

Aus der

Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie Tübingen

Abteilung Allgemeine Psychiatrie und Psychotherapie mit
Poliklinik

**Tabakkonsum und kombinierter Tabak- und Alkoholkonsum
bei Patienten in der stationären klinischen und
der hausärztlichen Betreuung
– Häufigkeit und ärztliche Interventionen in der
Versorgungsrealität**

**Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin**

**der Medizinischen Fakultät
der Eberhard Karls Universität
zu Tübingen**

vorgelegt von

Roth, Marion Anne

2020

Dekan: Professor Dr. B. Pichler

1. Berichterstatter: Professor Dr. A. Batra

2. Berichterstatter: Professor Dr. G. Längle

Tag der Disputation: 12.11.2019

INHALTSVERZEICHNIS

Abbildungsverzeichnis.....	1
Tabellenverzeichnis.....	3
Abkürzungsverzeichnis.....	4
1. EINLEITUNG.....	5
1.1 Einführung: Alkohol- und Tabakkonsum.....	5
1.1.1 Relevanz.....	5
1.1.2 Historischer Hintergrund.....	6
1.1.3 Definition riskanter Konsum.....	7
1.2 Forschungsstand.....	9
1.2.1 Konsequenzen des riskanten Alkohol- und Tabakkonsums.....	9
1.2.1.1 Gefahren durch Tabak.....	9
1.2.1.2 Gefahren durch Alkohol.....	10
1.2.1.3 Kombiniertes Konsum von Alkohol und Tabak.....	12
1.2.2 Relevanz ärztlicher Interventionen bei Rauchern.....	13
1.2.2.1 Die Rolle des Arztes in der Raucherentwöhnung.....	13
1.2.2.2 Die S3-Tabakleitlinie.....	15
1.2.2.3 Computergestützte Interventionsprogramme.....	18
1.3 Fragestellungen.....	20
2. MATERIAL UND METHODEN.....	22
2.1 Forschungsinstrumente.....	22
2.1.1 Forschungsverbund AERIAL.....	22
2.1.2 AERIAL-Gesundheitsbefragung.....	22
2.1.2.1 Fragebogen.....	22
2.1.2.2 Erfassung des Alkoholkonsums.....	23
2.1.2.3 Erfassung des Tabakkonsums.....	24
2.1.2.4 Depression	24
2.1.2.5 Godin Leisure-Time Exercise Questionnaire.....	25
2.2 Studiendesign.....	25
2.3 Statistische Auswertung.....	28
2.4 Stichprobe.....	29

2.4.1	Soziodemografische Daten.....	29
2.4.2	Häufigkeit des riskanten Alkohol- und Tabakkonsums.....	30
2.4.3	Häufigkeit des riskanten Alkohol- und Tabakkonsums bei Gruppen mit verschiedenen soziodemografischen Merkmalen.....	31
2.4.3.1	Alter.....	31
2.4.3.2	Geschlecht.....	33
2.4.3.3	Schulabschluss, Erwerbstätigkeit und Beziehungsstatus....	34
2.4.4	Häufigkeit des riskanten Alkohol- und Tabakkonsums bei Gruppen mit verschiedenen Merkmalen der Gesundheit.....	36
2.4.4.1	Subjektiv empfundener Gesundheitszustand.....	36
2.4.4.2	Psychisches Wohlbefinden.....	38
2.4.4.3	Körperliche Aktivität.....	40
2.4.4.4	Ernährung.....	41
2.4.4.5	Body Mass Index (BMI).....	44
2.4.5	Vergleich der unterschiedlichen Erhebungsorte im riskanten Alkohol- und Tabakkonsum.....	45
2.4.5.1	Verschiedene Fachrichtungen der Kliniken.....	45
2.4.5.2	Erhebungssetting: Krankenhaus / Arztpraxis.....	46
2.4.5.3	Standort.....	47
3.	ERGEBNISSE.....	49
3.1	Durchführung der in der Tabakleitlinie empfohlenen ärztlichen Interventionen.....	49
3.2	Vergleich der ärztlichen Interventionen mit Patientenmerkmalen. 49	
3.2.1	Regressionsanalyse zu den ärztlichen Interventionen.....	49
3.2.2	Geschlecht.....	52
3.2.3	Ausmaß des Tabakkonsums.....	52
3.2.4	Ausmaß der Tabakabhängigkeit.....	53
3.3	Vergleich der Interventionen an verschiedenen Erhebungsorten. 55	
3.3.1	Verschiedene Fachrichtungen der Kliniken.....	55
3.3.2	Erhebungssetting: Krankenhaus / Arztpraxis.....	57
3.3.3	Standort.....	58
3.4	Teilnahmebereitschaft P3.....	58

4. DISKUSSION.....	60
4.1 Diskussion der Stichprobe.....	60
4.1.1 Geschlecht.....	60
4.1.2 Alter.....	62
4.1.3 Sozialer Status.....	63
4.1.4 Gesundheitszustand und -verhalten.....	64
4.1.5 Unterschiede der Erhebungsorte.....	67
4.2 Diskussion der Ergebnisse: Ärztliche Interventionen bei Patienten mit Tabakkonsum in der Versorgungsrealität.....	68
4.2.1 Bisheriger Stand der Implementierung der Tabakleitlinie.....	68
4.2.2 Vergleich der ärztlichen tabakbezogenen Interventionen bei verschiedenen Patientengruppen.....	71
4.2.3 Vergleich der ärztlichen tabakbezogenen Interventionen an verschiedenen Erhebungsorten.....	73
4.2.4 Teilnahmebereitschaft bei dem Projekt P3.....	74
4.3 Limitationen und Ausblick.....	75
4.3.1 Limitationen.....	75
4.3.2 Ausblick.....	77
5. Zusammenfassung.....	79
6. Literaturverzeichnis.....	81
7. Anhang.....	92
8. Erklärung Zum Eigenanteil.....	110
Danksagung.....	111
Lebenslauf.....	112

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Klinischer Algorithmus niederschwelliger Verfahren	16
Abbildung 2: Rekrutierung der Studienteilnehmer.....	26
Abbildung 3: Häufigkeit des riskanten Alkohol- und Tabakkonsums bei Patienten der Kliniken und Arztpraxen in Greifswald, Tübingen und Lübeck.....	31
Abbildung 4: Vergleich des mittleren Alters (\pm SEM) verschiedener Alkohol- und Tabakkonsumgruppen.....	32
Abbildung 5: Vergleich von Frauen und Männern im riskantem Alkohol- und Tabakkonsum.....	33
Abbildung 6: Vergleich von Frauen und Männern in der Tabakerfahrung.	34
Abbildung 7: Vergleich von Gruppen unterschiedlicher Selbsteinschätzung des Gesundheitszustandes im riskanten Alkohol- und Tabakkonsum.....	37
Abbildung 8: Vergleich von Gruppen, die ihrem Gesundheitszustand unterschiedliche Wichtigkeit beimessen, im riskanten Alkohol- und Tabakkonsum.....	38
Abbildung 9: Vergleich der Selbsteinschätzung der Stimmung verschiedener Alkohol- und Tabakkonsumgruppen.....	39
Abbildung 10: Vergleich der Selbsteinschätzung der Erschöpfung verschiedener Alkohol- und Tabakkonsumgruppen.....	39
Abbildung 11: Vergleich der Selbsteinschätzung des Interessenverlustes verschiedener Alkohol- und Tabakkonsumgruppen.....	40
Abbildung 12: Vergleich des mittleren Godin Scale Score (\pm SEM) verschiedener Alkohol- und Tabakkonsumgruppen.....	41
Abbildung 13: Vergleich der mittleren Anzahl der Tage mit Gemüsekonsum pro Woche (\pm SEM) verschiedener Alkohol- und Tabakkonsumgruppen.....	42
Abbildung 14: Vergleich der mittleren Anzahl der Gemüseportionen pro Tag (\pm SEM) verschiedener Alkohol- und Tabakkonsumgruppen.....	42
Abbildung 15: Vergleich der mittleren Anzahl der Tage mit Obstkonsum pro Woche (\pm SEM) verschiedener Alkohol- und Tabakkonsumgruppen.....	43
Abbildung 16: Vergleich der mittleren Anzahl der Obstportionen pro Tag (\pm SEM) verschiedener Alkohol- und Tabakkonsumgruppen.....	44

Abbildung 17: Vergleich des mittleren BMI (\pm SEM) verschiedener Alkohol- und Tabakkonsumgruppen.....	45
Abbildung 18: Vergleich von Patienten unterschiedlicher Klinikfachrichtungen im riskanten Alkohol- und Tabakkonsum....	46
Abbildung 19: Vergleich von Gruppen unterschiedlicher Erhebungssettings im riskanten Alkohol- und Tabakkonsum.....	47
Abbildung 20: Vergleich von Gruppen unterschiedlicher Erhebungsstandorte im riskanten Alkohol- und Tabakkonsum.....	48
Abbildung 21: Umsetzung der Empfehlungen der Tabakleitlinien durch die behandelnden Ärzte der Kliniken und Arztpraxen in Greifswald, Tübingen und Lübeck.....	49
Abbildung 22: Vergleich der ärztlichen Empfehlung, das Rauchen aufzugeben bei unterschiedlich schwerer Tabakabhängigkeit.....	54
Abbildung 23: Vergleich der Beratung bezüglich eines Rauchstopps bei unterschiedlich schwerer Tabakabhängigkeit.....	55
Abbildung 24: Vergleich von Patienten unterschiedlicher Klinikfachrichtungen in der ärztlichen Frage nach dem Rauchverhalten.....	56
Abbildung 25: Vergleich von Patienten unterschiedlicher Klinikfachrichtungen in der ärztlichen Empfehlung, das Rauchen aufzugeben.....	56
Abbildung 26: Vergleich von Patienten unterschiedlicher Klinikfachrichtungen in der ärztlichen Beratung bezüglich eines Rauchstopps.....	57
Abbildung 27: Teilnahmebereitschaft bei geeigneten Patienten für P3 nach verschiedenen ärztlichen Interventionen.....	59

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Grenzwerte für einen risikoarmen Alkoholkonsum in verschiedenen Ländern.....	7
Tabelle 2:	Fragen der AERIAL-Gesundheitsbefragung.....	23
Tabelle 3:	Alter der Studienteilnehmer.....	30
Tabelle 4:	Bildungsstand der Studienteilnehmer.....	30
Tabelle 5:	Erwerbstätigkeit der Studienteilnehmer.....	30
Tabelle 6:	Vergleich des riskanten Alkohol- und Tabakkonsums in verschiedenen Altersgruppen.....	33
Tabelle 7:	Vergleich von Gruppen unterschiedlichen Schulabschlusses, Erwerbstätigkeit und Beziehungsstatus im riskanten Alkohol- und Tabakkonsum.....	35
Tabelle 8:	Schrittweise binär logistische Regression zu der Frage des Arztes nach dem Rauchverhalten.....	50
Tabelle 9:	Schrittweise binär logistische Regression zu der Empfehlung des Arztes, das Rauchen aufzugeben.....	51
Tabelle 10:	Schrittweise binär logistische Regression zu der ärztlichen Kurzberatung bezüglich eines Rauchstopps.....	52
Tabelle 11:	Vergleich von Gruppen mit ärztlichen Interventionen im Ausmaß des täglichen Zigarettenkonsums.....	53
Tabelle 12:	Vergleich der Alterszusammensetzung der Studienteilnehmer mit den Angaben des Statistischen Bundesamtes für die Bevölkerung Deutschlands.....	76
Tabelle 13:	Vergleich des Bildungsstands der Studienteilnehmer mit den Angaben des Statistischen Bundesamtes für die Bevölkerung Deutschlands.....	77

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AERIAL:	Addiction: Early Recognition and Intervention Across the Lifespan (Forschungsverbund)
AUDIT:	Alcohol Use Disorders Identification Test
BMI:	Body Mass Index
DEGS-1:	Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland
DHS:	Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen
DKV:	Deutsche Krankenversicherung
EARLINT:	Early Substance Use Intervention (Forschungsverbund)
ESA:	Epidemiologischer Suchtsurvey
FTND:	Fagerström Test for Nicotine Dependence
GEDA 2014/2015-EHIS:	Gesundheit in Deutschland aktuell 2014/2015- European Health Interview Survey
HNO-Klinik:	Hals-Nasen-Ohren-Klinik
ICD-10:	International Classification of Diseases (10. Auflage)
P3:	Individualisierte, professionell unterstützte, onlinebasierte Interventionen zur Reduktion schädlichen Alkohol- und Tabak- konsums in der Allgemeinbevölkerung
PHQ:	Patient Health Questionnaire
TACOS:	Transitions in Alcohol Consumption and Smoking (Forschungsprojekt)
WHO:	World Health Organization

1. EINLEITUNG

1.1 EINFÜHRUNG: ALKOHOL- UND TABAKKONSUM

1.1.1 Relevanz

Der Konsum von Alkohol und Tabak wird von vielen als weniger gefährlich als der Gebrauch illegaler Drogen angesehen (1). Dementsprechend sind die beiden Substanzen heutzutage die am weitesten verbreiteten Suchtstoffe. In Deutschland verzichten nur etwa drei Prozent der Erwachsenen komplett auf Alkohol (2). Jährlich werden in Deutschland 74 000 Todesfälle durch Alkohol oder den kombinierten Konsum von Alkohol und Tabak verzeichnet. Die direkten Kosten (z.B. Arzneimittel, medizinische Dienstleistungen, Rehabilitationsmaßnahmen) und die indirekten Kosten (Ausfall von Dienstleistungen und Gütern durch Krankheit und vorzeitigen Tod), die in Deutschland jährlich durch den Konsum von Alkohol entstehen, werden auf ca. 40 Milliarden Euro geschätzt (3).

Im Jahr 2017 wurden in Deutschland über 75 Milliarden Zigaretten konsumiert, was einer Zunahme um 1.1 % im Vergleich zum Vorjahr entspricht. Jährlich sterben ca. 121 000 Deutsche durch die Folgen des Rauchens und 3 300 durch Passivrauchen. Die direkten und indirekten Kosten durch Tabakkonsum belaufen sich in Deutschland jährlich auf fast 80 Milliarden Euro (3). Somit ist die Tabakentwöhnung auch von hoher sozioökonomischer Relevanz.

Die S3-Tabakleitlinie empfiehlt ärztliche Kurzinterventionen zur Raucherentwöhnung (4). Mit der vorliegenden Arbeit soll der bisherige Stand der Implementierung dieser Leitlinie überprüft werden. Als Grundlage hierfür ist es notwendig, den aktuellen Forschungsstand zu den gesundheitlichen Risiken durch Alkohol und Tabak zu kennen und die Rolle des Arztes in der Tabakentwöhnung zu verstehen. Außerdem soll im Rahmen dieser Studie auch die Häufigkeit von Tabakkonsum und kombiniertem riskanten Alkohol- und Tabakkonsum in der stationären klinischen und hausärztlichen Betreuung erfasst

werden. Dies ist eine wichtige Voraussetzung, um zu verdeutlichen, wie viele riskante Konsumenten in diesem Setting erreicht werden könnten.

1.1.2 Historischer Hintergrund

Alkohol und Tabak werden bereits seit Jahrhunderten konsumiert. Früher spielte Rauch in Ritualen eine Rolle, wie beispielsweise bei der Nutzung von Friedenspfeifen oder der Darbringung von Räucheropfern (Exodus 30, V. 1-10). Um 1500 n. Chr. wurde die Tabakpflanze durch spanische Seefahrer und Eroberer von Amerika nach Europa gebracht (5). Trotz verschiedener Prohibitionsversuche konnte sich die Zigarette durch die Industrialisierung zu einem Genussmittel für die breite Gesellschaft entwickeln. Die große Verbreitung der Zigarette zu Beginn des 20. Jahrhunderts erfuhr u.a. durch den im Jahre 1964 erschienenen Bericht des Surgeon General eine Wende (6). Hierin erschienen handfeste Belege für die gesundheitlichen Gefahren des Rauchens, sodass in den folgenden Jahren und Jahrzehnten zu immer mehr Antitabakkampagnen, Nichtraucherrestaurants und Nichtraucherschutzgesetzen aufgerufen wurde. Trotzdem rauchen heutzutage noch etwa 30 % aller Deutschen (7).

Was um 10 000 v. Chr. mit dem Verzehr überreifer Früchte begann, entwickelte sich zur Herstellung alkoholischer Getränke um 5000 v. Chr. im alten Mesopotamien (8). Ebenso werden in der Bibel (Genesis 9, V. 18-29) und im Koran (Sure 2, V. 219) bereits die Gefahren des Alkohols beschrieben. Doch lange Zeit waren die gesundheitsschädlichen Auswirkungen von Alkohol unbekannt, sodass er bis ins 19. Jahrhundert von vielen als gesundheitsförderndes Heil- und Nahrungsmittel angesehen wurde (9). Zu Beginn des 19. Jahrhunderts tauchte erstmals der Begriff „Trunksucht“ in der medizinischen Literatur auf (10). In der Geschichte gab es immer wieder gesellschaftliche Regulierungsversuche, zuletzt der von 1917-1932 andauernde Prohibitionsversuch in den Vereinigten Staaten von Amerika (11). Doch die wirtschaftlichen Interessen dürfen nicht unterschätzt werden. Heutzutage ist der Konsum von Alkohol trotz Kenntnis der gesundheitlichen Folgeerkrankungen in vielen Ländern sozial akzeptiert.

1.1.3 Definition des riskanten Konsums

Die genaue Definition der verschiedenen Begrifflichkeiten ist auf der einen Seite wichtig, um epidemiologische Studienergebnisse korrekt vergleichen zu können. Auf der anderen Seite unterscheiden sich die verschiedenen Konsummuster auch in den gesundheitlichen Konsequenzen und den daraus abgeleiteten Maßnahmen zur Prävention und Therapie. In der Regel werden drei Abstufungen des Substanzkonsums unterschieden: Konsum ohne Wahrnehmung negativer Folgen oder ohne negative Folgen (risikoarmer Konsum), Missbrauch/schädlicher Gebrauch und Abhängigkeit.

Da jede einzelne Zigarette nachweislich der Gesundheit schadet und mit einem erhöhten Morbiditäts- und Mortalitätsrisiko einhergeht, gilt Tabakkonsum immer als riskant (12).

Die Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen (DHS) definiert riskanten Alkoholkonsum basierend auf einer Studie des Bundesministeriums für Gesundheit über alkoholassoziierte Krankheiten und Probleme (13). Riskanter Konsum liegt nach dieser Definition vor, wenn Frauen mehr als 12 g Reinalkohol an einem Tag (entspricht etwa einem Standardgetränk wie z.B. 0.25 - 0.3 l Bier, 0.1 - 0.15 l Wein/Sekt oder 4 cl Schnaps/Likör) und Männer mehr als 24 g Reinalkohol (entspricht zwei Standardgetränken) am Tag konsumieren (14, 15). Diese Grenzwerte wurden in den letzten Jahrzehnten deutlich gesenkt und sind immer wieder umstritten. Die Uneinigkeit spiegelt sich in den unterschiedlichen Empfehlungen der Länder wieder (vgl. Tabelle 1):

Tabelle 1: Grenzwerte für einen risikoarmen Alkoholkonsum in verschiedenen Ländern (16)

Land	Grenzwert für Männer (g/Tag)	Grenzwert für Frauen (g/Tag)
Deutschland	24	12
Finnland	20	10
Frankreich	20	20
Großbritannien	16	16
Niederlande	10	10
Österreich	24	16
USA	28	14
Australien	20	20

Des Weiteren gilt das sogenannte *Binge Drinking* oder *Rauschtrinken* als riskantes Konsummuster. Dies liegt vor, wenn von Männern bei einer Gelegenheit fünf oder mehr Standarddrinks konsumiert werden (17). Bei Frauen spricht man in der Regel bereits bei vier alkoholischen Getränken von Rauschtrinken (5).

Für einen risikoarmen Konsum ist neben den beschriebenen Konsummengen auch die Konsumsituation (z.B. kein Alkoholkonsum am Arbeitsplatz, im Straßenverkehr, in der Schwangerschaft) und die Konsumfunktion (z.B. nicht zum Stressabbau) wichtig (18).

Als sogenannter schädlicher Gebrauch wird nach der zehnten Überarbeitung der International Classification of Diseases (ICD-10) ein Substanzkonsum, der nachweislich für eine körperliche oder psychische Gesundheitsschädigung verantwortlich ist, definiert (19). Damit eine Substanzabhängigkeit nach ICD-10 diagnostiziert werden kann, müssen während des letzten Jahres zu einem Zeitpunkt mindestens drei der folgenden Kriterien gleichzeitig vorhanden gewesen sein:

1. Craving (starkes Verlangen, die Substanz zu konsumieren)
2. Kontrollverlust bezüglich Beginn, Beendigung und Menge
3. Körperliches Entzugssyndrom bei Reduzierung der Konsummenge
4. Toleranzentwicklung gegenüber der Substanzwirkung
5. Einengung auf Substanzkonsum, Vernachlässigung anderer Interessen
6. Anhaltender Substanzkonsum trotz schädlicher Folgen (körperlich, psychisch, sozial)

Für eine standardisierte Diagnostik dient neben der ICD-10-Klassifikation das *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* von der American Psychiatric Association in seiner mittlerweile fünften Überarbeitung (20). Ein wichtiger Unterschied ist hier die Aufhebung der Differenzierung zwischen dem schädlichen Gebrauch und der Abhängigkeit, die zu der gemeinsamen Diagnose der Substanzgebrauchsstörung zusammengefasst werden. Diese berücksichtigt insbesondere viele soziale Faktoren.

1.2 FORSCHUNGSSTAND

1.2.1 Konsequenzen des riskanten Alkohol- und Tabakkonsums

1.2.1.1 Gefahren durch Tabak

Laut der World Health Organization (WHO) sterben bis zu der Hälfte aller Raucher durch Tabak (21). Jährlich sterben weltweit über sechs Millionen Menschen durch direkten Tabakkonsum und 890 000 Menschen durch Passivrauchen. Die Mortalität unter Rauchern liegt zwei bis drei Mal so hoch wie unter Nichtrauchern und führt durchschnittlich zu einem zehn Jahre kürzeren Leben (22, 23). Rauchen gilt heutzutage als der wichtigste vermeidbare Faktor für eine verfrühte Sterblichkeit, eine erhöhte Krankheitslast und Verarmung (21, 24).

Der Bericht des Surgeon General *The Health Consequences of Smoking – 50 Years of Progress* gibt an, dass Rauchen Auswirkungen auf fast jedes Organ des Körpers haben kann (25). Hierbei sind insbesondere die Entwicklung kardiovaskulärer Erkrankungen, chronisch obstruktive Lungenerkrankungen und bösartige Neubildungen wie Bronchialkarzinome hervorzuheben. Den ätiologischen Zusammenhang zwischen Tabakkonsum und der Entstehung von Karzinomen erkannte als einer der ersten der Internist Fritz Lickint im Jahre 1930 (26). Die durch Tabak bedingten Karzinome entstehen häufig im Bereich der „Rauchstraße“, welche die Lippen, die Mundhöhle, den Pharynx, den Larynx, die Trachea und die Bronchien und Alveolen der Lunge umfasst (27). Durch die räumliche Nähe können auch Ösophagus und Magen dazugezählt werden. Dem Tabakrauch werden außerdem kausale Effekte für die Entstehung vieler weiterer Erkrankungen wie beispielsweise Asthma, Tuberkulose, Diabetes, Rheumatoide Arthritis, eine reduzierte Fertilität und Erblindung zugeschrieben (25).

Die besondere Problematik des Tabakkonsums besteht darin, dass beim Rauchen über 250 giftige, karzinogene, teratogene, artherogene, proinflammatorische und immunsuppressive Stoffe inhaliert werden, ohne dass der

Konsument kurzfristig gesehen hiervon Auswirkungen verspürt (28). Der Tabakkonsum wird sowohl durch die psychosozialen Lebensbedingungen als auch durch die neurobiologischen Wirkungen des Nikotins aufrechterhalten. Dementsprechend gelten etwa 50 % der regelmäßigen Raucher als abhängig (29). Nikotin beeinflusst Neurotransmittersysteme und hat eine verstärkende Wirkung auf das zerebrale Belohnungssystem, insbesondere den Nucleus accumbens als Teil der Basalganglien. Somit sind die zerebralen Wirkungen ähnlich wie bei Opioiden, Kokain, Amphetaminen und auch Alkohol (30). Eine Tabakabhängigkeit tritt häufig gemeinsam mit anderen psychischen Störungen auf (31).

Für Nichtraucher und Kinder stellt Passivrauch eine bedeutende Gefahr dar. Der Passivrauch enthält zahlreiche karzinogene und giftige Substanzen, von denen einige sehr lange in der Raumluft verweilen. Zudem lagern sich Tabakfeinstaubpartikel in Räumen ab, sodass in Innenräumen, in denen das Rauchen erlaubt ist, eine kontinuierliche Tabakexposition stattfindet (32). Da der Passivrauch kälter ist als der Tabakrauch des aktiven Rauchens, kann er besonderes tief inhaliert werden. Bereits geringe Konzentrationen des Nebenstromrauchs, der den Hauptbestandteil von Passivrauch ausmacht, können schwerwiegende Schäden verursachen (33, 34).

Schließlich dürfen die enormen Kosten für das Gesundheitswesen nicht vergessen werden: Die Kosten für die Krankenkassen betragen pro Quartal und pro gesetzlich Versichertem wegen schädlichem Tabakkonsum in Deutschland 400-500 € (35).

1.2.1.2 Gefahren durch Alkohol

Die WHO berichtet, dass jährlich 3.3 Millionen Menschen weltweit durch den schädlichen Konsum von Alkohol sterben, was 5.9 % aller Todesfälle darstellt (36). Dies spielt vor allem in der Altersgruppe von 20-39 Jahren eine große Rolle, bei der etwa 25 % aller Todesfälle auf Alkohol zurückzuführen sind. Außerdem ist der schädliche Gebrauch von Alkohol für die Entstehung von über 200

Krankheiten verantwortlich. Somit gilt Alkohol nach Tabak und Bluthochdruck als die drittwichtigste Ursache für vorzeitigen Tod und Krankheit in Europa (37).

Ein Schwerpunkt der durch Alkohol verursachten Erkrankungen liegt im akuten Stadium auf Intoxikationen, Psychosen und Unfällen und chronisch betrachtet auf Krankheiten des Herz-Kreislauf-Systems, der Verdauungsorgane und des Nervensystems. Alkohol ist wie Tabak ein Gift für fast alle Organe. Er führt zur Bildung von Geschwüren und Karzinomen, bewirkt eine Leberschädigung, Hirnschädigung, Polyneuropathie, Blutbildveränderungen bis zur Panzytopenie, Bindegewebsschädigung, Hautschädigung und Entzündungen wie zum Beispiel Pankreatitiden. Durch die Unterdrückung des Immunsystems besteht eine erhöhte Prädisposition für Infektionskrankheiten wie HIV und Tuberkulose (38).

Alkohol hat neurotoxische Effekte, die sich durch eine reduzierte kognitive Leistungsfähigkeit, Aufmerksamkeitsstörungen, Beeinträchtigungen der räumlichen und abstrakten Wahrnehmung, organische Persönlichkeitsveränderungen und Gedächtnisstörungen bis hin zu einer Wernicke-Enzephalopathie oder einem Korsakow-Syndrom äußern können (39, 40).

Alkoholgebrauchsstörungen sind wie Tabakgebrauchsstörungen häufig mit anderen psychischen Erkrankungen assoziiert. So werden Komorbiditäten mit bipolaren Störungen, Schizophrenien, Angststörungen und antisozialen Persönlichkeitsstörungen beobachtet (20). Laut der American Psychiatric Association begünstigen sowohl Umweltfaktoren und kulturelle Einstellungen als auch genetische und psychologische Faktoren die Entstehung einer Alkoholgebrauchsstörung.

Letztendlich dürfen die sozialen Folgen (z.B. Arbeitsplatzverlust, Straftaten), Folgen für Dritte (z.B. Familien, Neugeborene, Opfer von Straftaten) und die ökonomischen Folgen (z.B. Behandlung, Rehabilitation, Ausfall an Arbeitsleistungen) nicht unterschätzt werden (5). Die Krankenkassenkosten in Deutschland belaufen sich pro Quartal und pro gesetzlich Versichertem auf 660 - 800€ wegen gesundheitsschädlichen Alkoholkonsums (35).

1.2.1.3 Kombiniertes Konsum von Tabak und Alkohol

Alkohol und Tabak werden häufig von denselben Personen konsumiert (41). So wird bei alkoholabhängigen Personen eine dreifach erhöhte Wahrscheinlichkeit für eine gleichzeitige Tabakabhängigkeit und bei Rauchern eine vierfach erhöhte Wahrscheinlichkeit für eine gleichzeitige Alkoholabhängigkeit beobachtet (31). Untersuchungen verschiedener biologischer und genetischer Faktoren, wie bestimmte Genloci auf Chromosomen sowie Wirkungsmechanismen im Gehirn weisen auf ähnliche Risikofaktoren und Interaktionen bei der Entstehung einer Tabakabhängigkeit und einer Alkoholabhängigkeit hin (5, 42).

Durch den kombinierten Konsum von Tabak und Alkohol steigen die gesundheitlichen Folgeschäden und das Mortalitätsrisiko (43). Es besteht ein erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, neurokognitive Erkrankungen und die Entstehung von Karzinomen, wobei Dosis-Wirkungs-Zusammenhänge bekannt sind (5). Insbesondere wurde ein erhöhtes Auftreten von Tumorerkrankungen des oberen Respirations- und Verdauungstraktes durch eine synergistische Wirkung der beiden Substanzen festgestellt (44-46).

Die genauen Interaktionsmechanismen von Alkohol und Tabak sind noch nicht vollständig geklärt: Experimente an Mäusen deuten darauf hin, dass die gleichzeitige Exposition mit Alkohol und Zigarettenrauch den hypoxischen Stress und die durch Alkohol bedingte Steatose aggraviert (47). Bei einer Studie an Ratten wurde zwar durch kombinierten Alkohol- und Tabakkonsum einerseits das Langzeitgedächtnis verbessert, allerdings konnte auch eine reduzierte Zellproliferation im Hippocampus festgestellt werden, sodass auf Zellebene von einem schädlichen Effekt des kombinierten Konsums ausgegangen werden muss (48). Die gleichzeitige Umsetzung einer Alkoholabstinenz und einer Tabakabstinenz ist für die Patienten möglich und nützlich (49).

1.2.2 Relevanz ärztlicher Interventionen bei Rauchern

1.2.2.1 Die Rolle des Arztes in der Raucherentwöhnung

Die enormen gesundheitsschädlichen Auswirkungen des Tabakkonsums sowie die sozioökonomischen Folgen zeigen mit großer Deutlichkeit die Notwendigkeit der Raucherentwöhnung. Die Effizienz der Behandlung einer Tabakabhängigkeit zur Reduktion der tabakassoziierten Morbidität und Mortalität zeigt z.B. eine Studie im Vereinigten Königreich: Die um zehn Jahre verkürzte Lebenserwartung der Raucher verlängerte sich bei einem Rauchstopp im Alter von 60, 50, 40 bzw. 30 Jahren um durchschnittlich jeweils 3, 6, 9 bzw. 10 Jahre (23).

Als geeignetes Setting für Frühinterventionen gelten bevölkerungsbezogene Maßnahmen, die einen großen Anteil der Bevölkerung erreichen können. Dementsprechend rücken Krankenhäuser und niedergelassene Ärzte in letzter Zeit immer mehr in den Fokus für die Diagnostik und Therapie der Alkohol- und Tabakabhängigkeit. Entsprechend der Daten des TACOS-Projektes (Transitions in Alcohol Consumption and Smoking) hatten nur 4.8 % der Bevölkerung keinen Arztkontakt in den letzten zwölf Monaten. Der Großteil der Raucher (93.9 %) und der Personen mit riskantem Alkoholkonsum (92.7 %) hatte im vorangegangenen Jahr Kontakt zur medizinischen Basisversorgung. Selbst nach Abzug der fachärztlichen und zahnärztlichen Behandlungen könnten durch Interventionen in Krankenhäusern und Hausarztpraxen noch sehr viele der riskanten Alkoholkonsumenten (78.4%) und der Raucher (77.7 %) erreicht werden (50).

Durch eine professionelle Hilfestellung mit ärztlichen Beratungsgesprächen und medikamentöser Unterstützung kann einerseits die Chance auf einen erfolgreichen Rauchstopp bei aufhörwilligen Rauchern mehr als verdoppelt werden (21) und andererseits auch die Wahrscheinlichkeit einer einjährigen Tabakabstinenz erhöht werden (51).

Darüber hinaus stellt insbesondere die Hausarztpraxis aufgrund der über Jahre aufgebauten Vertrauensbasis zwischen dem Arzt und dem Patienten ein ideales Setting für die Raucherentwöhnung dar (52). In einem Vieraugengespräch kann

das Entwöhnungsangebot optimal auf die individuellen Bedürfnisse des Patienten angepasst werden. Der Arzt gilt in seiner Rollenfunktion als Experte mit Autorität, sodass eine ärztliche Beratung besonders viel Nachdruck mit sich bringen kann. Laut einer Studie des Forschungsverbundes EARLINT (Early Substance Use Intervention) sind 79.3 % der Hausärzte der Meinung, dass die Durchführung einer Raucherberatung in ihrer Sprechstunde praktikabel ist.

Für aufhörwillige Raucher gibt es zahlreiche Selbsthilfeprogramme und -manuale sowie Substitutionspräparate (53). Allerdings werden mit diesen in der Regel nicht die größte Gruppe der Raucher, nämlich diejenigen mit ambivalenter Motivation, erreicht. So gaben bei der TACOS-Studie drei Viertel der Raucher an, ihr Rauchverhalten im nächsten halben Jahr nicht ändern zu wollen (54).

Zur Einschätzung der Motivation dient das transtheoretische Modell von Prochaska und DiClemente (55). Es umfasst insgesamt sechs Stadien in der folgenden Reihenfolge: Sorglosigkeit (Pre-contemplation), Bewusstwerdung (Contemplation), Vorbereitung (Preparation), Handlung (Action), Aufrechterhaltung (Maintenance) und dauerhafte Beendigung (Termination). Zu jedem Zeitpunkt kann auch ein Rückfall (Relapse) auftreten, welcher als Teil des Prozesses betrachtet wird. Dies bedeutet, dass jederzeit zwischen den Stadien vor- und zurückgewechselt werden kann. Des Weiteren können Verfahren wie *Motivational Interviewing* nach Miller & Rollnick (56, 57) und *Relapse Prevention* nach Marlatt (58) die Therapie von Substanzgebrauchsstörungen unterstützen.

Raucher, die derzeit keinen Rauchstopp beabsichtigen, sind häufig durchaus offen für ärztliche Kurzinterventionen: Bei einer Studie in hausärztlichen Praxen in Mecklenburg-Vorpommern beabsichtigten 60 % der Raucher keinen Rauchstopp. Trotzdem konnten 80 % der Raucher für ein Kurzberatungsangebot motiviert werden (59). Der Forschungsverbund EARLINT führte eine Studie durch, bei der sich 87.8 % der Patienten auf eine Beratung durch ihren Hausarzt einließen, obwohl nur weniger als 40 % der Raucher von sich aus für einen Rauchstopp motiviert waren (60).

Zusammenfassend lässt sich also feststellen, dass Krankenhäuser und Hausarztpraxen ein besonders geeignetes Setting für Kurzinterventionen zur

Raucherentwöhnung darstellen. Trotz der hohen Morbidität und Mortalität durch Tabak und der nachgewiesenen Effizienz von diesbezüglichen Interventionen gibt es nur wenige Studien zur Tabakentwöhnung in der primärärztlichen Versorgung (52). Dies verdeutlicht die hohe Relevanz der im Rahmen dieser Studie untersuchten Implementierung von ärztlichen Kurzinterventionen.

1.2.2.2 Die S3-Tabakleitlinie

Zur Darstellung des gegenwärtigen Forschungsstandes in Bezug auf Screening, Diagnostik und Behandlung wurde in Deutschland zwischen 2010-2015 zu tabak- und alkoholbezogenen Störungen jeweils eine interdisziplinäre, evidenzbasierte Leitlinie entwickelt (61). Die Herausgeber dieser S3-Leitlinien sind die Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde, die Deutsche Gesellschaft für Suchtforschung und Suchttherapie e.V. und die Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften, bei der die Leitlinien auch publiziert wurden.

