Christophsheim, Klinikum Christophsbad, 73035 Göppingen
Amtierender Leiter: Bernhard Wehde

Tabakentwöhnungsbehandlung bei Heimbewohnern mit schwergradigen chronifizierten psychiatrischen Erkrankungen und somatischer Komorbidität: Eine Beobachtungsstudie

Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Medizin

der Medizinischen Fakultät der Universität Ulm

vorgelegt von

Christiane Bessey
geboren in Tuttlingen

2017

Amtierender Dekan: Prof. Dr. T. Wirth

1. Berichterstatter: PD Dr. L. Hermle

2. Berichterstatter: Prof. Dr. O. Zolk

Tag der Promotion: 27.6.2019

Für meine Eltern

Veröffentlichungen

Teile dieser Dissertation wurden bereits in folgendem Fachartikel veröffentlicht:

Hermle L, Bessey C, Vasic N, Petersen K U, Batra A: Tabakentwöhnungsbehandlung bei Heimbewohnern mit schweren psychischen Störungen (SMI). SUCHT, 65: 13-21 (2019)

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis III
1 Einleitung 1
1.1 Raucherprävalenz 1
1.2 Folgen des Tabakkonsums 2
1.3 Kriterien der Tabakabhängigkeit 3
1.4 Rauchen und psychiatrische Erkrankungen 5
1.5 Raucherentwöhnung 8
1.5.1 Verhaltenstherapie 10
1.5.2 Kurzinterventionen 11
1.5.3 Medikamentöse Unterstützung 11
1.5.4 Weitere Verfahren 15
1.6 Ziele und Fragestellung 15
2 Methoden 17
2.1 Die Studie 17
2.1.1 Studienbeschreibung 17
2.1.2 Probandenrekrutierung 17
2.1.3 Einschlusskriterien 18
2.1.4 Ausschlusskriterien 18
2.1.5 Abbruchkriterien 18
2.1.6 Finanzierung der Studie 18
2.2 Interventionen 19
2.2.1 Verhaltenstherapie 19
2.2.2 Vareniclin 19
2.2.3 Nikotinersatztherapie 20
2.3 Datenerfassung und Auswertung 20
2.3.1 Fragebögen 22
2.3.2 Kohlenmonoxidmessung 25
2.3.3 Therapeutisches Drug Monitoring 26
2.3.4 Interaktionsprüfung 26
2.4 Statistische Analyse 27
3 Ergebnisse 29
3.1 Übersicht über die Patienten 29
3.1.1 Daten aller 214 Heimbewohner 29
3.1.2 Charakterisierung der Studienpopulation 32

3.2 Raucherentwöhnung und Katamnese 38
3.2.1 Zigarettenanzahl, Abstinenz und Kohlenmonoxidwerte 39
3.2.2 Fagerström Test der Nikotinabhängigkeit (FTND) 43
3.2.3 Der Motivationsfragebogen (MFB) 44
3.2.4 Becks Depression Inventar (BDI) 46
3.2.5 Questionnaire of Smoking Urges (QSU-b) 48
3.2.6 Minnesota Nicotine Withdrawal Scale – Revised (MNWS-R) 51
3.3 Zusammenfassung der Ergebnisse 53
4 Diskussion 54
4.1 Ziel der Untersuchung 54
4.2 Rauchstatus 54
4.3 Ergebnisse der Raucherentwöhnung 56
4.3.1 Vareniclin 56
4.3.2 Motivation 56
4.3.3 Abstinenzraten 57
4.3.4 Rauchstopp/Rauchreduktion 60
4.3.5 FTND 61
4.3.6 Zigarettenanzahl 62
4.3.7 Korrelation CO-Zigarettenzahl 62
4.3.8 BDI und Raucherentwöhnung 62
4.3.9 Entzugssymptomatik 64
4.3.10 QSU-b 65
4.3.11 Gewichtsverlauf 65
4.3.12 Diskussion der Methoden 66
4.3.13 Rauchfreies psychiatrisches Krankenhaus 68
4.3.14 Schlussfolgerung und Ausblick 70
5 Zusammenfassung 72
6 Literaturverzeichnis 74
7 Anhang 88
7.1 Tabellen und Diagramme 88
7.2 Fragebögen 92
7.3 Teilnehmerinformation/Einwilligung 102
Danksagung 111
Lebenslauf 112

Abkürzungsverzeichnis

AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome
BDI	Beck-Depressions-Inventar
CGI-Skala	Clinical Global Impression Skala
cm	Zentimeter
CO	Kohlenmonoxid
COHb	Carboxyhämoglobin
COPD	Chronic obstructive pulmonary disease
CYP	Cytochrome P450
df	Freiheitsgrad
DSM	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
et al	et alii
F	F-Wert
FTND	Fagerström Test for Nicotine Dependence
GFB	Gesundheitsfragebogen
Hb	Hämoglobin
HIV	Human immunodeficiency virus
ICD	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems
Kat	Katamnese
KFB	Katamnesefragebogen
Kg	Kilogramm
KW	Kurswoche
M	Mittelwert
MFB	Motivationsfragebogen
mg	Milligramm
µg	Mikrogramm
MNWS-R	Minnesota Nicotine Withdrawal Scale-Revised
m	Meter

n	Anzahl
NET	Nikotinersatztherapie
OR	Odds Ratio
p	p-Wert, Signifikanz
ppm	parts per million
QSU-b	Questionnaire of Smoking Urges – brief
r	Korrelationskoeffizient
RFB	Raucherfragebogen
RR	Risk Ratio
SD	Standardabweichung
SMR	Standarsised mortality ratio
SOZ	Sozialfragebogen
SSMD	Strictly standardized mean difference
U.S.	United States
USA	United States of America
usw.	und so weiter
vs.	versus
WHO	World Health Organisation
z. B.	zum Beispiel

1 Einleitung

1.1 Raucherprävalenz

Nach Einschätzungen der WHO rauchen weltweit 1,2 Milliarden Menschen im Alter ab 15 Jahren [178]. Die Prävalenz des Rauchens liegt bei den Männern bei 36,1 % und bei Frauen bei 6,8 % [179]. Unter den Zigarettenrauchern und -raucherinnen[1] werden 21,4 % als starke Raucher definiert, das heißt, es werden mehr als 20 Zigaretten pro Tag konsumiert. Nach den Kriterien des Fagerström Test für Tabakabhängigkeit gelten 10,8 % der Männer und 8,2 % der Frauen als abhängig (Cutoff-Wert = 4) [125].

Im Mikrozensus aus dem Jahr 2013 wurde für die gesamte deutsche Bevölkerung über dem 15. Lebensjahr eine Raucherprävalenz von 24,5 % angegeben. 3,6 % rauchten gelegentlich und 20,9 % regelmäßig. 29 % der Männer und 20,3 % der Frauen galten als abhängige Raucher [154].

Tabakprodukte werden vor allem in Form von Zigaretten (87,5 % - 96 %) konsumiert. Nur selten werden Zigarren, Zigarillos oder Pfeifen verwendet [14, 155]. Zwischen 1999 und 2009 fiel der Anteil der regelmäßigen Raucher um 4 % [155], zwischen 1980 und 2003 war sogar ein Rückgang von 27 % bei den Frauen und 33 % bei den Männern nachweisbar [14].

Bei psychisch kranken Patienten ergaben Gesundheitskampagnen und Raucherentwöhnungen jedoch kaum therapeutisch wirksame Effekte. Eine vergleichbare Abnahme der Raucherprävalenz bei psychisch kranken Menschen konnte im Vergleich mit früheren Jahren nicht festgestellt werden [172].

In den USA wird fast die Hälfte aller Zigaretten (44,3 %) von Personen mit einer psychiatrischen Erkrankung geraucht [117]. Psychisch Erkrankte rauchen fast doppelt so häufig wie andere Personen [83, 103, 117]. Grant ermittelte in seiner Studie, dass 34,2 % des amerikanischen Zigarettenmarktes auf psychisch Erkrankte zurückgehen [87]. Mehrere Studien haben gezeigt, dass unter den Patienten mit einer psychiatrischen Diagnose 32 % bis 74 % Raucher sind [23, 126]. Hinzu kommt, dass Menschen mit mehreren psychischen Erkrankungen stärkere Raucher sind als Personen mit nur einer Diagnose bzw. als gesunde Vergleichspersonen [117, 126]. 31,9 % der Menschen mit einer psychiatrischen Lifeti-

[1]Der Einfachheit halber wird im weiteren Verlauf der Arbeit auf die weibliche Form verzichtet, wobei diese stets miteingeschlossen sein soll.

me-Diagnose rauchen, 41,8 % mit zwei und 61,4 % mit drei oder mehr Diagnosen können als Raucher identifiziert werden [126].

Personen mit einer Erkrankung aus dem schizophrenen Spektrum haben, nach den Drogenabhängigen (90,5 %) und den Alkoholabhängigen (75,3 %), die höchsten Raucherquoten [23]. In unterschiedlichen Studien zeigten sich für diese Gruppe Quoten von 60-90 % [98], 59,1 % [126], 63 % [23], 74 % [86] und 85 % [59]. Vanable gab für die schizoaffektiven Störungsbilder eine Raucherquote von 67 % und für die Gruppe der Schizophrenie 63 % an [172]. Eine Metaanalyse von de Leon und Diaz ergab für schizophrene Patienten im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung eine 5,3-fach höhere Häufigkeit Tabakkonsument zu sein [60]. Hinzu kommt, dass Raucher mit einer Schizophrenie häufig schwergradig abhängige Tabakraucher sind [59, 60, 113].

Bei Patienten, die unter einer Depression leiden, schwanken die Zahlen in den verschiedenen Untersuchungen zwischen 32 %, was ungefähr der Raucherquote in der Allgemeinbevölkerung entspricht [23], und 60 % [172]. Auch in einer epidemiologischen Querschnittsstudie von Hermle et al. war die Lebenszeit-Prävalenz für Nikotinabhängigkeit bei F3-Diagnosen mit 43,7 % evident [98]. Angststörungen und Tabakkonsum wurden in 34,3 % [126] bis 56 % [172] der Fälle beobachtet.

Jorm zeigte in einer Studie, dass Rauchen altersabhängig mit psychiatrischen Erkrankungen assoziiert ist. Bei über 60-jährigen zeigte sich kein Zusammenhang mehr zwischen Zigarettenkonsum und affektiven Störungsbildern sowie Angststörungen [111].

1.2 Folgen des Tabakkonsums

Tabakkonsum ist einer der größten vermeidbaren Risikofaktoren für schwerwiegende Erkrankungen und Todesfälle in den Industrieländern [46, 133]. Jährlich sterben weltweit 6 Millionen Raucher aufgrund von tabakassoziierten Folgeerkrankungen wie z.B. Lungenkrebs, Tumoren der oberen Atemwege, COPD und Herz-Kreislauferkrankungen [66, 124]. Somit ist das Rauchen für ungefähr 10 % aller Todesfälle und für doppelt so viele Tote verantwortlich wie HIV/AIDS [124]. In Deutschland war der jahrelange Tabakkonsum für den vorzeitigen Tod von etwa 121000 Personen im Jahr 2013 verantwortlich, was 13,5 % der Todesfälle ausmachte [139]. 19,7 % aller durch maligne Tumore verursachter Todes-

fälle sind auf Tabakkonsum zurückzuführen [109]. Neben den gesundheitlichen Folgen hat der hohe Tabakkonsum auch Auswirkungen auf die ökonomische Situation. Für das deutsche Gesundheitswesen ergeben sich aufgrund von tabakassoziierten Erkrankungen Folgekosten für Arbeitsausfall, Frühberentung und Übersterblichkeit Kosten von rund 21 Milliarden Euro pro Jahr [133].

Folgen für psychisch kranke Menschen

Psychisch kranke Menschen sterben durchschnittlich 10-15 Jahre früher als die Normalbevölkerung [53, 128]. Brown et al. fanden in einer Studie signifikant höhere SMRs (Standarsised mortality ratio) für alle Todesursachen, natürliche und unnatürliche, im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung [38]. Die Haupttodesursachen gleichen denen in der Allgemeinbevölkerung (Herz-Kreislauferkrankung als häufigste Ursache [128], Tumore und Atemwegserkrankungen als zweit häufigste Ursachen) [53]. Zwei Drittel der schizophrenen Patienten sterben an Herz-Kreislauferkrankungen [96]. Dabei spielt der übermäßige Konsum von Zigaretten bei der Übersterblichkeit eine wichtige Rolle [18, 38, 138]. Rauchen ist auch mit einer subjektiv niedriger empfundenen Lebensqualität der psychisch Kranken [64] sowie der Gesunden [149] assoziiert. Viele Patienten mit Schizophrenie erhalten nur eine geringe finanzielle Unterstützung. Durch den Anstieg der Tabakpreise verschlechtert sich deren oft schlechte finanzielle Situation erheblich [1]. Durchschnittlich gibt ein schizophrener Patient 27,36 % ($142,50) seines monatlichen Einkommens für den Tabakkonsum aus [160].

1.3 Kriterien der Tabakabhängigkeit

Die Diagnose der Tabakabhängigkeit kann mit Hilfe der in Deutschland verwendeten Kriterien nach ICD-10 [183] gestellt werden. DSM-5 [7] ist das aktuell gebräuchliche Diagnosesystem in den USA. DSM-5 weist ähnliche, aber in der neuesten 5. Auflage noch weitere Kriterien für die Nikotinabhängigkeit auf.

Für die Diagnose Tabakabhängigkeit nach ICD-10 müssen mindesten 3 Kriterien über einen Monat in den letzten 12 Monaten aufgetreten sein oder wiederholt innerhalb von 12 Monaten:

1. Starkes Verlangen (Craving) oder Zwang, Tabak zu konsumieren.
2. Eingeschränkte Kontrolle über Beginn, Beendigung und Menge des Konsums.
3. Entzugserscheinungen bei Reduktion oder Beendigung des Konsums, mit für die Substanz typischen Entzugssymptomen.
4. Toleranzentwicklung: Um eine gleichbleibende Wirkung zu erzielen, müssen größere Mengen konsumiert werden.
5. Zunehmende Vernachlässigung anderer Aktivitäten und Interessensbereiche zugunsten des Konsums. Viel Zeit wird aufgewendet um die Substanz zu bekommen.
6. Anhaltender Konsum trotz Folgeschäden.

Im DSM-5 (APA 2013) wird die Diagnose „Tobacco related Disorders“ beschrieben. Das Krankheitskonzept wird im DSM-5 nicht mehr unterschieden zwischen „schädlichem Gebrauch“ und „Abhängigkeit“. Stattdessen wird das Konzept einer „Tabak bezogenen Störung“ (292.x) mit verschiedenen Schweregraden verwendet. Bei Auftreten von zwei oder mehr klinischen Kriterien innerhalb eines 12-Monats-Zeitraums liegt diese Störung vor. Der Schweregrad der Symptomatik lässt sich auf einem Kontinuum von mild (2 bis 3 Kriterien), moderat (4 bis 5 Kriterien) und schwer (6 und mehr Kriterien) spezifizieren.

Im DSM-5 wird das Störungsbild durch Tabakkonsum anhand folgender diagnostischer Kriterien bestimmt:

1. Tabakkonsum in größeren Mengen oder länger als beabsichtigt.
2. Anhaltender Wunsch oder erfolglose Versuche, den Konsum von Tabak zu reduzieren oder zu kontrollieren.
3. Viel Zeit wird aufgewendet um die Substanz zu bekommen.
4. Starkes Verlangen (Craving), Tabak zu konsumieren.
5. Tabakkonsum, der zu einer Beeinträchtigung von Verpflichtungen bei der Arbeit, in der Schule oder zu Hause führt.

6. Durch Tabakkonsum verursachte oder verstärkte soziale oder zwischenmenschliche Probleme.
7. Soziale, berufliche und freizeitliche Aktivitäten werden aufgrund des Konsums aufgegeben oder eingeschränkt.
8. Tabakkonsum, der zu einer körperlichen Gefährdung führen kann.
9. Tabakkonsum trotz körperlicher oder psychischer Probleme, die durch Tabakkonsum verursacht oder verstärkt werden.
10. Toleranzentwicklung durch eines der folgenden Kriterien:
    a. Dosissteigerung wird verlangt, um einen gewünschten Effekt zu erzielen.
    b. Bei gleichbleibendem Konsum sinkt die Wirkung.
11. Entzugssymptome, geäußert durch eines der folgenden Kriterien:
    a. Typische Tabakentzugssymptome.
    b. Tabak oder ähnliche Substanzen (z.B. Nikotin) werden konsumiert, um die Entzugssymptome zu reduzieren und zu vermindern.

1.4 Rauchen und psychiatrische Erkrankungen

Schizophrenie und Rauchen

Für das vermehrte Rauchen unter schizophrenen Patienten gibt es verschiedene Erklärungsansätze.

- Schizophrene Patienten haben oft wenig Beschäftigung und nutzen das Zigarettenrauchen um die freie Zeit zu füllen [103] und um Langeweile vorzubeugen [70].
- Der Zigarettenkonsum wird bei Angst und Nervosität als beruhigend beschrieben [70]. Eventuell dient er aber auch nur dazu Entzugssymptome wie Nervosität zu vermeiden [180].
- Fehlende Raucherentwöhnungsprogramme für Schizophrene [70].
- Schizophrenie geht einher mit einem Defizit im sensorischen Gating (das heißt die Verarbeitung präattentiver Informationen) bei wiederholter akustischer Erregung. Dies führt dazu, dass Hintergrundgeräusche nicht gut herausgefiltert werden können [188]. Das sensorische Gating wird von α_7-nikotinergen Acetylcholinrezeptoren im Hippocampus gesteuert [48, 119]. Eine Studie von Freedman et al. (1997) wies darauf hin, dass zwischen dem P50 akustisch sensorischen Defizit bei Schizo-

phrenie und dem Locus des α_7-nikotinischen Rezeptorgens auf Chromosom 15q14 eine genetische Verknüpfung besteht [78]. Adler et al. zeigten eine vorübergehende Verbesserung der Habituationsleistung bei wiederholten akustischen Potentialen durch Nikotin sowohl bei nicht-rauchenden Verwandten von Schizophrenen als auch bei rauchenden schizophrenen Patienten [4, 5]. Bei einem Rauchstopp kann somit eine Verstärkung der Positivsymptomatik und der kognitiven Defizite entstehen [51]. Zusätzlich verbessert Nikotin den Ablauf von Augenfolgebewegungen [137].

- Selbstmedikation führt zur Verbesserung der Negativsymptomatik [12, 70, 83, 122] aufgrund der durch Nikotin hervorgerufenen Dopaminausschüttung im präfrontalen Kortex [175]. Zusätzlich zeigt Nikotin positive Effekte auf Aufmerksamkeit und Arbeitszeitgedächtnis [181].
- Kognitive Nebeneffekte von typischen Antipsychotika, wie z.B. Haloperidol, werden abgeschwächt [120].
- Senkung extrapyramidalmotorischer Nebenwirkungen der Antipsychotika [69, 127].
- Neuroleptikainduzierter Parkinsonismus wird abgeschwächt [61, 86].
- Bei schizophrenen Patienten ist im Falle eines Rauchstopps ein signifikanter Anstieg der Akathisie zu verzeichnen [20].
- Die Eigenschaft des „Novelty seeking“ ist unter Schizophrenen häufiger zu finden und geht gleichzeitig mit einem höheren Konsum von Tabak und Kaffee einher [169].
- Schizophrene Patienten weisen eine höhere Vulnerabilität für das Rauchen auf. Hinweise dafür sind die erhöhten Raucherprävalenzen und die Beobachtung, dass die meisten Patienten mit dem Rauchen beginnen, bevor die Schizophrenie auftritt [60]. Auch Kelly und McCreadie (1999) stellten diese Vermutung aufgrund ihrer Ergebnisse auf (90 % starteten mit dem Rauchen bevor die Krankheit begann) [113]. Familiäre Faktoren oder genetische Einflüsse können eine Erklärung für diese Beobachtung sein [58]. Auch weitere Forscher gingen von einer genetischen Prädisposition schizophrener Patienten aus, die für das Rauchen anfällig macht [60, 91].

- Schizophreniepatienten erfahren jedoch durch das Rauchen nicht nur positive Veränderungen. Bei rauchenden Schizophreniepatienten könne es laut einiger Studien zu einem vermehrten Auftreten von Spätdyskinesien kommen [31, 186]. Dieses Phänomen konnte von Goff et al. jedoch nicht nachgewiesen werden [86].

Depression und Rauchen

Rauchen und Depressionen stehen in einem reziproken Zusammenhang [37, 47]. Die Raucherprävalenz ist bei depressiven Erkrankungen im Vergleich zur Normalbevölkerung, erhöht. Man kann unter Rauchern eine Lebenszeitprävalenz für eine depressive Störung von 30-60 % finden [34]. Auch Breslau zeigte in ihrer Studie, dass die Diagnose einer vorbestehenden schweren Depression in der Vergangenheit das Risiko für eine Nikotinabhängigkeit erhöht (OR: 2,06; 95 %-Konfidenzintervall: 1,21 bis 3,49) [37, 47]. Andererseits weisen abhängige Raucher im Gegensatz zu Nichtrauchern höhere Prävalenzen für eine Depression auf (13,6 % zu 5,2 %; OR: 2,89; 95%-Konfidenzintervall: 1,73 bis 4,83) und bekommen entsprechend häufiger die Erstdiagnose einer Depression gestellt (7,5 % im Gegensatz zu 3,2 %; OR: 2,45; 95 %-Konfidenzintervall: 1,17 bis 5,15) [35]. Ob der Zusammenhang zwischen Rauchen und Depression kausal oder nicht kausal ist, wurde nicht vollständig geklärt [35]. Drei Hypothesen liegen vor. Eine Hypothese nimmt an, dass eine Depression die Wahrscheinlichkeit für einen Rauchbeginn oder ein zunehmendes Rauchverhalten begünstigt. Rauchen soll der Selbstmedikation der depressiven Symptome dienen [13, 36]. Es führt zur Inhibition der Monoaminoxidase und somit zu einem geringeren Abbau von Serotonin. Dies ist vergleichbar mit dem Effekt von antidepressiven Monoaminoxidasehemmern [77]. Die zweite Hypothese geht davon aus, dass Nikotinabhängigkeit eine Prädisposition für das Auftreten einer Depression darstellt [33, 44]. Ein nicht kausaler Zusammenhang mit gemeinsamen, genetischen oder umweltbedingten Prädispositionen für Rauchen und Depression stellt die dritte Hypothese dar [114, 123]. Die genannten eher spekulativen Hypothesen basieren auf der Annahme, dass ein Zusammenhang bestehen könnte zwischen einer Dysregulation des dopaminergen Belohnungssystems und dessen Normalisierung durch Nikotin [181].

Dodd et al. zeigten in ihrer Studie, dass Menschen, die täglich rauchen, erhöhte Werte bei der CGI-Depression- und CGI-Overall Bipolar-Skala erhalten [65]. Eine Raucherentwöh-

nung sollte somit für die Verbesserung nicht nur der physischen, sondern auch der psychischen Lebensqualität zur Routineversorgung gehören [30, 67].

1.5 Raucherentwöhnung

70 % der Raucher in der Allgemeinbevölkerung würden gerne mit dem Rauchen aufhören [45]. Laut Kraus und Augustin können allerdings nur 32,6 % bis zu ihrem einschließlich 59. Lebensjahr das Rauchen aufgeben [115]. Auch Cosci et al. gehen von einer Quote unter 50 % vor dem 60. Lebensjahr aus [54]. Ohne fremde Hilfe schaffen es nur 2-5 % eigenmotiviert das Rauchen aufzuhören [106, 156]. Auch zeitlich kurze Ratschläge von Medizinern zum Rauchstopp erzielen nur eine geringgradige Verbesserung um 1-3 Prozentpunkte [156]. Intensive Beratung mit längerer Beratungsdauer und häufigeren Beratungsterminen können die Abstinenzquoten durchaus verbessern [75]. Eine Kombination aus medikamentöser Therapie und motivierenden Beratungsgesprächen ist einer Monotherapie überlegen [75, 102, 157]. Eine medikamentöse Monotherapie verändert kaum „gelerntes Verhalten“. Kurzfristig werden mit Hilfe der kombinierten Therapie sogar Abstinenzraten von ungefähr 80 % erreicht, nach einem Jahr sind noch 38-47 % rauchfrei [25, 49].

Auch für Patienten mit einer psychischen Erkrankung ist eine Raucherentwöhnung möglich [18]. In einer Studie von Addington et al. zeigten schizophrene Patienten Interesse an einer Tabakentwöhnung und sie haben eine ähnlich hohe Motivation mit dem Rauchen aufzuhören wie psychiatrisch unauffällige Personen [2, 3]. Mit 58,7 % im Vergleich zu 44,4 % kamen Morris et al. sogar zu dem Ergebnis, dass Patienten mit einer psychischen Erkrankung vermehrt den Wunsch zeigen mit dem Rauchen aufzuhören [130]. Dennoch haben Prochaska et al. in einer Untersuchung festgestellt, dass bei 250 Psychiatriepatienten weder eine Tabakabhängigkeit diagnostiziert noch eine Raucherentwöhnung im Therapieplan in Erwägung gezogen wurde [140]. Kurzfristig schaffen es 42 % der schizophrenen Raucher den Tabakkonsum aufzugeben, nach einem Jahr sind noch 12 % abstinent [3]. Mit einer Abstinenzrate von 13 % kamen Ziedonis und George zum gleichen Ergebnis [188]. Die Abstinenzraten können nicht die gleichen Raten wie in der rauchenden Allgemeinbevölkerung erreichen [60]. Auch Kelly und McCreadie zeigten für männliche, jedoch nicht für weibliche, Schizophreniepatienten niedrigere Raten bei der Raucherentwöhnung [113]. Auch bei Patienten mit einer depressiven Störung sind im Vergleich zur Allgemein-

bevölkerung geringere Abstinenzraten zu erwarten (14 % zu 31 %) [85]. Anda et al. gaben für depressive Raucher eine 40 % geringere Wahrscheinlichkeit für einen Rauchstopp an als für nichtdepressive Raucher [8]. Diese Ergebnisse sind jedoch inkonsistent. Eine weitere Studie stellte, die Angststörungen ausnehmend, gleiche Abstinenzraten bei psychisch Kranken wie bei Gesunden fest [130].

Die 2008 erschienene Leitlinie des U.S. Public Health Service empfiehlt, die in der Allgemeinbevölkerung wirksamen Methoden auch bei Rauchern mit psychischen Erkrankungen anzuwenden [75]. Behandlungen, die in der Allgemeinbevölkerung erfolgreich sind, erweisen sich für schwer psychisch Kranke als ähnlich effektiv [18]. Banham und Gilbody zeigten, dass in sieben verschiedenen Studien zur Raucherentwöhnung kein Hinweis auf eine Verschlechterung der psychiatrischen Symptome bei stabilen Patienten zu finden war (Lediglich in einer Studie kam es zu einem signifikanten Anstieg von Spätdyskinesien) [18]. Auch weitere Untersuchungen kamen zu dem Ergebnis, dass eine Raucherentwöhnung keine unerwünschten Effekte auf das Wohlbefinden [51, 57, 80] und die psychiatrischen Symptome [80] der Patienten hat. In einer Metaanalyse von Taylor et al. (26 Studien) zeigte sich für Gesunde und psychisch Kranke sogar eine Reduktion von Depression, Angst, Stress und eine Verbesserung der Lebensqualität sowie der positiven Stimmung durch eine Raucherentwöhnung [161]. Einige Studien heben bestimmte Therapieelemente der Raucherentwöhnung bei psychisch Kranken als erfolgversprechend hervor. Ziedonis und George gehen davon aus, dass eine kombinierte Therapie mit mindestens zwei Treffen pro Woche für psychiatrische Patienten mehr Erfolg nach sich zieht [188]. Bei depressiven Patienten zeigt sich eine Therapie mit zusätzlich integriertem psychosozialen Mood-Management zum Erlernen des Umgangs mit depressiven Symptomen, der Standardtherapie überlegen (11 Studien, n = 1844, RR 1,47, 95 %-Konfidenzintervall 0,83-2,27) [170]. Giersch et al. kamen zu einem ähnlichen Ergebnis (RR 1,41, 95 %-Konfidenzintervall 0,73-2,34) [82]. Neben positiven Effekten von Bupropion und Vareniclin auf die Raucherentwöhnung gab es Hinweise darauf, dass eine finanzielle Entlohnung die Abstinenzraten unter schizophrenen Patienten erhöhen kann [167]. Fagerström und Aubin schlugen vor, die Raucherentwöhnung für psychisch Kranke flexibler zu gestalten – Reduktion der Zigarettenzahl anstatt sofortigem Rauchstopp und längere kombinierte Pharmakotherapie mit Beratung [72]. Patienten, die mit atypischen Neuroleptika behandelt werden, rau-

chen durchschnittlich weniger als mit Typika behandelte Patienten (158-266 mg pro Tag im Vergleich zu 430 mg pro Tag) [20]. Somit könnte die Umstellung von Typika auf atypische Neuroleptika Teil einer Raucherentwöhnungsbehandlung darstellen [20].

Bei Rauchern mit einer depressiven Episode in der Vergangenheit sollte vor allem auf das Wiederauftreten depressiver Symptome während der Entwöhnungstherapie geachtet werden [181]. Psychisch kranke Raucher haben vermutlich mehr Rückfälle bei der Raucherentwöhnung und brauchen mehr Anläufe als psychisch gesunde Raucher [147]. Auch bei einem Rückfall sollte die Therapie fortgeführt werden und es sollte eine Rauchreduktion anstatt eines kompletten Rauchstopps in Betracht gezogen werden [148].

1.5.1 Verhaltenstherapie

Verhaltenstherapeutische Interventionen bei der Raucherentwöhnung gehen davon aus, dass Rauchen ein erlerntes Verhalten durch klassische und operante Konditionierung darstellt. Somit kann das Rauchen auch wieder “verlernt“ werden.

Verhaltenstherapeutische Techniken wie z.B. Psychoedukation (Informationen zum Rauchen, Risiken usw.), Methoden zur Stressbewältigung, Entspannungstechniken, Rollenspiele, Ablenkungstechniken zur Rückfallprophylaxe und Förderung der Motivation, sind ein wichtiger Bestandteil der Raucherentwöhnung [21]. Verhaltenstherapeutische Techniken können mit Hilfe von Selbstmanualen, Einzel- oder Gruppentherapie erlernt werden. Die Gruppentherapie zeigte sich den Selbsthilfeprogrammen in einer Metaanalyse von Stead jedoch überlegen (13 Studien; n = 4,375; Risk Ratio: 1,98; 95 %-Konfidenzintervall: 1,60 -2,46) [158]. Dieses Ergebnis konnte in weiteren Studien belegt werden [131, 135]. Es konnte kein Effizienzunterschied zwischen Gruppen- und Einzeltherapien gefunden werden [135, 142, 158].

Eine Metaanalyse von Hajek et al. zeigte keinen positiven Effekt für kognitiv-behaviorale Therapien zur Rückfallprophylaxe bei abstinenten Rauchern [93]. Zwei weitere Studien kamen jedoch zu dem Ergebnis, dass verhaltenstherapeutische Interventionen zur Rückfallprophylaxe bei Rauchern wirksam sind, die ohne kognitiv-behaviorale Therapie die Tabakabstinenz erreicht haben [6, 52].

1.5.2 Kurzinterventionen

Die folgenden Kurzinterventionen werden in der Leitlinie des U.S. Public Health Service empfohlen [75].

Die 5 A's sollten bei jedem Patienten, der Kontakt zu einem Arzt hat, durchgeführt werden:

- **Ask** Alle Raucher identifizieren
- **Advise** Zum Rauchstopp raten
- **Assess** Aufhörbereitschaft abfragen
- **Assist** Unterstützung anbieten (gemeinsamer Rauchstoppplan + medikamentöse Unterstützung) wenn Bereitschaft zum Rauchstopp da ist
- **Arrange** Terminvereinbarungen zur Rückfallprophylaxe

Raucher, die nicht den Wunsch zeigen mit dem Tabakkonsum aufhören zu wollen, können mit Hilfe der 5R's motiviert werden:

- **Relevance** Aufzeigen, aus welchem Grund es für den Patienten persönlich relevant ist das Rauchen zu stoppen
- **Risks** Akute und langfristige Risiken sowie Risiken für das Umfeld des Patienten deutlich machen
- **Rewards** Vorteile eines Rauchstopps aufzeigen
- **Roadblocks** Ansprechen von Hindernissen für die Raucherentwöhnung
- **Repetition** Motivierendes Gespräch bei jedem Kontakt mit dem Patienten wiederholen

1.5.3 Medikamentöse Unterstützung

In den 2008 veröffentlichten Leitlinien des U.S. Public Health Service [75] werden 7 Medikamente der ersten Wahl zur Raucherentwöhnung empfohlen: Bupropion, Nikotinkaugummi, Nikotininhaler, Nikotinlutschtablette, Nikotinspray, Nikotinpflaster und Vareniclin. Die pharmakologischen Therapien führen im Vergleich zu Placebo doppelt so häufig zur Abstinenz [173].

1.5.3.1 Vareniclin

Vareniclin wirkt als partieller Agonist am $\alpha_4\beta_2$-Nikotinrezeptor. Durch die partiell agonistische Wirkung wird Dopamin ausgeschüttet, jedoch nur 30-60 % der Menge, die bei Nikotinzufuhr freigesetzt wird. Somit werden die Entzugssymptome bei der Raucherentwöhnung abgeschwächt. Andererseits wird das Rauchverlangen durch die antagonistische Wirkung reduziert, indem zugeführtes Nikotin mit geringerer Affinität an den Rezeptor binden kann und somit zu keiner weiteren Dopaminausschüttung führt [50]. Dadurch wird die befriedigende und positive Wirkung des Zigarettenrauchens gemindert.

