

Aus dem Institut der Suchtmedizin
Praxiszentrum im Tal
Leiter: Prof. Dr. med. Markus Backmund

**Kurzintervention zur Tabakentwöhnung
bei opioidabhängigen Patienten in Substitutionsbehandlung**

DISSERTATION

zum Erwerb des Doktorgrades der Medizin
an der medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von
Martina Hofer

aus Bruneck, Italien

2021

Mit Genehmigung der
Medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität München

Berichterstatter: Prof. Dr. med. Markus Backmund

Mitberichterstatter: Prof. Dr. med., Dr. h.c. Walter Zieglänsberger
apl. Prof. Dr. Oliver Pogarell

Dekan: Prof. Dr. med. dent. Reinhard HICKEL

Tag der mündlichen Prüfung: 28.01.2021

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	V
Abbildungsverzeichnis	VI
Tabellenverzeichnis	VII
1 Einleitung	8
1.1 Epidemiologie	8
1.1.1 Tabakabhängigkeit in der Allgemeinbevölkerung	8
1.1.2 Tabakabhängigkeit bei Patienten mit Opioidabhängigkeit.....	9
1.2 Abhängigkeitssyndrom	10
1.3 Folgen der Tabakabhängigkeit und des Passivrauchens.....	11
1.3.1 Somatische Folgen der Tabakabhängigkeit.....	11
1.3.2 Somatische Folgen des Passivrauchens	11
1.3.3 Tabakassoziierte Mortalität	12
1.4 Therapie der Tabakabhängigkeit	12
1.4.1 Motivationsaufbau und Motivationsförderung	13
1.4.2 Kurzintervention.....	15
1.4.3 Psychotherapeutische Intervention	17
1.4.3.1 Gruppenprogramme und Einzelberatungen	18
1.4.4 Medikamentöse Behandlung	18
1.4.5 Kombination aus nichtmedikamentöser und medikamentöser Therapie..	20
1.5 Opioidabhängigkeit.....	20
1.5.1 Substitutionsbehandlung in Deutschland	21
1.5.2 Tabakabhängigkeit bei opioidabhängigen Patienten	24
1.5.3 Therapie der Tabakabhängigkeit bei opioidabhängigen Patienten.....	25
2 Zielsetzung und Fragestellung	27
3 Material und Methoden	29
3.1 Studienaufbau und Patientenkollektiv	29
3.1.1 Aufklärung und Einwilligung.....	29
3.1.2 Anamnese und Prätest	30
3.1.3 Fagerström-Test of Nicotine Dependence und Pack Years.....	30
3.1.4 Kurzintervention.....	32

3.1.5	Lungenfunktionsprüfung	33
3.1.6	Posttest.....	33
3.2	Datenanalyse und Statistik.....	34
4	Ergebnisse	35
4.1	Patientenstruktur und soziodemographische Daten	35
4.2	Raucherstatus und Rauchgewohnheiten	38
4.3	Aufhörtmotivation und Aufhörversuche.....	41
4.4	Effekt auf den Tabakkonsum durch Besprechung des Ergebnisses des Lungenfunktionstests	44
4.5	Veränderung des Tabakkonsums durch die Kurzintervention.....	45
4.6	Veränderung des Rauchverhaltens und Auswirkungen auf die Substitutionsdosis	47
4.7	Veränderung des Rauchverhaltens und Auswirkung auf den zusätzlichen Drogenkonsum.....	47
5	Diskussion	49
5.1	Limitationen der Studie	58
6	Zusammenfassung.....	59
7	Literaturverzeichnis.....	61
	Danksagung	74
	Lebenslauf	75
	Eidesstattliche Erklärung.....	77

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
BfArM	Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte
BtMVV	Betäubungsmittel-Verschreibungsverordnung
ca.	circa
COPD	chronisch obstruktive Lungenerkrankung
d.h.	das heißt
et al.	und weitere
E-Zigarette	Elektronische Zigarette
FTND	Fagerström-Test für Nikotinabhängigkeit
ICD-10	Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme
KI	Konfidenzintervall
LuFu	Lungenfunktion
NET	Nikotinersatztherapie
RR	Relatives Risiko
UNOCD	United Nations Office on Drugs and Crime
WHO	Weltgesundheitsorganisation
ZNS	zentrales Nervensystem

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: 30-Tage-Prävalenz des Tabakkonsums	8
Abbildung 2: Entwicklung der Prävalenz des Tabakkonsums bei 12- bis 17- Jährigen ..	9
Abbildung 3: Art und Anteil gemeldeter Substitutionsmittel.....	23
Abbildung 4: Anzahl gemeldeter Substitutionspatienten in Deutschland	24
Abbildung 5: Alters- und Geschlechtsverteilung der Studienpopulation.....	35
Abbildung 6: Art und Anteil der Substitutionsmittel in der Studienpopulation.....	37
Abbildung 7: Bootstrap-Histogramm der Prävalenz der Tabakabhängigkeit.	39
Abbildung 8: Aufhörmotivation vor Durchführung der Kurzintervention.....	42
Abbildung 9: Aufhörmotivation nach Durchführung der Kurzintervention.	43
Abbildung 10: Verwendete Hilfsmittel zur Raucherentwöhnung.	44
Abbildung 11: Histogramm der Tabakreduktion.....	46

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beratungsalgorithmus der 5 R (Fiore et al. 2008)	15
Tabelle 2: Modell der 5 A (Fiore et al. 2008).....	16
Tabelle 3: Fragen und Auswertungsskala des FTND	31
Tabelle 4: Soziodemographische Charakteristika der Raucher und Ex-Raucher.....	36
Tabelle 5: komorbide psychische Störungen.....	38
Tabelle 6: Raucherstatus und Rauchverhalten	40
Tabelle 7: Durchschnittswerte des Einstiegsalter, Menge der gerauchten Tabakwaren, Anzahl der Raucherjahre und pack years.	41

1 Einleitung

1.1 Epidemiologie

1.1.1 Tabakabhängigkeit in der Allgemeinbevölkerung

In Deutschland ist die Tabakabhängigkeit weit verbreitet. Nach den aktuellen Daten des Epidemiologischen Suchtsurveys aus dem Jahr 2015 betrug die 30-Tage-Prävalenz in der Bevölkerung 25,8%. Demnach konsumierten 28,1% der Männer und 23,4% der Frauen in den letzten 30 Tagen Tabakwaren. Die Prävalenz des Rauchens betrug bei Männern 31,2%, bei Frauen 26,1% (insgesamt 28,7%) (Drogen- und Suchtbericht der Bundesregierung 2018).

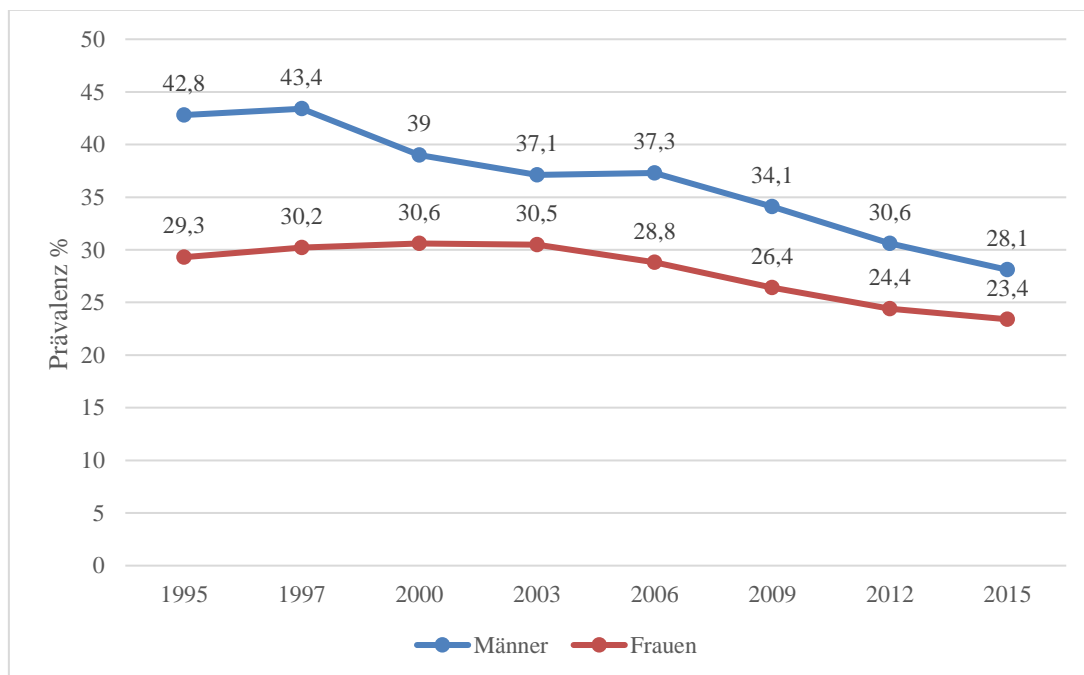


Abbildung 1: 30-Tage-Prävalenz des Tabakkonsums von 1995 bis 2015 (Altersgruppe von 18 bis 64 Jahren). (Abb. modifiziert nach dem Epidemiologischen Suchtsurvey 2015)

Auf internationaler Ebene fällt auf, dass verschiedene Länder wie z.B. Großbritannien, Irland und die skandinavischen Länder bereits seit den 60er-Jahren die Zahl der Raucherquote durch umfassende Aufklärung und Rauchverbote kontinuierlich senken konnten (Behmann 2013). Deutschland hingegen hat erst Anfang der 2000er-Jahre begonnen

Maßnahmen gegen das Rauchen zu ergreifen (Behmann 2013). Trotz der Maßnahmen, die in den letzten Jahren ergriffen worden sind, insbesondere - Nichtraucherchutzgesetze, Rauchverbote, Werbeverbote, Aufklärung via Medien-, bleibt in Deutschland der Anteil der Erwachsenen Raucher und Raucherinnen auf hohem Niveau stabil (siehe Abbildung 1). Die Bemühungen, Jugendliche vom Rauchen abzuhalten, gelang erfolgreich: seit 2001 rauchen immer weniger Jugendliche (Deutsches Krebsforschungszentrum 2015).

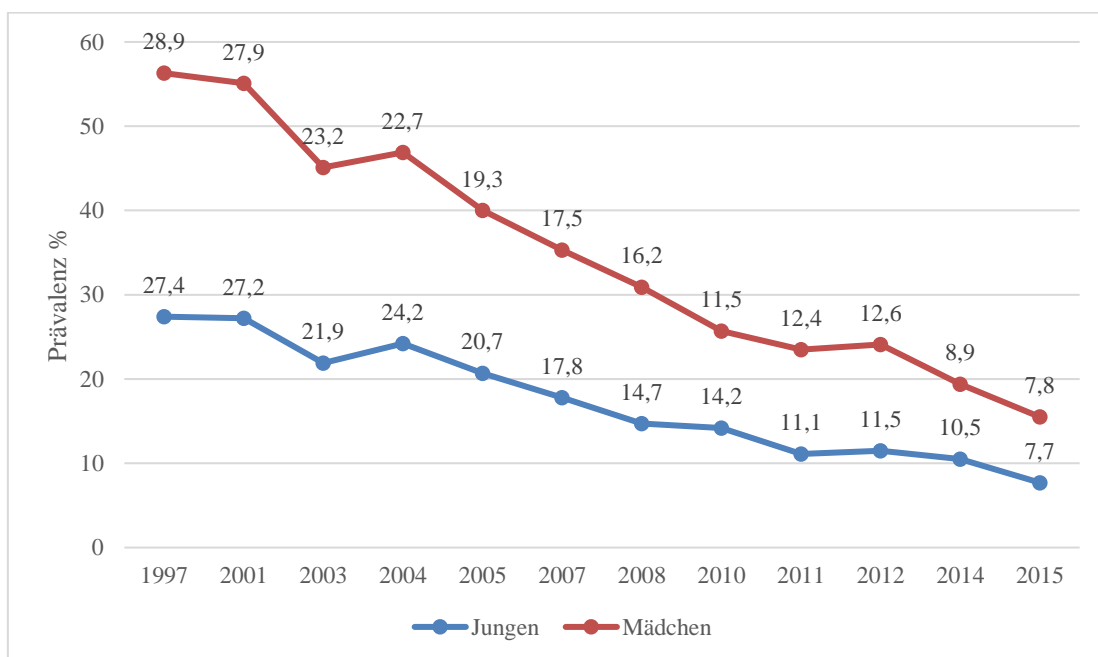


Abbildung 2: Entwicklung der Prävalenz des Tabakkonsums bei 12- bis 17- jährigen Jugendlichen von 1997 bis 2015. (Abb. Modifiziert nach Drogenaffinitätsstudie Jugendlicher in der Bundesrepublik Deutschland 2015, Forschungsbericht, Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, April 2016)

1.1.2 Tabakabhängigkeit bei Patienten mit Opioidabhängigkeit

Eine enorme Mehrheit der Patienten¹, die sich in Substitutionsbehandlung befinden, rauchen. Die Raucherprävalenz bei opioidabhängigen Patienten ist durchschnittlich deutlich höher als in der Allgemeinbevölkerung. In verschiedenen Studien wird von einer Prävalenz von über 80%, teilweise über 90% gesprochen (Clemmey et al. 1997, Reimers et al. 2005, Nahvi et al. 2006, Pajusco et al. 2012). Auch das Rauchmuster opi-

¹ Im folgenden Text wurde zur besseren Lesbarkeit auf die Verwendung der weiblichen Formen verzichtet, die jeweils unter der männlichen Form subsumiert wurden.

oidabhängiger Patienten unterscheidet sich von der Allgemeinbevölkerung (Richter et al. 2001). So zeigten McClure et al. (2014) in ihrer Studie, dass diese Gruppe früher mit dem Rauchen begonnen hat, durchschnittlich stärker raucht, mehr Zigaretten pro Tag raucht und eine stärkere Nikotinabhängigkeit aufweist (ermittelt anhand dem Fagerström Test of Nicotin Dependence).

1.2 Abhängigkeitssyndrom

Auf der Basis des Klassifikationssystems ICD-10 darf die Diagnose Abhängigkeitssyndrom nur dann gestellt werden, wenn mindestens drei der folgenden sechs Kriterien für die letzten zwölf Monate zutreffen:

- Starkes Verlangen bzw. Wunsch die Substanz einzunehmen
- Verlust der Kontrolle des Konsums
- Anhaltender Substanzkonsum trotz schädlicher Folgen
- Vernachlässigung von anderen Aktivitäten und Interessen
- Auftreten eines Entzugssyndroms bei Beendigung des Konsums
- Toleranzentwicklung, d.h. die Zufuhr von immer höheren Dosen ist notwendig, um den gewünschten Effekt zu erzielen

Das Abhängigkeitssyndrom kann sich auf einzelne Stoffe, Stoffgruppen oder auf ein breites Spektrum unterschiedlicher Substanzgruppen beziehen. Die Kriterien des Abhängigkeitssyndroms gelten für die Tabak- sowie Opioidabhängigkeit (Dilling et Horst 2005).

1.3 Folgen der Tabakabhängigkeit und des Passivrauchens

1.3.1 Somatische Folgen der Tabakabhängigkeit

Die im Tabakrauch zahlreich vorhandenen Substanzen, von denen über 50 als kanzerogen bekannt sind, werden über die Lunge schnell aufgenommen und schädigen nahezu jedes Organ im Körper (Deutsches Krebsforschungszentrum 2015). Vor allem die Lunge wird in besonderem Maße in Mitleidenschaft gezogen. Der Tabakkonsum ist die bedeutendste Ursache für Lungenkrebs und chronisch obstruktive Lungenerkrankung (chronic obstructive pulmonary disease, abgekürzt COPD) (Andreas et al. 2007, Tatsumi 2007). Neben Tumoren der Lunge ist der Tabakkonsum besonders stark assoziiert mit Tumoren im Kopf-Hals-Bereich, der Speiseröhre, des Pankreas, der Harnblase und des oberen und unteren Gastrointestinaltrakts (Fiore 1992, Doll et al. 2005, Singer et al. 2011). Raucher haben ein mehr als doppelt so hohes Risiko für eine Herz-Kreislaufkrankung und einen Schlaganfall (Iribarren et al. 1999, Ambrose et Barua 2004).

1.3.2 Somatische Folgen des Passivrauchens

Unter Passivrauchen versteht man das unfreiwillige Einatmen von Tabakrauch aus der Umgebung. Dabei unterscheidet sich der Rauch in seiner Zusammensetzung nicht von dem Tabakrauch, der aktiv beim Rauchen inhaliert wird. Somit enthält auch der Passivrauch verschiedene giftige Substanzen, die über die Lunge aufgenommen werden (Deutsches Krebsforschungszentrum 2015). Verschiedene Arbeitskreise kamen zum Ergebnis, dass in Deutschland jährlich 3 000 bis 4 000 Nichtraucher an den Folgen des Passivrauchens versterben (Andreas et al. 2014). Die Passivrauchexposition erhöht das Risiko für Lungenkrebs, Asthma und COPD (Yin et al. 2007, Kalucka 2007, Raupach et al. 2007). Neben Erkrankungen der Lunge ist Passivrauch auch mit dem Auftreten von

kardiovaskulären Ereignissen assoziiert (He et al. 1999, Leone et al. 2004, Raupach et al. 2007).