Die unter Leitung von Prof. Dr. Anil Batra und Prof. Dr. Karl Mann entwickelte S3-Leitlinie zu *Screening, Diagnostik und Behandlung des schädlichen und abhängigen Tabakkonsums* dient als Grundlage für dieses Kapitel und stellt eine Empfehlung für das Agieren der behandelnden Ärzte im Krankenhaus und im niedergelassenen Setting dar (4). Sie umfasst sowohl Empfehlungen zur Diagnostik und Dokumentation als auch Empfehlungen zur Behandlung von schädlichem und abhängigem Tabakkonsum.

Mithilfe eines klinischen Algorithmus, der aus Übersichtsgründen in drei Teilalgorithmen aufgeteilt wurde, soll in der Tabakleitlinie verdeutlicht werden, wie die Ärzte nach dem derzeitigen Forschungsstand Raucher am besten zu einer Tabakabstinenz führen können. Durch das aktive Fragen nach dem Rauchverhalten werden hier auch Raucher angesprochen, die bisher noch keinen Leidensdruck durch ihren Tabakkonsum empfinden und sich selber nicht aktiv um Beratungs- und Hilfsangebote für einen Rauchstopp bemühen würden. Der erste Teilalgorithmus (vgl. Abbildung 1) zeigt Empfehlungen zur Schadensreduktion und niederschwellige Verfahren auf, der zweite beschreibt psychotherapeutische Behandlungsmöglichkeiten und der dritte skizziert den

systematischen Einsatz von Psychopharmaka beim Auftreten eines Tabakentzugssyndroms.

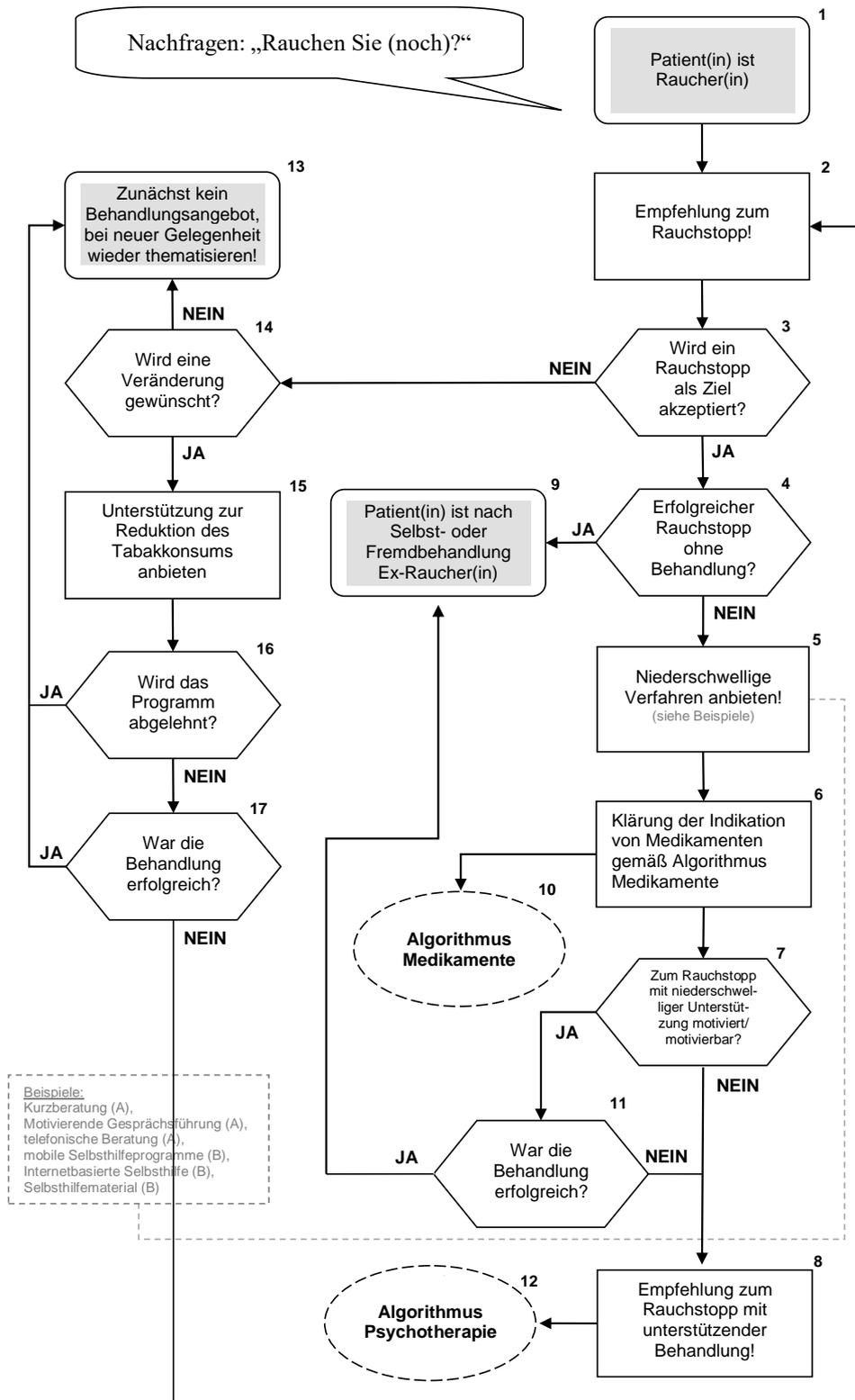


Abbildung 1: Klinischer Algorithmus niederschwelliger Verfahren (Quelle: 4, S. 71)

Als zentrale Empfehlung zur Diagnostik wird im Kapitel 3.1.3.2 der S3-Leitlinie das systematische Screening genannt. Dementsprechend sollen mit dem Empfehlungsgrad A und einer Zustimmung von 95 % in der Gesamtabstimmung am 10.06.2013 alle Patienten nach ihrem Tabakkonsum gefragt werden.

Durch das systematische Screening auf Tabakkonsum können deutlich mehr Raucher identifiziert werden und folglich können mehr Personen zu einem Rauchstopp motiviert und dabei unterstützt werden (62, 63). Hilfreich ist in diesem Zusammenhang auch die systematische Dokumentation des Rauchstatus. In der S3-Leitlinie wird betont, dass die Erfassung des Rauchstatus aller Patienten initial unabdingbar ist. Dies ist unabhängig von der Erkrankung, der medizinischen Fachrichtung und dem Grund für den Arztbesuch. Je nach Anlass sollen die Patienten dann bei weiteren Besuchen erneut auf ihr Rauchverhalten und ihre Entwöhnungsbereitschaft angesprochen werden. Auch die European Smoking Cessation Guidelines betonen die Notwendigkeit einer routinemäßigen Raucheridentifikation (64).

Wenn der Patient die Frage nach Tabakkonsum bejaht, soll der Arzt eine Empfehlung zum Rauchstopp aussprechen (vgl. Abbildung 1). Ein wichtiges niederschwelliges Verfahren bei der Behandlung von Tabakkonsum stellt dann die Kurzberatung zu einem Rauchstopp dar. Hierfür besteht nach Kapitel 4.1.3.1 der S3-Leitlinie der Empfehlungsgrad A und eine Zustimmung von 100 % in der Gesamtabstimmung am 10.12.2013.

Die Effektivität von Kurzinterventionen konnte anhand von Studien nachgewiesen werden und bereits der einfache Ratschlag eines Arztes, das Rauchen aufzugeben, erhöht die Wahrscheinlichkeit eines Rauchstopps (65, 66). Eine Kurzberatung dauert in der Regel zwischen 1-20 Minuten. Während bereits eine Beratung mit einer Dauer von unter drei Minuten die Aufhörwahrscheinlichkeit um den Faktor 1.3 im Vergleich zu keinem Kontakt erhöht, wird sie bei einer ausführlicheren Beratung mit einer Dauer von über zehn Minuten sogar um den Faktor 2.3 erhöht (67).

Eine anerkannte Vorgehensweise bei Kurzinterventionen ist die *5-A-Strategie* (68). Diese setzt sich zusammen aus den Elementen *Ask* (Fragen nach dem

Rauchstatus), *Advise* (Rat, auf das Rauchen zu verzichten), *Assess* (Einschätzung der Aufhörtmotivation), *Assist* (Assistieren beim Rauchstopp) und *Arrange* (Nachbetreuung). Eine Alternative hierzu stellt das ABC-Prinzip mit den Komponenten *Ask* (Abfragen der Konsumgewohnheiten), *Brief advice/ Intervention* (Empfehlung zum Rauchstopp/Kurzintervention) und *Cessation support* (Unterstützung beim Rauchstopp beispielsweise durch Informationsweitergabe oder Weiterleitung an Entwöhnungsinstitutionen) dar (69).

Die zahlreichen genauen Empfehlungen zur Diagnostik und Dokumentation sowie zur Behandlung lassen sich den Seiten 31–230 der S3-Leitlinie entnehmen. Die Behandlungsempfehlungen umfassen folgende Bereiche: Motivationsbehandlung und Kurzinterventionen, Schadensreduktion, psychotherapeutische Interventionen, Arzneimittel zur Entzugsbehandlung und Rückfallprophylaxe, somatische Therapieverfahren, Geschlechts- und Altersaspekte, somatische Komorbidität, psychische Komorbidität, Setting, Versorgungssituation und Aspekte der Finanzierung.

Zusammenfassend empfiehlt die Tabakleitlinie also bei jedem Arztkontakt die Frage nach dem Rauchverhalten, die Empfehlung zu einem Rauchstopp und eine diesbezügliche Kurzberatung. Die Effizienz ärztlicher Kurzinterventionen konnte durch frühere Studien nachgewiesen werden (65, 66).

1.2.2.3 Computergestützte Interventionsprogramme

Interventionsverfahren können durch einen einfachen und attraktiven Zugang die Hemmschwelle zur Nutzung niedrig halten und somit eine große Zielgruppe ansprechen. Dies legt die Entwicklung von computergestützten Interventionsprogrammen, die unabhängig von Ort und Zeit genutzt werden können, nahe. Sie können als eigenständige Maßnahmen oder in Kombination mit konventionellen Therapieverfahren angewendet werden (70). Durch diese Interventionen können sowohl lange Wartezeiten auf Therapieplätze als auch größere Distanzen überbrückt werden. Die meisten computergestützten Interventionen für die Behandlung von Abhängigkeitserkrankungen basieren auf kognitiver Verhaltenstherapie und können gut an die verschiedenen Patientenbedürfnisse angepasst

werden (71). Insbesondere für Personen mit Schuld- oder Schamgefühlen stellen internetgestützte Programme aufgrund der Anonymität eine attraktive Alternative dar. Die Effizienz dieser Therapieverfahren konnte speziell zur Behandlung von psychischen Erkrankungen in zahlreichen Studien nachgewiesen werden und ist bereits in vielen Ländern Teil der psychosozialen Versorgung (72, 73). Dabei sind neben den Behandlungserfolgen auch die Zeitersparnis und die ökonomische Effektivität wichtige Argumente für ihre Implementierung (74).

Für die Tabakentwöhnung und die Reduktion riskanten Alkoholkonsums konnte bis jetzt keine Evidenz für bessere, jedoch auch nicht für signifikant schlechtere Behandlungserfolge von computergestützten Interventionen gegenüber konventioneller Verhaltenstherapie gefunden werden. Es fanden sich erhöhte Tabakabstinenzraten nach einem halben Jahr im Vergleich zu Selbsthilfeprogrammen (75). Der Alkoholkonsum konnte im Vergleich zu einer Kontrollgruppe um durchschnittlich drei Standarddrinks gesenkt werden (76). Heutzutage liegt das hauptsächlichliche Anwendungsgebiet von computergestützten Programmen für Substanzstörungen auf der Prävention und der Rückfallprophylaxe (71). Durch Weiterentwicklung der Programme und entsprechende Öffentlichkeitsarbeit sind aber eine Motivationssteigerung der Teilnehmer und größere Erfolge in der Behandlung von Substanzstörungen durch diese Verfahren in der Zukunft zu erwarten.

Dementsprechend wurde in dem Forschungsverbund *Addiction: Early Recognition and Intervention Across the Lifespan* (AERIAL) das Projekt *Individualisierte, professionell unterstützte, onlinebasierte Interventionen zur Reduktion schädlichen Alkohol- und Tabakkonsums in der Allgemeinbevölkerung* (P3) entwickelt. Es stellt eine computer- und smartphonegestützte Intervention dar und richtet sich an Personen, die sowohl rauchen als auch riskant Alkohol trinken. So ist das Projekt P3 von besonderer Relevanz im Zusammenhang mit der Fragestellung dieser Arbeit. Bei P3 werden die Teilnehmer randomisiert drei verschiedenen Gruppen zugeordnet: Eine Gruppe durchläuft über einen Zeitraum von sechs Wochen eine Online-Intervention, wobei die Teilnehmer wöchentlich gebeten werden, eine kurze Onlinebefragung zu beantworten und sie die Informationsinhalte der Website nutzen können. Die zweite Gruppe

durchläuft ebenfalls das sechswöchige Onlineprogramm, kann aber zusätzlich noch mit einem E-Coach kommunizieren. Die dritte Gruppe erhält lediglich einmal eine schriftliche Information zu Alkohol und Tabak. Durch Nachbefragungen über einen Zeitraum von insgesamt zwölf Monaten können die Studienergebnisse der Gruppen anschließend verglichen werden. Im Rahmen dieser Studie wird unter anderem die Teilnahmebereitschaft für P3 analysiert, um die Motivation der Raucher für computergestützte Interventionsverfahren einzuschätzen.

1.3 FRAGESTELLUNGEN

Mit der vorliegenden Studie soll die Implementierung der in der Tabakleitlinie empfohlenen ärztlichen Interventionen bei Patienten mit Tabakkonsum überprüft werden. Hierzu wurden folgende Fragestellungen verfolgt:

1. Werden die in der Tabakleitlinie empfohlenen ärztlichen Interventionen aus Sicht der Patienten durchgeführt?
 - a) Frage nach dem Rauchverhalten
 - b) Empfehlung eines Rauchstopps
 - c) Kurzberatung bezüglich eines Rauchstopps
2. Bestehen Zusammenhänge zwischen der Durchführung dieser Interventionen und Patientenmerkmalen?
Welche Rolle spielt das Ausmaß des Tabakkonsums und der Tabakabhängigkeit?
3. Welche Rolle spielt der Erhebungsort bei der Implementierung der in der Tabakleitlinie empfohlenen ärztlichen Interventionen?
Gibt es Unterschiede zwischen den verschiedenen Fachrichtungen der Kliniken, dem Erhebungssetting (Krankenhaus/Hausarztpraxis) oder zwischen verschiedenen Städten Deutschlands?

4. Wie offen sind Patienten für angebotene Interventionen wie P3?
Hängt die Teilnahmebereitschaft mit der ärztlichen Empfehlung oder Kurzberatung bezüglich eines Rauchstopps zusammen?

2. MATERIAL UND METHODEN

2.1 FORSCHUNGSINSTRUMENTE

2.1.1 Forschungsverbund AERIAL

Die vorliegende Studie gehört zu einem Teilprojekt des Forschungsverbundes AERIAL. Hierbei handelt es sich um ein Forschungsnetz zu psychischen Erkrankungen, welches von dem Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert wird. Das Ziel von AERIAL ist die Verbreiterung von Diagnostik, Therapie und Nachsorge von Suchterkrankungen. Ein Fokus liegt auf der Alkoholabhängigkeit mit ihren Komorbiditäten wie Depressionen oder Tabakkonsum. Anhand von prospektiven Befragungen soll die Früherkennung dieser Erkrankungen verbessert werden. Außerdem werden computer-, internet- und smartphonegestützte Interventionen entwickelt und ihre Erfolgsquote und Implementierung im Gesundheitswesen überprüft.

Die beteiligten Forschungsinstitutionen an der für diese Studie verwendeten Gesundheitsbefragung sind die Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie Tübingen (Prof. A. Batra), das Institut für Sozialmedizin und Prävention der Universität Greifswald (Prof. C. Meyer, Prof. U. John), sowie die Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie der Universität Lübeck (PD H.J. Rumpf, Dr. G. Bischof).

2.1.2 AERIAL-Gesundheitsbefragung

2.1.2.1 Fragebogen

Die im Rahmen dieser Studie durchgeführte Gesundheitsbefragung erfasst zahlreiche Daten verschiedener Kategorien (vgl. Tabelle 2). Die genauen Fragestellungen und das Programmierungsmuster lassen sich Anhang A entnehmen.

Tabelle 2: Fragen der AERIAL-Gesundheitsbefragung

Kategorie	Fragen
Erhebungsort	Standort, Setting, Station, Praxis
Soziodemografie	Geschlecht, Alter, Schulabschluss, Erwerbstätigkeit, Familienstand, Partnerschaft
Gesundheitszustand und -verhalten	subjektiver Gesundheitszustand, Gewicht, Größe, Obst- und Gemüseverzehr, körperliche Aktivität, Depressivität
Substanzkonsum	Konsumverhalten von Alkohol und Tabak
Ärztliche Interventionen bei Rauchern	ärztliche Frage nach dem Rauchverhalten, ärztliche Empfehlung, das Rauchen aufzugeben, ärztliche Kurzberatung bezüglich eines Rauchstopps
Medien	Handy- und Internetnutzung (für mögliche Kontaktaufnahme bei Einschluss in weiterführende Studien)

Es gab keine offenen Fragen, sondern entweder dichotome Antwortmuster, numerische Skalen oder vorgegebene Antwortmöglichkeiten. Für die Erfassung der körperlichen Aktivität, der Depressivität und des Alkohol- und Tabakkonsums wurden zum Teil standardisierte Fragebögen verwendet, die im Folgenden genauer erläutert werden.

2.1.2.2 Erfassung des Alkoholkonsums

Der Alkoholkonsum wurde mithilfe des Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) erfasst. Dieser wurde im Rahmen eines Projektes der WHO entwickelt und dient zur Identifikation von gefährlichem und schädlichem Alkoholkonsum (77). Verschiedene Studien konnten eine hohe Validität und Reliabilität nachweisen (78, 79). Anhand der Antworten auf zehn Fragen bezüglich des Alkoholkonsums wird ein Punktwert zwischen 0 und 40 berechnet. Ab einem Wert von 8 besteht der Verdacht auf eine alkoholbezogene Störung mit schädlichem Alkoholkonsum, die Wahrscheinlichkeit einer Alkoholabhängigkeit nimmt mit höherem Punktwert zu und erreicht ab einem Wert von 16 den dringenden Verdacht auf eine schwere Alkoholabhängigkeit.

Um noch exaktere Angaben über die Trinkgewohnheiten des Patienten zu erhalten, wurden bei der AERIAL-Gesundheitsbefragung ergänzend zu den zehn AUDIT-Fragen noch einige genauere Nachfragen eingefügt (vgl. Anhang A).

2.1.2.3 Erfassung des Tabakkonsums

Alle Studienteilnehmer wurden nach ihrem Rauchverhalten gefragt. Wurde der Tabakkonsum bejaht, folgte die Frage nach der täglichen Zigarettenanzahl und dem Zeitpunkt der ersten Zigarette nach dem Aufwachen. Mithilfe dieser beiden Parameter kann das Ausmaß der Tabakabhängigkeit sehr gut eingeschätzt werden (80). Die Frage nach dem Zeitpunkt der ersten morgendlichen Zigarette wurde dem Fagerström Test for Nicotine Dependence (FTND) entnommen. Anhand des FTND kann die Ausprägung einer Tabakabhängigkeit mit hoher Reliabilität und Validität erfasst werden (81, 82). Mithilfe von sechs Fragen wird ein Punktwert zwischen 0-10 bestimmt, der mit dem Ausmaß der Tabakabhängigkeit korreliert und in fünf Kategorien von sehr geringer Tabakabhängigkeit bis zu sehr starker Tabakabhängigkeit aufgeteilt werden kann (83).

2.1.2.4 Depression

Als typische Anzeichen für das Vorliegen einer Depression werden laut ICD-10 folgende drei Symptome angesehen: Erstens das Vorliegen einer traurigen, niedergeschlagenen oder deprimierten Stimmungslage, zweitens eine erhöhte Ermüdbarkeit und Erschöpfung und drittens der Verlust von Interesse an Aktivitäten, die der Person normalerweise Freude bereiten (19). Wenn mindestens zwei dieser drei Hauptsymptome über einen Zeitraum von mindestens zwei Wochen bestehen, besteht der Verdacht auf eine depressive Episode, die anhand der darüber hinaus bestehenden Symptomatik in leicht, mittelschwer oder schwer eingeteilt werden kann. In der AERIAL-Gesundheitsbefragung wurden alle Patienten nach dem Vorliegen dieser drei Hauptsymptome einer Depression gefragt.

Falls eines der Symptome bejaht wurde, wurde auch die Häufigkeit und der Zeitpunkt davon erfragt. Darüber hinaus kam in diesen Fällen der Patient Health Questionnaire (PHQ) zum Einsatz. Hierbei handelt es sich um ein Instrument zur Messung der Schwere einer Depression, bei dem hohe Reliabilität und Validität gezeigt wurden (84). Beim PHQ wird nach dem Vorliegen verschiedener depressiver Merkmale gefragt und in Abhängigkeit der Häufigkeit des Auftretens

der Merkmale ein Punktwert zwischen 0 und 27 gebildet, der die Schwere der Depression widerspiegelt. Die AERIAL-Gesundheitsbefragung verwendet den PHQ-8, der für die Forschung empfohlen wird (85).

2.1.2.5 Godin Leisure-Time Exercise Questionnaire

Durch den Godin Leisure-Time Exercise Questionnaire kann mit hoher Validität und Reliabilität die körperliche Aktivität eines Individuums erfasst werden (86, 87). Es wird erfragt, wie häufig die Person leichte, mäßige und starke Aktivitäten länger als 15 Minuten in den letzten sieben Tagen ausgeübt hat. Zur Berechnung des Punktwerts werden starke Aktivitäten mit 9, moderate Aktivitäten mit 5 und leichte Aktivitäten mit 3 multipliziert und anschließend addiert (88).

2.2 STUDIENDESIGN

In den Universitätsstädten Greifswald, Tübingen und Lübeck wurden verschiedene Stationen der Universitätskliniken und insgesamt 30 Hausarztpraxen über das Studiendesign aufgeklärt und um ihre Erlaubnis gebeten, die Gesundheitsbefragung in ihrer Einrichtung durchführen zu dürfen.

Somit wurden in dem Zeitraum vom 01.01.2017 bis zum 30.11.2017 an den drei Standorten insgesamt 8 841 gültige Befragungen durchgeführt. Ihre Zusammensetzung lässt sich Abbildung 2 entnehmen. 41.59 % der Datensätze (3 677) stammen aus ambulanten Hausarztpraxen und 58.41 % der Befragungen (5 164) aus dem stationären klinischen Setting.

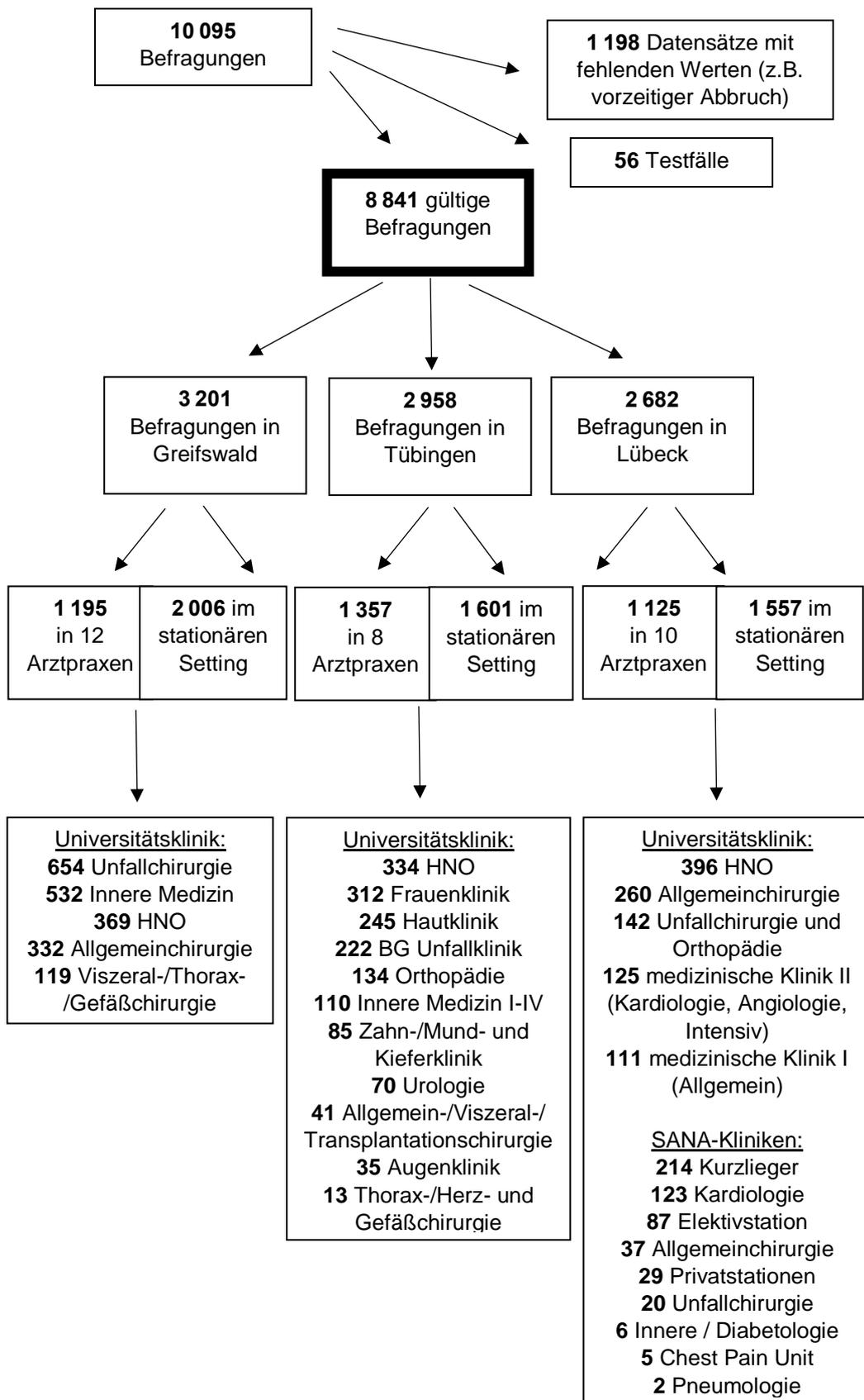


Abbildung 2: Rekrutierung der Studienteilnehmer

Alle im Wartezimmer der Arztpraxen und im stationären Setting angetroffenen Patienten zwischen 18 und 64 Jahren wurden gebeten, an der Befragung zum Gesundheitsverhalten teilzunehmen. Neben einem Alter von < 18 bzw. > 64 Jahren oder einer Verweigerung der Altersangabe gab es folgende weitere Ausschlusskriterien: Verweigerung der Teilnahme, Sinneseinschränkung, kognitive Beeinträchtigung, unzureichende Sprachkenntnisse, zu krank/schwach zur Bearbeitung des Fragebogens, kein Arztkontakt (Rezept, Terminabsprache, Begleitperson o.ä.) oder eine Wiederaufnahme mit bereits durchgeführter Befragung.

Die Bearbeitung der AERIAL-Gesundheitsbefragung erfolgte anonym auf einem Apple iPad Mini 2 und dauerte etwa 10-15 Minuten pro Patient. Nach Beendigung der Umfrage wurde dem Durchführer der Gesundheitsbefragung durch das Tablet rückgemeldet, ob der Patient für eine weiterführende Studie von AERIAL geeignet ist.

Für folgende Studien wurden im Rahmen der Gesundheitsbefragung Teilnehmer rekrutiert: Actilife (*Greifswald: Aktivierung von primärmedizinischen Patienten zu einem depressionspräventiven Lebensstil durch individualisierte E-Health-Interventionen*), P2/Rauchstopp (*Tübingen: Individualisierte, professionell unterstützte, onlinebasierte Interventionen zur Reduktion des Tabakkonsums in der Allgemeinbevölkerung*), P3 (*Tübingen: Individualisierte, professionell unterstützte, onlinebasierte Interventionen zur Reduktion schädlichen Alkohol- und Tabakkonsums in der Allgemeinbevölkerung*), P4 (*Lübeck: Gesünder leben – seelisches Wohlbefinden und Alkohol*) und P5 (*Lübeck: ART-COPE*).

War ein Patient geeignet, wurde er über die entsprechende Studie aufgeklärt und um die freiwillige Einwilligung zur Studienteilnahme gebeten. Im Rahmen dieser Arbeit wurde lediglich die Teilnahmebereitschaft für das Projekt P3 ausgewertet, da die Rekrutierung für das Projekt Rauchstopp erst später begann und die anderen Projekte thematisch nicht mit der Fragestellung der Arbeit zusammenhängen.

2.3 STATISTISCHE AUSWERTUNG

Die Auswertung der erhobenen Daten wurde mit dem Statistikprogramm IBM SPSS Statistics 24 durchgeführt. Die Grundlage für statistische Entscheidungen bildete die fünfte Auflage des Lehrbuchs von Andy Field *Discovering Statistics Using IBM SPSS* aus dem Jahr 2017 (89).

Riskanter Alkoholkonsum wurde nach der Angabe der DHS definiert (vgl. Kapitel 1.1.3). Die empfohlenen Grenzwerte sind hier für Frauen 12 g Reinalkohol bzw. ein alkoholisches Standardgetränk pro Tag und für Männer 24 g Reinalkohol bzw. zwei alkoholische Standardgetränke pro Tag (15). Ebenfalls als riskanter Konsum wird Binge-Drinking mindestens einmal innerhalb der letzten 30 Tage gewertet (Frauen ≥ 4 und Männer ≥ 5 alkoholische Standarddrinks zu einer Gelegenheit). Demnach wurden Frauen als riskante Alkoholkonsumenten eingestuft bei *audit_2_kont* > 1 und Männer bei *audit_2_kont* > 2 , sowie beide Geschlechter bei *audit_3_gen* > 1 (vgl. Anhang A).

Da beim Tabakkonsum der Konsum jeder einzelnen Zigarette als schädlich gilt (12, 90), wurden sowohl tägliche Raucher als auch Gelegenheitsraucher zu den Gruppen *nur Tabakkonsum* bzw. *kombinierter riskanter Alkohol- und Tabakkonsum* gezählt.

Für die Beschreibung des durchschnittlichen Konsums wurden der Mittelwert (M) und die Standardabweichung (SD) bestimmt. Beim Vergleich verschiedener Gruppen in dem Ausmaß ihres Konsums wurde der t-Test für unabhängige Stichproben angewendet. Zum Vergleich ordinalskalierten Daten zweier voneinander unabhängiger Gruppen ohne Normalverteilung diente der Mann-Whitney-U-Test. Die Überprüfung der Häufigkeitsverteilung von einer kategorialen Variable erfolgte mithilfe von Chi-Quadrat-Tests (χ^2 -Test). Als Signifikanzkriterium galt stets $p < 0.05$.

Bei intervallskalierten Daten wurde der Mittelwertvergleich mehrerer unabhängiger Gruppen, die durch eine unabhängige kategoriale Variable definiert wurden, mithilfe einer einfaktoriellen Varianzanalyse durchgeführt. Das

Eta-Quadrat η^2 diene als Maß für die Effektstärke. Um die Mittelwerte auch paarweise zu vergleichen, wurden die Post-hoc-Tests Scheffé's Test und Tamhane's Test angewendet. Zur Überprüfung der zentralen Tendenzen mehrerer unabhängiger Stichproben diene als nicht-parametrisches Verfahren bei ordinalskalierten Daten der Kruskal-Wallis-Test (Rangvarianzanalyse).

Die Stärke eines Zusammenhangs von zwei Merkmalen wurde durch das Quotenverhältnis Odd's Ratio (OR) mit Vertrauensverhältnis ausgedrückt.

Zur Überprüfung von Zusammenhängen zwischen mehreren unabhängigen Variablen und einer abhängigen binären Variable wurde eine schrittweise multiple binär logistische Regressionsanalyse mit der Methode der Vorwärtsauswahl (Wald) durchgeführt. Die Beurteilung der Modellgüte erfolgte mithilfe von Nagelkerkes R-Quadrat.

2.4 STICHPROBE

2.4.1 Soziodemographische Daten

Die Stichprobe setzt sich aus Patienten in Hausarztpraxen und Krankenhäusern zusammen, um die Implementierung der Tabakleitlinien durch die Ärzte überprüfen zu können. Im Rahmen dieser Arbeit wurden die Ergebnisse von 8 841 Befragungen ausgewertet, wovon 4 296 (48.6 %) von Männern und 4 545 (51.4 %) von Frauen beantwortet wurden.

Die soziodemografische Zusammensetzung der Stichprobe in Hinblick auf Alter (vgl. Tabelle 3), Bildungsstand (vgl. Tabelle 4) und Erwerbstätigkeit (vgl. Tabelle 4) unterscheidet sich aufgrund des spezifischen Settings teilweise von der Bevölkerungszusammensetzung Deutschlands (vgl. Kapitel 4.3.1).

Tabelle 3: Alter der Studienteilnehmer

Alter in Jahren	Anzahl	Prozent
Unter 20	281	3.2 %
20-29	1776	20.1 %
30-39	1545	17.5 %
40-49	1536	17.4 %
50-59	2535	28.7 %
Über 60	1168	13.2 %

Tabelle 4: Bildungsstand der Studienteilnehmer

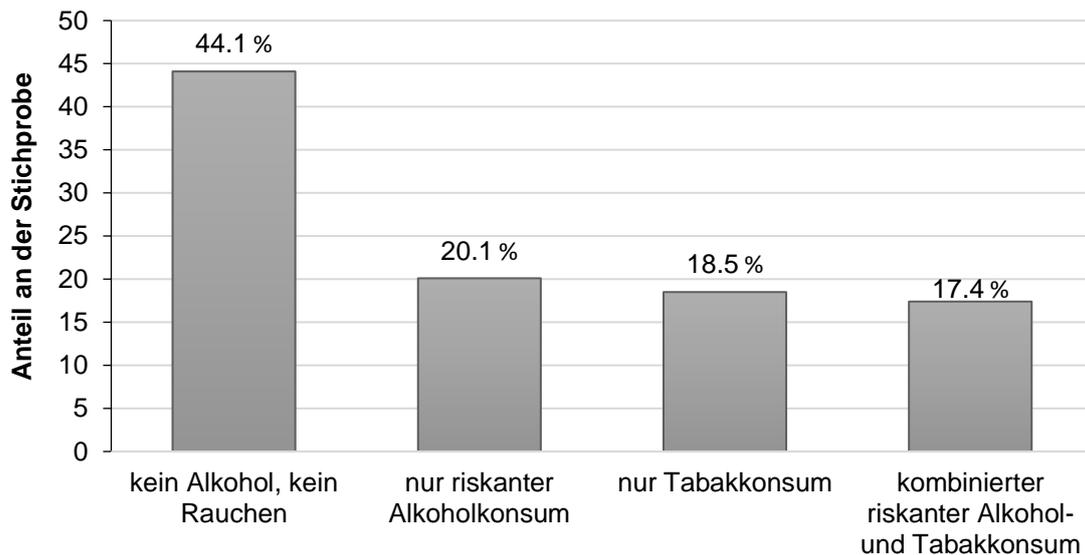
Höchster Schulabschluss	Anzahl	Prozent
Schüler	109	1.2 %
Schule beendet ohne Abschluss	154	1.7 %
Haupt-/ Werkrealschulabschluss	1485	16.8 %
Mittlere Reife	3295	37.3 %
Fachhochschulreife	952	10.8 %
Abitur	2423	27.4 %
Sonstiger Abschluss	423	4.8 %

Tabelle 5: Erwerbstätigkeit der Studienteilnehmer

Erwerbstätigkeit	Anzahl	Prozent
Vollzeit (min. 35h/Woche)	4567	51.7 %
Teilzeit (15-34h/Woche)	1518	17.2 %
Arbeitslos	669	7.6 %
Nicht erwerbstätig: Hausfrau/-mann, Rentner/-in, Student/-in o.ä.	2087	23.6 %

2.4.2 Häufigkeit des riskanten Alkohol- und Tabakkonsums

Von den insgesamt 8 841 Befragten aus Kliniken und Arztpraxen in Greifswald, Tübingen und Lübeck sind 44.1 % (n= 3 895) Nichtraucher und konsumieren nicht riskant Alkohol, was aus Übersichtsgründen als *kein Alkohol* bezeichnet wird (vgl. Abbildung 3). Einen von der DHS als riskant eingestuften Alkoholkonsum ohne Tabakkonsum gaben 20.1 % (n= 1 775) der Befragten an. 18.5 % (n= 1 635) sind Raucher ohne riskant Alkohol zu konsumieren. Ein kombinierter riskanter Alkohol- und Tabakkonsum liegt bei 17.4 % (n= 1 536) der Patienten vor.



