

Aus der Klinik für Anästhesiologie mit Schwerpunkt operative Intensiv-  
medizin  
der Medizinischen Fakultät Charité – Universitätsmedizin Berlin

DISSERTATION

Das Kohärenzgefühl bei Raucherinnen und Rauchern einer innerstädtischen Rettungsstelle: Quer- und Längsschnittuntersuchung im Rahmen einer randomisierten kontrollierten Studie zur rettungsstellenbasierten Tabakentwöhnung

zur Erlangung des akademischen Grades  
Doctor medicinae (Dr. med.)

vorgelegt der Medizinischen Fakultät  
Charité – Universitätsmedizin Berlin

von

Lars Uhlmann  
aus Berlin

Gutachter/in:           1. Prof. Dr. med. C. Spies  
                                  2. Priv.-Doz. Dr. med. P. Schlattmann  
                                  3. Prof. Dr. M. Bullinger

Datum der Promotion:    03.06.2012

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>- 5 -</b>
<b>2</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>- 9 -</b>
2.1	Rauchen – ein Überblick .....	- 9 -
2.2	Warum Kurzintervention bei Rauchern in Rettungsstellen? .....	- 10 -
2.3	Salutogenese und Kohärenzgefühl (Sense of coherence, SOC) – eine Definition .....	- 12 -
2.4	Stand der Forschung zum Kohärenzgefühl .....	- 13 -
2.5	Kohärenzgefühl und Gesundheitsförderung .....	- 14 -
<b>3</b>	<b>Fragestellung</b> .....	<b>- 16 -</b>
<b>4</b>	<b>Methodik</b> .....	<b>- 17 -</b>
4.1	Studiendesign.....	- 17 -
4.1.1	Einschlusskriterien .....	- 17 -
4.1.2	Ausschlusskriterien .....	- 17 -
4.1.3	Resultierendes Patientenkollektiv und Studienablauf.....	- 17 -
4.2	Messinstrumente .....	- 20 -
4.2.1	Brief Assessment of Sense of Coherence (BASOC) .....	- 20 -
4.2.2	Fagerström Test für Nikotinabhängigkeit (FTND) .....	- 22 -
4.2.3	Alcohol Use Disorder Identification Test (AUDIT).....	- 23 -
4.2.4	Sozioökonomischer Status .....	- 24 -
4.2.5	Motivationsgrad .....	- 25 -
4.2.6	Gesundheitsrelevante Variablen .....	- 26 -
4.3	Statistik.....	- 27 -
<b>5</b>	<b>Ergebnisse</b> .....	<b>- 29 -</b>
5.1	Basischarakteristika .....	- 29 -
5.2	Geschlechterverteilung.....	- 30 -
5.2.1	Basischarakteristika nach Geschlecht.....	- 30 -
5.2.2	Geschlechtsverteilung und Abstinenz .....	- 33 -
5.3	BASOC-Quartile – Abstinenz und Patientencharakteristika (Basisbefragung) .....	- 34 -
5.4	Logistische Regression (schrittweise Adjustierungen).....	- 37 -

<b>6</b>	<b>Diskussion .....</b>	<b>- 39 -</b>
6.1	Hauptergebnisse .....	- 39 -
6.1.1	Einordnung der Patientencharakteristika .....	- 39 -
6.1.2	Vergleich der Ergebnisse zum Kohärenzgefühl mit vorhandener Evidenz .....	- 40 -
6.2	Limitationen .....	- 42 -
6.3	Schlussfolgerung und Ausblick.....	- 43 -
<b>7</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>- 45 -</b>
<b>8</b>	<b>Danksagung.....</b>	<b>- 52 -</b>
<b>9</b>	<b>tabellarischer Lebenslauf .....</b>	<b>- 53 -</b>
	<b>Erklärung an Eides Statt .....</b>	<b>- 54 -</b>
<b>10</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>- 55 -</b>
10.1	Fagerström Test für Nikotin Abhängigkeit (FTND)* .....	- 55 -
10.2	Alcohol Use Disorder Identification Test (modifiziert nach Piccinelli et al.)*	57

# 1 Zusammenfassung

Einleitung: Nikotin gehört zu den am meisten konsumierten Drogen weltweit. Auch in Deutschland rauchen circa 32 Prozent der erwachsenen Bevölkerung, hierbei ist der Anteil bei den jungen Menschen (20 bis 21 Jahre) am höchsten. Rauchen stellt gleichzeitig das größte vermeidbare Gesundheitsrisiko dar. Jährlich sterben allein in Deutschland mehr Menschen an den Folgen des Rauchens, als durch Alkohol und andere Drogen zusammen.

Tabakprävention bleibt daher mit einer der wichtigsten Aufgaben öffentlicher Gesundheitsförderung. Für Interventionen in diesem Zusammenhang wäre es sicherlich hilfreich, einen psychologischen Trait-Marker zur Hand zu haben, der es ermöglicht, unabhängig von der Motivation und dem Grad der Nikotinabhängigkeit eine Aussage über die Abstinenzwahrscheinlichkeit nach einer Intervention zu treffen. Damit könnten Risikopatienten identifiziert und entsprechend intensiver betreut werden.

Das Kohärenzgefühl, ein von dem Medizinsoziologen Aaron Antonovsky eingeführtes Konstrukt, das eine allgemeine, überdauernde Lebenseinstellung beim Umgang mit Herausforderungen beziehungsweise Stressoren darstellt, war in mehreren Studien mit gesundheitsrelevantem Verhalten assoziiert. In Studien zur Gesundheitsförderung schien das Kohärenzgefühl ein Prädiktor für gesundheitsförderndes Verhalten bzw. die Aufrechterhaltung von Gesundheit zu sein. Es könnte daher zur Vorhersage der Abstinenzwahrscheinlichkeit nach einer Tabakentwöhnung dienen.

Fragestellung: Im Rahmen einer Studie zur rettungsstellenbasierten Tabakentwöhnung wurde geprüft, ob das Kohärenzgefühl in der Längsschnittuntersuchung ein unabhängiger Prädiktor für eine 7-Tage-Abstinenz nach 12 Monaten ist. Außerdem wurde in einer Querschnittsuntersuchung überprüft, ob zum Zeitpunkt der Basiserhebung eine Assoziation zwischen dem Kohärenzgefühl und gesundheitsrelevantem Verhalten bestand.

Methoden: Grundlage waren Daten von 1.012 Patienten einer randomisiert kontrollierten Studie zur Überprüfung der Wirksamkeit einer rettungsstellenbasierten Tabakentwöhnung, die in der Rettungsstelle der Charité – Universitätsmedizin Berlin Campus Mitte durchgeführt wurde. Primäre Zielgröße der Studie war die 7-Tage-Abstinenz nach einem Jahr. Neben anderen Variablen wurden für die vorliegende

Arbeit der Grad der Nikotinabhängigkeit (mittels des Fagerström Tests für Nikotinabhängigkeit (FTND) bestimmt), die Motivation zur Verhaltensänderung, ein riskanter Alkoholkonsum, das Kohärenzgefühl (gemessen mittels des Brief Assessment of Sense of Coherence (BASOC)), sozioökonomische Parameter sowie weitere gesundheitsrelevante Variablen zum Zeitpunkt der Basiserhebung und zum 12-Monats-Follow-up, erhoben. Die multivariable Auswertung erfolgte mittels logistischer Regression.

Ergebnisse: Die Patienten waren im Median 30 Jahre (Spannweite: 18-78) alt, zu 60,7 Prozent männlichen Geschlechts, rauchten im Median 15 Zigaretten (Spannweite: 1-60) am Tag und wiesen zu 34,5 Prozent einen gefährlichen Alkoholkonsum auf. Männer wiesen signifikant höhere BASOC-Werte auf als Frauen. Patienten mit dem höchsten Kohärenzgefühl waren signifikant älter, rauchten weniger, wiesen weniger häufig riskanten Alkoholkonsum auf, konsumierten seltener Drogen, trieben mehr Sport, hatten niedrigere FTND-Werte und hatten im Schnitt ein besseres Einkommen und häufiger Abitur, als solche mit niedrigerem Kohärenzgefühl. In der multivariablen Auswertung konnte keine Assoziation zwischen dem Kohärenzgefühl und der 7-Tage-Abstinenz festgestellt werden.

Diskussion: In der vorliegenden Arbeit ergaben sich in der Querschnittsuntersuchung signifikante Assoziationen zwischen dem Kohärenzgefühl und verschiedenen gesundheitsrelevanten Variablen. Es konnte allerdings im Längsschnitt nicht gezeigt werden, dass das Kohärenzgefühl ein unabhängiger Prädiktor für die Tabakabstinenz nach einer rettungsstellenbasierten Tabakentwöhnung nach 12 Monaten bei Raucherinnen und Rauchern einer innerstädtischen Rettungsstelle ist.

## **Abstract**

Introduction: Tobacco is one of the most frequently consumed drugs worldwide. In Germany, approximately 32 percent of the adult population are current smokers, with the highest proportion among young people (20 to 21 years). Smoking, on the other hand, represents the most preventable health risk. In Germany, more people are dying from tobacco-related diseases than from alcohol and any other illicit drugs.