Eine Metaanalyse aus dem Jahr 2013 zeigte, dass Vareniclin nicht nur im Vergleich mit Placebo zu höheren Abstinenzraten führt (OR: 2.88; 95 %-Konfidenzintervall 2.40 bis 3.47), sondern, dass Vareniclin sich auch einer Nikotinersatztherapie (OR: 1.57; 95%-Konfidenzintervall 1.29 bis 1.91) und Bupropion (OR 1.59; 95 %-Konfidenzintervall 1.29 bis 1.96) bei der Raucherentwöhnung überlegen zeigt [41]. Die Phase-3-Studie von Douglas et al. verglich die kurz- und langfristige Wirksamkeit von Vareniclin im Vergleich zu Bupropion und Placebo. Vareniclin erzielt sowohl in den letzten 4 Behandlungswochen (Wochen 9-12; Vareniclin: 43,9 %, Bupropion: 29,8 %, Plazebo: 17,6 %), also auch im Nachuntersuchungszeitraum (Wochen 9-24 und 9-52; Vareniclin: 23 %, Bupropion: 14,6 %, Placebo: 10,3 %) höhere Abstinenzraten [110]. Anthenelli kam mit seiner Studie ebenso zu dem Ergebnis, dass Vareniclin, im Vergleich mit Placebo, Nikotinersatztherapie (NET) und Bupropion, höhere Raten beim Rauchstopp erzielt. Er belegte dies auch für die Gruppe der psychisch kranken Raucher [10]. In den ersten Wochen der Behandlung mit Vareniclin kann es in geringem Maße zu Nebenwirkungen wie Erbrechen, Kopfschmerzen, Albträumen und Schlaflosigkeit kommen [40]. Douglas et al. nannten Übelkeit (29,4 %) und Schlaflosigkeit (14,3 %) als die häufigsten Nebenwirkungen. In ihrer Studie beobachteten sie des Weiteren abnorme Träume (13,1 %), Kopfschmerzen (12,8 %), Verstopfungen (9 %), Müdigkeit (7,3 %), Schwindelgefühle (6,4 %) und jeweils in 4-6 % der Fälle Flatulenzen, einen trockenen Mund, Dyspepsie, Erbrechen, Schlafstörungen und Angst [110]. In der aktuellen S3-Leitlinie wird für Vareniclin wegen des Verdachts auf bedeutsame neuropsychiatrische Nebenwirkungen keine Empfehlung ausgesprochen [21]. Jedoch wurden gravierende neuropsychiatrische Nebenwirkungen unter Vareniclin [79, 187] in neueren Studien nicht mehr nachgewiesen [81, 129, 153, 164]. Auch eine Metaanalyse von Tonstad

zeigte unter der Gabe von Vareniclin bei Rauchern ohne psychische Erkrankung keine Zunahme von relevanten Nebenwirkungen (Ausnahme: Schlafstörungen) [166]. In einer weiteren Studie von Smith et al. kam es unter Vareniclin sogar zur Verbesserung depressiver Symptome [153].

1.5.3.2 Nikotinersatztherapie (NET)

Ausgehend von einem biologischen Modell für die Tabakabhängigkeit kann ein relativer „Nikotinmangel“ als Ursache für die Entzugssymptome angenommen werden. Daher liegt es nahe, Nikotin im Entzug vorübergehend zu ersetzen und sukzessive niedriger zu dosieren.

Seit 1983 ist Nikotin als medikamentöse Unterstützung der Raucherentwöhnung zugelassen. Zur Nikotinersatztherapie können Pflaster (16h oder 24h Wirksamkeit), Kaugummis (2 oder 4 mg), Nasalsprays (in Deutschland nicht mehr im Handel), Mundsprays, Inhaler und Sublingual-/Lutschtabletten (1, 2, 4 mg) eingesetzt werden. Die Präparate ersetzen teilweise die Nikotinzufuhr aus der Zigarette und lindern dadurch die Entzugssymptomatik, wie zum Beispiel Unruhe, Reizbarkeit, Konzentrationsschwierigkeiten [76, 90, 176].

Das Pflaster führt zu einer kontinuierlichen Nikotinfreisetzung und -aufnahme über die Haut. Dadurch wird ein konstanter Spiegel erreicht, der das Auftreten von Entzugssymptomen und Raucherverlangen lindern soll. Die anderen Applikationsformen hingegen sind kurzwirksam und werden somit vor allem beim Auftreten von Entzugssymptomen eingesetzt. Dadurch soll ein Rückfall verhindert werden [21]. Mit Hilfe der Nikotinersatztherapie wird jedoch nur eine geringere Spitzenkonzentration, als beim Konsum einer Zigarette erreicht [11].

Die NET zeigt sich für die Raucherentwöhnung gegenüber Placebo überlegen (OR: 1.84; 95 %-Konfidenzintervall 1.71 bis 1.99) und die unterschiedlichen Formen der Nikotinersatztherapie unterscheiden sich nicht in ihrer Wirksamkeit [41]. Mit Hilfe der NET kann die Rate der Rauchstopps um 50-70 % erhöht werden [159]. Die Kombinationstherapie zeigt sich der Therapie mit nur einer Applikationsform überlegen (RR 1.34, 95 %-Konfidenzintervall 1.18 bis 1.51) [159]. Werden zwei Formen der NET miteinander kombiniert, ist die Wirksamkeit ähnlich gut wie die Wirksamkeit von Vareniclin [41].

Bei Überdosierung des Nikotins können Kreislaufprobleme, Kopfschmerzen und Schwindel auftreten. Je nach Applikationsform treten auch lokale Nebenwirkungen wie Hautreizung, Schleimhautreizung, Schluckauf und Magenschmerzen auf [21]. Es wird empfohlen, die NET in Schwangerschaft und Stillzeit sowie nach kürzlich aufgetretenem kardiovaskulären Ereignis nicht einzusetzen [116].

Henningfield kam zu dem Schluss, dass über die Dosis, die Länge der Therapie und die Kombination unterschiedlicher Applikationsformen je nach Patient individuell entschieden werden sollte [97].

1.5.3.3 Bupropion

Bupropion ist in den USA seit 1988 als Antidepressivum zugelassen. Später erfolgte die Zulassung als Medikament zur Raucherentwöhnung. Vorausgegangen waren Beobachtungen, dass Patienten, die auf dieses Medikament wegen Depressionen eingestellt waren, einen deutlichen Rückgang ihrer Tabakabhängigkeit erlebten.

Der Wirkmechanismus von Bupropion als Raucherentwöhnungsmittel ist bisher noch nicht vollständig geklärt [75]. Es hemmt die Wiederaufnahme vor allem von Noradrenalin und in geringerem Maße von Dopamin. Zusätzlich wird eine Blockade der nikotinergen Synapsen vermutet [11, 151].

Es zeigte sich, dass für die Raucherentwöhnung Bupropion gegenüber Placebo überlegen ist (1.82; 95 %-Konfidenzintervall 1.60 bis 2.06) [41]. Dabei ist es ähnlich wirksam wie die NET (OR 0.99; 95 %-Konfidenzintervall 0.86 bis 1.13) [41], jedoch weniger wirksam als Vareniclin (n = 1810, RR 0.68, 95 % Konfidenzintervall 0.56 bis 0.83) [107]. In einer Metaanalyse der unerwünschten Arzneimittelwirkungen konnte kein vermehrtes Auftreten von neuropsychiatrischen (RR = 0.88; 95 %-Konfidenzintervall 0.31 bis 2.50) oder kardiovaskulären (RR = 0.77; 95 %-Konfidenzintervall 0.37 bis 1.59) Komplikationen festgestellt werden [41]. Cahill konnte in den verschiedenen Studien zu Bupropion eine geringere Wahrscheinlichkeit für Krampfanfälle feststellen (1:1500) als bisher angenommen (1:1000) [41]. Bupropion weist jedoch weitere Nebenwirkungen auf wie z.B. Schlafstörungen Mundtrockenheit, Konzentrationsstörungen, Kopfschmerzen, Schwindel, Unruhe und Blutdrucksteigerung. Ähnliche Symptome können aber auch im Rahmen des Nikotinentzugs auftreten [11].

Auch bei schizophrenen Personen konnte gezeigt werden, dass Bupropion für einen Rauchstopp effektiver ist als Placebo (7 Studien, n = 340; RR = 3.03; 95 %-Konfidenzintervall: 1.69 bis 5.42) und dass es keine Unterschiede bezüglich Positiv-/Negativsymptomatik und depressiven Symptomen zwischen den Vergleichsgruppen gibt [167]. Bupropion zeigte positive Effekte für die Raucherentwöhnung bei Personen mit aktueller oder zurückliegender Depression. Aufgrund von mangelnden Studienzahlen und der Post-hoc-Subgruppenanalysen wurden diese Effekte jedoch abgeschwächt [170].

1.5.4 Weitere Verfahren

Die Wirkfaktoren der Aversionstherapie, Akupunktur oder Hypnosetherapie sowie der Entspannungsverfahren sind schwer fassbar. Sie sind nur unzureichend evidenzbasiert untersucht [9, 19, 92, 177].

1.6 Ziele und Fragestellung

Ziele

Nach unserer Literaturrecherche gibt es keine Studie, die die Raucherentwöhnung im psychiatrischen Langzeitheimbereich untersucht hat, in dem sich chronisch psychisch Kranke befinden. Diese nehmen oft überdurchschnittlich viele Medikamente, im Sinne einer Polypharmazie ein und weisen zusätzlich zu ihrer psychischen Diagnose meist schwere somatische Komorbiditäten auf.

Ziel dieser Studie war es, zu untersuchen, ob eine Raucherentwöhnung im psychiatrischen Heimbereich von Bewohnern mit schwergradigen, häufig therapieresistenten Erkrankungen aus dem schizophrenen und bipolaren Spektrum durchgeführt werden kann.

Hypothesen

Aus den Informationen der in der Einleitung aufgeführten Literatur zum Rauchverhalten und zur Raucherentwöhnung bei psychisch kranken Rauchern ergaben sich folgende Hypothesen:

- Hypothese 1: Der Anteil der Raucher unter den chronisch psychisch Kranken ist verglichen mit dem Anteil in der Allgemeinbevölkerung höher.
- Hypothese 2: Auch chronisch psychisch Kranke können erfolgreich eine Raucherentwöhnung absolvieren.

- Hypothese 3: Die Tabakabstinenzraten unter den chronisch psychisch Kranken sind verglichen mit den Abstinenzraten in der Allgemeinbevölkerung niedriger.
- Hypothese 4: Eine Rauchreduktion - bis zum Erreichen der Abstinenz - stellt eine mögliche Alternative zum abrupten Rauchstopp dar.

2 Methoden

2.1 Die Studie

2.1.1 Studienbeschreibung

Die Studie wurde als Beobachtungsstudie geplant, mit der überprüft werden sollte, inwieweit Bewohner des Christophsheim in Göppingen mit Hilfe von gruppentherapeutischer Psychoedukation und motivationsbasierter Beratung in Verbindung mit Nikotinersatztherapie, Vareniclin oder Bupropion Tabakabstinenz erreichen können.

Die Studie wurde von der Ethikkommission der Universität Tübingen am 09.08.2016 genehmigt (Projekt-Nummer: 487/2016BO2). Außerdem wurde eine berufsrechtliche Beratung bei der Ethikkommission der Landesärztekammer Baden-Württemberg beantragt. Die Genehmigung zur Durchführung der Studie erfolgte am 11.10.2016 (Aktenzeichen: B-F-2016-063).

2.1.2 Probandenrekrutierung

Die Rekrutierung der Probanden erfolgte im Christophsheim in Göppingen. Hier werden derzeit 214 Heimbewohner mit vorwiegend chronifizierten schizophrenen und bipolaren Spektrumserkrankungen betreut [99].

Die Motivation, mit dem Rauchen aufzuhören, wurde anhand einfacher nachstehender Fragen durch PD Dr. med. L. Hermle ermittelt („*Wie sieht es momentan bei Ihnen mit der Bereitschaft aus, mit dem Rauchen aufzuhören*?“- *Wären Sie bereit einen Rauchstopp mit ärztlicher Hilfe zu versuchen?“).* Bei Einverständnis an der Teilnahme wurden die Bewohner mündlich und schriftlich über die geplante Studie informiert. Durch Befragung der Patienten auf allen Stationen wurde die Gesamtzahl der Raucher ermittelt. Von insgesamt 120 Rauchern auf allen Stationen des Christophsheim nahmen 21 an der Studie teil.

2.1.3 Einschlusskriterien

Um an der geplanten Studie teilnehmen zu können, mussten die Probanden folgende Kriterien erfüllen:

- Männliche oder weibliche stationäre Heimbewohner mit einem Mindestalter von 18 Jahren [99]
- Schriftliches Einverständnis zur Studienteilnahme
- Diagnose einer chronifizierten psychiatrischen Erkrankung mit der Fähigkeit, die Aufklärung über die Teilnahme an der Studie verstehen zu können. (Bei Zweifeln an der Einwilligungsfähigkeit sollten diese von Prof. Dr. Hewer, Chefarzt der Klinik für Gerontopsychiatrie überprüft werden)

2.1.4 Ausschlusskriterien

Bei Vorliegen einer Demenz (unter 24 Punkte beim Mini-Mental-Status-Test) wurden die Interessenten nicht zur Studie zugelassen [99].

2.1.5 Abbruchkriterien

Die klinische Prüfung wird bei den einzelnen Probanden abgebrochen, wenn folgende Fälle eintreten:

- Ein schwerwiegendes unerwünschtes Ereignis tritt auf (abnorme Laborwerte oder Vitalparameter; Symptome, die im zeitlichen Zusammenhang mit der Einnahme der Medikation stehen). Jedes unerwünschte Ereignis muss detailliert im Formular für unerwünschte Ereignisse dokumentiert werden.
- Der Prüfarzt entscheidet aus Gründen der Sicherheit im Interesse des Patienten, die Studie abzubrechen.
- Der Patient zieht seine Einwilligung zur Studienteilnahme zurück (Datum und Gründe müssen dokumentiert werden).

2.1.6 Finanzierung der Studie

Die Finanzierung der Studie erfolgt aus Mitteln der Dr. Heinrich Landerer Stiftung (Christophsbad Göppingen).

2.2 Interventionen

2.2.1 Verhaltenstherapie

Einmal wöchentlich fand für alle Teilnehmer der Studie sowie auch für weitere Interessenten der Raucherentwöhnung eine verhaltenstherapeutische Sitzung für 30-60 Minuten statt. Hierbei ging es vor allem darum, mittels Psychoedukation die Motivation aufrecht zu erhalten und den Umgang mit Rückfallsituationen zu trainieren [99]. Für jeden der Probanden wurde ein individuelles Therapieziel erarbeitet. In den Gruppen-und Einzelgesprächen wurden vielfach wiederholt die Vorteile des Rauchstopps verdeutlicht (Rewards; Schema der 5 R). Ebenso wurden die Hindernisse der Tabakentwöhnung angesprochen (Entzugssymptome, Gewichtszunahme). Alternativ wurden bei Rückfallgefahr und Entzugssymptomen Entspannungstherapien und Sportgruppen angeboten sowie über Rauchverlangen gesprochen. Die Probanden hatten die Möglichkeit Erfahrungen auszutauschen und sich gegenseitig zu motivieren.

Zusätzlich zur Gruppensitzung wurde jeder Proband mehrmals die Woche für ein kurzes Gespräch von 5-10 Minuten besucht. Persönliche Sorgen, Symptome der Raucherentwöhnung, Fortschritte und die Motivation wurden immer wieder angesprochen.

2.2.2 Vareniclin

Da die Mehrzahl der Probanden über Erfahrungen mit früheren erfolglosen Entwöhnungsversuchen mit Nikotinersatzstoffen verfügten, entschieden sich 20 der 21 Probanden für Vareniclin als medikamentöse Unterstützung [99]. Laut der aktuelle S3-Leitlinie für tabakbezogene Störungen wurde Vareniclin wie folgt verabreicht:

Nach einer einwöchigen Titrationsphase (Tag 1-3: 0,5 mg pro Tag, Tag 4-7: 0,5 mg zwei Mal pro Tag) folgt die zweimalige Gabe von 1 mg Vareniclin täglich über 12 Wochen. Bei Bedarf kann nach erreichter Abstinenz die Gabe für 12 weitere Wochen fortgesetzt werden [27]. In der einwöchigen Titrationsphase darf noch zusätzlich geraucht werden. Dabei wird erwartet, dass die Wirkung des aufgenommenen Nikotins nicht mehr so befriedigend wie zuvor sein wird [28].

2.2.3 Nikotinersatztherapie

Ein Proband wünschte sich nach früherer erfolgreicher Therapie mit ebendiesem ein Nikotinmundspray [99]. Das Spray (NICORETTE) wird wie folgt über 12 Wochen angewendet:

- Woche 1-6: 1 Sprühstoß bei Rauchverlangen. Lässt das Verlangen nach wenigen Minuten nicht nach, kann ein 2. Sprühstoß verwendet werden. Es sollten nicht mehr als 2 Sprühstöße direkt hintereinander, nicht mehr als 4 pro Stunde und nicht mehr als 64 pro Tag verwendet werden.
- Woche 7-9: Die Anzahl der Sprühstöße pro Tag verringern: bis in Woche 9 nur noch die Hälfte der Sprühstöße von Woche 1-6 verwendet werden.
- Woche 10-12: Maximal 4 Sprühstöße pro Tag verwenden. Wenn nur noch 2-4 Stöße benötigt werden, sollte das Spray abgesetzt werden.

2.3 Datenerfassung und Auswertung

Für die Studie wurden zu verschiedenen Zeitpunkten mit Hilfe von Fragebögen das Rauchverhalten, die körperliche und psychologische Verfassung und die soziodemographische Datenlage erfasst. Zusätzlich wurde das Gewicht protokolliert, ein therapeutisches Drug Monitoring durchgeführt und zu jedem Messzeitpunkt Kohlenmonoxid in der Ausatemluft bestimmt [99].

Tabelle 1: Messzeitpunkte

Modifiziert in [99]

	Base-line	KW 1	KW 5	KW 9	KW 13	KW 17	KW 21	KW 26	Kat 1	Kat 3	Kat 6	Kat 9	Kat 12
Info-Prob.	X												
GFB	X												
SOZ	X												
RFB	X												
FTND	X	X		X		X		X		X	X	X	X
BDI	X	X		X		X		X		X	X	X	X
QSU-b	X	X		X		X		X		X	X	X	X
MFB	X	X		X		X		X		X	X	X	X
MNWS-R	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
KFB									X	X	X	X	X
Ge-wicht	X	X		X		X		X		X	X	X	X
CO-Mess	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TDM	X	Erneute Blutabnahme nach ungefähr 2 Wochen Rauchfreiheit											

Abkürzungen:

Info-Prob.: Information der Probanden; **GFB:** Gesundheitsfragebogen; **SOZ**: Fragebogen zu soziodemographischen Daten; **RFB**: Raucherfragebogen; **FTND**: Fagerström Test für Nikotinabhängigkeit; **BDI**: Becks Depressionsinventar; **QSU-b**: Questionnaire of Smoking Urges – Kurzversion; **MFB**: Motivationsfragebogen; **MNWS-R**: Minnesota Nicotine Withdrawal Scale - Revised; **KFB**: Katamnesefragebogen; **CO-Mess**: Kohlenmonoxidmessung; **TDM**: Therapeutisches Drug Monitoring; **KW**: Kurswoche; **Kat**: Katamnese.

2.3.1 Fragebögen

Die verwendeten Fragebögen sind im Anhang dokumentiert, sofern eine Erlaubnis zum Abdruck der Fragebögen durch die Verlage erteilt wurde.

Fagerström Test für Nikotinabhängigkeit (FTND)

Der Fagerström Test für Nikotinabhängigkeit [95], eine Optimierung des Fagerström Tolerance Questionnaire [71], dient zur Erfassung des Schweregrades der Tabakabhängigkeit eines Rauchers und stellt somit eine dimensionale Größe dar.

Der Test enthält sechs Fragen zum Rauchverhalten wie z.B. die Menge der gerauchten Zigaretten pro Tag und ob schon frühmorgendlich geraucht wird. Diese beiden Fragen gelten als stärkster Vorhersagewert für die Tabakabhängigkeit.

Die folgenden Abhängigkeitsstufen lassen sich definieren [116]:

- Sehr geringe Abhängigkeit (0-2 Punkte)
- Geringe Abhängigkeit (3-4 Punkte)
- Mittlere Abhängigkeit (5 Punkte)
- Starke Abhängigkeit (6-7 Punkte)
- Sehr starke Abhängigkeit (8-10 Punkte)

Der FTND gilt zusätzlich als Vorhersagewert für eine zukünftige Abstinenz des Rauchers (Eine niedrigere Punktzahl im FTND geht dabei mit einer höheren Wahrscheinlichkeit für das Erreichen der Abstinenz einher.) [23, 34, 73, 74]. Die Frage nach der Anzahl der Zigaretten pro Tag gibt einen besseren Aufschluss darüber, wer mit dem Rauchen aufhört, als der gesamte FTND [34].

BDI – Beck-Depressions-Inventar

Zur Erfassung des Schweregrades einer depressiven Symptomatik wurde die deutsche Version [94] des BDI [29] verwendet. Der BDI zeigte sich in mehreren Studien als valide und reliabel [145]. Es gibt dabei 21 verschiedene Items, bei denen der Proband jeweils aus vier verschiedenen Aussagen die zutreffendste Aussage auswählen soll. Aussage 1 wird mit 0 Punkten bewertet, Aussage 2 mit einem Punkt, Aussage 3 mit 2 Punkten und bei Aussage 4 erhält der Proband 3 Punkte. Die Punkte aller 21 Items werden summiert.

Die Stärke der depressiven Symptomatik kann anhand des errechneten Wertes laut der aktuellen S3 Leitlinie Unipolare Depression [63] bestimmt werden:

- Unter 10 Punkte: keine Depression bzw. klinisch unauffällig oder remittiert
- 10-19 Punkte: leichtes depressives Syndrom
- 20-29 Punkte: mittelgradiges depressives Syndrom
- 30 Punkte oder mehr: schweres depressives Syndrom

Zur Veranschaulichung des Fragebogens werden im Folgenden einige Beispielitems gezeigt:

1. Ich bin nicht traurig. (0 Punkte) / Ich bin traurig. (1 Punkt) / Ich bin die ganze Zeit traurig und komme nicht davon los. (2 Punkte) / Ich bin so traurig oder unglücklich, dass ich es kaum noch ertrage. (3 Punkte)
2. Ich bin nicht von mir enttäuscht. (0 Punkte) / Ich bin von mir enttäuscht. (1 Punkt) / Ich finde mich fürchterlich. (2 Punkte) / Ich hasse mich. (3 Punkte)
3. Ich fühle mich nicht als Versager. (0 Punkte) / Ich habe das Gefühl, öfter versagt zu haben als der Durchschnitt. (1 Punkt) / Wenn ich auf mein Leben zurück blicke, sehe ich bloß eine Menge Fehlschläge. (2 Punkte) / Ich habe das Gefühl als Mensch ein völliger Versager zu sein. (3Punkte)

Motivationsfragebogen

Jeder Proband bekam im Laufe der Studie mehrmals einen Motivationsfragebogen [23] mit zwei Fragen vorgelegt. Die Probanden sollten auf einer Skala von eins bis zehn (eins steht für überhaupt nicht, zehn steht für sehr/absolut) angeben, wie wichtig es ihnen ist rauchfrei zu werden und in der zweiten Frage, wie zuversichtlich sie sind, dass das Vorhaben gelingt.

Die Selbstwirksamkeit, die sich hieraus ablesen lässt, ist maßgeblich für eine erfolgreiche Raucherentwöhnung [24].

Raucherfragebogen

Der Raucherfragebogen [23] besteht aus 16 Fragen und erfasst das Raucherverhalten der Probanden (zum Beispiel: wie viel Geld gibt der Proband monatlich für das Rauchen aus),

sowie das Rauchverhalten nahestehender Personen des Probanden und eventuelle früher stattgefundene Abstinenzversuche.

Minnesota Nicotine Withdrawal Scale – Revised (MNWS-R)

Mit Hilfe der überarbeiteten Version der MNWS [105], die MNWS-R [100], wurden in den letzten 24 Stunden aufgetretene Entzugssymptome wie z.B. Schlafprobleme, Unruhe, Konzentrationsstörungen, Hunger, Verstopfung, Nervosität erfasst. Auf einer Skala von 0-4 konnten die Probanden die Stärke der Symptome angeben (0 = überhaupt nicht, 1 = ganz leicht, 2 = etwas, 3 = mittel, 4 = sehr). Insgesamt sollten 15 Items bewertet werden, von denen die ersten neun gut validiert sind und für die Berechnung der Gesamtsumme verwendet werden [101]. Somit konnte ein Wert zwischen 0-36 Punkte erreicht werden. Je höher der Wert, desto stärker sind die Beschwerden. Die restlichen 6 Items sind bis heute keine bewiesenen Entzugserscheinungen [100].

Questionnaire of Smoking Urges – Kurzversion (QSU-b)

Der originale QSU [165], bestehend aus 32 Items, wurde für den QSU-b [56] auf 10 Items gekürzt. Der QSU-b zeigte eine gute Reliabilität sowohl im Labor als auch im klinischen Setting [56]. Auch Capelleri et al. bestätigten die Validität und Reliabilität dieses Tests sowie das 2-Faktorenmodell [43]. Mit Hilfe dieses Tests kann das sogenannte Craving (Rauchverlangen) erfasst werden. Die 10 Items werden in ein 2-Faktorenmodell geteilt. Faktor 1 (Item 1, 3, 6, 7, 10) bewertet das Raucherverlangen anhand der Vorfreude auf den Zigarettenkonsum. Faktor 2 (Item 4, 8, 9) bewertet das Craving anhand des erwarteten Ausbleibens von Entzugssymptomen. Die Items 2 und 5 zeigen eine gleiche Ladung für beide Faktoren [56]. Die Probanden geben auf einer Skala von 1 (stimmt überhaupt nicht) – 7 (stimmt völlig) an, inwieweit sie mit den einzelnen Aussagen übereinstimmen. Die Summe aus allen Items (7-70) gibt die Schwere des Cravings an. Höhere Werte stehen für ein schwereres Rauchverlangen.

Gesundheitsfragebogen

Der Gesundheitsfragebogen wurde von den Probanden einmal zu Beginn der Studie ausgefüllt. Er enthält Daten zu Körpergröße und -gewicht, Vorerkrankungen und aktueller Medikation.

Fragebogen zu soziodemographischen Daten

Der Fragebogen liefert Informationen über das Alter, Geschlecht, Nationalität, Schul- und Berufsabschluss und Partnerschaft. Die beiden Fragen zur derzeitigen beruflichen Situation und Tätigkeit wurden gestrichen, da alle Heimbewohner derzeit keine berufliche Anstellung besitzen.

Katamnesefragebogen

Ob die Probanden nach Beendigung der Raucherentwöhnung abstinent blieben, konnte mit Hilfe des Katamnesefragebogens abgefragt werden. Wenn ein Proband wieder mit dem Rauchen begonnen hatte, bekam er z.B. Fragen zur Menge der gerauchten Zigaretten und zu den Plänen bezüglich weiterer Abstinenzversuche gestellt.

2.3.2 Kohlenmonoxidmessung

Zur Kontrolle der Abstinenz und Motivation der Probanden wurde zu Beginn der Studie (Baseline) und danach bei jedem weiteren Messzeitpunkt der CO-Wert in der Ausatemluft mit Hilfe eines CO-Messgerätes (UBLOW-CO; Hersteller: NEOMED) festgestellt. Der korrespondierende COHb(%)-Wert (Kohlenmoxidgehalt im Blut) wird vom Gerät ermittelt. Der CO-Wert steht in Verbindung mit dem Raucherverhalten des Probanden und wird von der Zahl der gerauchten Zigaretten pro Zeit, Inhalationstiefe und -dauer beeinflusst. Die Messung sollte mindestens 15 Minuten nach der letzten Zigarette erfolgen um falsch hohe Werte zu vermeiden. Nach den Angaben des Geräteherstellers (NEOMED) können die Werte folgendermaßen interpretiert werden:

Bei einem Nichtraucher liegen die Werte durchschnittlich bei 2ppm, aber auch Werte bis 5ppm sind nicht unüblich.

Der durchschnittliche Wert bei Rauchern liegt bei 30 ppm und steigt bei starken Rauchern bis auf 50 ppm an. 70 ppm und höhere Werte sieht man fast ausschließlich bei Pfeifen-, Zigarillo- und Zigarrenrauchern.

Das CO-Messgerät ist somit eine einfache, nicht-invasive Methode um genaue Carboxyhämoglobin-Werte zu liefern und um die Probanden bei der Raucherentwöhnung zu motivieren [108]. Die Kohlenmonoxidkonzentration in der Ausatemluft entspricht unge-

fähr der alveolären CO-Konzentration und diese wiederum korreliert mit der CO-Konzentration im Blut (Nichtraucher: bis 1,8 %, Raucher: 3-15 %).

2.3.3 Therapeutisches Drug Monitoring

Vor Beginn der Raucherentwöhnung und 2 Wochen nach Rauchstopp fanden bei jedem Probanden Blutabnahmen statt um ein Therapeutisches Drug Monitoring durchzuführen. Hierbei wurden die Blutspiegel der verabreichten Psychopharmaka bestimmt und auf Veränderungen, hervorgerufen durch die Tabakabstinenz, überprüft. Gegebenenfalls wurde die Medikamentendosis korrigiert.

In einer Studie von Goff et al. konnte gezeigt werden, dass Raucher signifikant höhere Neuroleptikadosen erhalten als Nichtraucher (1160 mg/Tag im Gegensatz zu 542 mg/Tag) [86]. Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe im Zigarettenrauch führen vor allem zu einer Induktion des Enzyms CYP1A1 in der Leber, was dazu führt, dass viele der Psychopharmaka stärker abgebaut werden und somit die Plasmaspiegel und die Wirksamkeit sinken [62, 182]. Eine Raucherentwöhnung kann somit zu erhöhten Plasmaspiegeln führen (z.B. Olanzapin; steigt bei starken Rauchern um 50-100 % an) [185]. Aus diesem Grund werden Spiegelkontrollen durchgeführt, die eine Intoxikation nach erfolgreicher Raucherentwöhnung vermeiden sollen [171].

2.3.4 Interaktionsprüfung

Vor der Verschreibung von Vareniclin wurde die bestehende Medikation der Probanden, mit Hilfe von einem Interaktionscomputer (PsiacOnline) auf klinisch relevante Wechselwirkungen mit Vareniclin überprüft. Die liefernde Apotheke führte mit einem anderen Programm eine weitere Überprüfung durch und meldete bei Notwendigkeit die bestehenden Interaktionen. Zeigten sich dabei pharmakokinetische oder -dynamische Interaktionen, wurde überprüft, ob es dadurch zu relevanten Nebenwirkungen kommen kann und ggf. wurde Vareniclin nicht zur Therapie eingesetzt.

2.4 Statistische Analyse

Alle statistischen Berechnungen wurden mittels SPSS (Version 24) der Firma IBM (Armonk, USA) angefertigt.

Für die erhobenen Daten wurden die geeigneten statistischen Kennwerte (absolute Werte, Prozentwerte, Mittelwerte, Standardabweichung, minimaler und maximaler Wert) berechnet. Für normalverteilte, intervallskalierte Daten wurde der t-Test und für nicht-normalverteilte Daten der Mann-Whitney-U-Test angewendet. Für nominale Daten wurde der Chi-Quadrat-Test verwendet. Das Signifikanzniveau (zweiseitiges Intervall) wurde nach den üblichen Standards auf 95 % (signifikante Korrelation) und auf 99 % (hoch signifikante Korrelation) gesetzt. Dies führt zu einem Typ-I-Fehler von 5 % ($p = 0,05$) beziehungsweise von 1 % ($p = 0,01$) [99].

Tests auf Normalverteilung [99]

Alle Variablen wurden mit Hilfe des Kolmogrov-Smirnov- und dem Shapiro-Wilk-Test auf Normalverteilung geprüft. Einige der in der Studie verwendeten Variablen wichen signifikant von der Normalverteilung ab (FTND, BDI, QSU-b mit Faktor 1 und Faktor 2 sowie die Wichtigkeit des Zigarettenstopps). Da die Varianzanalyse bei Stichproben mit gleichen Zellbesetzungen „…verhältnismäßig robust gegenüber Verletzungen der Prämissen ihres linearen Grundansatzes ist…“ [15], bleibt sie im vorliegenden Fall anwendbar. Als nichtparametrische Alternative für Pearson-Korrelationen wurden Spearman-Korrelationen gerechnet und berichtet.

