Neu konzipierte, evidenzbasierte Tabakentwöhnungsprogramme, wie das Rauchfrei Programm, weisen eine deutlich höhere Effektivität auf als ältere Tabakentwöhnungsprogramme (Gradl et al., 2009).

**Geschlechtsspezifische Unterschiede:** Kurzfristig ergab sich kein Unterschied zwischen weiblichen und männlichen Teilnehmern des Rauchfrei Programms bzw. Probanden der EG1 (nur Besuch des Rauchfrei Programms, keine Medikation). Langfristig ergab sich jedoch ein signifikanter geschlechtsspezifischer Unterschied. Weibliche Teilnehmer waren ein Jahr nach der Intervention weniger erfolgreich als männliche Teilnehmer (z.B. Frauen 29,0% vs. Männer 34,8%). Dieser Befund entspricht der Forschungsliteratur (Borrelli, Papandonatos, Spring, Hitsman & Niaura, 2004; Perkins 1996; Prochaska, Velicer, Prochaska, Delucchi & Hall, 2006), die bestätigt, dass Frauen eher rückfällig werden als Männer. Eine aktuelle Review-Studie aus England zur Effektivität der Raucherentwöhnung des nationalen Gesundheitsdienstes (NHS) kam ebenfalls zu dem Ergebnis, dass Frauen im Vergleich zu Männern weniger erfolgreich in der Tabakentwöhnung sind (Bauld, Bell, McCullough, Richardson & Greaves, 2010).

Die schlechteren Erfolgsaussichten für Frauen können zum einen durch die geschlechtsspezifische Verteilung von psychischen Störungen begründet werden. Frauen sind von affektiven Störungen etwa doppelt so häufig betroffen wie Männer (DSM-IV; Saß, Wittchen, Zaudig & Houben, 2003). Das Rückfallrisiko nach einem Rauchstopp steigt bei gleichzeitig vorhandener affektiver Störung. Demnach haben depressive Raucher nur halb so hohe Chancen, mit dem Rauchen aufzuhören (Hall, Munoz, Reus, & Sees, 1993; Piasecki, 2006; Niaura, Britt, Shadel, Goldstein, Abrams & Brown, 2001).

Die Sorge um eine Gewichtszunahme ist ein weiterer Prädiktor für einen Rückfall nach einem Aufhörversuch (Perkins, 1993; Pomerleau, Zucker & Stewart, 2001). Vor allem Frauen sorgen sich um eine Gewichtszunahme als Folge des Rauchstopps, während sich nur jeder vierte Mann Sorgen um eine mögliche Gewichtszunahme macht (Pirie, Murray & Luepker, 1991, zitiert nach Perkins, 1993). Gleichzeitig initiieren Männer deutlich mehr Aufhörversuche als Frauen und sind somit langfristig erfolgreicher (Perkins, 1996; Tait et al., 2006).

Interessanterweise ergaben sich unter den Medikamenten-Nutzern keine langfristigen geschlechtsspezifischen Unterschiede. Frauen profitieren offensichtlich von der medikamentösen Anwendung. Vergleicht man die Abstinenzquoten der Medikamenten-Nutzer mit den Erfolgsquoten der Teilnehmer, die nur das Rauchfrei Programm besuchten, so sind die weiblichen Medikamenten-Nutzer im Vergleich deutlich erfolgreicher. Dies liegt möglicherweise darin begründet, dass Frauen unter stärkeren Entzugserscheinungen leiden (Gritz, Nielsen & Brooks, 1996), und somit besonders von der medikamentösen Tabakentwöhnung profitieren, die zu einer Unterdrückung der Entzugssymptomatik führt. Es ergaben sich keine geschlechtsspezifischen Unterschiede hinsichtlich der Medikamentencompliance, d.h. Frauen verwendeten die Medikamente nicht regelkonformer als Männer.

**Einfluss des Alters:** Darüber hinaus spielt das Alter eine entscheidende Rolle bei der Raucherentwöhnung. Der Befund aus der Forschungsliteratur, dass ältere Raucher deutlich erfolgreicher abstinent als jüngere Raucher sind (Lee & Kahende, 2007; Levy, Romano & Mumford, 2005; Tait et al., 2006), konnte bestätigt werden. Die aktuelle Untersuchung aus England kam ebenfalls zu diesem Ergebnis (Bauld et al., 2010). In der Altersgruppe der über 50-Jährigen befinden sich mehr Ex-Raucher als aktuelle Raucher (Thamm & Lampert, 2006). Der jahrelange Tabakkonsum und die damit verbundenen gesundheitlichen Schäden sind im höheren Alter deutlicher spürbar. Der Leidensdruck steigt und die älteren Raucher gelangen schließlich zur Einsicht ihren Tabakkonsum einzustellen oder zumindest zu verringern. Gleichzeitig steigt mit zunehmendem Alter das allgemeine Gesundheitsbewusstsein. In jüngeren Jahren wird das Rauchen eher mit angenehmen Effekten assoziiert und dadurch positiv verstärkt. Der Anreiz eines Rauchstopps ist gering, da die negativen Spätfolgen erst Jahre später auftreten. Diese wiederum führen im höheren Alter zu negativen Konsequenzen und erhöhen die Erfolgsaussichten langfristig mit dem Rauchen aufzuhören.

**Einfluss des Familienstandes:** Verheiratete Teilnehmer waren langfristig ebenfalls deutlich erfolgreicher als ledige, geschiedene oder verwitwete Teilnehmer. Dieser Befund kann durch die soziale Unterstützung des Ehepartners begründet werden. Es ist bekannt, dass diese die Erfolgschancen einer Tabakentwöhnung erhöht (Chandola, Head & Bartley, 2004; Park, Tudiver, Schultz & Campbell, 2004).

**Einfluss der Nikotinabhängigkeit:** Die Stärke der körperlichen Nikotinabhängigkeit ist ein häufig nachgewiesener Prädiktor für einen Rückfall (Hughes et al., 1981). In dieser Studie konnte ebenfalls gezeigt werden, dass eine geringe körperliche Tabakabhängigkeit die Wahrscheinlichkeit eines langfristig erfolgreichen Aufhörversuchs erhöht. Je stärker eine Person körperlich vom Nikotin abhängig ist, desto schwerer fällt die langfristige Raucherentwöhnung.

**Einfluss der Kostenübernahme:** Die Selbstbeteiligung an den Kosten für das Rauchfrei Programm hatte keinen Effekt auf die langfristigen Erfolgsquoten. Teilnehmer, die sich an den Kosten beteiligten, waren ähnlich erfolgreich wie Teilnehmer, die keine Gebühren für das Gruppenprogramm zahlten (langfristige Abstinenzquoten: Gebühren gezahlt 37,8% vs. keine Gebühren gezahlt 38,4%). Darüber hinaus hatte die Höhe des gezahlten Betrages keinen bedeutsamen Einfluss auf die langfristige Effektivität der Tabakentwöhnung. Niederschwellige Interventionen haben im Vergleich zu kostenpflichtigen Maßnahmen den Vorteil möglichst viele Raucher anzusprechen, während teure Programme durch die Kostenübernahme die Compliance erhöhen und somit eventuell die Erfolgsquote verbessern. Anhand der vorliegenden Daten lässt sich jedoch ableiten, dass Interventionen mit niederschwelligem Zugang den Erfolg der Tabakentwöhnung nicht verringern.