Therefore, preventing tobacco use remains one of the main targets of Public Health strategies. For interventions concerning this issue, a psychological trait marker would certainly be helpful. Independent of motivation and degree of nicotine dependence, it could be used to predict the probability of abstinence following a tobacco control intervention. Such a psychological trait marker might help identifying high-risk patients and would allow stratifying tobacco control interventions.

The concept of sense of coherence, introduced by the medical sociologist Aaron Antonovsky, represents a psychological trait marker in dealing with challenges and psychological stressors. There are studies in which the sense of coherence was associated with health-related behaviours. Further investigations found the sense of coherence associated with the outcome of health-promoting interventions. Therefore, the sense of coherence might serve as a tool predicting the probability of abstinence after a tobacco control intervention.

Objective: In the context of a tobacco control intervention initiated at an emergency department it should be evaluated, whether the sense of coherence is an independent predictor of the 7-day abstinence after 12 months. Additionally the association between the sense of coherence and health-related variables at study baseline should also be evaluated.

Methods: Data of 1012 patients of a randomized controlled trial to evaluate the effectiveness of a tobacco control intervention initiated and carried out at the emergency department of the Charité - Universitaetsmedizin Berlin, Campus Charité-Mitte were used. For the present investigation, the following parameters were taken into account: the degree of nicotine dependency (using the Fagerstrom test for nicotine dependence (FTND)), the motivation to change smoking behaviour, hazardous alcohol consumption, the sense of coherence (measured with the Brief Assessment of Sense of Coherence (BASOC)), socio-economic parameters as well as other health-related

variables at baseline. The 7-day abstinence after one year was defined as the main study outcome. To evaluate the effect of the sense of coherence at baseline on the 7-day abstinence after one year a binary logistic regression model was used.

Results: Median age of the participants of the study was 30 years (range: 18-78) and 60.7 percent were males. The median smoking intensity was 15 cigarettes (range: 1-60) per day. 34.5 percent of the study participants were characterized by hazardous alcohol consumption. Men had significantly higher BASOC scores than women. Patients with the highest sense of coherence were significantly older, smoked less cigarettes, had lower FTND values, were characterized less often by hazardous alcohol consumption, consumed less frequently illicit drugs and did more sports. They had a higher income and more frequently a final secondary-school diploma than those with a lower sense of coherence. The multivariate analysis showed no association between the sense of coherence at baseline and the 7-day abstinence at follow-up.

Discussion: In the present investigation significant associations between the sense of coherence and various health related variables were found in the cross-sectional analysis. Sense of coherence was however no independent predictor for tobacco abstinence after an emergency department initiated tobacco control intervention after 12 months in an urban emergency department.



## 2 Einleitung

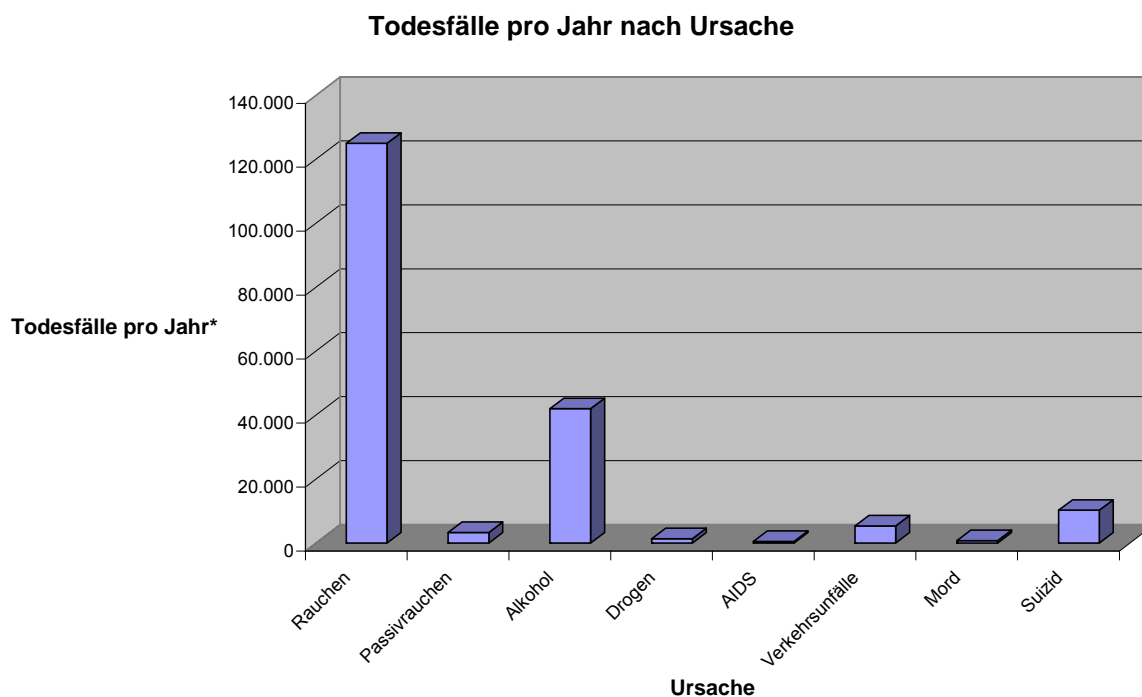
### 2.1 Rauchen – ein Überblick

Nikotin gehört neben Alkohol zu den legalen und gesellschaftlich akzeptierten Drogen. Weltweit raucht etwa jeder dritte Erwachsene, was ungefähr 1,1 Milliarden Menschen entspricht. Werden keine geeigneten Gegenmaßnahmen ergriffen, so schätzt man, dass diese Zahl bis 2025 auf 1,6 Milliarden ansteigt <sup>[1]</sup>. In Deutschland rauchen 31,9 Prozent aller Erwachsenen, in absoluten Zahlen sind das 16,6 Millionen in der Altersgruppe zwischen 18 und 64 Jahren <sup>[2]</sup>. Besonders alarmierend ist, dass der Raucheranteil bei den 20- bis 21-Jährigen am höchsten ist und erst bei den über 40-Jährigen wieder abnimmt <sup>[3]</sup>.

Rauchen verkürzt die Lebenserwartung um durchschnittlich acht Jahre <sup>[4, 5]</sup>. Man geht davon aus, dass in Deutschland jährlich 110.000 – 140.000 Menschen an den direkten Folgen des Rauchens sterben <sup>[6, 7]</sup>, an den Folgen des Passivrauchens circa 3.300 <sup>[8]</sup>. Das sind mehr, als jedes Jahr durch Alkohol (mindestens 42.000 alkoholbedingte Todesfälle <sup>[8]</sup>), Drogen (1.394 Drogentote <sup>[8]</sup>), Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS) (504 <sup>[9]</sup>), Verkehrsunfälle (5.361 Straßenverkehrstote <sup>[10]</sup>), Mord bzw. Totschlag (736 <sup>[11]</sup>) und Suizid (10.260 <sup>[12]</sup>) zusammen sterben (siehe auch Abbildung 1). Man geht davon aus, dass weltweit bis 2030 die Zahl der jährlichen tabakbedingten Todesfälle 10 Millionen betragen wird <sup>[13]</sup>.

Damit stellt Rauchen das größte vermeidbare Gesundheitsrisiko dar. Hinzu kommt noch, dass sich die geschätzten volkswirtschaftlichen Kosten durch die Folgen des Rauchens in Deutschland pro Jahr auf über 17 Milliarden Euro belaufen <sup>[8]</sup>. Gleichzeitig beliefen sich die Einnahmen durch Tabaksteuern in 2006 auf 14,375 Milliarden Euro <sup>[2]</sup>.

**Abbildung 1: Todesfälle pro Jahr bezogen auf die Ursache**



(\*Zahlen nach: siehe Text)

## 2.2 Warum Kurzintervention bei Rauchern in Rettungsstellen?

Raucher<sup>1</sup> haben nicht nur ein erhöhtes Risiko für verschiedene Karzinome <sup>[14, 15]</sup> oder arteriosklerosebedingte Schlaganfälle <sup>[16, 17]</sup>, sondern sie leben, wie an einer repräsentativen Stichprobe in den USA festgestellt werden konnte, auch mit einem erhöhten Unfall- und Verletzungsrisiko <sup>[18]</sup>. So haben Raucher in den USA gegenüber einem Nichtraucher ein 1,5-fach erhöhtes Risiko an einem Autounfall zu verunglücken, ein 1,4- bis 2,5-faches Risiko sich bei der Arbeit zu verletzen und ein doppelt so hohes Risiko ungewollt zu verunfallen <sup>[19, 20]</sup>. Damit einher geht auch, dass Raucher, wie Ryb et al. <sup>[20]</sup> in einer Studie mit 323 verunfallten Kraftfahrern (davon 38% Raucher) zeigen konnten, ein signifikant höheres Risiko für gefährliche Verhaltensweisen, wie

---

<sup>1</sup> Aus Gründen der vereinfachten Lesbarkeit wird im Weiteren die männliche Form verwendet. Damit sind Männer und Frauen gleichermaßen gemeint, außer, das Geschlecht ist ausdrücklich spezifiziert.