Tabelle 2: Signifikanzen der Normalverteilung: Die Tabelle zeigt die Variablen, die auf Normalverteilung getestet wurden. (FTND = Fagerströmtest of nicotine dependence; QSU-b = Questionnaire of smoking urges – brief; MNWS-R = Minnesota Nicotine Withdrawal Scale – Revised; CO = Kohlenmonoxid; Hb = Hämoglobin; df = degrees of freedom); Wichtigkeit = Wichtigkeit Nikotinabstinenz zu erreichen; Zuversicht = Zuversicht Nikotinabstinenz zu erreichen

	Kolmogrov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Signifikanz	Statistik	df	Signifikanz
Größe	0,097	21	0,200	0,990	21	0,998
Gewicht	0,104	21	0,200	0,982	21	0,955
Zigarettenzahl	0,167	21	0,128	0,936	21	0,184
FTND	0,225	21	0,007	0,895	21	0,028
BDI	0,262	21	0,001	0,816	21	0,001
QSU-b	0,186	21	0,057	0,880	21	0,015
Faktor 1 (QSU-b)	0,224	21	0,007	0,883	21	0,017
Faktor 2 (QSU-b)	0,193	21	0,041	0,834	21	0,002
Wichtigkeit	0,238	21	0,003	0,823	21	0,002
Zuversicht	0,226	21	0,007	0,928	21	0,124
MNWS-R	0,117	21	0,200	0,951	21	0,351
CO-Gehalt	0,141	21	0,200	0,924	21	0,107
CO-Hb	0,141	21	0,200	0,925	21	0,109

3 Ergebnisse

3.1 Übersicht über die Patienten

3.1.1 Daten aller 214 Heimbewohner

Von allen 214 Bewohnern des Christophsbad konnten 56,1 % als Raucher (n = 120) und 43,9 % (n = 94) als Nichtraucher identifiziert werden [99]. 44,9 % (n = 96) der Bewohner waren weiblich und 55,1 % (n = 118) männlich. Im Durchschnitt erreichten die rauchenden Bewohner eine Anzahl von 22 Zigaretten pro Tag (M = 21,99; SD = 10,75) und einen FTND-Wert von 7,8 Punkten (SD = 1,591). Unter den Rauchern hatten 99,2 % einen FTND-Wert größer/gleich 4 Punkte und gelten somit als abhängig [99]. Nur 0,8 % (1 Bewohner) zeigten einen niedrigeren FTND-Wert. 0,8 % der Raucher zeigten eine sehr geringe, 1,7 % eine geringe, 1,7 % eine mittlere, 36,7 % eine starke und 59,1 % eine sehr starke Nikotinabhängigkeit. Die Verteilung der Stärke der Nikotinabhängigkeit zeigt Abbildung 1:

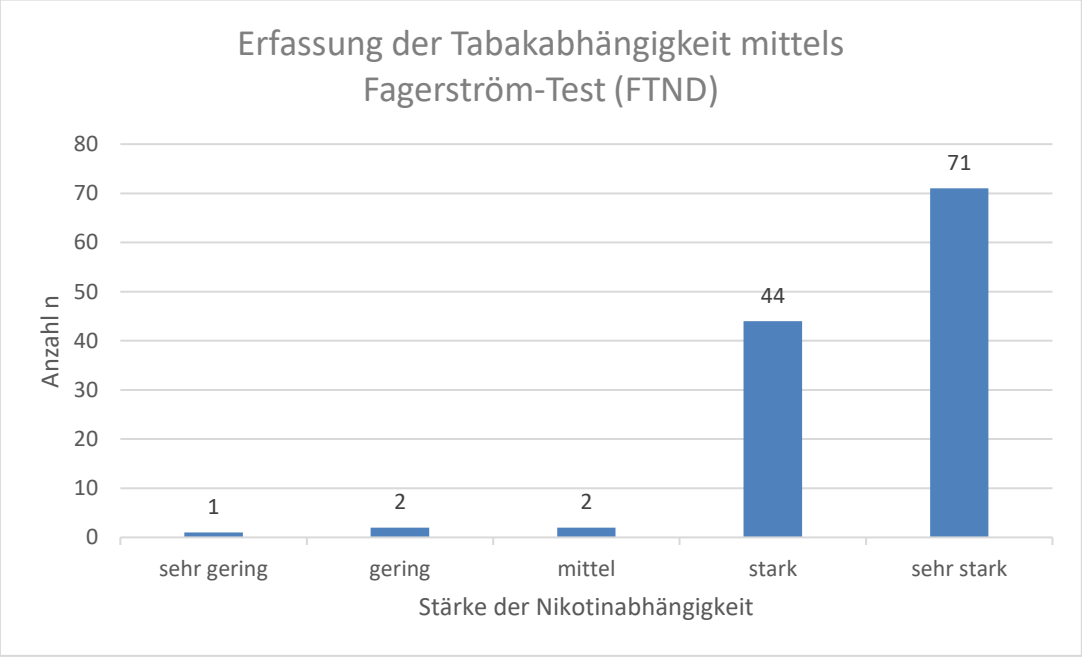

Abbildung 1: Einteilung der 120 psychisch kranken Raucher des Christophsbad in Göppingen nach der Stärke der Nikotinabhängigkeit. Einstufung nach FTND-Summenwert: sehr gering (0-2), gering (3-4), mittel (5), stark (6-7), sehr stark (8-10). Erfassung der Daten im August 2016. Erstveröffentlichung in: [99]

Die Mehrzahl der Raucher wollte das Rauchen aufgeben (57 %) und 34,9 % wünschten sich dabei therapeutische Unterstützung [99].

Das durchschnittliche Alter der Bewohner betrug 59 Jahre (M = 59,09; SD = 15,35). Auf das Alter bezogen rauchten in den Altersgruppen von 20-24 Jahren (n = 1), 30-34 Jahren (n = 6) und 40-44 Jahren (n = 11) 100 % der Patienten, am wenigsten Patienten rauchten in der Altersgruppe 75 und älter (15,9 %; n = 7).

Tabelle 3: Anzahl und Prozentwert der Raucher und Nichtraucher unter den 214 psychisch kranken Bewohnern des Christophsbad (Göppingen) in verschiedenen Altersgruppen. Erfassung der Daten im August 2016. n = Anzahl der Bewohner innerhalb der Altersgruppe

		Raucher		Nichtraucher	
Altersgruppen	N	Häufigkeit	Prozent	Häufigkeit	Prozent
20-24 Jahre	1	1	100	0	0
25-29 Jahre	8	5	62,5	3	37,5
30-34 Jahre	6	6	100	0	0
35-39 Jahre	9	8	88,9	1	11,1
40-44 Jahre	11	11	100	0	0
45-49 Jahre	16	14	87,5	2	12,5
50-54 Jahre	28	19	67,9	9	32,1
55-59 Jahre	26	16	61,5	10	38,5
60-64 Jahre	30	19	63,3	11	36,7
65-69 Jahre	22	11	50	11	50
70-74 Jahre	13	3	23,1	10	76,9
>75 Jahre	44	7	15,9	37	84,1

Die am häufigsten gestellten psychiatrischen Diagnosen unter den 214 Bewohnern stellten mit 86,2 % (n =146) Diagnosen aus dem schizophrenen Formenkreis dar (F20-29).

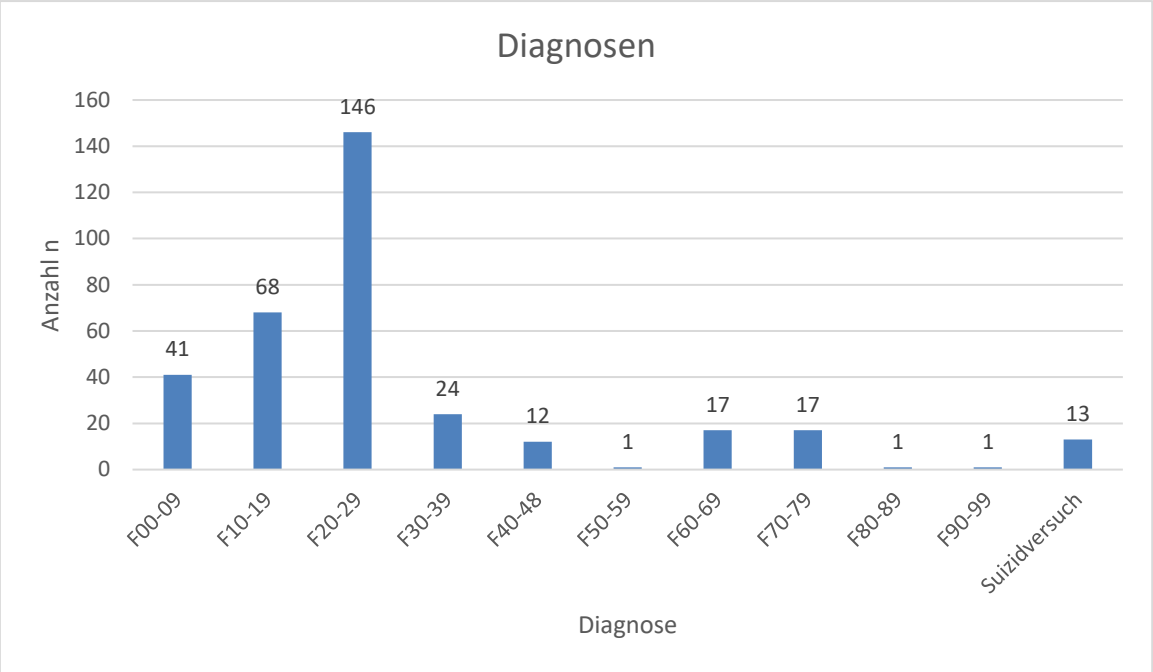

Abbildung 2: F-Diagnosen und Suizidversuche aller 214 psychisch kranken Bewohner des Christophsbad in Göppingen. Erfassung der Daten im August 2016.
F00-09: Organische, einschließlich symptomatischer psychischer Störungen; F10-19: Psychische und Verhaltensstörung durch psychotrope Substanzen; F20-29: Schizophrenie, schizotype und wahnhafte Störungen; F30-39: Affektive Störungen; F40-48: Neurotische, Belastungs- und somatoforme Störungen; F50-59: Verhaltensauffälligkeiten mit körperlichen Störungen und Faktoren; F60-69: Persönlichkeits- und Verhaltensstörungen; F70-79: Intelligenzminderung; F80-89: Umschriebene Entwicklungsstörung; F90-98: Verhaltens- und emotionale Störungen mit Beginn in der Kindheit und Jugend

Unter den Patienten mit einer Diagnose aus dem Bereich F20-29 (Schizophrenie, schizotype oder wahnhafte Störung) rauchten 56,16 % (n = 82). Betrachtete man die Probanden mit einer affektiven Störung (F30-39), fanden sich 45,83 % Raucher (n = 11). Bezogen auf die F-Diagnosen, hatten 120 Patienten (56,07 %) nur eine F-Diagnose, 33,64 % (n =72) wiesen 2 Diagnosen und 9,35 % (n = 20) der Patienten wiesen 3 oder mehr F-Diagnosen auf. Von den Patienten mit nur einer Diagnose waren die Hälfte Raucher. 63,89 % (n = 46) mit 2 Diagnosen und 60 % mit 3 oder mehr Diagnosen konnten als Raucher festgestellt werden.

3.1.2 Charakterisierung der Studienpopulation

Geschlecht und Alter

Von den n = 21 Probanden, die an der Studie teilnahmen, waren 52,40 % weiblich (n = 11) und 47,60 % männlich (n = 10) [99]. Alle weiblichen Probanden gaben an nicht schwanger zu sein. Das Durchschnittsalter aller Studienteilnehmer betrug 48,48 Jahre (M = 48,48; SD = 10,49; 26 Jahre – 65 Jahre) [99].

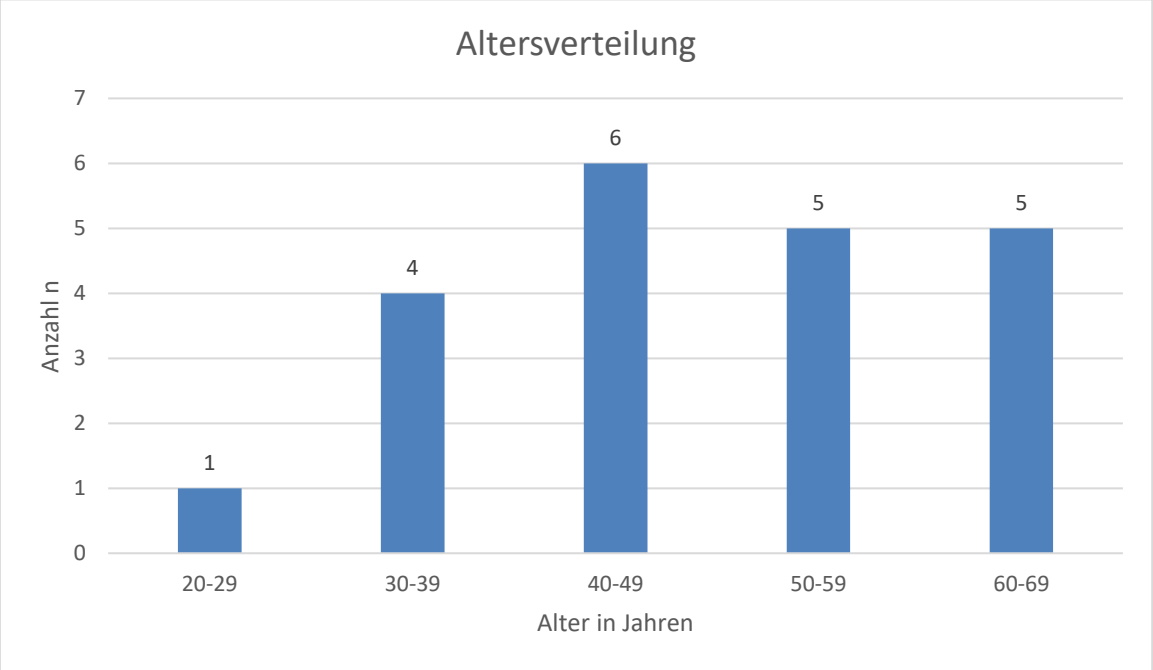

Abbildung 3: Altersverteilung der psychisch kranken Probanden aus dem Christophsbad Göppingen, die im Untersuchungszeitraum (August 2016 – April 2017) an der Studie teilgenommen haben.

Frauen (M = 50,45; SD = 10,64) unterschieden sich im mittleren Alter nicht signifikant (t = 0,90; df = 19; p = 0,378) von Männern (M = 46,30; SD = 10,43) [99].

Nationalität

Fast alle Probanden hatten die deutsche Staatsbürgerschaft (n = 20; 95,20 %). Nur ein Proband hatte die türkische Staatsbürgerschaft.

Krankheiten

42,9 % (n = 9) der Probanden gaben an, eine Allergie zu haben. 3 Probanden erlitten schon einmal ein thromboembolisches Ereignis (Herzinfarkt, Carotisstenose, Schlaganfall). 28,6 % (n = 6) gaben an unter arterieller Hypertonie zu leiden und bei 2 Probanden lagen Herzrhythmusstörungen vor. Magen-Darm-Erkrankungen konnten bei 6 der 21 Probanden eruiert werden, darunter chronische Gastritiden, Divertikel, Refluxösophagitis, Polypen und Hämorrhoiden. 23,9 % (n = 5) litten an einer Atemwegserkrankung (Lungenemphysem, chronischen Bronchitiden und chronisch obstruktiven Lungenerkrankungen (COPD)). Eine Studienteilnehmerin war an Brustkrebs erkrankt.

Daten zum Rauchen vor Beginn der Raucherentwöhnung

Zu Beginn der Studie konsumierten die Probanden im Mittel 26,57 Zigaretten pro Tag (SD = 12,93; 7 – 60 Zigaretten pro Tag) und rauchten durchschnittlich seit 28,19 Jahre. Für ihren Konsum gaben die Probanden monatlich durchschnittlich 83,43 Euro aus (SD = 72,30; zwischen 2 und 250 Euro; 4 Probanden konnten ihre Ausgaben nicht abschätzen). Die Probanden begannen durchschnittlich mit 20,29 Jahren (SD = 9,36; 8-45 Jahre) regelmäßig Tabak zu konsumieren. Für die Studienpopulation ergab sich mit durchschnittlich 8,14 Punkten im FTND eine sehr starke Nikotinabhängigkeit (SD = 1,53; 4-10 FTND-Punkte). 4,80 % der Studienteilnehmer wiesen eine geringe, 19,00 % eine starke und 76,10 % eine sehr starke Abhängigkeit auf [99].

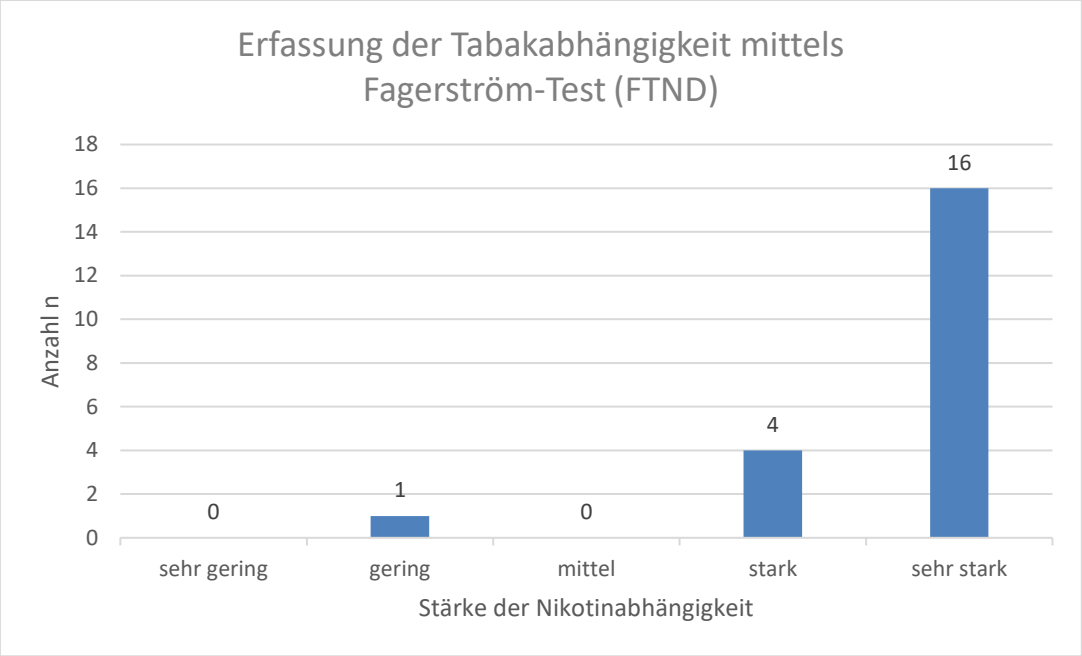

Abbildung 4: Einteilung der Studienteilnehmer nach der Stärke der Nikotinabhängigkeit vor Beginn der Raucherentwöhnung. Die Auswertungen beziehen sich auf die psychisch kranken Probanden, die im Untersuchungszeitraum von August 2016 bis April 2017 an der Studie im Christophsbad in Göppingen teilgenommen haben. Die Einstufung erfolgte nach FTND-Summenwert: sehr gering (0-2), gering (3-4), mittel (5), stark (6-7), sehr stark (8-10).

Bei 15 % der Probanden rauchte nur die Mutter während der Kindheit der Probanden, bei 40 % nur der Vater und bei 20 % beide Eltern. 20 % hatten Geschwister, die rauchten, als die Probanden noch im Kindesalter waren.

19,05 % (n = 4) der Teilnehmer lebten zum Zeitpunkt der Studie in einer festen Partnerschaft. 3 der 5 Partner (60 %) waren zum Befragungszeitpunkt ebenfalls Tabakkonsumenten. 50 % der Partner wünschten sich einen Rauchstopp des Probanden.

Von den Probanden hatten 95,20 % (n = 20) mindestens einen Abstinenzversuch hinter sich. Durchschnittlich hatten die Probanden 3 Versuche unternommen (M = 3; SD = 3,64; zwischen 1 und 15 Versuchen). Nur einer der Probanden hatte bis zum Zeitpunkt der Studie noch keinen Aufhörversuch unternommen. Der letzte Versuch lag durchschnittlich 10 Jahre (M = 10,38; SD = 8,93; 0,5 Monate bis 26 Jahre) zurück und hatte eine mittlere Dauer von 15 Monaten (M = 14,65; SD = 26,90; zwischen 0 und 120 Monaten). Die letzte rauchfreie Zeit, die mindestens 7 Tage andauerte, lag bei 57,10 % der Probanden mehr als

5 Jahre zurück, bei 14,30 % 1-5 Jahre, bei 9,50 % 1-6Monate, bei 4,80 % lag sie weniger als einen Monat zurück und 1 Proband hielt den Rauchstopp weniger als 7 Tage durch. Dabei nutzte fast die Hälfte der Probanden (n = 10; 47,62 %) Hilfsmittel zur Raucherentwöhnung. 80,00 % derer, die Hilfsmittel verwendeten, hatten schon 2 oder mehr Hilfsmittel ausprobiert. Die meisten unter ihnen (90,00 %) hatten schon einmal Nikotinersatzstoffe eingesetzt. 50 % nahmen schon einmal an einem Raucherentwöhnungskurs teil, jeweils 20 % hatten schon einmal eine Akupunktur oder eine Hypnose und nur ein Proband hatte Bupropion zur Raucherentwöhnung ausprobiert. Gründe für einen Rückfall waren in 33,30 % der Fälle (n = 7) ein zu „großes Verlangen“. 28,60 % (n = 6) der Probanden nannten „Stress“ als Auslöser für den Rückfall, 19,00 % (n = 4) fingen das Rauchen aus „Gewohnheit“ wieder an, 9,50 % (n = 2) machten das „rauchende Umfeld“ verantwortlich und ein Proband nannte „gutes Essen und Alkoholkonsum“ als Grund für den Rückfall [99].

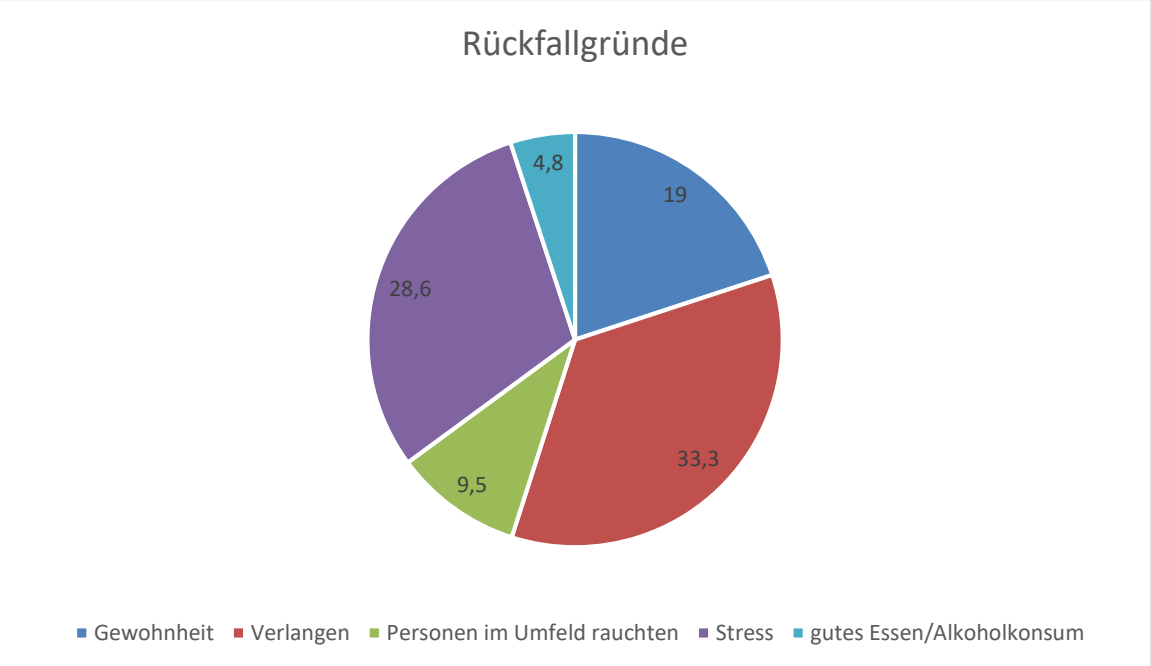

Abbildung 5: Das Diagramm zeigt den Prozentanteil der Probanden, die einen der hier genannten Rückfallgründe nach der letzten rauchfreien Zeit angaben. Die Auswertungen beziehen sich auf die psychisch kranken Probanden, die im Untersuchungszeitraum von August 2016 bis April 2017 an der Studie im Christophsbad in Göppingen teilgenommen haben.

Körperlicher Zustand

Das Körpergewicht betrug zu Beginn der Studie durchschnittlich 89,19 kg (SD = 25,54; 42 bis 140 kg) und am Ende der Studie im Durchschnitt 91,8 kg (SD = 26,47; 45 bis 141,2 kg). Während dem Verlauf der Studie fand sich keine signifikante Änderung der Mittelwerte über die Zeit (Pillai-Spur: 0,46; F = 1,02; p = 0,477; η^2 = 0,46). Schaut man sich die Mittelwerte zu den einzelnen Messzeitpunkten an, ist ein signifikanter Unterschied zwischen Zeitpunkt 4 und 5 zu erkennen (p = 0,047) [99].

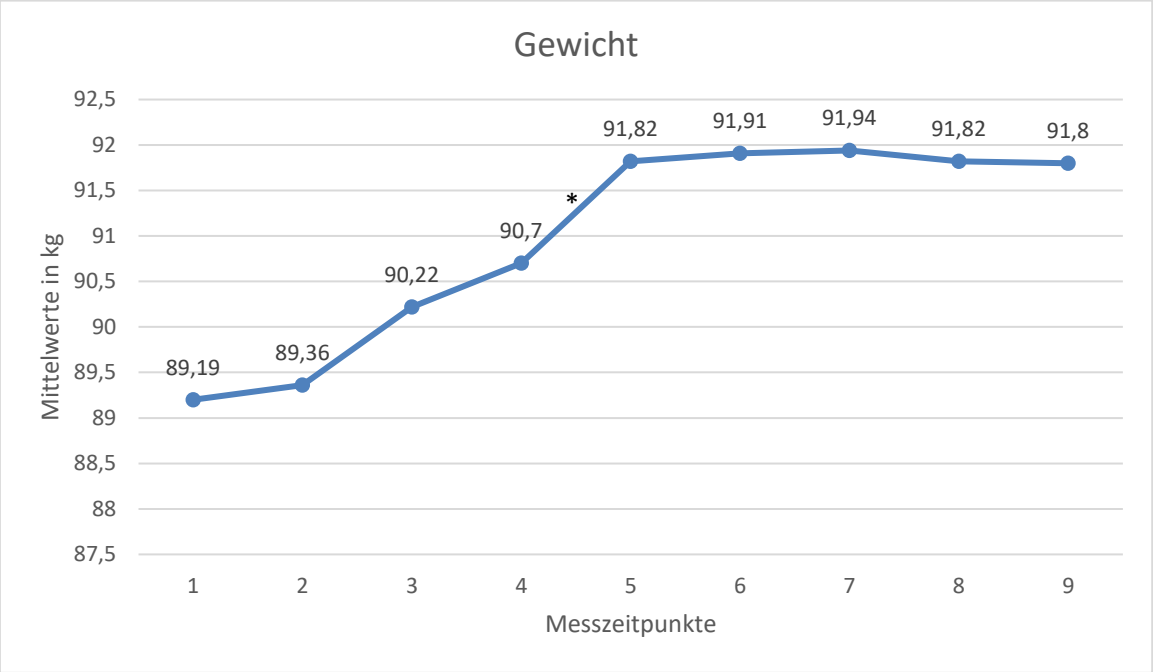

Abbildung 19: Mittelwerte des Gewichts zu den unterschiedlichen Messzeitpunkten in Kilogramm. Signifikante Unterschiede zwischen den einzelnen Messzeitpunkten sind gekennzeichnet (: p < 0,05) und die Standardfehler der Mittelwerte sind eingetragen. Die Auswertungen beziehen sich auf die psychisch kranken Probanden, die im Untersuchungszeitraum von August 2016 bis April 2017 an der Studie im Christophsbad in Göppingen teilgenommen haben.*
Messzeitpunkte: 1 = Baseline; 2 = 1. KW (Kurswoche); 3 = 9. KW; 4 = 17. KW; 5 = 26. KW; 6 = Kat 3(Katamnese Woche); 7 = Kat 6; 8 = Kat 9; 9 = Kat 12

Die Körpergröße der Probanden lag im Durchschnitt bei 173,50 cm (SD = 9,73; 154 cm bis 195 cm).

Bei der Mehrzahl der Studienteilnehmer (85,70 %; n = 18) lag die Diagnose einer schizophrenen Spektrumserkrankung vor (F20-29). Fast die Hälfte der Patienten (47,60 %; n = 10) wiesen eine F10-19-Diagnose (Psychische und Verhaltensstörung durch psychotrope

Substanzen) auf und 14,30 % (n = 3) hatten eine neurotische, Belastungs- oder somatoforme Störung (F40-48). Nur jeweils ein Proband erhielt eine Diagnose aus den Bereichen F00-09, F30-39, F60-69 und F70-79 [99].

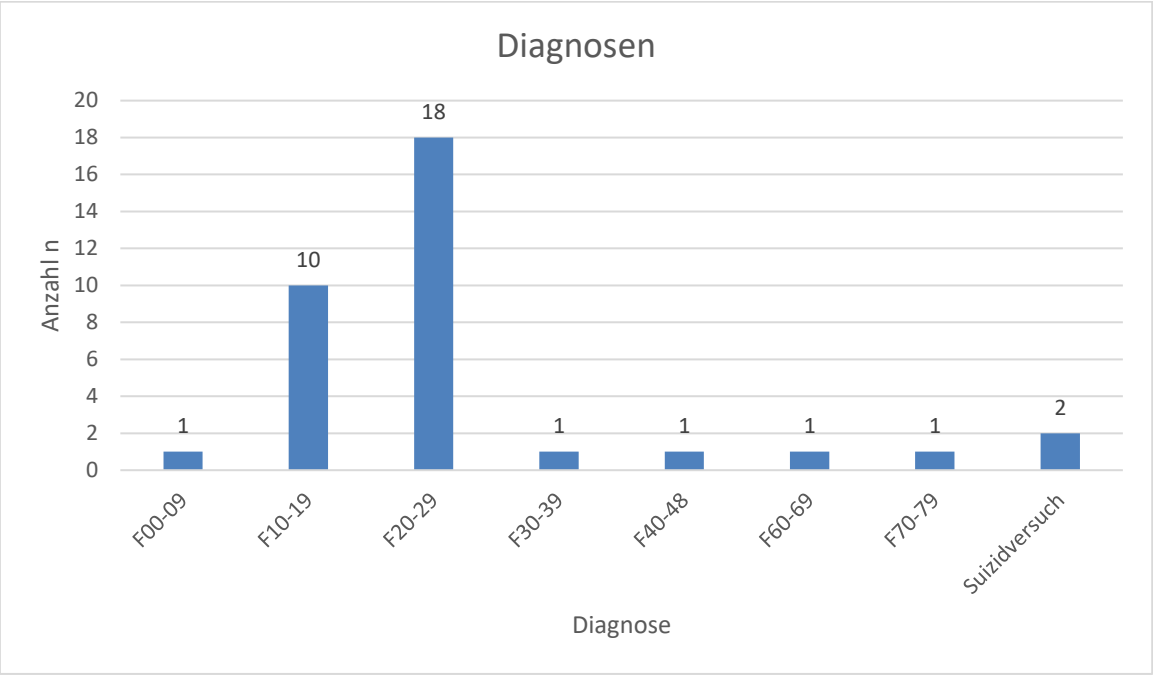

Abbildung 6: F-Diagnosen und Suizidversuche der Studienteilnehmer. Die Auswertungen beziehen sich auf die psychisch kranken Probanden, die im Untersuchungszeitraum von August 2016 bis April 2017 an der Studie im Christophsbad in Göppingen teilgenommen haben.
F00-09: Organische, einschließlich symptomatischer psychischer Störungen; F10-19: Psychische und Verhaltensstörung durch psychotrope Substanzen; F20-29: Schizophrenie, schizotype und wahnhafte Störungen; F30-39: Affektive Störungen; F40-48: Neurotische, Belastungs- und somatoforme Störungen; F50-59: Verhaltensauffälligkeiten mit körperlichen Störungen und Faktoren; F60-69: Persönlichkeits- und Verhaltensstörungen; F70-79: Intelligenzminderung; F80-89: Umschriebene Entwicklungsstörung; F90-98: Verhaltens- und emotionale Störungen mit Beginn in der Kindheit und Jugend

Unter den Studienteilnehmern hatten 61,90 % (n = 13) mehr als nur eine F-Diagnose. 57,10 % (n = 12) hatten eine Doppeldiagnose und ein Proband wies drei Diagnosen auf [99]. 9,6 % (n = 2) der Studienteilnehmer hatten in ihrer Vorgeschichte einen Suizidversuch unternommen.

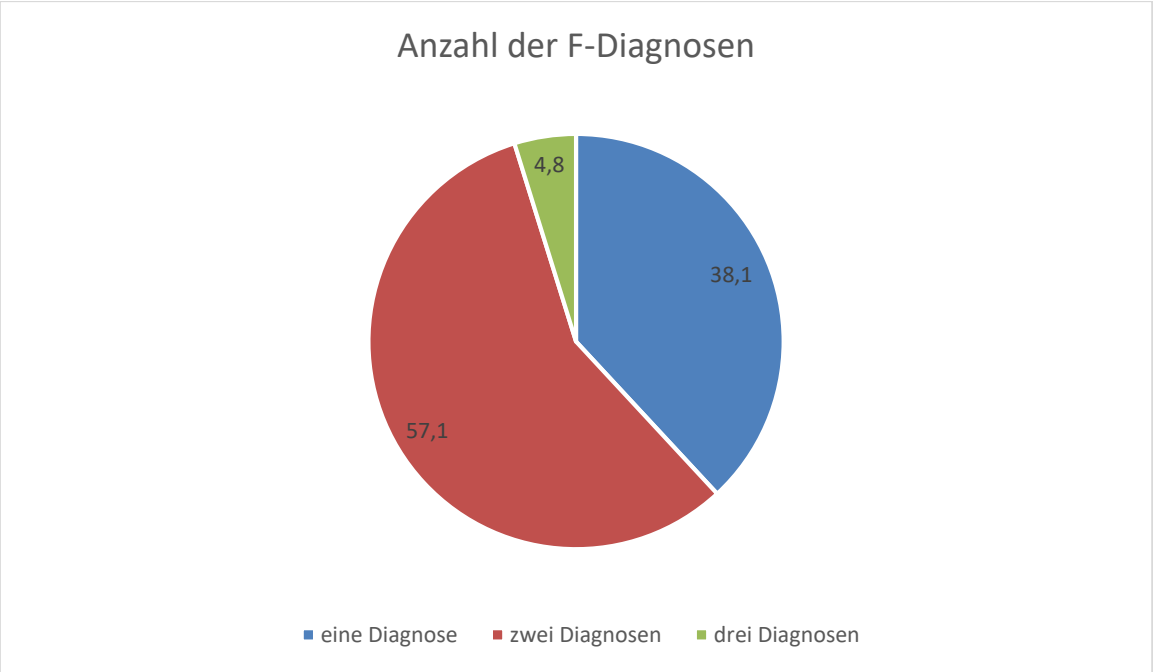

Abbildung 7: Die Abbildung stellt den Anteil der Probanden mit der jeweiligen Anzahl an F-Diagnosen dar. Die Auswertungen beziehen sich auf die psychisch kranken Probanden, die im Untersuchungszeitraum von August 2016 bis April 2017 an der Studie im Christophsbad in Göppingen teilgenommen haben.

Schule, Beruf

8 Probanden hatte zum Zeitpunkt der Studie einen Hauptschulabschluss (38,10 %; n = 8). 28,60 % (n = 6) konnten einen Abschluss an einer Realschule, 9,50 % (n = 2) an einer Sonderschule und 19,00 % (n = 4) an einer Hochschule nachweisen. Nur ein Proband hatte keinen Schulabschluss.

Mehr als die Hälfte der Probanden hatte keinen Berufsabschluss (57,10 %, n = 12). Die Anzahl der Probanden mit abgeschlossener Lehre lag bei 7 (33,3 %). Je 1 Proband hatte die Fachschule bzw. die Fachhochschule abgeschlossen.