**Einfluss der Medikation:** Die vorliegende Studie kam zu dem Ergebnis, dass die Anwendung von Medikamenten zur Tabakentwöhnung neben dem Einsatz eines intensiven, kognitiv-behavioral orientierten Gruppenprogramms keine positiven Auswirkungen auf die kurz- und langfristigen Abstinenzquoten hat. Dieser Befund widerspricht bisherigen Forschungsergebnissen aus klinischen Studien, die die Effektivität der Pharmakotherapie zur Tabakentwöhnung eindeutig belegen (Fiore et al., 2008; Stead et al., 2008), und stellt die gängige Lehrmeinung, dass eine Kombinationstherapie die höchste Erfolgsquote verspricht (AWMF, 2004; Fiore et al., 2008), in Frage. Im Folgenden werden mögliche Erklärungen für die fehlende Wirkung der Medikation diskutiert:

- **Deckeneffekt:** Neu konzipierte, evidenzbasierte Tabakentwöhnungsprogramme weisen eine höhere Effektivität auf als ältere Tabakentwöhnungsprogramme (Gradl et al., 2009). Daraus lässt sich schlussfolgern, dass das vorliegende moderne, verhaltenstherapeutische Gruppenprogramm deutlich effektiver ist als ältere Programme und eine zusätzliche Medikation möglicherweise keinen zusätzlichen Effekt auf den Behandlungserfolg hat (Deckeneffekt).
- **Empfehlung zur Kombinationstherapie:** Nationale und internationale Leitlinien zur Tabakentwöhnung empfehlen die Kombination von psychosozialen Interventionen und Medikation (AWMF, 2004; Fiore et al., 2008), da die Kombinationstherapie als effektiver im Vergleich zu einer der beiden Behandlungen allein gilt. Diese Empfehlungen stützen sich dabei hauptsächlich auf die von Fiore et al. (2008) durchgeführte Metaanalyse randomisierter, kontrollierter, klinischer Studien. Bei näherer Betrachtung dieser Studien stellte sich heraus, dass lediglich drei Studien ein intensives, kognitiv-verhaltenstherapeutisches Gruppenprogramm und den Einsatz von Nikotinpräparaten mit einer Kombinationstherapie der beiden Behandlungen verglichen (Hall, Tunstall, Rugg, Jones & Benowitz, 1985; Huber, 1988; Killen, Maccoby & Taylor, 1984). Die Ergebnisse dieser drei Studien führen

ebenfalls zu keiner Unterstützung der allgemeinen Empfehlung, vor allem hinsichtlich des langfristigen Behandlungserfolges. Darüber hinaus wurden diese Studien vor mehr als 20 Jahren durchgeführt.

- **Verallgemeinerung des Begriffs Counseling:** Prinzipiell wird der Begriff der Beratung bzw. Counseling im Zusammenhang mit Wirksamkeitsuntersuchungen der Tabakentwöhnung sehr weit gefasst. Dabei wird vernachlässigt, dass es sich bei den beratenden Hilfsmaßnahmen nicht um ein und dieselbe Form von Beratung handelt. Die beratenden Maßnahmen reichen von Selbsthilfematerialien (wie z.B. Bücher, Broschüren, Videos etc.), Einzelberatung (wie z.B. ärztlicher Ratschlag mit dem Rauchen aufzuhören, Psychoedukation, motivierende Gesprächsführung etc.) bis hin zu Gruppenprogrammen (wie z.B. eintägige Seminare, mehrtägige psychotherapeutische Gruppenprogramme etc.). Hierbei differenziert die Intensität und Anzahl der Sitzungen sowie die absolute Dauer der Beratung. Die verschiedenen Formen der Beratung variieren somit stark voneinander und unterscheiden sich vermutlich aufgrund ihrer inhaltlichen Ausrichtung in ihrer jeweiligen Wirkung. Somit stellt die Gleichsetzung der unterschiedlichen Beratungen eine unzulässige Verallgemeinerung dar und es kann nicht abgeleitet werden, dass jede Art von psychosozialer Intervention tatsächlich durch Medikation verbessert werden kann.
- **Unterschiedliche Therapierationale:** Darüber hinaus ist anzumerken, dass sich die beiden Behandlungskonzepte (Medikation vs. kognitiv-verhaltenstherapeutische Programme) in ihrer inhaltlichen Orientierung stark voneinander unterscheiden. Das Therapierationale der medikamentösen Tabakentwöhnung verfolgt das Prinzip Vermeidung. Entzugerscheinungen, Suchtdruck und Craving werden so gut es geht bzw. am besten völlig eliminiert. Sollte es zu einer kritischen Situation kommen bzw. sind immer noch Entzugerscheinungen vorhanden, kann die Dosierung erhöht werden. Die Medikation bietet somit lediglich eine Lösung bzw. Masterstrategie zur Tabakentwöhnung. Sie hilft dem Raucher nicht Gewohnheiten und Konditionierungsprozesse zu überwinden.

Kognitiv-verhaltenstherapeutische Programme orientieren sich hingegen an mehreren Strategien zur Tabakentwöhnung. Neben dem Prinzip Vermeidung kommen hier weitere Lösungsansätze zum Einsatz (wie z.B. aktive Bewältigung, Zuwendung). Den Teilnehmern werden Bewältigungs- und Akzeptanzstrategien für den Fall, dass sich Entzugerscheinungen, Suchtdruck, Craving oder kritische Situationen nicht vollständig eliminieren lassen bzw. nicht bewältigt werden können, vermittelt. Dadurch werden die Teilnehmer zum flexiblen Umgang mit kritischen Situationen befähigt. Kognitiv-verhaltenstherapeutische Programme erlauben somit im Gegensatz zur Medikation individuelle Lösungen. Der Raucher kann auf mehrere Strategien zurückgreifen.

Es sollte berücksichtigt werden, dass es sich bei der Tabakabhängigkeit um eine biopsychosoziale Störung handelt. Die Fokussierung auf einen einzelnen Aspekt erscheint daher nicht sinnvoll. Eine rein medikamentöse Behandlung konzentriert sich ausschließlich auf die biologischen Aspekte der Tabakabhängigkeit. Soziale und psychologische Aspekte der Erkrankung werden dabei nicht berücksichtigt. Die reine Medikation stellt somit eventuell eine zu geringe Unterstützung beim Ausstieg dar. Der Befund, dass die medikamentöse Begleittherapie neben einer verhaltenstherapeutischen Maßnahme zu keinerlei Vorteilen hinsichtlich des Behandlungserfolges führt, lässt sich möglicherweise durch eine zu starke Orientierung auf die Wirkung der Pharmakotherapie und der damit assoziierte Vernachlässigung anderer Bewältigungsstrategien erklären. Während sich Teilnehmer, welche keine Medikamente einnehmen, auf die gelernten Bewältigungsstrategien konzentrieren und somit langfristig erfolgreicher sind, verlassen sich Medikamentennutzer hauptsächlich auf die Wirkung der Medikation und versäumen dadurch sich weitere Strategien zur Bewältigung ihrer Tabakabhängigkeit anzueignen.

- **Durch die Pharmaindustrie geförderte Studien:** Klinische Studien zur Wirkung von Medikation bei der Tabakentwöhnung werden zum Großteil von der Pharmaindustrie in Auftrag gegeben und finanziert. Etter, Burri und Stapleton (2007) untersuchten in einer Metaanalyse, welchen Einfluss die finanzielle Förderung durch die Pharmaindustrie auf die Wirksamkeitsstudien von Nikotinpräparaten hat, und kamen zu dem Ergebnis, dass solche Studien häufiger signifikante Ergebnisse erzielen. Nach Ansicht der Autoren lässt sich dieser Befund zum einen dadurch erklären, dass die durch die Pharmaindustrie geförderten Studien mehr Ressourcen zur Verfügung gestellt bekommen, welche zu einer höheren Compliance und damit zu einer höheren Wirksamkeit führen (Etter et al., 2007). Zum anderen kann der Befund durch einen Publikationsbias begründet werden. Durch die Pharmaindustrie geförderte klinische Wirksamkeitsstudien, die kein signifikantes Ergebnis erzielen, werden oftmals nicht veröffentlicht (Etter et al., 2007).