Fahren ohne Sicherheitsgurt (Odds Ratio (OR) = 2,2) oder Fahren unter Alkoholeinfluss (OR = 2.4), aufwiesen.

Etwa 41,0 bis 46,5 Prozent der Patienten in Rettungsstellen sind Raucher <sup>[21-23]</sup>. In einer Studie von Lowenstein et al. <sup>[21]</sup> gaben 68,0 Prozent der Raucher einer innerstädtischen Rettungsstelle an, mit dem Rauchen aufhören zu wollen, aber nur 44,0 Prozent wurden je von einem Arzt angehalten das Rauchen einzustellen. Die Autoren der Studie begründen diesen Unterschied damit, dass 47,0 Prozent der rauchenden Patienten ihrer Studie ihre Grundversorgung in der Rettungsstelle erhielten und keinen Hausarzt hatten, der eine Tabakentwöhnung hätte durchführen können.

Angesichts dieses hohen Anteils von Rauchern erscheint es sinnvoll, auch in einem Rettungsstellensetting routinemäßig Raucher zum Aufhören zu ermutigen <sup>[24-29]</sup>.

Andere Studien konnten ebenfalls zeigen, dass zwar bis zu 80,0 Prozent der Raucher angeben, mit dem Rauchen aufhören zu wollen, aber nur 43,0 Prozent von ihnen einen ernstzunehmenden Entwöhnungsversuch unternommen haben <sup>[30, 31]</sup>. Die Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V. (AWMF) <sup>[32]</sup> fordert, jeden Raucher mindestens einmal im Jahr durch Kurzinterventionen zur Tabakentwöhnung anzuhalten <sup>[33]</sup>. Angesichts des hohen Patientenaufkommens in Rettungsstellen <sup>[34]</sup> scheint es nur konsequent dieses Setting ebenfalls für Kurzinterventionen zu nutzen. In diesem Zusammenhang wiesen Schmidt et al. darauf hin, dass Rettungsstellenpatienten oft dazu bereit sind, sich gesundheitsfördernden Maßnahmen zu unterziehen, während sie auf die Behandlung nichtlebensbedrohlicher Verletzungen warten <sup>[35]</sup>. Auch andere Autoren kamen zu dem Schluss, dass die Wartezeit in Rettungsstellen sinnvoll für die Gesundheitsförderung (z. B. Aufdeckung von Gesundheitsrisiken durch Computerfragebögen) genutzt werden könne <sup>[36]</sup>. Viele Autoren wiesen daher darauf hin, dass Rettungsstellen ein bisher ungenügend genutztes Potential zur Tabakprävention darstellten <sup>[21, 28, 37, 38]</sup>. Die Bedeutung von Rettungsstellen für andere Präventionsmaßnahmen, wie Impfscreening <sup>[39]</sup>, Screening auf Zervixkarzinom mittels PAP-Abstrich <sup>[40]</sup> oder Alkoholintervention <sup>[41]</sup> wurde bereits nachgewiesen. Für gesundheitsfördernde Maßnahmen, wie Tabakinterventionen in Rettungsstellen spricht außerdem, dass sich laut Cummings et al. <sup>[22]</sup> die Wartezeit der Patienten dabei nicht verlängere.

### 2.3 Salutogenese und Kohärenzgefühl (Sense of coherence, SOC) – eine Definition

Der amerikanisch-israelische Medizinsoziologe Aaron Antonovsky (1923 - 1994) entwickelte in den 1970er Jahren als Gegenentwurf zum Modell der Pathogenese, die Theorie der Salutogenese (*lat.:* *salus* = Unversehrtheit, *griech.:* *genes* = Entstehung). Demnach bewegt sich der Mensch auf einem Kontinuum zwischen Krankheit und Gesundheit. In jedem Menschen sind zu jedem Zeitpunkt seines Lebens gleichzeitig gesunde und kranke Anteile vorhanden <sup>[42]</sup>. Kern des Modells ist die Annahme, dass Belastungen oder Stressoren, je nachdem wie die Spannungsbewältigung (Coping) erfolgt, positiv, negativ oder neutral auf das Gesundheits-Krankheits-Kontinuum einwirken. Zur Spannungsbewältigung braucht es nach Antonowsky sogenannte generalisierte Widerstandsressourcen (generalized resistance resources, GRR). Darunter werden, neben materiellen Voraussetzungen, typischerweise, Selbstidentität, soziale Unterstützung, kulturelle Stabilität oder Gesundheitsbewusstsein verstanden <sup>[43]</sup>, die es einem Individuum ermöglichen sein Leben als logisch, strukturiert und verstehbar zu empfinden <sup>[44]</sup>. Inwiefern vorhandene Ressourcen für Bewältigungsstrategien (Coping-Strategien) nutzbar gemacht werden, wird durch das Kohärenzgefühl (*engl.:* *sense of coherence*, SOC) bestimmt <sup>[45]</sup>. Dieses steht somit im Fokus des Salutogenesemodells.

Das Kohärenzgefühl stellt kein bestimmtes Persönlichkeitsmerkmal dar, sondern gibt eine grundsätzliche Lebenseinstellung wieder <sup>[46, 47]</sup>. Es wird definiert, als „eine globale Orientierung, die zum Ausdruck bringt, in welchem Umfang man ein durchdringendes, überdauerndes und dennoch dynamisches Gefühl des Vertrauens hat, dass erstens die Anforderungen der inneren und äußeren Erfahrungswelt strukturiert, vorhersagbar und erklärbar sind und dass zweitens die Ressourcen verfügbar sind, die notwendig sind, um den Anforderungen gerecht zu werden. Drittens, müssen diese Anforderungen Herausforderungen sein, die Investition und Engagement verdienen.“ (Antonovsky, Übersetzung v. Franke, 1997, S. 12). Daher setzt sich das Kohärenzgefühl aus den drei Komponenten Verstehbarkeit („comprehensibility“), Handhabbarkeit („manageability“) und Sinnhaftigkeit („meaningfulness“) zusammen <sup>[49]</sup>. Mit Verstehbarkeit ist das Ausmaß gemeint, in dem Reize, Ereignisse oder Entwicklungen als strukturiert, geordnet oder vorhersehbar wahrgenommen werden – es meint eine kognitive Verarbeitungsebene <sup>[50]</sup>. Handhabbarkeit stellt die Überzeugung dar, dass Schwierigkeiten lösbar sind. Dabei beschreibt sie das Ausmaß, in dem je-

mand geeignete personale oder soziale Ressourcen wahrnimmt, um Schwierigkeiten zu bewältigen <sup>[49]</sup> – dies meint eine kognitiv-emotionale beziehungsweise Verhaltenskomponente. Unter Sinnhaftigkeit versteht man das Ausmaß, in dem eine Person ihr Leben als sinnvoll empfindet und wenigstens einige vom Leben gestellte Anforderungen als Herausforderungen ansieht, die Engagement und Investition lohnen <sup>[49]</sup>. Dieser motivationale Teil wird von Antonovsky als am wichtigsten eingeschätzt.

Je stärker das Kohärenzgefühl, desto besser gelingt die erfolgreiche Bewältigung allgegenwärtiger Anforderungen und Stressoren und damit der Erhalt von Gesundheit. <sup>[48, 51, 52]</sup>

## **2.4 Stand der Forschung zum Kohärenzgefühl**

Seit Einführung des sogenannten „Fragebogens zur Lebensorientierung“, eines Fragebogens zur Messung des Kohärenzgefühls, durch Antonovsky in den 1980er Jahren <sup>[49]</sup>, wurde das Kohärenzgefühl in verschiedensten Settings für Forschungszwecke untersucht.

Die meisten Studien untersuchten Zusammenhänge zwischen dem Kohärenzgefühl und Gesundheit, Stresswahrnehmung und Krankheitsverarbeitung, dem sozialen Umfeld, gesundheitsrelevantem Verhalten und verschiedenen Persönlichkeitsmerkmalen, um nur einige zu nennen <sup>[50]</sup>.

Für die Personenmerkmale existieren sehr unterschiedliche Befunde. Bezüglich des Geschlechts finden sich widersprüchliche Befunde. In den meisten Studien wiesen Männer höhere Werte für das Kohärenzgefühl als Frauen auf <sup>[53-56]</sup>. Es gibt aber auch Studien, die keine Geschlechtsunterschiede feststellen konnten <sup>[51, 57, 58]</sup>.

Bengel et al. kamen in ihrem Review zu dem Schluss, dass die Studienlage zum Einfluss des Alters auf das Kohärenzgefühl nahe lege, dass Antonovsky sich mit seiner Annahme, das Kohärenzgefühl bleibe im Alter gleich, geirrt habe. In der Mehrheit der Studien nahm das Kohärenzgefühl mit dem Alter zu. <sup>[50, 59]</sup>. Demgegenüber nahmen die Werte für das Kohärenzgefühl bei Schumacher et al. in einer Studie an einer repräsentativen Bevölkerungsstichprobe mit dem Alter sogar ab <sup>[55]</sup>.