1.3.3 Tabakassoziierte Mortalität

Jährlich werden weltweit beinahe fünf Millionen vorzeitige Todesfälle auf das Rauchen zurückgeführt (Ezzati et Lopez 2003). Doll et al. (2005) konnten in ihrer Langzeitstudie zeigen, dass mehr als die Hälfte der regelmäßigen Raucher im Vergleich zu lebenslangen Nichtrauchern vorzeitig an den Folgen ihres Tabakkonsums versterben. Eine Assoziation zwischen dem Rauchen und früher Sterblichkeit konnte nachgewiesen werden. Raucher verlieren durchschnittlich etwa 10 Jahre ihres Lebens (Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e. V. 2013). Gemäß neuen Berechnungen zufolge sind in Deutschland im Jahr 2013 rund 120 000 Todesfälle auf das Rauchen zurückzuführen (13,5% aller Todesfälle). Davon sind 85 000 Todesfälle bei den Männern und 35 000 bei den Frauen verzeichnet. Lungenkrebs macht dabei den größten Anteil der tabakassoziierten Mortalität aus (bei den Männern 32,9%, bei den Frauen 26,6%). Die Lebenserwartung bei Rauchern, die 10 Zigaretten pro Tag oder mehr rauchen, sinkt um 5 Jahre und das Risiko an einem Lungenkrebs zu erkranken ist 20 mal höher, als bei Nichtrauchern (Eriksen et al. 2015). Aber auch die ischämischen Herzkrankheiten und COPD tragen erheblich zur tabakattributablen Mortalität bei (Mons et Kahnert 2017).

1.4 Therapie der Tabakabhängigkeit

Die Tabakabhängigkeit ist eine von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) anerkannte Krankheit, die nach ICD-10 mit F17.2 verschlüsselt wird. Auf Grund des wissenschaftlichen belegten, weitreichenden, gesundheitlichen Schaden des Rauchens (Fiore 1992, Doll et al. 2005, Andreas et al. 2007, Singer et al. 2011, Eriksen et al. 2015) müsste die Therapie der Tabakabhängigkeit einen hohen Stellenwert in der Medizin

haben, um gesundheitliche Schäden, Komplikationen und Folgeerkrankungen zu verhindern. Mehrere wissenschaftlich fundierte Behandlungsformen stehen zur Verfügung: nichtmedikamentöse Therapie (psychotherapeutische Techniken wie Motivationsförderung, Kurzintervention, verhaltenstherapeutisch gestützte Einzel- oder Gruppeninterventionen) und medikamentöse Therapie (Nikotinersatztherapie, Bupropion und Vareniclin) (Stead et al. 2008, Eisenberg et al. 2008, Cahill et al. 2010, Hughes et al. 2014, Lancaster et Stead 2017, Stead et al. 2017). Ungeachtet dessen werden die Kosten für eine Verhaltenstherapie nicht von den Krankenkassen übernommen und eine Erstattung der Nikotinersatztherapie (NET) im Rahmen der gesetzlichen Krankenversicherung ist nicht vorgesehen. Arzneimittel zur Raucherentwöhnung werden gemeinsam mit Sexualstimulanzien und haarwuchsfördernden Mitteln als sogenannte Lifestyle-Präparate eingeordnet, die hauptsächlich der Verbesserung der Lebensqualität dienen und sind nicht erstattungsfähig (May et al. 2013).

1.4.1 Motivationsaufbau und Motivationsförderung

Voraussetzung für die Teilnahme an nichtmedikamentösen oder medikamentösen Therapien ist eine ausreichende Veränderungsmotivation. Um die Motivation zur Beendigung des Rauchens zu fördern und zu stärken, sollte laut den aktuellen nationalen und internationalen Leitlinien (Fiore et al. 2008, Andreas et al. 2007) bei jeglicher durchgeführter Intervention zur Tabakentwöhnung das Prinzip der Motivierenden Gesprächsführung nach Miller (1996) zum Einsatz kommen. Dieses Konzept beruht auf 4 Prinzipien:

- Empathie
- Diskrepanzentwicklung
- Widerstand umleiten

- Selbstwirksamkeit und Veränderungsbereitschaft stärken

Für den strukturierten Aufbau einer motivierenden Gesprächsführung steht der Algorithmus der 5 R zu Verfügung (siehe Tabelle 1). Aktuelle Einstellungen bezüglich des Rauchens können dadurch verändert werden und eine Veränderungsbereitschaft bezüglich Einstellungen zum Rauchstopp kann damit erzielt werden (Fiore et al. 2008).

Intervention	Beschreibung
Relevance (Relevanz)	Beim Aufzeigen der Relevanz eines Rauchstopps sollte beachtet werden, dass vor allem jene Informationen eine Auswirkung auf das Verhalten des Patienten haben, die relevant für dessen Krankheitsstatus oder Krankheitsrisiko sind. Seine familiäre und soziale Situation, seine persönlichen Ziele, mögliche Gesundheitsorgen sollten in Zusammenhang mit seinem aktuellen Tabakkonsum gebracht werden.
Risk (Risiken)	Individuelle kurz- und langfristige Risiken sollten aufgezeigt werden.
Rewards (Reize)	Der Patient sollte persönliche Reize und Vorteile des Rauchstopps benennen und bewerten.
Roadblocks (Hindernisse)	Hindernisse und Schwierigkeiten, die oft dafür verantwortlich sind, dass die Abstinenz nicht aufrechterhalten werden kann, sollten vor dem Aufhörversuch angesprochen werden. Typische Hindernisse können sein: Entzugssymptome, Angst vor dem Schei-

	tern, Angst vor einer möglichen Gewichtszunahme, depressive Verstimmung, fehlende Unterstützung und Freude am Rauchen.
Repetition (Wiederholung)	Bei jedem Folgekontakt sollte der unmotivierte Patient zu seiner Aufhörmotivation befragt werden und erneut mit motivationsfördernden Methoden angesprochen werden.

Tabelle 1: Beratungsalgorithmus der 5 R (Fiore et al. 2008)

1.4.2 Kurzintervention

Kurzinterventionen zielen darauf ab, die Veränderungsbereitschaft von Rauchern zu erhöhen (Singer et al. 2011). Auch kurze Beratungen von weniger als zehn Minuten haben einen langfristigen positiven Effekt auf die Abstinenzquoten. Das Anraten eines Rauchstopps durch Ärzte im klinischen und ambulanten Setting kann zu jeder Zeit von jedem Arzt durchgeführt werden (Stead et al. 2013). Fiore et al. (2008) schlagen in ihrer amerikanischen Leitlinie zur Therapie der Tabakabhängigkeit für eine motivierende Kurzintervention das Vorgehen nach dem Modell der 5 A vor.

Intervention	Beschreibung
Ask (Abfragen des Rauchstatus)	Der erste Schritt für die Motivation und Unterstützung ist die Erfassung aller Raucherinnen und Raucher. Durch eine strukturierte Tabakanamnese können Rauchgewohnheiten, Anzahl der bisherigen Abstinenzversuche und bisherige Therapieerfahrungen erhoben werden. Diese Tabakanamnese sollte bei jedem weiteren Kontakt mit dem Patienten wiederholt und ergänzt werden.

Advise (Aufhören anraten)	Vor- und Nachteile des Rauchens und der Abstinenz sollten jeder Raucherin und jedem Raucher erklärt werden. In einer klaren und unmissverständlichen Art und Weise sollte jedem Patienten geraten werden mit dem Rauchen aufzuhören, wobei man sich direkt auf die konkrete und individuelle Situation des Patienten beziehen sollte.
Assess (Aufhörmotivation erfassen)	Im nächsten Schritt sollte geklärt werden, ob der Patienten in der aktuellen Situation bereit und motiviert ist mit dem Rauchen aufzuhören. Falls der Patient an bestimmten Tabakentwöhnungsprogrammen und Unterstützungsmethoden zur Aufrechterhaltung der Abstinenz interessiert ist oder teilnehmen will, sollten derartige Programme erklärt und angeboten werden oder an einen anderen Anbieter verwiesen werden.
Assist (Hilfe anbieten)	Patienten, die ihr Rauchverhalten verändern möchten, sollte Unterstützung angeboten werden. Zum Beispiel kann mit dem Patienten zusammen ein Ausstiegsdatum festgelegt werden, die soziale Unterstützung durch Familie und Freunde sollte sichergestellt sein. Ein weiterer wichtiger Baustein ist die Informationsvermittlung zum Umgang mit Entzugssymptomen.
Arrange (Nachbetreuen)	Der erste Termin der Nachbetreuung sollte am besten noch in der ersten Woche nach dem bestimmten Aufhördatum erfolgen. Bedarfsweise sollten sich weitere Kontakte in den folgenden Monaten anschließen.

Tabelle 2: Modell der 5 A (Fiore et al. 2008)

1.4.3 Psychotherapeutische Intervention

Trauen Patienten sich die Beendigung des Rauchens aus eigener Kraft nicht zu, können umfassende psychotherapeutische Techniken zum Einsatz kommen. Dabei entstammen die empfohlenen Behandlungstechniken der kognitiven Verhaltenstherapie (Batra 2011). Der Abbau von exzessivem Verhalten und der Aufbau von defizitären Verhalten ist ein grundlegendes Ziel der Verhaltenstherapie. Dabei kommen folgende Elemente in unterschiedlicher Gewichtung zum Einsatz:

- Psychoedukation
- Stärkung der Motivation
- Sicherung und Inanspruchnahme sozialer Unterstützung
- Problemlöse- und Fertigkeitentraining
- Techniken zur Rückfallprophylaxe (Entspannung, Belohnung, Umgang mit negativen Spannungen)
- Umgang mit Rückfällen

Verhaltenstherapeutische Interventionen zur Tabakentwöhnung umfassen Maßnahmen unterschiedlicher Intensität. Sie reichen von kurzen Interventionen mit wenigen Kontakten bis hin zu intensiven Behandlungsmethoden mit mehreren Kontakten. Zu den wirksamen Methoden der Vermittlung verhaltensbezogener Strategien gelten Kurzinterventionen, telefonische Beratung, Gruppenprogramme und Einzelbehandlungen (Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e.V. 2013). Die höchsten Abstinenzraten können erreicht werden, wenn mehr als acht Behandlungseinheiten mit einer Kontaktzeit zwischen 90 und 300 Minuten durchgeführt werden (Fiore et al. 2008).

1.4.3.1 Gruppenprogramme und Einzelberatungen

Im gruppen- wie auch im einzeltherapeutischen Setting können den Patienten verhaltenstherapeutische Strategien zur Tabakentwöhnung vermittelt werden. Dabei erstrecken sich Gruppenprogramme und individuelle Einzelberatungen in der Regel über drei Phasen: Abstinenzvorbereitung, Konsumbeendigung und Stabilisierung. In Deutschland stehen einige Gruppenprogramme zur Verfügung, die mehrere intensive, ambulante Kontakte über mehrere Wochen umfassen. Etablierte Programme sind „Rauchfrei-Programm“ des Instituts für Therapieforschung und der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, „Nichtraucher in 6 Wochen“ der Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie Tübingen sowie das Programm „Rauchfrei werden“ des Instituts für Raucherberatung und Tabakentwöhnung in München (Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e.V. 2013). Trotz nachgewiesener Effektivität intensiver ambulanter Programme, sind diese in ihrer Reichweite begrenzt und stehen in Deutschland für weniger als 2% der Raucher zur Verfügung (Etzet et al. 2008). Internationale Metaanalysen zur Wirksamkeit der Tabakentwöhnungsmaßnahmen belegen die Effektivität von individuellen Einzelberatungen im Vergleich mit einfachen Beratungen (RR = 1,57, KI = 1,40 - 1,77) (Lancaster et Stead 2017). Auch die Effektivität der Gruppenprogramme im Vergleich mit Selbsthilfemaßnahmen konnte belegt werden (RR = 1,88, KI = 1,52 – 2,33). Unter allen nichtmedikamentösen Maßnahmen zur Tabakentwöhnung weisen Einzelberatungen und Gruppenkurse die höchste Effektivität auf und unterscheiden sich bezüglich ihrer Wirksamkeit nicht (Stead et al. 2017).

1.4.4 Medikamentöse Behandlung

Neben den verschiedenen psychotherapeutischen Verfahren gibt es zusätzlich verschiedene Medikamente, die zur Linderung der kurzfristig auftretenden Entzugssymptomatik

eingesetzt werden (Fiore et al. 2008). In Deutschland gelten aktuell nikotinhaltige Präparate (Pflaster, Kaugummis, Lutschtabletten, Inhaler, Nasalsprays), Bupropion und Vareniclin als First-Line-Medikamente und sind als Hilfsmittel für die Unterstützung der Tabakentwöhnung in Deutschland zugelassen. Da initiale Entzugssymptome einen häufigen und relevanten Grund für einen Rückfall darstellen, zielt die Nikotinersatztherapie darauf ab, dem Körper vorübergehend Nikotin in absteigender Dosierung zur Verfügung zu stellen, ohne dass der Patient gleichzeitig Schadstoffe aus dem Tabakrauch zu sich nimmt. Nikotin hat als Einzelsubstanz in den Dosierungen, die der Raucher zu sich nimmt, nur wenig gesundheitsgefährdende Wirkung (Batra 2011). Weshalb sich die Frage stellt, warum Nikotin, im Sinne der Schadensminimierung nicht dauerhaft substituiert wird?

Bupropion ist ein monozyklisches Antidepressivum, das die Wiederaufnahme von Noradrenalin und Dopamin an den Synapsen hemmt. Dies könnte die Erklärung sein weshalb durch das Medikament Entzugssymptome reduziert werden und das Rauchverlangen unterdrückt wird. Vareniclin führt durch seinen partiellen Agonismus am nikotiner-gen Acetylcholinrezeptor im ZNS zu einer Sättigung und Linderung des Rauchverlangens (Singer et al. 2011).

Zur Effektivität der verschiedenen medikamentösen Unterstützungsmaßnahmen liegen zahlreiche kontrollierte Studien vor. Neueste Studien belegen, dass die NET signifikant zu einer Abnahme des Tabakkonsums führt (Kelly et al. 2018, Chui et al. 2018, Pakhale et al. 2018). Auch Eisenberg et al. (2008) zeigen in ihrer Metaanalyse, dass alle Nikotinersatzprodukte, Bupropion und Vareniclin effektiver sind gegenüber einer Placebotherapie oder Nichtbehandlung. Auch der Cochrane-Review bilanzierte die Datenlage zu den verschiedenen Produkten. Der Review beinhaltet 117 Studien zur NET mit mehr als 50 000 Teilnehmern. Die relative Wirksamkeit aller Nikotinersatzprodukte im Vergleich

zu einer Placebothherapie beträgt $RR = 1.60$ ($KI = 1.53 - 1.68$). Die höchste Wirksamkeit weist der Nasalspray auf, die geringste das Nikotinkaugummi (Stead et al. 2012). Bupropion konnte die Abstinenzwahrscheinlichkeit signifikant erhöhen ($RR = 1.62$, $KI = 1.49 - 1.76$) (Hughes et al. 2014). Auch bei der Raucherentwöhnung mit Vareniclin konnte in den derzeit elf verfügbaren kontrollierten Studien eine zwei- bis dreifach erhöhte Wahrscheinlichkeit für eine Langzeitabstinenz belegt werden. Vareniclin zeigte sich hinsichtlich der Aufhörquoten gegenüber Bupropion und der NET überlegen (Fiore et al. 2008, Cahill et al. 2010). Trotz der nachgewiesenen Effektivität und der Tatsache, dass die Nikotinersatztherapie fast zu 100% in internationalen Leitlinien empfohlen wird, hat sie sich aber in der Praxis noch nicht durchgesetzt (Nilan et al. 2018).

1.4.5 Kombination aus nichtmedikamentöser und medikamentöser Therapie

Multimodale Konzepte, die eine nicht medikamentöse Behandlungsform mit einer additiven Pharmakotherapie verbinden sind wirksame Strategien, um langfristige Abstinenzquoten aufrecht zu erhalten. Da in zahlreichen Studien bewiesen wurde, dass solche Konzepte effektiver als Monotherapien sind, sollten Patienten eine Kombination von verhaltenstherapeutischer Therapie und medikamentöser Unterstützung erhalten, wenn diese verfügbar sind (Rigotti et al. 2012, Fiore et al. 2008, Stead et al. 2016).

1.5 Opioidabhängigkeit

Weltweit beträgt die Prävalenz der Opioidabhängigkeit bei Menschen zwischen 15 und 64 Jahren 0,4%. Die Gesamtzahl der Opioidsüchtigen wurde 2015 weltweit auf 17,7 Millionen Personen geschätzt und hat im Vergleich zu 2014 geringfügig zugenommen (UNOCD 2017). Basierend auf dem epidemiologischen Suchtsurvey (ESA) des Jahres

2015 gehen Schätzungen davon aus (bei schwer abschätzbarer Dunkelziffer), dass ca. 153 000 Menschen in Deutschland opioidabhängig sind. Demnach beträgt die 12-Monats-Prävalenz (entspricht dem Anteil der Befragten, die in den letzten zwölf Monaten vor Durchführung des Interviews Opioid konsumiert haben) 0,3% (Gomes de Matos et al. 2016). Daten der Drogenaffinitätsstudie zeigen, dass der Konsum von Opioiden unter Jugendlichen und jungen Erwachsenen gering ist. Die Lebenszeitprävalenz (entspricht dem Anteil der Befragten, die bisher schon einmal Opioid konsumiert haben) betrug bei 12- bis 17-Jährigen 0,1%. Kaum einer der Jugendlichen gab an, in den letzten zwölf Monaten vor Durchführung des Interviews Opioid konsumiert zu haben (Drogen- und Suchtbericht der Bundesregierung 2018). Die Konsumprävalenz in Deutschland gilt als stabil, allerdings im Gegensatz zu früher leben die Konsumenten im Schnitt deutlich länger. Dies lässt sich zum Teil durch die flächendeckende Etablierung verschiedener Behandlungsangebote erklären. In Deutschland stehen Opioidabhängigen ca. 1 500 ambulante Beratungs- und Behandlungsstellen zu Verfügung. Weitere wichtige Grundpfeiler der Behandlung der Abhängigen sind die stationären suchtpsychiatrischen Einrichtungen, in denen 2016 ca. 400 000 Patienten behandelt wurden, und die Substitutionsbehandlung (Pfeiffer-Gerschel et al. 2017).