Der Nutzen einer medikamentösen Behandlung der Tabakabhängigkeit stellt sich im Feld offensichtlich anders dar als in kontrollierten, klinischen Studien. Dieses Ergebnis steht im Einklang mit anderen Effectiveness-Studien zur medikamentösen Raucherentwöhnung (Pierce & Gilpin, 2002; Yudkin et al., 2003). In seinem Review stellt Walsh (2008) die Überlegenheit der nicht verschreibungspflichtigen Nikotinpräparate (die sogenannte *over-the-counter nicotine replacement therapy*) im Vergleich zum selbstinitiierten Ausstieg ohne weitere Hilfsmittel in Frage.

- **Medikamentencompliance:** Des Weiteren könnte die mangelnde Medikamentencompliance einen entscheidenden Einfluss auf die fehlende Wirkung der medikamentösen Begleittherapie gehabt haben. In der vorliegenden Feldstudie wurde die Nutzung von Medi-

kamenten nicht kontrolliert oder kostenlos angeboten wie es in klinischen Studien der Fall ist. Stattdessen wurde die Anwendung in der alltäglichen Praxis unter natürlichen Bedingungen untersucht. Hier zeigte sich eine sehr geringe Medikamentencompliance. Lediglich 13,2% der Medikamenten-Nutzer verwendeten die Medikamente gemäß den Vorgaben des Herstellers. 79,3% der Medikamenten-Nutzer waren hingegen davon überzeugt, die Medikamente regelkonform eingesetzt zu haben. Hier zeigt sich eine große Diskrepanz zwischen objektiver und subjektiver Medikamentencompliance. Weitere Analysen kamen zu dem Ergebnis, dass die adhärente Medikamenteneinnahme tatsächlich zu höheren Abstinenzquoten unter den Medikamenten-Nutzern führte. Sowohl kurz- als auch langfristig waren adhärente Medikamenten-Nutzer deutlich erfolgreicher als nicht-adhärente Medikamenten-Nutzer.

Die Dosierung der Medikation wurde in der vorliegenden Studie nicht erfasst. Dies könnte zu einer Beeinträchtigung der Ergebnisse führen. Eine zu geringe Dosierung könnte ebenfalls zu einer geringeren Wirkung der Medikation führen. Allerdings weisen Fiore et al. (2008) darauf hin, dass die Dosierung stark von den individuellen Bedürfnissen des Rauchers abhängt und somit nicht ohne weiteres festgelegt werden kann.

Amodei und Lamb (2008) weisen darauf hin, dass die Einhaltung der Anwendungsdauer und Dosierung außerhalb klinischer Studien oft gering ist. Innerhalb klinischer Studien wird der Einsatz von Medikamenten kontrolliert, reglementiert und oftmals auch kostenlos angeboten (Amodei & Lamb, 2008). Diese Bedingungen führen automatisch zu einer höheren Anwendungscompliance, entsprechen allerdings nicht den alltäglichen Lebensbedingungen. Vergleicht man die hier ermittelte Rate der Medikamentenadhärenz von 13,2% mit der Medikamentencompliance anderer Erkrankungen (z.B. liegt die durchschnittliche Medikamentenadhärenz laut DiMatteo (2004) für Atemwegserkrankungen bei 68,8%, für Diabetes mellitus bei 67,5% und für Schlafstörungen bei 65,5%), so fällt die Medikamentencompliance im Bereich der Tabakentwöhnung erstaunlich gering aus. Es stellt sich die Frage, welcher Aufwand notwendig ist, um eine höhere Compliance zu erreichen, und inwieweit sich dieser Einsatz lohnt. Zur Erhöhung der Compliance wären kurze Telefonanrufe oder SMS zur Erinnerung, die Medikamente zu nehmen, als Teil eines Tabakentwöhnungsprogramms denkbar. Allerdings beanspruchen solche Maßnahmen Zeit, die dem Trainer für andere Interventionen fehlt. Die vorliegenden Daten legen nahe, dass ein Großteil der Medikamenten-Nutzer davon überzeugt ist die medikamentöse Behandlung regelkonform eingesetzt zu haben, obwohl dies nicht der Fall ist. Somit ist viel Überzeugungsarbeit zu leisten. Gleichzeitig kann nicht sichergestellt werden, dass die Teilnehmer Medikamente, für deren Anwendung nicht kontrolliert wird, tatsächlich adhären einnehmen. Selbst eine aktuelle, klinische Studie zur Anwendung von Vareniclin aus Neuseeland kam zu dem Ergebnis, dass die meisten Probanden das Medikament

aufgrund eines verfrühten Behandlungsabbruchs nicht-adhärenz einnahmen (Harrison-Woolrych & Ashton, 2010). Die Ergebnisse der vorliegenden Feldstudie sprechen daher eher gegen eine medikamentöse Begleittherapie, da sich ein Großteil der Medikamenten-Nutzer in der alltäglichen Praxis nicht an die Empfehlungen laut Beipackzettel hält und dies zu einer erhöhten Rückfallquote führt, so dass die Kosten für die Medikation in keinem Verhältnis zu ihrem Nutzen stehen.

- **Einschränkungen der Studie:** Im Rahmen der vorliegenden Studie sind jedoch einige inhaltliche Schwächen zu nennen, die bei der Interpretation der fehlenden Wirkung der medikamentösen Begleittherapie berücksichtigt werden sollten.

Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um ein quasi-experimentelles Kontrollgruppenstudien-Design. Die Teilnehmer entschieden sich freiwillig für oder gegen die zusätzliche Einnahme von Nikotinpräparaten und nikotinfreien Medikamenten. Eine randomisierte Zuteilung der Gruppen war aufgrund des Feldstudien-Charakters im Rahmen des vorliegenden Projektes nicht vorgesehen. Die Probanden wiesen sich somit selbst der jeweiligen Behandlungsgruppe zu. Es ist unklar, ob die Teilnehmer, welche sich freiwillig für die Anwendung einer medikamentösen Begleittherapie entschieden, ähnlich erfolgreich gewesen wären, hätten sie keine medikamentöse Hilfe in Anspruch genommen, da vor allem stark körperlich abhängige Teilnehmer, deren Erfolgsaussichten per se geringer sind, Medikamente einnahmen. Allerdings kam eine Vorgänger-Studie aus dem Jahr 2009 (Chmitorz, Gradl & Kröger, 2009), in der die Experimentalgruppen parallelisiert wurden, d.h. es bestanden keine Unterschiede zwischen der Experimentalgruppen, ebenfalls zu dem Ergebnis, dass die Nutzung von Medikamenten zu keiner Erhöhung der kurz- und langfristige Abstinenzquote führt. Die Unterschiede im Rauchverhalten zwischen den beiden Experimentalgruppen (höhere Konsummenge, stärkere körperliche Tabakabhängigkeit der Medikamenten-Nutzer) wurden in der vorliegenden Studie durch Prätest-Äquivalenz- und Attritionsanalysen untersucht und in den weiteren Analysen kontrolliert. Dennoch lässt sich der mögliche Einfluss von weiteren Moderatorvariablen bzw. unterschiedlichen Ausgangssituationen, die im Rahmen dieser Studie nicht berücksichtigt wurden, nicht vollständig ausschließen.

In der vorliegenden Untersuchung wurde nicht zwischen Nikotinpräparaten und nikotinfreien Medikamenten unterschieden. Teilnehmer, die sich für eine medikamentöse Begleittherapie entschieden, wurden der Kategorie Medikamenten-Nutzer zugeteilt, unabhängig davon, welche Art von Medikation sie wählten. Es wurden keine differenzierten Analysen zur jeweiligen Art der Medikation und Erfolg der Behandlung durchgeführt. Die meisten Medikamenten-Nutzer verwendeten Nikotinpräparate. Die Ergebnisse lassen sich somit hauptsächlich auf die Wirkung von Nikotinpräparaten ableiten. Es wäre sinn-

voll zu untersuchen, ob eine Kombination des Rauchfrei Programms mit dem nikotinfreien Medikament Vareniclin eventuell doch zu einer Verbesserung der Effekte gegenüber dem alleinigen Besuch des Gruppenprogramms führen würde. Hierfür wäre eine weitere Studie notwendig.