Wie Bengel et al. außerdem zeigen konnten, lässt sich zum Zusammenhang zwischen dem Kohärenzgefühl und sozioökonomischem Status (Bildungsstand und Einkommen) kein eindeutiger Zusammenhang darstellen <sup>[50]</sup>.

Entgegen Antonovskys Annahme, das Kohärenzgefühl würde im Besonderen körperliche Gesundheit vorhersagen <sup>[48]</sup>, konnten mehrere Studien zeigen, dass das Kohärenzgefühl stärker mit psychischer als mit körperlicher Gesundheit assoziiert war <sup>[54, 60, 61]</sup>. Eriksson und Lindström kamen in ihrem Review von 458 wissenschaftlichen Publikationen und 13 Doktorarbeiten zu dem Schluss, dass hohe Werte für das Kohärenzgefühl prädiktiv für körperliche und psychische Gesundheit zu sein scheinen <sup>[61]</sup>.

Zum Zusammenhang zwischen dem Kohärenzgefühl und gesundheitsrelevantem Verhalten sei die Studienlage laut Bengel et al. <sup>[50]</sup> zwar uneindeutig, doch in letzter Zeit wurden mehrere Studien veröffentlicht, die zeigen konnten, dass hohe Werte für das Kohärenzgefühl mit gesundheitsförderndem Verhalten, wie sportlicher Aktivität <sup>[62]</sup>, gesünderem Essverhalten <sup>[63]</sup>, reduziertem Alkoholkonsum <sup>[59]</sup>, niedrigem aktuellem Zigarettenkonsum <sup>[64]</sup> und bei Jugendlichen mit einem niedrigeren Risiko jemals geraucht zu haben <sup>[65]</sup>, assoziiert waren. Wainwright et al. <sup>[64]</sup> kamen in ihrer Studie (n = 18.287 Probanden) zu dem Schluss, dass ein starkes Kohärenzgefühl, unabhängig von sozialer Stellung und Bildung, mit gesundheitsrelevantem Verhalten assoziiert war und daher für die Planung zukünftiger Interventionen im Rahmen der Gesundheitsförderung (Health Promotion) hilfreich sein kann.

## **2.5 Kohärenzgefühl und Gesundheitsförderung**

Die theoretische Grundlage der Gesundheitsförderung ist die Ottawa-Charta <sup>[66]</sup>, die 1986 im kanadischen Ottawa, auf der ersten internationalen Konferenz zur Gesundheitsförderung der Weltgesundheitsorganisation (WHO), verabschiedet wurde. Danach wurde Gesundheitsförderung definiert, als die Entwicklung von Verhaltensweisen, die gesunde Individuen und Gemeinschaften übernehmen können, um einen Zustand des Wohlbefindens zu erreichen bzw. zu erhalten <sup>[22]</sup>. Bengel et al. <sup>[50]</sup> sowie Eriksson und Lindström <sup>[67]</sup> schlussfolgerten, dass das Modell der Salutogenese als theoretische Grundlage für Gesundheitsförderung dienen könnte. Sie sahen den Nutzen des Salutogenesemodells darin, den „theoriearmen und aktivistisch aneinan-

dergereihten, präventiven Aktivitäten“ (Bengel et al., 2001, S. 70) einen theoretischen Überbau zu verleihen <sup>[50, 67]</sup>. Außerdem unterstütze es eine kritische Sicht der bisherigen gesunderzieherischen Maßnahmen, nehme die Kritik am Risikofaktorenmodell auf und setze ihm ein positiveres Konzept entgegen <sup>[50]</sup>. In diesem Sinne forderten vor allem Eriksson und Lindström die konkrete Umsetzung dieses Wissens: man solle das Instrument des SOC unter anderem für Interventionen, Behandlungen und in Systemen zur Gesundheitsvorhersage nutzen <sup>[67]</sup>.

### 3 Fragestellung

Angesichts der nach wie vor hohen Krankheitslast und der hohen Zahl an vermeidbaren Todesfällen, stellt Tabakprävention im Rahmen der Gesundheitsförderung die wohl größte Herausforderung für die nächsten Jahrzehnte dar.

Da das Kohärenzgefühl ein Prädiktor für die Entstehung und Aufrechterhaltung von Gesundheit zu sein scheint <sup>[61, 65]</sup>, lässt sich vermuten, dass das Kohärenzgefühl mit dem Erfolg von Maßnahmen der Tabakentwöhnung assoziiert sein könnte.

Daher war es das primäre Ziel der vorliegenden Arbeit zu ermitteln, ob das Kohärenzgefühl in der Längsschnittuntersuchung bei Patientinnen und Patienten einer innerstädtischen Rettungsstelle ein Prädiktor für die 7-Tage-Abstinenz nach einer rettungsstellenbasierten Tabakentwöhnung nach 12 Monaten war.

Ein weiteres Ziel der vorliegenden Arbeit war es, zu prüfen, ob das Kohärenzgefühl in der Querschnittsuntersuchung mit gesundheitsrelevanten Variablen zum Zeitpunkt der Basisbefragung assoziiert war.



## **4 Methodik**

### **4.1 Studiendesign**

Bei der vorliegenden Arbeit handelte es sich um eine randomisierte kontrollierte, prospektive Studie. Nach Zustimmung der Ethikkommission (Ethikkommissionsnummer: EA1/23/2004) wurden zwischen September 2005 und Dezember 2006 die Studienteilnehmer in der Rettungsstelle der Charité – Universitätsklinik Berlin Campus Mitte rekrutiert. Die Rekrutierung erfolgte im Wechsel in Woche 1 von 08:00 bis 16:00 Uhr und in Woche 2 von 13:00 bis 21:00 Uhr. Zusätzlich wurden an einem Samstag pro Monat von 11:00 bis 21:00 Uhr Patienten für die Studie rekrutiert.

#### **4.1.1 Einschlusskriterien**

Die Einschlusskriterien waren erfüllt, wenn die Patienten aufgrund einer akuten Verletzung bzw. Erkrankung die Rettungsstelle aufsuchten, aktuelle Raucher waren, das 18. Lebensjahr vollendet hatten und über ausreichende Deutschkenntnisse verfügten um den Fragebogen selbstständig beantworten zu können. Die Freiwilligkeit der Teilnahme wurde schriftlich festgehalten.

#### **4.1.2 Ausschlusskriterien**

Patienten wurden ausgeschlossen, wenn sie eines der Einschlusskriterien nicht erfüllten. Des Weiteren wurden Personen ausgeschlossen, die geistig und/oder körperlich nicht in der Lage waren ihr Einverständnis zu geben (zum Beispiel durch Intoxikation oder akute beziehungsweise chronische Erkrankung), in Polizeibegleitung kamen, Mitarbeiter der Charité waren, telefonisch nicht erreichbar waren oder obdachlos waren.