Anmerkungen. $N = 8841$, $\text{Chi-Quadrat} = 1725.30$, $p < 0.001$

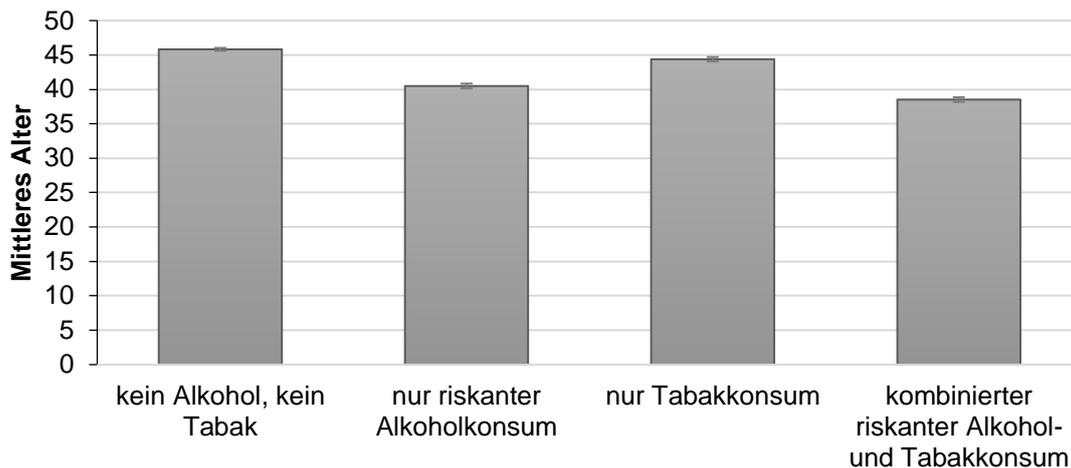
Abbildung 3: Häufigkeit des riskanten Alkohol- und Tabakkonsums bei Patienten der Kliniken und Arztpraxen in Greifswald, Tübingen und Lübeck

Der durchschnittliche Konsum liegt bei den Rauchern bei einem Mittelwert von 15.85 Zigaretten pro Tag (SD: 12.23). Der Alkoholkonsum weist einen Mittelwert von 2.08 alkoholischen Getränken (SD=1.82) pro Tag auf, wenn an diesem Tag Alkohol konsumiert wird.

2.4.3 Häufigkeit des riskanten Alkohol- und Tabakkonsums bei Gruppen mit verschiedenen soziodemografischen Merkmalen

2.4.3.1 Alter

Zunächst wurde der Mittelwert des Alters in den verschiedenen Konsumgruppen verglichen (vgl. Abbildung 4): Personen, die weder rauchen noch riskant Alkohol konsumieren, sind im Mittel 45.82 (SD=13.32) Jahre alt. Die Gruppe, die nur riskant Alkohol trinkt, ist mit einem Mittelwert von 40.49 (SD=14.83) Jahren durchschnittlich etwas jünger. Die Raucher haben ein mittleres Alter von 44.38 (SD=12.95) Jahren und die Gruppe mit kombiniertem riskanten Alkohol- und Tabakkonsum ist mit 38.52 (13.57) Jahren im Mittel am jüngsten.



Anmerkungen. $N = 8841$, $\eta^2 = 0.04$,

Ergebnisse der Post-Hoc-Tests (Tamhane's Test):

kein Alkohol, kein Tabak vs. nur riskanter Alkoholkonsum: 5.33, $p < 0.001$,

kein Alkohol, kein Tabak vs. nur Tabakkonsum: 1.44, $p = 0.001$

kein Alkohol, kein Tabak vs. kombinierter riskanter Alkohol- und Tabakkonsum: 7.30, $p < 0.001$

nur Tabakkonsum vs. nur riskanter Alkoholkonsum: 3.89, $p < 0.001$

nur Tabakkonsum vs. kombinierter riskanter Alkohol- und Tabakkonsum: 5.86, $p < 0.001$

nur riskanter Alkoholkonsum vs. kombinierter riskanter Alkohol- und Tabakkonsum: 1.97, $p < 0.001$

Abbildung 4: Vergleich des mittleren Alters (\pm SEM) verschiedener Alkohol- und Tabakkonsumgruppen

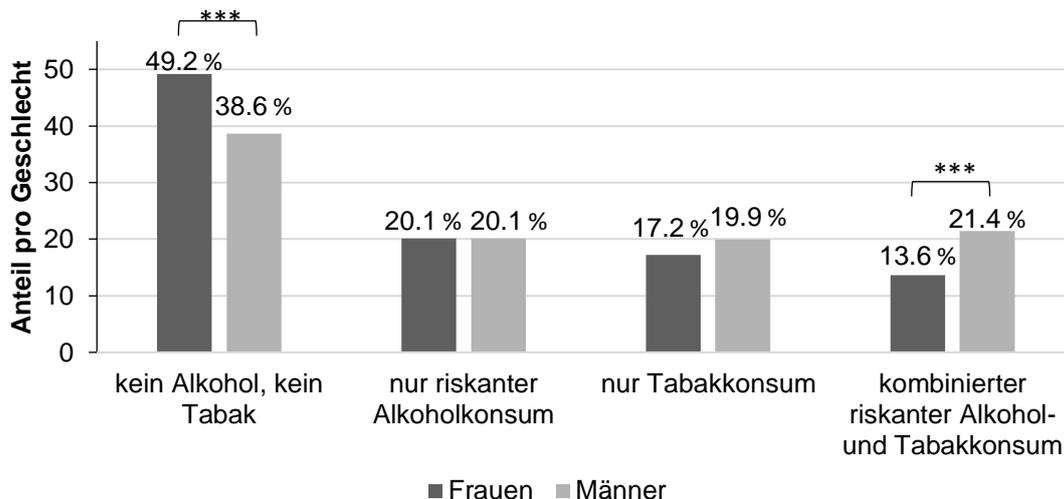
Betrachtet man den riskanten Alkohol- und Tabakkonsum in verschiedenen Altersgruppen der Stichprobe (vgl. Tabelle 6), lässt sich feststellen, dass Personen mit zunehmendem Alter vermehrt weder rauchen noch riskant Alkohol konsumieren. Tabakkonsum weist mit 21.0 % die höchste Prävalenz bei der Kohorte der 40-49-Jährigen auf und riskanter Alkoholkonsum ist mit 29.6 % v.a. bei den 20-29-Jährigen verbreitet. Der kombinierte riskante Alkohol- und Tabakkonsum hat sein Maximum mit 29.2 % bei den 18-19-Jährigen und nimmt dann mit zunehmendem Alter ab.

Tabelle 6: Vergleich des riskanten Alkohol- und Tabakkonsums in verschiedenen Altersgruppen

Alter (in Jahren)	Kein Alkohol, kein Rauchen	nur riskanter Alkoholkonsum	Nur Tabakkonsum	Kombinierter riskanter Alkohol- und Tabakkonsum
Unter 20	29.9 %	27.8 %	13.2 %	29.2 %
20-29	32.3 %	29.6 %	14.0 %	24.2 %
30-39	40.3 %	17.1 %	20.8 %	21.9 %
40-49	47.5 %	16.0 %	21.0 %	15.4 %
50-59	47.9 %	17.9 %	20.2 %	14.0 %
Über 60	57.4 %	17.7 %	16.7 %	8.1 %

2.4.3.2 Geschlecht

Hinsichtlich der Geschlechterverteilung (vgl. Abbildung 5) lässt sich feststellen, dass in der Stichprobe deutlich mehr Frauen (49.2 %) als Männer (38.6 %) weder rauchen noch riskant Alkohol konsumieren. Während sich beim rein riskanten Alkoholkonsum und beim reinen Tabakkonsum kein signifikanter Geschlechterunterschied feststellen lässt, kann beim kombinierten riskanten Alkohol- und Tabakkonsum ein signifikant höherer Anteil von 21.4 % der Männer im Vergleich zu 13.6 % der Frauen gezeigt werden.



Anmerkungen. $N = 8841$, * $p \leq 0.05$, ** $p \leq 0.01$, *** $p \leq 0.001$

kein Alkohol, kein Tabak: Chi-Quadrat = 84.88, $p < 0.001$,

nur riskanter Alkoholkonsum: Chi-Quadrat = 1.35, $p = 0.245$,

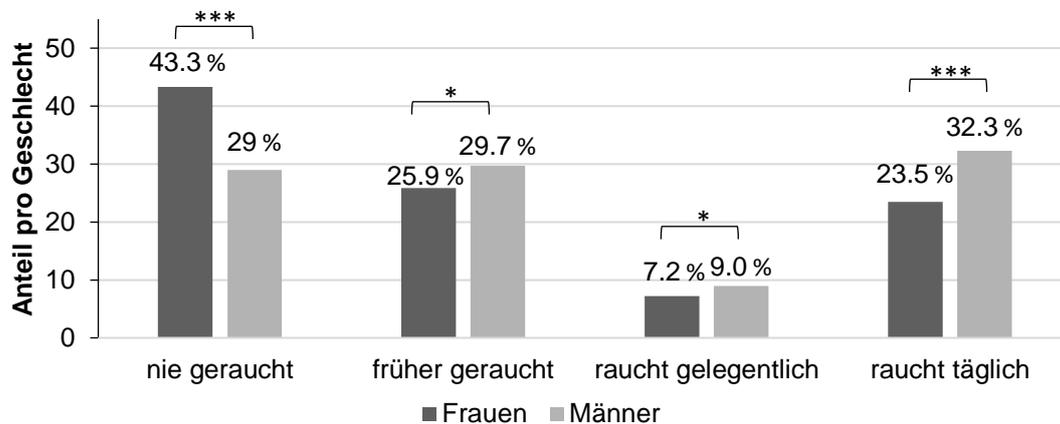
nur Tabakkonsum: Chi-Quadrat = 3.26, $p = 0.071$,

kombinierter riskanter Alkohol- und Tabakkonsum: Chi-Quadrat = 59.38, $p < 0.001$

Abbildung 5: Vergleich von Frauen und Männern im riskanten Alkohol- und Tabakkonsum

Von den Männern gaben 29.1 % an, mindestens einmal im Monat fünf oder mehr alkoholische Getränke zu konsumieren (Rauschtrinken). 29.1 % der Männer trinken über 24g Reinalkohol am Tag. Diese Anteile liegen bei Frauen niedriger: 16.6 % trinken mindestens einmal im Monat vier oder mehr alkoholische Getränke und 28.0 % nehmen mehr als 12g Reinalkohol an einem Tag zu sich.

Bei der Betrachtung des geschlechtsspezifischen Unterschiedes in der Tabakerfahrung (vgl. Abbildung 6) erkennt man, dass 43.3 % der Frauen noch nie geraucht haben, wohingegen 71.0 % der Männer bereits Kontakt zu Tabak hatten oder nach wie vor haben. Der Geschlechterunterschied ist hoch signifikant bei den beiden Gruppen *nie geraucht* und *raucht täglich*.



Anmerkungen. $N = 8841$, $\text{Chi-Quadrat} = 204.76$, $p < 0.001$

* $p \leq 0.05$, ** $p \leq 0.01$, *** $p \leq 0.001$

Nie geraucht: $\text{Chi-Quadrat} = 162.09$, $p < 0.001$,

früher geraucht: $\text{Chi-Quadrat} = 3.91$, $p = 0.048$,

raucht gelegentlich: $\text{Chi-Quadrat} = 4.71$, $p = 0.030$,

Raucht täglich: $\text{Chi-Quadrat} = 40.90$, $p < 0.001$

Abbildung 6: Vergleich von Frauen und Männern in der Tabakerfahrung

2.4.3.3 Schulabschluss, Erwerbstätigkeit und Beziehungsstatus

Verschiedene Personengruppen der Stichprobe, die sich in den Kategorien Schulabschluss, Erwerbstätigkeit und Beziehungsstatus unterscheiden, wurden in ihrem Konsumverhalten von Alkohol und Tabak verglichen (vgl. Tabelle 7). Im

Folgendes wird jeweils die Eigenschaft der drei Kategorien genannt, die am häufigsten gemeinsam mit dem entsprechenden Konsummuster auftritt.

Personen mit dem Schulabschluss Abitur (49.9%), Teilzeit-Erwerbstätigkeit (41.2%) und Verwitwete (55%) konsumieren häufig weder Tabak noch im riskanten Bereich Alkohol.

Das Risikoprofil für einen riskanten Alkoholkonsum erfüllen v.a. Schüler (29.4%), Hausfrauen/-männer, Rentner, Studierende o.ä. (22.2%) und Ledige (23.6%).

Tabakkonsum lässt sich häufig feststellen bei Personen mit Haupt-/Werkrealschulabschluss (27.7%), bei Arbeitslosen (28.6%) und bei getrennt Lebenden / Geschiedenen (27.9%).

Zu guter Letzt tritt der kombinierte riskante Alkohol- und Tabakkonsum hauptsächlich bei Personen ohne Schulabschluss (26.0%), Arbeitslosen (25.4%) und Ledigen (24.7%) auf.

Tabelle 7: Vergleich von Gruppen unterschiedlichen Schulabschlusses, Erwerbstätigkeit und Beziehungsstatus im riskanten Alkohol- und Tabakkonsum

	<u>Schulabschluss</u>	<u>Erwerbstätigkeit</u>	<u>Beziehungsstatus</u>
	<i>N = 8840, Chi-Quadrat = 480.23, p < 0.001</i>	<i>N = 8841, Chi-Quadrat = 175.12, p < 0.001</i>	<i>N = 8841, Chi-Quadrat = 534.40, p < 0.001</i>
Kein Alkohol, kein Rauchen	49.9 % der Abiturienten 49.6 % der Personen mit Fachhochschulreife 48.1 % mit sonstigem Abschluss 42.3 % mit mittlerer Reife 37.7 % ohne Schulabschluss 35.1 % mit Haupt-/Werkrealschulabschluss 33.0 % der Schüler	41.2 % der Teilzeitarbeitenden (15-34h/w) 47.3 % der Hausfrauen/-männer, Rentner, Studierenden o.ä. 41.8 % der Vollzeitarbeitenden (min. 35h/w) 33.2 % der Arbeitslosen	55.0 % der Verwitweten 54.4 % der Verheirateten 39.0 % der Getrennten/ Geschiedenen 33.9 % der Ledigen

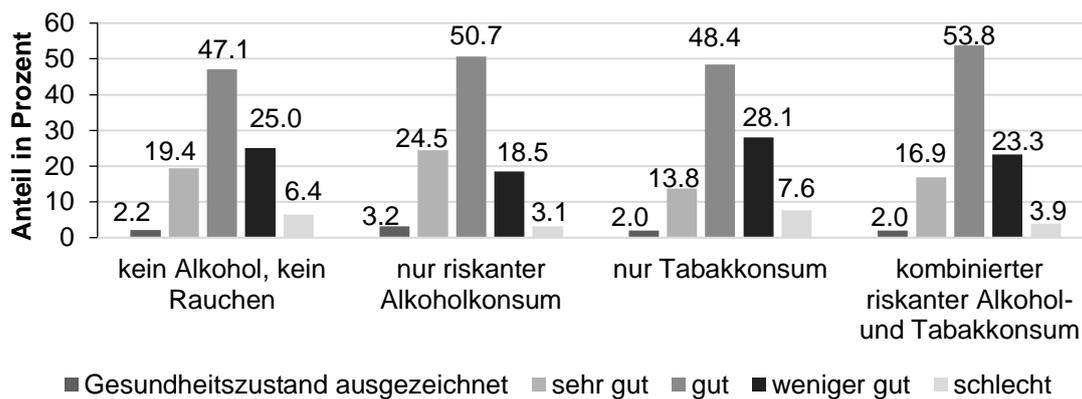
Nur riskanter Alkoholkonsum	29.4 % der Schüler 28.4 % der Abiturienten 18.6 % mit mittlerer Reife 17.8 % der Personen mit Fachhochschulreife 13.7 % mit Haupt-/ Werkrealschulabschluss 12.1 % mit sonstigem Abschluss 11.0 % ohne Schulabschluss	22.2 % der Hausfrauen/-männer, Rentner, Studierenden o.ä. 21.2 % der Vollzeitarbeitenden (min. 35h/w) 17.1 % der Teilzeitarbeitenden (15-34h/w) 12.9 % der Arbeitslosen	23.6 % der Ledigen 18.7 % der Verheirateten 14.2 % der Getrennten/ Geschiedenen 12.7 % der Verwitweten
Nur Tabakkonsum	27.7 % mit Haupt-/ Werkrealschulabschluss 25.3 % ohne Schulabschluss 24.2 % mit sonstigem Abschluss 20.6 % mit mittlerer Reife 18.3 % der Schüler 16.1 % der Personen mit Fachhochschulreife 9.5 % der Abiturienten	28.6 % der Arbeitslosen 18.2 % der Vollzeitarbeitenden (min. 35h/w) 17.1 % der Teilzeitarbeitenden (15-34h/w) 17.0 % der Hausfrauen/-männer, Rentner, Studierenden o.ä.	27.9 % der Getrennten/ Geschiedenen 18.5 % der Verwitweten 17.7 % der Ledigen 16.7 % der Verheirateten
Kombinierter riskanter Alkoholkonsum und Tabakkonsum	26.0 % ohne Schulabschluss 23.4 % mit Haupt-/ Werkrealschulabschluss 19.3 % der Schüler 18.4 % mit mittlerer Reife 16.6 % der Personen mit Fachhochschulreife 15.6 % mit sonstigem Abschluss 12.3 % der Abiturienten	25.4 % der Arbeitslosen 18.9 % der Vollzeitarbeitenden (min. 35h/w) 14.6 % der Teilzeitarbeitenden (15-34h/w) 13.4 % der Hausfrauen/-männer, Rentner, Studierenden o.ä.	24.7 % der Ledigen 18.9 % der Getrennten/ Geschiedenen 13.8 % der Verwitweten 10.2 % der Verheirateten

2.4.4 Häufigkeit des riskanten Alkohol- und Tabakkonsums bei Gruppen mit verschiedenen Merkmalen der Gesundheit

2.4.4.1 subjektiv empfundener Gesundheitszustand

Bei der Betrachtung des subjektiv empfundenen Gesundheitszustandes der Befragten (vgl. Abbildung 7) erkennt man einerseits, dass von den Personen, die riskant Alkohol konsumieren, ein größerer Anteil als bei den anderen

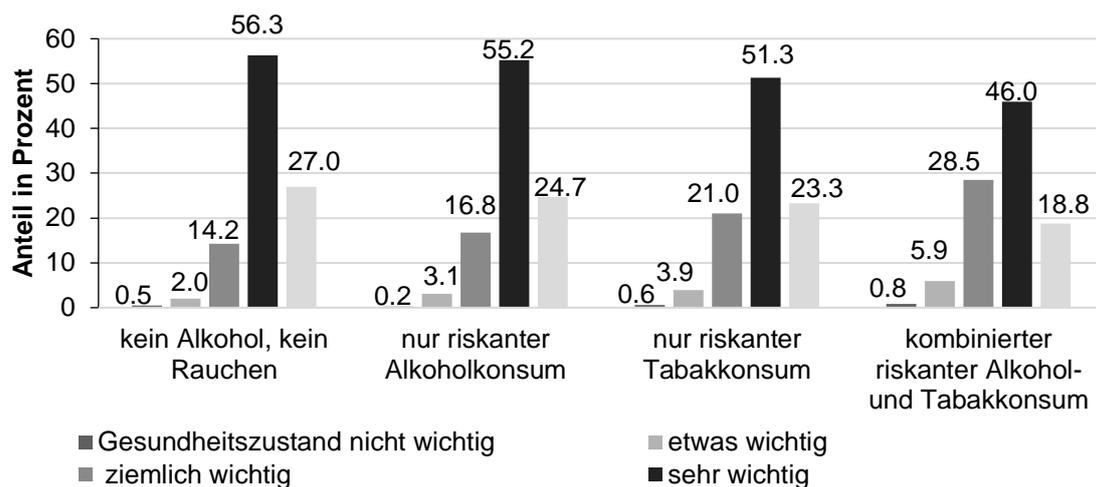
Konsumgruppen einen ausgezeichneten (3.2 %) und einen sehr guten (24.5 %) Gesundheitszustand angaben. Andererseits lässt sich bei der Gruppe der Raucher ein größerer Anteil an Personen mit subjektiv weniger gutem und schlechtem Gesundheitszustand feststellen als bei den anderen Konsumgruppen. Die Mehrheit aller Befragten und insbesondere auch die Mehrheit der Personen mit kombiniertem riskanten Alkohol- und Tabakkonsum (53.8 %) schätzen ihren Gesundheitszustand als gut ein.



Anmerkungen. $N = 8841$, $\text{Chi-Quadrat} = 154.27$, $p < 0.001$

Abbildung 7: Vergleich von Gruppen unterschiedlicher Selbsteinschätzung des Gesundheitszustandes im riskanten Alkohol- und Tabakkonsum

Bei der Frage, wie wichtig ihnen ihr Gesundheitszustand (vgl. Abbildung 8) ist, gaben die meisten Patienten *sehr wichtig* an. Dabei kommt sowohl die Antwortmöglichkeit *sehr wichtig* als auch *extrem wichtig* am häufigsten (56.3 % bzw. 27.0 %) bei Personen vor, die weder in riskantem Ausmaß Alkohol trinken noch rauchen und am seltensten (46.0 % bzw. 18.8 %) bei Personen mit kombiniertem Alkohol- und Tabakkonsum. Gegenläufig hierzu verhalten sich die Antwortmöglichkeiten, der Gesundheitszustand sei dem Befragten *etwas wichtig* oder *ziemlich wichtig*.



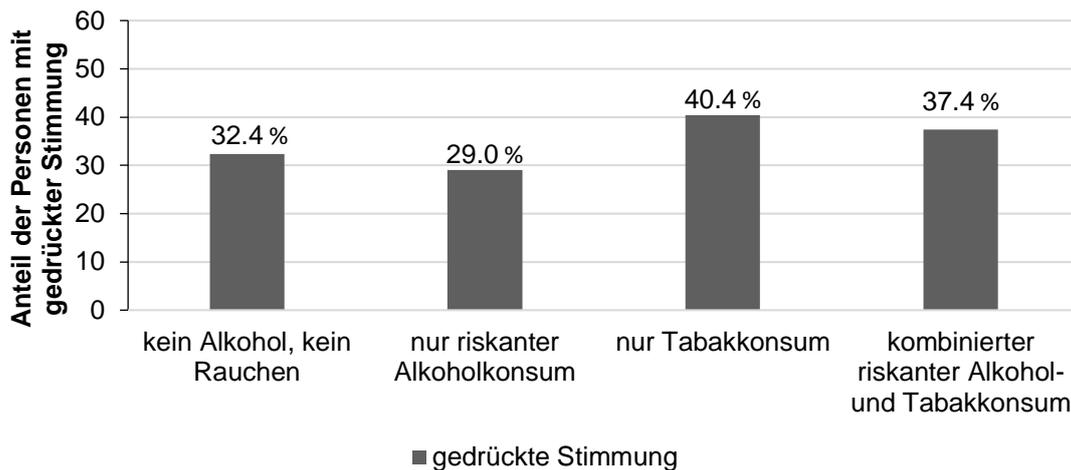
Anmerkungen. $N = 8841$, $\text{Chi-Quadrat} = 244.27$, $p < 0.001$

Abbildung 8: Vergleich von Gruppen, die ihrem Gesundheitszustand unterschiedliche Wichtigkeit beimessen, im riskanten Alkohol- und Tabakkonsum

2.4.4.2 Psychisches Wohlbefinden

Das psychische Wohlbefinden der Patienten wurde zunächst anhand ihrer subjektiven Einschätzung von gedrückter Stimmung (vgl. Abbildung 9), Erschöpfung (vgl. Abbildung 10) und Interessenverlust (vgl. Abbildung 11) über eine Zeitspanne von zwei Wochen oder länger in den letzten zwölf Monaten erfragt. Hierbei fällt auf, dass Raucher besonders häufig diese drei Merkmale als für sie zutreffend beschrieben: 40.4 % der Raucher empfanden eine gedrückte Stimmung, 53.9 % waren erschöpft und 33.4 % sprachen von Interessenverlust im erfragten Zeitraum.

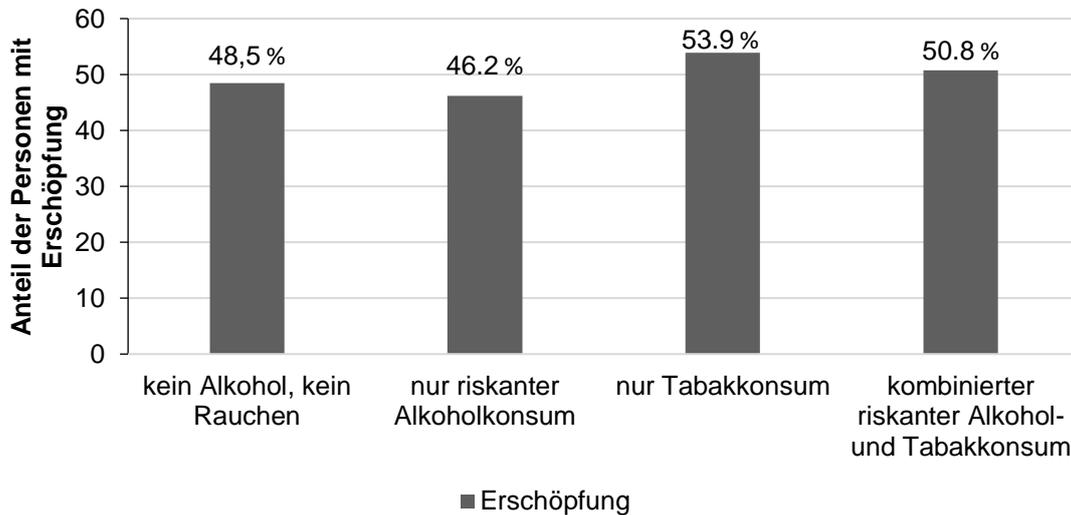
Hingegen empfanden Personen mit riskantem Alkoholkonsum im Vergleich zu den anderen Konsumgruppen am seltensten eine gedrückte Stimmung (29.0 %), Erschöpfung (46.2 %) oder Interessenverlust (24.0 %).



Anmerkungen. $N = 8841$, Kruskal-Wallis-Test: $\text{Chi-Quadrat} = 62.03$, $p < 0.001$

Definition gedrückte Stimmung: in den letzten 12 Monaten eine Zeitspanne von zwei Wochen oder länger täglich, die meiste Zeit über, traurig, niedergeschlagen oder deprimiert

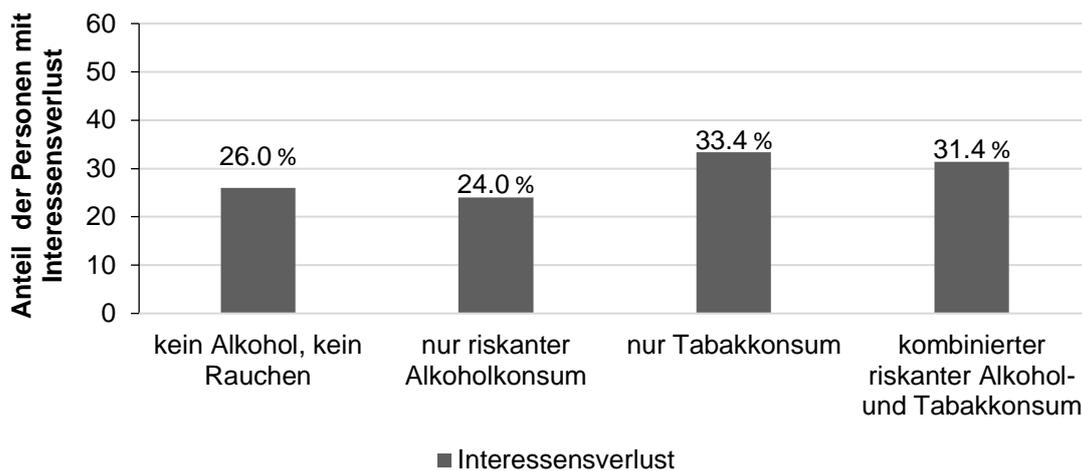
Abbildung 9: Vergleich der Selbsteinschätzung der Stimmung verschiedener Alkohol- und Tabakkonsumgruppen



Anmerkungen. $N = 8841$, Kruskal-Wallis-Test: $\text{Chi-Quadrat} = 22.94$, $p < 0.001$

Definition Erschöpfung: in den letzten 12 Monaten eine Zeitspanne von zwei Wochen oder länger ständig müde, abgespannt und erschöpft ohne besonders schwere Arbeit oder körperliche Krankheit

Abbildung 10: Vergleich der Selbsteinschätzung der Erschöpfung verschiedener Alkohol- und Tabakkonsumgruppen



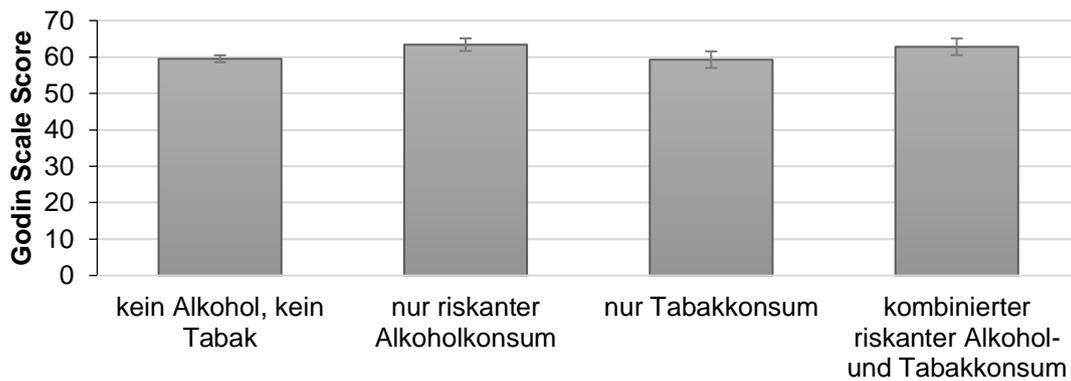
Anmerkungen. $N = 8841$, Kruskal-Wallis-Test: $\text{Chi-Quadrat} = 54.87$, $p < 0.001$

Definition Interessensverlust: in den letzten 12 Monaten eine Zeitspanne von zwei Wochen oder länger Interessensverlust an fast allen Dingen z.B. Hobbies, Freizeit, Zusammensein mit Freunden, d.h. Dinge, die der Person gewöhnlich Freude bereiten

Abbildung 11: Vergleich der Selbsteinschätzung des Interessensverlustes verschiedener Alkohol- und Tabakkonsumgruppen

2.4.4.3 Körperliche Aktivität

Hinsichtlich der körperlichen Aktivität, die mithilfe des Godin Leisure-Time Exercise Questionnaire erfasst wurde, lässt sich eine leichte Tendenz zu einem höheren Punktwert bei Personen mit riskantem Alkoholkonsum, sowohl einzeln als auch in Kombination mit Tabakkonsum, feststellen (vgl. Abbildung 12). Dies zeigt eine ausgeprägtere körperliche Aktivität dieser Gruppen, allerdings wurden die Unterschiede nicht signifikant.



Anmerkungen. $N = 8841$, $\eta^2 < 0.001$,

Ergebnisse der Post-Hoc-Tests (Tamhane's Test):

kein Alkohol, kein Tabak vs. nur riskanter Alkoholkonsum: -3.88 , $p = 0.263$,

kein Alkohol, kein Tabak vs. nur Tabakkonsum: 0.245 , $p = 1.000$

kein Alkohol, kein Tabak vs. kombinierter riskanter Alkohol- und Tabakkonsum: -3.30 , $p = 0.702$

nur Tabakkonsum vs. nur riskanter Alkoholkonsum: -4.13 , $p = 0.620$

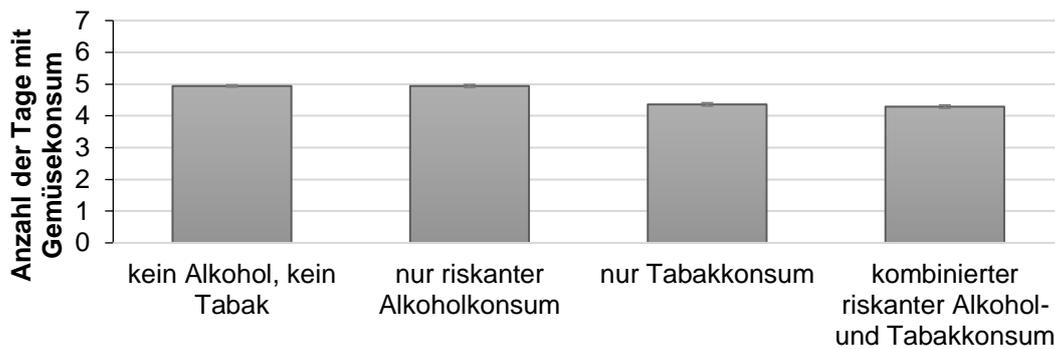
nur Tabakkonsum vs. kombinierter riskanter Alkohol- und Tabakkonsum: -3.54 , $p = 0.851$

nur riskanter Alkoholkonsum vs. kombinierter riskanter Alkohol- und Tabakkonsum: 0.58 ,
 $p = 1.000$

Abbildung 12: Vergleich des mittleren Godin Scale Score (\pm SEM) verschiedener Alkohol- und Tabakkonsumgruppen

2.4.4.4 Ernährung

Bei der Betrachtung des Gemüsekonsums der Befragten (vgl. Abbildung 13) fällt zunächst auf, dass Personen, die weder Alkohol noch Tabak konsumieren, sowie Personen mit riskantem Alkoholkonsum etwas häufiger (im Mittel an 4.94 Tagen pro Woche) Gemüse konsumieren, wohingegen ein kombinierter riskanter Alkohol- und Tabakkonsum eher mit geringerem Gemüsekonsum (im Mittel an 4.29 Tagen pro Woche) einhergeht.