Des Weiteren lässt sich anhand der vorliegenden Daten nicht ableiten, ob die Kombination wirksamer ist als jede der beiden Interventionen für sich allein, d.h. es können keine Aussagen über die Effektivität von Medikation per se im Vergleich zu einer Kombination gemacht werden, da beide Experimentalgruppen das Tabakentwöhnungsprogramm besuchten. Hierfür wäre eine Untersuchung mit drei experimentellen Gruppen notwendig (EG1: nur das Rauchfrei Programm; EG2: nur Medikation; EG3: Kombination aus Rauchfrei Programm und Medikation). Zudem wären eine randomisierte Zuteilung der Probanden zu den drei Bedingungen und der Vergleich mit einer Placebo-Gruppe wünschenswert.

#### **4.4 Schlussfolgerungen**

- Angesichts der hohen Raucherprävalenz in Deutschland ist der Bedarf an professioneller Hilfe und wirksamen Behandlungsmaßnahmen evident. Die Versorgung der Bevölkerung mit effektiven Behandlungskonzepten zur Tabakentwöhnung, wie z.B. das Rauchfrei Programm, spielt daher eine wichtige Rolle und sollte allen interessierten Rauchern zur Verfügung stehen.
- Da die Kostenübernahme im Rahmen der vorliegenden Untersuchung keinen Einfluss auf die langfristige Effektivität der Intervention hatte, sollten finanzielle Hürden, die verhindern, dass Raucher professionelle Hilfe in Anspruch nehmen, abgebaut werden, um die Inanspruchnahme zu erhöhen.
- Aufgrund der gegebenen Datenlage ist der Besuch eines modernen, evidenzbasierten, kognitiv-verhaltenstherapeutischen Gruppenprogramms eher zu empfehlen als eine medikamentöse Behandlung der Tabakabhängigkeit. Prinzipiell sollten Ärzte sowie Berufsgruppen mit sozialwissenschaftlichen oder psychologischen Hintergrund diese Maßnahme der Tabakentwöhnung empfehlen.
- Bei modernen Gruppenprogrammen kann auf eine zusätzliche Medikation verzichtet werden. Wesentlicher Grund hierfür ist die unzureichende Medikamentencompliance, die nur mit einem nicht gerechtfertigten Mehraufwand erhöht werden kann.
- Frauen profitieren eher von der Nutzung von Medikamenten. Generell sollten die Tabakentwöhnungsmaßnahmen für Frauen verbessert werden (wie z.B. durch ein spezifisches Angebot nur für Frauen), damit gleiche Erfolgsaussichten bestehen.

- Aufgrund der mangelnden Medikamentencompliance erscheint es wichtig Raucher, welche sich für eine medikamentöse Tabakentwöhnung entscheiden, nicht nur über die verschiedenen Arten der Medikation zu informieren, sondern auch detailliert über die regelkonforme Einnahme hinsichtlich der Anwendungsdauer und Dosierung aufzuklären. Die Bedeutung einer adhärennten Medikamentenanwendung sollte explizit betont und die Konsequenzen einer nicht-adhärennten Einnahme vermittelt werden.
- Diese Studie konnte in einem realen Setting keinen zusätzlichen Effekt durch die medikamentöse Begleittherapie neben dem Einsatz eines verhaltenstherapeutischen Gruppenprogramms feststellen. Die wenigen Studien, die moderne Tabakentwöhnungsprogramme mit einer medikamentösen Behandlung verglichen, konnten ebenfalls keine Überlegenheit der Pharmakotherapie nachweisen (Gifford et al., 2004; Zernig et al., 2008). Die Tabakentwöhnungsprogramme erwiesen sich als weitaus effektiver. Weitere Therapievergleichsstudien, in denen vor allem moderne, evidenzbasierte Tabakentwöhnungsprogramme mit und ohne die Kombination mit Medikation wissenschaftlich untersucht werden, sind notwendig und wünschenswert.

## 5 Verbreitung und Öffentlichkeitsarbeit der Projektergebnisse

Bisher wurde das vorliegende Projekt in den IFT Nachrichten sowie auf der Homepage des IFT und des Rauchfrei Programms vorgestellt. Siehe hierfür:

- a) [http://www.ift.de/fileadmin/downloads/ift-nachrichten/Nach\\_2\\_2010\\_Okt\\_Final.pdf](http://www.ift.de/fileadmin/downloads/ift-nachrichten/Nach_2_2010_Okt_Final.pdf)
- b) <http://ift.de/index.php?id=125&uid=68&L=0>
- c) <http://www.rauchfrei-programm.de/rauchfrei-werkstatt/laufende-studien.html>

Folgende Beiträge auf Kongressen und Publikationen sind geplant:

### Beiträge auf Kongressen:

- a) Deutscher Suchtkongress, 28.09. bis 01.10.2011 in Frankfurt
- b) DGPPN Kongress, 23. bis 26.11.2011 in Berlin
- c) Deutsche Konferenz für Tabakkontrolle, 30.11. bis 01.12.2011 in Heidelberg

### Geplante Publikationen:

- a) *Effects of stop-smoking medication in addition to a cognitive-behavioural group therapy programme for smoking cessation: findings from a field study.*  
Einzureichen: Society for Research on Nicotine and Tobacco (SRNT)
- b) *Wer profitiert von Tabakentwöhnung in Gruppen? Ergebnisse einer Feldstudie.*  
Einzureichen: Sucht – Zeitschrift für Wissenschaft und Praxis
- c) *Anwendung und Nutzen von Medikamenten in Kombination mit einem Gruppenprogramm zur Tabakentwöhnung.*  
Einzureichen: Das Gesundheitswesen

## 6 Literatur

- Amodei, N. & Lamb, R. J. (2008). Over-the-Counter nicotine replacement therapy: Can its impact on smoking cessation be enhanced? *Psychology of Addictive Behaviors*, 22, 472-485.
- Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaft (AWMF) (2004). *Tabakbedingte Störungen „Leitlinie Tabakentwöhnung“*. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaft.
- Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (2001). *Therapieempfehlungen der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft. Tabakabhängigkeit* (1. Aufl.). Sonderheft.
- Batra, A. & Fagerström, K. O. (1997). Neue Aspekte der Nikotinabhängigkeit und Raucherentwöhnung. *Sucht*, 43, 277-282.
- Batra, A. (2000). *Tabakabhängigkeit biologische und psychosoziale Entstehungsbedingungen und Therapiemöglichkeiten*. Darmstadt: Steinkopff.
- Bauld, L., Bell, K., McCullough, L., Richardson, L. & Greaves, L. (2010). The effectiveness of NHS smoking cessation services: a systematic review. *Journal of Public Health (Oxford)*, 32(1), 71-82.
- Borrelli, B., Papandonatos, G., Spring, B., Hitsman, B. & Niaura, R. (2004). Experimentally defined quit dates for smoking cessation: adherence improves outcomes for women but not for men. *Addiction*, 99(3), 378-85.
- Borrelli, B., Spring, B., Niaura, R., Hitsman, B. & Papandonatos, G. (2001). Influences on gender and weight gain on short-term relapse to smoking in a cessation trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 69(3), 511-515.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler* (4. überarbeitete Aufl.). Heidelberg: Springer.
- Bortz, J. (2005). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler* (6. vollständig überarbeitete und aktualisierte Aufl.). Heidelberg: Springer.
- Bühl, A. & Zöfel, P. (2005). *SPSS 12. Einführung in die moderne Datenanalyse unter Windows* (9. überarbeitete und erweiterte Aufl.). München: Pearson Studium.
- Burns, E. K. & Levinson, A. H. (2008). Discontinuation of nicotine replacement therapy among smoking-cessation attempters. *American Journal of Preventive Medicine*, 34(3), 212-215.
- Cepeda-Benito, A., Reynoso, J. T. & Erath, S. (2004). Meta-analysis of the efficacy of nicotine replacement therapy for smoking cessation: differences between men and women. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72(4), 712-722.
- Chandola, T., Head, J. & Bartley, M. (2004). Socio-demographic predictors of quitting smoking: How important are household factors? *Addiction*, 99, 770-777.
- Chapman, S. & MacKenzie, R. (2010). The global research neglect of unassisted smoking cessation: causes and consequences. *PLoS Medicine*, 7(2), e1000216.
- Chmitorz, A., Gradl, S. & Kröger, C. (2009). Do NRT users adhere to the package insert? Poster 2-20. 2009 Joint Conference of SRNT and SRNT Europe, Dublin, Irland.