3.2 Raucherentwöhnung und Katamnese

20 der 21 Probanden nutzten Vareniclin als medikamentöse Unterstützung der Raucherentwöhnung. Ein Proband bevorzugte als Entwöhnungshilfe ein Nikotinnasenspray. Es kam zu keinen gravierenden Nebenwirkungen. Einige der Probanden hatten an den ersten Tagen unter Vareniclin leichte Müdigkeit und Übelkeit verspürt. Dies remittierte jedoch nach wenigen Tagen weitgehend [99].

3.2.1 Zigarettenanzahl, Abstinenz und Kohlenmonoxidwerte

Zigarettenanzahl

Die Mittelwerte der Zigarettenanzahl zeigten im Verlauf einen quadratischen Trend (p = 0,001), das heißt in diesem Fall lag ein nicht-linearer Abfall der Werte vor. Ein signifikanter Zeiteffekt für den Verlauf der Mittelwerte ließ sich nicht erkennen (Pillai-Spur = 0,88; F = 2,43; p = 0,202; η2 = 0,88). Betrachtet man die Veränderung der Mittelwerte zwischen den einzelnen Messzeitpunkten, ergab sich eine hochsignifikante Änderung (Abnahme der Mittelwerte) zwischen Zeitpunkt 1 und 2 (p = 0,001), zwischen 2 und 3 (p = 0,001), sowie eine signifikante Erhöhung des Mittelwerts zwischen Messzeitpunkt 7 und 8 (p = 0,030). Im Laufe der Studie sank die Anzahl gerauchter Zigaretten auf 32,07 % (9,16 Zigaretten) vom Ausgangswert (28,56 Zigaretten), stieg jedoch bis zum Ende der Studie auf 63,24 % (18,06 Zigaretten) vom Ausgangswert an [99].

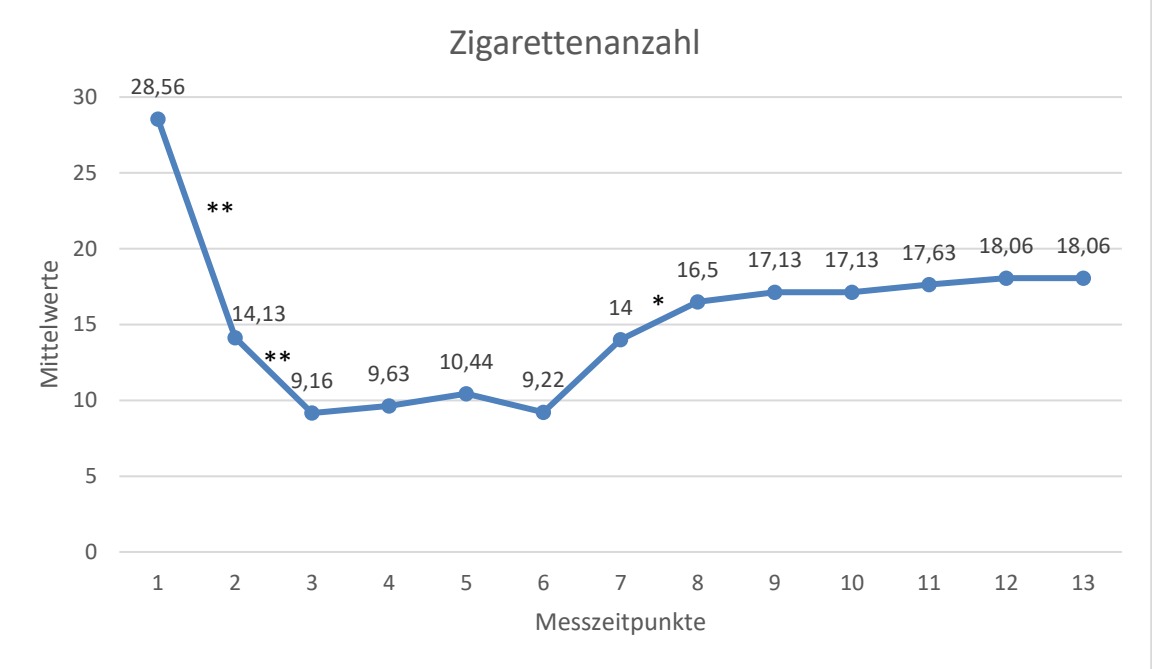

Abbildung 8: Mittelwerte der Zigarettenanzahl zu den unterschiedlichen Messzeitpunkten. Signifikante Unterschiede zwischen den einzelnen Messzeitpunkten sind gekennzeichnet (: p < 0,05; **: p < 0,01) und die Standardfehler der Mittelwerte sind eingetragen. Die Auswertungen beziehen sich auf die psychisch kranken Probanden, die im Untersuchungszeitraum von August 2016 bis April 2017 an der Studie im Christophsbad in Göppingen teilgenommen haben.*
Messzeitpunkte: 1 = Baseline; 2 = 1. KW (Kurswoche); 3 = 5. KW; 4 = 9. KW; 5 = 13. KW; 6 = 17. KW; 7 = 21. KW; 8 = 26. KW; 9 = Kat 1 (Katamnese Woche); 10 = Kat 3, 11 = Kat 6; 12 = Kat 9; 13 = Kat 12
Erstveröffentlichung in: [99]

Abstinenz

4 (19,05 %) von 21 Studienteilnehmer waren zum Ende der Studie (nach insgesamt 26 Kurswochen und 12 Wochen Nachbefragung) rauchfrei. Sie kamen bis dahin auf eine durchschnittliche rauchfreie Zeit von 6 Monaten (SD = 1,77 Monate). Einer der Probanden, der am Ende der Studie 7 Monate abstinent war, hatte in dieser Zeit zwei Zeiträume mit je höchsten vier Wochen, in denen er an manchen Tagen eine Zigarette rauchte [99].

Weitere 19,05 % der Probanden (n = 4) hatten eine abstinente Phase während die Studie lief, sie konnten diese jedoch nicht bis zum Ende der Nachbefragung weiterführen. Im Mittel erreichten diese 4 Studienteilnehmer eine rauchfreie Zeit von 3,25 Monaten (SD = 2,35 Monate) [99].

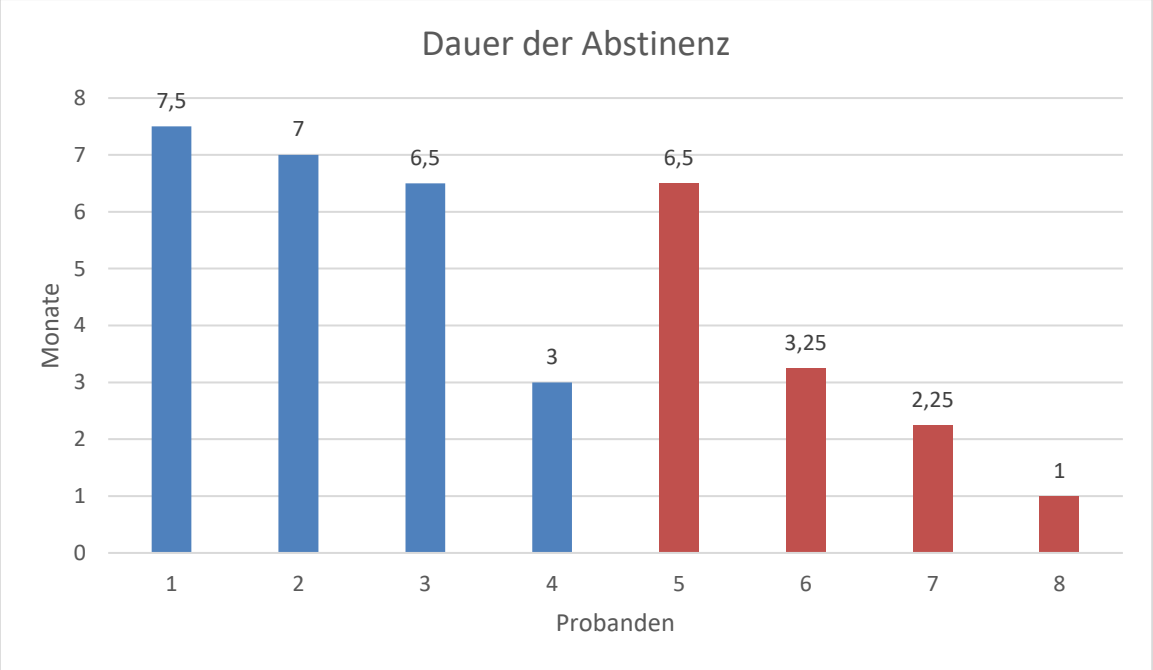

Abbildung 9: Länge der rauchfreien Zeit in Monaten. Proband 1-4 (blau) waren zum Ende der Studie abstinent. Proband 5-8 (rot) hatten während der Studie eine rauchfreie Zeit, konnten diese aber nicht bis zum Ende der Katamnese durchhalten. Die Auswertungen beziehen sich auf die psychisch kranken Probanden, die im Untersuchungszeitraum von August 2016 bis April 2017 an der Studie im Christophsbad in Göppingen teilgenommen haben.

Von allen Probanden (n = 8), die im Verlauf der Datenerhebung eine rauchfreie Zeit hatten, konnte nur ein Proband einen abrupten Rauchstopp absolvieren. Die restlichen 7 Probanden reduzierten die Zigarettenanzahl kontinuierlich, bevor ein vollständiger Rauchstopp erfolgte. Alle Studienteilnehmer (n = 4), die am Ende der Nachbefragung

noch abstinent waren, erreichten dies über eine vorherige Reduktion des Tabakkonsums. 33,33 % reduzierten den Konsum um 50 % oder mehr, erreichten jedoch im Zeitraum der Datenerhebung keine vollständige Abstinenz [99].

Kohlenmonoxidwerte

Betrachtete man den Verlauf der Mittelwerte des Kohlenmonoxids in der Ausatemluft, ließ sich eine hochsignifikante Änderung über die Zeit feststellen (Pillai-Spur = 0,91; F = 6,56; p = 0,006; η^2 = 0,91). Es kam zu einer Abnahme der Mittelwerte bis zum Messzeitpunkt 6, danach stiegen die Werte wieder leicht an (Mittelwert am ersten Messzeitpunkt: 35,90 ppm; am letzten Messzeitpunkt: 23,80 ppm) wobei sich ein signifikant quadratischer Trend nachweisen ließ (p < 0,001). Wie bei der Zigarettenanzahl war ein nichtlinearer Abfall der Werte zu verzeichnen. Hochsignifikante Änderungen der Mittelwerte ließen sich zwischen Messzeitpunkt 1 und 2 (p < 0,001) sowie zwischen Messzeitpunkt 2 und 3 (p = 0,003) ermitteln [99].

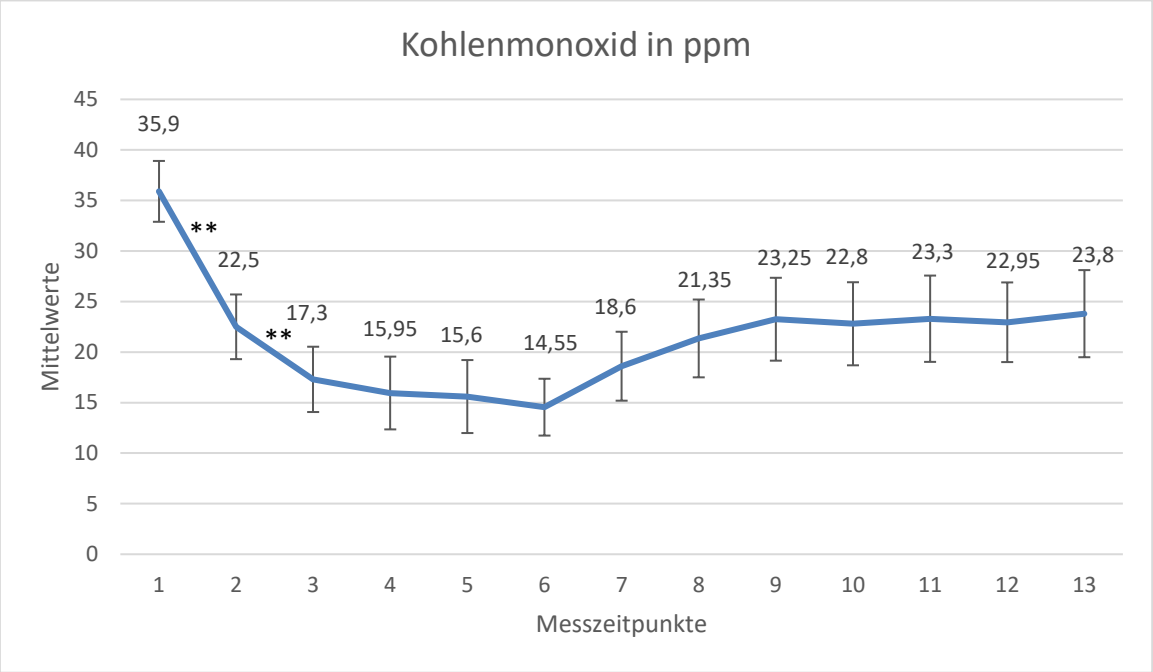

*Abbildung 10: Mittelwerte des Kohlenmonoxids (ppm) in der Ausatemluft zu den unterschiedlichen Messzeitpunkten. Signifikante Unterschiede zwischen den einzelnen Messzeitpunkten sind gekennzeichnet (**: p < 0,01) und die Standardfehler der Mittelwerte sind eingetragen. Die Auswertungen beziehen sich auf die psychisch kranken Probanden, die im Untersuchungszeitraum von August 2016 bis April 2017 an der Studie im Christophsbad in Göppingen teilgenommen haben.*
Messzeitpunkte: 1 = Baseline; 2 = 1. KW (Kurswoche); 3 = 5. KW; 4 = 9. KW; 5 = 13. KW; 6 = 17. KW; 7 = 21. KW; 8 = 26. KW; 9 = Kat 1 (Katamnese Woche); 10 = Kat 3, 11 = Kat 6; 12 = Kat 9; 13 = Kat 12
Erstveröffentlichung in: [99]

Korrelation CO - Zigarettenanzahl

Es zeigte sich ab Messzeitpunkt 3 eine hoch signifikante Korrelation zwischen den Mittelwerten des Kohlenmonoxids in der Ausatemluft und den Mittelwerten der gerauchten Zigaretten. Für die ersten beiden Messzeitpunkte ließ sich keine Signifikanz nachweisen. Die Werte unterschieden sich interindividuell stark – Probanden mit der gleichen Anzahl an Zigaretten wiesen zum Teil sehr unterschiedliche CO-Werte auf. Die zugehörigen Korrelationskoeffizienten und p-Werte sowie die Verläufe von Kohlenmonoxid in der Ausatemluft und die Verläufe bei der Zigarettenanzahl sind für die Studienteilnehmer in den Tabellen 6, 7 und 8 dargestellt (siehe Anhang).

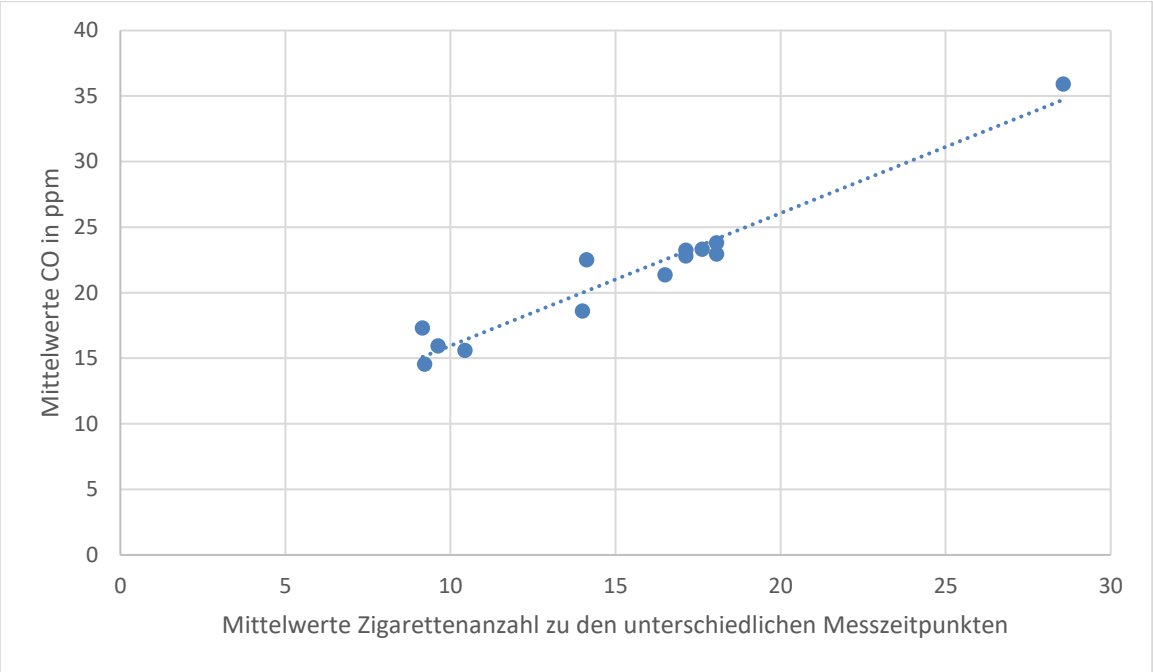

Abbildung 11: Korrelation der Mittelwerte des Kohlenmonoxidgehalts in der Ausatemluft mit den Mittelwerten der Zigarettenanzahl zu den verschiedenen Messzeitpunkten. Die Auswertungen beziehen sich auf die psychisch kranken Probanden, die im Untersuchungszeitraum von August 2016 bis April 2017 an der Studie im Christophsbad in Göppingen teilgenommen haben.

3.2.2 Fagerström Test der Nikotinabhängigkeit (FTND)

Für die Mittelwerte der Stärke der Nikotinabhängigkeit fand sich ein signifikanter Zeiteffekt (Pillai-Spur = 0,94; F = 9,57; p = 0,012; η^2 = 0,94). Der Abfall des Mittelwertes von Messzeitpunkt 1 auf 2 stellte eine hochsignifikante Veränderung dar (p < 0,001). Zwischen den anderen Zeitpunkten war keine signifikante Veränderung zu verzeichnen. Die Zeitpunkte 4 vs. 5 (p = 0,068) und 5 vs. 6 (p = 0,056) verfehlen die Signifikanz nur knapp und sind somit tendenziell signifikant [99].

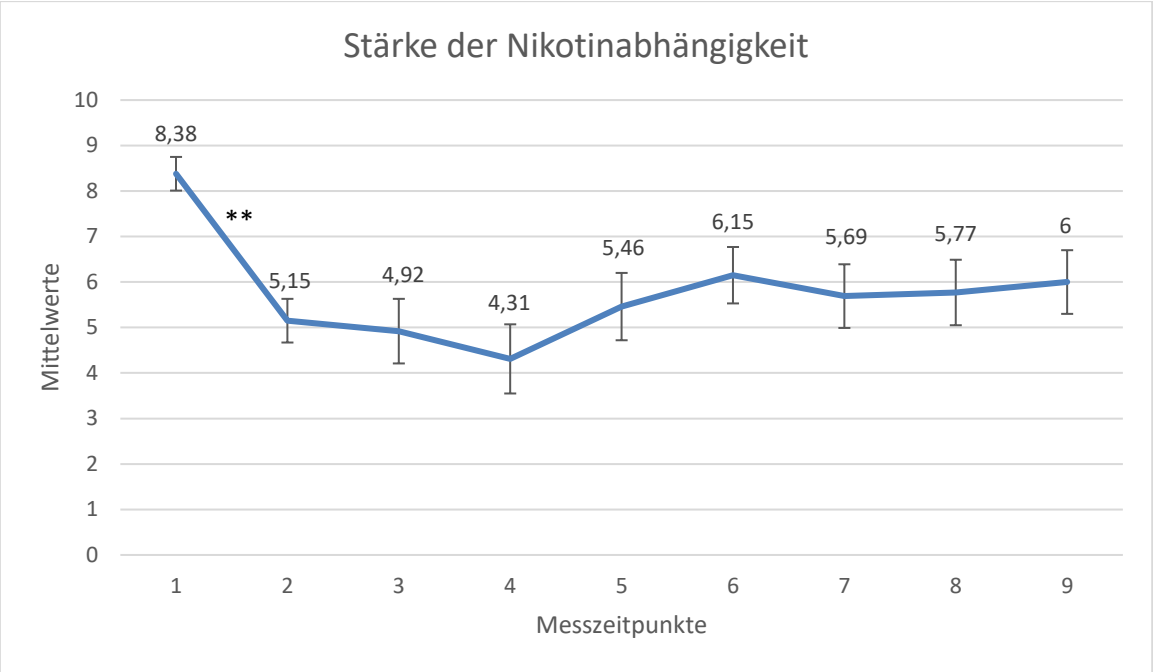

*Abbildung 12: Mittelwerte für die Stärke der Nikotinabhängigkeit zu den unterschiedlichen Messzeitpunkten. Signifikante Unterschiede zwischen den einzelnen Messzeitpunkten sind gekennzeichnet (**: p < 0,01). Die Auswertungen beziehen sich auf die psychisch kranken Probanden, die im Untersuchungszeitraum von August 2016 bis April 2017 an der Studie im Christophsbad in Göppingen teilgenommen haben.*
Messzeitpunkte: 1 = Baseline; 2 = 1. KW (Kurswoche); 3 = 9. KW; 4 = 17. KW; 5 = 26. KW; 6 = Kat 3(Katamnese Woche); 7 = Kat 6; 8 = Kat 9; 9 = Kat 12

3.2.3 Der Motivationsfragebogen (MFB)

Vor Beginn der Raucherentwöhnung zeigte sich, dass sich unter den Abstinenzwilligen 10 Teilnehmer (42,90 %) befanden, denen die Rauchfreiheit sehr wichtig war (10 Punkte, entsprechend 100 %). Hingegen war nur einer der Probanden zu 100% zuversichtlich eine Tabakabstinenz zu erreichen. Im Durchschnitt vergaben die Probanden einen Punktwert von 7,71 (SD = 2,61) für die Wichtigkeit und von 5,76 (SD = 1,92) für die Zuversicht [99]. 19 % (n = 6) der Probanden gaben eine Zuversicht von 50,00 % oder weniger an und 38,10 % (n = 12) eine Wichtigkeit von 50 % oder weniger an.

Je wichtiger die Abstinenz für die Probanden war, desto höher war auch die Zuversicht eine Abstinenz zu erreichen (r = 0,45; p = 0,040) [99]. Eine negative hoch signifikante Korrelation zeigte sich zwischen der Zuversicht und dem Summenwert im MNWS-R (r = -0,62; p = 0,003). Je zuversichtlicher die Probanden, desto niedrigere Punktwerte fanden sich auch für die Entzugssymptome.

Für die Wichtigkeit zeigten sich im Mittel abnehmende Punktwerte von Beginn bis Ende der Studie. Es waren jedoch keine signifikanten Unterschiede zwischen den einzelnen Messzeitpunkten feststellbar (Pillai-Spur = 0,41; F = 1,03; p = 0,463; η^2 = 0,41) [99].

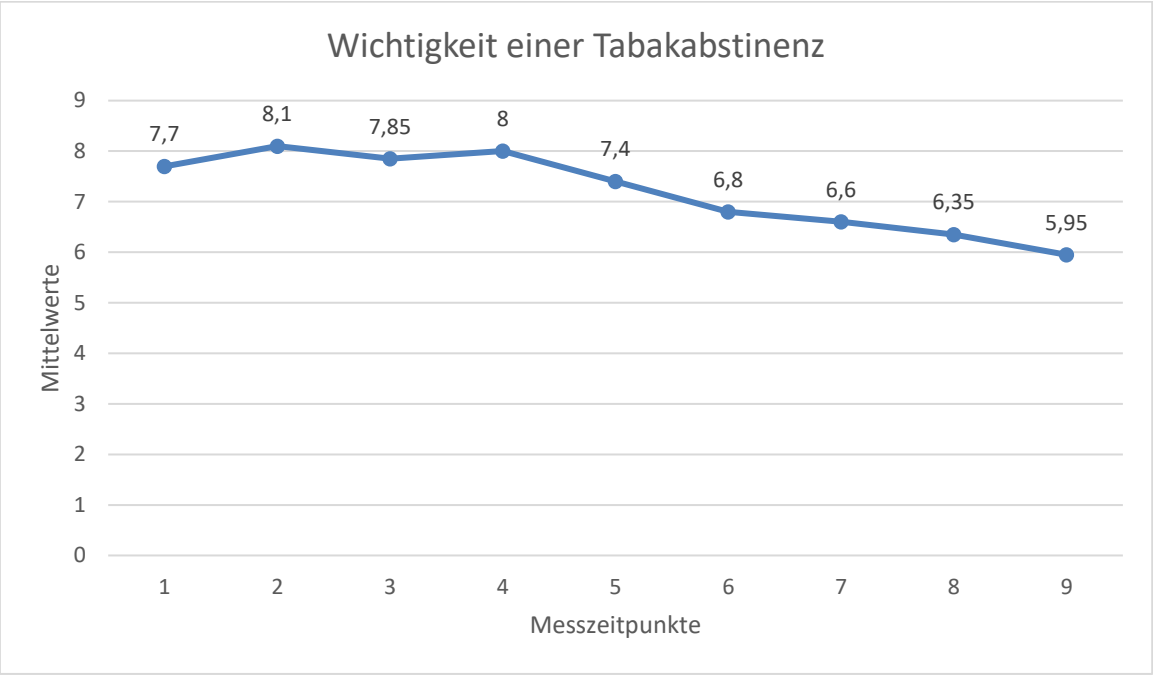

Abbildung 13: Mittelwerte für die Wichtigkeit der Tabakabstinenz zu den unterschiedlichen Messzeitpunkten. Die Auswertungen beziehen sich auf die psychisch kranken Probanden, die im Untersuchungszeitraum von August 2016 bis April 2017 an der Studie im Christophsbad in Göppingen teilgenommen haben.
Messzeitpunkte: 1 = Baseline; 2 = 1. KW (Kurswoche); 3 = 9. KW; 4 = 17. KW; 5 = 26. KW; 6 = Kat 3(Katamnese Woche); 7 = Kat 6; 8 = Kat 9; 9 = Kat 12

Der Zeiteffekt für die Zuversicht war hingegen signifikant (Pillai-Spur = 0,68; F = 3,12; p = 0,037; η^2 = 0,68). Vom ersten zum letzten Messzeitpunkt zeigte sich eine Abnahme der Punktwerte [99]. Zwischen den einzelnen Messzeitpunkten war die Änderung von Zeitpunkt 1 auf Zeitpunkt 2 und von Zeitpunkt 7 auf 8 tendenziell signifikant, eine Signifikanz wurde jedoch knapp verfehlt (Niveau 1 vs. Niveau 1: p = 0,064; Niveau 7 vs. Niveau 8: p = 0,053).

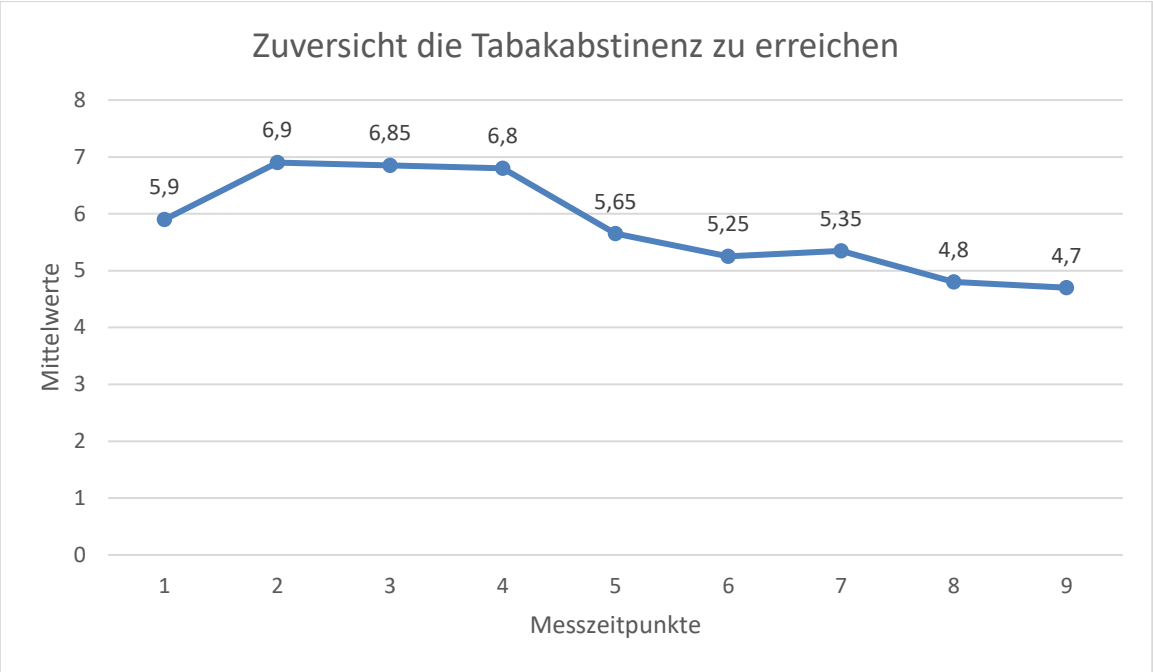

Abbildung 14: Mittelwerte für die Zuversicht Tabakabstinenz zu erreichen für die unterschiedlichen Messzeitpunkte. Die Auswertungen beziehen sich auf die psychisch kranken Probanden, die im Untersuchungszeitraum von August 2016 bis April 2017 an der Studie im Christophsbad in Göppingen teilgenommen haben.
Messzeitpunkte: 1 = Baseline; 2 = 1. KW (Kurswoche); 3 = 9. KW; 4 = 17. KW; 5 = 26. KW; 6 = Kat 3(Katamnese Woche); 7 = Kat 6; 8 = Kat 9; 9 = Kat 12

3.2.4 Becks Depression Inventar (BDI)

Betrachtete man die Ergebnisse des BDI zum ersten Messzeitpunkt (Baseline), fanden sich im Mittel ein Wert für die Depressivität von 14,62 Punkten (SD = 13,57, 0 bis 44 Punkte), was einem leichten depressiven Syndrom entspricht. Unter den Probanden hatten 42,86 % (n = 9) keinen Hinweis auf eine Depression bzw. waren klinisch unauffällig oder remittiert (< 10 Punkte). 38,10 % (n = 8) hatten einen Summenwert zwischen 10 und 19 Punkten, dies entspricht einem leichten depressiven Syndrom. Ein mittelgradig depressives Syndrom ließ sich mit Hilfe des BDI bei nur einem der Studienteilnehmer feststellen. 30 oder mehr Punkte und somit eine schwere depressive Symptomatik wiesen 14,30 % (n =3) der Probanden auf [99]. Auffällig war, dass obwohl 12 der Probanden (57,60 %) 10 oder mehr Punkte im BDI aufwiesen, nur einer der Patienten eine F-Diagnose aus dem Bereich der affektiven Störungen hatte (F30-39). Dieser Studienteilnehmer hatte die Diagnose F31.4 – eine bipolare affektive Störung mit gegenwärtig schwerer depressiver Episode ohne psychotische Symptome.

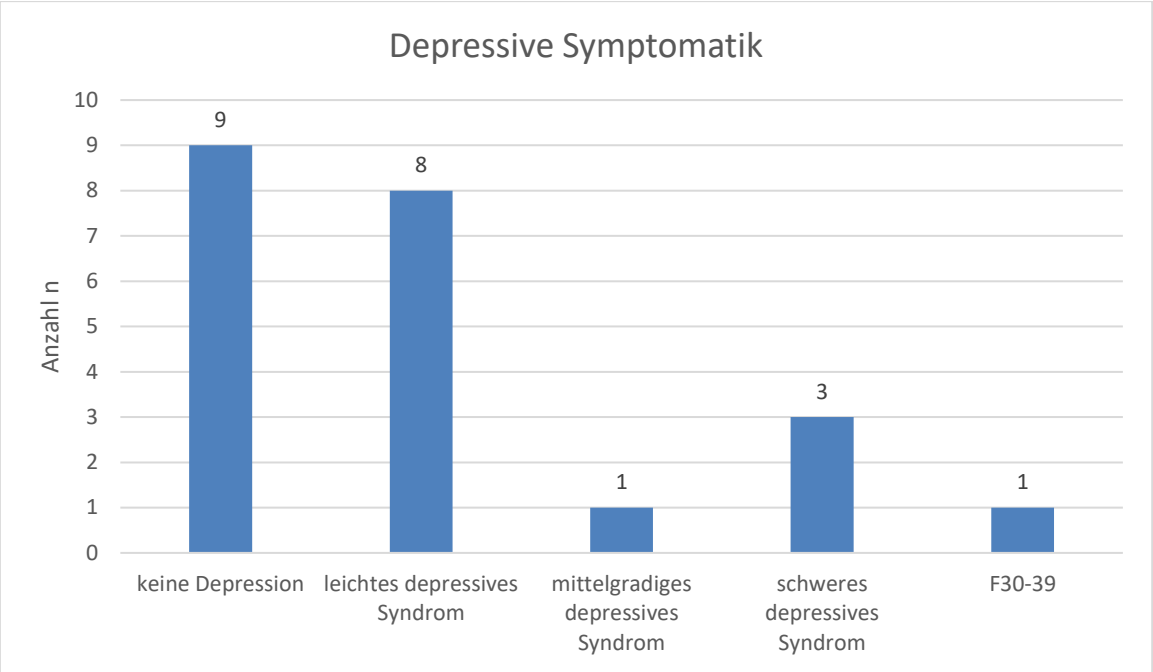

Abbildung 15: Anzahl der Patienten mit unterschiedlich schwerer depressiver Symptomatik vor Beginn der Raucherentwöhnung. Die Schwere der Symptomatik wurde mit Hilfe des Becks Depression Inventar bestimmt. Zusätzlich wird die Zahl der Probanden, die eine F-Diagnose aus dem Bereich der affektiven Störungen erhalten haben, dargestellt. Die Auswertungen beziehen sich auf die psychisch kranken Probanden, die im Untersuchungszeitraum von August 2016 bis April 2017 an der Studie im Christophsbad in Göppingen teilgenommen haben.

Für die Mittelwerte des BDI zeigte sich kein signifikanter Unterschied über die Zeit (Pillai-Spur = 0,44; F = 1,16; p = 0,392; η^2 = 0,44). Es fanden sich jedoch signifikante Unterschiede zwischen Messzeitpunkt 1 vs. 2 (p = 0,016) und zwischen Messzeitpunkt 8 und 9 wurde die Signifikanz nur knapp verfehlt (p = 0,066). Von Messzeitpunkt 1 auf 2 sank der Mittelwert von 14,40 Punkten auf 8 Punkte ab [99].