Anmerkungen. $N = 8841$, $\eta^2 = 0.024$,

Ergebnisse der Post-Hoc-Tests (Tamhane's Test):

kein Alkohol, kein Tabak vs. nur riskanter Alkoholkonsum: 0.01 , $p = 1.000$,

kein Alkohol, kein Tabak vs. nur Tabakkonsum: 0.58 , $p < 0.001$

kein Alkohol, kein Tabak vs. kombinierter riskanter Alkohol- und Tabakkonsum: 0.65 , $p < 0.001$

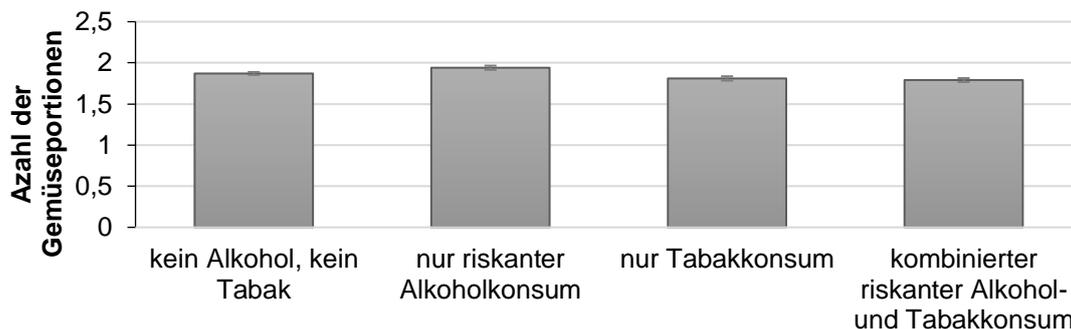
nur Tabakkonsum vs. nur riskanter Alkoholkonsum: -0.58 , $p < 0.001$

nur Tabakkonsum vs. kombinierter riskanter Alkohol- und Tabakkonsum: 0.07 , $p = 0.904$

nur riskanter Alkoholkonsum vs. kombinierter riskanter Alkohol- und Tabakkonsum: 0.65 , $p < 0.001$

Abbildung 13: Vergleich der mittleren Anzahl der Tage mit Gemüsekonsum pro Woche (\pm SEM) verschiedener Alkohol- und Tabakkonsumgruppen

Darüber hinaus wird bei kombiniertem riskanten Alkohol- und Tabakkonsum durchschnittlich auch die geringste Menge (1.79 Portionen) bei Gemüsekonsum angegeben (vgl. Abbildung 14).



Anmerkungen. $N = 8749$, $\eta^2 = 0.002$,

Ergebnisse der Post-Hoc-Tests (Tamhane's Test):

kein Alkohol, kein Tabak vs. nur riskanter Alkoholkonsum: -0.06 , $p = 0.217$,

kein Alkohol, kein Tabak vs. nur Tabakkonsum: 0.07 , $p = 0.192$

kein Alkohol, kein Tabak vs. kombinierter riskanter Alkohol- und Tabakkonsum: 0.09 , $p = 0.021$

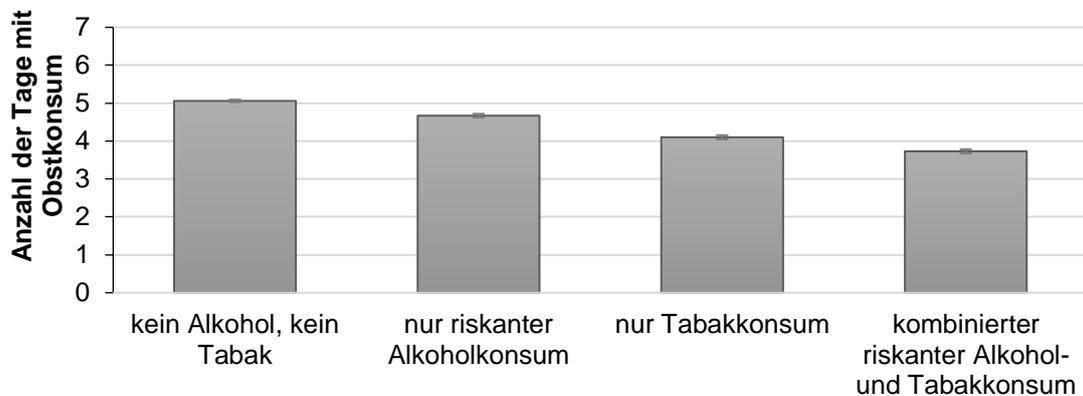
nur Tabakkonsum vs. nur riskanter Alkoholkonsum: -0.13 , $p = 0.002$

nur Tabakkonsum vs. kombinierter riskanter Alkohol- und Tabakkonsum: 0.02 , $p = 0.993$

nur riskanter Alkoholkonsum vs. kombinierter riskanter Alkohol- und Tabakkonsum: 0.15 , $p < 0.001$

Abbildung 14: Vergleich der mittleren Anzahl der Gemüseportionen pro Tag (\pm SEM) verschiedener Alkohol- und Tabakkonsumgruppen

Ein ähnlicher Effekt lässt sich beim Verzehr von Obst (vgl. Abbildung 15 und 16) beobachten: Während Patienten ohne Alkohol- und Tabakkonsum am häufigsten (an durchschnittlich 5.6 Tagen) und am meisten (durchschnittlich 1.96 Portionen) Obst essen, ist dies bei Patienten mit kombiniertem riskanten Alkohol- und Tabakkonsum am seltensten (an durchschnittlich 3.73 Tagen) und am wenigsten (durchschnittlich 1.74 Portionen) der Fall.



Anmerkungen. $N = 8841$, $\eta^2 = 0.058$,

Ergebnisse der Post-Hoc-Tests (Tamhane's Test):

kein Alkohol, kein Tabak vs. nur riskanter Alkoholkonsum: 0.39, $p < 0.001$,

kein Alkohol, kein Tabak vs. nur Tabakkonsum: 0.96, $p = 0.001$

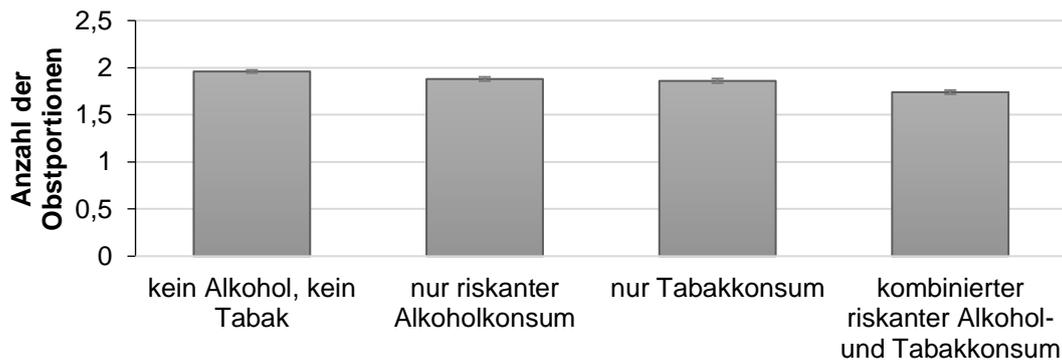
kein Alkohol, kein Tabak vs. kombinierter riskanter Alkohol- und Tabakkonsum: 1.33, $p < 0.001$

nur Tabakkonsum vs. nur riskanter Alkoholkonsum: -0.57, $p < 0.001$

nur riskanter Alkoholkonsum vs. kombinierter riskanter Alkohol- und Tabakkonsum: 0.37, $p < 0.001$

nur Tabakkonsum vs. kombinierter riskanter Alkohol- und Tabakkonsum: 0.95, $p < 0.001$

Abbildung 15: Vergleich der mittleren Anzahl der Tage mit Obstkonsum pro Woche (\pm SEM) verschiedener Alkohol- und Tabakkonsumgruppen



Anmerkungen. $N = 8563$, $\eta^2 = 0.007$,

Ergebnisse der Post-Hoc-Tests (Scheffé's Test):

kein Alkohol, kein Tabak vs. nur riskanter Alkoholkonsum: 0.08, $p = 0.033$,

kein Alkohol, kein Tabak vs. nur Tabakkonsum: 0.11, $p = 0.003$

kein Alkohol, kein Tabak vs. kombinierter riskanter Alkohol- und Tabakkonsum: 0.23, $p < 0.001$

nur Tabakkonsum vs. nur riskanter Alkoholkonsum: .03, $p = 0.904$

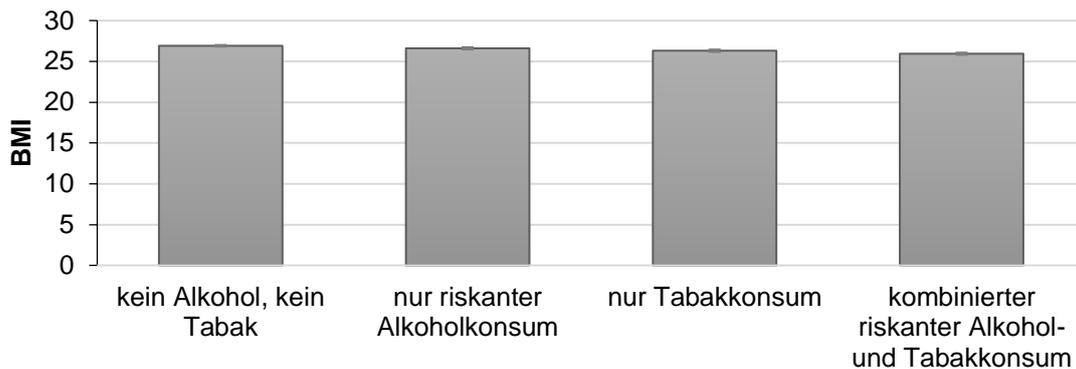
nur Tabakkonsum vs. kombinierter riskanter Alkohol- und Tabakkonsum: 0.12, $p = 0.008$

nur riskanter Alkoholkonsum vs. kombinierter riskanter Alkohol- und Tabakkonsum: 0.14, $p < 0.001$

Abbildung 16: Vergleich der mittleren Anzahl der Obstportionen pro Tag (\pm SEM) verschiedener Alkohol- und Tabakkonsumgruppen

2.4.4.5 Body Mass Index (BMI)

Der BMI aller Konsumgruppen (vgl. Abbildung 17) befindet sich im Bereich des Übergewichts im Stadium der Präadipositas zwischen 25.0 - 29.9 kg/m². Am höchsten ist der BMI bei den Personen ohne Alkohol- und Tabakkonsum (im Mittel 26.91 kg/m²) und am niedrigsten bei den Personen mit kombiniertem riskanten Alkohol- und Tabakkonsum (im Mittel 25.94 kg/m²).



Anmerkungen. $N = 8841$, $\eta^2 = 0.004$,

Ergebnisse der Post-Hoc-Tests (Tamhane's Test):

kein Alkohol, kein Tabak vs. nur riskanter Alkoholkonsum: 0.31 , $p = 0.382$,

kein Alkohol, kein Tabak vs. nur Tabakkonsum: 0.59 , $p = 0.005$

kein Alkohol, kein Tabak vs. kombinierter riskanter Alkohol- und Tabakkonsum: 0.96 , $p < 0.001$

nur Tabakkonsum vs. nur riskanter Alkoholkonsum: -0.28 , $p = 0.640$

nur Tabakkonsum vs. kombinierter riskanter Alkohol- und Tabakkonsum: 0.37 , $p = 0.317$

nur riskanter Alkoholkonsum vs. kombinierter riskanter Alkohol- und Tabakkonsum: 0.66 , $p = 0.005$

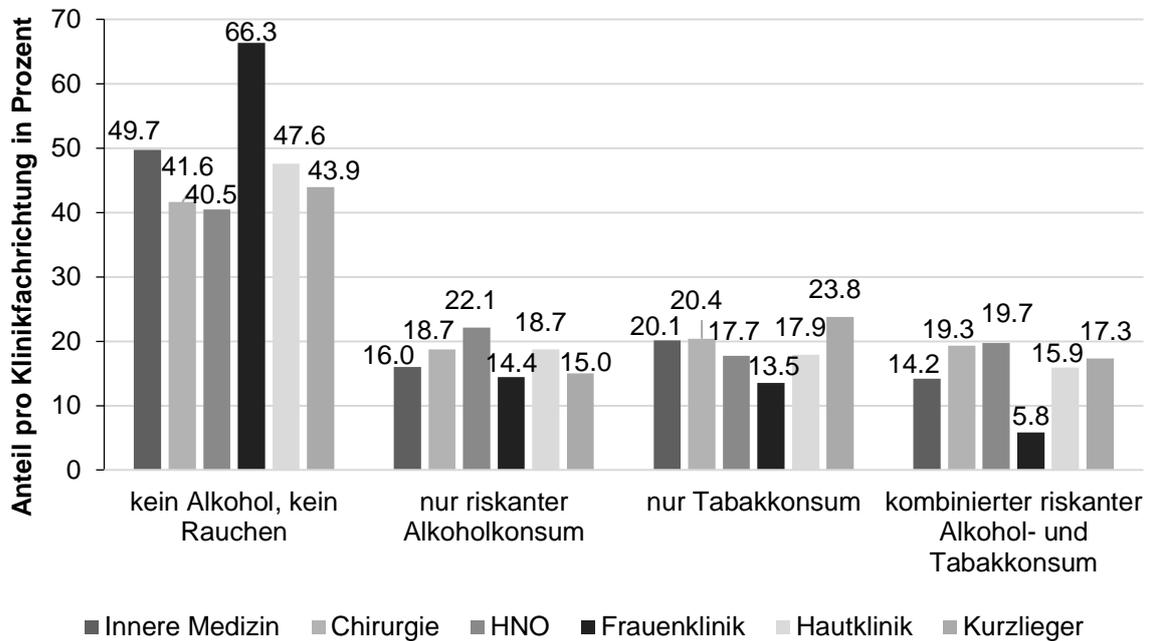
Abbildung 17: Vergleich des mittleren BMI (\pm SEM) verschiedener Alkohol- und Tabakkonsumgruppen

2.4.5 Vergleich der unterschiedlichen Erhebungsorte im riskanten Alkohol- und Tabakkonsum

2.4.5.1 Verschiedene Fachrichtungen der Kliniken

Die Befragung fand bei Patienten in Kliniken mit verschiedenen Spezialisierungen statt, wobei sich die Studienergebnisse je nach Fachrichtung unterscheiden (vgl. Abbildung 18). Dabei wurden die Kliniken insofern zusammengefasst, als nun zwischen der Inneren Medizin ($n = 1\,014$), der Chirurgie ($n = 1\,974$), der Hals-Nasen-Ohren-Kliniken (HNO) ($n = 1\,099$), der Frauenklinik ($n = 312$), der Hautklinik ($n = 246$) und einer gemischten Station mit Kurzliegern ($n = 214$) unterschieden wird. Kliniken, in denen weniger als 100 Patienten befragt wurden, werden in der folgenden Darstellung aus Übersichtsgründen vernachlässigt.

Der Anteil an Patientinnen der Frauenklinik, die weder rauchen noch im riskanten Bereich Alkohol konsumieren, ist im Klinikvergleich mit 66.3 % am höchsten. Die HNO-Klinik weist den größten Anteil an Patienten auf, die riskant Alkohol konsumieren (22.1 %) und die kombiniert riskant Alkohol trinken und rauchen (19.7 %). Der größte Anteil an Rauchern (23.8 %) findet sich in der gemischten Gruppe der Kurzlieger.

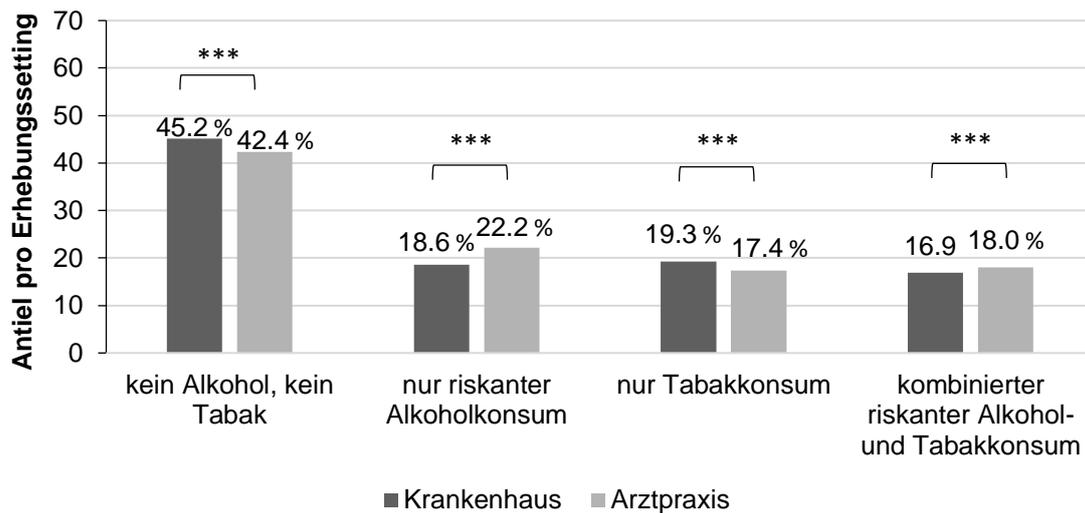


Anmerkungen. $N = 8841$, $\text{Chi-Quadrat} = 110.61$, $p < 0.001$
 n (Innere Medizin) = 1014, n (Chirurgie) = 1974, n (HNO) = 1099, n (Frauenklinik) = 312,
 n (Hautklinik) = 246, n (Kurzlieger) = 214

Abbildung 18: Vergleich von Patienten unterschiedlicher Klinikfachrichtungen im riskanten Alkohol- und Tabakkonsum

2.4.5.2 Erhebungssetting: Krankenhaus / Arztpraxis

Vergleicht man die Befragungsergebnisse im Krankenhaus mit den Angaben in Hausarztpraxen (vgl. Abbildung 19), erkennt man einen höheren Anteil an Rauchern im Krankenhaus (19.3 %) als in den Arztpraxen (17.4 %). Hingegen liegt ein riskanter Alkoholkonsum häufiger bei Patienten der Hausarztpraxen (22.2 %) als im Krankenhaus (18.6 %) vor. Der kombinierte Konsum ist in Arztpraxen mit 18.0 % häufiger.



Anmerkungen. N = 8841,

* $p \leq 0.05$, ** $p \leq 0.01$, *** $p \leq 0.001$,

kein Alkohol, kein Tabak: Chi-Quadrat = 155.80, $p < 0.001$,

nur riskanter Alkoholkonsum: Chi-Quadrat = 11.52, $p = 0.001$,

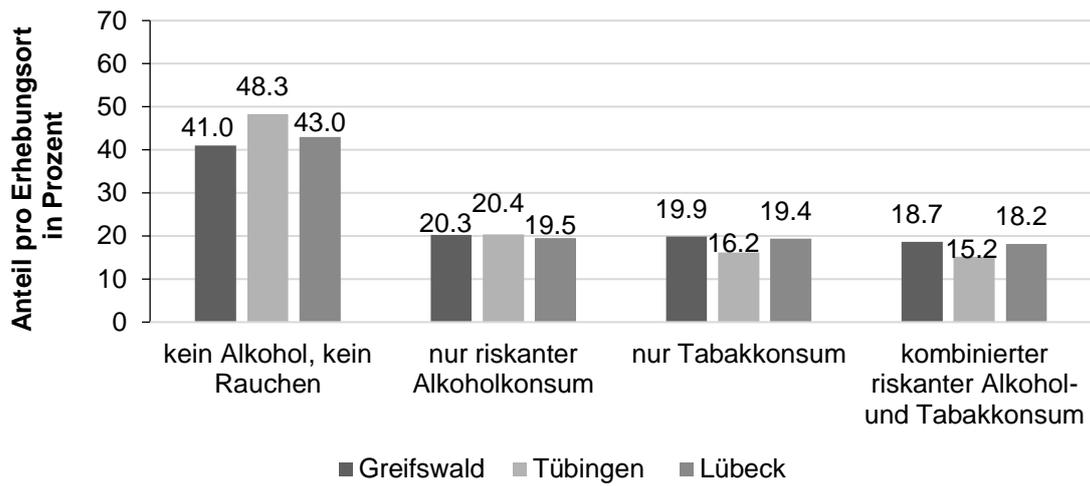
nur Tabakkonsum: Chi-Quadrat = 78.83, $p < 0.001$,

kombinierter riskanter Alkohol- und Tabakkonsum: Chi-Quadrat = 30.38, $p < 0.001$

Abbildung 19: Vergleich von Gruppen unterschiedlicher Erhebungssettings im riskanten Alkohol- und Tabakkonsum

2.4.5.3 Standort

Die Ergebnisse der Gesundheitsbefragung unterscheiden sich an den Erhebungsorten Greifswald, Tübingen und Lübeck (vgl. Abbildung 20): Während in Tübingen 48.3 % aller Befragten weder Tabak- noch riskanten Alkoholkonsum angaben, war dieser Anteil in Lübeck (43.0 %) und in Greifswald (41.0 %) geringer. Fasst man die Gruppen mit reinem Tabakkonsum und mit kombiniertem riskanten Alkohol- und Tabakkonsum zusammen, erkennt man, dass in Tübingen mit 31.4 % signifikant seltener geraucht wird als in Greifswald (38.6 %) und in Lübeck (37.6 %).



Anmerkungen. $N = 8841$,
 kein Alkohol, kein Tabak: $\text{Chi-Quadrat} = 29.16, p < 0.001$,
 nur riskanter Alkoholkonsum: $\text{Chi-Quadrat} = 14.17, p = 0.001$,
 nur Tabakkonsum: $\text{Chi-Quadrat} = 25.35, p < 0.001$,
 kombinierter riskanter Alkohol- und Tabakkonsum: $\text{Chi-Quadrat} = 24.10, p < 0.001$

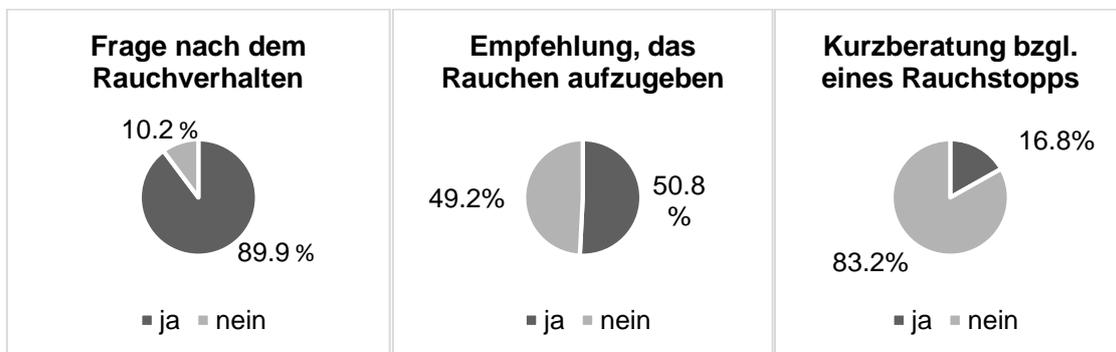
Abbildung 20: Vergleich von Gruppen unterschiedlicher Erhebungsstandorte im riskanten Alkohol- und Tabakkonsum

3. ERGEBNISSE

3.1 DURCHFÜHRUNG DER IN DER TABAKLEITLINIE EMPFOHLENEN ÄRZTLICHEN INTERVENTIONEN

Die bei der AERIAL-Gesundheitsbefragung erfassten ärztlichen Interventionen sind erstens die Frage des behandelnden Arztes nach dem Rauchverhalten, zweitens die Empfehlung, das Rauchen aufzugeben und drittens die ärztliche Kurzberatung bezüglich eines Rauchstopps.

Die folgende Abbildung (vgl. Abbildung 21) zeigt, dass von den Patienten, die an der AERIAL-Gesundheitsbefragung teilnahmen, zwar noch 89.9 % nach ihrem Rauchverhalten gefragt wurden, allerdings von den Rauchern nur 50.8 % von ihrem Arzt die Empfehlung erhielten, das Rauchen aufzugeben und die konkrete Kurzberatung zu einem Rauchstopp nur noch bei 16.8 % der Raucher stattfand.



Anmerkungen. N = 2437 (Frage nach Rauchverhalten), N=2431 (Empfehlung, das Rauchen aufzugeben, N = 2431 (Kurzberatung zu einem Rauchstopp)

Abbildung 21: Umsetzung der Empfehlungen der Tabakleitlinien durch die behandelnden Ärzte der Kliniken und Arztpraxen in Greifswald, Tübingen und Lübeck

3.2 VERGLEICH DER ÄRZTLICHEN INTERVENTIONEN MIT PATIENTENMERKMALEN

3.2.1 Regressionsanalyse zu den ärztlichen Interventionen

Zur Analyse des Zusammenhangs verschiedener Variablen mit den ärztlichen Interventionen wurde eine Regressionsanalyse durchgeführt. Bei der

schrittweisen binär logistischen Regression zu der Frage, ob der Arzt nach dem Rauchverhalten fragt (vgl. Tabelle 8), wurde im dritten Schritt ein hochsignifikantes Modell gefunden (Chi-Quadrat = 30.31, $p < 0.001$). Nagelkerkes R-Quadrat erklärt 2.6 % der Varianz, der lineare Zusammenhang ist also gering.

Das Modell zeigt, dass Personen höheren Alters, die bei sich keine depressive Stimmung wahrnehmen (*depr_1: in den letzten zwölf Monaten keine Zeitspanne von zwei Wochen oder länger täglich, die meiste Zeit über, traurig, niedergeschlagen oder deprimiert*) eher von ihrem behandelnden Arzt nach ihrem Rauchverhalten gefragt werden.

Tabelle 8: schrittweise binär logistische Regression zu der Frage des Arztes nach dem Rauchverhalten

		Regressions- koeffizient B	Standard -fehler	Wald (Vorwärts- auswahl)	df	Sig.	Exp(B) (Odds Ratio)
Schritt 1 ^a	Alter	0,02	0,01	15.09	1	0.000	1.02
	Konstante	1.34	0.21	41.69	1	0.000	3.93
Schritt 2 ^b	Alter	0.02	0.01	17.57	1	0.000	1.02
	Keine traurige Stimmung	-0.49	0.15	11.58	1	0.001	0.61
	Konstante	2.11	0.31	46.70	1	0.000	8.26
Schritt 3 ^c	Alter	0.02	0.01	16.34	1	0.000	1.02
	Keine traurige Stimmung	-0.49	0.15	11.41	1	0.001	0.61
	Godin_Scale_Score	-0.001	0.00	3.82	1	0.051	1.00
	Konstante	2,20	0.31	49.30	1	0.000	9.02

a. In Schritt 1 eingegebene Variablen: soz_alter.

b. In Schritt 2 eingegebene Variablen: depr_1.

c. In Schritt 3 eingegebene Variablen: Godin_Scale_Score.

Bei einer schrittweisen binär logistischen Regression zu der Frage, ob der Arzt die Empfehlung ausspricht, das Rauchen aufzugeben (vgl. Tabelle 9), wurde im dritten Schritt ein hochsignifikantes Modell gefunden (Chi-Quadrat = 93.06, $p < 0.001$), bei dem Nagelkerkes R-Quadrat 5.0 % der Varianz erklärt.

Es zeigt, dass Personen, die bei sich selbst keine Erschöpfung wahrnehmen (*depr_2: in den letzten 12 Monaten keine Zeitspanne von zwei Wochen oder länger ständig müde, abgespannt und erschöpft ohne besonders schwere Arbeit oder körperliche Krankheit*), morgens nach dem Aufstehen früher die erste Zigarette rauchen und die ihren Gesundheitszustand im Allgemeinen selbst als schlechter einschätzen, eher von ihrem behandelnden Arzt die Empfehlung erhalten, das Rauchen aufzugeben.

Tabelle 9: schrittweise binär logistische Regression zu der Empfehlung des Arztes, das Rauchen aufzugeben

		Regressions- koeffizient B	Standardfehler	Wald (Vorwärts -auswahl)	df	Sig.	Exp(B) (Odds Ratio)
Schritt 1 ^a	Erschöpfung	-0.58	0.08	49.23	1	0.000	0.56
	Konstante	0.88	0.13	47.52	1	0.000	2.40
Schritt 2 ^b	Zeitpunkt der ersten Zigarette morgens	0.24	0.04	36.64	1	0.000	1.28
	Erschöpfung	-0.52	0.08	38.95	1	0.000	0.60
	Konstante	0.46	0.14	10.16	1	0.001	1.59
Schritt 3 ^c	Gesundheits- zustand	0.13	0.05	6.19	1	0.013	1.14
	Zeitpunkt der ersten Zigarette morgens	0.24	0.04	34.46	1	0.000	1.27
	Erschöpfung	-0.47	0.09	29.95	1	0.000	0.63
	Konstante	-0.03	0.24	0.01	1	0.919	0.98

a. In Schritt 1 eingegebene Variablen: depr_2.

b. In Schritt 2 eingegebene Variablen: ftnd_1.

c. In Schritt 3 eingegebene Variablen: geszu.

Bei einer schrittweisen binär logistischen Regression zu der Frage, ob der Arzt eine Kurzberatung zu einem Rauchstopp durchführt (vgl. Tabelle 10), wurde im ersten Schritt ein signifikantes Modell gefunden (Chi-Quadrat = 9.30, $p = 0.002$), bei dem Nagelkerkes R-Quadrat 0.6 % der Varianz erklärt.

Es zeigt, dass Personen, die schon seit längerer Zeit rauchen, eher von ihrem behandelnden Arzt eine Kurzberatung bezüglich eines Rauchstopps erhalten.

Tabelle 10: schrittweise binär logistische Regression zu der ärztlichen Kurzberatung bezüglich eines Rauchstopps

		Regressions- koeffizient B	Standard- fehler	Wald (Vorwärts- auswahl)	df	Sig.	Exp(B) (Odds Ratio)
Schritt 1 ^a	Jahre regelmäßigen Rauchens	0.01	0.00	9.32	1	0.002	1.01
	Konstante	-1.90	0.11	275.57	1	0.000	0.1

a. In Schritt 1 eingegebene Variablen: zig_jahr.

3.2.2 Geschlecht

Ein Geschlechtervergleich hinsichtlich der ärztlichen Interventionen zeigt zunächst, dass Männer insgesamt seltener als Frauen von ihrem behandelnden Arzt gefragt werden, ob sie rauchen: OR = 0.83 (0.63 / 1.08), N = 2 437. Darüber hinaus wird Männern auch insgesamt etwas seltener als Frauen von ihrem behandelnden Arzt empfohlen, das Rauchen aufzugeben: OR = 0.96 (0.82 / 1.13), N = 2 431. Auf der anderen Seite erhalten Männer durchschnittlich häufiger als Frauen eine Kurzberatung bezüglich eines Rauchstopps: OR = 1.10 (0.89 / 1.36), N = 2 431.

3.2.3 Ausmaß des Tabakkonsums

Des Weiteren wurde untersucht, ob die ärztlichen Interventionen mit dem Ausmaß des Tabakkonsums zusammenhängen (vgl. Tabelle 11). Den Patienten mit höherem Zigarettenkonsum empfiehlt der behandelnde Arzt eher, das Rauchen aufzugeben. Hingegen zeigt das Ausmaß des Zigarettenkonsums keine signifikante Auswirkung auf die Wahrscheinlichkeit einer Kurzberatung bezüglich eines Rauchstopps.

Tabelle 11: Vergleich von Gruppen mit ärztlichen Interventionen im Ausmaß des täglichen Zigarettenkonsums

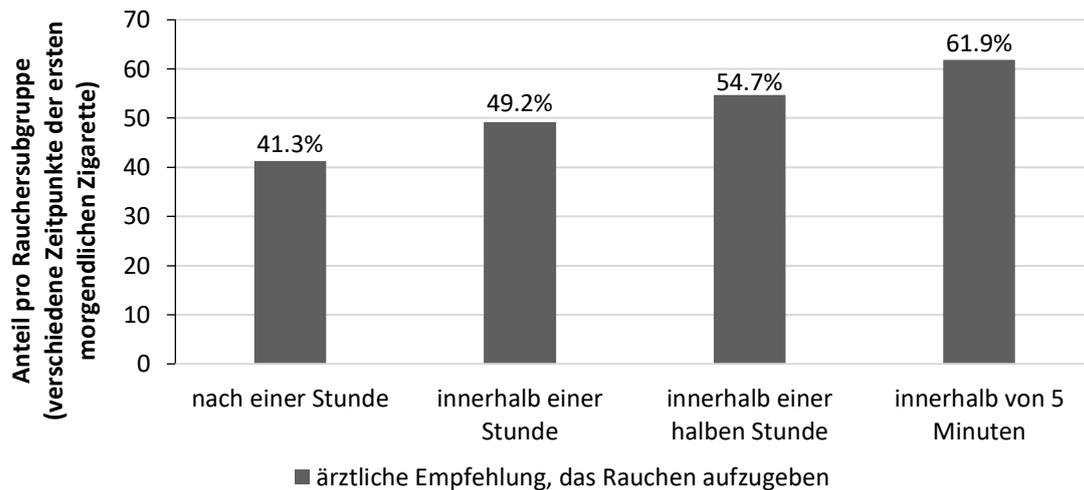
	Nach Rauchverhalten gefragt		Nicht nach Rauchverhalten gefragt		t-Test		
	M	SD	M	SD	T	df	p(t)
Zigaretten pro Tag	16.03	11.75	15.72	15.41	0.379	2435	0.705
	Empfehlung, das Rauchen aufzugeben		Keine Empfehlung, das Rauchen aufzugeben		t-Test		
	M	SD	M	Sd	T	df	p(t)
Zigaretten pro Tag	16.80	11.80	15.24	12.47	3.178	2429	0.002
	Kurzberatung bzgl. eines Rauchstopps		Keine Kurzberatung bzgl. eines Rauchstopps		t-Test		
	M	SD	M	SD	T	df	p(t)
Zigaretten pro Tag	16.58	8.87	15.92	12.72	0.997	2429	0.319

Anmerkungen. n (nach Rauchverhalten gefragt) = 2189, n (nicht nach Rauchverhalten gefragt) = 248, n (Empfehlung, das Rauchen aufzugeben) = 1235, n (keine Empfehlung, das Rauchen aufzugeben) = 1196, n (Kurzberatung bzgl. eines Rauchstopps) = 409, n (keine Kurzberatung bzgl. eines Rauchstopps) = 2022

3.2.4 Ausmaß der Tabakabhängigkeit

Zur Untersuchung des Zusammenhangs zwischen den ärztlichen Interventionen zur Raucherentwöhnung mit dem Ausmaß der Tabakabhängigkeit, wird letztere durch die Frage nach dem Zeitpunkt der ersten Zigarette morgens eingeschätzt.

Hierbei erkennt man, dass die Wahrscheinlichkeit für die ärztliche Empfehlung, das Rauchen aufzugeben, mit dem Ausmaß der Tabakabhängigkeit steigt (vgl. Abbildung 22) und bei Personen, die innerhalb von fünf Minuten nach dem Aufwachen ihre erste Zigarette rauchen, mit 61.9 % am größten ist.



Anmerkungen. $N = 2431$, Definition der Tabakabhängigkeit durch den Zeitpunkt der ersten Zigarette nach dem Aufwachen

Paarvergleiche mit Mann-Whitney-U-Tests:

nach einer Stunde vs. innerhalb einer Stunde: $U = 175690.50$, $p = 0.005$,

nach einer Stunde vs. innerhalb einer halben Stunde: $U = 238587.50$, $p < 0.001$

nach einer Stunde vs. innerhalb von 5 Minuten: $U = 96474.50$, $p < 0.001$

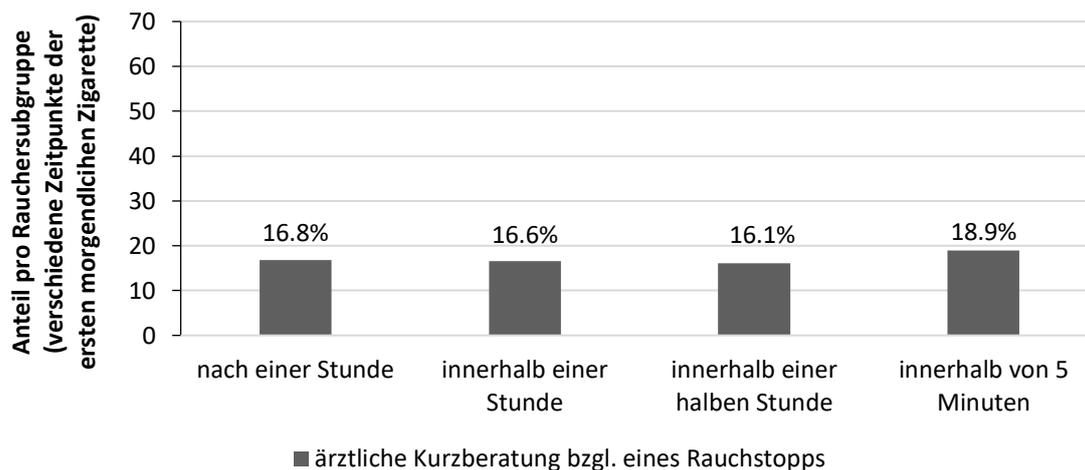
innerhalb einer Stunde vs. innerhalb einer halben Stunde: $U = 224044.50$, $p = 0.045$,

innerhalb einer Stunde vs. innerhalb von 5 Minuten: $U = 91288.50$, $p < 0.001$

innerhalb einer halben Stunde vs. innerhalb von 5 Minuten: $U = 139966.50$, $p = 0.020$

Abbildung 22: Vergleich der ärztlichen Empfehlung, das Rauchen aufzugeben bei unterschiedlich schwerer Tabakabhängigkeit

Ebenso ist die Wahrscheinlichkeit für die ärztliche Kurzberatung bezüglich eines Rauchstopps (vgl. Abbildung 23) bei den Personen mit der stärksten Tabakabhängigkeit mit 18.9 % am größten. Die Häufigkeitsunterschiede für eine Kurzberatung je nach Ausmaß der Tabakabhängigkeit wurden allerdings nicht signifikant.