- Deutsches Krebsforschungszentrum (2002). *Gesundheit fördern – Tabakkonsum verringern. Handlungsempfehlungen für eine wirksame Tabakkontrollpolitik in Deutschland*. Rote Reihe Tabakprävention und Tabakkontrolle.
- DiClemente, C. C., Prochaska, J. O., Fairhurst, S. K., Velicer, W. F., Velasquez, M. M. & Rossi, J. S. (1991). The process of smoking cessation: an analysis of precontemplation, contemplation, and preparation stages of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 59*(2), 295-304.
- DiMatteo, M. R. (2004). Variations in patients' adherence to medical recommendations: a quantitative review of 50 years of research. *Medical Care, 42*(3), 200-209.
- Doll, R., Peto, R., Boreham, J. & Sutherland, I. (2004). Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *British Medical Journal, 309*, 901-910.
- Dufouil, C., Brayne, C. & Clayton, D. (2004). Analysis of longitudinal studies with death and drop-out: a case study. *Statistics in Medicine, 23*(14), 2215-2226.
- Etter, J. F., Burri, M. & Stapleton, J. (2007). The impact of pharmaceutical company funding on results of randomized trials of nicotine replacement therapy for smoking cessation: a meta-analysis. *Addiction, 102*(5), 815-822.
- Felten, D., Raupach, T., Sessler, C., Luthje, L., Hasenfuss, G. & Andreas, S. (2006). Effektivität eines kognitiv-verhaltenstherapeutischen Raucherentwöhnungsprogramms mit pharmakologischer Unterstützung. *Deutsche Medizinische Wochenschrift, 131*, 197-202.
- Fiore, M. C., Jaen, C. R., Baker, T. B., Bailey, W. C., Benowitz, N. L., Curry, S. J. et al. (2008). *Treating tobacco use and dependence: 2008 update*. Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Services.
- Fiore, M. C., Novotny, T. E., Pierce, J. P., Giovino, G. A., Hatziandreu, E. J., Newcomb, P. et al. (1990). Methods used to quit smoking in the United States. Do cessation programs help? *Journal of the American Medical Association (JAMA), 263* (20), 2760-2765.
- Gifford, E. V., Kohlenberg, B. S., Hayes, S. C., Antonuccio, D. O., Piasecki, M. M., Rasmussen-Hall, M. L. et al. (2004). Acceptance-based treatment for smoking cessation. *Behavior Therapy, 35*(4), 689-705.
- Gradl, S. (2008). *Entwicklung und Evaluation des Tabakentwöhnungsprogramms „Das Rauchfrei Programm“*. Dissertation (CD). Leipzig: Universitätsbibliothek.
- Gradl, S., Kröger, C., Flöter, S. & Piontek, D. (2009). Der Transfer theoretischer Richtlinien in die Praxis: Evaluation eines modernen Tabakentwöhnungsprogramms. *Verhaltenstherapie & Verhaltensmedizin, 30*(2), 169-185.
- Gritz, E. R., Nielsen, I. R. & Brooks, L. A. (1996). Smoking cessation and gender: the influence of physiological, psychological, and behavioral factors. *Journal of the American Medical Women's Association, 51*(1-2), 35-42.
- Hall, S. M., Munoz, R. F., Reus, V. I. & Sees, K. L. (1993). Nicotine, negative affect, and depression. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 61*(5), 761-767.
- Hall, S. M., Tunstall, C., Rugg, D., Jones, R. T. & Benowitz, N. (1985). Nicotine gum and behavioural treatment in smoking cessation. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 53*, 256-258.

- Hansen, W. B. (2002). Program evaluation strategies for substance abuse prevention. *Journal of Primary Prevention*, 22(4), 409-436.
- Harrison-Woolrych, M. & Ashton, J. (2010). Utilization of the smoking cessation medicine varenicline: an intensive post-marketing study in New Zealand. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, 19(9), 949-953.
- Heatherton, T. F., Kozlowski, L. T., Frecker, R. C. & Fagerström, K. O. (1991). The Fagerström Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *British Journal of Addiction*, 86(9), 1119-1127.
- Hill, H. A., Schoenbach, V. J., Kleinbaum, D. G., Strecher, V. J., Orleans, C. T., Gerbski, V. J. et al. (1994). A longitudinal analysis of predictors of quitting smoking among participants in a self-help intervention trial. *Addictive Behaviours*, 19, 159-173.
- Howell, D. C. (2002). *Statistical methods for psychology* (5. Aufl.). Pacific Grove, CA: Duxbury Thomson Learning.
- Huber, D. (1988). Combined and separate treatment effects of nicotine chewing gum and self-control method. *Pharmacopsychiatry*, 21, 461-462.
- Hughes, G. H., Hymowitz, N., Ockene, J. K., Simon, N. & Vogt, T. M. (1981). The multiple risk factors intervention trial (MRFIT). Intervention on smoking. *Preventive Medicine*, 10(4), 476-500.
- Hughes, J. R. (1992). Tobacco withdrawal in self-quitters. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 60(5), 689-697.
- Hughes, J. R., Keely, J. & Naud, S. (2003). Shape of the relapse curve and long-term abstinence among untreated smokers. *Addiction*, 99, 29-38.
- Junge, B. & Nagel, M. (1999). Das Rauchverhalten in Deutschland. *Gesundheitswesen*, 61(2), 121-125.
- Kaspar, P. & Batra, A. (2003). Pharmako- und Psychotherapie der Tabakabhängigkeit. In H. J. Rumpf & R. Hüllinghorst (Hrsg.), *Alkohol und Nikotin: Frühintervention, Akutbehandlung und politische Maßnahmen* (Schriftenreihe zum Problem der Suchtgefahren, Bd. 44). Freiburg im Breisgau: Lambertus.
- Killen, J. D., Maccoby, N. & Taylor, C. B. (1984). Nicotine gum and self-regulation training in smoking relapse prevention. *Behavior Therapy*, 15, 234-248.
- Kraus, L. & Augustin, R. (2001). Repräsentativerhebung zum Gebrauch psychoaktiver Substanzen bei Erwachsenen in Deutschland 2000. *Sucht*, 47, 5-87.
- Kraus, L. & Augustin, R. (2005). Konzeption und Methodik des epidemiologischen Suchtsurvey 2003. *Sucht*, 51, 6-18.
- Kraus, L. & Bauernfeind, R. (1998). Repräsentativerhebung zum Gebrauch psychoaktiver Substanzen bei Erwachsenen in Deutschland 1997. *Sucht*, 44, 3-82.
- Kröger, C. & Flöter, S. (2006). Selbstheilung ist bei Rauchern die Regel. In H. Klingemann & L. C. Sobell (Hrsg.), *Selbstheilung von der Sucht* (S. 115-120). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Lampert, T. (2010). Soziale Determinanten des Tabakkonsums bei Erwachsenen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt*, 53, 108-116.