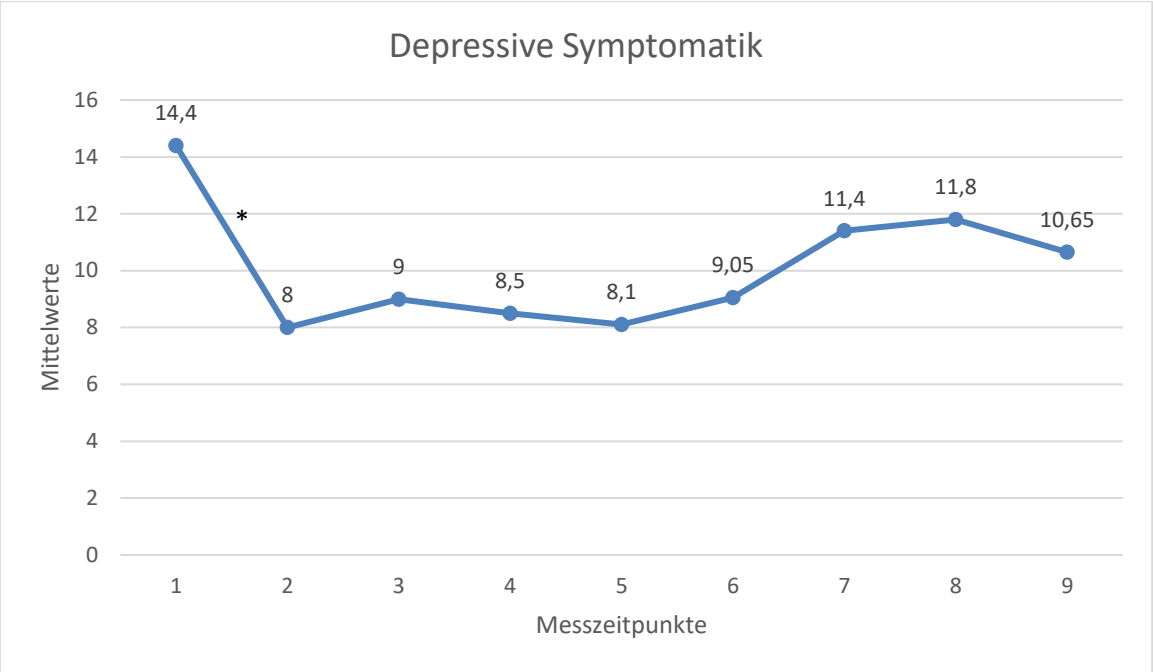

Abbildung 16: Mittelwerte für die Stärke der depressiven Symptomatik zu den unterschiedlichen Messzeitpunkten. Signifikante Unterschiede zwischen den einzelnen Messzeitpunkten sind gekennzeichnet (: p < 0,05). Die Auswertungen beziehen sich auf die psychisch kranken Probanden, die im Untersuchungszeitraum von August 2016 bis April 2017 an der Studie im Christophsbad in Göppingen teilgenommen haben.*
Messzeitpunkte: 1 = Baseline; 2 = 1. KW (Kurswoche); 3 = 9. KW; 4 = 17. KW; 5 = 26. KW; 6 = Kat 3(Katamnese Woche); 7 = Kat 6; 8 = Kat 9; 9 = Kat 12

Betrachtete man die Korrelationen, zeigte sich, dass bei schwererer depressiver Symptomatik die Zuversicht der Probanden, eine Tabakabstinenz zu erreichen, niedriger ausfällt (r = -0,50; p = 0,022). Des Weiteren ließ sich eine hoch signifikante negative Korrelation zwischen dem BDI und dem Kohlenmonoxidgehalt in der Ausatemluft feststellen (r = -0,64; p = 0,002). Außerdem fanden sich bei höheren Werten im BDI auch höhere Werte bezüglich der Entzugssymptomatik (MNWS-R). Diese Korrelation erwies sich als hoch signifikant (r = 0,83; p < 0,001).

3.2.5 Questionnaire of Smoking Urges (QSU-b)

Für den Questionnaire of Smoking Urges – brief liegen folgende Ergebnisse vor: Faktor 1 (Rauchverlangen anhand der Vorfreude auf den Zigarettenkonsum) zeigte eine hohe Signifikanz für die Änderung über die Zeit (Pillai-Spur = 0,76; F = 4,66; p = 0,009; η^2 = 0,76). Messzeitpunkt 2 vs. 3 kennzeichnete sich durch einen signifikanten Abfall des Punktwertes (p = 0,012). Zwischen den letzten zwei Zeitpunkten - in der Katamnese - war wiederum ein knapp signifikanter Anstieg der Punkte für Faktor 1 zu verzeichnen (p = 0,046). Bis zu

Messzeitpunkt 4 fielen, danach stiegen die Punktwerte wieder an, erreichten aber nicht mehr das Ausgangsniveau [99].

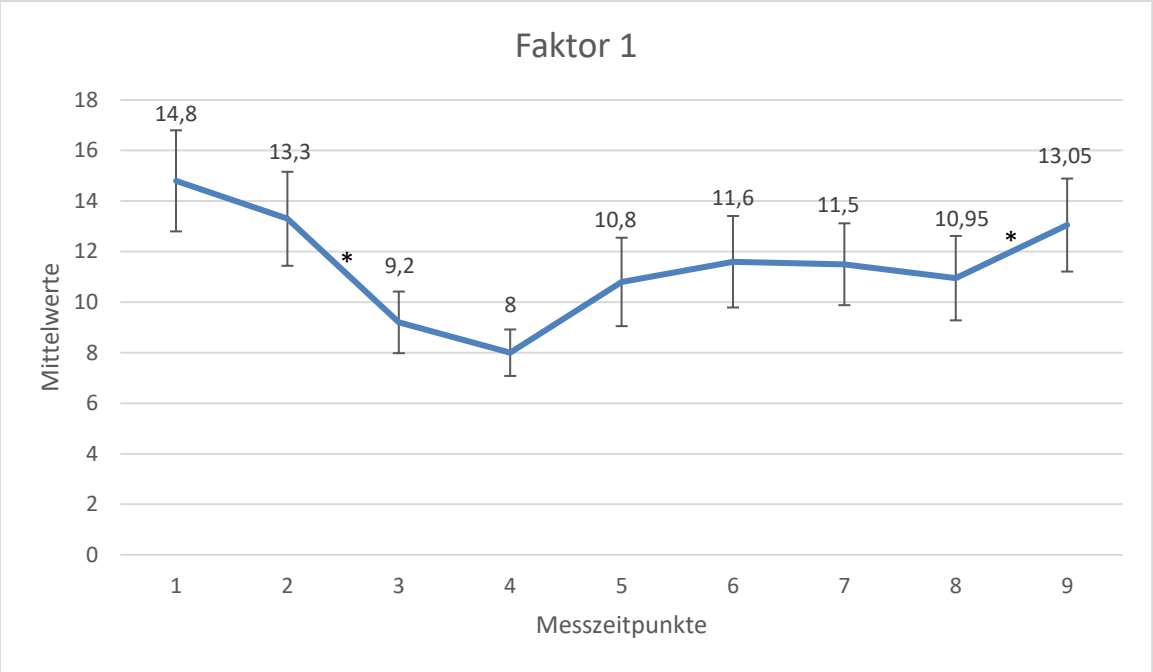

Abbildung 17: Mittelwerte für die Stärke des Rauchverlangens anhand der Vorfreude auf den Zigarettenkonsum zu den unterschiedlichen Messzeitpunkten. Signifikante Unterschiede zwischen den einzelnen Messzeitpunkten sind gekennzeichnet (: $p < 0,05$) und die Standardfehler der Mittelwerte sind eingetragen. Die Auswertungen beziehen sich auf die psychisch kranken Probanden, die im Untersuchungszeitraum von August 2016 bis April 2017 an der Studie im Christophsbad in Göppingen teilgenommen haben.*
Messzeitpunkte: 1 = Baseline; 2 = 1. KW (Kurswoche); 3 = 9. KW; 4 = 17. KW; 5 = 26. KW; 6 = Kat 3(Katamnese Woche); 7 = Kat 6; 8 = Kat 9; 9 = Kat 12

Faktor 2 (Craving anhand des erwarteten Ausbleibens von Entzugssymptomen) hingegen wies keinen signifikanten Zeiteffekt auf (Pillai-Spur = 0,58; F = 2,06; p = 0,125; η^2 = 0,58). Es lag jedoch ein signifikanter Trend vor: Die Mittelwerte nahmen von Beginn bis Ende der Datenerhebung linear ab (p= 0,026) [99].

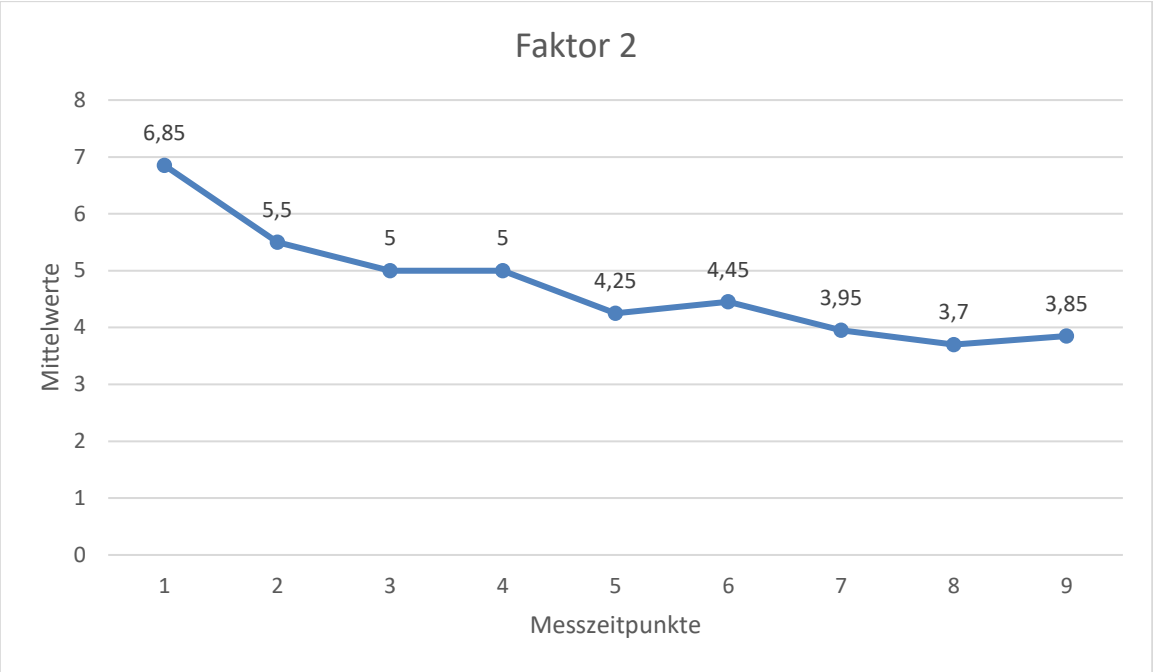

Abbildung 18: Mittelwerte für die Stärke des Rauchverlangens anhand des erwarteten Ausbleibens von Entzugssymptomen zu den unterschiedlichen Messzeitpunkten. Die Auswertungen beziehen sich auf die psychisch kranken Probanden, die im Untersuchungszeitraum von August 2016 bis April 2017 an der Studie im Christophsbad in Göppingen teilgenommen haben.
Messzeitpunkte: 1 = Baseline; 2 = 1. KW (Kurswoche); 3 = 9. KW; 4 = 17. KW; 5 = 26. KW; 6 = Kat 3(Katamnese Woche); 7 = Kat 6; 8 = Kat 9; 9 = Kat 12

Wie Faktor 1 zeigte der Summenwert des QSU-b einen signifikanten Zeiteffekt (Pillai-Spur = 0,67; F = 3,07; p = 0,039; η^2 = 0,62). Zwischen Messzeitpunkt 2 und 3 fand sich eine hochsignifikante Abnahme des Summenwertes (p = 0,005) und zwischen Zeitpunkt 8 und 9 eine signifikante Zunahme (p = 0,42) [99].

„Craving“ anhand der Minderung negativer Effekte durch das Rauchen (Faktor 2) und das Rauchverlangen anhand der Vorfreude auf den Zigarettenkonsum (Faktor 1) korrelierten signifikant miteinander (r = 0,83; p < 0,001). Eine weitere positive Korrelation beider Faktoren fand sich mit der Stärke der Entzugssymptomatik (Minnesoat Nicotine Withdrawal Scale – Revised). Faktor 2 korrelierte hoch signifikant (r = 0,63; p = 0,002), während Faktor 1 nur eine knappe Signifikanz aufwies (r = 0,44, p = 0,45). Je stärker die Entzugssymptome, desto stärker ist naturgemäß auch das Verlangen nach einer Zigarette.

3.2.6 Minnesota Nicotine Withdrawal Scale – Revised (MNWS-R)

Vor Beginn der Raucherentwöhnung hatten die Studienteilnehmer für die Stärke der Entzugssymptomatik im Mittel einen Summenwert von 16,48 Punkten (SD = 10,03; 0 bis 34 Punkte). Die höchsten Punktwerte vergaben die Probanden für den Wunsch oder das Verlangen zu rauchen (M = 2,95; SD = 1,20) sowie für Schlaflosigkeit und Schlafprobleme (M = 2,33; SD = 1,56). Am wenigsten Probleme hatten die Probanden mit Verstopfungen (M = 0,43; SD = 1,21).

Tabelle 4: Durchschnittlichte Punkteangaben der Probanden für die Variablen der Minnesota-Nicotine-Withdrawal-Scale-Revised vor Beginn des Raucherentwöhnungskurses (Baseline). Die Auswertungen beziehen sich auf die psychisch kranken Probanden, die im Untersuchungszeitraum von August 2016 bis April 2017 an der Studie im Christophsbad in Göppingen teilgenommen haben.

	Mittelwert	Standardabweichung
verärgert, gereizt, frustriert	1,81	1,66
Ängstlich, nervös	1,48	1,83
Depressiv verstimmt, traurig	1,71	1,77
Wunsch oder Verlangen zu rauchen	2,95	1,20
Konzentrationsschwierigkeiten	1,95	1,66
Gesteigerter Appetit, Hunger, Gewichtszunahme	1,48	1,57
Schlaflosigkeit, Schlafprobleme	2,33	1,56
Unruhe	1,57	1,86
Ungeduldig	1,19	1,66
Verstopfung	0,43	1,21
Schwindel	1,10	1,55
Husten	1,86	1,46
Lebendige Träume, Alpträume	1,71	1,85
Übelkeit	0,86	1,39
Halsschmerzen	0,81	1,29

Die Mittelwerte für die Stärke der Entzugssymptomatik zeigten im zeitlichen Verlauf eine signifikante Änderung (Pillai-Spur = 0,84; F = 3,41; p = 0,045; η^2 = 0,84). Es kam zur Abnahme des Punktwertes. Ein bedeutsamer Unterschied zeigte sich zwischen Zeitpunkt 1 und 2 (p = 0,005), danach blieben die Werte auf diesem Niveau stabil und es waren somit keine weiteren signifikanten Unterschiede zu verzeichnen.

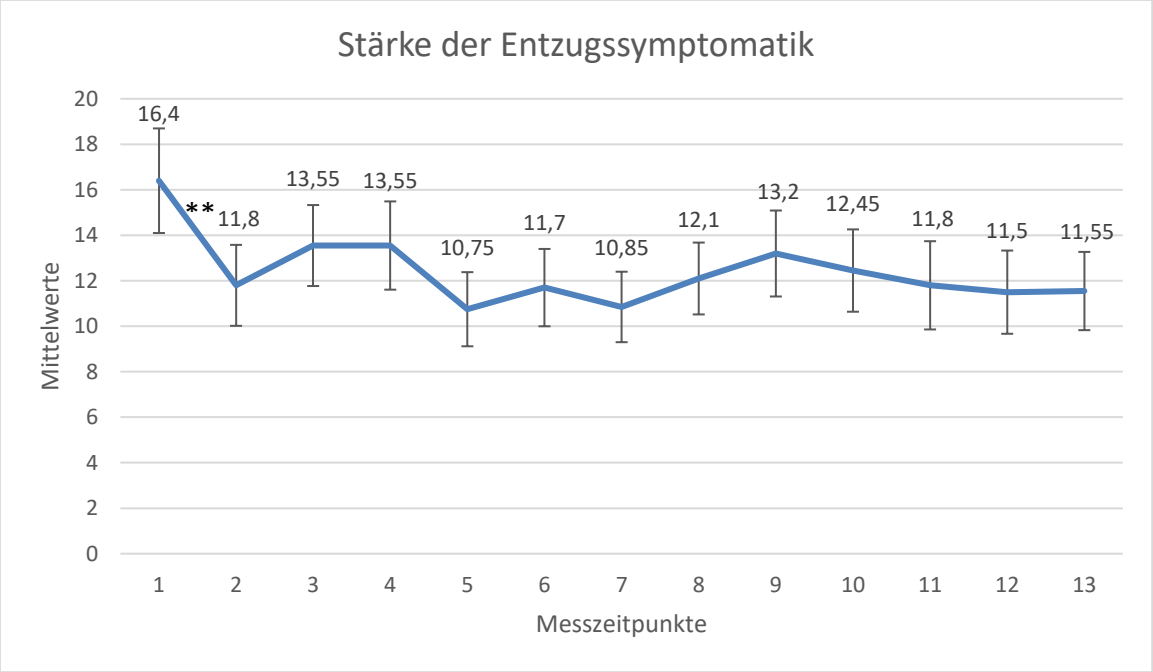

*Abbildung 19: Mittelwerte für die Stärke der Entzugssymptomatik zu den unterschiedlichen Messzeitpunkten. Signifikante Unterschiede zwischen den einzelnen Messzeitpunkten sind gekennzeichnet (**: p < 0,01) und die Standardfehler der Mittelwerte sind eingetragen. Die Auswertungen beziehen sich auf die psychisch kranken Probanden, die im Untersuchungszeitraum von August 2016 bis April 2017 an der Studie im Christophsbad in Göppingen teilgenommen haben.*
Messzeitpunkte: 1 = Baseline; 2 = 1. KW (Kurswoche); 3 = 5. KW; 4 = 9. KW; 5 = 13. KW; 6 = 17. KW; 7 = 21. KW; 8 = 26. KW; 9 = Kat 1 (Katamnese Woche); 10 = Kat 3, 11 = Kat 6; 12 = Kat 9; 13 = Kat 12

Die Stärke der Entzugssymptomatik korrelierte hoch signifikant mit den Werten im Becks Depression Inventar (r = 0,83; p < 0,001). Weitere signifikante positive Korrelationen bestanden mit der Schwere des Craving (Summenwert des QSU-b) (r = 0,45; p = 0,039) und jeweils mit Faktor 1 (r = 0,44; p = 0,45) und Faktor 2 (hochsignifikant; r = 0,63; p = 0,002) des QSU-b. Außerdem korrelierte die Stäke der Entzugssymptomatik negativ signifikant mit dem Kohlenmonoxidgehalt in der Ausatemluft (r = -0,45; p = 0,041).

3.3 Zusammenfassung der Ergebnisse

Sämtliche 214 Bewohner des Christophsheim wurden im Rahmen der vorliegenden Raucherentwöhnungsstudie angesprochen: 120 der 214 Bewohner rauchten (56,1 %). Dieser Wert überschreitet die Raucherprävalenz in der Allgemeinbevölkerung deutlich (Hypothese 1). Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass auch chronisch psychisch kranke Personen erfolgreich eine Raucherentwöhnung umsetzen können (Hypothese 2). 19,05 % (n = 4) der Studienteilnehmer waren zum Ende der Befragung noch rauchfrei. Sie erreichten bis dahin eine durchschnittliche rauchfreie Zeit von 6 Monaten (SD = 1,77). Weitere 4 Probanden hatten eine abstinente Phase während dem Verlauf der Studie, konnten diese jedoch nicht bis zum Ende der Nachbefragung aufrechterhalten. Trotz der Kombination von motivierenden und kognitiv–behavioralen Ansätzen sowie dem Nikotinrezeptorpartialagonisten Vareniclin reichte die Abstinenzrate nicht an die Erfolge einer Raucherentwöhnung in der Allgemeinbevölkerung heran (Hypothese 3). Von allen Probanden (n = 8), die im Verlauf der Datenerhebung eine rauchfreie Zeit hatten, gelang es nur einem Probanden einen anhaltenden Rauchstopp mit der Schluss-Punkt-Methode zu erreichen. Die restlichen 7 Probanden reduzierten die Zigarettenanzahl kontinuierlich, bevor ein vollständiger Rauchstopp erfolgte und alle Studienteilnehmer (n = 4), die am Ende der Nachbefragung noch abstinent waren, erreichten dies über eine vorherige Reduktion des Tabakkonsums (Hypothese 4).

4 Diskussion

4.1 Ziel der Untersuchung

Ziel dieser Studie war es, zu untersuchen, ob eine Raucherentwöhnung im psychiatrischen Heimbereich von den Bewohnern positiv angenommen wird und durchgeführt werden kann. Die Studie wurde im Heimbereich des Klinikums Christophsbad in Göppingen durchgeführt. Vor, während und nach der Raucherentwöhnung wurden der Rauchstatus sowie das Rauchverhalten, die Stärke der Tabakabhängigkeit mit Hilfe des FTND, die Motivation zur Abstinenz (Motivationsfragebogen), die Entzugssymptome (MNWS-R), das Rauchverlangen (QSU-b), der Grad der Depressivität (BDI) und allgemeine soziodemographische Daten erfasst.

4.2 Rauchstatus

In unserer Studie konnten 56,10 % der 214 Heimbewohner als Raucher identifiziert werden. Dies übersteigt deutlich den Anteil der Raucher in der Allgemeinbevölkerung. Laut dem Mikrozensus aus dem Jahr 2013 ergab sich in der Allgemeinbevölkerung eine Raucherprävalenz von 24,5 % [154]. Vergleicht man den Anteil der Raucher, bezogen auf verschiedene Altersgruppen, zwischen den Ergebnissen unserer Studie für psychisch Kranke und den Ergebnissen für die Allgemeinbevölkerung (Mikrozensus 2013), zeigte sich, dass psychisch Kranke in allen Altersgruppen vermehrt rauchen (siehe Anhang Tabelle 5). 57 % aller Raucher gaben an langfristig gesehen das Rauchen aufgeben zu wollen. Für therapeutische Angebote seitens der Klinik besteht somit ein Bedarf. In der Allgemeinbevölkerung sind es 70 % der Raucher, die das Rauchen aufgeben wollen [45]. Der Wunsch mit dem Tabakkonsum aufzuhören ist unter psychiatrischen Patienten also ähnlich, jedoch nicht ganz so hoch wie in der Allgemeinbevölkerung.

Die höheren Prävalenzen für Tabakabhängigkeit unter psychisch Kranken stehen im Einklang mit bisherigen Studien. Batra hat in einer Studie unter 386 stationären psychiatrischen Patienten 56,25 % Raucher festgestellt [23]. Eine weitere Studie gab Raucherprävalenzen zwischen 34,3 % und 51,9 % für verschiedene psychische Erkrankungen an [126].

Vergleicht man den Anteil der Raucher unter den Heimbewohnern mit einer schizophrenen Spektrumserkrankung in der vorliegenden Studie (56,16 %) mit den Zahlen der Literatur, zeigte sich, dass der Wert knapp unter den festgestellten Prävalenzen für schizophrene Psychosen in der Literatur liegt. Es fanden sich Quoten zwischen 60-90 % [23, 59, 86, 98, 126, 172]. Die etwas geringeren Werte in unsere Studie könnten durch das geringere mittlere Alter in diesen 6 älteren Studien erklärt werden (Durchschnittsalter mindestens 15 Jahre jünger als in unserer Studie), da jüngere Patienten erfahrungsgemäß häufiger als Raucher in Erscheinung treten.

45,83 % der Bewohner mit einer Depression konnten von uns als Raucher identifiziert werden. Dieses Ergebnis liegt zwischen den bisherigen Befunden in der Literatur. Verschiedene Studien konnten eine Prävalenz zwischen 32 % (was ungefähr der Raucherquote in der Allgemeinbevölkerung entspricht) [23] und 60 % beobachten [98, 172].

Betrachtete man die Bewohner getrennt nach der Anzahl der F-Diagnosen, fand man 50 % Raucher unter den Probanden mit einer psychiatrischen Diagnose, 63,89 % Raucher unter den Probanden mit 2 Diagnosen und 60 % Raucher unter den Probanden, die 3 F-Diagnosen aufweisen.

McClave et al. untersuchten die Daten des 2007 erschienenen National Health Interview Survey auf Rauchercharakteristiken von 23393 Erwachsenen. Sie screenten die Teilnehmer im Selbstbericht auf verschiedene psychiatrische Erkrankungen. Die Studie kam zu dem Ergebnis, dass 31,9 % mit einer, 41,8 % mit zwei und 61,4 % mit 3 psychiatrischen Diagnosen Tabak konsumieren [126]. Lasser et al. nutzten die Daten des National Comorbidity Survey, die zwischen 1990 und 1992 erhoben wurden und Erhebungen bezüglich des Tabakkonsums von 4411 Teilnehmern enthält. Auch Lasser et al. fanden heraus, dass Personen mit mehreren psychiatrischen Diagnosen höhere Raucherprävalenzen aufweisen, als Personen mit nur einer psychiatrischen Diagnose ($p < 0,001$) [117].

Erwähnenswert ist, dass unter den Rauchern unserer Studienpopulation 99,20 % einen FTND-Wert größer/gleich 4 Punkten aufwiesen und somit also abhängige Raucher gelten. Dies übersteigt um ein Vielfaches den Anteil der abhängigen Raucher in der Allgemeinbe-

völkerung. 29 % der Männer und 20,3 % der Frauen in der Allgemeinbevölkerung gelten als tabakabhängig [154].

Steinberg et al. fanden heraus, dass Schizophrene Patienten im Mittel 142,50 $ pro Monat für Zigarette ausgeben, dies entspricht ungefähr 122 Euro [160]. Die Probanden unserer Studie gaben ungefähr 40 Euro weniger pro Monat aus. Im Durchschnitt 83,43 Euro. Die geringeren Ausgaben hängen eventuell mit einem niedrigeren zur Verfügung stehenden monatlichen Betrag zusammen.

4.3 Ergebnisse der Raucherentwöhnung

4.3.1 Vareniclin

Bis auf leichte Übelkeit sowie Müdigkeit konnten keine bedeutsamen Nebenwirkungen von Vareniclin im Verlauf der Studie festgestellt werden. Wie auch in vielen neueren Studien belegt [81, 129, 153, 164], kam es nicht zu unerwünschten klinisch relevanten Nebenwirkungen.

4.3.2 Motivation

Die Baseline-Werte, errechnet aus dem Motivationsfragebogen, betrugen durchschnittlich 7,71 Punkte (SD = 2,61) für die Wichtigkeit (Motivation) und 5,76 Punkte (SD = 1,92) für die Zuversicht (Selbstwirksamkeit). Über die Zeit der Studie und der Katamnese kam es zu keiner signifikanten Änderung der Wichtigkeit, jedoch war ein signifikanter Zeiteffekt für die Zuversicht erkennbar (Pillai-Spur = 0,68; F = 3,12; p = 0,037; η = 0,68).

Ein tendenziell signifikanter Anstieg der Zuversicht bestand zwischen Baseline und Kurswoche 1 und ein tendenzieller Rückgang ließ sich zwischen der 6. und 9. Katamnesewoche erheben. Ein möglicher Erklärungsansatz für den Anstieg zu Beginn der Studie bietet sich beim Betrachten des Verlaufs der Zigarettenanzahl. Hier fanden wir in den ersten Wochen der Studie einen hoch signifikanten Rückgang (p = 0,001). Die Probanden könnten aufgrund des Erfolgserlebnisses eine größere Zuversicht für den weiteren Verlauf der Raucherentwöhnung erlangt haben. Der tendenzielle Rückgang der Zuversicht zwischen der Katamnesewoche 6 und 9 könnte dadurch zu Stande gekommen sein, dass der Großteil der Probanden bis dahin noch keine Abstinenz erreicht hatte und somit weniger zuversichtlich war es noch zu schaffen. Dennoch ist die Zuversichtlichkeit einer Tabakabsti-

nenz am Ende der Nachbefragung im Durchschnitt nur um 1,2 Punkte, verglichen mit dem Ausgangswert, gefallen.

Boardman et al. untersuchten die Motivation und Selbstwirksamkeit an 600 Studienteilnehmern, die mit Hilfe von Bupropion und kurzen motivationalen Ratschlägen eine Raucherentwöhnung machten. Es zeigte sich, dass Probanden, die keine Abstinenz erreichten, in der Nachbefragung signifikant seltener als erfolgreiche Teilnehmer hohe Werte für Motivation und Selbstwirksamkeit angaben. Dennoch gab es nur geringe Veränderungen (weniger als 1 Punkt bei einer Skala von 1 bis 10) von Motivation und Selbstwirksamkeit von Beginn der Studie bis zur Nachbefragung nach 6 Monaten [32]. Weiter Studien kamen zu ähnlichen Ergebnissen wie Boardman et al. [16, 150].

Diese Erkenntnisse passen zu den Ergebnissen in unserer Studie: Die Wichtigkeit eine Abstinenz zu erreichen nahm im Verlauf der Befragung nicht signifikant ab, obwohl ein Großteil der Probanden keine vollständige Tabakentwöhnung vorzuweisen hatte. Auch bei der Zuversicht war ein Abfall von nur 1,2 Punkten zu verzeichnen, der vor allem auf die Studienteilnehmer, die keine Abstinenz erreichten, zurückzuführen sein könnte.

Es war signifikant erkennbar, dass eine geringere Wichtigkeit der Abstinenz auch mit einer geringeren Zuversicht einhergeht, diese zu erlangen. Personen, die weniger motiviert waren abstinent zu werden, glaubten auch nicht daran es zu schaffen ($r = 0,45$; $p = 0,040$). Litt ein Proband weniger unter Entzugssymptomen, war er auch zuversichtlicher abstinent zu werden bzw. weiterhin abstinent zu bleiben ($r = -0,62$; $p = 0,003$).

4.3.3 Abstinenzraten

38,1 % (n = 8) der Studienteilnehmer schafften es mindestens 4 Wochen abstinent zu sein. Am Ende des dreimonatigen Nachbefragungszeitraums, der sich an die 26-wöchige Kurszeit anschloss, waren noch 19,05 % (n = 4) aller Probanden rauchfrei (davon hatte ein Proband zwischendurch Rückfälle mit einer Zigarette am Tag). Diese vier Probanden hatten im Mittel eine rauchfreie Zeit von 6 Monaten (SD = 1,77) erreicht, die anderen 4 Probanden, die es nicht bis zum Ende der Nachbefragungszeit schafften, hatten durchschnittlich 2,26 Monate (SD = 3,06) nicht geraucht. 3 Monate und länger waren 28,57 % abstinent und 6 Monate oder mehr schafften 19,05 % der Probanden. 33,33 % der Studienteilnehmer hatten - verglichen mit dem Ausgangswert - ihren Zigarettenkonsum am Ende der

Katamnese um 50 % oder mehr reduziert. Die meisten der Probanden (33,3 %) nannten das „große Verlangen“ als Rückfallgrund. Weitere Gründe waren in 28,6 % der Fälle „Stress“, in 19 % die „Gewohnheit“ und in 9,5 % der Fälle wurde das „rauchende Umfeld“ verantwortlich gemacht. In früheren Studien fanden sich ähnliche Ergebnisse. Buczkowski et al. erkannten in ihrer Studie „Stress“ als häufigsten genannten Rückfallgrund. Zusätzlich kamen sie zu dem Ergebnis, dass das „rauchende Umfeld“ und der „Genuss“ beim Rauchen einer Zigarette eine Rolle spielt [39]. Eine weitere Studie nannte, mit 48 %, das „Verlangen“ als häufigsten genannten Rückfallgrund [136].

Die Ergebnisse unserer Studie sind vergleichbar mit den Abstinenzraten psychisch Kranker in der Literatur und übersteigen die dort genannten Erfolgsraten sogar. Addington et al. [3] führten eine Studie an 50 ambulant betreuten Patienten mit einer schizophrenen oder schizoaffektiven Störung durch, denen eine Raucherentwöhnung mit sieben Gruppensitzungen angeboten wurde. Die Studienteilnehmer rauchten im Durchschnitt 28 Zigaretten pro Tag (SD = 9) und zeigten im Fagerström-Test eine Abhängigkeit von 6,39 Punkten (SD= 2,09). 40 der 50 Teilnehmer nutzten Nikotinpflaster als Hilfsmittel. 42 % der Probanden hatten für mindestens 4 Wochen mit dem Rauchen aufgehört. 3 Monate schafften 16 % und nach 6 Monaten waren noch 12 % abstinent.

Zu einem ähnlichen Ergebnis wie Addington et al. kamen auch Ziedonis und George [188] mit einer Abstinenzrate von 13 % nach 6 Monaten. Die Studie enthielt 24 schizophrene Raucher, von denen 50 % das 10-wöchige Raucherentwöhnungsprogramm mit Nikotinersatztherapie, Gruppensitzungen und individueller Motivation beendeten. Die Probanden waren in ambulanter Behandlung, hatten ein Durchschnittsalter von 42 Jahren, rauchten im Mittel 27 Zigaretten pro Tag und erreichten 7 Punkte im Fagerström-Test. Die Studie zeigte zusätzlich, dass 40 % der Probanden ihren Konsum um 50 % reduzieren konnten.