1.5.1 Substitutionsbehandlung in Deutschland

Die Opioidabhängigkeit ist eine chronische, multifaktoriell bedingte, komplexe Erkrankung, die meist mit extremen Herausforderungen in der Therapie und mit häufigen Rückfällen verbunden ist. Dennoch stehen zahlreiche effektive Interventionen zur Behandlung der Opioidabhängigkeit zur Verfügung. Dabei gilt die Substitutionsbehandlung als die etablierte Therapie der ersten Wahl (van den Brink et

Haasen 2006, Backmund et al. 2014, Soyka et al. 2017). Basale Ziele der Substitutionsbehandlung sind neben der Sicherung des Überlebens, Reduktion des Opioidkonsums und Schadensminimierung, die Distanzierung von der Drogenszene, die gesundheitliche Stabilisierung und Behandlung von somatischen und psychischen Begleiterkrankungen, die soziale Reintegration, sowie die Opioidabstinenz (Scherbaum et al. 2002). Zahlreiche Studien berichten über eine hohe Mortalitätsrate Drogenabhängiger. Pro Jahr beträgt diese ca. 1-3% (Degenhardt et al. 2011). Durch die Substitutionsbehandlung kann die Mortalität drastisch gesenkt werden (Brinkley-Rubinstein et al. 2018, Dupouy et al. 2017, Wittchen et al. 2008) und schon allein deshalb ist laut den aktuellen Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Suchtmedizin die Substitutionsbehandlung bei diagnostizierter Opioidabhängigkeit indiziert (Backmund et al. 2014). In der PREMOS-Studie, eine prospektiv-longitudinal Studie, die sich mit der langfristigen Effektivität der Substitutionsbehandlung beschäftigt, konnte gezeigt werden, dass die Mortalität deutlich niedriger ist im Vergleich zum Leben in der Szene oder nach einer Abstinenzphase. Des weiteren konnte eine Verbesserung der soziale Integration und eine signifikante Reduktion der Kriminalitätsraten nachgewiesen werden (Soyka et al. 2012, Wittchen et al. 2011). In Deutschland stehen mehrere Substitutionsmedikamente zur Verfügung. Laut Betäubungsmittel-Verschreibungsverordnung (BtMVV) sind zur Substitution folgende Medikamente zugelassen

- (R,S)-Methadon (Methadon-Razemat)
- (R)-Methadon (Levomethadon)
- Buprenorphin bzw. Brupernorphin/Naloxon
- in begründeten Ausnahmefällen Dihydrocodein und Codein und
- unter bestimmten Voraussetzungen Diamorphin

Das überwiegend verwendete Substitutionsmittel in Deutschland ist Methadon, gefolgt von Buprenorphin. Der Anteil von Levomethadon und Buprenorphin steigt jedoch stetig an (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte 2018).

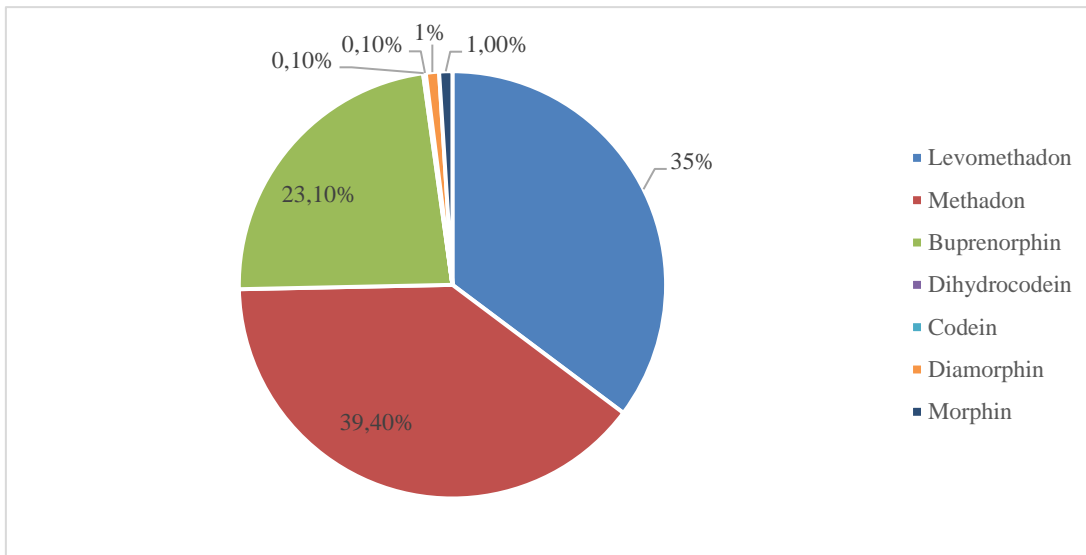


Abbildung 3: Art und Anteil gemeldeter Substitutionsmittel (Abb. modifiziert nach Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, Bericht zum Substitutionsregister, Januar 2019)

2018 wurden in Deutschland 79 400 Opioidabhängige an das Substitutionsregister gemeldet (Stichtag 01.07.2018). Die überwiegende Anzahl der Patienten wird ambulant von niedergelassenen Ärzten oder spezialisierten Ambulanzen behandelt. Die Anzahl der Substitutionspatienten ist in den ersten Jahren der Meldepflicht stetig angestiegen, seit 2011 jedoch ist sie weitgehend stabil (siehe Abbildung 4) (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, Bericht zum Substitutionsregister).

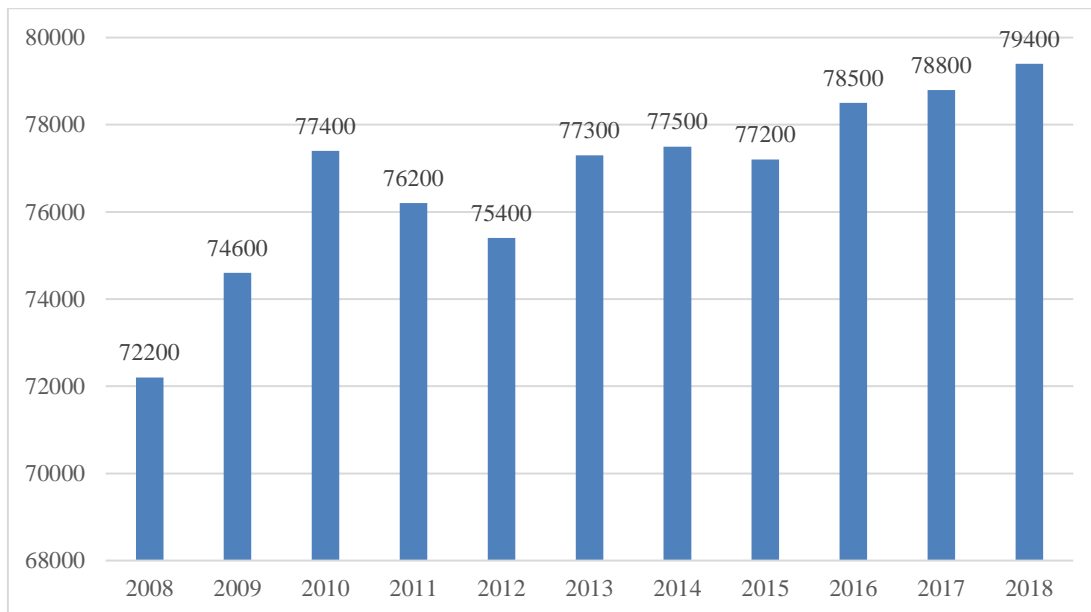


Abbildung 4: Anzahl gemeldeter Substitutionspatienten in Deutschland von 2007 bis 2016 (Abb. modifiziert nach Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, Bericht zum Substitutionsregister, Januar 2019)

1.5.2 Tabakabhängigkeit bei opioidabhängigen Patienten

Aufgrund der seit Jahren sich verbessernden medizinischen und psychosozialen Versorgungssituation durch den flächendeckenden Ausbau von Hilfsangeboten und Substitutionsbehandlungen und durch die Erfolge dieser schadensverringenden Maßnahmen steigt die Gruppe der älter werdenden Drogenabhängigen stetig und unaufhaltsam an (Bossong 2007). Mit der deutlich verbesserten Lebenserwartung kommt es auch zu einer Zunahme der physischen und psychischen Komorbiditäten. Der immer älter werdende abhängige Patient ist somit auch den Langzeitfolgen und -schäden des Tabakkonsums ausgesetzt (Fareed et al. 2009). Damit verbunden ist ein erhöhtes Risiko für tabakassoziierte Morbidität und Mortalität (Batra 2000). In einer Langzeitstudie mit drogenabhängigen Patienten zeigte sich, dass die Mortalitätsrate bei zusätzlichem Tabakkonsum um das Vierfache erhöht war (Hser et al. 1994). Hurt et al. (1996) zeigten in ihrer Studie, dass das Rauchen und nicht der Alkohol die führende Todesursache für Patienten ist, die eine Entzugsbehandlung durchgeführt haben.

1.5.3 Therapie der Tabakabhängigkeit bei opioidabhängigen Patienten

Anders als häufig angenommen ist die Aufhörmotivation in der Gruppe der Opioidabhängigen vergleichbar mit der Allgemeinbevölkerung. 70% bis 80% der Patienten möchten mit dem Rauchen aufhören, rund 75% würden an einem Tabakentwöhnungsprogramm teilnehmen, wenn ein solches zur Verfügung stehen würde und rund 80% wären an einer Nikotinersatztherapie interessiert (Clemmey et al. 1997, Richter et al. 2001, Nahvi et al. 2006, Mendelsohn et Wodak 2016). Die Behauptung und Befürchtungen, dass ein Raucherentwöhnungsprogramm die Erfolgsaussichten einer Drogenentwöhnungsbehandlung deutlich schmälern würde, kann nicht mehr aufrechterhalten werden. Im Cochrane-Review, der 35 Studien mit insgesamt 5 796 Teilnehmern beinhaltet, gab es keinerlei Hinweise, dass sich Tabakentwöhnungsprogramme negativ auf die Drogenabstinenz auswirken (Apollonio et al. 2016). Studien zeigen, dass der gleichzeitige Entzug von illegalen Drogen und Tabak die Wahrscheinlichkeit für verlängerte Abstinenzraten erhöht und mit einem reduzierten zusätzlichen Beikonsum illegaler Drogen einhergeht (Shoptaw et al. 2002, Prochaska et al. 2004, Tsoh et al. 2011).

Bisherige Untersuchungen stützen sich auf der Hypothese, dass Entwöhnungstherapien, die in der Allgemeinbevölkerung zur Anwendung kommen, auch in der Gruppe der drogenabhängigen Raucher nutzbringend sind (Rüther et al. 2014). Einige Studien, die sich mit der Therapie der Tabakabhängigkeit bei opioidabhängigen Patienten befassen, berichten zwar über geringere langfristige Abstinenzraten als in der Allgemeinbevölkerung bei der Anwendung leitliniengerechter Therapieprogramme (Prochaska et al. 2004), dennoch konnte die Wirksamkeit verschiedener leitliniengerechter Entwöhnungsprogramme bei Patienten mit Opioidabhängigkeit nachgewiesen werden. Die medikamentöse Unterstützung sowie die Kombination aus medikamentöser Unterstützung und Beratung vermögen die Abstinenzraten auch bei Substanzabhängigen zu steigern (Yee et al. 2018). Die alleinige Beratung scheint keinen wirksamen Nutzen zu erbringen

(Apollonio et al. 2016). Reid et al. (2008) zeigten in ihrer Studie, dass Patienten, die zusätzlich zu der Substitutionsbehandlung über mehrere Wochen Gruppenberatungen und eine NET erhalten haben, bessere Abstinenzraten erreichten, als Patienten, die ihre übliche Substitutionsbehandlung erhielten. Auch Heydari et al. (2013) berichten über eine Effektivität der NET zur Tabakentwöhnung bei Patienten, die sich in Substitutionsbehandlung befinden.

Trotz der Dringlichkeit Tabakentwöhnungsprogramme in Substitutionsambulanzen anzubieten, ist es nach wie vor nicht verbreitet, intensive und geeignete Behandlungsstrategien für opioidabhängige Raucher zugänglich zu machen. Nur sehr wenigen Patienten stehen solche Programme zur Verfügung. Rund 40 bis 50% der Einrichtungen in den USA bieten Beratungen zur Tabakentwöhnung oder medikamentöse Unterstützungen an. Obwohl die Anzahl an Einrichtungen, die Tabakentwöhnungsprogramme anbieten, in den letzten Jahrzehnten zugenommen hat, ist die Anzahl mit unter 50% immer noch zu gering (Friedmann et al. 2008, Shi et al. 2015).

2 Zielsetzung und Fragestellung

Viele Studien haben in vergangener Zeit belegt, dass bei opioidabhängigen Patienten ein hohes Maß an Interesse besteht, das Rauchen aufzugeben (Clemmey et al. 1997, Nahvi et al. 2006, Richter et al. 2001, Mendelsohn et Wodak 2016). Die meisten Studien, die sich mit Rauchstopp-Programmen für Drogenabhängige bzw. deren Rauchverhalten befassen, stammen aus dem US-amerikanischen Sprachraum (Clemmey 1997, Richter et al. 2001, Shoptaw et al. 2002, Prochaska et al. 2004, Nahvi et al. 2006, Friedmann et al. 2008, Tsoh et al. 2011, Pajusco et al. 2012, Heydari et al. 2013, McClure et al. 2014, Shi et al. 2015, Mendelsohn et al 2016, Campbell et al. 2017, Yee et al. 2018). Für den deutschsprachigen Raum existieren nur wenige Daten (Batra 2000, Donath et al. 2005, Rüter et al. 2014,). In einer prospektiv geplanten Studie an Patienten, die sich in einer Opioidsubstitutionsbehandlung befinden, wollte ich Ergebnisse zu diesen Fragen finden:

- Wie hoch ist die Prävalenz der Tabakabhängigkeit bei Patienten, die sich in einer Opioidsubstitutionsbehandlung befinden?
- Welche Rauchgewohnheiten haben Patienten, die sich in einer Opioidsubstitutionsbehandlung befinden?
- Verändert sich die Aufhörmotivation durch eine Kurzintervention?
- Gibt es einen Zusammenhang zwischen eingeschränktem Lungenfunktionstest und Veränderung des Tabakkonsums?

Zudem wurden folgende Hypothesen aufgestellt:

1. Eine Aufhörmotivation bei Patienten, die sich in einer Opioidsubstitutionsbehandlung befinden, ist vorhanden.

2. Eine Kurzintervention zur Therapie der Tabakabhängigkeit verändert den Tabakkonsum.
3. Eine Veränderung des Rauchverhaltens hat keine Auswirkungen auf die Substitutionsdosis.
4. Eine Veränderung des Rauchverhaltens hat keine Auswirkungen auf den zusätzlichen Konsum.

3 Material und Methoden

3.1 Studienaufbau und Patientenkollektiv

In der vorliegenden Studie wurden Patienten, die sich in Opioidsubstitutionsbehandlung befinden, befragt, untersucht und leitliniengerecht bezüglich Tabakabhängigkeit und Therapie in einer Kurzintervention beraten. Die 91 Studienteilnehmer dieser prospektiven Studie wurden direkt im suchtmmedizinischen „Praxiszentrum im Tal“ in München akquiriert. Die Patienten befanden sich zu diesem Zeitpunkt der Untersuchungen in Substitutionsbehandlung. Die Beobachtungsdauer betrug für jeden Patienten sechs Monate. Für die Teilnahme an der Studie mussten die Patienten folgende Einschlusskriterien erfüllen:

- Männer und Frauen im Alter von 18-70 Jahren
- Suchterkrankung nach ICD-10 (F11.2)
- Patient befindet sich aktuell in Substitutionstherapie
- unterschriebene Einverständniserklärung

3.1.1 Aufklärung und Einwilligung

Unter Berücksichtigung der Einschlusskriterien wurde jeder Patient über Wesen, Bedeutung und Tragweite der klinischen Studie in schriftlicher und mündlicher Form aufgeklärt. Der Ablauf und der Zweck der Untersuchungen wurden erläutert und die Teilnehmer hatten ausreichend Zeit, sich zur Teilnahme an der Studie zu entscheiden. Des Weiteren wurde den Patienten mitgeteilt, dass die Teilnahme an der Studie freiwillig ist und dass sie jederzeit und ohne Angabe von Gründen diese Zustimmung widerrufen können, ohne dass sich diese Entscheidung nachteilig auf ihre Substitutionsbehandlung auswirken könne. Zum anderen wurden die Patienten über die Erhebung, Speicherung

und Veröffentlichung der erhobenen, anonymisierten Daten informiert. Die Einwilligung wurde schriftlich dokumentiert.

3.1.2 Anamnese und Prätest

Nach erfolgreichem Studieneinschluss wurden zunächst soziodemographische Faktoren, Suchtverhalten, Substitutionsmittel und -dosen, Komorbiditäten sowie regelmäßig einzunehmende Medikamente mittels Anamnese und unter Zuhilfenahme der Krankenakte erhoben. Im Prätest wurden alle tabakrelevanten Kriterien erfasst und untersucht. Bei jedem Patienten wurde eine Kurzintervention angewandt und die Lungenfunktion mittels einem Vitalograph Alpha IV Spirometer geprüft. Zur Erfassung des konkreten Tabakkonsums, der Aufhörversuche und der erfolgreichen Abstinenzphasen wurden standardisierte Fragebögen herangezogen (Riemannet et Gerber 2000).

3.1.3 Fagerström-Test of Nicotine Dependence und Pack Years

Der Schweregrad der körperlichen Nikotinabhängigkeit wurde anhand des Fagerström-Test of Nicotine Dependence (Heatherton et al. 1991) bestimmt (FTND, deutsche Version). Der Fagerström-Test ist ein international anerkanntes Verfahren zur Bestimmung der körperlichen Nikotinabhängigkeit. Verschiedene Suchtkriterien, die für die Abhängigkeit relevant sind, werden anhand von sechs Items ermittelt.