#### **4.1.3 Resultierendes Patientenkollektiv und Studienablauf**

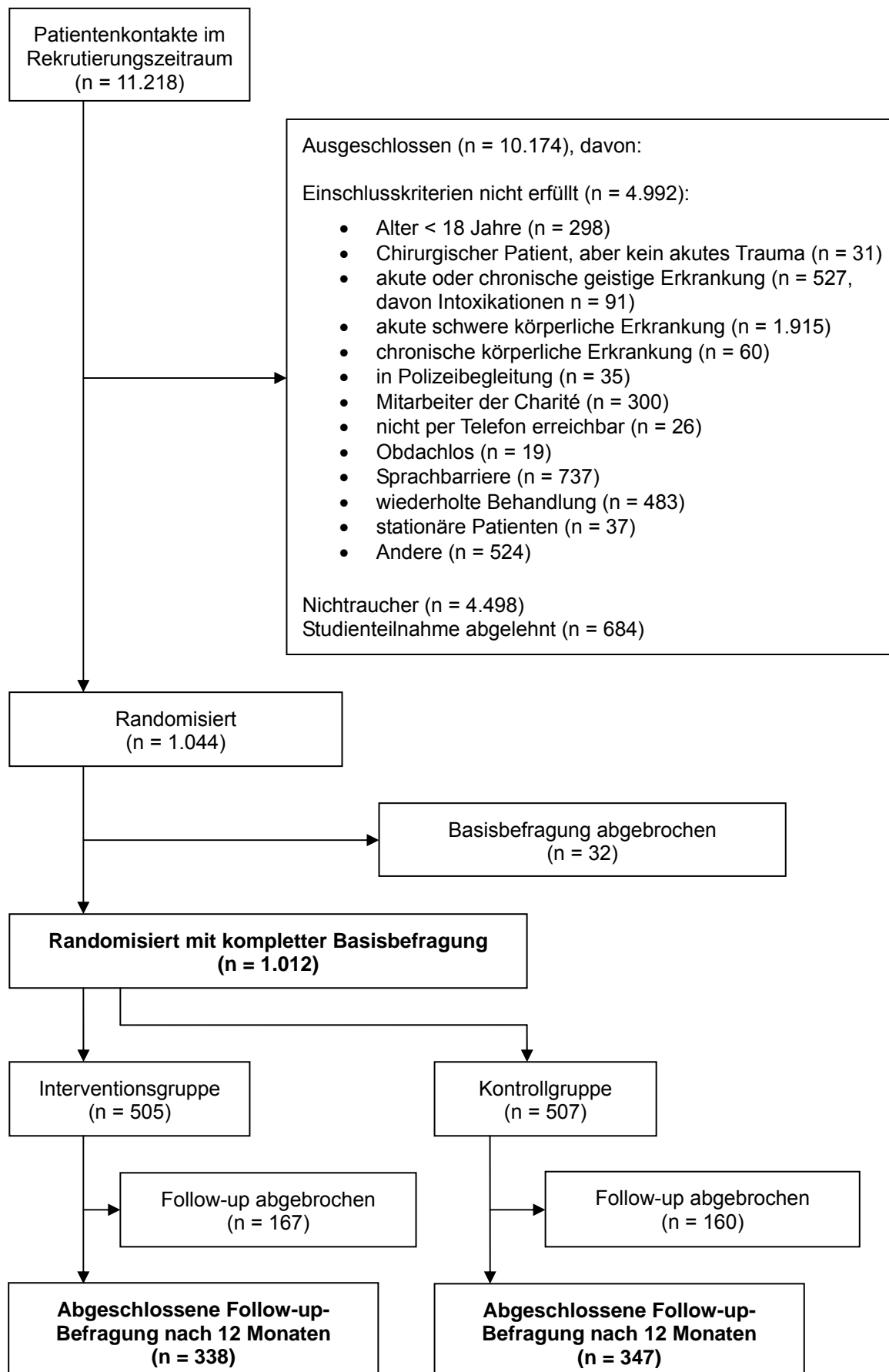
Von September 2005 bis Dezember 2006 kam es während der Rekrutierungszeiten (siehe oben) zu 11.218 Patientenkontakten. Hiervon konnten 4.992 nicht bezüglich ihres Raucherstatus befragt werden, weil sie akut behandlungsbedürftig waren (siehe Abbildung 2). Von den verbliebenen 6.226 Rettungsstellenpatienten waren 4.498

Nichtraucher und weitere 684 lehnten eine Studienteilnahme ab. Insgesamt wurden 1.044 Patienten in die Studie aufgenommen und randomisiert. Von diesen brachen 32 die Basisbefragung vorzeitig ab.

Von 1.012 Personen mit vollständigem Basisfragebogen wurden 507 (50,1%) der Kontroll- und 505 (49,9%) der Interventionsgruppe zugeteilt. An die Basisbefragung zum Zeitpunkt T<sub>0</sub> schlossen sich in der Interventionsgruppe eine kurze motivationsangepasste Intervention sowie bis zu vier telefonische Boostersessions an. Anschließend wurden beide Gruppen nach einem, drei, sechs, und zwölf Monaten nachbefragt (Follow-up-Befragung). Ziel der Hauptstudie war es die Wirksamkeit der rettungsstellenbasierten Tabakentwöhnung an Hand der 7-Tage-Abstinenz nach 12 Monaten zu untersuchen. Die Aussagen der Studienteilnehmer bezüglich der Abstinenz wurden stichprobenartig mittels Kohlenmonoxidmessung (CO-Messung) in der Ausatemluft validiert. Aus der Kontrollgruppe waren 160 (31,6%) Patienten beim Follow-up nicht erreichbar. Von den Patienten der Interventionsgruppe konnten 167 (33,0%) zur Nachbefragung nicht erreicht werden.

Somit konnten für die Untersuchung der Assoziationen bezüglich gesundheitsrelevanter Variablen zum Zeitpunkt der Basisbefragung 1.012 Datensätze ausgewertet werden. Zur Überprüfung der Hauptfragestellung wurden die Studienteilnehmer „per protocol“ ausgewertet. Somit standen, nach Abzug der Studienteilnehmer, die nach zwölf Monaten nicht mehr erreichbar waren, 685 (67,7%) Datensätze zur Verfügung (davon 347 (50,7%) Kontrollgruppe und 338 (49,3%) Interventionsgruppe). Alle Angaben wurden noch einmal in Abbildung 2 zusammengefasst.

**Abbildung 2: Einschlussbaum**



## 4.2 Messinstrumente

### 4.2.1 Brief Assessment of Sense of Coherence (BASOC)

Zur Messung des Kohärenzgefühls entwickelte Antonovsky 1987 einen Fragebogen, den sogenannten „Orientation of Life Questionnaire“ (SOC-29) <sup>[49]</sup>. Dieser besteht aus 29 Fragen oder unvollendeten Sätzen, die sich auf verschiedene Lebensbereiche beziehen <sup>[45, 46]</sup>. Die Patienten schätzen sich mittels einer siebenstufigen Likertskala mit fragenbezogenen vorgegebenen Antwortmöglichkeiten selbst ein <sup>[45, 46, 58]</sup>. Der SOC-29 setzt sich aus drei Subskalen, die die drei Komponenten des Kohärenzgefühls (Verstehbarkeit, Handhabbarkeit und Sinnhaftigkeit) erfragen, zusammen. Antonovsky <sup>[45]</sup> und andere Autoren <sup>[68]</sup> empfahlen nur den Gesamtwert als Auswertungsgrundlage zu nutzen, da Faktorenanalysen die Subskalen nicht reproduzieren konnten <sup>[55, 58]</sup> und zwischen den Subskalen und dem Gesamtwert eine hohe Korrelation festgestellt wurde <sup>[46]</sup>.

Der SOC-29 enthält 29 Fragen und ist damit für große Erhebungen mit limitierter Fragenanzahl zu lang. Schumann et al. <sup>[68]</sup> entwickelten daher einen Kurzfragebogen mit nur drei Items, den Brief Assessment of Sense of Coherence (BASOC). Bei dem Versuch der Gruppe um Schumann einen von Lundberg und Nyström Peck <sup>[69]</sup> vorgeschlagenen Kurzfragebogen, bestehend aus drei Fragen (SOC-3), an einer repräsentativen Bevölkerungstichprobe im Vergleich mit dem SOC-29 zu validieren, stießen sie auf Widersprüche bezüglich der psychometrischen Eigenschaften. Sie fanden, gemessen daran, dass beide Tests dasselbe messen sollten, einen relativ niedrigen Korrelationskoeffizienten ( $r = 0,58$ ,  $p < 0,001$ ) zwischen den Summenscores beider Tests <sup>[68]</sup>. Dies nahmen sie zum Anlass einen neuen Bogen zu entwickeln, der eine höhere Korrelation mit dem SOC-29 aufweisen sollte. Durch Faktorenanalyse identifizierten sie drei Items des SOC-29 (Fragen 12, 14 und 19) als potentielle Kandidaten. Diese prüften sie auf interne Konsistenz (Cronbachs  $\alpha = 0,71$ ) und Validität (Korrelationskoeffizienten:  $r = 0,77$ ;  $p < 0,001$ ). Diese Korrelation mit dem SOC-29 war signifikant höher ( $p = 0,017$ ), als zwischen SOC-3 und SOC-29. Daher schlugen Schumann et al. diese Fragen als BASOC, ein neues verkürztes Instrument zur Messung des Kohärenzgefühls, vor allem bei Studien mit begrenzter Fragenanzahl, vor <sup>[68]</sup>.

Deshalb wurde in der hier vorliegenden Studie der BASOC zur Messung des Kohärenzgefühls verwendet. Der BASOC besteht aus den folgenden Fragen bzw. unvollständigen Sätzen (Antwortmöglichkeit auf einer fünfstufigen Likertskala):

(1) Haben Sie oft das Gefühl, in einer ungewohnten Situation zu sein und nicht zu wissen, was Sie tun sollen?

sehr selten  5  4  3  2  1 sehr oft

(2) Wenn Sie über Ihr Leben nachdenken, ist es dann oft so, dass...

Sie spüren wie schön  5  4  3  2  1 Sie sich fragen, wieso  
es ist zu leben. Sie überhaupt leben.