Eine weitere Studie, die jedoch Probanden beinhaltet, die nur kurze Zeit stationär waren, wurde von Prochaska et. al durchgeführt [141]. Patienten wurden während des stationären Aufenthaltes motiviert eine Raucherentwöhnung zu machen und nach der Entlassung wurde ihnen für 6 Monate eine Raucherentwöhnungstherapie angeboten. Zusätzlich bekamen sie eine Nikotinersatztherapie für 10 Wochen. Eine Vergleichsgruppe ohne das therapeutische Angebot wurde ebenso beobachtet. Im Gegensatz zu unserer Studie wa-

ren die Probanden hier nicht so stark nikotinabhängig. Sie erreichten im Mittel einen FTND-Wert von 4,7 Punkten (SD = 2,5) und rauchten ungefähr eine Schachtel pro Tag. Nach 3 Monate waren 12,4 % der Behandlungs- und 2,8 % der Vergleichsgruppe mindestens 7 Tage abstinent. Nach 6 Monaten lagen die Werte bei 12,5 % und 5,5 % und nach 18 Monaten bei 16,2 % und 6,4 %. Die Studie bestätigt unseren Ansatz, dass mit mehr Therapieangebot höhere Abstinenzraten erreicht werden können. Dies ist gerade im Heimbereich, durch lange Aufenthaltsdauern der Patienten, noch besser umsetzbar.

Mit einer Abstinenzrate von 14 % lieferten Glassman et al. ähnliche Werte für depressiv Erkrankte. In der Studie gab es jedoch keine präzise Messung der Abstinenz. Als abstinent galten alle Raucher, die angaben, seit einem Jahr weniger als 10 Zigaretten am Tag zu rauchen [85].

Die höhere Abstinenzrate in unserer Studie gegenüber den vorliegenden Studien mit psychisch Kranken könnte dadurch zustande kommen, dass 20 der 21 Probanden sich zusätzlich zur Verhaltenstherapie für eine Raucherentwöhnung mit Vareniclin entschieden haben. Vareniclin zeigte sich in mehreren Studien einer Nikotinersatztherapie überlegen [10, 41]. Hinzu kommt, dass durch die Heimsituation eine engere Betreuung erfolgen konnte. Die Probanden wurden 26 Wochen mit einem Raucherentwöhnungskurs begleitet. Dies wäre in einem ambulanten Setting oder einer akutpsychiatrischen Station kaum möglich gewesen. Die Ausgangsbedingungen, wie z.B. Zigarettenzahl pro Tag (M = 26,57; SD = 12,93) und Nikotinabhängigkeit im Fagerström-Test (M = 8,14 Punkte; SD = 1,53) waren mit denen der Studien von Addington et al. [3] sowie Ziedonis und George [188] vergleichbar.

Obwohl unsere Studie für die 3- und 6- monatige Abstinenzrate bessere Ergebnisse erzielte, wurden nicht die gleichen Erfolgsraten wie in der Allgemeinbevölkerung erreicht. In einer Studie an 64 psychisch gesunden Probanden von Cinciripini [49] wurden mit Hilfe einer Kombination aus medikamentöser (Nikotinpflaster) und behavioraler Therapie Abstinenzraten nach 12 Monaten von 38 % festgestellt. Auch Batra gibt für die Kombinationstherapie eine Abstinenzquote von 30 % nach einem Jahr an [22] .

Wie Banham und Gilbody in ihrer systemischen Übersichtsarbeit [18] kamen wir zu dem Ergebnis, dass die Methoden einer Raucherentwöhnung, die in der Allgemeinbevölkerung erfolgreich waren, auch bei psychisch Kranken zur Abstinenz führen können. Unsere Studie weitete diese Erkenntnis von ambulant und kurzzeitig stationär betreuten psychisch Kranken auf psychiatrische Heimbewohner aus.

4.3.4 Rauchstopp/Rauchreduktion

Von allen Probanden (n = 8), die im Verlauf der Datenerhebung eine rauchfreie Zeit hatten, konnte nur ein Proband einen abrupten Rauchstopp absolvieren. Die restlichen 7 Probanden reduzierten die Zigarettenanzahl kontinuierlich, bevor ein vollständiger Rauchstopp erfolgte und alle Studienteilnehmer (n = 4), die am Ende der Nachbefragung noch abstinent waren, erreichten dies über eine vorherige Reduktion des Tabakkonsums. 33,33 % reduzierten den Konsum um 50 % oder mehr, erreichten jedoch im Zeitraum der Datenerhebung keine Abstinenz. Die aktuelle S3-Leitlinie zum Thema Tabakkonsum empfiehlt, Rauchern, die den Tabakkonsum noch nicht vollständig aufgeben können, Hilfe zur Reduktion der Zigarettenzahl, wie z.B. medikamentöse Hilfsmittel oder Verhaltenstherapie, anzubieten [26]. Gerade bei psychisch Kranken sollte eine flexiblere Raucherentwöhnung sowie eine allmähliche Reduktion der Zigarettenzahl anstatt eines abrupten Rauchstopps in Betracht gezogen werden [72, 148].

Eine systematische Übersichtsarbeit von Hughes und Carpenter über 19 Studien kam zu dem Ergebnis, dass eine vorangehende Reduktion der Zigarettenzahl die Wahrscheinlichkeit für eine vollständige Entwöhnung erhöht. Über ein vermindertes Auftreten von tabakassoziierten Erkrankungen konnte keine Aussage gemacht werden [104].

In einer Metaanalyse (10 Studien, n = 3760) von Lindson-Hawley et al. zeigten sich keine unterschiedlichen Abstinenzraten zwischen einem abrupten Rauchstopp und einer Reduktion der Zigarettenzahl (RR = 0,94, 95 %-Konfidenzintervall = 0,79 bis 1,13). Dies konnte sowohl für die nicht-medikamentösen (RR = 0,97, 95 %-Konfidenzintervall = 0,78 bis 1,21), als auch medikamentösen Studien (RR= 0,87, 95 %-Konfidenzintervall = 0,65 bis 1,22), Studien mit verhaltenstherapeutischer Unterstützung (RR = 0,87, 95 %-Konfidenzintervall = 0,64 bis 1,17) und Studien mit Selbsthilfetherapie (RR = 0,98, 95 %-Konfidenzintervall = 0,78 bis 1,23) gezeigt werden [121].

Diese früheren Studien zeigten, dass, bezogen auf die Abstinenzraten, keine Nachteile für eine Rauchreduktion zu finden sind. Raucher, die es nicht schaffen abrupt den Tabakkonsum zu beenden, sollten motiviert werden die Zigarettenanzahl kontinuierlich zu senken.

Ob eine Reduktion der Zigarettenzahl ohne nachfolgenden Rauchstopp das Risiko für tabakassoziierte Krankheiten senkt, ist fraglich. Schon der Konsum von 1-4 Zigaretten pro Tag erhöht das Risiko an einer kardiovaskulären Erkrankung zu versterben (RR = 2,74, 95 %-Konfidenzintervall = 2,07 bis 3,61) [112]. Tverdal und Bjartveit untersuchten in einer weiteren Studie das Risiko an tabakassoziierten Erkrankungen und an jeglichen Ursachen zu versterben, wenn der Zigarettenkonsum um mehr als 50 % reduziert wird. Im Vergleich mit schweren Rauchern hatten Personen mit reduziertem Konsum kein erniedrigtes Mortalitätsrisiko, dies galt für alle Todesursachen sowie für kardiovaskuläre Erkrankungen und tabakassoziierte Krebserkrankungen. Nur für den Tod durch Lungenkrebs zeigte sich eine geringe Reduktion des Risikos, die jedoch nicht signifikant war [168]. Das Risiko einen akuten Myokardinfarkt zu erleiden sank zwar mit der Reduktion der Zigarettenanzahl, blieb aber im Vergleich zu Nichtrauchern immer noch erhöht [163].

4.3.5 FTND

Die Validität des Fagerström-Tests wurde durch die hochsignifikante Korrelation zwischen der Stärke der Nikotinabhängigkeit und der Zigarettenanzahl bestätigt. Diese hohe Signifikanz ließ sich an jedem Messzeitpunkt, an dem der FTND-Wert sowie die Zigarettenanzahl erhoben wurde, feststellen. Beispielhaft werden hier die Werte der Korrelation für den ersten Messzeitpunkt genannt: $r = 0,07$; $p < 0,001$.

Die Stärke der Nikotinabhängigkeit nahm zwischen Baseline und Kurswoche 1 hoch signifikant ab ($p < 0,001$). Danach war nur noch ein tendenziell signifikanter Anstieg zwischen Kurswoche 17 und 26 und zwischen Kurswoche 26 und der 3. Nachbefragungswoche erkennbar. Dieser Verlauf erklärt sich durch die ebenfalls erhobene Zigarettenanzahl, die auch für den FTND eine Rolle spielt. Auch die Zigarettenanzahl sank zu Beginn der Raucherentwöhnung hoch signifikant und zeigt einen signifikanten Anstieg zwischen der Kurswoche 21 und 26.

4.3.6 Zigarettenanzahl

Die Mittelwerte der Zigarettenanzahl zeigten einen quadratischen Trend im Verlauf (p = 0,001). Das heißt vom ersten bis zum letzten Zeitpunkt war eine Abnahme der Zigarettenzahl zu verzeichnen, die jedoch nicht linear verlief. In den ersten 5 Kurswochen kam es zu einem hoch signifikanten Abfall der gerauchten Zigaretten (Messpunkt 1 vs. 2 sowie 2 vs. 3: p = 0,001). Danach blieb es auf diesem Niveau und stieg in den letzten Kurswochen nochmal signifikant an. Im Nachbefragungszeitraum blieben die Werte stabil. Der Abfall zu Beginn ließ sich durch das Einsetzten der Medikation (Nikotinersatztherapie oder Varenilcin) und dem Kennenlernen der verhaltenstherapeutischen Elemente erklären. Der Wiederanstieg in den letzten Kurswochen war eventuell darauf zurück zu führen, dass Probanden, die bis dahin nicht abstinent waren, ihren reduzierten Konsum aufgaben und wieder vermehrt rauchten.

4.3.7 Korrelation CO-Zigarettenzahl

Für die ersten beiden Messzeitpunkte ließ sich keine Korrelation zwischen den Mittelwerten des Kohlenmonoxids in der Ausatemluft und den Mittelwerten der Zigarettenanzahl nachweisen. Bei den restlichen 11 Messzeitpunkten konnten wir jeweils hoch signifikante Korrelationen feststellen, was die Validität der CO-Messung bestätigt. Dass zu Beginn der Studie keine Korrelation nachweisbar war, könnte dadurch zu Stande gekommen sein, dass die Studienteilnehmer anfänglich Falschangaben zu ihrem Zigarettenkonsum machten oder dass eine gewisse Zeit benötigte wurde, bis die Handhabung des Kohlenmonoxidmessgeräts optimal funktionierte (z.B. tiefes Luftholen, Anhalten der Luft für die vorgegebene Zeit, Abhaltung des Mindestabstandes zur letzten Zigarette). Interindividuell unterschieden sich die Werte sehr stark. Verglich man z.B. 3 Probanden, die jeweils 10 Zigaretten rauchten, ergaben sich Kohlenmonoxidwerte von 5 ppm, 15 ppm und 22 ppm. Diese Ergebnisse könnten auf ein unterschiedliches Inhalations- sowie Exspirationsverhalten, anatomisch-physiologische Unterschiede der Luftwege und auf unterschiedliche zeitliche Abstände zur letzten Zigarette zurückzuführen sein.

4.3.8 BDI und Raucherentwöhnung

12 der Probanden (57,60 %) erreichten vor Beginn der Raucherentwöhnung einen Wert im BDI (Beck Depression Inventar) von 10 oder mehr und hatten somit mindestens ein leichtes depressives Syndrom. Jedoch hatte nur ein Patient eine ICD-10 Diagnose aus dem

Bereich der affektiven Störungen (F30-39). Ursachen für diese Abweichung könnten falsche Angaben von Patienten im BDI sein, sowie der klinische Ausschluss einer Depression oder eine mangelnde Sorgfalt von Ärzten.

Entgegen den Erkenntnissen einiger Studien kam es durch die Raucherentwöhnung zu keinem Anstieg der depressiven Symptomatik. Diese Studien bezogen sich jedoch vor allem auf Patienten mit einer schweren Depression in der Vergangenheit [55, 84, 134]. Vergleicht man den Mittelwert des BDI vom Beginn der Studie mit dem Mittelwert am letzten Nachbefragungszeitpunkt kam es zu einem Abfall der depressiven Symptomatik (M = 14,4; M = 10,65). Dieser Änderung über die Zeit war jedoch nicht signifikant (Pillai-Spur = 0,44; F = 1,16; p = 0,392; η^2 = 0,44). In der ersten Zeit der Raucherentwöhnung, zwischen Baseline und Kurswoche 1, kam es aber zu einem signifikanten Abfall des Mittelwertes im BDI (p = 0,016). Auch für die Zigarettenanzahl und den Kohlenmonoxidgehalt in der Ausatemluft war diese Veränderung zwischen den Messzeitpunkten zu sehen. Es kam zu einem hochsignifikanten Abfall der Mittelwerte von Zigarettenanzahl (p = 0,001) und Kohlenmonoxid (p < 0,001). Des Weiteren ließ sich eine hoch signifikante negative Korrelation zwischen dem BDI und dem Kohlenmonoxidgehalt in der Ausatemluft feststellen (r = -0,64; p = 0,002).

In einer systemischen Übersichtsarbeit von Taylor et al. [161] wurden 26 Studien inkludiert, die den psychischen Gesundheitszustand vor und nach einer Raucherentwöhnung erfassten. Die Untersucher kamen zu dem Ergebnis, dass die depressiven Symptome (SSMD = -0,25; 95 %-Konfidenzintervall: -0,37 bis -0,12), Angst (SSMD = -0,37; -0,70 bis -0,03) und Angst gemischt mit Depression (SSMD = -0,31; -0,47 bis -0,14) und Stress (SSMD = -0,27; -0,40 bis -0,13) unter den Studienteilnehmern, die mit dem Rauchen aufhörten, signifikant abnahmen. Bei Probanden, die weiter rauchten, war kein signifikanter Rückgang der Symptome zu erkennen. Außerdem kam es zu einem signifikanten positiven Anstieg der psychologischen Lebensqualität (SSMD = 0,22; 0,09 bis 0,36). Diese Ergebnisse konnten sowohl für Probanden ohne also auch mit psychiatrischer Diagnose eruiert werden.

Auch Donald et al. fanden heraus, dass durch eine Raucherentwöhnung die physische und mentale Lebensqualität verbessert wurde. Probanden, die das Rauchen im letzten Jahr

aufgaben, hatten signifikant weniger affektive Störungen. Es wurden die Daten von nikotinabhängigen Personen und solchen, die im letzten Jahr abstinent wurden, verglichen [67].

Dodd et al. [65] untersuchten 239 Patienten mit einer bipolaren oder schizoaffektiven Störung. Die Studie war als 24-monatige prospektive Beobachtungsstudie angelegt. Patienten mit einer Schizophrenie, organischen Psychose oder einer Demenz wurden aus der Studie ausgeschlossen. Es wurden die Daten von 122 täglichen Rauchern mit denen der restlichen Teilnehmer verglichen. Dodd et al. kamen zu dem Ergebnis, dass Personen, die täglich rauchten, signifikant schlechterer Werte im CGI-Depression ($p = 0,034$) und CGI-Overall Bipolar ($p = 0,026$) erreichten als Nichtraucher.

Eine weitere Studie [34], die unsere Ergebnisse stützt, zeigte, dass Personen, die täglich rauchten, höhere Wahrscheinlichkeiten hatten eine Depression zu entwickeln (29,4 % vs. 15,6 %). Die Studienpopulation bestand jedoch nicht explizit aus psychisch kranken Personen und unterschied sich somit von unseren Probanden.

4.3.9 Entzugssymptomatik

Es zeigte sich, dass die Stärke der Entzugssymptomatik noch vor Beginn der Raucherentwöhnung am höchsten war. Die lässt sich dadurch erklären, dass die Symptome, die durch eine Raucherentwöhnung entstehen können, auch Bestandteil einer psychiatrischen Erkrankung darstellen können (Schlaflosigkeit, Traurigkeit, Konzentrationsstörungen, Appetitsteigerung usw. [184]). Somit ist der Ausgangswert mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht auf einen Entzug zurückzuführen. Änderungen des Ausgangswertes können jedoch trotzdem mit der Raucherentwöhnung in Verbindung gebracht werden.

Interessanterweise kam es zu Beginn der Raucherentwöhnung zu einem signifikanten Abfall der Entzugssymptomatik ($p = 0,005$). Im gleichen Zeitraum war auch ein signifikanter Abfall der Zigarettenzahl sowie des Kohlenmonoxidgehalts in der Ausatemluft zu verzeichnen. Hinzu kommt, dass entgegen der Erwartungen bei höheren Kohlenmonoxidwerten eine niedrigere Stärke der Entzugssymptomatik zu beobachten war. Es lag eine negativ signifikante Korrelation vor ($r = -0,45$; $p = 0,041$). Ein möglicher Erklärungsansatz lässt sich finden, wenn man sich den Verlauf der Werte des Becks Depression Inventar anschaut. Auch hier war zu Beginn der Entwöhnungstherapie ein signifikanter Abfall zu er-

kennen. Zusätzlich korrelierten die Werte des Becks Depression Inventar positiv hoch signifikant mit der Stärke der Entzugssymptomatik ($r = 0,38$; $p < 0,001$). Dies stützt die Vermutung, dass der MNWS-R -Fragebogen (Minnesota Nicotine Withdrawal Scale-Revised) in dieser Studie viel mehr die Veränderung psychischer Symptome und weniger die Stärke der Entzugssymptomatik abbildet. Ein weiterer Punkt stellt die medikamentöse Unterstützung der Raucherentwöhnung mit Nikotinspray (n = 1 Proband) und Varenilcin (n = 2 Probanden) dar. Die Nikotinersatztherapie ersetzt teilweise die Nikotinzufuhr aus der Zigarette und lindert dadurch eine Entzugssymptomatik [76, 90, 176]. Durch die partiell agonistische Wirkung von Vareniclin am $\alpha_4\beta_2$-Nikotinrezeptor wird Dopamin ausgeschüttet und dadurch die Entzugssymptomatik abgeschwächt [50]. Eine Abschwächung der Entzugssymptomatik erklärt jedoch nicht allein den hoch signifikanten Rückgang der Entzugssymptome.

4.3.10 QSU-b

Auch das Rauchverlangen der Studienteilnehmer nahm in der Anfangszeit (zwischen Kurswoche 3 und 9) der Entwöhnungstherapie hochsignifikant ab ($p = 0,005$). Dies ist vermutlich auf die Einnahme von Vareniclin (beziehungsweise Nikotinnasenspray) in den ersten 12 Kurswochen zurück zu führen [50, 76, 90, 176]. Der Anstieg des Rauchverlangens zwischen den letzten zwei Nachbefragungszeitpunkten lässt sich mutmaßlich durch die fehlende medikamentöse Unterstützung und die über die Zeit abnehmende Anwendung erlernter verhaltenstherapeutischer Strategien erklären. Die positive Korrelation der beiden Faktoren des QSU-b mit der Stärke der Entzugssymptomatik zeigt, dass naturgemäß bei geringerer Entzugssymptomatik auch das Verlangen nach einer Zigarette vermindert ist.

4.3.11 Gewichtsverlauf

Die signifikante Zunahme des Gewichts zwischen Kurswoche 17 und 26 der Raucherentwöhnung könnte sich durch 3 Probanden erklären, die in dieser Zeit zwischen 5,2 und 6,4 kg zugenommen haben. Die anderen Probanden hatten alle nur eine Zunahme von höchstens 3 kg. Von Beginn bis Ende der Studie ist eine durchschnittliche Gewichtszunahme von 2,6 kg zu verzeichnen. Hierunter befinden sich jedoch auch die Patienten, die keine Abstinenz erreicht haben. Hinzu kommt, dass bei Patienten, die mit Psychopharmaka behandelt werden eine Gewichtszunahme aufgrund der medikamentösen Behandlung eine

Rolle spielen kann. Somit lassen sich die Zahlen kaum mit den bisherigen Studien vergleichen, die die Gewichtszunahme kontinuierlich abstinenter Ex-Raucher untersuchten. Kontinuierliche abstinente Ex-Raucher nehmen im Mittel 4 bis 6 kg innerhalb von einem Jahr zu [28].

4.3.12 Diskussion der Methoden

Studienpopulation

Mit einer Probandenzahl von n = 21 war die Studie eine sehr kleine Studie im Bereich der Raucherentwöhnung. Da nach unserem jetzigen Kenntnisstand keine Studie im psychiatrischen Heimbereich existiert, stellt sie in diesem Bereich einen wichtigen Erkenntnisgewinn und eine Grundlage für weitere Studien dar. Positiv war, dass es nur zu einem Dropout kam. 20 der 21 Probanden konnten bis 3 Monate nach Kursende nachverfolgt werden. Der Proband, der nach der 9. Kurswoche nicht weiter an der Studie teilnahm, wurde für die statistische Auswertung als Raucher gewertet. Von den 21 Probanden waren 10 Männer und 11 Frauen, somit repräsentiert die Studie beide Geschlechter gleich gut. Ein weiterer Kritikpunkt ist die fehlende Vergleichsgruppe. Die Raucherentwöhnung wurde bei meist schwergradig psychisch Kranken durchgeführt.

Die Patienten wurden persönlich angesprochen, ob sie an der Studie teilnehmen wollen. Dies könnte zu einem Selektionsbias führen, bei dem Probanden mitmachen, um soziale Erwünschtheit zu erzielen. Ebenso ist es wahrscheinlich, dass die ohnehin motivierteren Patienten mit einer höheren Wahrscheinlichkeit an der Studie teilnehmen und somit ein erfolgversprechenderes Ergebnis entsteht.

Kohlenmonoxidmessung

Die Messung des Kohlenmonoxidgehalts in der Ausatemluft dient der Kontrolle der Abstinenz und dem Abschätzen der Zahl gerauchter Zigaretten. Intraindividuell zeigt sich eine gute Korrelation zwischen angegebener gerauchter Zigarettenzahl und dem Wert der Kohlenmonoxidmessung. Die gemessenen CO-Werte differierten zum Teil stark bei unterschiedlichen Probanden, die jedoch die gleiche Anzahl an Zigaretten rauchten. Unterschiedliche Zeitpunkte des letzten Zigarettenkonsums vor der Messung, Aufenthalte im Raucherzimmer, Unterschiede in der Anatomie der Lunge, unterschiedliches Inhalations- und Exspirationsverhalten sowie das Rauchen unterschiedlicher Zigarettenmarken kön-

nen diese Abweichungen erklären [132]. Für valide Ergebnisse ist es wichtig, darauf zu achten, die Messung frühestens 15 Minuten nach der letzten Zigarette durchzuführen und das Anhalten der Ausatemluft für die vorgegebene Zeit durchzuhalten. Eine Möglichkeit für verfälschte Werte stellt die Falschangabe der Zigarettenanzahl dar [132]. Hinzu kommt, dass gelegentlicher Zigarettenkonsum nicht nachgewiesen werden kann, da Kohlenmonoxid innerhalb weniger Stunden abgebaut wird. Eine gute Alternative in wäre die Messung des Serum-Cotininspiegels. In einer Studie von Murray et al. [132] konnte für die Cotininmessung gegenüber der Kohlenmonoxidbestimmung eine erhöhte Sensitivität und Spezifität (Cotinin: 99,0 % und 91,5 %; Kohlenmonoxid; 93,7 % und 87,2 %) festgestellt werden. Die Studie beinhaltete 5887 Probanden zwischen 35 und 60 Jahren, die ein Frühstadium einer obstruktiven Lungenerkrankung aufwiesen. Die Kohlenmonoxidmessung in der Ausatemluft stellt eine günstige, nicht-invasive, schnelle Methode dar, die die Patienten aufgrund des schnellen Feed-backs zusätzlich motivieren kann und vernachlässigbar ungenauere Werte gegenüber einer Messung im Blut liefert [108].

Die Beantwortung im Sinne der sozialen Erwünschtheit spielte auch bei einigen der Fragen (wie z.B. die Anzahl der gerauchten Zigaretten) eine Rolle. Dies wurde im Falle der Zigarettenanzahl mit einer objektiven CO-Messung versucht zu minimieren.

QSU-b

Für den Questionnaire of Smoking Urges ergab sich folgendes Problem: Die Stärke des Rauchverlangens ist abhängig vom Zeitpunkt der letzten gerauchten Zigarette. Je länger die letzte Zigarette zurückliegt, desto stärker ist das Verlangen. Eine mögliche Verbesserung wäre die zusätzliche Erfassung der Zeit, die seit dem letzten Konsum vergangen ist.

MNWS-R

Es zeigte sich während der Studie, dass bei der Erhebung des MNWS-R bei psychiatrischen Patienten das Problem entstand, dass nicht zwischen Entzugssymptomen durch die Raucherentwöhnung und Symptomen, die aufgrund der psychiatrischen Erkrankung bestehen, unterschieden werden kann. Die Symptome, die im MNWS-R abgefragt wurden, wie z.B. depressive Verstimmung, Schlafprobleme, Konzentrationsschwierigkeiten, können auch im Rahmen der psychischen Erkrankung auftreten. Da eine Erhebung des MNWS-R

auch vor Beginn der Raucherentwöhnung stattfand, konnte aber die Veränderung der Symptome während der Raucherentwöhnung trotzdem betrachtet werden.

Länge der Kursdauer

Für unsere Studie hatten wir 26 Kurswochen zur Raucherentwöhnung angesetzt. Currie et al. untersuchten in ihrer Studie 79 psychisch Erkrankte. Zwischen einer 4- und 8- wöchigen Gruppentherapie konnte kein signifikanter Unterschied der Abstinenzraten festgestellt werden [57]. Damit ist natürlich fraglich, ob unsere lange Kursdauer einen Effekt auf die Abstinenz zeigt. Wir wählten diese Kursdauer um vor allem neuropsychiatrische Nebenwirkungen, die unter Vareniclin hätten auftreten können, nicht zu übersehen. Darüber hinaus wollten wir starke Symptome des Entzugs frühestmöglich abfangen.

4.3.13 Rauchfreies psychiatrisches Krankenhaus

Als Ziel für die Zukunft steht ein generelles Rauchverbot auf den Heimstationen sowie ein regelmäßiger Raucherentwöhnungskurs - über die Studie hinaus - im Mittelpunkt. Die Raucherzimmer auf den Stationen stellen nicht nur ein Rückfallrisiko für abstinente Raucher dar, sondern sind auch für Nicht-Raucher untragbar. In unserer Studie ergab sich das Bild, dass viele der Raucher keine erfolgreiche Entwöhnung schafften, da die Raucherzimmer einen wichtigen sozialen Treffpunkt darstellten. Inwieweit dies eine Rolle für eine erfolgreiche oder nicht erfolgreiche Entwöhnung bedeutet, sollte in einer weiteren Studie näher untersucht werden. Ob sich ein generelles Rauchverbot in psychiatrischen Heimen durchsetzen lässt, muss sich in Zukunft zeigen. Es gibt jedoch schon viele Berichte aus dem Bereich der Akutpsychiatrie über rauchfreie Stationen. Dies soll im Folgenden diskutiert werden.

Eine aktuelle britische Studie in vier psychiatrischen Kliniken (South London und Maudsley NHS Foundation Trust) konnte belegen, dass ein allgemeines Rauchverbot in den genannten Kliniken nicht zu der befürchteten Zunahme von Gewalttaten durch die Patienten geführt hatte [146].

Resnick und Bosworth berichteten von einer erfolgreichen Einführung einer rauchfreien psychiatrischen Station in einem Krankenhaus in Portland (Oregon). Der Anteil des Personals, der ein Rauchverbot befürwortete, stieg von 25 % vor Einführung auf 95 % nach Einführung des Rauchverbotes ($x^2 = 19,9$; $df = 1$; $p < 0,001$). Unter den Patienten war ein An-

stieg von 7 auf 22 % zu verzeichnen (x^2 =6,7; df = 163; p < 0,01). Es kam zu keinem Anstieg von sedierender Bedarfsmedikation. Als Hilfsmittel wurden Nikotinkaugummis angeboten [144].

Taylor et al. bestätigten mit ihrer Studie den positiven Verlauf eines Rauchverbots auf psychiatrischen Stationen. Untersucht wurden 2 psychiatrische Stationen mit je 26 Betten. Die Studie schloss 50 Angestellte und 232 Patienten in die Auswertung mit ein. Als Hilfsmittel standen auch hier nur Nikotinkaugummis zur Verfügung. Durch das Rauchverbot kam es zu keiner Zunahme störender Aktivitäten auf Station und die Befürwortung des Personals für rauchfreie Stationen stieg von 74 % auf 86 % nach der Einführung des Rauchverbots (p = 0,07) [162].

In einer Metaanalyse von el-Guebaly et al. (22 Studien wurden eingeschlossen) zeigen sich langfristig gesehen keine negativen Verhaltensauffälligkeiten aufgrund von Rauchverboten auf psychiatrischen Stationen. Die Untersucher kamen aber zum Ergebnis, dass Raucherentwöhnungsstrategien in den Prozess eines Rauchverbotes aufgenommen werden sollten, um auch über den stationären Aufenthalt hinaus einen Effekt auf die Entwöhnung erzielen zu können [68]. Auch weitere Studien fanden keinen Hinweis für aggressives Verhalten oder sonstige Verhaltensstörungen nach Einführung eines Rauchverbots [143, 174]. Laut einer Studie von Smith et al. konnten 44 % der Patienten eruiert werden, die mit einem Rauchverbot auf einer psychiatrischen Station zufrieden waren [152].

Eine Studie von Ballbè et al. untersuchte die Menge an Feinstaub in der Luft als Marker für Passivrauchen. Messungen wurden auf 64 psychiatrischen Stationen durchgeführt. Nur Stationen, die ein Rauchverbot in Räumen und auch in den Außenbereichen hatten, lagen unter den empfohlenen Angaben der WHO (<10 µg/m^3). Stationen mit Raucherbereichen hatten in den Arealen, in denen nicht geraucht wurde, 2- bis 5-fach höhere Werte als von der WHO empfohlen. Die Feinstaubkonzentration innerhalb von Raucherzimmern erreichte durchschnittlich einen Wert von 286,50 µg/m^3 (283,95 – 288,89) [17].

Um ein Rauchverbot erfolgreich durchzuführen, fanden Lawn und Campion in ihrer Studie unter anderem folgende Faktoren: suffiziente Vorbereitungszeit, eine effektive Nikotiner-

satztherapie, gute Führungsstrategien, eine gute Zusammenarbeit des Personals sowie niedrige Raucherprävalenzen unter Angestellten [118]. Green und Hawranik kamen zu der Schlussfolgerung, dass - bei der Einführung von Raucherfreiheit auf psychiatrischen Stationen - die Versorgung dieser Patienten auch über die stationäre Behandlung hinaus eine wichtige Rolle spielt, um eine langfristige Abstinenz gewährleisten zu können [89].

Es zeigten sich jedoch auch kritische Berichte gegenüber einem Rauchverbot auf psychiatrischen Stationen. Greeman und McClellan wiesen auf Probleme hin, die vor allem die rauchenden Patienten betrafen, welche die Station nicht verlassen durften und somit auch nicht draußen rauchen konnten [88]. Campion et al. berichteten von einer Einführung eines Rauchverbots auf einer akut psychiatrischen Station, das nach 6 Wochen abgebrochen wurde, da das aggressive Verhalten gegenüber dem Personal anstieg. Der Anstieg der Vorfälle konnte jedoch auf hauptsächlich zwei psychisch sehr schwer erkrankte Patienten zurückgeführt werden [42].

4.3.14 Schlussfolgerung und Ausblick

Trotz einiger methodischer Limitationen liefert die vorliegende Studie wertvolle Erkenntnisse über die Raucherentwöhnung bei psychisch kranken Heimbewohnern mit schwergradigen chronisch schizophrenen Spektrumserkrankungen und häufiger somatischer Komorbidität. Nikotinkonsum tritt sehr häufig bei psychisch Erkrankten auf – er übersteigt deutlich die Prävalenzen in der Allgemeinbevölkerung. Dies führt zu der Vermutung, dass der Tabakkonsum von diesen Patienten als Copingstrategie verwendet wird. Die emotionalen Störungen sowie kognitiven Einschränkungen im Rahmen der psychischen Erkrankung werden mit Hilfe des Tabakkonsums im Sinne einer Selbstmedikation behandelt. Es ist demnach ratsam, Heimbewohner mit psychiatrischen Erkrankungen gezielt nach ihrem Tabakkonsum zu explorieren und einen Rauchstopp anzuraten. Denn diese besorgniserregenden Entwicklungen heben die dringende Notwendigkeit hervor, Präventionsmaßnahmen und Raucherentwöhnungstherapien in den Heimalltag zu integrieren. Um für Menschen mit einer psychischen Erkrankung eine bessere Krankheitsprognose und eine Verbesserung der Lebensqualität zu erreichen, muss eine Reduktion des Tabakkonsums einen wichtigeren Stellenwert im Behandlungsplan einnehmen. Als Regelung zum künftig weitgehend rauchfreien Krankenhaus soll ein generelles Rauchverbot auf allen Heimstationen eingeführt werden. Die Einrichtung von Raucherpavillons im Außenbereich ist be-

reits geplant. Unsere Studie hat gezeigt, dass das Setting im Heimbereich durch eine sehr lange Aufenthaltsdauer der Patienten eine längerfristige Möglichkeit für eine Raucherentwöhnungstherapie bietet, die höhere Erfolgsraten als im ambulanten Setting erzielen kann. 19,05 % waren am Ende des Nachbefragungszeitraumes abstinent. Weitere Vorteile stellen die schnelle Handlungsmöglichkeit und die enge Betreuung bei Rückfällen dar.

5 Zusammenfassung

Der Anteil der Raucher in der Allgemeinbevölkerung hat in den letzten Jahren stark abgenommen. Ein vergleichbarer Effekt ist bei psychisch kranken Rauchern nicht erkennbar. Die Raucherprävalenz unter Personen mit einer Schizophrenie ist mit mehr als 60 % sehr hoch. Dabei ist zu beachten, dass psychisch kranke Menschen durchschnittlich 10-15 Jahre früher sterben als die Allgemeinbevölkerung. Dabei spielt der übermäßige Tabakkonsum eine wichtige Rolle für diese Übersterblichkeit.