Frage	Antwort	Punkte
Wann nach dem Aufwachen rauchen Sie Ihre erste Zigarette?	Innerhalb 5 Minuten	3
	6 - 30 Minuten	2
	31 - 60 Minuten	1
	> 60 Minuten	0
Finden Sie es schwierig, an Orten, wo das Rauchen verboten ist, das Rauchen sein zu lassen? (Kino, Restaurant, Flughafen)	Ja	1
	Nein	0
Auf welche Zigarette würden Sie nicht verzichten wollen?	Die erste am Morgen	1
	Andere	0
Wie viele Zigaretten rauchen Sie durchschnittlich pro Tag?	<10	0
	11 – 20	1
	21 – 30	2
	>30	3
Rauchen Sie in den ersten Stunden nach dem Erwachen mehr als am Rest des Tages?	Ja	1
	Nein	0
Kommt es vor, dass Sie rauchen, wenn Sie krank sind und tagsüber im Bett liegen müssen?	Ja	1
	Nein	0

Tabelle 3: Fragen und Auswertungsskala des Fagerström Test for Nicotine Dependence (FTND), deutsche Version (Heatherton et al. 1991)

Je nach erreichter Punktzahl kann dann die Abhängigkeit in vier Kategorien eingeteilt werden.

- 0 bis 2 Punkte geringe körperliche Abhängigkeit
- 2 bis 4 Punkte mittlere körperliche Abhängigkeit
- 5 bis 7 Punkte starke körperliche Abhängigkeit
- 8 bis 10 Punkte sehr starke körperliche Abhängigkeit

Ein wichtiges Maß zur Abschätzung des Risikos für tabakassoziierte Folgeschäden ist die Anzahl der konsumierten Zigaretten. Zur Erfassung dieser Anzahl wurden die Packungsjahre (engl. Pack years) bestimmt:

Pack years = (gerauchte Zigarettenpackungen pro Tag) x (Anzahl der Raucherjahre)

Viele der opioidabhängigen Raucher konsumieren selbstgedrehte Zigaretten aus losem Tabak, weshalb für die Ermittlung der pack years hierfür die Formel von Wood et al. (2005) herangezogen:

Pack years = (Tabak in Unzen pro Woche) x (2/7) x (Anzahl der Raucherjahre)

3.1.4 Kurzintervention

Allen Studienteilnehmern wurde ein Beratungsgespräch über das Rauchen und Tabakabhängigkeit angeboten. Dies geschah auf der Basis der aktuellen nationalen und internationalen Leitlinien. Der Ablauf der Beratung erfolgte nach dem Modell der 5 A: Ask, Advise, Assess, Assist, Arrange (siehe Tabelle 2).

Patienten, die initial nicht bereit waren, ihr Rauchverhalten zu ändern, wurden nach einem fünfstufigen Behandlungsalgorithmus, den 5 R beraten (siehe Tabelle 1).

Am Ende des Gespräches wurde mit den Betroffenen nochmals erläutert, in wie fern und in welcher Form sie ihr Rauchverhalten verändern möchten. Passende Behandlungsangebote wie Gruppenprogramme, individuelle Therapien und medikamentöse Therapien wurden aufgezeigt und erklärt.

3.1.5 Lungenfunktionsprüfung

Bei jedem Teilnehmer wurde anschließend an das Beratungsgespräch die Lungenfunktion mit dem Gerät Vitalograph Alpha IV Spirometer geprüft. Das Ergebnis der Lungenfunktionsprüfung wurde direkt im Anschluss mit den Patienten besprochen. Ein eingeschränktes Ergebnis in der Lungenfunktionsprüfung wurde dem Patienten genau erklärt und jedem Einzelnen wurde sein individuell errechnetes Lungenalter mitgeteilt.

3.1.6 Posttest

Nach sechs Monaten wurden die Studienteilnehmer erneut zum Gespräch gebeten. Im Posttest wurde geprüft, ob Studienteilnehmer ihr Rauchverhalten verändert haben und ob ein Rauchstopp oder eine Reduktion des Rauchens aufrechterhalten werden konnte. Bei Patienten, die ihr Rauchverhalten verändert haben, wurde des Weiteren ermittelt, ob sich die Veränderung auf deren Substitutionsdosis und den zusätzlichen Konsum ausgewirkt hat.

3.2 Datenanalyse und Statistik

Zur statistischen Auswertung der Daten und Erstellung der verwendeten Grafiken und Tabellen wurde das Statistikprogramm Statistical Packages for Social Sciences 25.0 (SPSS Statistics) und RStudio verwendet.

Die deskriptiven Daten wurden mittels absoluter und relativer Häufigkeit dargestellt. Durch Kreuztabellen wurde untersucht, ob es zwischen verschiedenen Variablen statistisch signifikante Zusammenhänge gibt oder nicht. Des Weiteren wurden für die deskriptive Statistik der Minimal- und Maximalwert, der Mittelwert und die Standardabweichung verwendet. Zur Bestimmung der Prävalenz der Tabakabhängigkeit und zur Überprüfung der Hypothese bezüglich der Veränderung der Substitutionsdosis durch den veränderten Tabakkonsum wurde ein nichtparametrisches Verfahren, das Bootstrapping angewandt. Bei der Bootstrap-Methode wird statt einer theoretischen Verteilung, die empirische Verteilung der Stichprobe als Modell verwendet. Die Bootstrap-Technik zieht aus den einzelnen Werten der Stichprobe immer neue Stichproben, bildet davon Mittelwert und Varianz und berechnet schließlich ein Konfidenzintervall für diese Stichproben. Daran wird dann die Nullhypothese überprüft. Um zu untersuchen, ob eine Aufhörmotivation in der Studienpopulation vorhanden ist, wurde der Pearson Chi-Quadrat-Test verwendet. Für den Vergleich zweier verbundener Variablen (Aufhörmotivation vor und nach der Durchführung der Kurzintervention) wurde der nicht parametrische Vorzeichentest herangezogen. Ein T-Test wurde angewandt, um die Hypothese bezüglich der Tabakreduktion zu überprüfen. Um die Nullhypothesen zu überprüfen, wurden das Clopper-Pearson-Intervall und das Boot-Strap-Intervall bestimmt.

4 Ergebnisse

4.1 Patientenstruktur und soziodemographische Daten

Die soziodemografischen Daten der Studienteilnehmer sind in Tabelle 4 dargestellt. Die Stichprobe der Studie umfasste 91 Patienten (n=91). Dabei war der Anteil der Männer höher (76,9%, n=70) als der Anteil der Frauen (23,1%, n=21). Das mittlere Populationsalter lag bei 43,4 (SD 8,38) Jahren, wobei der jüngste Studienteilnehmer 26 Jahre und der älteste 67 Jahre alt war. Fast die Hälfte (49,5%) der Studienteilnehmer war ledig. Die Mehrheit der Patienten hat einen Hauptschulabschluss (49,5%) und war zum Zeitpunkt der Untersuchung nicht erwerbstätig (51,6%).

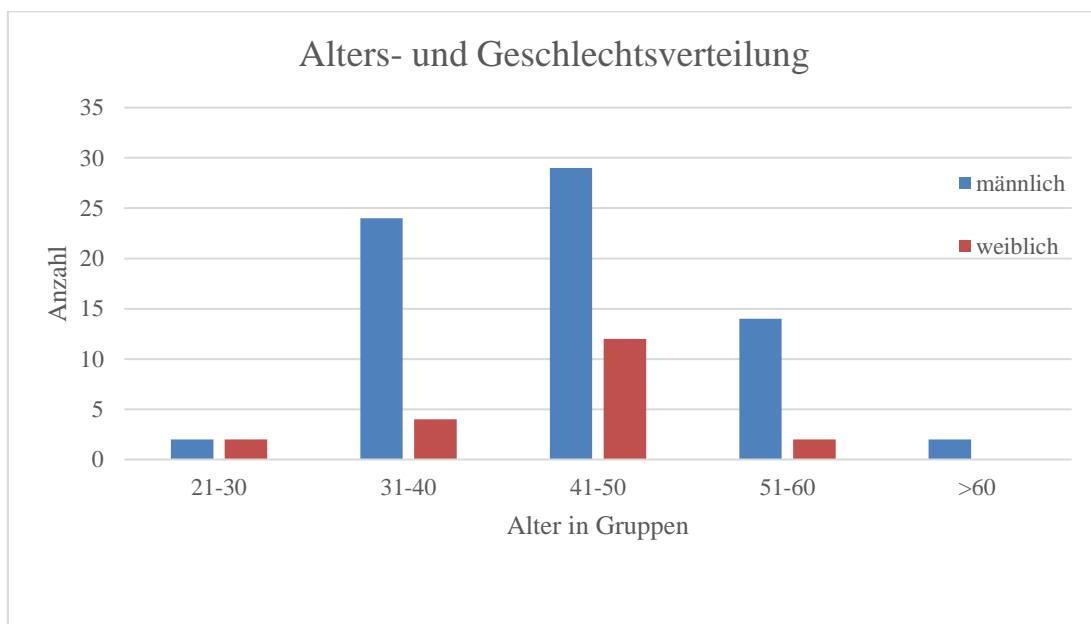


Abbildung 5: Alters- und Geschlechtsverteilung der Studienpopulation, die sich zum Zeitpunkt der Untersuchung in Substitutionsbehandlung befand.

	<i>Raucher</i> (n=84)	<i>Ex-Raucher</i> (n=7)	<i>Gesamt</i> (n=91)	<i>p</i>
Familienstand				0,484
Ledig	48,8% (41)	57,1% (4)	49,5% (45)	
Verheiratet	14,3% (12)	28,6% (2)	15,4% (14)	
Langjährige Partnerschaft	15,5% (13)	14,3% (1)	15,4% (14)	
geschieden	21,4% (18)	0%	19,8% (18)	
Schulabschluss				0,064
Ohne Abschluss	9,5% (8)	0%	8,8% (8)	
Hauptschulabschluss	48,8% (41)	57,1% (4)	49,5% (45)	
Mittlerer Schulabschluss	36,9% (31)	14,3% (1)	35,2% (32)	
Abitur	4,8% (4)	28,6% (2)	6,6% (6)	
Berufstätigkeit				0,759
Nicht erwerbstätig	51,2% (43)	57,1% (4)	51,6% (47)	
Teilzeitbeschäftigung	14,3% (12)	28,6% (2)	15,4% (14)	
Vollzeitbeschäftigung	25,0% (21)	14,3% (1)	24,2% (22)	
Pension/Rente	6,0% (5)	0%	5,5% (5)	
Gelegenheitsjobs	3,6% (3)	0%	3,3% (3)	

Tabelle 4: Soziodemographische Charakteristika der Raucher und Ex-Raucher. Kein signifikanter Unterschied zwischen Rauchstatus und soziodemografischen Faktoren (Chi-Quadrat-Test).

Alle Studienteilnehmer befanden sich zum Zeitpunkt der Untersuchung in Substitutionsbehandlung. Zwei Drittel, 63,7% (n=58) der Patienten, wurde zur Substitutionsbehandlung (R,S)-Methadon (Methadon-Racemat) oder (R)-Methadon (Levomethadon) verschrieben. Diese Gruppe der Patienten war somit die größte, gefolgt von Buprenorphin (30,8% n=28). Drei Patienten (3,3%) erhielten retardiertes Morphin. Die kleinste Gruppe bildeten die Patienten, die Buprenorphin/Naloxon einnahmen (2,2% n=2) (siehe Abbildung 6).

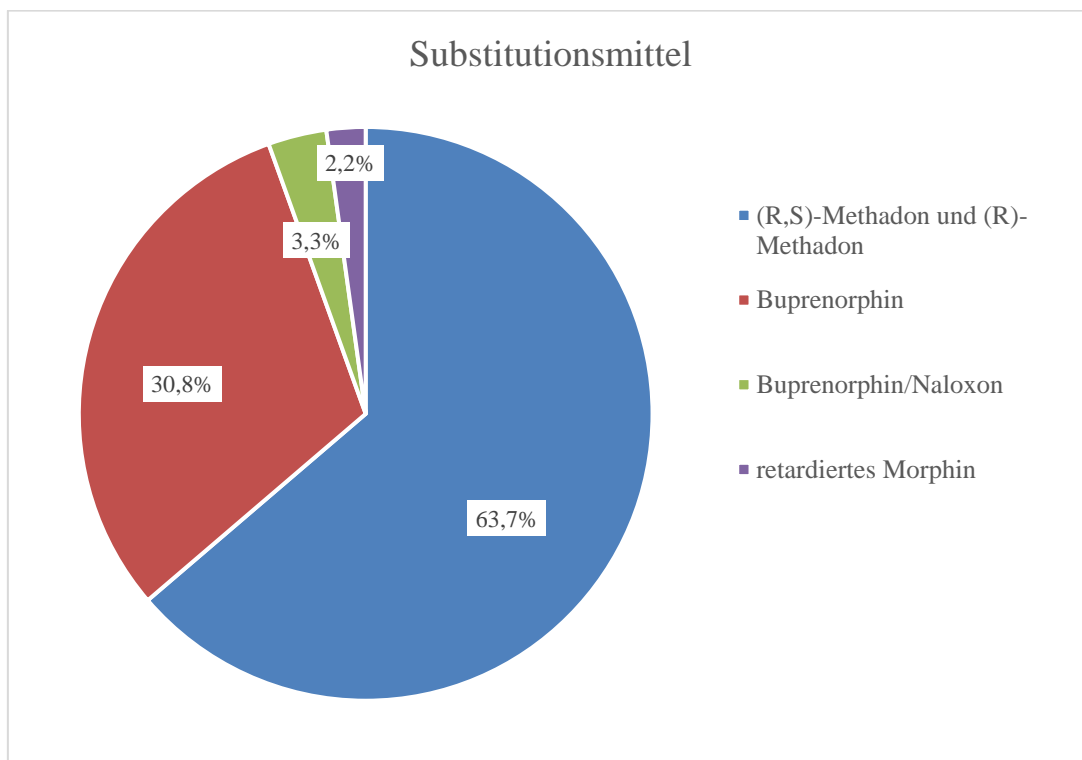


Abbildung 6: Art und Anteil der verschriebenen Substitutionsmittel in der Studienpopulation.

Wie in Tabelle 5 ersichtlich haben 52,7% (n=48) der Studienpopulation eine komorbide psychische Störung. Dabei ist der Anteil der Personen, der eine Depression aufweist, mit 23,1% (n=21) der größte.

	<i>Männlich</i> (<i>n</i> =70)	<i>Weiblich</i> (<i>n</i> =21)	<i>Gesamt</i> (<i>n</i> =91)	<i>p</i>
Komorbide psychische Störungen				0,058
Angststörung	18,6% (13)	4,8% (1)	15,4% (14)	
Depression	24,3% (17)	19,0% (4)	23,1% (21)	
Schizophrenie	11,4% (8)	14,3% (3)	12,1% (11)	
Persönlichkeitsstörung	0%	9,5% (2)	2,2% (2)	
keine	45,7% (32)	52,4% (11)	47,3% (43)	

Tabelle 5: komorbide psychische Störungen aufgeteilt nach Geschlecht. Kein signifikanter Unterschied (Chi-Quadrat-Test).

4.2 Raucherstatus und Rauchgewohnheiten

Von den 91 Studienteilnehmern berichteten 84 (92,3%), dass sie gegenwärtig rauchen. 7 Patienten (7,7%) waren zum Zeitpunkt der Untersuchung ehemalige Raucher.

Da sich in der vorliegenden Studie alle Teilnehmer in Substitutionsbehandlung befanden und die Anzahl der Nicht-Abhängigen somit kleiner als 10 war, wurde zur Bestimmung der Prävalenz der Tabakabhängigkeit in der Studienpopulation nicht Näherungsmethoden für die Normal-Approximation der Binomialverteilung verwendet, sondern es wurde eine Bootstrap-Schätzung verwendet, um das 95%-Konfidenzintervall der Prävalenz zu berechnen.

95% Konfidenzintervall=0,868-0,967

So liegt die geschätzte Prävalenz der Tabakabhängigkeit bei Patienten, die sich in Substitutionsbehandlung befinden, zwischen 86,8% und 96,7%.

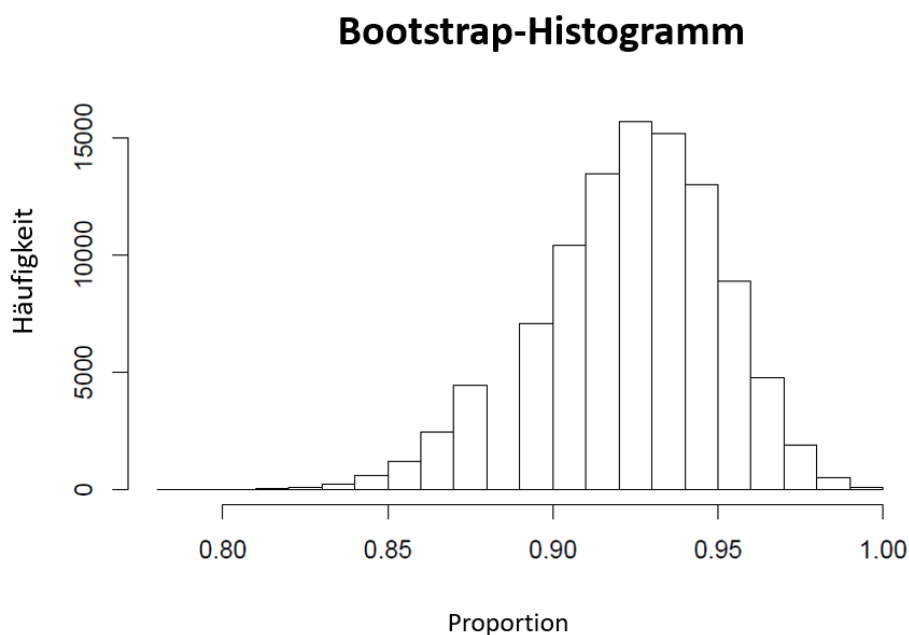


Abbildung 7: Bootstrap-Histogramm der Prävalenz der Tabakabhängigkeit.