Anmerkungen. $N = 2431$, Definition der Tabakabhängigkeit durch den Zeitpunkt der ersten Zigarette nach dem Aufwachen

Paarvergleiche mit Mann-Whitney-U-Tests:

nach einer Stunde vs. innerhalb einer Stunde: $U = 190356.00$, $p = 0.911$,

nach einer Stunde vs. innerhalb einer halben Stunde: $U = 273368.00$, $p = 0.703$,

nach einer Stunde vs. innerhalb von 5 Minuten: $U = 119008.00$, $p = 0.400$,

innerhalb einer Stunde vs. innerhalb einer halben Stunde: $U = 235757.50$, $p = 0.804$,

innerhalb einer Stunde vs. innerhalb von 5 Minuten: $U = 102141.50$, $p = 0.361$

innerhalb einer halben Stunde vs. innerhalb von 5 Minuten: $U = 146668.50$, $p = 0.232$

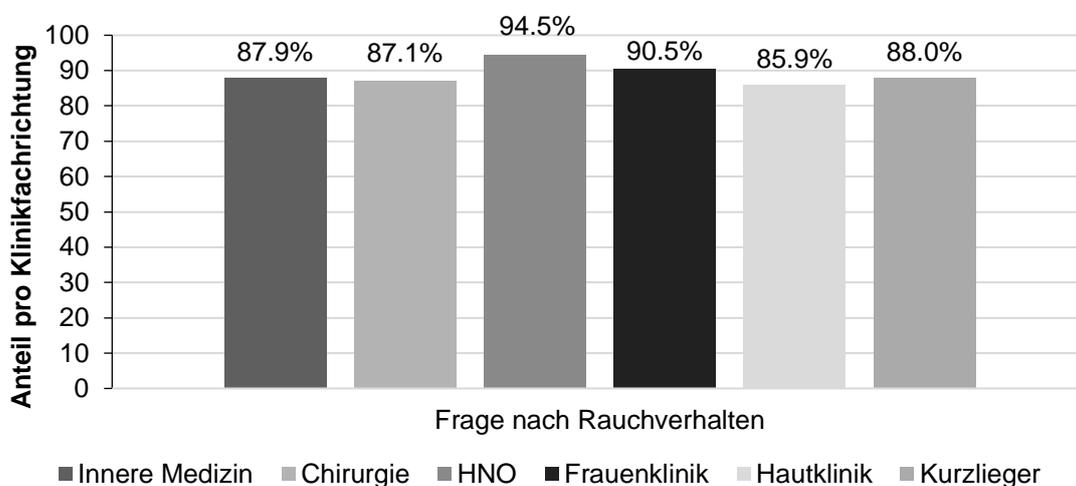
Abbildung 23: Vergleich der Beratung bezüglich eines Rauchstopps bei unterschiedlich schwerer Tabakabhängigkeit

3.3 VERGLEICH DER INTERVENTIONEN AN VERSCHIEDENEN ERHEBUNGSORTEN

3.3.1 verschiedene Fachrichtungen der Kliniken

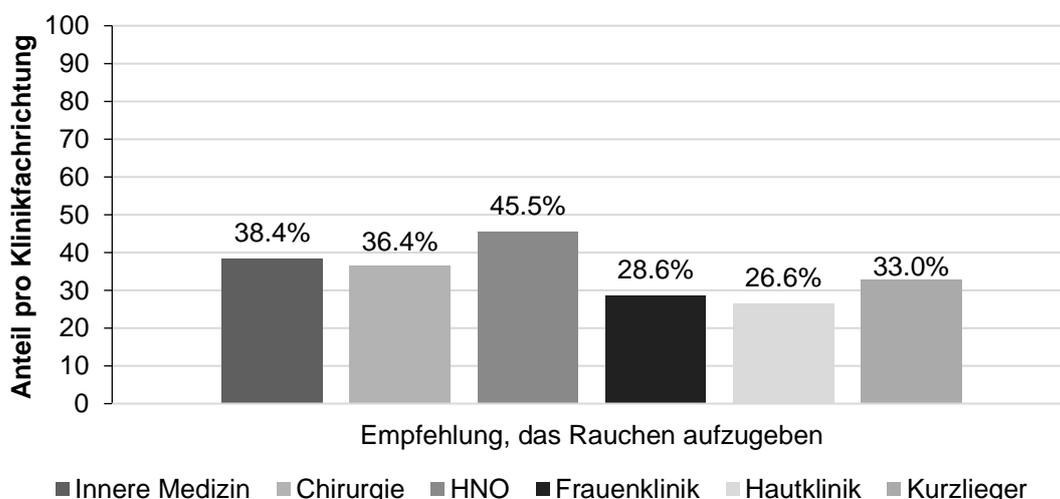
In den unterschiedlich spezialisierten Kliniken (Unterteilung vgl. Kapitel 2.4.5.1) werden die in den Tabakleitlinien empfohlenen ärztlichen Interventionen nicht mit derselben Häufigkeit durchgeführt (vgl. Abbildungen 24, 25 und 26): Die größte Rolle spielen die ärztlichen tabakbezogenen Interventionen in den HNO-Kliniken: Hier werden 94.5 % der Patienten nach ihrem Rauchverhalten gefragt. Außerdem erhalten 45.5 % der Raucher in HNO-Kliniken den Ratschlag, ihren Tabakkonsum zu beenden und immerhin 19.1 % eine diesbezügliche Kurzberatung.

Im Gegensatz hierzu erkundigen sich die Ärzte der Hautkliniken mit 85.9 % am seltensten nach dem Rauchverhalten ihrer Patienten und empfehlen auch nur 26.6 % der Raucher einen Rauchstopp. Eine konkrete Kurzberatung hierzu erfolgt bei 7.8 % der dermatologischen Patienten. Nur in der Frauenklinik ist dieser Anteil mit 7.1 % noch geringer.



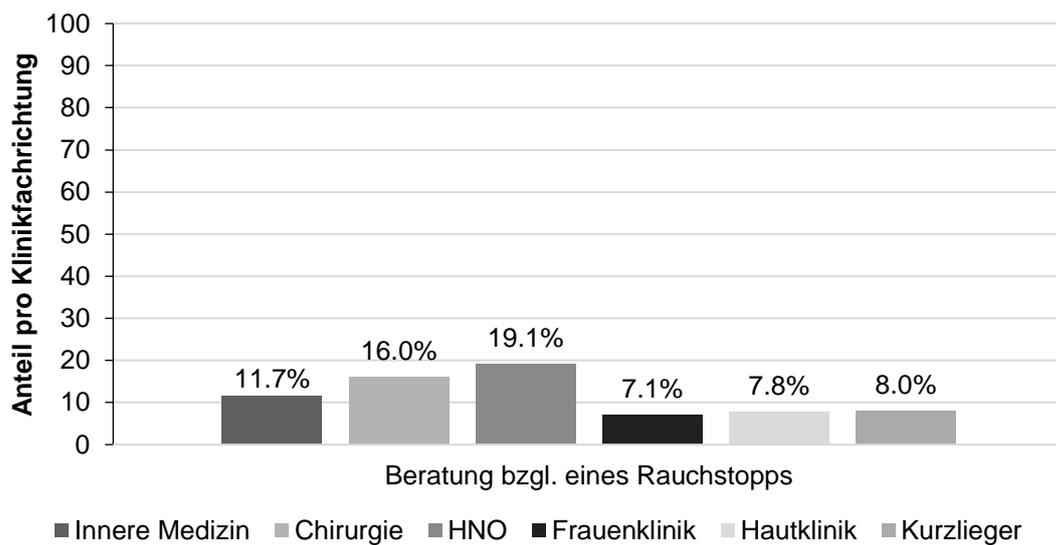
Anmerkungen. $N = 2437$, $\text{Chi-Quadrat} = 13.62$, $p = 0.018$
 N (Innere Medizin) = 281, N (Chirurgie) = 612, N (HNO) = 325, N (Frauenklinik) = 42,
 N (Hautklinik) = 64, N (Kurzlieger) = 75

Abbildung 24: Vergleich von Patienten unterschiedlicher Klinikfachrichtungen in der ärztlichen Frage nach dem Rauchverhalten



Anmerkungen. $N = 2431$, $\text{Chi-Quadrat} = 14.06$, $p = 0.015$

Abbildung 25: Vergleich von Patienten unterschiedlicher Klinikfachrichtungen in der ärztlichen Empfehlung, das Rauchen aufzugeben



Anmerkungen. $N = 2431$, $\text{Chi-Quadrat} = 15.89$, $p = 0.007$

Abbildung 26: Vergleich von Patienten unterschiedlicher Klinikfachrichtungen in der ärztlichen Beratung bezüglich eines Rauchstopps

3.3.2 Erhebungssetting: Krankenhaus / Arztpraxis

In der stationären klinischen Versorgung fragen die Ärzte in 88.9 % der Fälle nach dem Rauchverhalten ihrer Patienten. Bei Hausärzten liegt dieser Anteil bei 91.2 %. Der Unterschied erreicht keine Signifikanz ($N = 2437$, $\text{Chi-Quadrat} = 3.22$, $p = 0.073$).

Im Gegensatz hierzu lässt sich ein deutlicher Unterschied bei der Häufigkeit der Empfehlung, das Rauchen aufzugeben, feststellen: Während im Krankenhaus nur 38.7 % der Raucher diesen Ratschlag erhalten, liegt der Anteil bei Hausärzten mit 69.3 % signifikant höher ($N = 2431$, $\text{Chi-Quadrat} = 217.44$, $p < 0.001$).

Des Weiteren führen die Hausärzte bei 20.2 % ihrer rauchenden Patienten eine Kurzberatung zu einem Rauchstopp durch, wohingegen dies nur bei 14.6 % der stationär aufgenommenen Raucher der Fall ist ($N = 2431$, $\text{Chi-Quadrat} = 13.37$, $p < 0.001$).

3.3.3 Standort

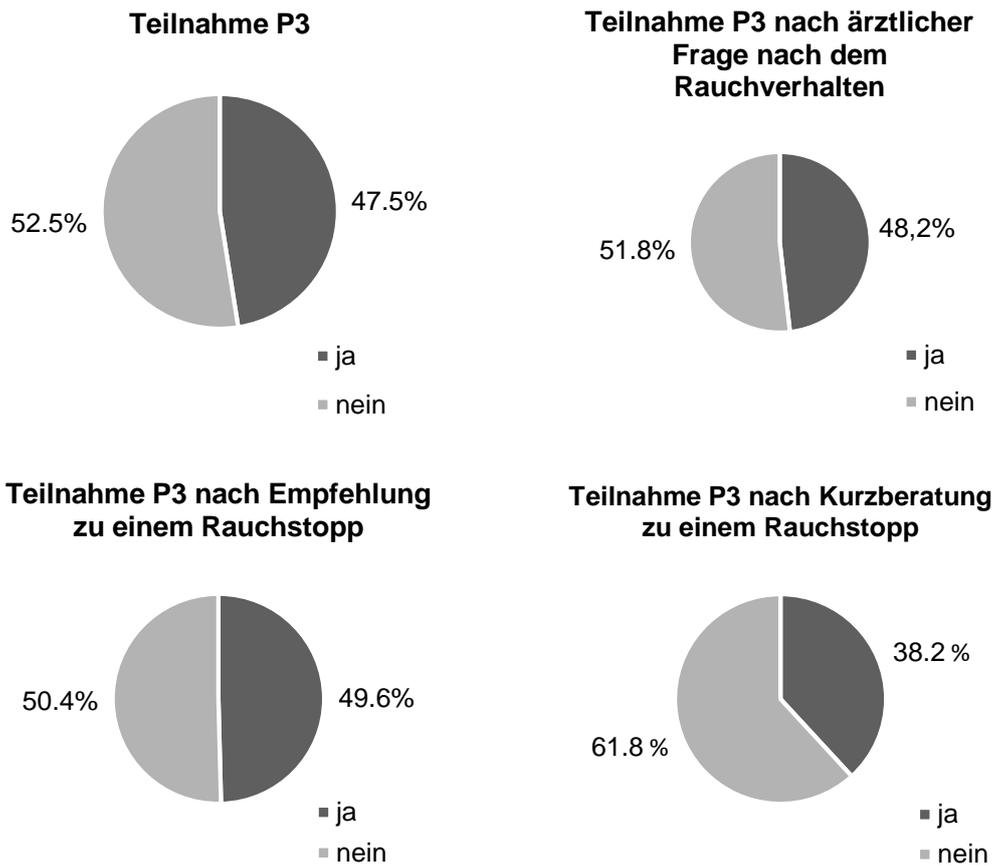
In der Umsetzung der entsprechenden Empfehlungen der Tabakleitlinie lassen sich im Stadtvergleich keine signifikanten Unterschiede aufzeigen. In Greifswald erkundigen sich in 89.9 % der Fälle die Ärzte nach dem Rauchverhalten ihrer Patienten, in Tübingen 89.8 % und in Lübeck sind es 89.7 % (N = 2437, Chi-Quadrat = 0.03, $p = 0.986$).

Die Empfehlung, das Rauchen zu beenden, erhalten unter den Rauchern 46.6 % der Greifswalder, 52.1 % der Tübinger und 54.6 % der Lübecker Patienten (N = 2431, Chi-Quadrat = 12.04, $p = 0.002$), sodass der Unterschied hier signifikant wurde.

Dieser Unterschied setzt sich allerdings nicht mehr im Vergleich der Kurzberatung zu einem Rauchstopp fort, da diese in Greifswald in 16.7 %, in Tübingen in 18.0 % und in Lübeck in 16.0 % der Fälle durchgeführt wird (N = 2431, Chi-Quadrat = 1.09, $p = 0.580$).

3.4 TEILNAHMEBEREITSCHAFT P3

Von den 356 Patienten, die für die P3 Studie (vgl. Kapitel 1.2.2.3) zur Reduktion von schädlichem Alkohol- und Tabakkonsum geeignet waren, erklärten sich 47.5 % zur Teilnahme bereit (vgl. Abbildung 27). Dieser Anteil wies keine signifikanten Unterschiede nach ärztlichen Intervention zur Raucherentwöhnung auf.



Anmerkungen. $N = 356$ (P3 insgesamt), $n = 33$ (P3 ohne ärztliche Tabakintervention), $n = 141$ (P3 nach Frage nach Rauchverhalten), $n = 127$ (P3 nach Empfehlung zu Rauchstopp), $n = 55$ (P3 nach Kurzberatung zu Rauchstopp)

Paarvergleiche mit Mann-Whitney-U-Tests:

keine ärztliche Tabakintervention vs. Frage nach Rauchverhalten: $U=2250.00$, $p=0.734$

keine ärztliche Tabakintervention vs. Empfehlung zu Rauchstopp: $U=2055.50$, $p=0.846$

keine ärztliche Tabakintervention vs. Kurzberatung zu Rauchstopp: $U=786.50$, $p=0.224$

Abbildung 27: Teilnahmebereitschaft bei geeigneten Patienten für P3 nach verschiedenen ärztlichen Interventionen

4. DISKUSSION

4.1 DISKUSSION DER STICHPROBE

4.1.1 Geschlecht

In der vorliegenden Stichprobe gaben 29.1 % der Männer und 28.0 % der Frauen einen nach der Definition der DHS potentiell schädlichen Konsum von über 12 g Reinalkohol pro Tag bei Frauen und 24 g bei Männern an. Diese Prävalenz ist bei dem epidemiologischen Suchtsurvey (ESA) sowohl für Männer (22.4 %) als auch für Frauen (20.2 %) etwas geringer (7). Die Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1) fand auch eine ähnliche Prävalenz für Frauen (25.6%), aber eine höhere für Männer (41.6 %) (91). Episodisches Rauschtrinken wird laut ESA besonders häufig von Männern praktiziert (Männer: 46.5 %, Frauen: 21.6 %), bei der DEGS1 sind die Prävalenzen etwas geringer (Männer: 31.0 %, Frauen: 10.8 %). Im Vergleich hierzu gaben bei der AERIAL-Gesundheitsbefragung 29.1 % der Männer und 16.6 % der Frauen mindestens einmal im Monat Rauschtrinken an. Vergleichbare epidemiologische Daten liefert auch die GEDA 2014/2015-EHIS-Studie (Gesundheit in Deutschland aktuell 2014/2015-European Health Interview Survey) des Robert Koch-Instituts (92).

Der Drogen- und Suchtbericht der Bundesregierung 2017 berichtet für das Jahr 2015 einen täglichen Konsum von 16.2 g Reinalkohol bei Männern und 8.5 g Reinalkohol bei Frauen (93). Der im Rahmen der AERIAL-Befragung ermittelte Wert von durchschnittlich 2.08 Standardgetränken, was etwa 20-25 g Reinalkohol entspricht, liegt deutlich darüber. Er bezieht sich allerdings ausschließlich auf Tage, an denen tatsächlich Alkohol konsumiert wird. Der ESA spricht von einem wöchentlichen Konsum von 1.7 l Bier, 0.5 l Wein und 0.05 l Spirituosen im Jahr 2015 (94).

Während lange Zeit lediglich an der Alkoholabhängigkeit von Männern geforscht wurde, hat sich dieser Geschlechterunterschied im 20. Jahrhundert deutlich verringert (95). Gleichzeitig wird bei Frauen eine schnellere Entstehung und

Progression von alkoholbedingten psychischen und körperlichen Folgeerkrankungen beobachtet, was als „telescoping effect“ bezeichnet wird (96).

Hinsichtlich des Tabakkonsums wurde bei der Befragung im Rahmen des ESA festgestellt, dass 31.2 % der Männer und 26.1 % der Frauen Tabak in den vorhergegangenen 30 Tagen konsumierten (7). Dies entspricht in etwa den Ergebnissen der AERIAL-Befragung, wo 32.3 % der Männer und 23.5 % der Frauen einen täglichen Tabakkonsum abgaben. Hinzu kommen bei der AERIAL-Stichprobe noch die Gelegenheitsraucher (Frauen: 7.2 %, Männer: 9.0 %). Auch der Anteil der Exraucher (Männer: 29.7 %, Frauen: 25.9 %) ist bei dem ESA (Männer: 27.3 %, Frauen: 22.5 %) vergleichbar (97). Ähnliche epidemiologische Daten liefern die GEDA 2014/2015-EHIS-Studie (98) und die DEGS1-Studie (99).

Der durchschnittliche Konsum beträgt laut Bundesministerium für Gesundheit 9.7 Zigaretten pro Tag (93), im epidemiologischen Suchtsurvey ist von 11.2 Zigaretten täglich die Rede (100). Der in der AERIAL-Befragung ermittelte Mittelwert liegt mit 15.9 Zigaretten pro Tag höher, bezieht sich allerdings auch nur auf die täglichen Raucher und nicht auf Gelegenheitsraucher. Von den täglichen Rauchern konsumieren laut dem Institut für Therapieforschung 65.1 % mehr als zehn Zigaretten pro Tag (7).

Ähnlich wie beim Alkoholkonsum haben sich die geschlechterspezifischen Unterschiede in den Prävalenzraten von Rauchern in Deutschland in den letzten Jahrzehnten angenähert. Während früher noch deutlich mehr Männer als Frauen rauchten, gibt es inzwischen durch die Wandlung des Frauenbildes und den Nikotinkonsum der Frau als Symbol für die Gleichberechtigung deutlich geringere Unterschiede in den Raucherprävalenzen (5). Analog hierzu wird bei Frauen eine zunehmende Mortalitätsrate durch Karzinome in den Atmungsorganen beobachtet, wohingegen sie bei Männern aufgrund der insgesamt abnehmenden Raucherprävalenz rückläufig ist (101).

Trotz der hohen klinischen Relevanz des kombinierten riskanten Alkohol- und Tabakkonsums und seiner nicht geringen Prävalenz von 21.4 % der Männer und 13.6 % der Frauen in der AERIAL-Befragung finden sich hierzu nur wenige Studiendaten. Der *National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related*

Conditions beobachtete jedoch in den Vereinigten Staaten von Amerika mit 27.5 % der Männer und 16.4 % der Frauen einen ähnlichen Anteil (102). Die *WHO Study on Global Ageing and Adult Health* untersucht das Gesundheitsverhalten in Ländern mit geringem und mittlerem Einkommen (103). Die Angaben unterscheiden sich stark zwischen den Ländern, wobei in Indien am meisten tägliche Raucher (46.9%) leben und dort ein kombinierter Konsum von Alkohol und Tabak bei 23.5 % der Männer zwischen 18-59 Jahren vorliegt.

Zusammenfassend sind die geschlechterspezifischen Prävalenzdaten der AERIAL-Gesundheitsbefragung mit entsprechenden Daten anderer Studien im Großen und Ganzen vergleichbar. Männer konsumieren mehr Alkohol und Tabak als Frauen, die Unterschiede sind aber nicht mehr so gravierend wie noch vor einigen Jahrzehnten. Geringfügige Unterschiede im Vergleich zu anderen Studien können durch die spezifische Auswahl der Stichprobe aus Patienten in der klinischen und hausärztlichen Betreuung anstatt der Auswahl aus der Gesamtbevölkerung entstehen (vgl. Kapitel 4.3.1). Des Weiteren werden die Prävalenzdaten durch zahlreiche weitere Faktoren der Soziodemografie, des Gesundheitsverhaltens und der Erhebungsorte beeinflusst, die in den folgenden Kapiteln diskutiert werden.

4.1.2 Alter

Die höchste 30-Tages-Prävalenz des episodischen Rauschtrinkens liegt laut dem ESA für beide Geschlechter bei der Gruppe der 18-24-Jährigen (41%) vor (104). Ähnliche Beobachtungen eines hohen Substanzmissbrauchs besonders bei jungen Erwachsenen findet man in der DEGS1 und in weiteren Studien (94, 105, 106). Bei Gruppierung des Alters in Dekaden lässt sich feststellen, dass prozentual gesehen auch in der AERIAL-Studie die 18-30-Jährigen am meisten Alkohol konsumieren – sowohl allein als auch in Kombination mit Tabak. Genau wie in internationalen Studien wird ein Abnehmen der Prävalenz des kombinierten riskanten Alkohol- und Tabakkonsums mit zunehmendem Alter beobachtet (102). Der reine Tabakkonsum hingegen kommt sowohl laut

Datenlage des ESA als auch bei der vorliegenden Studie am häufigsten in den mittleren Altersgruppen (ESA: 25-39 Jahre, AERIAL: 30-49 Jahre) vor (107).

Insgesamt werden Alkoholmissbrauch, Alkoholabhängigkeit und Nikotinabhängigkeit mit zunehmendem Alter seltener diagnostiziert (108). Dies erklärt sich nicht nur durch Rauchstopps, sondern auch durch die erhöhte Mortalität von Rauchern (109). Gleichzeitig stellt der Substanzmissbrauch im Alter durch die soziale Isolation, häufigere psychiatrische Komorbiditäten, die negative Beeinflussung organischer Grunderkrankungen und Wechselwirkungen mit Arzneimitteln eine besondere Gefahr dar. Aufgrund der soziodemografischen Entwicklungen und des medizinischen Fortschritts muss mit einer Zunahme der Suchtproblematik bei älteren Menschen gerechnet werden (5).

4.1.3 Sozialer Status

Sowohl der alleinige als auch der mit Alkohol kombinierte Tabakkonsum trat in der AERIAL-Gesundheitsbefragung am häufigsten bei Personen mit niedrigerem Bildungsstand (ohne Schulabschluss, Haupt-/Werkrealschulabschluss) und bei Arbeitslosen auf. Vergleichbare Ergebnisse anderer Studien berichten ebenfalls von einem erhöhten Tabakkonsum sozial benachteiligter Bevölkerungsgruppen, definiert durch die Schulbildung, die berufliche Qualifikation und das Einkommen (110, 111). Die Unterschiede im Rauchverhalten bestehen bereits bei Kindern und Jugendlichen, die mit höherem sozioökonomischem Status bzw. dem Besuch eines Gymnasiums geringere Raucherquoten aufweisen als ihre Altersgenossen (112, 113). Außerdem sind auch ein früheres Einstiegsalter und geringere Ausstiegsquoten bei Personen mit niedrigerem sozialen Status erfasst worden (5). Diese Tendenz kann teilweise durch ein unterschiedlich gutes Verständnis der gesundheitlichen Gefahren des Rauchens und somit einer unterschiedlichen Vulnerabilität hinsichtlich des Tabakmarketings erklärt werden (114). Die beobachtete größere Verfügbarkeit von Alkohol und Tabak in sozial benachteiligten Gegenden könnte darüber hinaus das Bewusstsein für diese Drogen fördern und somit den Konsum steigern (115). Dies impliziert eine besondere Notwendigkeit von ärztlichen Interventionen in diesen Bereichen.

Beim alleinigen Konsum von Alkohol hingegen konnte im Rahmen der AERIAL-Studie eine Tendenz zu hohen Prävalenzen bei Schülern und Abiturienten festgestellt werden. So wird auch laut der *Health Behaviour in school-aged children*-Studie der WHO in den meisten europäischen Ländern regelmäßiger Alkoholkonsum und Betrunkenheit vermehrt bei Kindern aus wohlhabenden Familien beobachtet, die dieses Verhalten häufig im Erwachsenenalter fortführen (116). Weitere Studien konnten auf der einen Seite einen häufigeren Alkoholkonsum in höheren Bildungsschichten und auf der anderen Seite eine größere Prävalenz von Alkoholabhängigkeit und alkoholbedingten Erkrankungen in niedrigeren Statusgruppen feststellen (117, 118). Laut dem Report der Deutschen Krankenversicherung (DKV) leben im Bildungsvergleich Menschen mit Mittlerer Reife oder Abitur / Fachhochschulreife am gesündesten (119). Die Trends dieser Umfrage zeigen zwar, dass mit höherem Bildungsabschluss die Aktivität abnimmt und der Konsum von Alkohol zunimmt, allerdings ein gesünderer Umgang in Hinblick auf die Ernährung und das Rauchverhalten erfasst werden kann.

Zusammenfassend lässt sich also feststellen, dass die Raucherprävalenzen bei sozioökonomisch besser gestellten Bevölkerungsgruppen geringer sind, wohingegen riskanter Alkoholkonsum häufiger auftritt als in sozial schwächeren Bevölkerungsgruppen.

Die Tendenz, dass Verheiratete mit einem Anteil von 26.9 % am seltensten rauchen, wird durch den *Partnermarktsurvey*, eine telefonische Befragung von über 2000 Deutschen, unterstützt und kann durch den protektiven Einfluss sozialer Kontrolle in einem gemeinsamen Haushalt erklärt werden (120).

4.1.4 Gesundheitszustand und -verhalten

Auf die Frage, wie die Studienteilnehmer ihren Gesundheitszustand einschätzen, antworteten insgesamt 2.3 % der Stichprobe *ausgezeichnet*, 18.9 % *sehr gut* und 49.3 % *gut*. Obwohl die Umfrage in Arztpraxen und Krankenhäusern durchgeführt wurde und dies tendenziell einen höheren Anteil an Krankheiten und somit einen eher schlechteren Gesundheitszustand erwarten ließe, lag der Anteil an

Personen, die ihren Gesundheitszustand als *gut* oder *sehr gut* einschätzen, bei einer telefonischen Umfrage im Auftrag der DKV mit 63 % etwas niedriger (119). Bei dieser Umfrage im Jahr 2016 wurden die Kategorien Aktivität, Ernährung, Rauchen, Alkohol und Stressempfinden untersucht. Die empfohlenen Richtlinien für ein gesundes Verhalten in diesen Kategorien wurden vor allem von Frauen und Personen höheren Alters erreicht.

Die Lebensqualität und der Gesundheitszustand werden durch viele Faktoren wie beispielsweise das psychische Wohlbefinden, Einkommen, Bildung, Alter, Umweltbelastung, soziale Unterstützung, Geschlecht und einige weitere Aspekte beeinflusst. Somit ist es schwierig, Kovariablen zu definieren und klare Zusammenhänge zwischen dem Gesundheitszustand und -verhalten und dem Konsum von Alkohol bzw. Tabak herauszuarbeiten (121).

In einigen Studien konnten aber zumindest Gruppen mit ähnlichen Mustern im Gesundheitsverhalten hervorgehoben werden. So wurde z.B. anhand von Daten der GEDA 2014/2015-EHIS-Studie festgestellt, dass Arbeitslose ihren subjektiven Gesundheitszustand durchschnittlich als schlechter einschätzen und weniger Sport machen, gleichzeitig jedoch mehr rauchen und häufiger an Depressionen leiden als die Vergleichsgruppen (122). Arbeitslose stellen somit eine wichtige Zielgruppe für Präventionsmaßnahmen dar. Studierende hingegen schätzen ihren Gesundheitszustand meist als positiv ein (123), sie sind häufig in hohem Maß körperlich aktiv (124), haben allerdings nicht selten psychische Probleme wie Depressionen (125) und trinken oft viel Alkohol (126).

In der AERIAL-Befragung wurde die subjektive Angabe von gedrückter Stimmung, Erschöpfung und Interessenverlust vermehrt bei Rauchern festgestellt. Diese drei Merkmale des psychischen Wohlbefindens stellen nach dem ICD-10 einen potentiellen Hinweis auf das Vorliegen einer Depression dar (19). Verschiedene Studien bestätigen eine hohe Komorbidität von Tabakkonsum und Depressionen. So wird in dem Artikel *psychiatrische Komorbiditäten bei tabakbedingten Störungen* ebenfalls eine Koinzidenz von Tabak und psychiatrischen Störungen beschrieben (127). Der Tabakkonsum spielt sowohl als Folge als auch als Ursache von psychischen Erkrankungen eine

Rolle und auch gemeinsame Ursachen oder Interaktionen sind denkbar. Bei einer Studie zur Komorbidität von Tabakkonsum und Depression bei Patienten mit einer chronisch obstruktiven Lungenerkrankung werden die antidepressiven Effekte von Nikotin und die daraus folgenden Versuche der Selbsttherapie depressiver Patienten als mögliche Ursache für die Komorbidität angesehen (128).

Alkohol hingegen wird bereits im Jugendalter als gesellschaftliches Kulturgut betrachtet und häufig gemeinsam mit der Peergroup konsumiert (129). Dementsprechend existiert die Theorie, dass der Konsum von Alkohol mit einer gewissen gesellschaftlichen Integration einhergeht, was wiederum als protektiv hinsichtlich der Entstehung einer Depression anzusehen ist (130).

Die körperliche Aktivität, gemessen durch den Godin Leisure-Time Exercise Questionnaire, konnte bei unserer Studie keine signifikanten Zusammenhänge zum Rauch- und Trinkverhalten aufzeigen. Im Rahmen der Gesundheitsstudie *NAKO* bzw. *Nationale Kohorte* konnten verschiedene Zusammenhänge der körperlichen Aktivität mit dem Lebensstil und mit sozioökonomischen Faktoren ermittelt werden (131). So konnte unter anderem eine längere Aktivitätsdauer bei Personen, die nie oder mehr als vier Mal pro Woche Alkohol trinken, festgestellt werden. Raucher üben laut dieser Studie körperliche Aktivität mit geringerer Intensität aus als Nichtraucher.

Laut DKV-Report ernähren sich Personen mit einem BMI über 30 kg/m², was nach der WHO-Klassifikation einer Adipositas entspricht, tendenziell gesünder (erfüllen mehr Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung) und rauchen seltener (119). Hingegen ist der Konsum von Alkohol in dieser Gewichtsklasse etwas häufiger zu beobachten. Ein BMI < 18.5 kg/m² (Untergewicht) geht laut den Ergebnissen des DKV-Reports häufig mit Rauchen und ungesunder Ernährung einher. Auch bei der AERIAL-Befragung konnte beobachtet werden, dass Raucher seltener und in geringeren Mengen Obst und Gemüse verzehren und einen geringeren BMI haben als Nichtraucher.

Zusammenfassend lassen sich also folgende zentrale Tendenzen beobachten: Es besteht eine hohe Komorbidität von Depressivitätsmerkmalen und Tabak-

konsum. Raucher schätzen ihren subjektiven Gesundheitszustand schlechter ein als Personen mit riskantem Alkoholkonsum. Ein höherer BMI geht vermehrt mit einer gesünderen Ernährung und Alkoholkonsum, jedoch seltenerem Tabakkonsum einher.

4.1.5 Unterschiede der Erhebungsorte

In der Frauenklinik gab es einen auffallend hohen Anteil an Nichtraucherinnen und Nichttrinkerinnen (66.3 %). Dieser lässt sich einerseits durch den bereits in 4.1.1 erläuterten Geschlechterunterschied erklären. Andererseits liegt in dieser Kohorte ein höherer Anteil an schwangeren Frauen vor, die aufgrund der negativen Auswirkungen des Alkohols und Rauchens auf die Schwangerschaft vermehrt den Konsum einstellen (132, 133). Hierfür existieren auch spezifische Entwöhnungsprogramme wie beispielsweise das vom Bundesministerium für Gesundheit geförderte Programm IRIS bzw. *Individualisierte, risikoadaptierte, internetbasierte Intervention zur Verringerung des Alkohol- und Tabakkonsums bei Schwangeren* (134).

In den HNO-Kliniken der AERIAL-Befragung wird im Vergleich zu Kliniken anderer Fachrichtungen am häufigsten riskant Alkohol getrunken (22.1 %) und kombiniert Alkohol und Tabak (19.7 %) konsumiert. Rauchen und der übermäßige Konsum von Alkohol stellen die wichtigsten Risikofaktoren für die Entstehung von Tumoren im Kopf-Hals-Bereich dar. So setzen sich beispielsweise Personen, die am Tag zehn Zigaretten rauchen und 84 g Alkohol zu sich nehmen, einem um den Faktor 35 erhöhten Tumorrisiko aus im Vergleich zu Personen, die keine der beiden Substanzen konsumieren (135).

Bei der AERIAL-Umfrage rauchten in Tübingen 31.4 % der Befragten, in Greifswald waren es 38.6 % und in Lübeck 37.6 %. Die GEDA 2014/2015-EHIS-Studie vergleicht das Rauchverhalten in verschiedenen Bundesländern und stellt ebenfalls niedrigere Raucherprävalenzen in Baden-Württemberg als in Mecklenburg-Vorpommern und in Schleswig-Holstein fest (98). Dieselbe räumliche Verteilung lässt sich dem Tabakatlas Deutschland 2009 entnehmen (136). Laut DKV-Report rauchen in Baden-Württemberg 23.0 %, in Mecklenburg-

Vorpommern 24.0 % und in Schleswig-Holstein nur 21.0 % (119). Am wenigsten wird in Thüringen (18.0 %) und am meisten in Berlin (30.0 %) geraucht. Hierbei muss berücksichtigt werden, dass die AERIAL-Umfrage nur in Städten durchgeführt wurde, wo die Raucherprävalenzen im Vergleich zu ländlichen Regionen meist höher liegen (137).

Der DKV-Report gibt einen riskanten Alkoholkonsum von 300 ml Bier oder 200 ml Wein für Baden-Württemberg bei 18.0 % der Bevölkerung, für Mecklenburg-Vorpommern bei 13.0 % und für Schleswig-Holstein bei 20.0 % an. Am seltensten wird in Sachsen-Anhalt (11.0 %) und am häufigsten in Sachsen (21.0 %) riskant getrunken. Die Prävalenzen für riskanten Alkoholkonsum (entweder alleine oder in Kombination mit Tabak) liegen bei der AERIAL-Befragung deutlich höher (Tübingen: 35.6 %, Greifswald: 39.0 %, Lübeck: 37.7 %).