In der vorliegenden Studie wurde untersucht, ob chronisch psychisch erkrankte Bewohner in einem psychiatrischen Langzeitwohnbereich an einer Raucherentwöhnung erfolgreich teilnehmen können. Des Weiteren beobachteten wir, ob eine kontinuierliche Zigarettenreduktion für diese Patientenklientel eine Alternative gegenüber einem abrupten Rauchstopp darstellt. Mit Hilfe verschiedener Fragebögen sowie regelmäßigen Kohlenmonoxidmessungen wurden 21 Probanden während der 26 Kurswochen der Raucherentwöhnung und des 3-monatigen Nachbeobachtungszeitraumes untersucht. Neben dem Raucherstatus und der Rauchercharakteristika wurden die Stärke der Nikotinabhängigkeit (Fagerström Test der Nikotinabhängigkeit), die Motivation zur Abstinenz, das Rauchverlangen (Questionnaire of Smoking Urges-brief), der Grad der Depressivität (Becks Depression Inventar) und die Entzugssymptomatik (Minnesota Nicotine Withdrawal Scale-Revised) erhoben.

Insgesamt waren 56,16 % der Heimbewohner Raucher. Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass auch chronisch psychisch kranke Personen erfolgreich eine Raucherentwöhnung absolvieren können. 19,05 % (n = 4) der Studienteilnehmer waren zum Ende der Befragung noch rauchfrei. Sie kamen bis dahin auf eine durchschnittliche rauchfreie Zeit von 6 Monaten (SD = 1,77). Weitere 4 Probanden hatten eine abstinente Phase während dem Verlauf der Studie, konnten diese jedoch nicht bis zum Ende der Nachbefragung aufrechterhalten. Von allen Probanden (n = 8), die im Verlauf der Datenerhebung eine rauchfreie Zeit hatten, konnte nur ein Proband einen abrupten Rauchstopp absolvieren. Die restlichen 7 Probanden reduzierten die Zigarettenanzahl kontinuierlich, bevor ein vollständiger Rauchstopp erfolgte und alle Studienteilnehmer (n = 4), die am Ende der Nachbefragung noch abstinent waren, erreichten dies über eine vorherige Reduktion des Tabakkonsums.

Eine Raucherentwöhnung bei chronisch psychisch und somatisch erkrankten Heimbewohnern erscheint nach den vorliegenden Daten als durchführbar und sowohl präventiv als auch suchtmedizinisch bedeutsam. Die Patienten sollten motiviert werden den Zigarettenkonsum kontinuierlich zu reduzieren, wenn ein abrupter Rauchstopp scheitert. Ob rauchfreie Stationen im Heimbereich einführbar sind und inwieweit sich dies positiv auf die Abstinenzraten auswirkt, muss in weiteren Studien gezeigt werden. Eine Raucherentwöhnungstherapie sollte aber in jedem Fall - nach Exploration des Rauchstatus - ein festes Angebot im Heimbereich bilden, da dies aufgrund der langen Aufenthalte eine gute Möglichkeit für eine erfolgreiche Tabakentwöhnung darstellt.

6 Literaturverzeichnis

1. Addington J: Group treatment for smoking cessation among persons with schizophrenia. Psychiatric Services, 49: 925-928 (1998)

2. Addington J, el-Guebaly N, Addington D, Hodgins D: Readiness to stop smoking in schizophrenia. Canadian Journal of Psychiatry - Revue Canadienne de Psychiatrie, 42: 49-52 (1997)

3. Addington J, el-Guebaly N, Campbell W, Hodgins D C, Addington D: Smoking cessation treatment for patients with schizophrenia. American Journal of Psychiatry, 155: 974-976 (1998)

4. Adler L E, Hoffer L D, Wiser A, Freedman R: Normalization of auditory physiology by cigarette smoking in schizophrenic patients. American Journal of Psychiatry, 150: 1856-1861 (1993)

5. Adler L E, Hoffer L J, Griffith J, Waldo M C, Freedman R: Normalization by nicotine of deficient auditory sensory gating in the relatives of schizophrenics. Biological Psychiatry, 32: 607-616 (1992)

6. Agboola S, McNeill A, Coleman T, Leonardi Bee J: A systematic review of the effectiveness of smoking relapse prevention interventions for abstinent smokers. Addiction, 105: 1362-1380 (2010)

7. American Psychiatric Association: Tobacco related disorders. In: Falkai P and Wittchen H (Hrsg) Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen DSM-5, Hogrefe, Göttingen, S. 784-786 (2015)

8. Anda R F, Williamson D F, Escobedo L G, Mast E E, Giovino G A, Remington P L: Depression and the dynamics of smoking. A national perspective. Journal of the American Medical Association, 264: 1541-1545 (1990)

9. Anil B, Hoch E, Mann K, Petersen K U, Bühringer G, Klein M, Reimer J, Reymann G, Thomasius R, Kolpp I: Somatische Therapieverfahren. In: Batra A, Hoch E, Mann K and Petersen K U (Hrsg) S3-Leitlinie Screening, Diagnose und Behandlung des schädlichen und abhängigen Tabakkonsums, Springer, Berlin Heiderlberg, S. 68-72 (2015)

10. Anthenelli R M, Benowitz N L, West R, St Aubin L, McRae T, Lawrence D, Ascher J, Russ C, Krishen A, Evins A E: Neuropsychiatric safety and efficacy of varenicline, bupropion, and nicotine patch in smokers with and without psychiatric disorders (EAGLES): a double-blind, randomised, placebo-controlled clinical trial. Lancet, 387: 2507-2520 (2016)

11. Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft, Lasek R, Ludwig W -: Tabakabhängigkeit. 37: 15-17 (2010)

12. Aubin H, Rollema H, Svensson T H, Winterer G: Smoking, quitting, and psychiatric disease: a review. Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 36: 271-284 (2012)

13. Audrain-McGovern J, Rodriguez D, Kassel J D: Adolescent smoking and depression: evidence for self-medication and peer smoking mediation. Addiction, 104: 1743-1756 (2009)

14. Augustin R, Metz K, Heppekausen K, Kraus L: Tabakkonsum, Abhängigkeit und änderungsbereitschaft. Ergebnisse des Epidemiologischen Suchtsurvey 2003. SUCHT, 51: 40-48 (2005)

15. Backhaus K, Erichson B, Plinke W, Weiber R: Regressionsanalyse.Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung, 8. Auflage, Springer, Berlin Heidelberg, S. 85 (1996)

16. Baer J S, Holt C S, Lichtenstein E: Self-efficacy and smoking reexamined: construct validity and clinical utility. Journal of Consulting & Clinical Psychology, 54: 846-852 (1986)

17. Ballbè M, Sureda X, Martínez-Sánchez J M, Saltó E, Gual A, Fernández E: Second-hand smoke in mental healthcare settings: time to implement total smoke-free bans? International journal of epidemiology, 42: 886-893 (2013)

18. Banham L, Gilbody S: Smoking cessation in severe mental illness: what works? Addiction, 105: 1176-1189 (2010)

19. Barnes J, Dong C Y, McRobbie H, Walker N, Mehta M, Stead L F: Hypnotherapy for smoking cessation. Cochrane Database of Systemic Reviews, Issue 10, Art.No.: CD001008 (2010)

20. Barnes M, Lawford B R, Burton S C, Heslop K R, Noble E P, Hausdorf K, Young R M: Smoking and schizophrenia: is symptom profile related to smoking and which antipsychotic medication is of benefit in reducing cigarette use? Australian & New Zealand Journal of Psychiatry, 40: 575-580 (2006)

21. Batra A, Petersen K U, Hoch E, Mann K, Kroeger C, Schweizer C, Jaehne A, Ruether T, Thuerauf N, Muehlig S: Psycho- und Pharmakotherapie bei schädlichem Tabakgebrauch und -abhängigkeit. Der Nervenarzt, 87: 35-45 (2016)

22. Batra A: Therapie der Tabakabhängigkeit. Deutsches Ärzteblatt, 108: 555-564 (2014)

23. Batra A: Raucherentwöhnung. In: Hippius H, Saß H and Sauer H (Hrsg) Tabakabhängigkeit: Biologische und psychosoziale Entstehungsbedingungen und Therapiemöglichkeiten, Bd 97, Steinkopff, München Aachen Jena, S. 28-117 (2000)

24. Batra A, Bilke-Hentsch O, Brueck R, Demmel R, Ganter A, Gouzoulis-Mayfrank E, Grosshans M, Hautzinger M, Heinz A, Hermle L, Hoch E, Lindenmeyer J, Lindinger P, Mann K, Müller C A, Petersen K U, Rath M, Reis O, Rhiner B, Rist F, Scherbaum N, Spitczok von Brisinski I, Stevens S, Thomasius R, Edelhard t, Wölfling K: Praxisbuch Sucht: Therapie der Suchterkrankungen im Jugend- und Erwachsenenalter. In: Batra A and Bilke-Hentsch O (Hrsg) Praxisbuch Sucht, 2. Auflage, Thieme, Stuttgart, S. 117-143 (2016)

25. Batra A, Collins S E, Torchalla I, Schroter M, Buchkremer G: Multidimensional smoker profiles and their prediction of smoking following a pharmacobehavioral intervention. Journal of substance abuse treatment, 35: 41-52 (2008)

26. Batra A, Hoch E, Kay Uwe Petersen, Karl Mann, Gerhard Buhringer, Rainer Thomasius, Gerhard Reymann, Reimer J, Klein M, Kopp I: Harm reduction. In: Batra A, Hoch E, Mann K and Peteersen K

U (Hrsg) S3-Leitlinie Screening, Diagnose und Behandlung des schädlichen und abhängigen Tabakkonsums, Springer, Berlin Heidelberg, S. 41-44 (2015)

27. Batra A, Hoch E, Mann K, Petersen K U, Bühringer G, Klein M, Reimer J, Reymann G, Thomasius R, Kopp I: Arzneimittel zur Entzugsbehandlung und Rückfallprophylaxe. In: Batra A, Hoch E, Mann K and Petersen K U (Hrsg) S3-Leitlinie Screening, Diagnose und Behandlung des schädlichen und abhängigen Tabakkonsums, Springer, Berlin Heidelberg, S. 54-68 (2015)

28. Batra A, Lindinger P, Buchkremer G, Opitz K, Töller R: Tabakabhängigkeit. In: Deutsche Stelle für Suchtfragen e.V. (Hrsg) Tabakabhängigkeit, Bd 2, 4. Auflage, Deutsche Stelle für Suchtfragen e.V., Hamm, S. 121-122 (2013)

29. Beck A T, Steer R A: Beck depression inventory: manual. Psychological Corporation, San Antonio, Tex.; New York (1987)

30. Berk M: Should we be targeting smoking as a routine intervention? Acta Neuropsychiatrica, 19: 131-132 (2007)

31. Binder R L, Kazamatsuri H, Nishimura T, McNiel D E: Smoking and tardive dyskinesia. Biological psychiatry, 22: 1280-1282 (1987)

32. Boardman T, Catley D, Mayo M S, Ahluwalia J S: Self-efficacy and motivation to quit during participation in a smoking cessation program. International Journal of Behavioral Medicine, 12: 266-272 (2005)

33. Boden J M, Fergusson D M, Horwood L J: Cigarette smoking and depression: tests of causal linkages using a longitudinal birth cohort. British Journal of Psychiatry, 196: 440-446 (2010)

34. Breslau N, Johnson E O: Predicting smoking cessation and major depression in nicotine-dependent smokers. American Journal of Public Health, 90: 1122-1127 (2000)

35. Breslau N, Kilbey M M, Andreski P: Nicotine dependence and major depression. New evidence from a prospective investigation. Archives of General Psychiatry, 50: 31-35 (1993)

36. Breslau N, Peterson E L, Schultz L R, Chilcoat H D, Andreski P: Major depression and stages of smoking. A longitudinal investigation. Archives of General Psychiatry, 55: 161-166 (1998)

37. Brown R A, Lewinsohn P M, Seeley J R, Wagner E F: Cigarette smoking, major depression, and other psychiatric disorders among adolescents. Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 35: 1602-1610 (1996)

38. Brown S, Inskip H, Barraclough B: Causes of the excess mortality of schizophrenia. British Journal of Psychiatry, 177: 212-217 (2000)

39. Buczkowski K, Marcinowicz L, Czachowski S, Piszczek E: Motivations toward smoking cessation, reasons for relapse, and modes of quitting: results from a qualitative study among former and current smokers. Patient preference and adherence, 8: 1353-1363 (2014)

40. Cahill K, Stead L, Lancaster T: A preliminary benefit-risk assessment of varenicline in smoking cessation. Drug Safety, 32: 119-135 (2009)

41. Cahill K, Stevens S, Perera R, Lancaster T: Pharmacological interventions for smoking cessation: an overview and network meta-analysis. Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 5, Art. No.: CD009329 (2013)

42. Campion J, Lawn S, Brownlie A, Hunter E, Gynther B, Pols R: Implementing smoke-free policies in mental health inpatient units: learning from unsuccessful experience. Australasian Psychiatry, 16: 92-97 (2008)

43. Cappelleri J C, Bushmakin A G, Baker C L, Merikle E, Olufade A O, Gilbert D G: Multivariate framework of the Brief Questionnaire of Smoking Urges. Drug and Alcohol Dependence, 90: 234-242 (2007)

44. Carmody T P: Affect regulation, nicotine addiction, and smoking cessation. Journal of psychoactive drugs, 24: 111-122 (1992)

45. Centers for Disease Control and Prevention: Cigarette smoking among adults--United States, 2000. Morbidity and mortality weekly report, 51: 642-645 (2002)

46. Centers for Disease Control and Prevention: The Surgeon General's 1989 Report on Reducing the Health Consequences of Smoking: 25 Years of Progress. Morbidity and Mortality Weekly Report, 38: 1-32 (1989)

47. Chaiton M O, Cohen J E, O'Loughlin J, Rehm J: A systematic review of longitudinal studies on the association between depression and smoking in adolescents. BMC public health, 9: 1362-1380 (2009)

48. Chandley M J, Miller M N, Kwasigroch C N, Wilson T D, Miller B E: Increased antibodies for the alpha7 subunit of the nicotinic receptor in schizophrenia. Schizophrenia research, 109: 98-101 (2009)

49. Cinciripini P M, Cinciripini L G, Wallfisch A, Haque W, Van Vunakis H: Behavior therapy and the transdermal nicotine patch: effects on cessation outcome, affect, and coping. Journal of Consulting & Clinical Psychology, 64: 314-323 (1996)

50. Coe J W, Brooks P R, Vetelino M G, Wirtz M C, Arnold E P, Huang J, Sands S B, Davis T I, Lebel L A, Fox C B, Shrikhande A, Heym J H, Schaeffer E, Rollema H, Lu Y, Mansbach R S, Chambers L K, Rovetti C C, Schulz D W, Tingley F D 3, O'Neill B T: Varenicline: an alpha4beta2 nicotinic receptor partial agonist for smoking cessation. Journal of medicinal chemistry, 48: 3474-3477 (2005)

51. Cole M L, Trigoboff E, Demler T L, Opler L A: Impact of smoking cessation on psychiatric inpatients treated with clozapine or olanzapine. Journal of Psychiatric Practice, 16: 75-81 (2010)

52. Coleman T, Agboola S, Leonardi-Bee J, Taylor M, McEwen A, McNeill A: Relapse prevention in UK Stop Smoking Services: current practice, systematic reviews of effectiveness and cost-effectiveness analysis. Health Technology Assessment, 14: 1-152 (2010)

53. Colton C W, Manderscheid R W: Congruencies in increased mortality rates, years of potential life lost, and causes of death among public mental health clients in eight states. Preventing chronic disease, 3: A42 (2006)

54. Cosci F, Pistelli F, Lazzarini N, Carrozzi L: Nicotine dependence and psychological distress: outcomes and clinical implications in smoking cessation. Psychology research and behavior management, 4: 119-128 (2011)

55. Covey L S, Glassman A H, Stetner F: Major depression following smoking cessation. American Journal of Psychiatry, 154: 263-265 (1997)

56. Cox L S, Tiffany S T, Christen A G: Evaluation of the brief questionnaire of smoking urges (QSU-brief) in laboratory and clinical settings. Nicotine & Tobacco Research, 3: 7-16 (2001)

57. Currie S R, Karltyn J, Lussier D, de Denus E, Brown D, El-Guebaly N: Outcome from a community-based smoking cessation program for persons with serious mental illness. Community mental health journal, 44: 187-194 (2008)

58. de Leon J: Smoking and vulnerability for schizophrenia. Schizophrenia bulletin, 22: 405-409 (1996)

59. de Leon J, Dadvand M, Canuso C, White A O, Stanilla J K, Simpson G M: Schizophrenia and smoking: an epidemiological survey in a state hospital. American Journal of Psychiatry, 152: 453-455 (1995)

60. de Leon J, Diaz F J: A meta-analysis of worldwide studies demonstrates an association between schizophrenia and tobacco smoking behaviors. Schizophrenia research, 76: 135-157 (2005)

61. Decina P, Caracci G, Sandik R, Berman W, Mukherjee S, Scapicchio P: Cigarette smoking and neuroleptic-induced parkinsonism. Biological psychiatry, 28: 502-508 (1990)

62. Desai H D, Seabolt J, Jann M W: Smoking in patients receiving psychotropic medications: a pharmacokinetic perspective. CNS Drugs, 15: 469-494 (2001)

63. Deutsche Gesellschaft für Psychatrie und Psychotherapie, Psychotherpaie und Nervenheilkunde: Cut-off-Werte BDI. In: Härter M, Schorr S and Schneider F (Hrsg) S3 Leitline/Nationale VersorgungsLeitlinie Unipolare Depression, 2, Springer, Berlin, S. 208 (2015)

64. Dixon L, Medoff D R, Wohlheiter K, DiClemente C, Goldberg R, Kreyenbuhl J, Adams C, Lucksted A, Davin C: Correlates of severity of smoking among persons with severe mental illness. American Journal on Addictions, 16: 101-110 (2007)

65. Dodd S, Brnabic A J M, Berk L, Fitzgerald P B, de Castella A R, Filia S, Filia K, Kelin K, Smith M, Montgomery W, Kulkarni J, Berk M: A prospective study of the impact of smoking on outcomes in bipolar and schizoaffective disorder. Comprehensive psychiatry, 51: 504-509 (2010)

66. Doll R, Peto R, Boreham J, Sutherland I: Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. BMJ, 328: 1519 (2004)

67. Donald S, Chartrand H, Bolton J M: The relationship between nicotine cessation and mental disorders in a nationally representative sample. Journal of psychiatric research, 47: 1673-1679 (2013)

68. el-Guebaly N, Cathcart J, Currie S, Brown D, Gloster S: Public Health and Therapeutic Aspects of Smoking Bans in Mental Health and Addiction Settings. Psychiatric Services, 53: 1617-1622 (2002)

69. Erdmann R: Neuroleptika Und Nikotin. Psychiatrische Praxis, 22: 223-227 (1995)

70. Esterberg M L, Compton M T: Smoking behavior in persons with a schizophrenia-spectrum disorder: a qualitative investigation of the transtheoretical model. Social science & medicine, 61: 293-303 (2005)

71. Fagerstrom K O: Measuring degree of physical dependence to tobacco smoking with reference to individualization of treatment. Addictive Behaviors, 3: 235-241 (1978)

72. Fagerstrom K, Aubin H: Management of smoking cessation in patients with psychiatric disorders. Current Medical Research & Opinion, 25: 511-518 (2009)

73. Fagerstrom K, Russ C, Yu C, Yunis C, Foulds J: The Fagerstrom Test for Nicotine Dependence as a predictor of smoking abstinence: a pooled analysis of varenicline clinical trial data. Nicotine & Tobacco Research, 14: 1467-1473 (2012)

74. Fidler J A, Shahab L, West R: Strength of urges to smoke as a measure of severity of cigarette dependence: comparison with the Fagerstrom Test for Nicotine Dependence and its components. Addiction, 106: 631-638 (2011)

75. Fiore, Michael C et al: A clinical practice guideline for treating tobacco use and dependence: 2008 update. A U.S. Public Health Service report. American Journal of Preventive Medicine, 35: 158-176 (2008)

76. Foulds J, Burke M, Steinberg M, Williams J M, Ziedonis D M: Advances in pharmacotherapy for tobacco dependence. Expert opinion on emerging drugs, 9: 39-53 (2004)

77. Fowler J S, Volkow N D, Wang G J, Pappas N, Logan J, MacGregor R, Alexoff D, Shea C, Schlyer D, Wolf A P, Warner D, Zezulkova I, Cilento R: Inhibition of monoamine oxidase B in the brains of smokers. Nature, 379: 733-736 (1996)

78. Freedman R, Coon H, Myles-Worsley M, Orr-Urtreger A, Olincy A, Davis A, Polymeropoulos M, Holik J, Hopkins J, Hoff M, Rosenthal J, Waldo M C, Reimherr F, Wender P, Yaw J, Young D A, Breese C R, Adams C, Patterson D, Adler L E, Kruglyak L, Leonard S, Byerley W: Linkage of a neurophysiological deficit in schizophrenia to a chromosome 15 locus. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 94: 587-592 (1997)

79. Freedman R: Exacerbation of schizophrenia by varenicline. The American Journal of Psychiatry, 164: 1269 (2007)

80. Gallagher S M, Penn P E, Schindler E, Layne W: A comparison of smoking cessation treatments for persons with schizophrenia and other serious mental illnesses. Journal of psychoactive drugs, 39: 487-497 (2007)

81. Gibbons R D, Mann J J: Varenicline, smoking cessation, and neuropsychiatric adverse events. American Journal of Psychiatry, 170: 1460-1467 (2013)

82. Gierisch J M, Bastian L A, Calhoun P S, McDuffie J R, Williams J W J: Smoking cessation interventions for patients with depression: a systematic review and meta-analysis. Journal of General Internal Medicine, 27: 351-360 (2012)

83. Glassman A H: Cigarette smoking: implications for psychiatric illness. American Journal of Psychiatry, 150: 546-553 (1993)

84. Glassman A H, Covey L S, Stetner F, Rivelli S: Smoking cessation and the course of major depression: a follow-up study. Lancet, 357: 1929-1932 (2001)

85. Glassman A H, Helzer J E, Covey L S, Cottler L B, Stetner F, Tipp J E, Johnson J: Smoking, smoking cessation, and major depression. JAMA, 264: 1546-1549 (1990)

86. Goff D C, Henderson D C, Amico E: Cigarette smoking in schizophrenia: relationship to psychopathology and medication side effects. American Journal of Psychiatry, 149: 1189-1194 (1992)

87. Grant B F, Hasin D S, Chou S P, Stinson F S, Dawson D A: Nicotine dependence and psychiatric disorders in the United States: results from the national epidemiologic survey on alcohol and related conditions. Archives of General Psychiatry, 61: 1107-1115 (2004)

88. Greeman M, McClellan T A: Negative effects of a smoking ban on an inpatient psychiatry service. Hospital & community psychiatry, 42: 408-412 (1991)

89. Green M A, Hawranik P G: Smoke-free policies in the psychiatric population on the ward and beyond: A discussion paper. International Journal of Nursing Studies, 45: 1543-1549 (2008)

90. Gross J, Stitzer M L: Nicotine replacement: ten-week effects on tobacco withdrawal symptoms. Psychopharmacology, 98: 334-341 (1989)

91. Gurpegui M, Martinez-Ortega J M, Aguilar M C, Diaz F J, Quintana H M, de Leon J: Smoking initiation and schizophrenia: a replication study in a Spanish sample. Schizophrenia research, 76: 113-118 (2005)

92. Hajek P, Stead L F: Aversive smoking for smoking cessation. Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 8, Art.No.: CD000546 (2011)

93. Hajek P, Stead L F, West R, Jarvis M, Lancaster T: Relapse prevention interventions for smoking cessation. The Cochrane database of systematic reviews, Issue 1, Art.No.: CD003999 (2009)

94. Hautzinger M, Bailer M, Worall H, Keller F: Beck-Depressions-Inventar. 1. Aufl., Huber, Bern (1994)

95. Heatherton T F, Kozlowski L T, Frecker R C, Fagerstrom K O: The Fagerstrom Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. British journal of addiction, 86: 1119-1127 (1991)

96. Hennekens C H, Hennekens A R, Hollar D, Casey D E: Schizophrenia and increased risks of cardiovascular disease. American Heart Journal, 150: 1115-1121 (2005)

97. Henningfield J E: Nicotine medications for smoking cessation. New England Journal of Medicine, 333: 1196-1203 (1995)

98. Hermle L, Szlak-Rubin R, Täschner K L, Peukert P, Batra A: Substanzbezogene Störungen. Der Nervenarzt, 84: 315-325 (2013)

99. Hermle L, Bessey C, Vasic N, Petersen K U, Batra A: Tabakentwöhnungsbehandlung bei Heimbewohnern mit schweren psychischen Störungen (SMI). SUCHT, 65: 13-21 (2019)

100. Hughes J R: Background of the Minnesota Nicotine Withdrawal Scale-Revised. http://contentmanager.med.uvm.edu/docs/default-source/behavior-and-health-documents/background_8_2012.pdf?sfvrsn=2 (01.02.2017)

101. Hughes J R: Instructions For Use of the Minnesota Withdrawal Scale - Revised. (01.02.2017)

102. Hughes J R: Combining behavioral therapy and pharmacotherapy for smoking cessation: an update. NIDA research monograph, 150: 92-109 (1995)

103. Hughes J R, Hatsukami D K, Mitchell J E, Dahlgren L A: Prevalence of smoking among psychiatric outpatients. American Journal of Psychiatry, 143: 993-997 (1986)

104. Hughes J R, Carpenter M J: Does smoking reduction increase future cessation and decrease disease risk? A qualitative review. Nicotine & tobacco research, 8: 739-749 (2006)

105. Hughes J R, Hatsukami D: Signs and Symptoms of Tobacco Withdrawal. Archives of General Psychiatry, 43: 289-294 (1986)

106. Hughes J R, Keely J, Naud S: Shape of the relapse curve and long-term abstinence among untreated smokers. Addiction, 99: 29-38 (2004)

107. Hughes J R, Stead L F, Hartmann-Boyce J, Cahill K, Lancaster T: Antidepressants for smoking cessation. Cochrane Database of Systematic Reviews, 1: 1-145 (2014)

108. Jarvis M J, Russell M A, Saloojee Y: Expired air carbon monoxide: a simple breath test of tobacco smoke intake. British medical journal, 281: 484-485 (1980)

109. John U, Hanke M: Tobacco smoking- and alcohol drinking-attributable cancer mortality in Germany. European Journal of Cancer Prevention, 11: 11-17 (2002)

110. Jorenby D E, Hays J T, Rigotti N A, Azoulay S, Watsky E J, Williams K E, Billing C B, Gong J, Reeves K R: Wirksamkeit von Vareniclin, einem partiellen Agonisten des α4β2-Nikotin-Acetylcholin-Rezeptors, bei der Rauchentwöhnung im Vergleich zu Plazebo oder Bupropion in Retardform. JAMA, 296: 56-64 (2006)

111. Jorm A F: Association between smoking and mental disorders: results from an Australian National Prevalence Survey. Australian and New Zealand Journal of Public Health, 23: 245-248 (1999)

112. K. Bjartveit, A. Tverdal: Health Consequences of Smoking 1-4 Cigarettes per Day. Tobacco Control, 14: 315-320 (2005)

113. Kelly C, McCreadie R G: Smoking habits, current symptoms, and premorbid characteristics of schizophrenic patients in Nithsdale, Scotland. American Journal of Psychiatry, 156: 1751-1757 (1999)

114. Kendler K S, Neale M C, MacLean C J, Heath A C, Eaves L J, Kessler R C: Smoking and major depression. A causal analysis. Archives of General Psychiatry, 50: 36-43 (1993)

115. Kraus L, Augustin R: Repräsentativerhebung zum Gebrauch psychoaktiver Substanzen bei Erwachsenen in Deutschland 2000. SUCHT, 47: 3-85 (2001)

116. Kunze U, Schmeiser-Rieder A, Schoberberger R: European Medical Association Smoking or Health (EMASH)-consensus on smoking cessation: guidelines for physicians. Sozial- und Praventivmedizin, 43: 167-172 (1998)

117. Lasser K, Boyd J W, Woolhandler S, Himmelstein D U, McCormick D, Bor D H: Smoking and mental illness: A population-based prevalence study. JAMA, 284: 2606-2610 (2000)

118. Lawn S, Campion J: Factors associated with success of smoke-free initiatives in Australian psychiatric inpatient units. Psychiatric Services, 61: 300-305 (2010)

119. Leonard S, Gault J, Hopkins J, Logel J, Vianzon R, Short M, Drebing C, Berger R, Venn D, Sirota P, Zerbe G, Olincy A, Ross R G, Adler L E, Freedman R: Association of promoter variants in the alpha7 nicotinic acetylcholine receptor subunit gene with an inhibitory deficit found in schizophrenia. Archives of General Psychiatry, 59: 1085-1096 (2002)

120. Levin E D, Wilson W, Rose J E, McEvoy J: Nicotine-haloperidol interactions and cognitive performance in schizophrenics. Neuropsychopharmacology, 15: 429-436 (1996)

121. Lindson-Hawley N, Aveyard P, Hughes J R: Reduction versus abrupt cessation in smokers who want to quit. The Cochrane database of systematic reviews, Issue 11, Art.No.: CD008033 (2012)

122. Lohr J B, Flynn K: Smoking and schizophrenia. Schizophrenia Research, 8: 93-102 (1992)

123. Lyons M, Hitsman B, Xian H, Panizzon M S, Jerskey B A, Santangelo S, Grant M D, Rende R, Eisen S, Eaves L, Tsuang M T: A twin study of smoking, nicotine dependence, and major depression in men. Nicotine & Tobacco Research, 10: 97-108 (2008)

124. Mathers C D, Loncar D: Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. PLoS Medicine / Public Library of Science, 3: e442 (2006)

125. Matos E G d, Atzendorf J, Kraus L, Piontek D: Substanzkonsum in der Allgemeinbevölkerung in Deutschland. SUCHT, 62: 271-281 (2016)

126. McClave A K, McKnight-Eily L R, Davis S P, Dube S R: Smoking characteristics of adults with selected lifetime mental illnesses: results from the 2007 National Health Interview Survey. American Journal of Public Health, 100: 2464-2472 (2010)

127. McEvoy J P, Freudenreich O, Levin E D, Rose J E: Haloperidol increases smoking in patients with schizophrenia. Psychopharmacology, 119: 124-126 (1995)

128. Miller B J, Paschall C B 3, Svendsen D P: Mortality and medical comorbidity among patients with serious mental illness. Psychiatric Services, 57: 1482-1487 (2006)

129. Molero Y, Lichtenstein P, Zetterqvist J, Gumpert C H, Fazel S: Varenicline and risk of psychiatric conditions, suicidal behaviour, criminal offending, and transport accidents and offences: population based cohort study. BMJ, 350: h2388 (2015)

130. Morris C D, Burns E K, Waxmonsky J A, Levinson A H: Smoking cessation behaviors among persons with psychiatric diagnoses: results from a population-level state survey. Drug & Alcohol Dependence, 136: 63-68 (2014)

131. Mottillo S, Filion K B, Belisle P, Joseph L, Gervais A, O'Loughlin J, Paradis G, Pihl R, Pilote L, Rinfret S, Tremblay M, Eisenberg M J: Behavioural interventions for smoking cessation: a meta-analysis of randomized controlled trials. European heart journal, 30: 718-730 (2009)

132. Murray R P, Connett J E, Lauger G G, Voelker H T: Error in smoking measures: effects of intervention on relations of cotinine and carbon monoxide to self-reported smoking. The American Journal of Public Health, 83: 1251 (1993)

133. Neubauer S, Welte R, Beiche A, Koenig H, Buesch K, Leidl R: Mortality, morbidity and costs attributable to smoking in Germany: update and a 10-year comparison. Tobacco control, 15: 464-471 (2006)

134. Niaura R, Britt D M, Borrelli B, Shadel W G, Abrams D B, Goldstein M G: History and symptoms of depression among smokers during a self-initiated quit attempt. Nicotine & Tobacco Research, 1: 251-257 (1999)

135. Niaura R, Hays J T, Jorenby D E, Leone F T, Pappas J E, Reeves K R, Williams K E, Billing C B J: The efficacy and safety of varenicline for smoking cessation using a flexible dosing strategy in adult smokers: a randomized controlled trial. Current Medical Research & Opinion, 24: 1931-1941 (2008)

136. Norregaard J, Tonnesen P, Petersen L: Predictors and Reasons for Relapse in Smoking Cessation with Nicotine and Placebo Patches. Preventive Medicine, 22: 261-271 (1993)

137. Olincy A, Ross R G, Young D A, Roath M, Freedman R: Improvement in smooth pursuit eye movements after cigarette smoking in schizophrenic patients. Neuropsychopharmacology, 18: 175-185 (1998)

138. Pack S: Poor physical health and mortality in patients with schizophrenia. Nursing Standard, 23: 41-45 (2009)

139. Pötschke-Langer M, Kahnert S, Schaller K, Viarisio V: Durch Rauchen bedingte Todesfälle. In: Deutsches Krebsforschungszentrum (Hrsg) Tabakatlas Deutschland 2015, Pabst Science Publishers, Lengerich, S. 48-49 (2015)

140. Prochaska J J, Gill P, Hall S M: Treatment of tobacco use in an inpatient psychiatric setting. Psychiatric Services, 55: 1265-1270 (2004)

141. Prochaska J J, Hall S E, Delucchi K, Hall S M: Efficacy of initiating tobacco dependence treatment in inpatient psychiatry: a randomized controlled trial. American Journal of Public Health, 104: 1557-1565 (2014)

142. Ramos M, Ripoll J, Estrades T, Socias I, Fe A, Duro R, Gonzalez M J, Servera M: Effectiveness of intensive group and individual interventions for smoking cessation in primary health care settings: a randomized trial. BMC Public Health, 10: 89 (2010)

143. Renata Cruz Soares de Azevedo, José Luiz Risi Leme, Fabrício Zacche Miranda, Neury José Botega, Celina Matiko Hori Higa: Implementation of a smoke-free Psychiatric Unit in a general hospital. Revista Brasileira de Psiquiatria, 32: 197-198 (2010)

144. Resnick M P, Bosworth E E: A smoke-free psychiatric unit. Hospital & community psychiatry, 40: 525-527 (1989)

145. Richter P, Werner J, Heerlein A, Kraus A, Sauer H: On the validity of the Beck Depression Inventory. A review. Psychopathology, 31: 160-168 (1998)

146. Robson D, Spaducci G, McNeill A, Stewart D, Craig T J K, Yates M, Szatkowski L: Effect of implementation of a smoke-free policy on physical violence in a psychiatric inpatient setting: an interrupted time series analysis. Lancet Psychiatry, 4: 540-546 (2017)

147. Rosen-Chase C, Dyson V: Treatment of nicotine dependence in the chronic mentally ill. Journal of substance abuse treatment, 16: 315-320 (1999)