Bei 38,1% der Studienteilnehmer wurde eine schwere und bei 19,0% eine sehr schwere Nikotinabhängigkeit nach Fagerström diagnostiziert. Der mittlere FTND-Score betrug 5,44 (SD 2,30). Zwei Drittel (66,7%, n=56) gelten als starke Raucher und rauchen mehr als 20 Zigaretten täglich (siehe Tabelle 6). 56,0% der Studienteilnehmer konsumierten Zigaretten und 36,3% losen Tabak bzw. selbstgedrehte Zigaretten. Die durchschnittliche Menge der täglich gerauchten Zigaretten betrug 19,84 (SD 8,96) und die Menge des wöchentlich gerauchten Tabaks 82,27g (SD 54,21). Die Studienteilnehmer hatten ein durchschnittliches Einstiegsalter von 16,79 Jahren (SD 5,55). 23,8% berichteten im Alter von 13 Jahren oder jünger mit dem Rauchen begonnen zu haben. Die durchschnittliche Anzahl der Raucherjahre betrug 26,48 (SD 9,65). Die mittlere Anzahl an pack years betrug 25,01 (SD 16,52) (siehe Tabelle 7). Des Weiteren berichteten 60,4% der Raucher in einem Haushalt mit anderen Personen zu leben, die rauchen. Lediglich 31,9% wohnen in einer raucherfreien Umgebung.

	<i>Männlich</i> (n=70)	<i>Weiblich</i> (n=21)	<i>Gesamt</i> (n=91)	<i>p</i>
Raucherstatus				0,131
Raucher	90% (63)	100% (21)	92,3% (84)	
Ex-Raucher	10% (7)	0%	7,7% (7)	
Starke Raucher (>20 Zigaretten/d)				0,285
ja	63,5% (40)	76,2% (16)	66,7% (56)	
nein	36,5% (23)	23,8% (5)	33,3% (28)	
FTND-Score				0,779
<4	68,3% (43)	71,4% (15)	69,0% (58)	
≥4	31,7% (20)	28,6% (6)	31,0% (26)	
Grad der Nikotinabhängigkeit nach Fagerström				0,779
Leicht	14,3% (9)	9,5% (2)	13,1% (11)	
Mittelschwer	27,0% (17)	38,1% (8)	29,8% (25)	
Schwer	39,7% (25)	33,3% (7)	38,1% (32)	
Sehr schwer	19,0% (12)	19,0% (4)	19,0% (16)	

Tabelle 6: Raucherstatus und Rauchverhalten, aufgeteilt nach Geschlecht. Kein signifikanter Unterschied (Chi-Quadrat-Test).

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Std.- Abweichung
Einstiegsalter	10	38	16,79	5,55
Menge der täglich gerauchten Zigaretten	5	40	19,84	8,96
Menge des wöchentlich gerauchten Tabaks in g	10	280	82,27	54,21
Anzahl der Raucherjahre	5	50	26,48	9,65
pack years	2,00	76,40	25,01	16,52

Tabelle 7: Durchschnittswerte des Einstiegsalter, Menge der gerauchten Tabakwaren, Anzahl der Raucherjahre und pack years.

4.3 Aufhormotivation und Aufh6rversuche

Vor der Durchf6hrung der Kurzintervention wurden die Studienteilnehmer zu ihrer Motivation zum Rauchstopp befragt. 32.1% (n=27) hatten eine sehr geringe und 11,9% (n=10) eine geringe Motivation. 33,3% (n=28) berichteten 6ber eine mittlere Motivation. 14,3% (n=12) der Studienteilnehmer sind hoch, 8,3% (n=7) sogar sehr hoch motiviert das Rauchen aufzugeben (siehe Abbildung 8). Um herauszufinden, ob in der vorliegenden Studienpopulation eine Aufh6rmotivation vorhanden ist oder nicht wurde folgende Nullhypothese formuliert: Der Anteil der aufh6rmotivierten Patienten in der Studienpopulation ist weniger oder gleich 50%. Dabei wurden die Patienten als unmotiviert definiert, wenn sie die Frage zur Aufh6rmotivation mit sehr gering oder gering beantworteten. Betrachtet man die Ergebnisse des Pearson-Chi-Quadrat-Test, gibt es einen ausreichenden Nachweis, dass die Nullhypothese verworfen und die Alterna-

tivhypothese angenommen werden kann und somit der Anteil der aufhörmotivierten Patienten mehr als 50% beträgt.

Chi-Quadrat=24,107, df=1, p-Wert=4,556e-07

Alternativhypothese: p ist größer als 0,5

95% KI=0,6844-1,0000

p=0,7738095

Vergleicht man die Motivation zum Raucherstopp vor und nach der Kurzintervention ergibt sich, dass sich die Motivation signifikant verändert hat (wie auch aus der Abbildung 7 ersichtlich). Bei 39 Patienten hat die Motivation zugenommen, bei 31 Patienten blieb sie unverändert und bei lediglich 14 Patienten hat sie sich verschlechtert (Vorzeichenstest: $z=-3,297$, $p=0,001$, $n=84$). Nach der Kurzintervention wiesen nur mehr 17,9% ($n=15$) eine sehr geringe Aufhörmotivation auf. Der Prozentsatz der sehr aufhörmotivierten Raucher ist von 8,3% auf 19,0% ($n=16$) gestiegen.

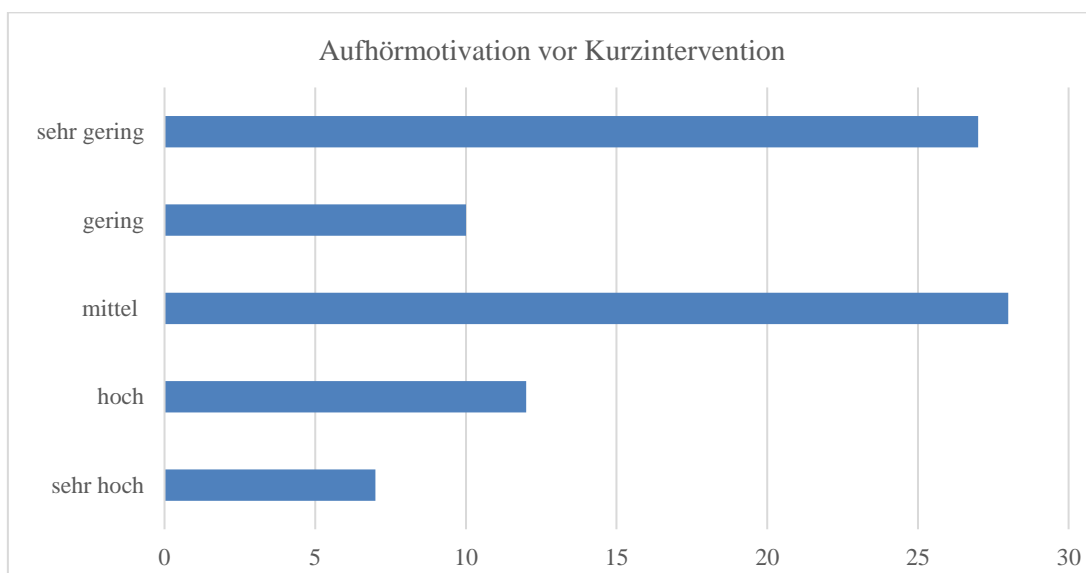


Abbildung 8: Aufhörmotivation vor Durchführung der Kurzintervention.

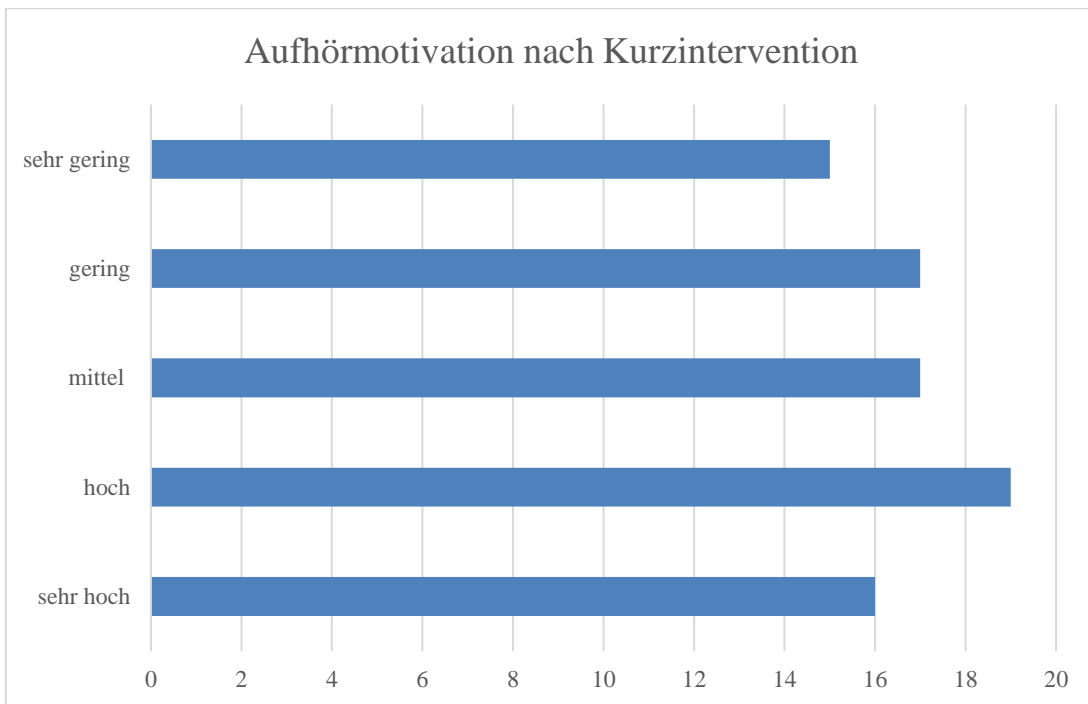


Abbildung 9: Aufhörmotivation nach Durchführung der Kurzintervention.

Knapp über die Hälfte der Raucher (52,4%, n=44) haben schon Aufhörversuche hinter sich. Der Mittelwert der Aufhörversuche lag dabei bei 2,66 (SD 2,70). 63,6% (n=28) der Raucher gaben an ein bis zwei gescheiterte Aufhörversuche hinter sich zu haben. 31,8% (n=14) haben drei- bis fünfmal versucht mit dem Rauchen aufzuhören. Der Rest berichtet sogar über 10 bis 15 gescheiterte Aufhörversuche. Dabei haben 75,0% (n=33) der Raucher ihre Aufhörversuche ohne jegliche weitere Unterstützung unternommen. Lediglich 11,4% (n=5) versuchten mit Hilfe von Nikotinersatzprodukten abstinent zu werden. Weitere 11,4% (n=5) griffen zur E-Zigarette und nur eine Person nahm an einer Selbsthilfegruppe teil. Von den Rauchern, die mindestens einen Aufhörversuch unternahmen, konnte ein Viertel der Patienten ihre Abstinenz nur für einige Tage aufrechterhalten. 47,7% (n=21) haben es geschafft Wochen bis Monate abstinent zu bleiben und 27,3% (n=12) waren sogar über mehrere Jahre abstinent.

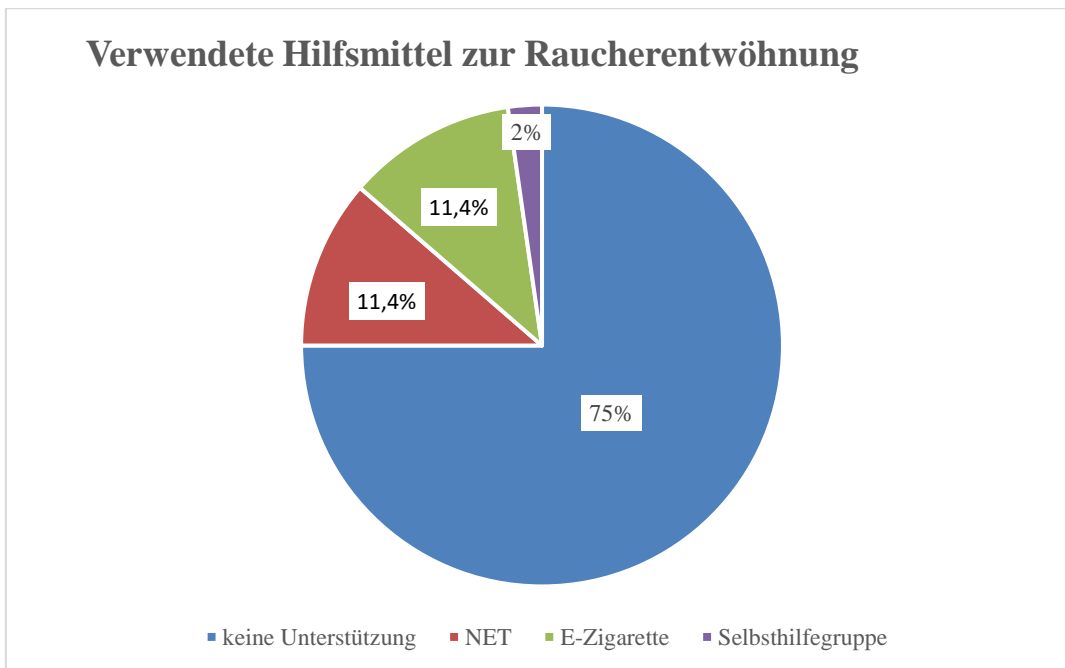


Abbildung 10: Verwendete Hilfsmittel zur Raucherentwöhnung.

4.4 Effekt auf den Tabakkonsum durch Besprechung des Ergebnisses des Lungenfunktionstests

Bei jedem Patienten wurde die Lungenfunktion getestet. Direkt im Anschluss wurde den Teilnehmern das Ergebnis und das individuell berechnete Lungenalter mitgeteilt. Dabei wiesen 36,6% (n=26) der Raucher ein eingeschränktes Lungenfunktionsergebnis auf, 63,4% (n=45) hatten eine normale Lungenfunktion. In der Gruppe der Patienten mit eingeschränkter Lungenfunktion haben drei Patienten ihren Tabakkonsum reduziert. In der Gruppe der Patienten mit normaler Lungenfunktion haben acht Patienten ihren Tabakkonsum eingeschränkt und zwei haben mit dem Rauchen aufgehört. Es bestand kein Zusammenhang zwischen eingeschränktem Lungenfunktionstest und Veränderung des Tabakkonsums.

Chi-Quadrat=1,448, df=2, p-Wert=0,485

Dennoch wurde beobachtet, dass die Ergebnisse und das individuell berechnete Lungenalter die Patienten beschäftigten. Ergebnisse wurden diskutiert und zwischen den Studienteilnehmer untereinander verglichen.

4.5 Veränderung des Tabakkonsums durch die Kurzintervention

Sechs Monate nach der Kurzintervention wurde erneut untersucht, ob die Studienteilnehmer ihr Rauchverhalten verändert haben. 84,5% (n=71) der Studienteilnehmer haben ihr Rauchverhalten nicht verändert, 13,1% (n=11) haben ihren Tabakkonsum reduziert und lediglich zwei Personen (2,4%) haben mit dem Rauchen aufgehört.

Zur Bestimmung der wahren Anzahl der Reduktion der Zigaretten kam der T-Test zur Anwendung unter Annahme folgender Nullhypothese: der wahre Wert der Zigarettenreduktion ist kleiner oder gleich 0.

$T=3,2469$, $df=90$, $p\text{-Wert}=0,00082$

Alternativhypothese: der wahre Mittelwert ist größer als 0

95% KI= $0,7831602 + \text{Inf}$

Mittelwert von $x=1,604396$

Wie die Ergebnisse des T-Test zeigen, gibt es einen suffizienten Nachweis, dass die wahre Reduktion größer 0 beträgt. Die Schätzung der Reduktion beträgt durchschnittlich 1,6 Zigaretten.

Histogramm der Tabakreduktion



Abbildung 11: Histogramm der Tabakreduktion.

Um zu beurteilen, ob es nach der Kurzintervention zu einer Veränderung des Tabakkonsums kommt, wurde folgende Nullhypothese aufgestellt: Der Anteil der Studienteilnehmer, der nach der Kurzintervention den Tabakkonsum einschränkt oder einstellt, beträgt weniger oder gleich 5%. Dabei wurde der Chi-Quadrat-Test verwendet.

Chi-Quadrat=14,622 df=1, p-Wert=6,569e-05

Alternativhypothese: p ist größer als 0,05

95% KI=0,0884-1,0000

p=0,1428571

Bei der Analyse der Daten mittels Chi-Quadrat-Tests zeigte sich ein möglicher Fehler, dass die Chi-Quadrat Approximation inkorrekt sein könnte. Deshalb wurde zusätzlich ein manueller Test mittels Normalannäherung der Binomialverteilung angewandt. Bei dem Test wurde ein Wert von 2,352405e-05 ermittelt, sodass auch dieser Wert in den

Ablehnungsbereich der Hypothese fällt. Somit kann die Nullhypothese verworfen und die Alternativhypothese angenommen werden. Dementsprechend haben mehr als 5% nach der Kurzintervention ihren Tabakkonsum verändert.