- Lee, C. & Kahende, J. (2007). Factors associated with successful smoking cessation in the United States, 2000. *American Journal of Public Health*, 97(8), 1503-1509.
- Levy, D. T., Romano, E. & Mumford, E. (2005). The relationship of smoking cessation to sociodemographic characteristics, smoking intensity, and tobacco control policies. *Nicotine & Tobacco Research*, 7(3), 387-396.
- Neubauer, S., Welte, R., Beiche, A., König, H. H., Büsch, K. & Leidl, R. (2006). Mortality, morbidity and costs attributable to smoking in Germany: update and a 10-year comparison. *Tobacco Control*, 15(6), 464-471.
- Niaura, R., Britt, D. M., Shadel, W. G., Goldstein, M. G., Abrams, D. & Brown, R. (2001). Symptoms of depression and survival experience among three samples of smokers trying to quit. *Psychology of Addictive Behaviors*, 15(1), 13-17.
- Pabst, A., Piontek, D., Kraus, L. & Müller, S. (2010). Substanzkonsum und substanzbezogene Störungen. Ergebnisse des Epidemiologischen Suchtsurveys 2010. *Sucht*, 56(5), 327-336.
- Park, E. W., Tudiver, F., Schultz, J. K. & Campbell, T. (2004). Does enhancing partner support and interaction improve smoking cessation? A meta-analysis. *Annals of Family Medicine*, 2, 170-174.
- Perkins, K. A. & Scott, J. (2008). Sex differences in long-term smoking cessation rates due to nicotine patch. *Nicotine & Tobacco Research*, 10(7), 1245-1250.
- Perkins, K. A. (1993). Weight gain following smoking cessation. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 61(5), 768-777.
- Perkins, K. A. (1996). Sex differences in nicotine vs. nonnicotine reinforcement as determinants of tobacco smoking. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 4, 166-177.
- Piasecki, T. M., (2006). Relapse to smoking. *Clinical Psychology Review*, 26, 196-215.
- Pierce, J. P. & Gilpin, E. A. (2002). Impact of over-the-counter sales on effectiveness of pharmaceutical aids for smoking cessation. *Journal of the American Medical Association (JAMA)*, 288(10), 1260-1264.
- Pomerleau, C. S., Zucker, A. N. & Stewart, A. J. (2001). Characterizing concerns about post-cessation weight gain: results from a national survey of women smokers. *Nicotine & Tobacco Research*, 3, 51-60.
- Prochaska, J. J., Velicer, W. F., Prochaska, J. O., Delucchi, K. & Hall, S. M. (2006). Comparing intervention outcomes in smokers treated for single versus multiple behavioural risks. *Health Psychology*, 25(3), 380-388.
- Raupach, T., Shahab, L., Neubert, K., Felten, D., Hasenfuss, G. & Andreas, S. (2008). Implementing a hospital-based smoking cessation programme: evidence for a learning effect. *Patient Education and Counseling*, 70(2), 199-204.
- Saß, H., Wittchen, H. U., Zaudig, M. & Houben, I. (2003). *Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen. Textrevision. DSM-IV-TR*. Göttingen: Hogrefe.
- Saß, H., Wittchen, H. U., Zaudig, M. & Houben, I. (2003). *Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen. Textrevision. DSM-IV-TR*. Göttingen: Hogrefe.
- Schafer, J. L. & Graham, J. W. (2002). Missing data: our view of the state of the art. *Psychological Methods*, 7(2), 147-177.

- Schmidt, L. G. (2001). Tabakabhängigkeit und ihre Behandlung. *Deutsches Ärzteblatt*, 98, 1568-1574.
- Schnoll, R. A., Patterson, F. & Lerman, C. (2007). Treating tobacco dependence in women. *Journal of Women's Health*, 8, 1211-1218.
- Schoberberger, R. (2002). Therapie der Nikotinabhängigkeit. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie*, 11, 165-170.
- Schumann, A., Rumpf, H. J., Meyer, C., Hapke, U. & John, U. (2002). Deutsche Version des Fagerström-Test for Nicotine Dependence (FTND) (FTND-d) und des Heaviness of smoking Index (HSI) (HSI-d). In A. Glöckner-Rist, F. Rist & H. Küfner (Hrsg.), *Elektrisches Handbuch zu Erhebungsinstrumenten im Suchtbereich (EHES). Version 2.00*. Mannheim: Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen.
- SPSS für Windows. Rel. 15.0.0.2006. Chicago: SPSS Inc.
- Stead, L. F., Perera, R., Bullen, C., Mant, D. & Lancaster, T. (2008). Nicotine replacement therapy for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews (Online)*, CD000146.
- Svarstad, B. L., Chewning, B. A., Sleath, B. L. & Claesson, C. (1999). The Brief Medication Questionnaire: a tool for screening patient adherence and barriers to adherence. *Patient Education and Counseling*, 37(2), 113-124.
- Tait, R. J., Hulse, G. K., Waterreus, A., Flicker, L., Lautenschlager, N. T., Jamrozik, K. et al. (2006). Effectiveness of a smoking cessation intervention in older adults. *Addiction*, 102, 148-155.
- U.S. Department of Health and Human Services (2004). *The health consequences of smoking. A report of the Surgeon General*. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services.
- Velicer, W. F., Prochaska, J. O., Rossi, J. S. & Snow, M. G. (1992). Assessing outcome in smoking cessation studies. *Psychological Bulletin*, 111, 23-41.
- Walsh, P. M., Carrillo, P., Flores, G., Masuet, C., Morchon, S. & Ramon, J. M. (2007). Effects of partner smoking status and gender on long term abstinence of patients receiving smoking cessation treatment. *Addictive Behaviours*, 32, 128-136.
- Walsh, R. A. (2008). Over-the-counter nicotine replacement therapy: a methodological review of the evidence supporting its effectiveness. *Drug and Alcohol Review*, 27(5), 529-547.
- West, R. & Zhou, X. (2007). Is nicotine replacement therapy for smoking cessation effective in the "real world"? Findings from a prospective multinational cohort study. *Thorax*, 62(11), 998-1002.
- West, R., Hajek, P., Stead, L. & Stapleton, J. (2005). Outcome criteria in smoking cessation trials: proposal for a common standard. *Addiction*, 100(3), 299-303.
- World Health Organization (WHO) (2008). *WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2008*. Genf: WHO.
- Yudkin, P., Hey, K., Roberts, S., Welch, S., Murphy, M. & Walton, R. (2003). Abstinence from smoking eight years after participation in randomised controlled trial of nicotine patch. *British Medical Journal*, 327, 28-29.

---

Zernig, G., Wallner, R., Grohs, U., Kriechbaum, N., Kemmler, G. & Saria, A. (2008). A randomized trial of short psychotherapy vs. sustained-release bupropion for smoking cessation. *Addiction*, 103, 2024-2031.

## 7 Anhang

### 7.1 Prätest-Fragebogen

Kursleitercode     Kurscode   Jahr

#### Eingangsfragebogen

0. Erster Buchstabe des Vornamens  Erster Buchstabe des Nachnamens

#### 1. Ihr Geschlecht

weiblich  männlich

#### 2. Ihr Alter

\_\_\_\_\_ Jahre

#### 3. Welchen Schulabschluss haben Sie? Bitte nur eine Angabe!

**Wenn Sie mehrere Abschlüsse haben: Welches ist Ihr höchster Schulabschluss?**

- Habe (noch) keinen Abschluss
- Volks-, Hauptschule ohne Abschluss
- Volks-, Hauptschule mit Abschluss
- Mittlere Reife, Realschulabschluss, Fachschulreife
- Polytechnische Oberschule 10. Klasse (vor 1965: 8. Klasse)
- Fachhochschulreife, Abschluss einer Fachoberschule
- Abitur, allgemeine Hochschulreife, Erweiterte Oberschule (EOS)