Insgesamt kann in Bezug auf die Erhebungsorte also festgestellt werden, dass die Raucherprävalenzen in nordöstlichen Bundesländern und in urbanen Regionen größer sind. Im Klinikvergleich wird am häufigsten in den HNO-Kliniken Alkohol und Tabak konsumiert, in den Frauenkliniken am seltensten.

4.2 DISKUSSION DER ERGEBNISSE: ÄRZTLICHE INTERVENTIONEN BEI PATIENTEN MIT TABAKKONSUM IN DER VERSORGUNGSREALITÄT

4.2.1 Bisheriger Stand der Implementierung der Tabakleitlinie

Das Ziel der Studie war die Überprüfung der Implementierung der S3-Tabakleitlinie. Die Studienergebnisse zeigen deutlich, dass die empfohlenen tabakbezogenen ärztlichen Interventionen in vielen Fällen aus Sicht der Patienten noch nicht umgesetzt werden: 89.9 % der Raucher wurden nach ihrem Rauchverhalten gefragt, 50.8 % erhielten die Empfehlung zu einem Rauchstopp und nur 16.8 % eine diesbezügliche Kurzberatung.

Die Effizienz einer Raucherentwöhnung durch die behandelnden Ärzte ist vielfach belegt (vgl. Kapitel 1.2.2). Trotzdem geben mehr als drei Viertel aller Raucher das Rauchen auf, ohne dabei professionelle Hilfe zu beanspruchen

(138). Auch wenn ein nicht zu vernachlässigend großer Teil der Patienten in Kliniken wegen tabakassozierten Folgeerkrankungen behandelt wird, fehlt in den meisten Kliniken ein strukturiertes Angebot zur Raucherentwöhnung.

In den befragten Hausarztpraxen in Tübingen, Greifswald und Lübeck erkundigten sich die Ärzte in 91.2 % der Fälle nach dem Rauchverhalten ihrer Patienten, 69.3 % der Raucher erhielten die Empfehlung zu einem Rauchstopp und 20.2 % eine diesbezügliche Kurzberatung.

Bei dem bundesweit durchgeführten Ärztesurvey *ÄSP-Kardio* erkundigten sich von den 4000 befragten Hausärzten viele (89.2 %) nach dem Rauchstatus ihrer Patienten und rieten auch zu einem Rauchstopp (81.9 %). Häufig (71.6%) unterstützten sie ihre Patienten hierbei durch den Einsatz von motivierender Gesprächsförderung oder von anderen mündlichen Kurzinterventionen (139). Dieser Anteil liegt somit deutlich höher als bei der AERIAL-Gesundheitsbefragung aus der Patientenperspektive. Nichtsdestotrotz fühlen sich 30.4 % der bei *ÄSP-Kardio* befragten Hausärzte nicht ausreichend geschult für eine effektive Tabakentwöhnung. Während fast alle (99.4 %) die Tabakentwöhnung als bedeutungsvoll erachten, haben 76.8 % das Gefühl, die von ihnen durchgeführte Beratung sei erfolglos (140).

Auch die SNICAS- oder *Smoking and Nicotine Dependence Awareness and Screening*-Studie untersucht die Raucherentwöhnung in Hausarztpraxen: Von den befragten Hausärzten sieht ein Großteil die Raucherentwöhnung als eher wichtig (59.9 %) oder sehr wichtig (29.6 %) an. Trotzdem wurden 25 % der Raucher nicht erkannt. Von den diagnostizierten Rauchern erhielten 56 % den Ratschlag, das Rauchen aufzuhören und nur 12 % eine strukturierte Raucherentwöhnung (141). Ein Großteil der Befragten ist der Meinung, die konkreten Interventionsmöglichkeiten in Hausarztpraxen seien mangelhaft. Nur 30 % der Befragten nahmen in den letzten zwölf Monaten an einer Weiterbildungsmaßnahme zur Raucherentwöhnung teil. Als zentrale Probleme bei den Interventionen werden Zeitmangel, ungenügende Abrechnungsmöglichkeiten, eine schlechte Compliance der Patienten, mangelndes Vertrauen in die Effizienz

der Intervention und das Fehlen spezialisierter Einrichtungen zur Unterstützung bei der Raucherentwöhnung genannt (142).

Bei einer internationalen Hausarztstudie schnitten die deutschen Hausärzte signifikant schlechter ab als ihre Kollegen in Großbritannien und in den Vereinigten Staaten von Amerika (143): In Deutschland wurde seltener nach dem Rauchverhalten gefragt und auch seltener eine Beratung bezüglich eines Rauchstopps angeboten. Es gibt allerdings auch Daten zu anderen Ländern, in denen Tabak in Arztgesprächen noch sporadischer thematisiert wird (z.B. Südafrika: 12.9%, Frankreich: 67%) (144, 145).

In den Kliniken in Greifswald, Tübingen und Lübeck, bei denen die Gesundheitsbefragung durchgeführt wurde, wurden im stationären Setting 88.9 % der Patienten nach ihrem Rauchverhalten gefragt. 38.7 % der Patienten erhielten den Ratschlag, mit dem Rauchen aufzuhören und 14.6 % wurden bezüglich eines Rauchstopps beraten. Zum Vergleich dient eine Studie am Universitätsklinikum Göttingen, wo 94 % der befragten Ärzte den Rauchstatus ihrer Patienten erfassten (146). Gleichzeitig wurde dort festgestellt, dass fast alle Ärzte (99%) der Meinung sind, der Rauchstatus des Patienten solle bei jedem Besuch dokumentiert werden. Von der Relevanz der Empfehlung zu einem Rauchstopp sind die meisten Ärzte (94%) überzeugt, umgesetzt wird es allerdings nur von einem deutlich kleineren Teil (27%) der Befragten. Diese Beobachtung zeigt eine grundsätzliche Bereitschaft der Ärzte, in der Raucherprävention tätig zu werden, allerdings gibt es noch Schwierigkeiten bei der konkreten Umsetzung.

Analog hierzu stellt eine Umfrage am Universitätsklinikum Freiburg fest, dass das Bewusstsein für die Relevanz der Raucherentwöhnung sehr groß ist, die Umsetzung jedoch noch nicht ausreichend gut: Nur 27.5 % empfahlen hier einen konkreten Rauchstopp. Begründet wird dieses Paradoxon dadurch, dass sich lediglich ein kleiner Teil (14.1 %) der Mitarbeiter ausreichend geschult fühlt für eine Beratung zur Raucherentwöhnung und die meisten auch die Empfehlungen der Tabakleitlinie nicht kennen. Die Hälfte aller Befragten gab außerdem Zeitmangel als Hinderungsgrund bei der Beratung von Rauchern an (147).

Bei einer Befragung deutscher Medizinstudierender konnte herausgefunden werden, dass die Mehrheit der Studierenden nicht von der Effizienz ärztlicher Rauchstoppprogramme überzeugt ist und sie im Rahmen ihres Studiums keine ausreichende Qualifikation zur Rauchstoppperatung erwerben (148).

Zusammenfassend kann also festgestellt werden, dass die Empfehlungen der Tabakleitlinie in vielen Fällen noch nicht umgesetzt werden. Die Ärzte erkennen zwar die Wichtigkeit der Tabakentwöhnung, geben allerdings Zeitmangel, mangelhafte Abrechnungsmöglichkeiten, unzureichende Qualifikationen und ein fehlendes Vertrauen in die Effizienz einer Raucherberatung als Hinderungsgründe bei der Durchführung der Interventionen an. Dieses fehlende Vertrauen ist laut der aktuellen Studienlage zu den Erfolgen von Kurzinterventionen unbegründet (65, 66). Da jede noch so kurze Intervention die Chance auf einen Rauchstopp erhöht und oft mehrere Abstinenzversuche notwendig sind, sollten die Kurzberatungen ein fester Bestandteil der ärztlichen Behandlung sein.

4.2.2 Vergleich der ärztlichen tabakbezogenen Interventionen bei verschiedenen Patientengruppen

Die Regressionsanalyse zur Untersuchung des Zusammenhangs der ärztlichen tabakbezogenen Interventionen mit patientenbezogenen Merkmalen bei der AERIAL-Befragung ergab zwei wesentliche Trends: Auf der einen Seite sprechen die Ärzte den Tabakkonsum seltener an, wenn die Patienten potentielle Hinweise auf das Vorliegen einer Depression (traurige Stimmung, Erschöpfung) aufweisen. Auf der anderen Seite spielt das Thema Tabak eine größere Rolle bei Arztgesprächen mit Patienten, die einen subjektiv schlechteren Gesundheitszustand angeben bzw. stärker tabakabhängig sind (Rauchen schon seit vielen Jahren, erste Zigarette schnell nach dem morgendlichen Aufstehen).

Bei Patienten mit einer Depression müssen die antidepressive Wirkung des Nikotins und der Tabakkonsum als Copingstrategie berücksichtigt werden (149). Beide Aspekte machen depressive Raucher zu einer Problemgruppe in der Raucherentwöhnung, die eine individualisierte Therapie mit psychotherapeutischer und zum Teil auch medikamentöser Unterstützung erfordert. Die

Behandlung von Rauchern mit depressiver Symptomatik in der Vorgeschichte ist auch deshalb schwieriger, weil sowohl der Nikotinentzug als auch unterstützende Medikamente wie Vareniclin das Risiko für Depressionen und suizidales Verhalten erhöhen können (150, 151).

Bei einem weniger guten Gesundheitszustand und starker Tabakabhängigkeit werden die Kurzinterventionen häufiger beobachtet und können hier viel bewirken: Das Krebsrisiko sinkt, Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems und der Atemwege sind rückläufig, das äußere Erscheinungsbild verbessert sich und Exraucher fühlen sich körperlich besser und belastbarer (152).

Nach dem derzeitigen Forschungsstand ist das Erkrankungsrisiko für viele Karzinome umso höher, je größer die Intensität und die Dauer des Nikotinkonsums sind. So berichtet das deutsche Krebsforschungszentrum Heidelberg, dass das Tumorerkrankungsrisiko mit einer größeren Anzahl an Zigaretten pro Tag, einem Rauchbeginn in jüngerem Alter und einer längeren Dauer des Rauchens zunimmt (28). Dementsprechend raten die befragten Ärzte der AERIAL-Studie mit 61.9 % am häufigsten zu einem Rauchstopp, wenn der Patient stärker tabakabhängig ist und bereits innerhalb von fünf Minuten nach dem Aufwachen eine Zigarette raucht. Wenn dies erst nach einer Stunde nach dem Aufwachen der Fall ist, wird nur 41.3 % der Patienten zu einem Rauchstopp geraten. Außerdem ist die mittlere Anzahl der konsumierten Zigaretten pro Tag höher bei den Patienten, die tabakbezogene ärztliche Interventionen erfahren im Vergleich zu den Patienten, bei denen der Tabakkonsum keine Rolle im ärztlichen Gespräch spielt.

Hinsichtlich der Geschlechterverteilung konnte in der AERIAL-Umfrage festgestellt werden, dass Männer seltener nach ihrem Rauchverhalten gefragt werden und ihnen seltener zu einem Rauchstopp geraten wird, sie aber häufiger als Frauen eine Kurzberatung zum Rauchstopp erhalten. In der SNICAS- oder *Smoking and Nicotine Dependence Awareness and Screening*-Studie mit 889 Primärärzten wurden 70 % der Raucher erkannt. Insbesondere junge Frauen mit einem geringen Nikotinkonsum wurden oft nicht von dem Arzt auf ihr Rauchverhalten angesprochen und blieben somit unerkannt (153). Laut aktueller

Forschungslage werden für Frauen und Männer dieselben Maßnahmen zur Behandlung der Tabakabhängigkeit empfohlen (63).

Diese Ergebnisse zeigen die Notwendigkeit eines systematischen Screenings und einer systematischen Beratung aller Patienten.

4.2.3 Vergleich der ärztlichen tabakbezogenen Interventionen an verschiedenen Erhebungsorten

Die Häufigkeit tabakbezogener Interventionen unterscheidet sich an den verschiedenen Erhebungsorten und -settings (Städte, Klinikfachrichtungen, Arztpraxis). In den Tübinger, Greifswalder und Lübecker HNO-Kliniken wurden die tabakbezogenen ärztlichen Interventionen verhältnismäßig häufig durchgeführt. Da Tabakkonsum die Entstehung von Tumoren im Kopf-Hals-Bereich begünstigt, spielt die Nikotinkarenz in der Nachsorge von HNO-Tumoren eine entscheidende Rolle (154).

In der Frauenklinik ist mit 7.1 % der Anteil der Raucher, die eine Kurzberatung erfahren, analog zu der bereits erläuterten Geschlechterdiskrepanz am geringsten. Auf den befragten dermatologischen Stationen wurden die Tabakinterventionen tendenziell seltener als auf Stationen anderer Fachrichtungen durchgeführt. Die Studienlage zu der Wirkung von Nikotinkonsum auf dermatologische Erkrankungen zeigt verschiedene Tendenzen (155): Einerseits soll Tabakkonsum die Entstehung von Hautkrankheiten wie z.B. Lupus erythematoses, Psoriasis vulgaris, palmoplantare Pustulose und Akne inversa begünstigen. Auch Hautalterung und verzögerte Wundheilung werden teilweise auf das Rauchverhalten zurückgeführt. Andererseits werden dem Tabakkonsum protektive Effekte bei anderen Hautkrankheiten wie Pemphigus vulgaris, Pyoderma gangraenosum und M. Behcet zugeschrieben.

Hausärzte raten mit 69.3 % im Vergleich zu 38.7 % signifikant häufiger zu einem Rauchstopp als Ärzte im stationären Krankenhaussetting. Auch die Kurzberatung erfolgt deutlich häufiger (20.2 % vs. 14.6 %). Der Hausarzt stellt ein ideales Setting für die Tabakentwöhnung dar, da er durch den regelmäßigen Kontakt mit

seinen Patienten ein persönliches Vertrauensverhältnis aufbaut. Darüber hinaus stellen sich Patienten beim Hausarzt auch immer wieder mit Symptomen vor, die durch einen Rauchstopp gelindert werden können, sodass sie in dieser Situation offener für eine Beratung zu einem Rauchstopp sind (156). Im Rahmen der Umfrage von *ÄSP-Kardio* wurde festgestellt, dass folgende Faktoren eine Rauchstopfförderung durch die Hausärzte begünstigen: Niederlassung erst vor kurzer Zeit, viele Patientenkontakte, bevölkerungsreiche Standorte und Niederlassung in westdeutschen Bundesländern (139). Letzteres passt zu der Beobachtung in der AERIAL-Studie, dass die Raucher im nordöstlichen Greifswald mit 46.6 % seltener als in Tübingen und Lübeck die Empfehlung zu einem Rauchstopp erhielten. Darüber hinaus werden Tabakinterventionen seltener beobachtet, wenn der behandelnde Arzt selbst raucht (157).

Insgesamt können also beim Vergleich der ärztlichen tabakbezogenen Interventionen Unterschiede der Durchführungshäufigkeit bei verschiedenen Patientengruppen und an verschiedenen Erhebungsorten festgestellt werden. Dies zeigt die Notwendigkeit eines systematischen Screenings, das keine Patientengruppe übersieht und bundesweit flächendeckend durchgeführt wird.

4.2.4 Teilnahmebereitschaft bei dem Projekt P3

Von den 356 Patienten, die für das Projekt P3 (vgl. Kapitel 1.2.2.3) geeignet waren, erklärten sich 47.5 % zur Teilnahme bereit. Bisher existieren nur wenige Studien, die sich mit der Teilnahmebereitschaft an Tabakentwöhnungsprogrammen auseinandersetzen. In einer Rehabilitationseinrichtung in Bayern wurden verschiedene positive Prädiktoren für die Teilnahme an einem Rauchstoppprogramm festgestellt. Die Teilnahmebereitschaft war höher bei Patienten mit einer größeren Absicht, das Rauchen aufzugeben und wenn sie sich im Stadium der Bewusstwerdung (*contemplation*) nach dem trans-theoretischen Modell Prochaskas befanden. Darüber hinaus ging der Beziehungsstatus *single* mit erhöhten Teilnahmequoten einher (158).

Bei einem telefonbasierten Programm zur Raucherentwöhnung in China wurden zwischen den Teilnehmern und den Nicht-Teilnehmern signifikante Unterschiede

in Merkmalen des Rauchverhaltens beobachtet. Insbesondere eine starke Tabakabhängigkeit, das Stadium der Bewusstwerdung (contemplation) oder Vorbereitung (preparation) nach dem transtheoretischen Modell und eine Nikotinabstinenz von einem Monat oder kürzer in einem vorangegangenen Aufhörversuch gingen mit höheren Teilnahmequoten einher. Dementsprechend schlussfolgern die Autoren, dass die signifikanten Prädiktoren und die Teilnahmebereitschaft durch ärztliche Interventionen positiv beeinflusst werden können (159).

Bei der AERIAL-Studie hingegen wies die Teilnahmebereitschaft keine signifikante Veränderung nach der Durchführung ärztlicher Interventionen zur Raucherentwöhnung auf. Hierbei muss jedoch berücksichtigt werden, dass die Ansprache für das Projekt P3 unabhängig von der ärztlichen Beratung stattfand und die Ärzte in der Kurzberatung nicht speziell auf das Projekt hinwiesen. Außerdem können zahlreiche weitere Faktoren wie z.B. das Ausmaß der Tabakabhängigkeit, der Zeitpunkt des Rauchbeginns oder Ergebnisse vorangegangener Rauchstoppversuche die Teilnahmebereitschaft beeinflussen.

4.3 LIMITATIONEN UND AUSBLICK

4.3.1 Limitationen

Die Stichprobe wurde bewusst aus Patienten in Allgemeinarztpraxen und Kliniken ausgewählt, um den bisherigen Stand der Implementierung der Tabakleitlinie untersuchen zu können. Bei den beobachteten Prävalenzdaten von Alkohol- und Tabakkonsum muss also berücksichtigt werden, dass sie das Konsumverhalten von Personen mit Arztkontakten beschreiben und die Stichprobe nur eingeschränkt die Gesamtbevölkerung Deutschlands widerspiegeln kann.

So kann die ungleiche Nutzung ärztlicher Dienste von verschiedenen Bevölkerungsgruppen Auswirkungen auf die soziodemografische Zusammensetzung der Stichprobe haben. Bei einer deutschlandweiten Bevölkerungs-

befragung für den Zeitraum von 2006 bis 2016 wurde herausgefunden, dass vor allem Personen in Rente und jüngere Personen zwischen 18 – 34 Jahren sowie Personen mit einem subjektiv schlechten Gesundheitszustand Vielnutzer von Ärzten sind (160). Beim Vergleich der Zusammensetzung der Stichprobe mit der Bevölkerung Deutschlands (basierend auf Daten des Mikrozensus des statistischen Bundesamtes für das Jahr 2016) fällt eine unterschiedliche Alterszusammensetzung auf (vgl. Tabelle 12). Da für die AERIAL-Gesundheitsbefragung nur Personen zwischen 18-64 Jahren eingeschlossen wurden, liegt der Anteil der unter 20-Jährigen und der über 60-Jährigen in der Gesamtbevölkerung deutlich höher als in der Stichprobe.

Tabelle 12: Vergleich der Alterszusammensetzung der Studienteilnehmer mit den Angaben des Statistischen Bundesamtes für die Bevölkerung Deutschlands (161)

Alter in Jahren	Anteil an der Bevölkerung (Mikrozensus)	Anteil an der Stichprobe
Unter 20	18.4 %	3.2 %
20-40	24.5 %	37.6 %
40-60	29.4 %	46.1 %
Über 60	27.6 %	13.2 %

Die Verteilung der Geschlechter hingegen spiegelt gut die Bevölkerung Deutschlands wider (statistisches Bundesamt: 49.3% Männer, 50.7% Frauen; Studienteilnehmer: 48.6% Männer, 51.4% Frauen) (162).

Des Weiteren muss darauf hingewiesen werden, dass die Befragung in den Universitätsstädten Greifswald, Tübingen und Lübeck durchgeführt wurde, die einen deutlich höheren Anteil insbesondere an Studierenden aufweisen als andere Regionen Deutschlands. So gibt das Statistische Bundesamt für die Bevölkerung Deutschlands im April 2018 eine Erwerbslosenquote von 3.5 % und eine Arbeitslosenquote von 5.1 % an (163). Von den Studienteilnehmern hingegen sind 23.6 % nicht erwerbstätig und 7.6 % arbeitslos. Außerdem weist die Stichprobe einen hohen Anteil an Akademikern mit insgesamt durchschnittlich höheren Bildungsabschlüssen als die Personen des Mikrozensus Deutschlands im Jahr 2016 auf (vgl. Tabelle 13).

Tabelle 13: Vergleich des Bildungsstands der Studienteilnehmer mit den Angaben des Statistischen Bundesamtes für die Bevölkerung Deutschlands (164)

Höchster Schulabschluss	Anteil an der Bevölkerung (Mikrozensus)	Anteil an der Stichprobe
Schüler	3.6 %	1.2 %
Schule beendet ohne Abschluss	4.0 %	1.7 %
Haupt-/ Werkrealschulabschluss	31.4 %	16.8 %
Mittlere Reife	22.7 %	37.3 %
Fachhochschulreife/Abitur	30.8 %	38.2 %
Sonstiges	7.5 %	4.8 %

Durch die Größe der Stichprobe von 8 841 Datensätzen werden einerseits bereits geringfügige Unterschiede signifikant, andererseits kann hiermit auch eine besonders große Repräsentativität erreicht werden.

4.3.2 Ausblick

Um die systematische Kurzberatung aller Raucher besser in den Ärztealltag zu integrieren, könnte sich eine weiterführende Studie zur ärztlichen Perspektive auf die Interventionsmöglichkeiten als hilfreich erweisen.

Verschiedene Maßnahmen könnten zur Optimierung der ärztlichen Raucherentwöhnung beitragen: Zunächst sollten Ärzte besser geschult werden in Hinblick auf die Tabakinterventionsmöglichkeiten. Dies kann bereits durch entsprechende Kurse im Medizinstudium erfolgen und durch Ärztefortbildungen oder internetbasiertes Training für Ärzte ergänzt werden. Die von Patienten geäußerten kritischen Bedenken einer Stigmatisierung aufgrund von Tabakkonsum sollten soweit möglich durch eine gute Arzt-Patient-Kommunikation reduziert werden (165).

Ein systematisches Screening und eine entsprechende Beratung sollte in den Ablauf von Krankenhaus- und Hausarztalltag integriert werden. Dies könnte beispielsweise durch Pflichtfelder zum Rauchstatus in Patientenakten und Checklisten zum Beratungsablauf umgesetzt werden (166).

Zur Optimierung der Tabakentwöhnung im Allgemeinen sollte eine an verschiedene Rauchersubtypen adaptierte differenzielle Therapieplanung erfolgen (167, 168). Hierzu wäre es unter anderem wichtig, an der Weiterentwicklung neuer Verfahren wie beispielsweise computer- und smartphonegestützten Interventionen, der Hypnotherapie, der Nikotinimpfung sowie telefonischen Beratungsdiensten zu arbeiten (169). Des Weiteren sollte an Methoden zur Rückfallprävention geforscht werden. Die kurzfristigen Abstinenzquoten von einigen Raucherentwöhnungsprogrammen liegen zwar bei bis zu 80 %, die langfristigen Abstinenzraten betragen allerdings selbst bei den effizientesten Methoden nur bis zu 30 % (5). Schließlich wäre es auch wichtig, durch die Sicherstellung einer dem Zeitaufwand entsprechenden angemessenen Vergütung für die Ärzte finanzielle Anreize zur Durchführung von Kurzinterventionen zu setzen.

Es wäre sinnvoll, die Faktoren, die die Teilnahmebereitschaft an Raucherentwöhnungsprogrammen wie Rauchstopp und P3 beeinflussen, genauer zu untersuchen. So könnten in der Zukunft möglicherweise durch entsprechende Interventionen die beeinflussbaren Faktoren modifiziert und noch höhere Teilnahmequoten erreicht werden. Die Implementierung von computer- und smartphonegestützten Interventionen in Hausarztpraxen und Krankenhäusern wäre ein wichtiger Fortschritt in der modernen Raucherentwöhnung.

Abschließend lässt sich also feststellen, dass die in der Tabakleitlinie empfohlenen ärztlichen Interventionen zur Raucherentwöhnung noch nicht flächendeckend implementiert werden, aber dass der Ansatz der ärztlichen Kurzinterventionen vielversprechend ist und es zahlreiche Möglichkeiten gibt, um die Implementierung in der Zukunft noch zu optimieren.

5. Zusammenfassung

Einleitung: Der riskante Konsum von Alkohol und Tabak besitzt aufgrund seiner hohen Prävalenz und dem erheblichen Morbiditäts- und Mortalitätsrisiko eine große gesundheitspolitische und sozioökonomische Relevanz. Es besteht ein immenser Bedarf an Präventions- und Entwöhnungsmaßnahmen zur Reduktion der Folgeerkrankungen. Die heutzutage verfügbaren Entwöhnungsprogramme setzen häufig aktive Bemühungen der Konsumenten voraus und erreichen somit nur einen kleinen Teil der Bevölkerung. In der Tabakleitlinie wird empfohlen, dass bei jedem Arztkontakt in Hausarztpraxen und Krankenhäusern der Rauchstatus der Patienten erfasst wird. Rauchern soll anschließend ein Rauchstopp empfohlen und eine Kurzberatung hierzu angeboten werden. Die Effizienz dieser ärztlichen Kurzinterventionen ist vielfach nachgewiesen. Die vorliegende Studie untersucht den bisherigen Stand der Implementierung der in der Tabakleitlinie empfohlenen Kurzinterventionen zur Raucherentwöhnung in der Versorgungsrealität.

Methoden: Es wurde eine Gesundheitsbefragung bei Patienten im stationären klinischen Setting und in 30 Hausarztpraxen in Greifswald, Lübeck und Tübingen durchgeführt. Dabei wurden Daten von 8 841 Patienten im Alter von 18 bis 64 Jahren mithilfe von Fragebögen auf Tablets erfasst. Die Fragen umfassen die Bereiche Zigaretten- und Alkoholkonsum, Erhebungssetting, Soziodemografie und Gesundheitszustand und -verhalten. Raucher wurden gefragt, ob bei ihnen ärztliche Interventionen zur Raucherentwöhnung durchgeführt wurden.

Stichprobe: 17.4 % der Befragten gaben einen kombinierten riskanten Alkohol- und Tabakkonsum an, 18.5 % nur Tabakkonsum und 20.1 % nur riskanten Alkoholkonsum. Männer berichteten häufiger als Frauen von riskantem Alkohol- und Tabakkonsum und mit zunehmendem Alter lebten die Befragten häufiger abstinent. Raucher schätzten ihren Gesundheitszustand und ihr psychisches Wohlbefinden subjektiv schlechter ein als der Durchschnitt der Studienteilnehmer, Personen mit riskantem Trinkverhalten hingegen besser. Bevölkerungsgruppen mit höherem sozialen Status rauchten seltener, tranken aber häufiger

riskant Alkohol. In den HNO-Kliniken wurde am häufigsten riskanter Alkohol- und Tabakkonsum erfasst und in Tübingen seltener als in Greifswald und Lübeck.

Ergebnisse: Laut Patientenangaben wurden 89.9 % der Raucher von ihrem Arzt nach dem Rauchverhalten gefragt, 50.8 % erhielten die Empfehlung, das Rauchen aufzugeben und 16.8 % eine ärztliche Kurzberatung zu einem Rauchstopp. Eine Regressionsanalyse ergab, dass die Häufigkeit von tabakbezogenen ärztlichen Interventionen durch schlechteren subjektiv wahrgenommenen Gesundheitszustand, Nikotinkonsum seit vielen Jahren, frühes Rauchen der ersten Zigarette morgens und subjektiv keine traurige Stimmung oder Erschöpfung vorhergesagt wird. In Hausarztpraxen und HNO-Kliniken wurden die Interventionen nach Selbstauskunft der Raucher besonders häufig durchgeführt.

Diskussion: In Hausarztpraxen und Krankenhäusern können viele Patienten mit Tabakkonsum oder kombiniertem Alkohol- und Tabakkonsum erreicht werden. Die erfassten Prävalenzangaben stimmen weitgehend mit denen früherer Forschung in der Allgemeinbevölkerung überein. Allerdings zeigen die Ergebnisse deutlich, dass die in der Tabakleitlinie empfohlenen Interventionen noch nicht konsequent bei allen Patienten durchgeführt werden. Die festgestellten unterschiedlichen Konsummuster und unterschiedliche Häufigkeit der ärztlichen Interventionen bei verschiedenen Patientengruppen unterstreichen die Notwendigkeit eines systematischen Screenings und einer systematischen Beratung aller Raucher. Evidenzbasierte Schulungen von Ärzten dürften die Implementierung der Tabakleitlinie voranbringen, jedoch ist auch eine Sicherstellung der Abrechnungsmöglichkeiten der entsprechenden ärztlichen Leistungen notwendig. Für die im Rahmen der P3-Studie entwickelte computer- und smartphonegestützte Intervention wäre nach der erfolgreichen Forschungsphase ein dauerhafter praktischer Einsatz wünschenswert.

6. LITERATURVERZEICHNIS

1. Batra A, Buchkremer G. Beziehung von Alkoholismus, Drogen- und Tabakkonsum. Deutsches Ärzteblatt. 2001;98(40):2590-3.
2. Deutsches Krebsforschungszentrum, Hrsg. Alkoholatlas Deutschland 2017. Heidelberg: Pabst Science Publishers; 2017.
3. Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen, Hrsg. DHS Jahrbuch Sucht. Lengerich: Pabst Science Publishers; 2018.
4. Batra A, Hoch E, Mann K, Petersen KU, Hrsg. S3-Leitlinie „Screening, Diagnostik und Behandlung des schädlichen und abhängigen Tabakkonsums“. Berlin, Heidelberg: Springer; 2015.
5. Singer MV, Batra A, Mann K, Hrsg. Alkohol und Tabak: Grundlagen und Folgeerkrankungen. Stuttgart New York: Georg Thieme Verlag; 2010.
6. Surgeon General of the United States, Hrsg. Smoking and health: Report of the advisory committee to the Surgeon General of the Public Health Service. Washington: US Department of Health, Education and Welfare, Public Health Service; 1964.
7. Gomes de Matos E, Atzendorf J, Kraus L, Piontek D. Substanzkonsum in der Allgemeinbevölkerung in Deutschland. Ergebnisse des Epidemiologischen Suchtsurveys 2015. Sucht. 2016;62(5):271-81.
8. Rosta D, Singer M. Über die Kunst des rechten Alkoholgenusses - Eine kleine Kulturgeschichte des Alkohols. Aachen: Shaker; 2008.
9. Wlassak R. Grundriss der Alkoholfrage. Leipzig: Hirzel; 1929.
10. Brühl-Cramer Cv, Hufeland C. Über die Trunksucht und eine rationelle Heilmethode derselben. Berlin: Nicolai; 1819.
11. Sinclair A. Prohibition, the Era of Excess. Boston: Little, Brown; 1962.
12. Inoue-Choi M, Liao LM, Reyes-Guzman C, Hartge P, Caporaso N, Freedman ND. Association of long-term, low-intensity smoking with all-cause and cause-specific mortality in the national institutes of health–aarp diet and health study. JAMA Internal Medicine. 2017;177(1):87-95.
13. Bürger M, Brönstrup A, Pietrzik K. Alkoholkonsum und Krankheiten: Abschlußbericht zum Forschungsvorhaben im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit: Nomos Verlagsgesellschaft; 2000.
14. Burger M, Brönstrup A, Pietrzik K. Derivation of tolerable upper alcohol intake levels in Germany: a systematic review of risks and benefits of moderate alcohol consumption. Prev Med. 2004;39(1):111-27.
15. Seitz H, Bühringer G. Empfehlungen des wissenschaftlichen Kuratoriums der DHS zu Grenzwerten für den Konsum alkoholischer Getränke. Hamm: Deutsche Stelle für Suchtfragen; 2007.
16. International Alliance for Responsible Drinking. Drinking Guidelines: General Population [Internet]. 2018 [zitiert am 09.05.2018]. URL: <http://www.iard.org/policy-tables/drinking-guidelines-general-population/>.
17. Substance Abuse and Mental Health Services Administration. Results from the 2005 National Survey on Drug Use and Health: National Findings. Rockville, Md: Office of Applied Studies, SAMHSA-OAS; 2006.

18. Seitz HK, Bühringer G, Mann K. Grenzwerte für den Konsum alkoholischer Getränke. In: DHS, Hrsg. Jahrbuch Sucht 2008. Geesthacht: Neuland; 2008. S. 205-8.
19. Dilling H, Mombour W, Schmidt MH, Hrsg. Internationale Klassifikation psychischer Störungen: ICD-10 Kapitel V (F) - klinisch-diagnostische Leitlinien. 10. Auflage. Bern: Huber; 2015.
20. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®). Washington: American Psychiatric Publishing; 2013.
21. World Health Organization. Tobacco. Fact Sheet no. 339 [Internet]. 2018 [zitiert am 27.04.2018]. URL: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>.
22. Jha P, Peto R. Global effects of smoking, of quitting, and of taxing tobacco. *N Engl J Med.* 2014;370(1):60-8.
23. Doll R, Peto R, Boreham J, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *Bmj.* 2004;328(7455):1519.
24. Mons U, Schaller K, Kahnert S, Pötschke-Langer M. 4.1. 7 Rauchen und Passivrauchen. In: Schmitz-Spanke S, Nessler T, Letzel S, Nowak D, Hrsg. Umweltmedizin: Neue Erkenntnisse aus Wissenschaft und Praxis. Landsberg am Lech: Ecomed Medizin; 2017. S. 198-208.
25. U.S. Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Smoking—50 Years of Progress: A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health; 2014.
26. Lickint F. Tabak und Tabakrauch als ätiologischer Faktor des Carcinoms. *Z Krebsforsch.* 1930;30(1):349-65.
27. Lickint F. Der Bronchialkrebs der Raucher. *Munch Med Wochenschr.* 1935;82:122-4.
28. Deutsches Krebsforschungszentrum, Hrsg. Durch Rauchen und Passivrauchen verursachte Krebserkrankungen. Heidelberg 2008.
29. Batra A, Buchkremer G. Tabakabhängigkeit und-entwöhnung. In: Margraf J, Schneider S, Hrsg. Lehrbuch der Verhaltenstherapie 2. Berlin, Heidelberg: Springer; 2009. S. 357-67.
30. Batra A. Tabakabhängigkeit. In: Möller H-J, Laux G, Kapfhammer H-P, Hrsg. Psychiatrie, Psychosomatik, Psychotherapie. Berlin, Heidelberg: Springer; 2017. S. 1571-9.
31. Grant BF, Hasin DS, Chou S, Stinson FS, Dawson DA. Nicotine dependence and psychiatric disorders in the united states: Results from the national epidemiologic survey on alcohol and related conditions. *Arch Gen Psychiatry.* 2004;61(11):1107-15.
32. Deutsches Krebsforschungszentrum. Passivrauchen – ein unterschätztes Gesundheitsrisiko. Rote Reihe Tabakprävention und Tabakkontrolle. 2005;5:1-70.
33. Cheng W, Zhou R, Feng Y, Wang Y. Mainstream smoke and sidestream smoke affect the cardiac differentiation of mouse embryonic stem cells discriminately. *Toxicology.* 2016;357:1-10.
34. Ganapathy V, Ramachandran I, Rubenstein DA, Queimado L. Detection of in vivo DNA damage induced by very low doses of mainstream and sidestream smoke extracts using a novel assay. *Am J Prev Med.* 2015;48(1 Suppl 1):S. 102-10.
35. Effertz T, Verheyen F, Linder R. Die medizinischen Kosten schädlichen Alkohol- und Tabakkonsums in Deutschland—eine Analyse mittels GKV-Routinedaten. *Sucht.* 2014;60(4):203-13.