4.6 Veränderung des Rauchverhaltens und Auswirkungen auf die Substitutionsdosis

Da nur wenige Patienten ihr Rauchverhalten verändert haben und somit die Anzahl der Ereignisse sehr gering war, kam nicht die Normal-Approximation der Binomialverteilung zur Anwendung. Eine Bootstrap-Schätzung wurde verwendet, um das erforderliche Konfidenzintervall für die Hypothesentestung abzuschätzen. Dabei lautet die Nullhypothese: der wahre Anteil der Personen, bei denen die Veränderung des Tabakkonsums einen Effekt auf ihre Substitutionsdosis hat, beträgt weniger oder gleich 10%. Von den 14 Patienten, die ihr Rauchverhalten veränderten, kam es bei 13 Patienten zu keiner Veränderung der Substitutionsdosis, ein Patient berichtete über die Einnahme einer geringeren Substitutionsdosis als vor der Veränderung des Tabakkonsums.

95% KI=0,032967-1

Wie durch das Ergebnis ersichtlich kann die Nullhypothese nicht abgelehnt werden. Somit kann angenommen werden, dass die Veränderung des Rauchverhaltens keinen Einfluss auf die Substitutionsdosis hat.

4.7 Veränderung des Rauchverhaltens und Auswirkung auf den zusätzlichen Drogenkonsum

Bedingt durch die Tatsache, dass kein Patient über eine Veränderung des zusätzlichen Konsums nach der Veränderung des Rauchens berichtete, wurde das Konfidenzintervall

durch die Clopper-Pearson Approximation berechnet, um folgende Nullhypothese zu testen: der wahre Anteil der Personen, bei denen die Veränderung des Tabakkonsums einen Effekt auf ihren zusätzlichen Drogenkonsum hat, beträgt weniger oder gleich 10%.

95% KI=0-0,232

Basierend auf den Ergebnissen kann gesehen werden, dass auch in diesem Fall die Nullhypothese nicht abgelehnt werden kann. Die Veränderung des Rauchverhaltens beeinflusst daher nicht den zusätzlichen Drogenkonsum der Studienteilnehmer.

5 Diskussion

Seit vielen Jahren ist bekannt, dass die Prävalenz des Rauchens bei Patienten mit psychischen Erkrankungen stark erhöht ist. Dies gilt vor allem für Patienten mit einer Opioidabhängigkeit. In der vorliegenden Studienpopulation gaben 92,3% der Patienten an gegenwärtig zu rauchen, 7,7% waren zum Zeitpunkt der Untersuchung ehemalige Raucher. Somit decken sich die Ergebnisse mit denen früherer Studien (Reimers et al. 2005, Campbell et al. 2017). Wie bereits in der Einleitung beschrieben, betrug die Prävalenz des Rauchens in der Allgemeinbevölkerung in Deutschland im Jahr 2015 28,7% (Drogen- und Suchtbericht der Bundesregierung 2018). Somit war die Prävalenz des Rauchens in der vorliegenden Studienpopulation, im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung, um das mehr als dreifache erhöht. Auch aus mehreren bereits vorliegenden Studien wird ersichtlich, dass die Prävalenz der Tabakabhängigkeit bei opioidabhängigen Patienten sehr hoch ist. In der Literatur wird von Prävalenzen des Rauchens von über 80%, teilweise sogar über 90% berichtet (Clemmey et al. 1997, Reimers et al. 2005, Nahvi et al. 2006, Pajusco et al. 2012).

Einige Studien (Burling et al. 1997, Richter et al. 2001, McClure et al. 2014) berichten, dass sich das Rauchmuster und Rauchverhalten von opioidabhängigen Patienten deutlich von der Allgemeinbevölkerung unterscheidet. Betrachtet man den Anteil der Patienten in der Studie, die einen FTND-Score ≥ 4 erreichten, ist er im Vergleich zur deutschen Allgemeinbevölkerung (Gomes de Matos et al. 2016) siebenmal so hoch (69% vs. 9,5%). Auch der Anteil der starken Raucher (>20 Zigaretten/Tag) war um das Dreifache erhöht (66,7% vs. 21,4%). Unter allen Rauchern in Deutschland rauchen Männer durchschnittlich 16,4 Zigaretten pro Tag und Frauen durchschnittlich 14 Zigaretten pro Tag (Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e. V. 2013). Somit war auch die durchschnittliche Menge an täglich gerauchten Zigaretten in dieser Studienpopulation erhöht (19,84

Zigaretten $SD=8,96$). Es kann zusammenfassend festgehalten werden, dass Patienten mit einer Tabakabhängigkeit, die sich in Substitutionsbehandlung befinden, höhere FTND-Scores erreichen, stärkere Raucher sind und täglich mehr Zigaretten konsumieren als die Allgemeinbevölkerung.

Im Gegensatz zur häufigen Annahme, dass opioidabhängige Patienten nicht daran interessiert seien das Rauchen aufzugeben, geht aus Studien hervor, dass auch diese Patientengruppe motiviert ist, mit dem Rauchen aufzuhören. Dies konnte in der vorliegenden Studie belegt werden. Die Aufhormotivation in der Gruppe der Opioidabhängigen ist vergleichbar mit der Aufhormotivation in der Allgemeinbevölkerung (Nahvi et al. 2006, Richter et al. 2001). In Übereinstimmung mit den Daten aus der Studie von Choi et Kim (2013) zeigten auch die vorliegenden Ergebnisse, dass eine Kurzintervention die Aufhormotivation signifikant steigern kann. Der Anteil der Raucher mit einer hohen Aufhormotivation hat sich in der Studie von 14,3 % ($n=12$) auf 22,6% ($n=19$) und der Anteil der Raucher mit einer sehr hohen Motivation von 8,3% ($n=7$) auf 19,0% ($n=16$) verbessert. Auch bei den Aufhörversuchen sind die Daten der Allgemeinbevölkerung mit den Daten von opioidabhängigen Rauchern vergleichbar. Kröger et al. (2015) stellen in ihrem Bericht zum Epidemiologischen Suchtsurvey 2012 dar, dass 64,5% der Raucher in der Allgemeinbevölkerung schon einmal versucht haben mit dem Rauchen aufzuhören. Am häufigsten werden Aufhörversuche ohne Hilfsmittel unternommen (53,7%). In der vorliegenden Studienpopulation haben 52,4% schon mindestens einen Aufhörversuch unternommen. Im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung unternahmen in der vorliegenden Studienpopulation 75,0% der Raucher ihre Aufhörversuche ohne Unterstützung oder Hilfsmittel. Der Anteil der Patienten, der den Rauchstopp mithilfe von NET oder der E-Zigarette versuchte, war in der Allgemeinbevölkerung und Studienpopulation ungefähr gleich (10%).

In der Literatur wird berichtet, dass die Besprechung einer eingeschränkten Lungenfunktion den Erfolg der Tabakentwöhnung verbessert. Parkes et al. (2008) zeigten in ihrer randomisierten, kontrollierten Studie mit 561 Teilnehmern, dass sich die Abstinenzraten zwischen Interventions- und Kontrollgruppe durch das Mitteilen des Lungenalters signifikant unterscheiden (6,4% vs. 13,6%). Somit hat sich diese Methode als effektiv erwiesen, um den Rauchstopp zu fördern. In einer weiteren Studie an 513 Rauchern wurden die Patienten hinsichtlich ihrer Aufhörmotivation befragt (vor, kurz nach und drei Monate nach einer Lungenfunktionsprüfung). Dabei kam es nach der Intervention zu einer Steigerung der Aufhörmotivation. Initial planten 57% der Patienten mit COPD keinen Rauchstopp, im Verlauf waren nur mehr 28% nicht aufhörmotiviert. Die Abstinenzrate nach drei Monaten unterschied sich signifikant zwischen Patienten mit COPD und Patienten mit normaler Lungenfunktion (Sundblad et al. 2010). Kotz et al. (2009) versuchten in ihrer Studie mit 296 Rauchern nachzuweisen, dass durch die Konfrontation einer eingeschränkten Lungenfunktion bessere Abstinenzraten erreicht werden können. Dies gelang jedoch nicht. Die Abstinenzraten waren in der Interventionsgruppe zwar ungefähr zweimal so hoch als in der Kontrollgruppe, jedoch konnte kein signifikanter Unterschied nachgewiesen werden. Somit wird die Behauptung, dass die Mitteilung einer eingeschränkten Lungenfunktion die langfristigen Abstinenzraten zu steigern vermag, von den Autoren nicht unterstützt. Auch in der hier untersuchten Studienpopulation gab es keinen Hinweis auf einen Zusammenhang zwischen eingeschränktem Ergebnis in der Lungenfunktionsprüfung und der Veränderung des Tabakkonsums.

Aufgrund der hohen Prävalenz des Rauchens, des großen Anteils an starken Rauchern, der hohen vorhandenen Aufhörmotivation und der weitreichenden gesundheitlichen Schäden des Rauchens müsste die Therapie der Tabakabhängigkeit in dieser Patientengruppe einen hohen Stellenwert haben. Dennoch wird dem Thema wenig Aufmerksamkeit

keit geschenkt und in der Praxis ist es immer noch nicht üblich standardmäßig Optionen für die Behandlung der Tabakabhängigkeit anzubieten. Dies könnte daran liegen, dass durch den Einsatz von leitliniengerechten Strategien zur Behandlung der Tabakabhängigkeit zwar beeindruckende Ausstiegsquoten, aber nur bescheidene langfristige Abstinenzraten erreicht werden konnten (Campbell et al. 1995, Prochaska et al. 2004, Richter et al. 2006, Reid et al. 2008, Heydari et al. 2013, Thurgood et al. 2016, Apollonio et al. 2016). Auch in dieser Studienpopulation fielen die Ergebnisse bezüglich Abstinenzraten und Reduktion des Tabakkonsums nach der Intervention enttäuschend gering aus. Zwei Personen, entsprechend 2,4% haben nach sechs Monaten berichtet, erfolgreich abstinent zu sein. Immerhin elf Personen (13,4%) haben ihren Tabakkonsum reduziert. Dabei kam es durchschnittlich zu einer Reduktion von lediglich 1,6 Zigaretten pro Tag. Vergleicht man die Ergebnisse mit denen der Studie von Breland et al. (2014), sind die Abstinenzraten in dieser Studie um die Hälfte geringer. Sie berichten in ihrer Studie von Abstinenzraten zwischen 5-7% nach einer computergestützten Kurzintervention. In der Studie von Bobo et al. (1998) wird berichtet, dass der Effekt der Kurzintervention auf die Abstinenzraten statistisch nicht signifikant war. Auch Apollonio et al. (2016) untersuchten in ihrem Review elf Studien, die sich mit dem Effekt von Beratungen und Kurzinterventionen beschäftigten und kamen zu dem Schluss, dass die alleinigen Beratungen und Kurzinterventionen in dieser Patientengruppe die Abstinenzraten nicht signifikant steigern konnten.

Hinsichtlich des Effekts medikamentöser Therapien der Tabakabhängigkeit liegen Daten einiger Studien vor. In der Meta-Analyse mit insgesamt 1 358 Teilnehmern aus neun Studien stellten Yee et al. (2018) fest, dass ein Rauchstopp durch den Einsatz einer NET besser erreicht werden konnte. Die zusammengefasste Odds ratio der Abstinenzraten am Ende der Behandlung betrug zwischen NET und Placebo 6,32 (95% KI=1,18 – 33,75, $p=0,03$) und war somit statistisch signifikant. Mooney et al (2008) zeigten in ihrer dop-

pelblinden, Placebo-kontrollierten Studie, dass Bupropion keinen Effekt auf die gleichzeitige Behandlung von Opioid- und Tabakabhängigkeit hat. Die Patienten der Interventionsgruppe erhielten Bupropion, die Kontrollgruppe erhielt anstelle von Bupropion eine Placebothherapie. Dabei konnte bezüglich der Abstinenzraten kein signifikanter Unterschied zwischen Interventions- und Kontrollgruppe festgestellt werden. Nahvi et al. (2014) verglichen in ihrer multizentrischen, randomisierten, doppelblinden, Placebo-kontrollierten Studie den Effekt von Vareniclin zur Behandlung der Tabakabhängigkeit bei Patienten, die sich in Substitutionsbehandlung befanden. Sie kamen zu dem Schluss, dass die Behandlung mit Vareniclin im Vergleich zu Placebo zwar nach zwölf Wochen mit signifikant höheren Punktprävalenzen der Abstinenz assoziiert war, dennoch konnten die Ergebnisse nach 24 Wochen nicht bestätigt werden.

Daraus lässt sich ableiten, dass für diese Patienten kurze Kontakte und kurze Beratungen sowie die Therapie mit Bupropion und Vareniclin nicht ausreichen, um einen Rauchstopp zu erreichen und langfristig die Abstinenz aufrecht zu erhalten. Da die Patienten, die sich in Substitutionsbehandlung befinden, regelmäßigen, in den meisten Fällen sogar täglichen Kontakt mit Ärzten und Pflegepersonal haben, wären sie ideale Kandidaten für intensivere Therapien und Beratungen, für eine Kombination aus verhaltenstherapeutischer Therapie und NET, die sich als effektiver erwiesen haben, als die alleinige Kurzintervention und medikamentöse Therapie (Reid et al. 2008, Apollonio et al. 2014, Heydari et al. 2013, Yee et al. 2018).

Dennoch berichten Studien, auch bei intensiveren Beratungen und Therapien, über enttäuschende Langzeitergebnisse. Reid et al. (2008) untersuchten in ihrer Studie die Effektivität einer achtwöchigen Gruppenberatung mit gleichzeitiger Anwendung des Nikotinpflasters in der Gruppe der alkoholabhängigen und/oder substanzabhängigen Raucher. Zwar konnte die Punktprävalenz der Abstinenz durch ihre Intervention während

der ersten zwei bis sieben Wochen signifikant gesteigert werden, dennoch waren die Abstinenzraten nach sechs Monaten nicht signifikant höher als in der Kontrollgruppe, die keine Intervention erhielt. Die von Richter et al. durchgeführte Pilotstudie einer intensiven Intervention (sieben Wochen Behandlung mit Bupropion, zwölf Wochen NET mit Nikotinkaugummi und sechs Sitzungen einer Beratung, basierend auf der Technik der motivierenden Gesprächsführung) erreichte eine Abstinenzrate von nur 14% nach sechs Monaten. Stein et al. (2006) verglichen in ihrer randomisierten, klinischen Studie die Effektivität einer weniger intensiven und einer intensiveren Verhaltenstherapie. Dabei erhielten alle Teilnehmer zusätzlich Nikotinpflaster. Die Abstinenzraten betragen 36% während der Behandlung. Allerdings kam es zu häufigen Rückfällen und sechs Monate nach der Behandlung gab es keine signifikanten Unterschiede bezüglich der Abstinenzraten zwischen den beiden Gruppen. Die Abstinenzrate nach sechs Monaten betrug nur mehr 5%.

Mehrere Barrieren und falsche Annahmen, die auch bereits in Studien untersucht wurden (Kalman et al. 2005, Martin et al. 2016), könnten ursächlich für die hohe Raucherprävalenz und geringen langfristigen Abstinenzraten in der Gruppe der Opioidabhängigen Raucher sein. Ein möglicher Erklärungsansatz könnte sein, dass viele Patienten, die sich in Substitutionsbehandlung befinden, weitere komorbide psychische Störungen aufweisen und dass das Rauchen somit als Hilfsmittel bei der Stressbewältigung und Angstminimierung angesehen wird (Martin et al. 2016). In der vorliegenden Arbeit war der Anteil der Patienten mit komorbiden psychischen Störungen mit 52,7% sehr hoch. Generell muss aber klargestellt werden, dass das Rauchen keine effektive Bewältigungsstrategie darstellt, um Stress und Angst zu minimieren (Prochaska et al. 2004, Kalman et al. 2005, Prochaska 2010). Das Rauchen erhöht das Stress-Level und Ex-Raucher berichten über eine Verringerung der Ängste, eine Verbesserung der Stimmung und eine verbesserte Lebensqualität nach dem Raucherstopp (Taylor et al. 2014). Ein

weiterer, wichtiger Punkt ist, dass bei Opioidabhängigen die Vorstellung vorherrscht, dass das Rauchen vorteilhafte Auswirkungen auf ihre anderen Abhängigkeitserkrankungen haben könnte. Heißt sie befürchten, dass sich der Rauchstopp negativ auf die Behandlung der Opioidabhängigkeit auswirken könnte. Auch diese Befürchtungen halten der wissenschaftlichen Überprüfung nicht stand: Im Cochrane-Review, der 35 Studien mit insgesamt 5 796 Teilnehmern beinhaltet, gab es keinerlei Hinweise, dass sich Tabakentwöhnungsprogramme negativ auf die Drogenabstinenz auswirken (Apollonio et al. 2016). Studien zeigen, dass es keine Hinweise gibt, dass sich die Therapie der Tabakentwöhnung negativ auf die Abhängigkeitserkrankung auswirkt und dass der gleichzeitige Entzug von illegalen Drogen und Tabak mit verlängerten Abstinenzraten und mit einem reduzierten zusätzlichen Konsum illegaler Drogen einhergeht (Shoptaw et al. 2002, Prochaska et al. 2004, Tsoh et al. 2011, Apollonio et al. 2016). Auch in der vorliegenden Studie konnte kein Hinweis gefunden werden, dass mit einer Veränderung des Tabakkonsums auch eine Veränderung der Substitutionsdosis oder Veränderungen des zusätzlichen Konsums illegaler Drogen einhergeht.