#### 4. Sind Sie gegenwärtig erwerbstätig?

Ich bin erwerbstätig  Ich bin nicht erwerbstätig

#### 5. Ihr Familienstand

Ledig/geschieden/verwitwet  verheiratet

#### 6. Körpergröße und Gewicht

Größe \_\_\_\_\_cm Gewicht \_\_\_\_\_kg

#### 7. Bitte denken Sie jetzt nur an die letzten 30 Tage. An wie vielen dieser Tage haben Sie geraucht?

An \_\_\_\_\_ Tagen

#### 8. An so einem Tag, an dem Sie rauchen, wie viele Zigaretten rauchen Sie da?

\_\_\_\_\_ Zigaretten

**9. Wann nach dem Aufwachen rauchen Sie Ihre erste Zigarette?**

- innerhalb von 5 Minuten  
 innerhalb von 6 bis 30 Minuten  
 innerhalb von 31 bis 60 Minuten  
 nach mehr als 60 Minuten

**10. Finden Sie es schwierig, an Orten nicht zu rauchen, wo es verboten ist (z.B. Kirche, Bücherei, Kino etc.)?**

- ja             nein

**11. Bei welcher Zigarette im Laufe des Tages würde es Ihnen am schwersten fallen diese aufzugeben?**

- die erste am Morgen             andere

**12. Rauchen Sie am Morgen im Allgemeinen mehr als am Rest des Tages?**

- ja             nein

**13. Rauchen Sie, wenn Sie krank sind und tagsüber im Bett bleiben müssen?**

- ja             nein

**14. Mit welchen Methoden haben Sie in der Vergangenheit versucht, mit dem Rauchen aufzuhören? Es sind mehrere Angaben möglich!**

- Einfach so „von heute auf morgen“  
 Nikotinpräparate, welche? \_\_\_\_\_  
 Andere Medikamente, welche? \_\_\_\_\_  
 Hypnose  
 Akupunktur  
 Selbsthilfeprogramm (Buch, Kassette, CD, Video, Internet)  
Welche Art und Titel? \_\_\_\_\_  
 Kursprogramm  
Welche Art und Titel? \_\_\_\_\_  
 Andere  
Wenn ja: Welche? \_\_\_\_\_

**15. Wie sind Sie auf das Rauchfrei Programm aufmerksam geworden?**

- Empfehlung vom Arzt
- Empfehlung von Freunden/Bekannten/Verwandte
- Flyer

Woher erhalten? \_\_\_\_\_

- Plakat

Wo gelesen? \_\_\_\_\_

- Programmheft
- Internet
- Zeitungsannonce
- Zeitungsartikel
- Information der Krankenkasse
- Information durch meine Arbeitsstelle
- Rauchertelefon
- Anderes: \_\_\_\_\_

## 7.2 Posttest-Fragebogen

Kursleitercode     Kurscode   Jahr

### Abschlussfragebogen

0. Erster Buchstabe des Vornamens  Erster Buchstabe des Nachnamens

1. Haben Sie einen Stopptag während des Kurses gemacht?

- Ja  
 Nein

2. Haben Sie seit dem Rauchstopp geraucht?

- Nein, ich habe überhaupt nicht geraucht (nicht eine einzige Zigarette)  
 Ja, ich habe 1-5 Zigaretten geraucht  
 Ja, ich habe mehr als 5 Zigaretten geraucht

3. Bitte denken Sie jetzt nur an die letzten 7 Tage. An wie vielen dieser Tage haben Sie geraucht?

An \_\_\_\_\_ Tagen

4. An so einem Tag, an dem Sie rauchen, wie viele Zigaretten rauchen Sie da?

\_\_\_\_\_ Zigaretten

5. Hat sich Ihr Gewicht verändert, nachdem Sie Ihr Rauchverhalten verändert haben?

- Ja, ich habe \_\_\_\_\_ Kilo zugenommen.  
 Ja, ich habe \_\_\_\_\_ Kilo abgenommen.  
 Nein, mein Gewicht ist gleich geblieben.

6. Haben Sie an allen Kursstunden teilgenommen?

- Ja  
 Nein, ich habe an \_\_\_\_\_ Stunden gefehlt.

7. Wie zufrieden sind Sie mit Ihrem Kursleiter?

- Sehr zufrieden  
 Zufrieden  
 Unzufrieden  
 Sehr unzufrieden

8. Wie zufrieden sind Sie mit den Kursinhalten?

- Sehr zufrieden  
 Zufrieden  
 Unzufrieden  
 Sehr unzufrieden

**9. Würden Sie den Kurs anderen aufhörwilligen Rauchern empfehlen?**

- Ja
- Nein, warum nicht? \_\_\_\_\_

**10. Welche der folgenden Methoden, die man einsetzen kann, um mit dem Rauchen aufzuhören oder Nichtraucher zu bleiben, haben Sie persönlich während des Kurses angewendet?**

- Nikotinpräparate, welche? \_\_\_\_\_
- Champix® (Medikament)
- Zyban® (Medikament)
- Hypnose
- Akupunktur
- Selbsthilfeprogramm (Buch, Kassette, CD, Video, Internet)
- Welche Art und Titel? \_\_\_\_\_
- Andere, welche? \_\_\_\_\_

**11. Falls Sie Nikotinpräparate verwendet haben, welche Aussage trifft auf Sie zu?**

- Ich habe Sie \_\_\_\_\_ Tage verwendet und wieder abgesetzt.
- Ich habe sie verwendet und nehme sie zur Zeit immer noch gelegentlich.
- Ich habe sie verwendet und nehme sie zur Zeit noch regelmäßig.

**12. Wie sollten die Programmgestalter bzw. die Kursleiter Ihrer Meinung nach das Kursprogramm verändern? Bitte kreuzen Sie an und nennen Sie uns Ihre Vorschläge!**

	Mehr	Ist genau richtig	Weniger
Zeit für Diskussionen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informationen über das Rauchen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tipps zum rauchfreien Leben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Telefonkontakte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anzahl der Kursstunden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Länge des Kurses insgesamt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiges: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 7.3 1-Jahres-Follow-up-Fragebogen

#### TN-Code

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

#### Datum und Uhrzeit des jeweiligen Anrufs notieren

Versuch Nr.1	Datum: _____	Uhrzeit: _____
Versuch Nr.2	Datum: _____	Uhrzeit: _____
Versuch Nr.3	Datum: _____	Uhrzeit: _____
Versuch Nr.4	Datum: _____	Uhrzeit: _____
Versuch Nr.5	Datum: _____	Uhrzeit: _____

#### Kodierung von Dropouts:

- <sub>1</sub> nicht erreichbar (mind. 5 Versuche)
- <sub>2</sub> Teilnahme verweigert/möchte nicht mehr teilnehmen
- <sub>3</sub> nach Unbekannt umgezogen/falsche Telefonnummer
- <sub>4</sub> Sonstiges, und zwar \_\_\_\_\_

Guten Tag, hier ist \_\_\_\_\_ vom IFT in München. Sie haben vor ungefähr einem Jahr, im \_\_\_\_\_ (Monat nennen) an dem Tabakentwöhnungskurs „Das Rauchfrei Programm“ teilgenommen. Bin ich da bei Ihnen richtig?

Wir vom IFT möchten nun, wie im Kurs angekündigt, 1 Jahr danach noch einmal die Teilnehmer befragen. Ich würde Ihnen gerne ein paar Fragen zu Ihrem Rauchverhalten stellen. Selbstverständlich werden all Ihre Angaben vertraulich behandelt. Die Befragung dauert etwa 5 Minuten. Ist das für Sie in Ordnung? Prima! Danke!

**Falls nein:** Kann ich Sie zu einem anderen Zeitpunkt besser erreichen?

Neuen Anruf vereinbaren: Datum: \_\_\_\_\_ Uhrzeit: \_\_\_\_\_

Einige der Fragen können Sie frei beantworten, zu anderen gebe ich Ihnen Antwortkategorien vor. Wählen Sie dann bitte immer diejenige Kategorie aus, die am ehesten auf Sie zutrifft.