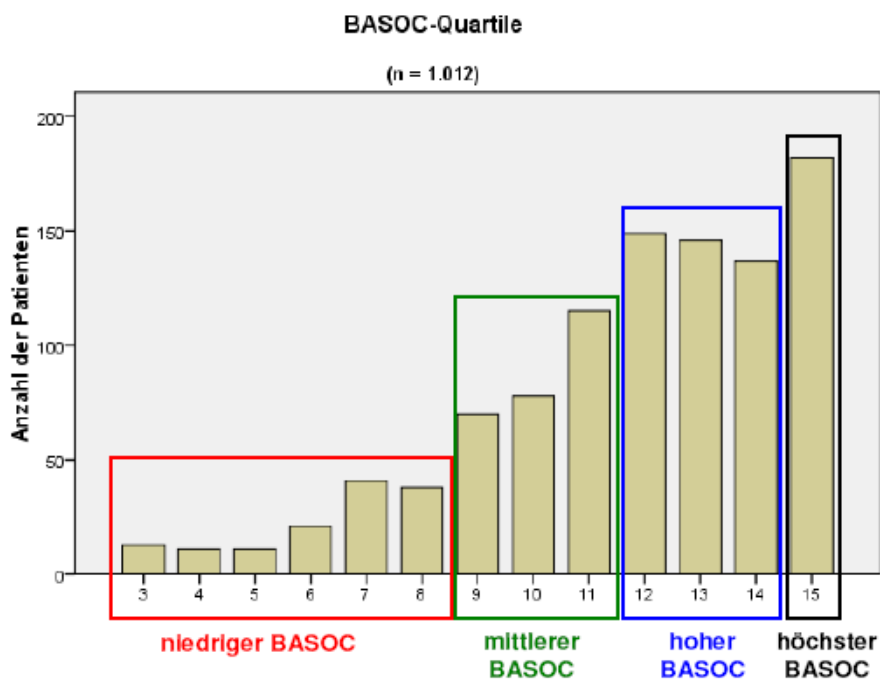
(3) Wie oft sind ihre Gefühle und Gedanken ganz durcheinander?

sehr selten  5  4  3  2  1 sehr oft

Die Punkte aller Fragen wurden ungewichtet aufsummiert und ergaben einen Gesamtwert. Dabei gilt: je höher der Wert des BASOC, desto stärker das Kohärenzgefühl.

Neben dem Gesamtwert, wurde der BASOC für einige Berechnungen, der Übersichtlichkeit halber und zur besseren Vergleichbarkeit der einzelnen Gruppen, in Quartile geteilt <sup>[59, 63]</sup> (siehe Abbildung 3).

**Abbildung 3:** BASOC-Verteilung und -Quartile



Abkürzungen: BASOC – Brief Assessment of Sense of Coherence

Wie in Abbildung 3 zu sehen ist, stellte sich die BASOC-Verteilung als treppenförmiger Anstieg dar. Die Quartileneinteilung erfolgte daher entlang der Grenze zweier „Plateaus“. In die erste Gruppe („niedriger BASOC“) wurden alle Patienten mit BASOC-Werten zwischen drei und acht Punkten aufgenommen. Der zweiten Gruppe („mittlerer BASOC“) wurden alle Patienten mit Werten von neun bis elf zugeordnet. Der dritten Gruppe („hoher BASOC“) gehörten Patienten an, die Werte zwischen 12 und 14 aufwiesen. Die Patienten mit 15 Punkten wurden wegen ihrer herausragenden Position einer eigenen Gruppe („höchster BASOC“) zugeordnet.

#### 4.2.2 Fagerström Test für Nikotinabhängigkeit (FTND)

Zur Beschreibung des Raucherstatus zum Zeitpunkt der Basisbefragung wurden unter anderem der Fagerström Test für Nikotinabhängigkeit (FTND) <sup>[71]</sup> in seiner deutschen Übersetzung und die Anzahl der gerauchten Zigaretten pro Tag herangezogen.

Der FTND ist eine revidierte und kürzere Form des ursprünglichen Fagerström Tolerance Questionnaire (FTQ), eines 1978 von Fagerström entwickelten Tests zur

Messung der Nikotinabhängigkeit <sup>[70, 71]</sup>. Seine Verwendung in Tabakinterventionen wurde von der European Medical Association Smoking or Health (EMASH) empfohlen <sup>[72]</sup>. Fiore et al. <sup>[73]</sup> und Batra et al. <sup>[74]</sup> empfehlen den FTND ebenfalls, da er mit wichtigen biochemischen Markern (Kohlenmonoxidgehalt der Ausatemluft oder Cotininspiegel) korreliert und als aussagekräftiger Prädiktor zur Vorhersage der Abstinenz nach Interventionen gilt. Der Test besteht aus sechs Fragen, die von null bis maximal drei Punkten bewertet werden können. Am Ende werden die Punkte aller Fragen summiert und ergeben den Testwert. Anhand des Wertes lässt sich die Abhängigkeit einschätzen. Werte bis zwei Punkte gelten als niedrige Abhängigkeit, mit drei bis fünf Punkten gilt man als mittelgradig abhängig, bei sechs oder sieben Punkten als stark und mit acht bis zehn Punkten als sehr stark abhängig <sup>[71, 72]</sup> (ausführliche Form des FTND siehe Anhang 10.1). In der vorliegenden Arbeit wurde jeweils der Testwert des FTND angegeben. Bei der Interpretation der Testwerte wurde sich an den oben genannten Grenzwerten orientiert. Daher galten Patienten mit einem Testwert von zwei Punkten und weniger als gering abhängig, bei Werten von drei bis fünf Punkten als mittelgradig abhängig, bei sechs und sieben Punkten als stark und bei über acht Punkten als sehr stark abhängig.

Auch wenn die Anzahl der Zigaretten bereits im FTND in grober Abstufung (in vier Stufen) enthalten ist, wurde zusätzlich noch die Anzahl der gerauchten Zigaretten pro Tag ausgewertet. Die Zigaretten pro Tag konnten frei von den Patienten angegeben werden.

#### **4.2.3 Alcohol Use Disorder Identification Test (AUDIT)**

Zur Messung des schädlichen Alkoholkonsums wurde der Alcohol Use Disorder Identification Test (AUDIT) in der Variante, wie ihn Piccinelli et al. <sup>[75]</sup> vorgeschlagen haben, verwendet (siehe auch Anhang 10.2). Wie auch beim BASOC handelt es sich beim AUDIT-PC um eine verkürzte Form des Originaltests. Der AUDIT ist ein von der WHO entwickelter einfacher Screening-Test auf schädlichen Alkoholkonsum beziehungsweise Alkoholabhängigkeit <sup>[76]</sup>.

Der Originaltest besteht aus zehn Fragen, die sich auf bisherigen Konsum, Abhängigkeitssymptome und Alkohol bedingte Probleme beziehen <sup>[77]</sup>. Pro Frage werden bis zu vier Punkte vergeben, sodass am Ende ein Gesamtwert von 40 Punkten er-

reicht werden kann. Als schädlicher Konsum wurden AUDIT-Werte von acht bis 40 Punkten bei Männern <sup>[76, 78]</sup> und Werte zwischen fünf und 40 Punkten bei Frauen <sup>[79]</sup> definiert.

Piccinelli et al. <sup>[75]</sup> fanden in ihrer Studie zur Validierung des Originalfragebogens heraus, dass man auch mit fünf der zehn Fragen mit akzeptabler Sensitivität und Spezifität die Patienten mit riskantem Alkoholkonsum herausfiltern kann. Dazu ermittelten sie mittels logistischer Regression, die am besten geeigneten Items zur Qualifizierung des Alkoholkonsums. Dies waren: Frage 1 (Trinkfrequenz), Frage 2 (Anzahl der Drinks), Frage 4 (Abhängigkeitserscheinungen), Frage 5 (Probleme im Alltag) und Frage 10 (andere machen sich sorgen um den Trinkenden). Wie beim Originaltest wurden einfach alle Punktwerte (je Frage 0-4 Punkte möglich) aufsummiert. In der anschließenden Testung mittels Receiver Operating Characteristic (ROC) -Verfahren zeigte sich, dass ein Summenwert von 5 Punkten oder mehr einen guten Kompromiss aus Sensitivität (0,79) und Spezifität (0,95) darstellte. Piccinelli et al. betonten außerdem, dass die Wahrscheinlichkeit, dass jemand Alkoholprobleme hat und weniger als 5 Punkte im AUDIT-PC erreicht, bei 4 Prozent lag. Sie empfahlen ihn daher als zeitsparenden Screeningtest (vor allem im ambulanten Bereich). Zu demselben Schluss kamen auch Gomez et al. <sup>[80]</sup>, die in ihrer Studie ebenfalls sehr hohe Werte für Sensitivität (0,98) und Spezifität (0,91) fanden.

Ähnlich wie der BASOC eignet sich der AUDIT-PC auf Grund seiner Kürze ebenfalls für Befragungen mit großer Fragenanzahl und wurde daher in der vorliegenden Arbeit verwendet.

Entsprechend wurde für die vorliegende Arbeit ein AUDIT-PC-Wert von fünf und mehr Punkten als ein riskanter Alkoholkonsum definiert. Eine daraus abgeleitete binäre Variable wurde mit „riskanter Alkoholkonsum (AUDIT-PC  $\geq$  5) – ja / nein“ bezeichnet.

#### **4.2.4 Sozioökonomischer Status**

Der Bundes-Gesundheitssurvey von 1998 <sup>[81]</sup> diente als Vorlage für die Erhebung der sozioökonomischen Daten. Für diese Arbeit wurden davon die Schulbildung und das Einkommen untersucht.