Einige Studien konnten zeigen, dass manche Behandlungsoptionen zwar auch bei opioidabhängigen Patienten die kurzfristigen Abstinenzraten erhöhen, jedoch im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung deutlich geringere langfristige Abstinenzraten erreicht werden. Deshalb sollte darüber nachgedacht werden für diese Patientengruppe andere Optionen in Erwägung zu ziehen wie zum Beispiel die Schadensminimierung (harm reduction). Vor allem bei Patienten mit Suchterkrankungen sollte über eine Schadensminimierung zum Beispiel in Form von einer Reduktion der täglichen Zigarettenmenge nachgedacht werden (Rüther et al. 2014). Eine weitere Möglichkeit der Schadensminimierung ist die Elektronische Zigarette (E-Zigarette). Der Dampf der E-Zigarette, der inhaliert wird, enthält weniger Schadstoff und Kanzerogene, als der Tabakrauch (Farsalinos et Polosa, 2014, McNeill et al. 2018). Da Nikotin als Einzelsubstanz in den Dosie-

rungen, die der Raucher zu sich nimmt, nur wenig gesundheitsgefährdende Wirkung hat (Batra 2011), könnte die langfristige bzw. dauerhafte Nikotinsubstitution ein weiterer möglicher Ansatzpunkt im Bereich der Schadensminimierung sein (Fraser et al. 2015, Shahab et al. 2017). Aber die Datenlage bezüglich der harm reduction ist widersprüchlich. In einigen Studien wird bezweifelt, dass die Reduktion des Tabakkonsums als Option der Schadensminimierung einen Nutzen für die Gesundheit erbringt und dass durch eine alleinige Reduktion das Risiko für tabakassoziierte Erkrankungen nicht gesenkt werden kann (Tverdal et Bjartveit 2006). Auf der anderen Seite existieren Studien, die berichten, dass eine solche Schadensminimierung eine wertvolle Rolle spielen könnte auf dem Weg zur zukünftigen Abstinenz (West et al. 2001, Hughes et Carpenter 2006). Bei der Therapie der Opioidabhängigkeit ist man den Schritt der Schadensminimierung bereits gegangen. Im Gegensatz zur Tabakabhängigkeit wird in der Therapie der Opioidabhängigkeit nicht mehr die alleinige Abstinenz propagiert. Durch die Anerkennung der Substitutionsbehandlung als wichtiger Grundpfeiler der Therapie der Opioidabhängigkeit konnten eine Reduktion der Morbidität und Mortalität durch die Substitutionsbehandlung herbeigeführt werden (Brinkley-Rubinstein et al. 2018, Dupouy et al. 2017, Backmund et al. 2014, Soyka et al. 2012, Wittchen et al. 2011). Die Substitutionsbehandlung wird in internationalen und nationalen Leitlinien als Therapie der ersten Wahl genannt (Backmund et al. 2014, Soyka et al. 2017). Die Tabakabhängigkeit ist, genauso wie die Opioidabhängigkeit (ICD-10: F11.2), in Deutschland zwar als Krankheit anerkannt worden (ICD-10: F17.2), trotzdem wird sie in der Praxis immer noch als Lifestyle-Problem angesehen. Trotz nachgewiesener Effektivität verschiedener Medikamente und psychotherapeutischer Verfahren (Kelly et al. 2018, Chui et al. 2018, Pakhale et al. 2018, Lancaster et Stead 2017, Stead et al. 2017, Hughes et al. 2014, Cahill et al. 2010) zur Behandlung der Tabakabhängigkeit, werden die Kosten dafür von den gesetzlichen Krankenkassen nicht übernommen. Im Gegensatz dazu wird die Substitutionsbe-

handlung in Deutschland seit 2002 von den gesetzlichen Krankenkassen als Behandlung der Opioidabhängigkeit anerkannt (Backmund et al. 2011). Ändert sich bei der Therapie der Tabakabhängigkeit nichts, kann das dazu führen, dass tausende Patienten zwar ihre Opioidabhängigkeit überleben, aber frühzeitig an schweren, tabakassoziierten Gesundheitsschäden erkranken oder sogar vorzeitig an den Folgen des Tabakkonsums sterben (Richter et al. 2006).

Die Erkenntnisse aus bereits vorhandenen Studien und dieser Studie verdeutlichen die Wichtigkeit der Entwicklung neuer Behandlungsstrategien, die sich vor allem damit beschäftigen, dass sich die langfristigen Abstinenzraten verbessern. Da in nationalen und internationalen Leitlinien der Einsatz medikamentöser und nicht-medikamentöser Therapieverfahren empfohlen wird und die Effektivität in Studien nachgewiesen wurde, ist die Übernahme der Kosten für die Therapie der Tabakabhängigkeit von den gesetzlichen Krankenkassen längst überfällig. Zumal die Raucherquoten, die Rückfallquoten und der Anteil der starken Raucher in der Gruppe der opioidabhängigen Raucher sehr groß sind, könnte eine Möglichkeit zur Schadensminimierung die langfristige Nikotinsubstitution sein. Um herauszufinden, ob diese Strategie der Schadensminimierung zu höheren, langfristigen Tabakabstinenzraten und zu einer Senkung der Morbidität und Mortalität führt, werden Langzeitstudien benötigt.

5.1 Limitationen der Studie

Wie sämtliche Studien, weist auch diese Arbeit einige Limitationen auf, die bei möglichen Schlussfolgerungen zu bedenken sind. Die Teilnahme an der Studie basierte auf freiwilliger Basis, sodass ein Stichprobenverzerrung nicht ausgeschlossen werden kann und muss deshalb davon ausgehen, dass vor allem Patienten, die großes Interesse hatten, das Rauchen aufzugeben, an der Studie teilnahmen.

Viele Daten wurden durch standardisierte Fragebögen erhoben, sodass ein Over- oder Underreporting (Über-, Untertreibung) nicht ausgeschlossen werden kann. Um das zu verhindern bzw. so gering wie möglich zu halten, wurden die Patienten beim Ausfüllen des Fragebogens allein gelassen. Abstinenz- bzw. Reduktionsraten wurden nur mittels Selbstauskunft erhoben und nicht biochemisch validiert. Verzerrungen durch Over- oder Underreporting wegen sozialer Erwünschtheit können auch hier nicht ausgeschlossen werden. Durch den Einsatz von Kohlenmonoxid-Messungen in der Ausatemluft und Conitin-Überprüfungen im Urin könnten validere Messungen erzielt werden.

Um herauszufinden ob eine Abstinenz oder Reduktion des Tabakkonsums Auswirkungen auf die Substitutionsdosis oder dem zusätzlichen Konsum illegaler Drogen hat, wurden die Daten hierfür nur mithilfe der Krankenakte und Fragebogen erhoben und der zusätzliche Konsum wurde nicht durch zusätzliche Urinuntersuchung bestätigt, sodass auch hier ein Antwortverzerrung vorhanden sein könnte.

Eine weitere bedeutsame Einschränkung liegt darin, dass sich die Studie nur auf kurzfristige Daten bezieht. Um mittelfristige oder langfristige Erfolge zu beurteilen, müsste eine 12-Monats-Katamnese oder 24-Monats-Katamnese erhoben werden. Eine weitere Einschränkung ergibt sich aus dem Nichtvorhandensein einer Kontrollgruppe, sodass die Effektivität der Kurzintervention nicht im Vergleich mit der Kontrollgruppe bestimmt werden konnte.

6 Zusammenfassung

Seit vielen Jahren ist bekannt, dass die Prävalenz der Tabakabhängigkeit in der Gruppe der opioidabhängigen Patienten im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung um das Vielfache erhöht ist. In verschiedenen Studien wurde eine Prävalenz von über 80%, teilweise über 90% festgestellt. Auch das Rauchverhalten opioidabhängiger Raucher unterscheidet sich von der Allgemeinbevölkerung. Es besteht dringender Handlungsbedarf auch in dieser Patientengruppe geeignete und effektive Therapien der Tabakabhängigkeit zu etablieren und anzubieten.

Deshalb wurde die hier vorliegende prospektive Studie konzipiert, um den Effekt einer Kurzintervention auf den Tabakkonsum zu untersuchen. Hierfür wurden 91 opioidabhängige Patienten, die sich zum Zeitpunkt der Untersuchung in Substitutionsbehandlung befanden, befragt, untersucht und leitliniengerecht bezüglich Tabakabhängigkeit und Behandlungsoptionen beraten. Bei jedem Studienteilnehmer wurde eine Kurzintervention angewandt. Aufhörwillige Patienten wurden entsprechend der 5 A beraten, nicht aufhörmotivierte Patienten wurden mittels der Technik des Motivational Interviewing mit den 5 R beraten. Nach der Kurzintervention wurde die Lungenfunktion getestet und die Ergebnisse wurden den Patienten direkt im Anschluss mitgeteilt. Sechs Monate nach der Intervention fand eine Nachuntersuchung statt.

91 Studienteilnehmern (21 Frauen und 70 Männer) wurden akquiriert. Das Durchschnittsalter betrug 43 Jahre. Davon waren 84, entsprechend 92,3% gegenwärtig Raucher. Sieben Patienten, entsprechend 7,7% waren zum Zeitpunkt der Untersuchung ehemalige Raucher. Rund 40% hatten eine sehr geringe oder geringe Motivation, 33% eine mittlere, 14,3 % eine hohe und 8,3% sogar eine sehr hohe Motivation, mit dem Rauchen aufzuhören. Die Aufhörmotivation hat sich nach sechs Monaten signifikant gesteigert, sodass bei der Nachuntersuchung nur mehr 18% der Befragten eine sehr ge-

ringe Aufhörtmotivation hatten. Der Prozentsatz der sehr aufhörtmotivierten Raucher ist auf 19% gestiegen. Nach der Intervention haben 13% der Studienteilnehmer ihren Tabakkonsum reduziert (durchschnittlich um 1,6 Zigaretten täglich) und zwei Personen haben mit dem Rauchen aufgehört. 85% der Studienteilnehmer haben ihr Rauchverhalten nicht verändert. Ein Zusammenhang zwischen eingeschränktem Lungenfunktions-test und Veränderung des Tabakkonsums konnte nicht nachgewiesen werden. Die Hypothesen, dass die Veränderungen des Tabakkonsums in weniger als 10% der Fälle zu einer Veränderung der Substitutionsdosis oder des zusätzlichen Konsums führen, wurden beibehalten.

Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass durch eine Kurzintervention mit Lungenfunktionsprüfung zwar eine Veränderung der Aufhörtmotivation erreicht werden konnten, jedoch nur geringe Veränderungen des Tabakkonsums erzielt werden konnten.

In weiteren zukünftigen Studien müssten geeignete Behandlungsstrategien gefunden werden, um die langfristigen Abstinenzraten in der Gruppe der opioidabhängigen Raucher zu erhöhen. Da Nikotin kaum schädlich ist, wären prospektive, Placebo kontrollierte Studien mit z.B. Nikotinspray als dauerhaftes Substitutionsmittel zu erwägen.

7 Literaturverzeichnis

Ambrose JA, Barua RS. The pathophysiology of cigarette smoking and cardiovascular disease: an update. *J Am Coll Cardiol* 2004; 43(10):1731–7.

Andreas S, Batra A, Behr J, Chenot J-F, Gillissen A, Hering T et al. Tabakentwöhnung bei COPD. *Pneumologie* 2014; 68(4):237–58.

Andreas S, Herth FJF, Rittmeyer A, Kyriss T, Raupach T. Tabakrauchen, chronisch obstruktive Lungenerkrankung und Lungenkarzinom. *Pneumologie* 2007; 61(9):590–4.

Apollonio D, Philipps R, Bero L. Interventions for tobacco use cessation in people in treatment for or recovery from substance use disorders. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; 11:CD010274.

Backmund M. Die Geschichte der Substitutionstherapie. *Praxis Report* 2011; 3: 4–5.

Backmund M, Lüdecke C, Isernhagen K, Walcher S, Rüter, Tobias und die Leitlinien-gruppe der DGS. Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Suchtmedizin (DGS e.V.) Therapie der Opiatabhängigkeit - Teil 1: Substitutionsbehandlung. *Suchtmed* 2014; 16:7–20.

Batra A. Tabakabhängigkeit und Raucherentwöhnung bei psychiatrischen Patienten 2000; 68(2):80–92.

Batra A. Treatment of tobacco dependence. *Dtsch Arztebl Int* 2011; 108(33):555–64.

Behmann M. Die Tabakkontrollpolitik der Bundesrepublik Deutschland im Wandel. Saarbrücken: Südwestdeutscher Verlag für Hochschulschriften; 2013.

Bobo JK, McIlvain HE, Lando HA, Walker RD, Leed-Kelly A. Effect of smoking cessation counseling on recovery from alcoholism: findings from a randomized community intervention trial. *Addiction* 1998; 93(6):877–87.

Bosson H. Was tun mit alt gewordenen Drogenabhängigen. Eine Herausforderung für vernetzte Hilfen. *Sozialmagazin* 2007; 32(6):12–9.

Breland AB, Almond L, Kienzle J, Ondersma SJ, Hart A, Weaver M et al. Targeting tobacco in a community-based addiction recovery cohort: results from a computerized, brief, randomized intervention trial. *Contemp Clin Trials* 2014; 38(1):113–20.

Brinkley-Rubinstein L, McKenzie M, Macmadu A, Larney S, Zaller N, Dauria E et al. A randomized, open label trial of methadone continuation versus forced withdrawal in a combined US prison and jail: Findings at 12 months post-release. *Drug and Alcohol Dependence* 2018; 184:57–63.

Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte. Bericht zum Substitutionsregister; 2019 [Stand: 21.05.2019]. Verfügbar unter: https://www.bfarm.de/SharedDocs/Downloads/DE/Bundesopiumstelle/SubstitReg/Substit_Bericht2019.pdf?__blob=publicationFile&v=3

Burling TA, Ramsey TG, Seidner AL, Kondo CS. Issues related to smoking cessation among substance abusers. *J Subst Abuse* 1997; 9:27–40.

Cahill K, Stead LF, Lancaster T. Nicotine receptor partial agonists for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; (12):CD006103.

Campbell BK, Wander N, Stark MJ, Holbert T. Treating cigarette smoking in drug-abusing clients. *J Subst Abuse Treat* 1995; 12(2):89–94.

Campbell BK, Le T, Tajima B, Guydish J. Quitting smoking during substance use disorders treatment: Patient and treatment-related variables. *J Subst Abuse Treat* 2017; 73:40–6.

Choi W-Y, Kim C-H, Lee O-G. Effects of brief smoking cessation education with expiratory carbon monoxide measurement on level of motivation to quit smoking. *Korean J Fam Med* 2013; 34(3):190–8.

Chui CY, Thomas D, Taylor S, Bonevski B, Abramson MJ, Paul E et al. Factors associated with nicotine replacement therapy use among hospitalised smokers. *Drug Alcohol Rev* 2018.

Clemmey P. Smoking habits and attitudes in a methadone maintenance treatment population. *Drug and Alcohol Dependence* 1997; 44(2-3):123–32.

Degenhardt L, Bucello C, Mathers B, Briegleb C, Ali H, Hickman M et al. Mortality among regular or dependent users of heroin and other opioids: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Addiction* 2011; 106(1):32–51.

Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e. V., Hrsg. *Tabakabhängigkeit*. 4. vollst. überarb. u. neugestaltete Aufl, März 2013. Hamm: DHS; 2013. Suchtmedizinische Reihe; Bd. 2.

Deutsches Krebsforschungszentrum; Pabst Science Publishers. *Tabakatlas Deutschland* 2015. Lengerich, Westf: Pabst Science Publishers; 2015.

Dilling H, Mombour W, Schmidt MH, Hrsg. *Internationale Klassifikation psychischer Störungen: ICD-10 Kapitel V (F) klinisch-diagnostische Leitlinien*. 10. Auflage, unter Berücksichtigung der Änderungen entsprechend ICD-10-GM 2015. Bern: Hogrefe Verlag; 2015.

Doll R, Peto R, Boreham J, Sutherland I. Mortality from cancer in relation to smoking: 50 years observations on British doctors. *Br J Cancer* 2005; 92(3):426–9.

Drogen- und Suchtbericht 2018 [Stand 21.05.2018]: verfügbar unter: https://www.drogenbeauftragte.de/fileadmin/dateien-dba/Drogenbeauftragte/Drogen_und_Suchtbericht/pdf/DSB-2018.pdf

Dupouy J, Palmaro A, Fatséas M, Auriacombe M, Micallef J, Oustric S et al. Mortality Associated With Time in and Out of Buprenorphine Treatment in French Office-Based General Practice: A 7-Year Cohort Study. *Ann Fam Med* 2017; 15(4):355–8.

Eisenberg MJ, Filion KB, Yavin D, Bélisle P, Mottillo S, Joseph L et al. Pharmacotherapies for smoking cessation: a meta-analysis of randomized controlled trials. *CMAJ* 2008; 179(2):135–44.

Eriksen MP, Mackay J, Schluger NW, Islami F, Drope J. The tobacco atlas. Fifth edition, revised, expanded, and updated. Atlanta, Georgia, 30303, USA: Published by the American Cancer Society, Inc; 2015.

Etzel M, Mons U, Schmitt S, Lang P, Pötschke-Langer M. Raucherentwöhnung in Deutschland 2007: Struktur der ambulanten Therapieangebote zur Tabakentwöhnung und Raucherberatung. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2008; 51(12):1453–61.

Ezzati M, Lopez AD. Estimates of global mortality attributable to smoking in 2000. *The Lancet* 2003; 362(9387):847–52.

Fareed A, Casarella J, Amar R, Vayalapalli S, Drexler K. Benefits of retention in methadone maintenance and chronic medical conditions as risk factors for premature death among older heroin addicts. *J Psychiatr Pract* 2009; 15(3):227–34.

Farsalinos KE, Polosa R. Safety evaluation and risk assessment of electronic cigarettes as tobacco cigarette substitutes: a systematic review. *Ther Adv Drug Saf.* 2014;5(2):67-86.

Fiore MC, Hrsg. *Cigarette smoking: A clinical guide to assessment and treatment.* Philadelphia u.a.: Saunders; 1992. *The medical clinics of North America*; Bd. 76,2.

Fiore MC, Jaén CR, Baker TB, et al. *Treating Tobacco Use and Dependence: 2008 Update. Clinical Practice Guideline.* Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Services. Public Health Service.; 2008.