36. World Health Organization. Alcohol. Fact Sheet no. 349 [Internet]. 2018 [zitiert am 27.04.2018]. URL: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/alcohol>.
37. Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen. Factsheet Alkohol in Europa [Internet]. 2011 [zitiert am 09.05.2018]. URL: http://www.dhs.de/fileadmin/user_upload/pdf/Factsheets/FS_Alkohol_in_Europa_2011_-_aktuell.pdf.
38. Szabo G, Saha B. Alcohol's Effect on Host Defense. *Alcohol Research*. 2015;37(2):159-70.
39. Soyka M. Alkoholismus: Psychische und soziale Folgen chronischen Alkoholismus. *Deutsches Ärzteblatt*. 2001;98(42):A 2732-6.
40. de la Monte SM, Kril JJ. Human alcohol-related neuropathology. *Acta Neuropathol*. 2014;127(1):71-90.
41. Fuhr DC, Gmel G. What is alcohol per capita consumption of adults telling us about drinking and smoking among adolescents? A population-based study across 68 countries. *Alcohol Alcohol*. 2011;46(1):88-92.
42. Funk D, Marinelli PW, Lê AD. Biological processes underlying co-use of alcohol and nicotine: Neuronal mechanisms, cross-tolerance, and genetic factors. *Alcohol Research & Health*. 2007;29(3):186-90.
43. Pednekar MS, Sansone G, Gupta PC. Association of alcohol, alcohol and tobacco with mortality: findings from a prospective cohort study in Mumbai (Bombay), India. *Alcohol*. 2012;46(2):139-46.
44. Pelucchi C, Gallus S, Garavello W, Bosetti C, La Vecchia C. Cancer risk associated with alcohol and tobacco use: focus on upper aero-digestive tract and liver. *Alcohol Research & Health*. 2006;29(3):193-9.
45. Hashibe M, Brennan P, Chuang SC, Boccia S, Castellsague X, Chen C, et al. Interaction between tobacco and alcohol use and the risk of head and neck cancer: pooled analysis in the International Head and Neck Cancer Epidemiology Consortium. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2009;18(2):541-50.
46. Tabuchi T, Ozaki K, Ioka A, Miyashiro I. Joint and independent effect of alcohol and tobacco use on the risk of subsequent cancer incidence among cancer survivors: A cohort study using cancer registries. *Int J Cancer*. 2015;137(9):2114-23.
47. Bailey SM, Mantena SK, Millender-Swain T, Cakir Y, Jhala NC, Chhieng D, et al. Ethanol and tobacco smoke increase hepatic steatosis and hypoxia in the hypercholesterolemic apoE^{-/-} mouse: Implications for a "multihit" hypothesis of fatty liver disease. *Free Radic Biol Med*. 2009;46(7):928-38.
48. Gomez R, Schneider R, Jr., Quinteros D, Santos CF, Bandiera S, Thiesen FV, et al. Effect of Alcohol and Tobacco Smoke on Long-Term Memory and Cell Proliferation in the Hippocampus of Rats. *Nicotine & Tobacco Research*. 2015;17(12):1442-8.
49. Mackowick KM, Lynch MJ, Weinberger AH, George TP. Treatment of tobacco dependence in people with mental health and addictive disorders. *Current Psychiatry Report*. 2012;14(5):478-85.
50. Bischof G, Rumpf H-J, Meyer C, Hapke U, John U. Inanspruchnahme medizinischer Versorgung bei Rauchern und riskant Alkohol konsumierenden Personen: Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsstudie. *Das Gesundheitswesen*. 2004;66(02):114-20.
51. Andreas S, Batra A, Behr J, Chenot J-F, Gillissen A, Hering T, et al. Smoking cessation in patients with COPD. *Pneumologie*. 2014;68:237- 58.

52. Schneider S, Diehl K, Bock C, Herr RM, Mayer M, Lindinger P, et al. Terra incognita Hausarztpraxis–Tabakentwöhnung in der deutschen Primärversorgung. *Sucht*. 2014;60(3):175-87.
53. Kröger C. Gesundheitsförderung konkret. Band 2. Rauchentwöhnung in Deutschland. Köln: BZgA; 2000.
54. Meyer C, Rumpf H, Hapke U, John U. Einflußgrößen der Änderungsmotivation bei Rauchern und Personen mit riskantem Alkoholkonsum in der Allgemeinbevölkerung: Das " Transitions in Alcohol Consumption and Smoking"(TACOS) Projekt. In: Keller S, Hrsg. Motivation zur Verhaltensänderung-Das Transtheoretische Modell in Forschung und Praxis. Freiburg: Lambertus; 1999. S. 93-102.
55. Prochaska JO, DiClemente CC. Toward a comprehensive model of change. In: Miller W, Heather N, Hrsg. Treating addictive behaviors: Processes of change. New York: Plenum Press; 1986. S. 3-27.
56. Rollnick S, Miller WR. What is motivational interviewing? *Behav Cogn Psychother*. 1995;23(4):325-34.
57. Miller WR. Motivational interviewing with problem drinkers. *Behav Cogn Psychother*. 1983;11(2):147-72.
58. Marlatt GA, Donovan DM. Relapse prevention: Maintenance strategies in the treatment of addictive behaviors. New York: Guilford Press; 2005.
59. Ulbricht S. Tabakentwöhnung durch niedergelassene Ärzte in Mecklenburg-Vorpommern. *Public Health Forum*. 2007;15(1):53-5.
60. Ulbricht S, Meyer C, Schumann A, Rumpf HJ, Bischof G, Hapke U, et al. Förderung der Intention zur Tabakabstinenz bei Patienten in der hausärztlichen Praxis. *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))*. 2004;66(08/09):518-21.
61. Hoch E, Petersen K, Kopp I, Batra A, Mann K. Methodik der S3-Leitlinien für alkohol-und tabakbezogene Störungen. *Der Nervenarzt*. 2016;87(1):6-12.
62. Fiore MC, Jorenby DE, Schensky AE, Smith SS, Bauer RR, Baker TB. Smoking status as the new vital sign: effect on assessment and intervention in patients who smoke. *Mayo Clin Proc*. 1995;70(3):209-13.
63. Fiore M, Jaén C, Baker T, 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.
64. Behrakis P, Bilir N, Clancy L, Dautzenberg B, Demin A, Gilljam H. European Smoking Cessation Guidelines: The authoritative guide to a comprehensive understanding of the implications and implementation of treatments and strategies to treat tobacco dependence. Brüssel: European Network for Smoking and Tobacco Prevention aisbl (ENSP); 2012.
65. Stead LF, Bergson G, Lancaster T. Physician advice for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2008;2(2): CD000165.
66. Lancaster T, Stead LF. Individual behavioural counselling for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017; (3): CD001292.
67. Margraf J, Schneider S. Lehrbuch der Verhaltenstherapie 2. Heidelberg: Springer; 2008.
68. Bühringer G, Paul S, Hrsg. Strukturierte Tabakentwöhnung. Vortrag, 11. Dresdner Gefäßtagung; 2014; Dresden.

69. McRobbie H, Bullen C, Glover M, Whittaker R, Wallace-Bell M, Fraser T. New Zealand smoking cessation guidelines. *The New Zealand Medical Journal*. 2008;121(1276).
70. Schuster R, Berger T, Laireiter A-R. Computer und Psychotherapie–geht das zusammen? *Psychotherapeut*. 2017;1-12.
71. Petersen KU. E-Health: computergestützte Interventionen bei Abhängigkeitserkrankungen. *PSYCH up2date*. 2018;12(02):111-20.
72. Berger T. Internetbasierte Interventionen bei psychischen Störungen. Göttingen: Hogrefe; 2015.
73. Haug S, Sannemann J, Meyer C, John U. Internet and mobile phone interventions to decrease alcohol consumption and to support smoking cessation in adolescents: a review. *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))*. 2012;74(3):160-77.
74. Moessner M, Bauer S. E-Mental-Health und internetbasierte Psychotherapie. *Psychotherapeut*. 2017;62(3):251-66.
75. Taylor GMJ, Dalili MN, Semwal M, Civljak M, Sheikh A, Car J. Internet-based interventions for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017;(9): CD007078.
76. Kaner EFS, Beyer FR, Garnett C, Crane D, Brown J, Muirhead C, et al. Personalised digital interventions for reducing hazardous and harmful alcohol consumption in community-dwelling populations. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017;(9): CD011479.
77. Saunders JB, Aasland OG, Babor TF, De la Fuente JR, Grant M. Development of the alcohol use disorders identification test (AUDIT): WHO collaborative project on early detection of persons with harmful alcohol consumption-II. *Addiction*. 1993;88(6):791-804.
78. Lundin A, Hallgren M, Balliu N, Forsell Y. The use of alcohol use disorders identification test (AUDIT) in detecting alcohol use disorder and risk drinking in the general population: validation of AUDIT using schedules for clinical assessment in neuropsychiatry. *Alcoholism: clinical and experimental research*. 2015;39(1):158-65.
79. Dybek I, Bischof G, Grothues J, Reinhardt S, Meyer C, Hapke U, et al. The reliability and validity of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) in a German general practice population sample. *J Stud Alcohol*. 2006;67(3):473-81.
80. Batra A. Tabakabhängigkeit: biologische und psychosoziale Entstehungsbedingungen und Therapiemöglichkeiten. Heidelberg: Steinkopff-Verlag; 2013.
81. Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC, Fagerström KO. The Fagerström test for nicotine dependence: a revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. *Addiction*. 1991;86(9):1119-27.
82. Schumann A, Rumpf H, Meyer C, Hapke U, John U. Deutsche Version des Fagerström-Test for Nicotine Dependence (FTND-G) und des Heaviness of Smoking Index (HSI-G). In: Glöckner-Rist A, Rist F, Hrsg. *Elektronisches Handbuch zu Erhebungsinstrumenten im Suchtbereich (EHES)*. Version 4.00. Bonn: GESIS; 2010.
83. Kunze U, Schmeiser-Rieder A, Schoberberger R. European Medical Association Smoking or Health (EMASH)--consensus on smoking cessation: guidelines for physicians. *Sozial-und Präventivmedizin*. 1998;43(3):167-72.
84. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The phq-9. *Journal of general internal medicine*. 2001;16(9):606-13.

85. Spangenberg L, Brahler E, Glaesmer H. Identifying depression in the general population - a comparison of PHQ-9, PHQ-8 and PHQ-2. *Zeitschrift für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie*. 2012;58(1):3-10.
86. Amireault S, Godin G. The Godin-Shephard leisure-time physical activity questionnaire: validity evidence supporting its use for classifying healthy adults into active and insufficiently active categories. *Percept Mot Skills*. 2015;120(2):604-22.
87. Godin G, Shephard R. A simple method to assess exercise behavior in the community. *Can J Appl Sport Sci*. 1985;10(3):141-6.
88. Shephard R. Godin leisure-time exercise questionnaire. *Med Sci Sports Exerc*. 1997;29(suppl 6):S36-S8.
89. Field A. *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*, 5th edition. London: Sage Publication Ltd.; 2017.
90. Grams N. Prävention und Selbstverantwortung. In: Grams N, Hrsg. *Gesundheit!* Berlin, Heidelberg: Springer; 2018. S. 299-309.
91. Hapke U, Lippe E, Gaertner B. Riskanter Alkoholkonsum und Rauschtrinken unter Berücksichtigung von Verletzungen und der Inanspruchnahme alkoholspezifischer medizinischer Beratung. *Bundesgesundheitsblatt*. 2013;56(5-6):809-13.
92. Lange C, Manz K, Kuntz B. Alkoholkonsum bei Erwachsenen in Deutschland: Rauschtrinken. *Journal of Health Monitoring*. 2017;2(2):74-81.
93. Drogenbeauftragte der Bundesregierung (Bundesministerium für Gesundheit), Hrsg. *Drogen- und Suchtbericht Juli 2017*. Berlin: Variograph Druck- und Vertriebs GmbH; 2017.
94. Piontek D, Gomes de Matos E, Atzendorf J, Kraus L. *Kurzbericht Epidemiologischer Suchtsurvey 2015. Tabellenband: Trends der Prävalenz des Alkoholkonsums, episodischen Rauschtrinkens und des klinisch relevanten Alkoholkonsums nach Geschlecht und Alter 1995-2015*. München: IFT Institut für Therapieforchung; 2016.
95. Jellinek EM. Recent trends in alcoholism and in alcohol consumption [CAAAL 3898]. *Q J Stud Alcohol*. 1947;8(1):1-42.
96. Diehl A, Croissant B, Batra A, Mundle G, Nakovics H, Mann K. Alcoholism in women: is it different in onset and outcome compared to men? *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. 2007;257(6):344-51.
97. Piontek D, Atzendorf J, Gomes de Matos E, Kraus L. *Kurzbericht Epidemiologischer Suchtsurvey 2015 Tabellenband: Tabakkonsum und Hinweise auf klinisch relevanten Tabakkonsum nach Geschlecht und Alter im Jahr 2015*. München: IFT Institut für Therapieforchung; 2016.
98. Zeiher J, Kuntz B, Lange C. Rauchen bei Erwachsenen in Deutschland. *Journal of Health Monitoring*. 2017;2(2):59-61.
99. Lampert T, Lippe E, Müters S. Verbreitung des Rauchens in der Erwachsenenbevölkerung in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt*. 2013;56(5/6):802-8.
100. Piontek D, Goems de Matos E, Atzendorf J, Kraus L. *Substanzkonsum und Hinweise auf klinische relevanten Konsum in Bayern, Hamburg, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Sachsen und Thüringen. Ergebnisse des Epidemiologischen Suchtsurvey 2015*. München: IFT Institut für Therapieforchung; 2017.
101. Robert-Koch-Institut. *Gesundheit von Männern und Frauen im mittleren Lebensalter*. Berlin: Robert-Koch-Institut; 2005.

102. Falk DE, Yi H-y, Hiller-Sturmhofel S. An epidemiologic analysis of co-occurring alcohol and tobacco use and disorders: findings from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Alcohol Research & Health*. 2006;29(3):162-72.
103. Kowal P, Chatterji S, Naidoo N, Biritwum R, Fan W, Lopez Ridaura R, et al. Data resource profile: the World Health Organization Study on global AGEing and adult health (SAGE). *Int J Epidemiol*. 2012;41(6):1639-49.
104. Piontek D, Gomes de Matos E, Atzendorf J, Kraus L. Kurzbericht Epidemiologischer Suchtsurvey 2015. Tabellenband: Alkoholkonsum, episodisches Rauschtrinken und Hinweise auf klinisch relevanten Alkoholkonsum nach Geschlecht und Alter im Jahr 2015. München: IFT Institut für Therapieforchung; 2016.
105. Holly A, Türk D, Nelson CB, Pfister H, Wittchen H-U. Prävalenz von Alkoholkonsum, Alkoholmißbrauch und-abhängigkeit bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen. *Zeitschrift für Klinische Psychologie*. 1997;26(3):171-8.
106. Lieb R, Schuster P, Pfister H, Fuetsch M, Höfler M, Isensee B, et al. Epidemiologie des Konsums, Missbrauchs und der Abhängigkeit von legalen und illegalen Drogen bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen: Die prospektiv-longitudinale Verlaufsstudie EDSP. *Sucht*. 2000;46(1):18-31.
107. Piontek D, Atzendorf J, Gomes de Matos E, Kraus L. Kurzbericht Epidemiologischer Suchtsurvey 2015. Tabellenband: Trend der Prävalenz des Tabakkonsums und des klinisch relevanten Tabakkonsums nach Geschlecht und Alter 1990-2015. München: IFT Institut für Therapieforchung; 2016.
108. Mühlig S, Wolter DK. Kapitel 8: Psychische und Verhaltensstörungen durch psychotrope Substanzen/ Sucht und Substanzstörungen im Alter In: Klöppel S, Jessen F, Hrsg. *Praxishandbuch Gerontopsychiatrie und-psychotherapie*. München: Elsevier; 2017.
109. Lampert T. Epidemiologie des Rauchens in Deutschland. *Public Health Forum*. 2007;15:2.e1-e3.
110. Robert-Koch-Institut, Hrsg. Rauchen. Faktenblatt zu GEDA 2012: Ergebnisse der Studie "Gesundheit in Deutschland aktuell 2012". Berlin: RKI; 2014.
111. Kuntz B, Zeiher J, Starker A, Lampert T. Tabak - Zahlen und Fakten zum Konsum. In: Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen, Hrsg. *DHS Jahrbuch Sucht*. Lengerich: Pabst Science Publishers; 2018.
112. Kuntz B, Waldhauer J, Moor I, Rathmann K, Richter M, Orth B, et al. Zeitliche Entwicklung von Bildungsunterschieden im Rauchverhalten von Jugendlichen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*. 2018;61(1):7-19.
113. Zeiher J, Starker A, Kuntz B. Rauchverhalten von Kindern und Jugendlichen in Deutschland - Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends. *Journal of Health Monitoring*. 2018;3(1):40-5.
114. Siahpush M, McNeill A, Hammond D, Fong G. Socioeconomic and country variations in knowledge of health risks of tobacco smoking and toxic constituents of smoke: results from the 2002 International Tobacco Control (ITC) Four Country Survey. *Tob Control*. 2006;15:iii65-70.
115. Shortt NK, Tisch C, Pearce J, Mitchell R, Richardson EA, Hill S, et al. A cross-sectional analysis of the relationship between tobacco and alcohol outlet density and neighbourhood deprivation. *BMC Public Health*. 2015;15:1014.
116. Inchley J, Currie D, Young T, Samdal O, Torsheim T, Augustson L, et al., Hrsg. Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being: Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from

the 2013/2014 survey Copenhagen: WHO Regional Office for Europe (Health Policy for Children and Adolescents, No.7); 2016.

117. Lampert T, Richter M, Schneider S, Spallek J, Dragano N. Soziale Ungleichheit und Gesundheit. Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz. 2016;59(2):153-65.
118. Lampert T. Soziale Ungleichheit und Gesundheit: die sozial ungleiche Verteilung der Erkrankungsrisiken und Gesundheitschancen in Deutschland [Habilitationsschrift]. Leipzig: Universität Leipzig; 2013.
119. Froböse I, Wallmann B. DKV-Report „Wie gesund lebt Deutschland?“. Köln: Zentrum für Gesundheit durch Sport und Bewegung der Deutschen Sporthochschule Köln; 2016.
120. Klein T, Rapp I, Schneider B. Der Einfluss der partnerschaftlichen Lebensform auf Rauchverhalten und Körpergewicht. Comparative Population Studies-Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft. 2013;38(3):649-72.
121. Schade M. Wodurch werden der Gesundheitszustand und das psychische Wohlbefinden von Frankfurter Bürgern beeinflusst? Das Gesundheitswesen. 2016;78(04):V21.
122. Kroll LE, Müters S, Lampert T. Arbeitslosigkeit und ihre Auswirkungen auf die Gesundheit. Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz. 2016;59(2):228-37.
123. Allgöwer A, Stock C, Krämer A. Die gesundheitliche Situation von Studierenden. Schlußfolgerungen für Prävention und Gesundheitsförderung. Prävention. 1998;1:22-5.
124. Meier S, Milz S, Krämer A. Gesundheitssurvey für Studierende in NRW. Projektbericht. Bielefeld: Universität Bielefeld; 2007.
125. Techniker Krankenkasse. Gesundheitsreport 2015: Schwerpunktthema: Gesundheit von Studierenden. Hamburg: Techniker Krankenkasse; 2015.
126. Stock C, Mikolajczyk R, Bloomfield K, Maxwell AE, Ozcebe H, Petkeviciene J, et al. Alcohol consumption and attitudes towards banning alcohol sales on campus among European university students. Public Health. 2009;123(2):122-9.
127. Mühlig S, Andreas S, Batra A, Petersen K, Hoch E, Rütger T. Psychiatrische Komorbiditäten bei tabakbedingten Störungen. Der Nervenarzt. 2016;87(1):46-52.
128. Mühlig S, Haorig F, Rölz M, Loth F, Eppert M, Zeschke M, et al. Zusammenhang von Rauchen und Depressivität bei COPD-Patienten in der pneumologischen Rehabilitation. Pneumologie. 2017;71(S 01):1-125.
129. Litau J. Alkoholkonsum als Lernprozess. Wendepunkte, Phasen und Verläufe des Umgangs mit Alkohol im Jugendalter. Weinheim: Beltz Juventa; 2017.
130. Herbolzheimer F, Peter R. Depressive Symptome im Alter: Der Einfluss von sozialer Isolation und außerhäuslicher körperlicher Aktivität. Das Gesundheitswesen. 2017;79(08/09):656-804.
131. Jaeschke L, Steinbrecher A, Vigl M, Boeing H, Pischon T. Assoziation von Lebensstil- und sozioökonomischen Faktoren mit Dauer und Intensität körperlicher Aktivität erfasst durch 7-Tage-Akzelerometrie. Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany)). 2017;79(08/09):656-804.
132. Lumley J, Chamberlain C, Dowswell T, Oliver S, Oakley L, Watson L. Interventions for promoting smoking cessation during pregnancy. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2009(3):CD001055.

133. Ethen MK, Ramadhani TA, Scheuerle AE, Canfield MA, Wyszynski DF, Druschel CM, et al. Alcohol Consumption by Women Before and During Pregnancy. *Maternal and Child Health Journal*. 2009;13(2):274-85.
134. Batra A, Huber C, Petersen K. IRIS: individualisierte, risikoadaptierte Intervention zur Verringerung des Alkohol-und Tabakkonsums bei Schwangeren [Internet]. 2014 [zitiert am 24.05.2018]. URL: <https://www.iris-plattform.de/>.
135. Dal Maso L, Torelli N, Biancotto E, Di Maso M, Gini A, Franchin G, et al. Combined effect of tobacco smoking and alcohol drinking in the risk of head and neck cancers: a re-analysis of case-control studies using bi-dimensional spline models. *Eur J Epidemiol*. 2016;31(4):385-93.
136. Deutsches Krebsforschungszentrum. *Tabakatlas Deutschland 2009*. Heidelberg: DKFZ; 2009.
137. Völzke H, Neuhauser H, Moebus S, Baumert J, Berger K, Stang A, et al. Urban-rural disparities in smoking behaviour in Germany. *BMC Public Health*. 2006;6:146.
138. Manis M, Tamm M, Stolz D. Unaided Smoking Cessation in Healthy Employees. *Respiration*. 2018;95(2):80-6.
139. Schneider S, Mayer M, Diehl K, Bock C, Herr R, Yarmoliuk T. Rauchen bis der Arzt kommt? – Tabakentwöhnung in der Hausarztpraxis. *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))*. 2013;75(08/09):A3.
140. Schneider S, Diehl K, Bock C, Herr RM, Mayer M, Görig T. Modifying Health Behavior to Prevent Cardiovascular Diseases: A Nationwide Survey among German Primary Care Physicians. *Int J Environ Res Public Health*. 2014;11(4):4218-32.
141. Hoch E, Muehlig S, Hofler M, Lieb R, Wittchen H-U. How prevalent is smoking and nicotine dependence in primary care in Germany? *Addiction*. 2004;99(1586-1598).
142. Hoch E, Mühlig S, Höfler M, Sonntag H, Pittrow D, Wittchen H-U. Raucherentwöhnung in der primärärztlichen Versorgung: Ziele, Design und Methoden der "Smoking and Nicotine Dependence Awareness and Screening (SNICAS)"-Studie. *Suchtmed*. 2004;6(1):32-46.
143. von dem Knesebeck O, Hoehne A, Link C, Marceau L, Adams A, Roland M, et al. Talking about smoking in primary care medical practice - results of experimental studies from the US, UK and Germany. *Patient Educ Couns*. 2012;89(1):51-6.
144. Omole OB, Ngobale KN, Ayo-Yusuf OA. Missed opportunities for tobacco use screening and brief cessation advice in South African primary health care: a cross-sectional study. *BMC Fam Pract*. 2010;11(1):94.
145. Beck F, Guignard R, Obradovic I, Gautier A, Karila L. Increasing trends in screening for addictive behaviors among general practitioners in France. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 2011;59(5):285-94.
146. Raupach T, Merker JH, Gerd, Andreas S, Pipe A. Knowledge gaps about smoking cessation in hospitalized patients and their doctors. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2011;18(2):334-41.
147. Jähne A, Balmford J, Schulz C, Leifert JA. Bekommen rauchende Patienten in der Klinik Angebote zur Entwöhnung? *Dtsch Med Wochenschr*. 2013;138(22):1153-8.
148. Raupach T, Strobel L, Beard E, Krampe H, Anders S, West R. German medical students' beliefs about the effectiveness of different methods of stopping smoking. *nicotine & tobacco research*. 2013;15(11):1892-901.
149. Batra A, Schröter M. Problemgruppen in der Tabakentwöhnung - Aufgabenfeld einer individualisierten Therapie? *Suchttherapie*. 2007;8(04):136-40.

150. Glassman AH, Covey LS, Stetner F, Rivelli S. Smoking cessation and the course of major depression: a follow-up study. *The Lancet*. 2001;357(9272):1929-32.
151. Moore TJ, Furberg CD, Glenmullen J, Maltzberger JT, Singh S. Suicidal behavior and depression in smoking cessation treatments. *PLoS One*. 2011;6(11):e27016.
152. Deutsches Krebsforschungszentrum, Hrsg. 10 Gründe, mit dem Rauchen aufzuhören. Heidelberg 2008.
153. Von Schirnding de Almeida A. Welche Patientenmerkmale bestimmen die Erkennungsrate des Raucherstatus? Eine Querschnittsstudie bei Hausärzten [Dissertation]. München: Ludwig-Maximilians-Universität; 2008.
154. Tesche S, Metternich FU. Nachsorge bei Patienten mit Tumoren des Kopf- und Halsbereiches. *HNO*. 2006;54(9):721-30.
155. Thomsen SF, Sorensen LT. Smoking and skin disease. *Skin Therapy Lett*. 2010;15(6):4-7.
156. Meyer C, Haug S, John U. Förderung der Motivation zum Rauchstopp: Informationstechnologie als Chance für die hausärztliche Versorgung. *Dtsch Med Wochenschr*. 2009;134:2406-7.
157. Pipe A, Sorensen M, Reid R. Physician smoking status, attitudes toward smoking, and cessation advice to patients: an international survey. *Patient Educ Couns*. 2009;74(1):118-23.
158. Wenig JR, Kroger CB, Nowak D. Smoking cessation in rehabilitation centres: outcome and predictors of participation. *Die Rehabilitation*. 2014;53(4):245-50.
159. Mak YW, Lee PH, Loke AY. Predictors of participation in a telephone-based Acceptance and Commitment Therapy for smoking cessation study. *BMC Public Health*. 2015;15:1288.
160. Tille F, Gibis B, Balke K, Kuhlmeier A, Schnitzer S. Soziodemografische und gesundheitsbezogene Merkmale der Inanspruchnahme und des Zugangs zu haus- und fachärztlicher Versorgung—Ergebnisse einer deutschlandweiten Bevölkerungsbefragung von 2006 bis 2016. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen*. 2017;126:52-65.
161. Statistisches Bundesamt. Bevölkerung nach Altersgruppen Deutschland [Internet]. 2016 [zitiert am 26.04.2018]. URL: https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Tabellen/_lrbev01.html.
162. Statistisches Bundesamt. Bevölkerung auf Grundlage des Zensus 2011 [Internet]. 2017 [zitiert am 26.04.2018]. URL: https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Tabellen/Zensus_Geschlecht_Staatsangehoerigkeit.html.
163. Statistisches Bundesamt. Arbeitsmarkt [Internet]. 2018 [zitiert am 25.06.2018]. URL: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/Arbeitsmarkt/Arbeitsmarkt.html>.
164. Statistisches Bundesamt. Bevölkerung nach Bildungsabschluss in Deutschland [Internet]. 2016 [zitiert am 29.05.2018]. URL: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/BildungForschungKultur/Bildungsstand/Tabellen/Bildungsabschluss.html>.
165. McNeely J, Kumar PC, Rieckmann T, Sedlander E, Farkas S, Chollak C. Barriers and facilitators affecting the implementation of substance use screening in primary care clinics: a qualitative study of patients, providers, and staff. *Addict Science & Clinical Practice*. 2018;13(1):8.

166. Jamal A, Dube SR, Malarcher AM, Shaw L, Engstrom MC. Tobacco use screening and counseling during physician office visits among adults—National ambulatory medical care survey and national health interview survey, United States, 2005–2009. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2012;61(02):38-45.
167. Batra A, Collins SE, Schröter M, Eck S, Torchalla I, Buchkremer G. A cluster-randomised trial of smoking cessation modified for at-risk smoker subgroups. *J Subst Abuse Treat*. 2010;38:128-40.
168. Batra A, Schütz C, Lindinger P. Tabakabhängigkeit. In: Schmidt L, Gastpar M, Falkai P, Gaebel W, Hrsg. *Evidenzbasierte Suchtmedizin Behandlungsleitlinie Substanzbezogene Störungen*. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag; 2006. S. 91-142.
169. Rothemich SF, Woolf SH, Johnson RE, Devers KJ, Flores SK, Villars P, et al. Promoting primary care smoking-cessation support with quitlines. *Am J Prev Med*. 2010;38(4):367-74.

7. ANHANG

Anhang A: Screeningfragebogen

Variable	Item	Werte	Weiter mit
<i>Hinweis: Die folgenden 2 Fragen werden von Studienassistenten ausgefüllt.</i>			
standort	Standort	Greifswald = 1 Tübingen = 2 Lübeck = 3	setting
setting	Setting	Krankenhaus = 1 Arztpraxen = 2 Testfall !!! = 3	if setting = 1 → stat_code, if setting =2 → prax-code else [Fragebogen]
stat_code	Station	[if standort = 1 & setting = 1] X = 1 X = 2 X = 3 X = 4 X = 5 X = 6 X = 7 X = 8 X = 9 X = 10 X = 11 [if standort = 2 & setting = 1] Augenklinik = 1 Frauenklinik = 2 Hautklinik = 3 Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde = 4 Universitätsklinik für Allgemeine, Viszeral- und Transplantationschirurgie = 5 Hals-Nasen-Ohrenheilkunde = 6 Innere Medizin I - Gastroenterologie, Hepatologie, Infektionskrankheiten = 7 Innere Medizin II - Onkologie, Hämatologie, Klinische Immunologie, Rheumatologie und Pulmologie = 8 Innere Medizin III - Kardiologie und Kreislaufkrankungen = 9 Innere Medizin IV - Endokrinologie und Diabetologie, Angiologie, Nephrologie und Klinische Chemie = 10 Klinik für Neurochirurgie= 11 Klinik für Neurologie = 12 Klinik für Orthopädie = 13	[Fragebogen]

		Klinik für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie = 14 Klinik für Urologie = 15 Berufsgenossenschaftliche Unfallklinik Tübingen = 16 [if standort = 3 & setting = 1] X = 1 X = 2 X = 3 ...	
prax_code	Praxis	1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 6 = 6 7 = 7 8 = 8 9 = 9 10 = 10	[Fragebogen]



UNIVERSITÄT ZU LÜBECK

Vielen Dank, dass Sie an dieser von den Universitäten Greifswald, Tübingen und Lübeck durchgeführten Gesundheitsbefragung teilnehmen.

Mit der Beantwortung der Fragen erklären Sie sich einverstanden, dass Ihre Angaben für Forschungszwecke und für die Feststellung der Teilnahmemöglichkeit an einer weiteren Studie ausgewertet werden können. In diesem Falle würden wir Sie im Anschluss an diese Befragung erneut ansprechen. Ihre Teilnahme ist selbstverständlich freiwillig.

Alle Angaben erfolgen anonym und der Datenschutz ist gewährleistet. **Ihre Angaben werden nicht an das Krankenhaus/Ihren Hausarzt (Einblendung nach Setting steuern, bei Testfall ohne Settingnennung) weitergeleitet!** Bei Fragen wenden Sie sich bitte an unsere Studienmitarbeiter vor Ort.

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Hinweis: Die ersten fünf Items werden gemeinsam mit Interviewer bearbeitet um die korrekte Bedienung des iPads bei verschiedenen Antwortformaten sicher zu stellen!

soz_geschl	Sind Sie ...	männlich = 1 weiblich = 2	soz_alter
soz_alter	Wie alt sind Sie?	[Zahl 18-100] Jahre	if soz_alter < 18 or > 64 → Abbruch ¹ else geszu
¹ Abbruch: Sehr geehrte/r Teilnehmer/in, unsere Befragung richtet sich ausschließlich an 18- bis 64-jährige Patienten. Bitte wenden Sie sich an unsere Studienmitarbeiter. Herzlichen Dank für Ihre Teilnahmebereitschaft!			

[Allgemeiner Gesundheitszustand]			
geszu	Wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand im Allgemeinen beschreiben?	ausgezeichnet = 1 sehr gut = 2 gut = 3 weniger gut = 4 schlecht = 5	soz_groesse
soz_groesse	Wie groß sind Sie?	[Zahl 100-250] cm	soz_gewicht
soz_gewicht	Wieviel wiegen Sie derzeit?	[Zahl 40-250] kg	obst_1
Es folgen nun Fragen zu verschiedenen Verhaltensweisen, die für die Gesundheit eine Rolle spielen.			