Für die Schulbildung wurde eine binäre Variable erstellt. Hier wurde danach unterschieden, ob eine 12- bzw. 13-jährige Schulausbildung mit (Fach-) Abitur abge-



schlossen wurde („Abitur ja“), oder ob ein niedrigerer Schulabschluss, wie Real-, Berufs- oder Hauptschulabschluss oder gar kein Abschluss vorlag („Abitur nein“) <sup>[59]</sup>.

Beim Einkommen wurde eine kategoriale Variable erstellt, bei der nach der Höhe des Einkommens pro Monat unterteilt wurde. Als Referenzwert wurde das durchschnittliche Nettohaushaltseinkommen in Berlin von 2003 (1475 €) <sup>[82]</sup> angegeben. Anschließend wurde gefragt, ob das durchschnittliche Nettohaushaltseinkommen über oder unter 1475 € pro Monat liegt. Es war auch möglich, keine Angaben zu machen. Die Variable wurde mit „Einkommen  $\leq$  1475 € /  $\geq$  1475 € / keine Angaben“ betitelt <sup>[59]</sup>.

#### 4.2.5 Motivationsgrad

Die Messung des Motivationsgrades basierte auf dem transtheoretischen Modell zur Verhaltensänderung (TTM) <sup>[83, 84]</sup>. Hier wird davon ausgegangen, dass Verhaltensänderung ein Prozess ist, der sich in die Stufen „precontemplation“ (Absichtslosigkeit), „contemplation“ (Absichtsbildung), „preparation“ (Vorbereitung) und „action“ (Handlung) und „maintenance“ (Aufrechterhaltung) unterteilen lässt. Prochaska und DiClemente entwickelten an Rauchern ein einfaches Schema zur eindeutigen Zuordnung des jeweiligen Stadiums der Änderungsbereitschaft <sup>[85]</sup>. Die Befragten wurden anhand von Zeitintervallen ihrem jeweiligen Grad der Änderungsbereitschaft bzw. Motivationsgrad zugeordnet. Gab jemand an, innerhalb der nächsten sechs Monate nicht mit dem Rauchen aufhören zu wollen, so befand er sich im Stadium der „precontemplation“. Plante jemand in den nächsten 6 Monaten mit dem Rauchen aufhören, war er im Stadium der „contemplation“. Als „preparation“ wurde definiert, wenn die Verhaltensänderung innerhalb der nächsten sechs Monate bevorstand. „Action“ schließlich war eine tatsächlich erfolgte Verhaltensänderung in den letzten sechs Monaten <sup>[86]</sup>.

In Anlehnung an das eben beschriebene Modell erfolgte die Einteilung des Motivationsgrades anhand von drei vorgegebenen Antwortmöglichkeiten, die mit der Frage kombiniert waren, ob der Befragte rauche. Als Antwort waren nun möglich:

1. Ja, und ich habe nicht vor in den nächsten sechs Monaten aufzuhören.
2. Ja, aber ich habe vor in den nächsten sechs Monaten aufzuhören.

3. Ja, aber ich habe vor in den nächsten 30 Tagen aufzuhören.

Entsprechend der Antwort wurden die Befragten nun einem der drei Stadien zugeordnet. Wer sein Verhalten nicht ändern wollte (1.), war im Stadium der „precontemplation“. Im Stadium der „contemplation“ war, wer sein Rauchverhalten in den nächsten sechs Monaten ändern wollte (2.). Dem Stadium „action“ wurde zugeordnet, wer sein Verhalten innerhalb der nächsten 30 Tage ändern wollte (3.). Entsprechend wurde eine kategoriale Variable „Motivation“ mit den Ausprägungen „precontemplation“, „contemplation“ und „action“ erstellt.

#### **4.2.6 Gesundheitsrelevante Variablen**

Für die vorliegende Arbeit wurden die folgenden gesundheitsrelevanten Variablen hinsichtlich ihrer Assoziation mit dem Kohärenzgefühl, gemessen mittels des BASOC, untersucht:

- der Raucherstatus (der aktuelle Zigarettenkonsum und der Grad der Nikotinabhängigkeit, gemessen mittels des FTND),
- ein riskanter Alkoholkonsum (AUDIT-PC),
- die Häufigkeit des Drogenkonsums und
- die sportliche Aktivität pro Woche.

Für die Häufigkeit des Drogenkonsums wurde eine kategoriale Variable mit vier Ausprägungen erstellt: „kein Konsum“, „1-3-mal im letzten Jahr“, „4-mal im letzten Jahr bis wöchentlich“ und „wöchentlich bis täglich“. Der Zigaretten- und Alkoholkonsum wurde separat abgefragt, daher wurde als Drogenkonsum der Konsum anderer, vor allem illegaler Drogen definiert. Für die sportliche Betätigung pro Woche wurde, der besseren Vergleichbarkeit halber eine Dreiteilung in „gar nicht“, „selten“ (1-2 Stunden pro Woche) und „häufig“ (> 2 Stunden pro Woche) vorgenommen.

Wurde in der vorliegenden Arbeit von gesundheitsrelevanten Variablen gesprochen, so waren in der Regel die oben genannten Variablen gemeint.

### 4.3 Statistik

Zunächst erfolgte die Testung auf Normalverteilung mittels des Kolmogorov-Smirnov-Tests. Für das Alter, den Punktwert des FTND, die Anzahl der gerauchten Zigaretten pro Tag und die BASOC-Werte (alle metrischen Größen waren nicht normalverteilt) wurden der Median und die Spannweite berechnet. Für die Geschlechterverteilung, Verteilung hinsichtlich sozioökonomischer Daten (Schulbildung und Einkommen), riskanter Alkoholkonsum (AUDIT-PC  $\geq 5$  Punkte), den Motivationsgrad und die 7-Tage-Abstinenz nach 12 Monaten wurden die jeweiligen relativen Häufigkeiten angegeben. Alle Angaben wurden für die gesamte Patientengruppe und jeweils für Männer und Frauen getrennt bestimmt.

Für die Ermittlung von Unterschieden zwischen metrischen nicht normalverteilten Variablen zweier unabhängiger Gruppen wurde der parameterfreie Mann-Whitney-U-Test verwendet. Unterschiede zwischen mehreren geordneten, unabhängigen Gruppen metrischer nicht normalverteilter Variablen (bei den oben beschriebenen BASOC-Quartilen), wurden mittels des parameterfreien Kruskal-Wallis-Tests berechnet. Im Falle von Variablen mit nominalem Skalenniveau fand der Chi-Quadrat-Test nach Pearson Anwendung. Bei ordinal skalierten Variablen wurde mittels des Chi-Quadrat-Trend-Tests auf Differenzen zwischen unabhängigen geordneten Gruppen getestet. Als Signifikanzniveau wurde für alle Tests ein p-Wert kleiner oder gleich 0,05 festgelegt.

Bei der multivariablen Statistik wurde die Assoziation der BASOC-Werte bei Erstbefragung mit der 7-Tage-Abstinenz nach 12 Monaten ermittelt. Hierfür wurde ein schrittweise adjustiertes binär logistisches Regressionsmodell genutzt<sup>[87]</sup>. Dafür wurde im ersten Schritt die alleinige Assoziation des BASOC (adjustiert für den Randomisierungsstatus) mit der 7-Tage-Abstinenz nach 12 Monaten berechnet. In den weiteren Schritten wurde für Alter und Geschlecht adjustiert. Danach wurden die Nikotinabhängigkeit (FTND), der riskante Alkoholkonsum (AUDIT-PC  $\geq 5$ ) und die Motivation ins Modell aufgenommen. Dann wurde im vierten Schritt eine Adjustierung bezüglich des Settings in der Rettungsstelle (chirurgische oder internistische Patienten) vorgenommen. Im fünften und letzten Schritt wurde noch für die sozioökonomischen Parameter (Schulbildung und Einkommen) adjustiert. Der Model-Fit wurde mittels des Akaike's Information Criterion (AIC) bestimmt. Dies wurde berechnet als:  $AIC = -2 (\log\text{-likelihood}) + 2 * (\text{Anzahl der Parameter})$ . Ein niedrigerer AIC-Wert spricht für einen besseren Model-Fit<sup>[88]</sup>.

Die Berechnungen wurden mit den Statistikprogrammen Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) Version 16.0 und Statistical Analysis System (SAS) 9.1.0 durchgeführt.

## **5 Ergebnisse**

### **5.1 Basischarakteristika**

Die Patienten des Studienkollektives waren im Median 30 Jahre alt (Spannweite: 18-78 Jahre) und 60,7 Prozent waren männlich. Sie rauchten im Median 15 Zigaretten am Tag (Spannweite 1-60) und errichteten im Median einen FTND-Punktwert von drei (0-10). Einen riskanten Alkoholkonsum, das heißt eine AUDIT-PC-Punktzahl von größer oder gleich fünf Punkten, wiesen 34,5 Prozent der Patienten auf. Etwa die Hälfte (49,5%) der Patienten hatten (Fach-) Abitur. Die Einkommensverteilung war wie folgt: 46,7 Prozent verdienten weniger als das Durchschnittseinkommen von 1475 € pro Monat, 29,5 Prozent dagegen mehr als 1475 € pro Monat und fast ein Viertel (23,8%) machten keine Angaben zum Einkommen. Mehr als die Hälfte (55,0%) aller Patienten befand sich im Motivationsstadium der „precontemplation“, 32,6 Prozent im Stadium der „contemplation“ und 12,6 Prozent im „action“-Stadium. Zum Zeitpunkt der Basisbefragung wiesen die Studienteilnehmer im Median einen BASOC-Wert von zwölf Punkten (Spannweite: 3-15) auf. Eine Übersicht aller Daten findet sich in Tabelle 1.