148. Ruther T, Bobes J, De Hert M, Svensson T H, Mann K, Batra A, Gorwood P, Moller H J, European Psychiatric Association: EPA guidance on tobacco dependence and strategies for smoking cessation in people with mental illness. European Psychiatry: the Journal of the Association of European Psychiatrists, 29: 65-82 (2014)

149. Schmitz N, Kruse J, Kugler J: Disabilities, quality of life, and mental disorders associated with smoking and nicotine dependence. American Journal of Psychiatry, 160: 1670-1676 (2003)

150. Scholte R H, Breteler M H: Withdrawal symptoms and previous attempts to quit smoking: associations with self-efficacy. Substance use & misuse, 32: 133-148 (1997)

151. Slemmer J E, Martin B R, Damaj M I: Bupropion is a nicotinic antagonist. Journal of Pharmacology & Experimental Therapeutics, 295: 321-327 (2000)

152. Smith P H, Homish G G, Kozlowski L T, Spacone C, Trigoboff E, Joffe S: Effects of a complete smoking ban on inpatients at an intermediate to long-term psychiatric facility. Community mental health journal, 49: 193-198 (2013)

153. Smith R C, Amiaz R, Si T, Maayan L, Jin H, Boules S, Sershen H, Li C, Ren J, Liu Y, Youseff M, Lajtha A, Guidotti A, Weiser M, Davis J M: Varenicline Effects on Smoking, Cognition, and Psychiatric Symptoms in Schizophrenia: A Double-Blind Randomized Trial. PLOS ONE, 11: e0143490 (2016)

154. Statistisches Bundesamt: Mikrozenus - Fragen zur Gesundheit. https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Gesundheit/Gesundheitszustand/Rauchgewohnheiten5239004139004.pdf?__blob=publicationFile (26.06.2017)

155. Statistisches Bundesamt: Statistisches Bundesamt (2009) Mikrozensus 2009–Fragen zur Gesundheit: Rauchgewohnheiten der Bevölkerung. https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Gesundheit/GesundheitszustandRelevantesVerhalten/Tabellen/Rauchverhalten.html (19.09.2016)

156. Stead L F, Buitrago D, Preciado N, Sanchez G, HartmannBoyce J, Lancaster T: Physician advice for smoking cessation. Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 5, Art.No.: CD000165 (2013)

157. Stead L F, Koilpillai P, Fanshawe T R, Lancaster T: Combined pharmacotherapy and behavioural interventions for smoking cessation. Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 3, Art.No.: CD008286 (2016)

158. Stead L F, Lancaster T: Group behaviour therapy programmes for smoking cessation. Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 2, Art.No.: CD001007 (2009)

159. Stead L F, Perera R, Bullen C, Mant D, Hartmann-Boyce J, Cahill K, Lancaster T: Nicotine replacement therapy for smoking cessation. Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 11, Art.No.: CD000146 (2012)

160. Steinberg M L, Williams J M, Ziedonis D M: Financial implications of cigarette smoking among individuals with schizophrenia. Tobacco control, 13: 206-208 (2004)

161. Taylor G, McNeill A, Girling A, Farley A, Lindson-Hawley N, Aveyard P: Change in mental health after smoking cessation: systematic review and meta-analysis. BMJ, 348: g1151 (2014)

162. Taylor N E, Rosenthal R N, Chabus B, Levine S, Hoffman A S, Reynolds J, Santos L, Willets I, Friedman P: The feasibility of smoking bans on psychiatric units. General Hospital Psychiatry, 15: 36-40 (1993)

163. Teo K K, Ounpuu S, Hawken S, Pandey M, Valentin V, Hunt D, Diaz R, Rashed W, Freeman R, Jiang L, Zhang X, Yusuf S: Tobacco use and risk of myocardial infarction in 52 countries in the INTERHEART study: a case-control study. The Lancet, 368: 647-658 (2006)

164. Thomas K H, Martin R M, Knipe D W, Higgins J P T, Gunnell D: Risk of neuropsychiatric adverse events associated with varenicline: systematic review and meta-analysis. BMJ, 350: h1109 (2015)

165. Tiffany S T, Drobes D J: The development and initial validation of a questionnaire on smoking urges. British journal of addiction, 86: 1467-1476 (1991)

166. Tonstad S, Davies S, Flammer M, Russ C, Hughes J: Psychiatric adverse events in randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trials of varenicline: a pooled analysis. Drug Safety, 33: 289-301 (2010)

167. Tsoi D T, Porwal M, Webster A C: Interventions for smoking cessation and reduction in individuals with schizophrenia. Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 2, Art.No.: CD007253 (2013)

168. Tverdal A, Bjartveit K: Health consequences of reduced daily cigarette consumption. Tobacco Control, 15: 472-480 (2006)

169. Van Ammers E C, Sellman J D, Mulder R T: Temperament and substance abuse in schizophrenia: is there a relationship?. Journal of Nervous & Mental Disease, 185: 283-288 (1997)

170. van der Meer, R M, Willemsen M C, Smit F, Cuijpers P: Smoking cessation interventions for smokers with current or past depression. Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 8, Art.No.: CD006102 (2013)

171. van der Weide J, Steijns L S, van Weelden M J: The effect of smoking and cytochrome P450 CYP1A2 genetic polymorphism on clozapine clearance and dose requirement. Pharmacogenetics, 13: 169-172 (2003)

172. Vanable P A, Carey M P, Carey K B, Maisto S A: Smoking among psychiatric outpatients: relationship to substance use, diagnosis, and illness severity. Psychology of Addictive Behaviors, 17: 259-265 (2003)

173. Vasic N, Wolf R C, Wolf N, Connemann B J, Sosic-Vasic Z: Pharmakologische Strategien zur Unterstützung einer Raucherentwöhnung. Der Nervenarzt, 82: 1449-1459 (2011)

174. Velasco J, Eells T D, Anderson R, Head M, Ryabik B, Mount R, Lippmann S: A two-year follow-up on the effects of a smoking ban in an inpatient psychiatric service. Psychiatric Services, 47: 869-871 (1996)

175. Vezina P, Blanc G, Glowinski J, Tassin J P: Nicotine and morphine differentially activate brain dopamine in prefrontocortical and subcortical terminal fields: effects of acute and repeated injections. Journal of Pharmacology & Experimental Therapeutics, 261: 484-490 (1992)

176. West R, Shiffman S: Effect of oral nicotine dosing forms on cigarette withdrawal symptoms and craving: a systematic review. Psychopharmacology, 155: 115-122 (2001)

177. White A R, Rampes H, Liu J P, Stead L F, Campbell J: Acupuncture and related interventions for smoking cessation. Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 1, Art.No.: CD000009 (2014)

178. WHO: Prevalence of tobacco smoking. http://www.who.int/gho/tobacco/use/en/ (06.12.2016)

179. WHO: World Health Statistics data visualizations dashboard. http://apps.who.int/gho/data/view.sdg.3-a-data-reg?lang=en (10.08.2017)

180. Williams J M, Ziedonis D: Addressing tobacco among individuals with a mental illness or an addiction. Addictive Behaviors, 29: 1067-1083 (2004)

181. Winterer G: Rauchen und psychiatrische Erkrankungen: Ein Überblick. Journal für Neurologie, Neurochirurgie und Psychiatrie, 14: 119-125 (2013)

182. Winterer G: Why do patients with schizophrenia smoke? Current Opinion in Psychiatry, 23: 112-119 (2010)

183. World Health Organisation: Diagnose Tabakabhängigkeit. In: Dilling H and Freyberger H J (Hrsg) Taschenführer zur ICD-10-Klassifikation psychischer Störungen, 8. Auflage, Hogrefe, Bern, S. 76-78 (2016)

184. World Health Organisation: Nikotinentzugssyndrom (Tabak). In: Dilling H and Freyberger H J (Hrsg) Taschenführer zur ICD-10-Klassifikation psychischer Störungen, Hogrefe, Bern, S. 83-84 (2016)

185. Wu T, Chiu C, Shen W W, Lin F, Wang L, Chen H, Lu M: Pharmacokinetics of olanzapine in Chinese male schizophrenic patients with various smoking behaviors. Progress in neuro-psychopharmacology & biological psychiatry, 32: 1889-1893 (2008)

186. Yassa R, Lal S, Korpassy A, Ally J: Nicotine exposure and tardive dyskinesia. Biological psychiatry, 22: 67-72 (1987)

187. Yousefi M K, Folsom T D, Fatemi S H: A Review of Varenicline's Efficacy and Tolerability in Smoking Cessation Studies in Subjects with Schizophrenia. Journal of addiction research & therapy, 4: 3045 (2011)

188. Ziedonis D M, George T P: Schizophrenia and nicotine use: report of a pilot smoking cessation program and review of neurobiological and clinical issues. Schizophrenia bulletin, 23: 247-254 (1997)

7 Anhang

7.1 Tabellen und Diagramme

Tabelle 5: Anteil der Raucher unter psychisch Kranken im Christophsbad in Göppingen (Ergebnisse aus dem Untersuchungszeitraum August 2016 bis April 2017) und Anteil der Raucher in der Allgemeinbevölkerung (Zahlen aus dem Mikrozensus 2013) bezogen auf verschiedene Altersgruppen.

	psychisch kranke Raucher (%)	Raucher in der Allgemeinbevölkerung (%)
20-24 Jahre	100	30,6
25-29 Jahre	62,5	36,2
30-34 Jahre	100	35,8
35-39 Jahre	88,9	32,4
40-44 Jahre	100	32,3
45-49 Jahre	87,5	32,6
50-54 Jahre	67,9	32,1
55-59 Jahre	61,5	28,9
60-64 Jahre	63,3	22,0
65-69 Jahre	50	15,8
70-74 Jahre	23,1	10,3
>75 Jahre	15,9	5,2

Tabelle 6: Korrelation der Mittelwerte des Kohlenmonoxidgehalts in der Ausatemluft mit den Mittelwerten der Zigarettenanzahl zu den verschiedenen Messzeitpunkten. Die Auswertungen beziehen sich auf die psychisch kranken Probanden, die im Untersuchungszeitraum von August 2016 bis April 2017 an der Studie im Christophsbad in Göppingen teilgenommen haben. Korrelationskoeffizienten und p-Werte sind angegeben. **: p < 0,01; Messzeitpunkte: 1 = Baseline; 2 = 1. KW (Kurswoche); 3 = 5. KW; 4 = 9. KW; 5 = 13. KW; 6 = 17. KW; 7 = 21. KW; 8 = 26. KW; 9 = Kat 1 (Katamnese Woche); 10 = Kat 3, 11 = Kat 6; 12 = Kat 9; 13 = Kat 12

Messzeitpunkt	Korrelationskoeffizient	Signifikanz p
1	0,24	0,288
2	0,35	0,120
3	0,66	0,001 **
4	0,69	0,001 **
5	0,833	< 0,001 **
6	0,84	< 0,001 **
7	0,74	< 0,001 **
8	0,81	< 0,001 **
9	0,68	0,001 **
10	0,80	< 0,001 **
11	0,79	< 0,001 **
12	0,80	< 0,001 **

Tabelle 7: Verlauf des abgeatmeten Kohlenmonoxids bei den Studienteilnehmern. Die Auswertungen beziehen sich auf die psychisch kranken Probanden, die im Untersuchungszeitraum von August 2016 bis April 2017 an der Studie im Christophsbad in Göppingen teilgenommen haben. Messung zu den unterschiedlichen Messzeitpunkten: 1 = Baseline; 2 = 1. KW (Kurswoche); 3 = 5. KW; 4 = 9. KW; 5 = 13. KW; 6 = 17. KW; 7 = 21. KW; 8 = 26. KW; 9 = Kat 1 (Katamnese Woche); 10 = Kat 3, 11 = Kat 6; 12 = Kat 9; 13 = Kat 12
ppm = parts per million

	Kohlenmonoxid (ppm) in der Ausatemluft zu den unterschiedlichen Messzeitpunkten												
Proband	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	39	22	34	9	2	1	2	2	2	0	1	2	1
2	41	22	23	31	26	25	24	37	32	38	34	34	38
3	24	16	0	0	2	1	2	1	4	1	2	3	2
4	41	17	17	14	15	19	25	27	26	25	22	22	21
5	41	33	33	24	0	14	25	26	27	25	25	27	25
6	34	18	13	6	16	3	24	21	21	22	25	24	22
7	18	9	5	0	2	2	1	5	9	7	10	7	9
8	47	13	5	5	2	5	13	13	15	11	14	14	17
9	44	22	19	38	25	19	24	21	24	25	24	21	24
10	38	3	3	1	3	2	1	4	26	26	33	34	38
11	21	16	11	5	6	6	5	9	12	10	7	9	7
12	25	15	10	11	21	26	21	16	15	12	14	16	15
13	64	59	41	44	44	47	47	44	58	44	59	44	59
14	41	28	19	21	20	34	24	34	34	37	37	37	34
15	23	15	9	1	2	3	1	3	2	2	1	1	2
16	41	22	17	15	25	17	59	64	58	59	47	58	59
17	22	11	7	10	12	17	19	9	0	1	0	2	0
18	17	16	10	9	10	10	14	13	10	14	9	13	12
19	33	24	12	16	15	14	16	34	32	38	38	33	33
20	64	59	58	59	64	26	25	44	58	59	64	58	58
21	14	5	7	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabelle 8: Verlauf der Zigarettenanzahl bei den Studienteilnehmern. Die Auswertungen beziehen sich auf die psychisch kranken Probanden, die im Untersuchungszeitraum von August 2016 bis April 2017 an der Studie im Christophsbad in Göppingen teilgenommen haben. Messung zu den unterschiedlichen Messzeitpunkten: 1 = Baseline; 2 = 1. KW (Kurswoche); 3 = 5. KW; 4 = 9. KW; 5 = 13. KW; 6 = 17. KW; 7 = 21. KW; 8 = 26. KW; 9 = Kat 1 (Katamnese Woche); 10 = Kat 3, 11 = Kat 6; 12 = Kat 9; 13 = Kat 12
Ppm = parts per million

	Zigarettenanzahl pro Tag zu den unterschiedlichen Messzeitpunkten												
Proband	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	19	10	15	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	40	27	25	35	30	30	34	42	40	40	38	40	40
3	7	5	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
4	30	10	10	8	13	15	20	20	15	17	15	15	15
5	25	15	12	5	0	2	7	5	5	5	6	6	6
6	30	24	6	0	10	0	20	17	15	17	20	20	18
7	25	8	2	0	0	0	0	3	5	5	6	5	5
8	60	7	0	0	0	1	10	14	13	14	15	14	15
9	21	10	7	19	10	9	10	10	10	10	10	10	9
10	40	0	0	0	0	0	0	0	18	18	30	30	35
11	20	17	12	8	7	7	7	12	15	14	7	8	8
12	13	9	4	5	12	15	10	9	9	5	5	7	7
13	9	8	6	6	6	8	8	10	8	8	8	8	9
14	17	8	5	7	7	13	7	10	9	9	10	10	10
15	25	10	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	50	26	10	15	23	17	60	60	55	57	50	55	55
17	30	13	5	4	6	10	10	3	0	0	0	0	0
18	25	17	13	10	10	10	10	10	10	10	8	10	10
19	18	6	4,5	6	5	3,5	6	17	17	17	20	17	17
20	34	34	30	30	34	17	15	25	30	30	34	34	30
21	20	10	12	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-

7.2 Fragebögen

Fragebogen wurde aus Gründen des Urheberrechts entfernt

Abbildung 20: Fagerström Test of Nicotine Dependence (FTND)

Fragebogen wurde aus Gründen des Urheberrechts entfernt

Abbildung 21: Fragen zum Gesundheitszustand

Fragebogen wurde aus Gründen des Urheberrechts entfernt

Abbildung 22: Minnesota Nicotine Withdrawal Scale-Revised (MNWS-R)

Fragebogen wurde aus Gründen des Urheberrechts entfernt

Abbildung 23: Raucherfragebogen, Seite 1 von 2

Fragebogen wurde aus Gründen des Urheberrechts entfernt

Abbildung 24: Raucherfragebogen, Seite 2 von 2

Fragebogen wurde aus Gründen des Urheberrechts entfernt

Abbildung 25: Fragebogen zur Erfassung soziodemographischer Daten (Die Fragen 6 und 7 wurden gestrichen)

Fragebogen wurde aus Gründen des Urheberrechts entfernt

Abbildung 26: Motivationsfragebogen

Fragebogen wurde aus Gründen des Urheberrechts entfernt

Abbildung 27: Questionnaire of smoking urges-brief (QSU-b)

Fragebogen wurde aus Gründen des Urheberrechts entfernt

Abbildung 28: Katamnesefragebogen nach der Raucherentwöhnung, Seite 1 von 2

Fragebogen wurde aus Gründen des Urheberrechts entfernt

Abbildung 29: Katamnesefragebogen nach der Raucherentwöhnung, Seite 2 von 2

7.3 Teilnehmerinformation/Einwilligung

Teilnehmerinformation/Einwilligung gemäß § 4 Abs. 3 Landesdatenschutzgesetz

Auswirkungen einer Tabakentwöhnungsbehandlung bei Heimbewohnern mit chronifizierten psychiatrischen Erkrankungen

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir möchten Sie dazu einladen, an einer wissenschaftlichen Studie teilzunehmen, die unter Leitung von PD Dr. Leo Hermle (Christophsheim) und Prof. Dr. Anil Batra (Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie Tübingen) durchgeführt wird. Ihre Teilnahme an dieser Studie ist freiwillig. Sie werden in diese Studie nur einbezogen, wenn Sie dazu schriftlich Ihre Einwilligung erklären. Sofern Sie nicht an der Studie teilnehmen oder später aus Ihr ausscheiden möchten, entstehen Ihnen dadurch keinerlei Nachteile.

Mit dem Rauchen aufhören, mehr auf die körperliche Gesundheit und Fitness achten- die Möglichkeit guter Vorsätze sind vielfältig- doch leider unverbindlich. Im Folgenden möchten wir Sie über die Ziele und den genauen Ablauf der Studie informieren und Ihnen Tipps und Hilfen geben, um mit dem Rauchen aufzuhören.

Hintergrund der Studie

Tabakrauch enthält eine Vielzahl von Schadstoffen wie Kohlenmonoxid, Kohlenwasserstoffe, Benzole, Schwermetalle wie Blei etc. mit schwerwiegenden gesundheitlichen Folgeschäden: Zu den wichtigsten zählen Herz-Kreislauf-Erkrankungen (Herzinfarkte, Schlaganfälle, Gefäßverschlüsse wie Raucherbeine) und vor allem eine Vielzahl von Krebserkrankungen.

Die aktuellen Berechnungen, wie viele Menschen jedes Jahr in Deutschland an den Folgen des Tabakkonsums sterben, schwanken zwischen 110.000 und 140.000 Rauchern Das Zigarettenrauchen verursacht somit mehr Todesfälle als AIDS, Alkohol, Drogen, Verkehrsun-

fälle zusammengenommen. Statistisch gesehen verliert jeder abhängige Raucher 10 bis zu 20 Jahren seines Lebens.

Die gesundheitlichen Gefahren werden hier deshalb so deutlich benannt, um die angebotene Hilfe zur Raucherentwöhnung für Sie attraktiv zu machen, und nicht um Ihnen Angst zu machen. Mit ihrem Schritt, jetzt das Rauchen aufzugeben, können Sie das Risiko für die genannten lebensbedrohlichen Erkrankungen maßgeblich senken!

Ziele der Studie

Viele Raucher erleben, dass sie vom Rauchen nicht loskommen, trotz des starken Wunsches, aufzuhören. Ziel dieser Studie ist es, Sie bei der Überwindung der Tabakabhängigkeit zu unterstützen und Ihnen als wirksame Hilfen eine Kombination aus Verhaltenstherapie, Nikotinersatztherapie bzw. medikamentöse Therapie (mit Nikotinersatzstoffen, Bupropion oder alternativ Vareniclin) anzubieten. Entwöhnungskurse werden wir in Gruppen mit maximal 12 Teilnehmern durchführen, die einzelnen Treffen dauern in der Regel 60 Minuten.

Wer darf an dieser klinischen Studie teilnehmen?

An dieser Studie dürfen Sie teilnehmen, falls bei Ihnen eine leichte, mittelschwere oder schwere Tabakabhängikeit nach den Kriterien des sog. Fagerström-Test feststellbar ist. Ausschlussgründe sind mittelschwere und schwergradige Minderung der geistigen Leistungsfähigkeit und der Gedächtnisleistung. Wir werden in einem klinischen Interview (Diagnostikgespräch) alle Ein- und Ausschlusskritierien für die Studie überprüfen.

Welche Art von Behandlung von medikamentösen Entwöhnungshilfen Sie bekommen sollen, wird nach der neuen S-3 Leitlinie (Behandlung des schädlichen und abhängigen Tabakkonsums) festgelegt. Die zugelassenen Medikamente (Nikotinersatzstoffe, Bupropion und Vareniclin) verbessern die Aussichten auf ein Rauchfreies Leben, also Abstinenz zu erreichen, um das bis Zweieinhalbfache im Vergleich zu Placebo. Da jedes dieser drei Medikamente auch Nebenwirkungen und Risiken zur Folge haben können, sollte die Behandlung ärztlich individuell verordnet und therapeutisch begleitet werden.

Seit 1983 ist Nikotin in Deutschland als Medikament für die Raucherentwöhnung zugelassen. Eingeführt wurde zunächst der „Nikotinkaugummi“ gefolgt vom „Nikotinpflaster“

(1990) und dem „Nikotinnasenspray“ (1997). Seit 2003 steht außerdem eine „Nikotin-Lutschtablette“ zur Verfügung. Die Wirksamkeit aller genannten Nikotinersatzstoffe ist an 40.000 Rauchern wissenschaftlich gut belegt. Die Kosten für die Nikotinersatztherapie werden von der Krankenkasse nicht erstattet. Sie sind deutlich geringer als die Kosten, die Raucher für den Tabakkonsum aufbringen müssen. Das Medikament Bupropion ist seit dem Jahr 2000 in Deutschland zur Tabakentwöhnung zugelassen. Die Wirkung wird mit einer Aktivierung von Dopamin und Noradrenalin in Verbindung gebracht. Auch die reduzierte Gewichtszunahme und die stimmungsaufhellende Wirkung sind für die Einhaltung der Tabakabstinenz von Nutzen. Bupropion kann die Krampfschwelle senken. Es sollte nicht eingenommen werden bei: weit fortgeschrittener Lebererkrankung, Krampfleiden, Alkohol-Benzodiazepinentzug, gleichzeitige Einnahme von MAO-Hemmern (Gruppe der Antidepressiva).

Jüngst wurde eine weltweite multizentrische Studie (EAGLES-Studie) abgeschlossen, in der Vareniclin, Nikotinersatz und Bupropion mit Placebo miteinander bei ca. 8.144 Rauchern mit und ohne psychische Störung in der Vorgeschichte verglichen wurden. Vareniclin reduziertEntzugssymptome und verhindert, dass das Nikotin seine Wirkung am Rezeptor entfalten kann. Vareniclin wird unverändert durch die Niere ausgeschieden. Wechselwirkungen zwischen Vareniclin und anderen Medikamanten sind nicht bekannt.

Die Behandlung kostet ca. 3 €uro/Tag und wird durch die Heinrich Landerer Stiftung bezahlt.

In der Studie soll die Kohlenmonoxid(CO)-Konzentration in der Ausatemluft zu diagnostischen Zwecken mit einem Handgerät gemessen werden. Die CO-messung zeigt jede Reduzierung der Rauchmenge an. Der Raucher kann dann anhand der absinkenden CO-Werte seine erfolgreichen Bemühungen bestätigt sehen und erfährt dadurch eine Motivationsunterstützung.

Rauchen mit Interaktions-Effekt

Bei der Verstoffwechselung kann es einerseits zur Hemmung und andererseits zur Beschleunigung des Abbaus von Substanzen kommen. So verursacht Rauchen einen beschleunigten Abbau über die Leber. Bei einem Raucher können die Medikamentenspiegel deutlich absinken. Demnach bräuchte ein Raucher eine höhere Dosis, um auf einen ausreichenden Wirkspiegel zu kommen. Ändert ein rauchender Patient seine Rauchgewohnheiten - egal ob mehr oder weniger -, dann ist mit deutlichen Veränderungen zu rechnen (Hiemke & Eckermann 2014). Schon 8-10 Zigaretten täglich senken Wirkspiegel dieser Substanzen um etwa die Hälfte, 40-50 Zigaretten pro Tag können diesen Effekt auf bis zu 80 % steigern. Umgekehrt kann ein Rauchstopp- z.B. wegen einer Entzündung der Atemwege- den Abbau verlangsamen und einen Anstieg des Wirkspiegels bis hin zu einer Vergiftung verursachen.

Drehscheibe der möglichen Interaktionen ist das Cytochrom-P450-System, das Enzymsystem der Leber. Deshalb soll mittels des Therapeutischen Drug Monitorings (TDM) vor der Einnahme der Entwöhnungsmedikamente und nach erreichter Tabakabstinenz eine Interaktionsprüfung durchgeführt werden. Zu diesem Zweck erfolgen im Verlauf der Studie 2 Blutentnahmen aus der Armvene.

Therapeutisches Drug Monitoring (deutsch: *Medikamentenüberwachung* bzw. *Medikamentenspiegelbestimmung*) ist eine in der Medizin gebräuchliche Bezeichnung für die Messung der Konzentrationen von Medikamenten im Blut. Im klinischen Alltag wird Drug Monitoring eingesetzt, um die Dosierung von Medikamenten zu verbessern. Besonders bei Medikamenten, die leicht über- oder unterdosiert werden können, deren Konzentrationen leicht durch andere Medikamente beeinflusst werden oder die ab einer bestimmten Konzentration giftig sind, sowie bei verminderter Nieren- oder Leberfunktion, ist das Drug Monitoring sinnvoll. Ziel ist stets das Erreichen eines optimalen Wirkspiegels und die Bestimmung der dafür notwendigen individuellen Arzneimitteldosis. Darüber hinaus wird Drug Monitoring verwendet, um therapiebegleitend z. B. bei ausbleibender oder unerwünschten Wirkung den Wirkspiegel zu kontrollieren sowie die Medikamenteneinnahme (sog. Compliance) zu überprüfen. Insgesamt sollen in einer ersten Erprobungsphase der Intervention 40 Personen für die Studienteilnahme gewonnen werden.

Ablauf der Studie

In der Abwägung, auf welche Weise die Abstinenz von der Zigarette am besten zu erreichen sei, werden die „Schlusspunkt-Methode“ und die „Reduktionsmethode“ unterschieden. Die „Schlusspunkt-Methode“ verlangt vom Raucher an einem definierten Tag den Konsum abrupt aufzugeben. Die „Reduktionsmethode“ strebt die Abstinenz durch eine allmähliche Reduktion der täglich gerauchten Zigaretten an. In wissenschaftlichen Untersuchungen hat sich keine der beiden Methoden als der anderen überlegen erwiesen. Es ist daher sinnvoll die Entscheidung individuell dem jeweiligen Raucher/Raucherin zu überlassen.

- Einrichtung von Raucherentwöhnungs-Gruppen auf zwei Heimstationen: Sitzungen mit je 60 Minuten im Abstand von 1 Woche über die Dauer von 6 Monaten.
- Die Bestimmung der CO-Konzentration erfolgt mit einem Handgerät, in welches die Raucher unter standardisierten Bedingungen ausatmen.
- Messung der psychischen Befindlichkeit im Verlauf der Tabakentwöhnung mit Hilfe von verschiedenen Fragebögen.
- Es werden im Rahmen der Tabakentwöhnung regelmäßige Gewichtskontrollen durchgeführt.

Folgende Therapieelemente kommen in unterschiedlicher Gewichtung zum Einsatz:

- • Psychoedukation zur Tabakabhängigkeit mit motivierender Gesprächsführung (1-mal /14 Tage)
- • Aufbau von Abstinenzfertigkeiten im Umgang mit Rauchverlangen
- • Aufbau bislang mangelnder Verhaltensbereiche (Entspannungstraining, Umgang mit negativen Gefühlen, moderate körperliche Aktivität, Genusstraining, soziale Kontaktförderung mit Aufbau einer neuen rauchfreien Identität.

Blutentnahme: Zur Kontrolle der Spiegel Ihrer aktuellen Medikation mit Antidepressiva und Neuroleptika wird Ihnen im Verlauf der Studie zwei Mal Blut entnommen (jeweils ca. max. 10 ml).

Ergeben sich irgendwelche Risiken für mich?

Die Risiken der Blutentnahme sind identisch mit denen einer Routineblutabnahme: lokale Infektion („bakterielle Entzündung“, „Vereiterung“), Hämatom, Thrombose, Nervenschädigung, Ohnmacht und Fehlpunktion einer Schlagader. Beide Risiken sind bei sachgemäßer Durchführung extrem selten. Für den sehr unwahrscheinlichen Fall einer durch uns verursachten Komplikation besteht Versicherungsschutz über unsere Krankenhaus-Betriebshaftpflicht.

Unvorhergesehene Befunde

Die geplanten Untersuchungen dienen ausschließlich Forschungszwecken und nicht der Diagnose von Auffälligkeiten. Dennoch könnte es passieren, dass unvorhergesehener Weise Auffälligkeiten festgestellt werden, die einer weiteren Abklärung bedürfen. Umgekehrt ist es möglich, dass eventuell vorhandene Befunde bei unserer Untersuchung nicht auffallen. Sollte einer der beteiligten Untersucher eine mögliche Auffälligkeit bemerken, die wir für Ihre Gesundheit als relevant erachten, so werden die Befunde Ihrem behandelnden Arzt vorgelegt. Falls dieser den Befund als möglicherweise krankhaft einschätzt, werden wir Sie kontaktieren und informieren.

Werden meine Daten vertraulich behandelt?

Wir unterliegen der Schweigepflicht. Alle Informationen, die wir von Ihnen bekommen, werden streng vertraulich behandelt. Alle persönlichen Daten wie z. B. Name und Adresse werden streng getrennt von den Fragebögen, den Interviewdaten, den Ergebnissen der Blutuntersuchungen aufbewahrt. Es werden alle technischen und organisatorischen Maßnahmen getroffen, damit keine Unbefugten an Informationen zu Ihrer Person gelangen können. Alle medizinischen Informationen werden vor der Verwendung für wissenschaftliche Analysen pseudonymisiert. Bei der Pseudonymisierung wird Ihr Name oder andere personenbezogene Daten durch einen Code ersetzt, damit die Forschungsdaten nicht mir Ihrer Person in Verbindung gebracht werden können. Bei allen Datenanalysen sowie beim Austausch von Daten mit kooperierenden Forschergruppen ist der Datenschutz entsprechend den datenschutzrechtlichen Bestimmungen gewährleistet.

Information zum Datenschutz

Ihre im Rahmen der wissenschaftlichen Untersuchung erhobenen Daten werden vertraulich behandelt und ausschließlich in verschlüsselter Form verarbeitet, d. h. erhoben, gespeichert, übermittelt, genutzt oder gelöscht. Alle im Rahmen der wissenschaftlichen Untersuchung erhobenen Daten werden in verschlüsselter Form, nur mit einer Kodierziffer versehen, gespeichert und elektronisch verwaltet. Die Zuordnung dieser Daten zu Ihrer Person ist nur anhand einer Liste möglich, die in einem verschlossenen Schrank, getrennt von den Studienunterlagen aufbewahrt wird und nur dem Studienleiter zugänglich ist. Die Daten werden für die Dauer von 10 Jahren auf einem Speichermedium des Klinikums Christophsbad aufbewahrt. Sollten Sie von der Studie zurücktreten, können Sie entscheiden, ob die bereits vorliegenden Daten vernichtet werden müssen oder weiterverwendet werden dürfen.

Göppingen, den	Unterschrift	Name des Patienten/der Patientin in Blockschrift
Göppingen, den	Unterschrift	Name des aufklärenden Projektarztes in Blockschrift

EINWILLIGUNGSERKLÄRUNG GEMÄß § 4 LANDESDATENSCHUTZGESETZ

Beobachtungsstudie zur Reduktion schädlichen Tabakkonsums im Heimbereich des Klinikums Christophsbad

_____

[Name, Vorname]

Ich bestätige hiermit, dass ich in einem persönlichen Gespräch ausführlich über Ziele, Inhalt, Ablauf, Dauer, Nutzen sowie die Risiken und Nebenwirkungen der Studienteilnahme aufgeklärt wurde. Ich habe die Teilnehmerinformation zur Studie erhalten und gelesen.

Mir ist bekannt, dass bei dieser klinischen Prüfung personenbezogene Daten, insbesondere aus den klinischen Interviews sowie meine Angaben in verschiedenen Fragebögen, über mich erhoben, gespeichert und ausgewertet werden sollen. Die Verwendung der Angaben über meine Gesundheit erfolgt nach gesetzlichen Bestimmungen und setzt vor der Teilnahme an der klinischen Prüfung folgende freiwillig abgegebene Einwilligungserklärung voraus, d.h. ohne die nachfolgende Einwilligung kann ich nicht an der klinischen Prüfung teilnehmen. Soweit erforderlich, dürfen die erhobenen Daten verschlüsselt weitergegeben werden an eine von der Studienleitung beauftragte Stelle zum Zwecke der wissenschaftlichen Auswertung.

Ich wurde darüber informiert, dass die Teilnahme an der Untersuchung vollkommen freiwillig ist und ich mein Einverständnis zur Teilnahme jederzeit und ohne Angabe von Gründen (mündlich oder schriftlich) formlos ohne Nachteile widerrufen kann. Trete ich von der Studie zurück, entstehen für mich keine Kosten, Verpflichtungen oder andere Nachteile.

Eine Kopie der Patienteninformation habe ich erhalten. Alle Fragen zur Studie wurden zu meiner Zufriedenheit beantwortet. Ich hatte ausreichend Zeit, mich zu entscheiden. Meine Teilnahme an der Studie ist freiwillig.

Göppingen, den	Unterschrift	Name des Patienten/der Patientin in Blockschrift
Göppingen, den	Unterschrift	Name des aufklärenden Projektarztes in Blockschrift

Kontaktadresse

[redacted]

Finanzielle Förderung der klinischen Studie

Die Studie wird finanziell gefördert durch die Dr. Heinrich Landerer-Stiftung e.V.

Danksagung

Danksagung wurde aus Datenschutzgründen entfernt.

Lebenslauf

Lebenslauf wurde aus Datenschutzgründen entfernt.