Meine erste Frage:

**1. Haben Sie seit dem Kurs im (Monat) letzten Jahres geraucht? Welche der folgenden drei Aussagen trifft auf Sie zu?**

- <sub>1</sub> Nein, ich habe überhaupt nicht geraucht (nicht eine einzige Zigarette) ⇒ weiter mit **Frage 5**
- <sub>2</sub> Ja, ich habe 1-5 Zigaretten geraucht ⇒ weiter mit **Frage 5**
- <sub>3</sub> Ja, ich habe mehr als 5 Zigaretten geraucht ⇒ weiter mit **Frage 2**

**2. Bitte denken Sie jetzt nur an die letzten 7 Tage. An wie vielen dieser Tage haben Sie geraucht?**

An \_\_\_\_\_ Tagen

⇒ wenn **0 Tage** angegeben werden, weiter mit **Frage 5**

**3. An so einem Tag, an dem Sie rauchen, wie viele Zigaretten rauchen Sie da?**

\_\_\_\_\_ Zigaretten

**4. Welche der folgenden Aussagen trifft am ehesten auf Sie zu?**

- <sub>1</sub> Ich habe derzeit nicht vor, mit dem Rauchen aufzuhören
- <sub>2</sub> Ich habe vor, in den nächsten 6 Monaten mit dem Rauchen aufzuhören
- <sub>3</sub> Ich habe vor, in den nächsten 30 Tagen mit dem Rauchen aufzuhören

**5. Wieviel wiegen Sie aktuell?**

\_\_\_\_\_

Ich möchte Sie gerne im Folgenden über die Rahmenbedingungen Ihres Rauchfrei Kurses befragen.

**6. Haben Sie die Kursgebühren selbst bezahlt?**

- <sub>0</sub> Nein
- <sub>1</sub> Ja            Wenn ja, in Höhe von \_\_\_\_\_

**7. Wurde Ihnen von Ihrer Krankenkasse etwas von den Kursgebühren zurückerstattet?**

- <sub>0</sub> Nein
- <sub>1</sub> Ja            Wenn ja, in Höhe von \_\_\_\_\_
- <sub>2</sub> Weiß nicht

**8. Haben Sie von Ihrer Krankenkasse einen Bonus für die Kursteilnahme erhalten?**

- <sub>0</sub> Nein
- <sub>1</sub> Ja
- <sub>2</sub> Weiß nicht

**9. Wurde der Kurs über Ihren Betrieb/von Ihrem Arbeitgeber angeboten?**

- <sub>0</sub> Nein                    ⇒ weiter mit **Frage 13**
- <sub>1</sub> Ja                    ⇒ weiter mit **Frage 10**

**10. Wurde Ihnen von Ihrem Arbeitgeber etwas von den Kursgebühren zurückerstattet?**

- <sub>0</sub> Nein                    ⇒ weiter mit **Frage 12**
- <sub>1</sub> Ja            Wenn ja, in Höhe von \_\_\_\_\_ ⇒ weiter mit **Frage 11**
- <sub>2</sub> Weiß nicht                    ⇒ weiter mit **Frage 12**

**11. Gab es Bedingungen, die mit der Erstattung verbunden waren, z.B. Erstattung, wenn 6 Monate rauchfrei?**

- <sub>0</sub> Nein
- <sub>1</sub> Ja, \_\_\_\_\_
- <sub>2</sub> Weiß nicht

**12. Wurden Sie von Ihrem Betrieb für die Dauer der Kursteilnahme freigestellt?**

- <sub>0</sub> Nein (in der Freizeit/außerhalb der Arbeitszeit)
- <sub>1</sub> Ja (während der Arbeitszeit/ich wurde freigestellt)

**13. Bestand die Möglichkeit kostenlos Nikotinpräparate oder Medikamente zur Tabakentwöhnung zu erhalten? Haben Sie dieses Angebot genutzt?**

- <sub>0</sub> Nein  
<sub>1</sub> Ja  
<sub>2</sub> Ja und genutzt

**14. Hat Ihr Trainer Ihnen die Anwendung einer medikamentösen Begleittherapie besonders ans Herz gelegt? Einschätzung auf einer Skala von 1 bis 6**

- |   |   |   |   |   |                                       |
|---|---|---|---|---|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> ----- | <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> ----- | <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> ----- | <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> ----- | <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> ----- | <input type="checkbox"/> <sub>6</sub> |
| Trifft über-<br>haupt nicht zu              | Trifft nicht zu                             | Trifft eher<br>nicht zu                     | Trifft eher zu                              | Trifft zu                                   | Trifft vollkom-<br>men zu             |

Es gibt Medikamente zur Tabakentwöhnung, wie Nikotinpräparate oder andere Tabletten, die man einsetzen kann, um mit dem Rauchen aufzuhören. Ich würde mich gerne kurz mit Ihnen darüber unterhalten.

**15. Haben Sie jemals Nikotinpräparate oder Medikamente während des Kurses verwendet?**

- <sub>1</sub> Ja                                   ⇒ weiter mit **Frage 16**  
<sub>0</sub> Nein                                   ⇒ **ENDE DER BEFRAGUNG FÜR TEILNEHMER OHNE  
NIKOTINPRÄPARETE ODER MEDIKAMENTE!**

**16. In den folgenden Fragen geht es um Nikotinpräparate und Medikamente, die Sie während des Kurses eingesetzt haben, um mit dem Rauchen aufzuhören.**

	<b>16a)</b> Ich lese Ihnen jetzt eine Liste von Nikotinpräparaten und Medikamenten vor. Bitte sagen Sie mir, welche Sie eingesetzt haben.  1 = ja 0 = nein	<b>16b)</b> Wann haben Sie mit der Anwendung begonnen?  1 = während des Kurses, VOR dem Rauchstopp 2 = während des Kurses, AB dem Rauchstopp 3 = während des Kurses, NACH dem Rauchstopp	<b>16c)</b> Haben Sie sich an die Dosierungsempfehlungen laut Beipackzettel gehalten?  1 = ja 0 = nein 2 = weiß nicht	<b>16d)</b> Wie viele Tage haben Sie das Nikotinpräparat bzw. Medikament benutzt? (Anwendungszeit)  In Tage umrechnen!!!	<b>16e)</b> Haben Sie das Nikotinpräparat bzw. Medikament während der Anwendungszeit jeden Tag eingesetzt?  1 = ja 0 = nein 2 = weiß nicht
16.1 Nikotin-Pflaster					
16.2 Nikotin-Kaugummi					
16.3 Nikotin-Lutschtablette					
16.4 Nikotin-Inhaler					
16.5 Zyban®					
16.6 Champix®					
16.7 Sonstiges					

	<p><b>16f)</b> Irgendwann haben Sie das Nikotinpräparat/Medikament abgesetzt. Was waren Ihre Gründe, dass Sie es abgesetzt haben? <b>Mehrfachantworten möglich!</b></p>	<b>ja</b>	<b>nein</b>
	<b>1. Selbstständig abgesetzt</b>		
	1a) vergessen, weiter einzunehmen	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub>
	1b) Packung war zu Ende; keine neue gekauft	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub>
	1c) keine Wirkung bemerkt	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub>
	1d) zu hohe Kosten	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub>
	1e) nicht vertragen/Nebenwirkungen	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub>
	1f) Angst, davon abhängig zu werden	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub>
	1g) Ich hatte das Gefühl, es nicht mehr zu brauchen	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub>
	1h) Sonstiges: _____	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub>
	<b>2. Auf Empfehlung vom Arzt/Apotheker/Trainer/Hersteller</b>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub>
	<b>3. Ich nehme es immer noch</b>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub>

So, das war es schon! Vielen Dank, dass Sie so toll mitgemacht haben, Sie haben uns damit sehr weitergeholfen! Ich wünsche Ihnen noch einen schönen Tag.