[Obst- und Gemüse]			
Im Folgenden bitten wir Sie um Angaben zu Ihrem Obst- und Gemüseverzehr. Eine Portion ist z.B. ein Apfel, ein Schälchen Salat oder eine Handvoll Gemüse (außer Kartoffeln). Mehr als 0,2 Liter Obst- und Gemüsesäfte zählen als 1 Portion.			
Drücken Sie bitte auf weiter			
obst_1	An wie vielen Tagen in der Woche essen Sie typischerweise Obst?	[Zahl 0-7] Tagen	if obst_1 > 0 → obst_2, else gem_1
obst_2	Wie viele Portionen Obst essen Sie typischerweise an einem solchen Tag?	[Zahl 1-10 oder mehr] Portionen	gem_1
gem_1	An wie vielen Tagen in der Woche essen Sie typischerweise Gemüse?	[Zahl 0-7] Tagen	if gem_1 > 0 → gem_2, else audit_1
gem_2	Wie viele Portionen Gemüse essen Sie typischerweise an einem solchen Tag?	[Zahl 1-10 oder mehr] Portionen	audit_1

[Alkoholkonsum]			
audit_1	Wie oft nehmen Sie ein alkoholisches Getränk zu sich?	Niemals = 0 1 mal im Monat oder seltener = 1 2 bis 4 mal pro Monat = 2 2 bis 3 mal pro Woche = 3 4 oder mehrmals in der Woche = 4	if audit_1 = 0 → zig_1; if audit_1 = 1 → audit_2; else audit_1_kont
audit_1_kont	Und wie oft genau	[if audit_1 = 2]	audit_2

	nehmen Sie ein alkoholisches Getränk zu sich?	<p>2 Mal im Monat = 1 3 Mal im Monat = 2 4 Mal im Monat = 3</p> <p>[if audit_1 =3] 2 mal pro Woche=4 3 mal pro Woche =5</p> <p>[if audit_1 =4] 4 mal pro Woche=6 5 mal pro Woche =7 6 mal pro Woche =8 7 mal pro Woche =9</p>	
audit_2	<p><u>Wenn</u> Sie alkoholische Getränke zu sich nehmen, wie viel trinken Sie <u>dann</u> typischerweise an einem Tag?</p> <p>Ein alkoholisches Getränk entspricht z.B. 1 Bier 0,25-0,3l oder 1 Wein/Sekt 0,1-0,15l oder 1 doppelter Schnaps/Likör 4cl.</p>	<p>1-2 = 0 3-4 = 1 5-6 = 2 7-9 = 3 10 oder mehr = 4</p>	audit_2_kont
audit_2_kont	<p>Und <u>wenn</u> Sie alkoholische Getränke zu sich nehmen, wie viel genau trinken Sie <u>dann</u> typischerweise an einem Tag?</p> <p>Ein alkoholisches Getränk entspricht z.B. 1 Bier 0,25-0,3l oder 1 Wein/Sekt 0,1-0,15l oder 1 doppelter Schnaps/Likör 4cl.</p>	<p>[if audit_2=0] 1 Getränk pro Tag = 1 2 Getränke pro Tag =2</p> <p>[if audit_2=1] 3 Getränke pro Tag = 3 4 Getränke pro Tag =4</p> <p>[if audit_2=2] 5 Getränke pro Tag = 5 6 Getränke pro Tag =6</p> <p>[if audit_2=3] 7 Getränke pro Tag = 7 8 Getränke pro Tag =8 9 Getränke pro Tag =9</p> <p>[if audit_2=4] 11 Getränke pro Tag = 11 12 Getränke pro Tag =12 13 Getränke pro Tag =13 65 Getränke pro Tag =65</p>	audit_3_gen
audit_3_gen	[if soz_geschl =1] Wie oft trinken Sie <u>5</u>	Niemals = 0 Seltener als einmal im	if audit_3_gen = 0 → audit 4;

	<p><u>oder mehr alkoholische Getränke</u> zu einer Gelegenheit?</p> <p>[if soz_geschl =2] Wie oft trinken Sie <u>4 oder mehr alkoholische Getränke</u> zu einer Gelegenheit?</p> <p>Ein alkoholisches Getränk entspricht z.B. 1 Bier 0,25-0,3l oder 1 Wein/Sekt 0,1-0,15l oder 1 doppelter Schnaps/Likör 4cl.</p>	<p>Monat = 1 1 mal im Monat = 2 2 bis 4 mal pro Monat = 3 2 bis 3 mal pro Woche = 4 4 oder mehrmals in der Woche = 5</p>	<p>if audit_3_gen = 1 or 2 → audit_3, else audit_3_gen_kont</p>
audit_3_gen_kont	<p>[if soz_geschl =1] Und wie oft genau trinken Sie <u>5 oder mehr alkoholische Getränke</u> zu einer Gelegenheit?</p> <p>[if soz_geschl =2] Und wie oft genau trinken Sie <u>4 oder mehr alkoholische Getränke</u> zu einer Gelegenheit?</p> <p>Ein alkoholisches Getränk entspricht z.B. 1 Bier 0,25-0,3l oder 1 Wein/Sekt 0,1-0,15l oder 1 doppelter Schnaps/Likör 4cl.</p>	<p>Ab version =2 [if audit_3_gen = 3] 2 Mal im Monat = 1 3 Mal im Monat = 2 4 Mal im Monat = 3</p> <p>[if audit_3_gen = 4] 2 mal pro Woche= 4 3 mal pro Woche = 5</p> <p>[if audit_3_gen = 5] 4 mal pro Woche=6 5 mal pro Woche =7 6 mal pro Woche =8 7 mal pro Woche =9</p>	audit_3
audit_3	<p>Wie oft trinken Sie <u>6 oder mehr alkoholische Getränke</u> zu einer Gelegenheit?</p> <p>Ein alkoholisches Getränk entspricht z.B. 1 Bier 0,25-0,3l oder 1 Wein/Sekt 0,1-0,15l oder 1 doppelter Schnaps/Likör 4cl.</p>	<p>Niemals = 0 Seltener als 1 mal im Monat = 1 1 mal im Monat = 2 1 mal pro Woche = 3 Täglich oder fast täglich = 4</p>	audit_4
audit_4	<p>Wie oft haben Sie in den letzten 12 Monaten erlebt, dass Sie nicht mehr mit dem Trinken aufhören konnten, nachdem Sie einmal begonnen hatten?</p>	<p>Niemals = 0 Seltener als 1 mal im Monat = 1 1 mal im Monat = 2 1 mal pro Woche = 3 Täglich oder fast täglich = 4</p>	audit_5
audit_5	<p>Wie oft passierte es in</p>	<p>Niemals = 0</p>	audit_6

	den letzten 12 Monaten, dass Sie wegen des Trinkens Erwartungen, die man an Sie in der Familie, im Freundeskreis und im Berufsleben hat, nicht mehr erfüllen konnten?	Seltener als 1 mal im Monat = 1 1 mal im Monat = 2 1 mal pro Woche = 3 Täglich oder fast täglich = 4	
audit_6	Wie oft brauchten Sie in den letzten 12 Monaten am Morgen ein erstes Glas, um sich nach einem Abend mit viel Alkoholgenuss wieder fit zu fühlen?	Niemals = 0 Seltener als 1 mal im Monat = 1 1 mal im Monat = 2 1 mal pro Woche = 3 Täglich oder fast täglich = 4	audit_7
audit_7	Wie oft hatten Sie in den letzten 12 Monaten wegen Ihrer Trinkgewohnheiten Schuldgefühle oder Gewissensbisse?	Niemals = 0 Seltener als 1 mal im Monat = 1 1 mal im Monat = 2 1 mal pro Woche = 3 Täglich oder fast täglich = 4	audit_8
audit_8	Wie oft haben Sie sich während der letzten 12 Monate nicht mehr an den vorangegangenen Abend erinnern können, weil Sie getrunken hatten?	Niemals = 0 Seltener als 1 mal im Monat = 1 1 mal im Monat = 2 1 mal pro Woche = 3 Täglich oder fast täglich = 4	audit_9
audit_9	Haben Sie sich oder eine andere Person unter Alkoholeinfluss schon mal verletzt?	Nein = 0 Ja, aber nicht in den letzten 12 Monaten = 2 Ja, in den letzten 12 Monaten = 4	audit_10
audit_10	Hat ein Verwandter, Freund oder auch ein Arzt schon einmal Bedenken wegen Ihres Trinkverhaltens geäußert oder vorgeschlagen, dass Sie Ihren Alkoholkonsum einschränken?	Nein = 0 Ja, aber nicht in den letzten 12 Monaten = 2 Ja, in den letzten 12 Monaten = 4	zig_1

[Zigarettenkonsum]			
zig_1	[If setting = 1] Rauchen Sie aktuell? Bitte beantworten Sie die Frage im	ja, täglich = 1 ja, gelegentlich = 2 nein, ich habe früher	if zig_1 = 2, 3 or 4 → depr_1; else zig_2

	Hinblick auf die letzten 4 Wochen vor Ihrer stationären Aufnahme. [if setting = 2 OR 3] Rauchen Sie aktuell?	geraucht = 3 nein, ich habe nie geraucht = 4	
zig_2	[If setting = 1] Wie viele <u>Zigaretten</u> haben Sie in den letzten vier Wochen vor Ihrer stationären Aufnahme üblicherweise <u>pro Tag</u> geraucht? [If setting = 2 OR 3] Wie viele Zigaretten haben Sie in den letzten vier Wochen üblicherweise <u>pro Tag</u> geraucht?	[Zahl von 0-150] Zigaretten	If zig_2 > 0 → ftnd_1, else depr_1
ftnd_1	[if setting = 1] Wie bald, nachdem Sie aufwachen, rauchen Sie Ihre erste Zigarette? Bitte beantworten Sie die Frage im Hinblick auf die letzten 4 Wochen vor Ihrer stationären Aufnahme. [if setting = 2 OR 3] Wie bald, nachdem Sie aufwachen, rauchen Sie Ihre erste Zigarette?	innerhalb von 5 Minuten = 3 innerhalb einer halben Stunde = 2 innerhalb einer Stunde = 1 nach einer Stunde = 0	zig_jahr
zig_jahr	Seit wie vielen Jahren rauchen Sie regelmäßig?	seit [Zahl] Jahren	zig_arzt_1
zig_arzt_1	[if setting = 1] Wurden Sie bei der stationären Aufnahme gefragt, ob Sie rauchen? [if setting = 2 OR 3] Hat Ihr Arzt Sie schon einmal gefragt, ob Sie rauchen?	Ja = 1 Nein = 2	zig_arzt_2
zig_arzt_2	[if setting = 1] Wurde Ihnen während des stationären Aufenthalts empfohlen, das Rauchen aufzugeben? [if setting = 2 OR 3] Wurde Ihnen von Ihrem Arzt schon einmal geraten, das Rauchen	Ja = 1 Nein = 2	zig_arzt_3

	aufzugeben?		
zig_arzt_3	[if setting = 1] Wurden Sie während des stationären Aufenthalts bezüglich eines Rauchstopps beraten? (Kurzberatung) [if setting = 2 OR 3] Wurden Sie von Ihrem Arzt schon einmal bzgl. eines Rauchstopps beraten? (Kurzberatung)	Ja = 1 Nein = 2	depr_1
[Depression]			
depr_1	Gab es in den letzten 12 Monaten einmal eine Zeitspanne von zwei Wochen oder länger, in der Sie sich fast täglich, die meiste Zeit über traurig, niedergeschlagen oder deprimiert fühlten?	Ja = 1 Nein = 2	depr_2
depr_2	Gab es in den letzten 12 Monaten einmal eine Zeitspanne von zwei Wochen oder länger, in der Sie ständig müde, abgespannt und erschöpft waren, auch wenn Sie nicht besonders schwer gearbeitet haben oder körperlich krank waren?	Ja = 1 Nein = 2	depr_3
depr_3	Gab es in den letzten 12 Monaten einmal eine Zeitspanne von zwei Wochen oder länger, in der Sie Ihr Interesse an fast allen Dingen verloren haben? Gemeint sind damit z.B. Hobbies, Freizeit, Zusammensein mit Freunden, also Dinge, die Ihnen gewöhnlich Freude bereiten?	Ja = 1 Nein = 2	if depr_1 = 2 & depr_2=2 & depr_3 = 2 → psych_1; else depr_4
depr_4	War das in den letzten 12 Monaten nur einmal der Fall, dass Sie sich über 2 Wochen oder länger traurig [if depr_1 = 1] , müde [if depr_2 = 1] oder interesselos [if depr_3 = 1] gefühlt haben?	Ja, nur eine Phase = 1 Nein, mehr als eine Phase = 2	depr_5

depr_5	<p>[if depr_4 = 1] Und wann waren Sie über zwei Wochen oder länger traurig [if depr_1 = 1] , müde [if depr_2 = 1] oder interesselos [if depr_3 = 1]?</p> <p>[if depr_4 = 2] Und wann waren Sie <u>zuletzt</u> über zwei Wochen oder länger traurig [if depr_1 = 1] , müde [if depr_2 = 1] oder interesselos [if depr_3 = 1]?</p>	Innerhalb der letzten 2 Wochen = 1 vor zwei bis vier Wochen = 2 vor ein bis sechs Monaten = 3 vor mehr als 6 Monaten = 4	phq_1
<p>[if depr_4 = 1] In dieser Phase in den letzten 12 Monaten, wie oft fühlten Sie sich da durch die folgenden Beschwerden beeinträchtigt:</p> <p>[if depr_4 = 2] Wenn Sie an die <u>schlimmste</u> Phase in den letzten 12 Monaten denken, wie oft fühlten Sie sich da durch die folgenden Beschwerden beeinträchtigt:</p> <p>[Text jeweils auf dem Bildschirm der jeweiligen Items:]</p>			
phq_1	Wenig Interesse oder Freude an Ihren Tätigkeiten	Überhaupt nicht = 0 An einzelnen Tagen = 1 An mehr als der Hälfte der Tage = 2 Beinahe jeden Tag = 3	phq_2
phq_2	Niedergeschlagenheit, Schwermut oder Hoffnungslosigkeit	Überhaupt nicht = 0 An einzelnen Tagen = 1 An mehr als der Hälfte der Tage = 2 Beinahe jeden Tag = 3	phq_3
phq_3	Schwierigkeiten ein- oder durchzuschlafen oder vermehrter Schlaf	Überhaupt nicht = 0 An einzelnen Tagen = 1 An mehr als der Hälfte der Tage = 2 Beinahe jeden Tag = 3	phq_4
phq_4	Müdigkeit oder Gefühl, keine Energie zu haben	Überhaupt nicht = 0 An einzelnen Tagen = 1 An mehr als der Hälfte der Tage = 2 Beinahe jeden Tag = 3	phq_5
phq_5	Verminderter Appetit oder übermäßiges Bedürfnis zu essen	Überhaupt nicht = 0 An einzelnen Tagen = 1 An mehr als der Hälfte der Tage = 2 Beinahe jeden Tag = 3	phq_6

phq_6	Schlechte Meinung von sich selbst; Gefühl, ein Versager zu sein oder die Familie enttäuscht zu haben	Überhaupt nicht = 0 An einzelnen Tagen = 1 An mehr als der Hälfte der Tage = 2 Beinahe jeden Tag = 3	phq_7
phq_7	Schwierigkeiten, sich auf etwas zu konzentrieren, z.B. beim Zeitunglesen oder Fernsehen	Überhaupt nicht = 0 An einzelnen Tagen = 1 An mehr als der Hälfte der Tage = 2 Beinahe jeden Tag = 3	phq_8
phq_8	Waren Ihre Bewegungen oder Ihre Sprache so verlangsamt, dass es auch anderen auffallen würde? Oder waren Sie im Gegenteil „zappelig“ oder ruhelos und hatten dadurch einen stärkeren Bewegungsdrang als sonst?	Überhaupt nicht = 0 An einzelnen Tagen = 1 An mehr als der Hälfte der Tage = 2 Beinahe jeden Tag = 3	psych_1

[Körperliche Aktivität]			
Im Folgenden geht es um verschieden intensive Formen der Bewegung:			
Anstrengende körperliche Aktivität bedeutet, dass Ihr Herzschlag deutlich beschleunigt ist und Sie so stark atmen müssen, dass es mühsam wird sich zu unterhalten z.B. Joggen/ Dauerlauf, schnelles Radfahren, Mannschaftssport wie Fußball oder Handball			
Moderate körperliche Aktivität bedeutet, dass Ihr Herzschlag und Ihre Atmung merklich beschleunigt sind, aber Sie können dabei eine Unterhaltung fortsetzen z.B. zügiges Gehen, lockeres Radfahren, leichte Gartenarbeit wie Laubharken oder Rasenmähen			
Leichte körperliche Aktivität bedeutet eine nur geringe Anstrengung z.B. Angeln (meist sitzend), Musizieren, leichte Hausarbeit wie Kochen, Bügeln, Bettenmachen			
godin_1	Wie viele Male während einer typischen Woche (Montag bis Sonntag) üben Sie in Ihrer Freizeit ununterbrochen mehr als 15 Minuten anstrengende körperliche Aktivität aus? Anstrengende körperliche Aktivität (Herz schlägt deutlich schneller, starke Atmung, Unterhaltung wird mühsam) z.B. Joggen/ Dauerlauf, schnelles Radfahren, Mannschaftssport wie Fußball oder Handball	[Zahl 0-100] Mal pro Woche	If godin_1 >0 → godin_1_1, else godin_2
godin_1_1	Wie lange sind Sie dann üblicherweise zu einer Gelegenheit körperlich aktiv?	20 Minuten oder weniger =1 21-30 Minuten =2	godin_2

	<p>Anstrengende körperliche Aktivität (Herz schlägt deutlich schneller, starke Atmung, Unterhaltung wird mühsam) z.B. Joggen/ Dauerlauf, schnelles Radfahren, Mannschaftssport wie Fußball oder Handball</p>	<p>31-40 Minuten = 3 41-50 Minuten = 4 51-60 Minuten = 5 61-70 Minuten = 6 71-80 Minuten = 7 81-90 Minuten = 8 91-100 Minuten = 9 101-110 Minuten = 10 111-120 Minuten = 11 121-130 Minuten = 12 131-140 Minuten = 13 141-150 Minuten = 14 151-160 Minuten = 15 161-170 Minuten = 16 171-180 Minuten = 17</p>	
godin_2	<p>Wie viele Male während einer typischen Woche (Montag bis Sonntag) üben Sie in Ihrer Freizeit ununterbrochen mehr als 15 Minuten <u>moderate körperliche Aktivität</u> aus?</p> <p>Moderate körperliche Aktivität (Herzschlag und Atmung beschleunigt, Unterhaltung möglich) z.B. zügiges Gehen, lockeres Radfahren, leichte Gartenarbeit wie Laubharken oder Rasenmähen</p>	[Zahl 0-100] Mal pro Woche	If godin_2 >0 →godin_2_1, else godin_3
godin_2_1	<p>Wie lange sind Sie dann üblicherweise zu einer Gelegenheit körperlich aktiv?</p> <p>Moderate körperliche Aktivität (Herzschlag und Atmung beschleunigt, Unterhaltung möglich) z.B. zügiges Gehen, lockeres Radfahren, leichte Gartenarbeit wie Laubharken oder Rasenmähen</p>	<p>20 Minuten oder weniger =1 21-30 Minuten =2 31-40 Minuten = 3 41-50 Minuten = 4 51-60 Minuten = 5 61-70 Minuten = 6 71-80 Minuten = 7 81-90 Minuten =8 91-100 Minuten = 9 101-110 Minuten = 10 111-120 Minuten = 11 121-130 Minuten = 12 131-140 Minuten = 13 141-150 Minuten = 14 151-160 Minuten = 15 161-170 Minuten = 16 171-180 Minuten = 17</p>	godin_3
godin_3	<p>Wie viele Male während einer typischen Woche (Montag bis</p>	[Zahl 0-100] Mal pro Woche	If godin_3 >0 →

	<p>Sonntag) üben Sie in Ihrer Freizeit ununterbrochen mehr als 15 Minuten leichte körperliche Aktivität aus?</p> <p>Leichte körperliche Aktivität (geringe Anstrengung) z.B. Angeln (meist sitzend), Musizieren, leichte Hausarbeit wie Kochen, Bügeln, Bettenmachen</p>		godin_3_1, else internet_1
godin_3_1	<p>Wie lange sind Sie dann üblicherweise zu einer Gelegenheit körperlich aktiv?</p> <p>Leichte körperliche Aktivität (geringe Anstrengung) z.B. Angeln (meist sitzend), Musizieren, leichte Hausarbeit wie Kochen, Bügeln, Bettenmachen</p>	<p>20 Minuten oder weniger =1 21-30 Minuten =2 31-40 Minuten = 3 41-50 Minuten = 4 51-60 Minuten = 5 61-70 Minuten = 6 71-80 Minuten = 7 81-90 Minuten =8 91-100 Minuten = 9 101-110 Minuten = 10 111-120 Minuten = 11 121-130 Minuten = 12 131-140 Minuten = 13 141-150 Minuten = 14 151-160 Minuten = 15 161-170 Minuten = 16 171-180 Minuten = 17</p>	internet_1

[Internet- und Handynutzung]			
Nun folgen einige Fragen zur Ihrer Internet- und Handynutzung.			
internet_1	Sind Sie mindestens einmal wöchentlich über eine E-Mail-Adresse erreichbar?	Ja = 1 Nein = 2	phone_1
phone_1	Nutzen Sie ein Handy?	Ja = 1 Nein = 2	soz_fam1

[Sozio-demografie]			
Nun folgen einige kurze Fragen zu Ihrer Person.			
soz_fam1	Sind Sie ...	ledig = 1 verheiratet = 2 geschieden/getrennt lebend = 3 verwitwet = 4	if soz_fam1 = 2 → soz_schul, else soz_fam2
soz_fam2	Leben Sie derzeit in einer festen Partnerschaft?	Ja = 1 Nein = 2	soz_schul

soz_schul	Welchen höchsten allgemein bildenden Schulabschluss haben Sie?	Ich gehe noch zur Schule=1 Schule beendet ohne Abschluss = 2 Volks- oder Hauptschulabschluss/Werkrealschule, POS 8./ 9. Klasse = 3 Realschulabschluss (Mittlere Reife), POS 10. Klasse = 4 Fachhochschulreife = 5 Abitur oder erweiterte Oberschule (EOS), Abschluss 12. Klasse = 6 Anderer =7	If soz_schul =7 → soz_schul_1, else soz_esitu_1
soz_schul_1	Welchen anderen Schulabschluss haben Sie?	Förderschule/Sonderschule/Hilfsschule =1 Erweiterter Hauptschulabschluss = 2 Erweiterter Realschulabschluss = 3 Im Ausland erworbener Schulabschluss vergleichbar mit Hauptschule = 4 Im Ausland erworbener Schulabschluss vergleichbar mit Realschule = 5 Im Ausland erworbener Schulabschluss vergleichbar mit Abitur =6 Sonstiges = 7	soz_esitu_1
soz_esitu_1	Sind Sie zur Zeit ...	Vollzeit erwerbstätig mit 35 Std./Woche und mehr = 1 Teilzeit erwerbstätig mit 15-34 Std./Woche = 2 Nicht erwerbstätig: Arbeitslos = 3 Nicht erwerbstätig: Hausfrau/-mann, Rentner, Student, oder ähnliches = 4	Ende Befragung

[Ausschluss wegen AUDIT \geq 20]

Sie haben nun alle Fragen beantwortet.
Ihre Angaben deuten darauf hin, dass bei Ihnen möglicherweise ein gesundheitsriskanter Alkoholkonsum vorliegt. Wenn Sie eine fachkundige Beratung wünschen, können Sie sich an Ihren behandelnden Arzt wenden. Unsere Studienmitarbeiter werden Ihnen hierzu vertraulich schriftliche Informationen aushändigen.
Drücken Sie bitte auf **weiter**

[Ausschluss wegen PHQ \geq 20 & aktuelle Episode]

Sie haben nun alle Fragen beantwortet.
Ihre Angaben deuten darauf hin, dass bei Ihnen möglicherweise eine depressive Erkrankung vorliegt. Wenn Sie eine fachkundige Beratung wünschen, können Sie sich an Ihren behandelnden Arzt wenden. Unsere Studienmitarbeiter werden Ihnen hierzu vertraulich schriftliche Informationen aushändigen.
Drücken Sie bitte auf **weiter**

[Ausschluss wegen AUDIT \geq 20 und PHQ \geq 20 & aktuelle Episode]

<p>Sie haben nun alle Fragen beantwortet. Ihre Angaben deuten darauf hin, dass bei Ihnen möglicherweise ein gesundheitsriskanter Alkoholkonsum und eine depressive Erkrankung vorliegen. Wenn Sie eine fachkundige Beratung wünschen, können Sie sich an Ihren behandelnden Arzt wenden. Unsere Studienmitarbeiter werden Ihnen hierzu vertraulich schriftliche Informationen aushändigen. Drücken Sie bitte auf weiter</p>			
<p>Vielen Dank für Ihre Teilnahme!</p> <p>In Kürze wird einer unserer Studienmitarbeiter wieder für Sie da sein und das Gerät abholen.</p> <p>Ihre Eingaben zeigen, dass Sie für die Teilnahme an einer weiteren Studie infrage kommen würden. Dazu werden Sie gleich erneut vom Studienmitarbeiter angesprochen.</p>			
rekrutierungs- stopp	Rekrutierungsstopp	P3 = 2 P4 = 1 Kein Rekrutierungsstopp = 99 (Standardeinstellung)	[Projektzugehörigkeit wird auf der nächsten Seite angezeigt]
<p>[für kein Projekt vorgesehen:] Projekt: --</p> <p>Informationsmaterial 1 aushändigen [Ausschluss wegen AUDIT\geq20] Informationsmaterial 2 aushändigen [Ausschluss wegen PHQ\geq20 & aktuelle Episode]</p> <p>[für Tübingen vorgesehen:] Projekt: P3 - rote Einverständniserklärung</p> <p>[für Greifswald vorgesehen:] Projekt: P4 - grüne Einverständniserklärung</p>			

Anhang B: Studienaufklärung P3

Universitätsklinikum Tübingen

Calwerstraße 14
72076 Tübingen

Studienleiter:
Prof. Dr. med. Anil Batra

Tel.: 07071-2982685

E-Mail: anil.batra@med.uni-tuebingen.de

Tübingen, den 26.04.2017

Individualisierte, professionell unterstützte, onlinebasierte Interventionen zur Reduktion schädlichen Alkohol- und Tabakkonsums in der Allgemeinbevölkerung

Anwendungsstudie (Study Part II)

Teilnehmerinformation

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir möchten Sie dazu einladen, an einer wissenschaftlichen Studie teilzunehmen. Ihre Teilnahme an dieser Studie ist freiwillig. Sie werden in diese Studie nur einbezogen, wenn Sie dazu schriftlich Ihre Einwilligung erklären. Sofern Sie nicht an der Studie teilnehmen oder zu einem späteren Zeitpunkt ausscheiden möchten, entstehen Ihnen dadurch keine Nachteile.

Im Folgenden möchten wir Sie über die Ziele und den genauen Ablauf der Studie informieren.

Hintergrund der Studie

Im Rahmen dieser Studie ist ein **Computer- und Smartphone-basiertes Unterstützungsprogramm** entwickelt worden, das sich an Personen richtet, die rauchen oder Alkohol trinken. Sie informiert in vielfältiger Weise über die Themen Tabak und ggf. auch Alkohol und stellt denjenigen, die etwas an ihrem Rauch- oder Trinkverhalten ändern möchten, zusätzliche nützliche Informationen zur Verfügung.

Aber auch, wenn Sie momentan nichts an Ihrem Rauch- oder Trinkverhalten ändern möchten, sind Sie herzlich eingeladen, an unserer Studie teilzunehmen.

Da es sich um eine Online-Intervention handelt, ist diese zeit- und ortsunabhängig nutzbar. Sie entscheiden selbst, wann und in welchem Umfang Sie davon Gebrauch machen.

Insgesamt sollen 180 Personen an dieser Studie teilnehmen.

Ziel der Studie

Ziel unserer Studie ist es, das im Rahmen der Studie neu entwickelte **Computer- und Smartphone-basierte Unterstützungsprogramm (CS-I)** hinsichtlich ihres Einflusses auf die Bereitschaft, etwas am Rauch- oder Trinkverhalten zu ändern, zu untersuchen. Hierzu sollen zwei verschiedene Versionen der Online-Intervention (mit und ohne therapeutische Begleitung in Form eines sogenannten „E-Coaches“) miteinander verglichen werden.

Die E-Coach-Version (CS-Iec) der Online-Intervention stellt eine Nachrichten-Funktion bereit, über die Sie mit Ihrem E-Coach, d. h. einer realen Person im Hintergrund, kommunizieren können. Sie ist ansonsten mit der Standardversion der Online-Intervention (CS-I ohne E-Coach) identisch.

Darüber hinaus soll auch ein Vergleich mit einer Gruppe von Personen erfolgen, die weder die Standardversion der Online-Intervention noch die erweiterte Version mit E-Coach durchläuft, dafür aber Informationen zum Rauchen und Alkoholkonsum erhält. Hierbei handelt es sich um eine sogenannte Kontrollgruppe.

Zu welcher der drei Gruppen (Online-Intervention mit oder ohne „E-Coach“ oder Kontrollgruppe) Sie gehören werden, wird per Zufallsverfahren (Randomisierung) entschieden. Dabei haben Sie eine 2/3-Wahrscheinlichkeit, an einer unserer Online-Interventionen teilzunehmen und eine 1/3-Wahrscheinlichkeit, der Kontrollgruppe zugeteilt zu werden.

Ablauf der Studie

Sofern Sie an der Studie teilnehmen wollen und die Kriterien für eine Studienteilnahme erfüllen, sind die folgenden Abläufe für Sie von Bedeutung.

1. Registrierung

Sie erhalten von uns einen LogIn-Code, mit dem Sie sich auf der Studien-Website registrieren können.

2. Eingangs-Befragung (Dauer: 5-15 Minuten)

Nach der Registrierung werden Sie gebeten, an einer sogenannten „Eingangs-Befragung“ teilzunehmen. Hierbei erfassen wir Daten zu Ihrem aktuellen Rauch- und Trinkverhalten sowie zu Ihrem aktuellen Befinden beim Studienbeginn.

3. Gruppenzuteilung

Nach Abschluss der Eingangs-Befragung erfahren Sie, welcher der drei Gruppen (Online-Intervention mit und ohne E-Coach oder Kontrollgruppe) Sie zugewiesen worden sind. Entsprechend des Ergebnisses passiert nun Folgendes:

4. Interventionen

- a. Online-Interventionen: Sollten Sie einer der Online-Interventionen zugelost worden sein, steht Ihnen diese ab sofort für den Zeitraum von 6 Wochen zur Verfügung. Sie werden wöchentlich gebeten, an einer kurzen Befragung (maximal 5 Minuten) teilzunehmen und können darüber hinaus jederzeit das Informationsportal der Website nutzen. Sofern Sie der Bedingung mit E-Coach zugewiesen wurden, haben Sie zusätzlich die Möglichkeit, Nachrichten mit Ihrem E-Coach auszutauschen. In welchem zeitlichen Umfang Sie von der Online-Intervention Gebrauch machen, ist Ihnen überlassen.
 - b. Kontrollgruppe: Sollten Sie der Kontrollgruppe zugelost worden sein, erhalten Sie einmalig schriftliche Informationen zu Alkohol- und Tabak sowie eine Rückmeldung zu den Ergebnissen Ihrer Eingangsbefragung.
5. Abschluss-Befragung (Dauer: 5-15 Minuten)
Sechs Wochen nach Ihrer Registrierung werden Sie gebeten, erneut an einer Online-Befragung teilzunehmen.
 6. Nachbefragungen (jeweils max. 5-8 Minuten)
Weitere Online-Nachbefragungen sind nach einem, drei, sechs, neun und 12 Monaten vorgesehen. Sie erhalten hierzu jeweils eine Einladungsmail mit einem Link zur Website.

Dauer der Studienteilnahme

Die Gesamtdauer der Studienteilnahme erstreckt sich über einen Zeitraum von 58 Wochen (6-wöchige Teilnahme am Programm sowie eine einjährige Nachbefragungsphase). Je nachdem, welcher Studienbedingung Sie zugelost worden sind und wie intensiv Sie unser Programm nutzen, kann der Zeitaufwand in den ersten 6 Wochen der Studienteilnahme variieren. In den nachfolgenden 12 Monaten wird es sich lediglich um oben genannte Online-Nachbefragungen handeln.

Aufwandsentschädigung

Mit Ihrer Teilnahme an der Studie haben Sie die Möglichkeit, eine Aufwandsentschädigung in Höhe von insgesamt 100,- Euro zu erhalten. Der Betrag teilt sich wie folgt auf: Sie erhalten 20 Euro nach erfolgter Registrierung und Beantwortung der Eingangs-Befragung, 30 Euro nach Beantwortung der sogenannten Abschluss-Befragung (6 Wochen später) und jeweils 10 Euro für die Beantwortung der onlinebasierten Nachbefragungen nach einem, drei, sechs, neun und 12 Monaten.

Freiwilligkeit der Teilnahme

Ihre Teilnahme an der Studie ist freiwillig. Es steht Ihnen jederzeit frei, sie ohne Angabe von Gründen abzubrechen, ohne dass Ihnen daraus Nachteile entstehen.

Information zum Datenschutz

Ihre im Rahmen der wissenschaftlichen Untersuchung erhobenen Daten (Online-Befragungen und Nutzungsverhalten Plattform) werden vertraulich behandelt und ausschließlich in verschlüsselter Form verarbeitet, d.h. erhoben, gespeichert, übermittelt, genutzt oder gelöscht. Für Patienten bedeutet das, dass die Aufzeichnung der im Rahmen dieser wissenschaftlichen Studie erhobenen Daten in verschlüsselter Form erfolgt, d. h. pseudonymisiert, nur mit einer sinnfreien Kodierziffer versehen. Die Zuordnung dieser pseudonymisierten Daten zu Ihrer Person ist nur anhand einer Namensliste möglich, die getrennt von den Studiendaten an der Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie Tübingen aufbewahrt wird und nur der Studienleitung und eigens autorisierten Studienmitarbeitern zugänglich ist. Die Daten werden für die Dauer von 10 Jahren auf einem Speichermedium an der Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie aufbewahrt. Eine Weitergabe der Daten an Dritte erfolgt nicht. Sollten Sie von der Studie zurücktreten, können Sie entscheiden, ob die bereits vorliegenden Daten vernichtet werden müssen oder weiterverwendet werden dürfen.

Kontakt: Prof. Dr. med. Anil Batra, Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie
Calwerstr. 14, 72076 Tübingen, Telefon: 07071/29-8268

8. ERKLÄRUNG ZUM EIGENANTEIL DER DISSERTATIONSSCHRIFT

Die Arbeit wurde in der Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie Tübingen unter Betreuung von Prof. Dr. Anil Batra, Leiter der Sektion für Suchtmedizin und Suchtforschung, durchgeführt.

Die Konzeption der Studie erfolgte durch die Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie Tübingen (Prof. A. Batra), das Institut für Sozialmedizin und Prävention der Universität Greifswald (Prof. C. Meyer, Prof. U. John) und die Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie der Universität Lübeck (PD H.J. Rumpf, Dr. G. Bischof) im Rahmen des Forschungsverbundes AERIAL.

In Tübingen erfolgte das Projektmanagement und die Studienkoordination durch Dipl.-Psych. Sandra Eck und Dipl.-Gesundheitswirt Matthias Pfarr. Die Gesundheitsbefragung wurde von wissenschaftlichen Hilfskräften durchgeführt, die ich von April bis Dezember 2017 wöchentlich fünf Stunden hierbei unterstützte. Die Koordination der Studiendurchführung oblag Sylvia Rometsch.

Die Gesundheitsbefragung in Greifswald erfolgte unter der Leitung von Prof. C. Meyer und Prof. U. John und in Lübeck und der Leitung von PD H.J. Rumpf und Dr. G. Bischof. Durch sie wurden mir die Daten von Greifswald und Lübeck zur Verfügung gestellt.

Die Ausarbeitung der Fragestellungen habe ich selbstständig nach Anleitung von Prof. Dr. Anil Batra durchgeführt. Die statistische Auswertung der Daten aller drei Standorte erfolgte ebenfalls eigenständig durch mich nach Beratung durch Dipl.-Psych. Dr. Kay Uwe Petersen, Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie Tübingen.

Ich versichere, das Manuskript selbstständig verfasst zu haben und keine weiteren als die von mir angegebenen Quellen verwendet zu haben.

Tübingen, den 14.11.2018

Marion Roth

LEBENS LAUF

Persönliche Daten:

Name: Marion Anne Roth

Geboren: 01.07.1995 in Pforzheim

Ausbildung:

2001-2005: Grundschule Althengstett

2005-2013: Maria von Linden Gymnasium in Calw-Stammheim,
08/2010-11/2010 Collège Professeur Nicaise in Mareuil-le-Port
Frankreich (Austauschprogramm Brigitte-Sauzay)
Abitur 2013

2013/ 2014: Krankenpflegepraktika in der Chirurgie Calw und in der
Kinderklinik Böblingen, Freiwilligendienst bei CEPIA Costa Rica

2014-2020: Studium der Humanmedizin an der
Eberhard Karls Universität Tübingen

1. Staatsexamen: 30.03.2016
2. Staatsexamen: 10.10.2019
3. Staatsexamen: 16.11.2020

Praktisches Jahr:

11/2019 – 03/2020: Chirurgie, Spitalzentrum Oberwallis Visp,
Schweiz

03 – 06/ 2020: Innere Medizin, Universitätsklinikum Tübingen

06 – 10/ 2020: Pädiatrie, Universitätsklinikum Tübingen

Famulaturen:

09 – 10/ 2016: Allgemeinmedizin bei Dr. Certain, Konstanz

03 – 04/ 2017: Gynäkologie im C.H.U Pointe-à-Pitre, Frankreich

08/ 2017: Pädiatrie bei Dr. Warmbrunn, Freiburg

08 – 09/ 2017: Notaufnahme im Vivanten Klinikum am Urban,
Berlin

09 / 2017: Psychiatrie / Psychotherapie bei Dr. Roth,
Althengstett

03 / 2018: Neurologie im Universitätsklinikum Heidelberg

Seit 01/2018: Stipendiatin im Cusanuswerk

DANKSAGUNG

Mein herzlicher Dank gilt

... Prof. Dr. Anil Batra für die Bereitstellung des Dissertationsthemas, die hervorragende Betreuung und die prompte Beantwortung aller meiner Fragen und Anliegen.

... Dr. Kay Uwe Petersen für die großartige Unterstützung bei der statistischen Auswertung und die Zeit und Mühe, die er mir bei der weiteren Betreuung dieser Arbeit geschenkt hat.

... Sylvia Rometsch für die gute Organisation der Studiendurchführung, die stets entgegenkommende Einteilung der Arbeitszeiten und nette Gespräche.

... dem Institut für Sozialmedizin und Prävention der Universität Greifswald und der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie der Universität Lübeck für die Bereitstellung ihrer Studienergebnisse.

... meinen Eltern für ihre liebevolle Unterstützung in allen Lebenslagen wie auch bei der Erstellung dieser Arbeit.

... Carolin und Felix für ihre Freundschaft, ihre Beratung und weil einfach immer auf sie Verlass ist.