Fraser D, Borland R, Gartner C. Protocol for a randomised pragmatic policy trial of nicotine products for quitting or long-term substitution in smokers. *BMC Public Health* 2015; 15:1026.

Friedmann PD, Jiang L, Richter KP. Cigarette smoking cessation services in outpatient substance abuse treatment programs in the United States. *J Subst Abuse Treat* 2008; 34(2):165–72.

Gomes de Matos E, Atzendorf J, Kraus L, Piontek D. Substanzkonsum in der Allgemeinbevölkerung in Deutschland. *SUCHT* 2016; 62(5):271–81.

He J, Vupputuri S, Allen K, Prerost MR, Hughes J, Whelton PK. Passive smoking and the risk of coronary heart disease--a meta-analysis of epidemiologic studies. *N Engl J Med* 1999; 340(12):920–6.

Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC, Fagerström KO. The Fagerström Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *Br J Addict* 1991; 86(9):1119–27.

Heydari G, Talischi F, Batmanghelidj E, Pajooch MR, Boroomand A, Zamani M et al. Dual addictions, parallel treatments: nicotine replacement therapy for patients receiving methadone treatment in the Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Health J* 2013; 19(Supp. 3):25–31.

Hser YI, McCarthy WJ, Anglin MD. Tobacco use as a distal predictor of mortality among long-term narcotics addicts. *Prev Med* 1994; 23(1):61–9.

Hughes JR, Carpenter MJ. Does smoking reduction increase future cessation and decrease disease risk? A qualitative review. *Nicotine Tob Res* 2006; 8(6):739–49.

Hughes JR, Stead LF, Hartmann-Boyce J, Cahill K, Lancaster T. Antidepressants for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; (1):CD000031.

Hurt RD. Mortality Following Inpatient Addictions Treatment. *JAMA* 1996; 275(14):1097.

Iribarren C, Tekawa IS, Sidney S, Friedman GD. Effect of cigar smoking on the risk of cardiovascular disease, chronic obstructive pulmonary disease, and cancer in men. *N Engl J Med* 1999; 340(23):1773–80.

Kalman D, Morissette SB, George TP. Co-Morbidity of Smoking in Patients with Psychiatric and Substance Use Disorders. *Am J Addict* 2005; 14(2):106–23.

Kałużka S. Consequences of passive smoking in home environment. *Prz Lek* 2007; 64(10):632–41.

Kelly PJ, Townsend CJ, Osborne BA, Baker AL, Deane FP, Keane C et al. Predicting intention to use nicotine replacement therapy in people attending residential treatment for substance dependency. *J Dual Diagn* 2018:1–29.

Kotz D, Wesseling G, Huibers MJH, van Schayck OCP. Efficacy of confronting smokers with airflow limitation for smoking cessation. *Eur Respir J* 2009; 33(4):754–62.

Kraus L, Piontek D, Atzendorf J, Matos EGd. Zeitliche Entwicklungen im Substanzkonsum in der deutschen Allgemeinbevölkerung. *SUCHT* 2016; 62(5):283–94.

Kröger CB, Gomes de Matos E, Piontek D, Wenig JR. Ausstiegsversuche und Hilfsmittelnutzung unter Rauchern in Deutschland: Ergebnisse aus dem Epidemiologischen Suchtsurvey 2012. *Gesundheitswesen* 2016; 78(11):752–8.

Lancaster T, Stead LF. Individual behavioural counselling for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 3:CD001292.

Leone A, Giannini D, Bellotto C, Balbarini A. Passive smoking and coronary heart disease. *Curr Vasc Pharmacol* 2004; 2(2):175–82.

Martin RA, Cassidy RN, Murphy CM, Rohsenow DJ. Barriers to Quitting Smoking Among Substance Dependent Patients Predict Smoking Cessation Treatment Outcome. *J Subst Abuse Treat* 2016; 64:7–12.

May U, Cosima B, Frederic G. Erstattungsfähigkeit der Nikotinersatztherapie im Rahmen der GKV. *Monitor Versorgungsforschung (MVF)* 2013:40 ff.

McClure EA, Acquavita SP, Dunn KE, Stoller KB, Stitzer ML. Characterizing smoking, cessation services, and quit interest across outpatient substance abuse treatment modalities. *J Subst Abuse Treat* 2014; 46(2):194–201.

McNeill A, Brose LS, Calder R, Bauld L, Robson D. Evidence review of e-cigarettes and heated tobacco products 2018. A report commissioned by Public Health England. London. Public Health England; 2018.

Mendelsohn CP, Wodak Am A. Smoking cessation in people with alcohol and other drug problems. *Aust Fam Physician* 2016; 45(8):569–73.

Miller WR. Motivational interviewing: research, practice, and puzzles. *Addict Behav* 1996; 21(6):835–42.

Mons U, Kahnert S. Neuberechnung der tabakattributablen Mortalität – Nationale und regionale Daten für Deutschland. *Gesundheitswesen* 2017.

Mooney ME, Poling J, Gonzalez G, Gonsai K, Kosten T, Sofuoglu M. Preliminary study of buprenorphine and bupropion for opioid-dependent smokers. *Am J Addict* 2008; 17(4):287–92.

Nahvi S, Ning Y, Segal KS, Richter KP, Arnsten JH. Varenicline efficacy and safety among methadone maintained smokers: a randomized placebo-controlled trial. *Addiction* 2014; 109(9):1554–63.

Nahvi S, Richter K, Li X, Modali L, Arnsten J. Cigarette smoking and interest in quitting in methadone maintenance patients. *Addict Behav* 2006; 31(11):2127–34.

Nilan K, McNeill A, Murray RL, McKeever TM, Raw M. A survey of tobacco dependence treatment guidelines content in 61 countries. *Addiction* 2018.

Pajusco B, Chiamulera C, Quaglio G, Moro L, Casari R, Amen G et al. Tobacco addiction and smoking status in heroin addicts under methadone vs. buprenorphine therapy. *Int J Environ Res Public Health* 2012; 9(3):932–42.

Pakhale S, Kaur T, Charron C, Florence K, Rose T, Jama S et al. Management and Point-of-Care for Tobacco Dependence (PROMPT): a feasibility mixed methods community-based participatory action research project in Ottawa, Canada. *BMJ Open* 2018; 8(1):e018416.

Parkes G, Greenhalgh T, Griffin M, Dent R. Effect on smoking quit rate of telling patients their lung age: the Step2quit randomised controlled trial. *BMJ* 2008; 336(7644):598–600.

Pfeiffer-Gerschel, T., Dammer, E., Piontek, D., Schulte, L., Friedrich, M., & Bartsch, G. Kurzbericht Situation illegaler Drogen in Deutschland. Basierend auf dem REITOX-Bericht 2017 an die EBDD (Datenjahr 2016/2017); 2017 [Stand: 02.05.2018]. Verfügbar unter: <https://www.dbdd.de/publikationen/jahresbericht-situation-illegaler-drogen-in-deutschland.html>.

Prochaska JJ. Failure to treat tobacco use in mental health and addiction treatment settings: a form of harm reduction? *Drug and Alcohol Dependence* 2010; 110(3):177–82.

Prochaska JJ, Delucchi K, Hall SM. A meta-analysis of smoking cessation interventions with individuals in substance abuse treatment or recovery. *J Consult Clin Psychol* 2004; 72(6):1144–56.

Raupach T, Nowak D, Hering T, Batra A, Andreas S. Rauchen und pneumologische Erkrankungen, positive Effekte der Tabakentwöhnung. *Pneumologie* 2007; 61(1):11–4.

Raupach T, Radon K, Nowak D, Andreas S. Passivrauchen: Gesundheitliche Folgen, Effekte einer Expositions-karenz und Präventionsaspekte. *Pneumologie* 2008; 62(1):44–50.

Reid MS, Fallon B, Sonne S, Flammino F, Nunes EV, Jiang H et al. Smoking cessation treatment in community-based substance abuse rehabilitation programs. *J Subst Abuse Treat* 2008; 35(1):68–77.

Reimers K, Meyer K, Henkel C, Backmund M. Charakteristische Merkmale der nicht-rauchenden Drogenabhängigen. 6. Interdisziplinärer Kongress für Suchtmedizin. Suchtmed 2005; 7: 133.

Richter KP, Gibson CA, Ahluwalia JS, Schmelzle KH. Tobacco use and quit attempts among methadone maintenance clients. Am J Public Health 2001; 91(2):296–9.

Richter KP, Arnsten JH. A rationale and model for addressing tobacco dependence in substance abuse treatment. Subst Abuse Treat Prev Policy 2006; 1:23.

Riemann K, Gerber U. Standardisierung von Fragestellungen zum Rauchen: Ein Beitrag zur Qualitätssicherung in der Präventionsforschung. 4. Aufl. Köln: BZgA; 2000. Forschung und Praxis der Gesundheitsförderung; Bd. 1.

Rigotti NA, Clair C, Munafò MR, Stead LF. Interventions for smoking cessation in hospitalised patients. Cochrane Database Syst Rev 2012; (5):CD001837.

Rüther T, Bobes J, Hert M de, Svensson TH, Mann K, Batra A et al. EPA guidance on tobacco dependence and strategies for smoking cessation in people with mental illness. Eur Psychiatry 2014; 29(2):65–82.

Scherbaum N, Specka M, Hauptmann G, Gastpar M. Senkt die Methadonsubstitutionsbehandlung die Mortalität Opiatabhängiger? Fortschr Neurol Psychiatr 2002; 70(9):455–61.

Shahab L, Dobbie F, Hiscock R, McNeill A, Bauld L. Prevalence and Impact of Long-term Use of Nicotine Replacement Therapy in UK Stop-Smoking Services: Findings From the ELONS Study. Nicotine Tob Res 2017; 20(1):81–8.

Shi Y, Cummins SE. Smoking Cessation Services and Smoke-Free Policies at Substance Abuse Treatment Facilities: National Survey Results. PS 2015; 66(6):610–6.

Shoptaw S, Rotheram-Fuller E, Yang X, Frosch D, Nahom D, Jarvik ME et al. Smoking cessation in methadone maintenance. *Addiction* 2002; 97(10):1317–28.

Singer MV, Batra A, Mann K, Hrsg. *Alkohol und Tabak: Grundlagen und Folgeerkrankungen: 87 Tabellen*. Stuttgart, New York: Georg Thieme Verlag; 2011.

Soyka M, Kranzler HR, Hesselbrock V, Kasper S, Mutschler J, Möller H-J. Guidelines for biological treatment of substance use and related disorders, part 1: Alcoholism, first revision. *World J Biol Psychiatry* 2017; 18(2):86–119.

Soyka M, Träder A, Klotsche J, Haberthür A, Bühringer G, Rehm J et al. Criminal behavior in opioid-dependent patients before and during maintenance therapy: 6-year follow-up of a nationally representative cohort sample. *J Forensic Sci* 2012; 57(6):1524–30.

Stead LF, Bergson G, Lancaster T. Physician advice for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; (2):CD000165.

Stead LF, Buitrago D, Preciado N, Sanchez G, Hartmann-Boyce J, Lancaster T. Physician advice for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; (5):CD000165.

Stead LF, Carroll AJ, Lancaster T. Group behaviour therapy programmes for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 3:CD001007.

Stead LF, Koilpillai P, Fanshawe TR, Lancaster T. Combined pharmacotherapy and behavioural interventions for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; 3:CD008286.

Stead LF, Perera R, Bullen C, Mant D, Hartmann-Boyce J, Cahill K et al. Nicotine replacement therapy for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; 11:CD000146.

Stein MD, Weinstock MC, Herman DS, Anderson BJ, Anthony JL, Niaura R. A smoking cessation intervention for the methadone-maintained. *Addiction* 2006; 101(4):599–607.

Sundblad B-M, Larsson K, Nathell L. Lung function testing influences the attitude toward smoking cessation. *Nicotine Tob Res* 2010; 12(1):37–42.

Tatsumi K. Effects of smoking on the pathogenesis of COPD. *Nippon Rinsho* 2007; 65(4):605–10.

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* 2014; 348:g1151.

Thurgood SL, McNeill A, Clark-Carter D, Brose LS. A Systematic Review of Smoking Cessation Interventions for Adults in Substance Abuse Treatment or Recovery. *Nicotine Tob Res* 2016; 18(5):993–1001.

Tsoh JY, Chi FW, Mertens JR, Weisner CM. Stopping smoking during first year of substance use treatment predicted 9-year alcohol and drug treatment outcomes. *Drug and Alcohol Dependence* 2011; 114(2-3):110–8.

Tverdal A, Bjartveit K. Health consequences of reduced daily cigarette consumption. *Tob Control* 2006; 15(6):472–80.

United Nations Office on Drugs and Crime. World drug report 2017. Vienna: United Nations, Office on Drugs and Crime; 2017. 1-66; Bd. 3.

van den Brink W, Haasen C. Evidenced-based treatment of opioid-dependent patients. *Can J Psychiatry* 2006; 51(10):635–46.

West R, McEwen A, Bolling K, Owen L. Smoking cessation and smoking patterns in the general population: a 1-year follow-up. *Addiction* 2001; 96(6):891–902.

Wittchen H-U, Apelt SM, Soyka M, Gastpar M, Backmund M, Gölz J et al. Feasibility and outcome of substitution treatment of heroin-dependent patients in specialized substitution centers and primary care facilities in Germany: A naturalistic study in 2694 patients. *Drug and Alcohol Dependence* 2008; 95(3):245–57.

Wittchen H-U, Bühringer G, Rehm J, Soyka M, Träder A, Mark K et al. Der Verlauf und Ausgang von Substitutionspatienten unter den aktuellen Bedingungen der deutschen Substitutionsversorgung nach 6 Jahren. *Suchtmed* 2011; 13:232–46.

Wood DM. "Pack year" smoking histories: what about patients who use loose tobacco? *Tob Control* 2005; 14(2):141–2.

Yee A, Hoong MC, Joyce YC, Loh HS. Smoking Cessation Among Methadone-Maintained Patients: A Meta-Analysis. *Subst Use Misuse* 2018; 53(2):276–85.

Yin P, Jiang CQ, Cheng KK, Lam TH, Lam KH, Miller MR et al. Passive smoking exposure and risk of COPD among adults in China: the Guangzhou Biobank Cohort Study. *Lancet* 2007; 370(9589):751–7.

Danksagung

Ein besonderer Dank gilt meinem Doktorvater und Betreuer Prof. Dr. med. Markus Backmund, der es geschafft hat, mich mit immer wieder neuen Anregungen und Impulsen zu motivieren. Mit seiner langjährigen Erfahrung war er eine wichtige Bereicherung und sein Ideenreichtum hat wesentlich zum Abschluss dieser Arbeit beigetragen.

Des Weiteren möchte ich mich ganz besonders bei dem gesamten Team des Praxiszentrums bedanken. Durch ihre Herzlichkeit, Unterstützung und freundliche Zusammenarbeit im Team ging ich jeden Tag mit großer Freude in die Praxis und habe es geschafft in manchen schwierigen Situationen mich wieder aufzuraffen und mit neuem Schwung und Elan an meinem Thema weiterzuarbeiten.

Bei meiner Familie bedanke ich mich von ganzen Herzen für die stets liebevolle Unterstützung jeglicher Art. Da ihnen während meiner Studienzeit und während meiner Dissertationsarbeit sicher oft der Geduldsfaden gerissen ist und da sie wegen mir bestimmt so manches neues graues Haar bekommen haben, gilt ihnen ein besonderer Dank.

Und schließlich gilt mein großer Dank meinem Lebensgefährten für seine kraftvolle Unterstützung, sein Engagement und seine Fähigkeit so manche Schattenseite des Lebens in eine Lichtseite zu verwandeln.

Lebenslauf

Persönliche Daten

Name: Martina Hofer
Geburtsdatum: 12.08.1991
Geburtsort: Bruneck
Staatsangehörigkeit: Italienisch

Schulbildung

2005 – 2010: Oberschule Sand in Taufers
Abschluss Matura

Hochschulbildung

Oktober 2011 bis November 2017: Studium der Humanmedizin an der
Ludwig-Maximilians-Universität
München
21. August 2013: 1. Staatsexamen
13. Oktober 2016: 2. Staatsexamen
15. November 2017: 3. Staatsexamen

Famulaturen

August 2014: Allgemein-Chirurgie,
Krankenhaus Bruneck, Italien
März 2015: Anästhesiologie,
Krankenhaus Bruneck, Italien
August 2015: Allgemeinmedizin,
Hamburg

Februar 2016:

Suchtmedizin,
Praxis im Tal, München

Praktisches Jahr

November 2016 – März 2017:

Kardiologie,
Klinikum Neuperlach, München

März 2017 – Juli 2017:

Anästhesiologie,
Universitätsklinikum LMU, München

Juli 2017 – Oktober 2017:

Allgemein-Chirurgie,
Krankenhaus Bruneck, Italien

Beruflicher Werdegang

Seit Juni 2018:

Assistenzärztin für Anästhesiologie
Universitätsklinikum LMU, München

Eidesstattliche Erklärung

Martina Hofer

Ich erkläre hiermit an Eides statt,

dass ich die vorliegende Dissertation mit dem Thema *Kurzintervention zur Tabakentwöhnung bei opioidabhängigen Patienten in Substitutionsbehandlung* selbstständig verfasst, mich außer der angegebenen keiner weiteren Hilfsmittel bedient und alle Erkenntnisse, die aus dem Schrifttum ganz oder annähernd übernommen sind, als solche kenntlich gemacht und nach ihrer Herkunft unter Bezeichnung der Fundstelle einzeln nachgewiesen habe. Ich erkläre des Weiteren, dass die hier vorgelegte Dissertation nicht in gleicher oder in ähnlicher Form bei einer anderen Stelle zur Erlangung eines akademischen Grades eingereicht wurde.

München, 22.02.2021

Ort, Datum

Martina Hofer

Unterschrift Doktorandin