**Tabelle 1: Basischarakteristika**

	<b>Studienteilnehmer zur Basisbefragung (n = 1.012)</b>
<b>Alter (Jahre)<sup>1</sup></b>	30 (18-78)
<b>Geschlecht<sup>2</sup></b> männlich weiblich	60,7 39,3
<b>Anzahl der Zigaretten pro Tag<sup>1</sup></b>	15 (1-60)
<b>Punktwert des FTND<sup>1</sup></b>	3 (0-10)
<b>riskanter Alkohokonsum<sup>2</sup></b> ja (AUDIT-PC ≥ 5 Punkte) nein (0-4 AUDIT-PC-Punkte)	34,5 65,5
<b>Schulbildung (Fach-) Abitur<sup>2</sup></b> ja nein	49,5 50,5
<b>Einkommen<sup>2</sup></b> < 1475 € > 1475 € keine Angaben	46,7 29,5 23,8
<b>Motivationsgrad<sup>2</sup></b> Precontemplation Contemplation Action	55,0 32,4 12,6
<b>BASOC<sup>1</sup></b>	12 (3-15)

<sup>1</sup> Angaben als Median (Spannweite); <sup>2</sup> Angaben in Prozent

Abkürzungen: BASOC – Brief Assessment of Sense of Coherence; FTND – Fagerstrom Test for Nicotine Dependence; AUDIT-PC – Alcohol Disorder Identification Test (nach Piccinelli et al.)

## 5.2 Geschlechterverteilung

### 5.2.1 Basischarakteristika nach Geschlecht

Die Männer der untersuchten Stichprobe waren mit einem Altersmedian von 31 Jahren (Spannweite: 18-73 Jahre) signifikant älter als Frauen, die im Median 28 Jahre (Spannweite 18-78 Jahre) alt waren ( $p = 0,007$ ). Gleichzeitig rauchten sie signifikant mehr Zigarette pro Tag, als Frauen (17 (Spannweite: 1-50) versus 14 (Spannweite: 1-60);  $p < 0,001$ ). Die männlichen Patienten hatten einen medianen Punktwert des FTND von vier (Spannweite: 0-10), die weiblichen einen medianen FTND-Punktwert

von drei (Spannweite 0-10). Beide Gruppen wiesen mit den genannten Werten eine mittlere Abhängigkeit auf. Der Unterschied zwischen Männern und Frauen bezüglich des riskanten Alkoholkonsums war ebenfalls hochsignifikant ( $p < 0,001$ ). Einen riskanten Alkoholkonsum (AUDIT-PC-Punktwert  $\geq 5$ ) wiesen 43,6 Prozent der Männer, aber nur 20,4 Prozent der Frauen auf. Bei der Schulbildung unterschieden sich Männer und Frauen ebenfalls signifikant ( $p = 0,029$ ). Die Frauen hatten mit 53,8 Prozent, gegenüber den Männern mit 46,7 Prozent, häufiger Abitur. Bezüglich des durchschnittlichen Einkommens und des Motivationsgrades zur Verhaltensänderung gab es keine signifikanten Unterschiede. Männer hatten signifikant höhere BASOC-Werte als Frauen (13 versus 12 (Spannweite je: 3-15);  $p < 0,001$ ). Die genauen BASOC-Verteilungen bei Männern und Frauen wurden in Abbildung 4 gegenüber gestellt. Alle Daten wurden in Tabelle 2 zusammengefasst.

**Tabelle 2: Geschlechterverteilung**

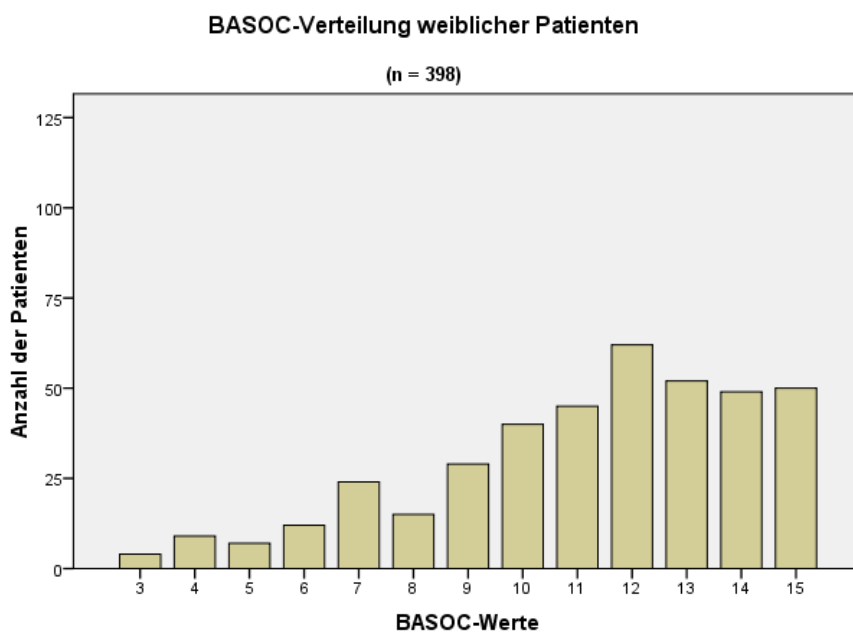
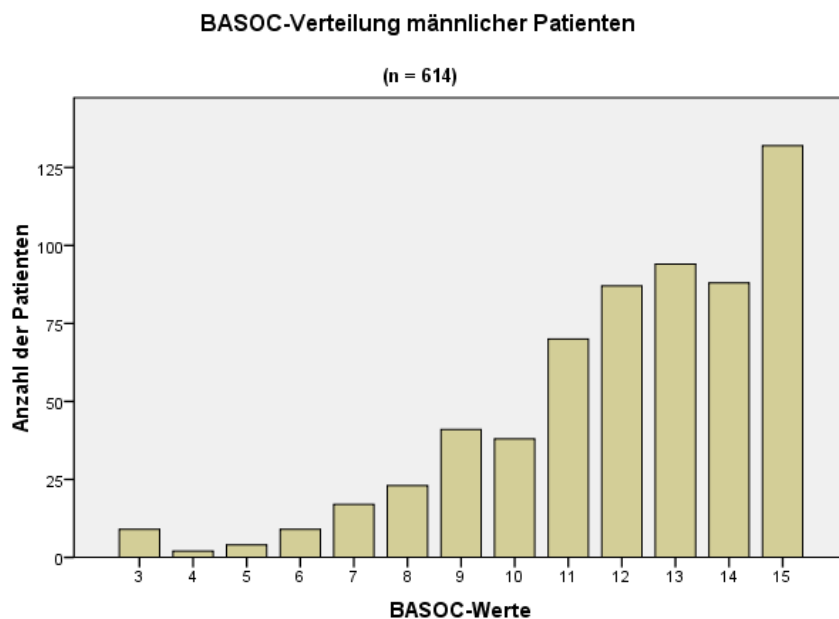
	männlich (n = 614)	weiblich (n = 398)	Werte der Teststatistik	p-Werte
<b>Alter (Jahre)<sup>1</sup></b>	31 (18-73)	28 (18-78)	109913,500 <sup>#</sup>	<b>0,007</b>
<b>Anzahl der Zigaretten pro Tag<sup>1</sup></b>	17 (1-50)	14 (1-60)	98453,000 <sup>#</sup>	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Punktwert des FTND<sup>1</sup></b>	4 (0-10)	3 (0-10)	107106,000 <sup>#</sup>	<b>0,001</b>
<b>riskanter Alkohokonsum<sup>2</sup></b> ja (AUDIT-PC ≥ 5 Punkte) nein (0-4 AUDIT-PC-Punkte)	43,6 56,4	20,4 79,6	58,006 <sup>‡</sup>	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Schulbildung (Fach-) Abitur<sup>2</sup></b> ja nein	46,7 53,3	53,8 46,2	4,769 <sup>‡</sup>	<b>0,029</b>
<b>Einkommen<sup>2</sup></b> < 1475 € > 1475 € keine Angaben	45,6 30,9 23,8	48,5 27,1 24,4	1,707 <sup>‡</sup>	0,426
<b>Motivationsgrad<sup>2</sup></b> Precontemplation Contemplation Action	55,2 31,3 13,5	54,8 33,9 11,3	1,467 <sup>‡</sup>	0,480
<b>BASOC-Werte<sup>1</sup></b>	13 (3-15)	12 (3-15)	100230,000 <sup>#</sup>	<b>&lt; 0,001</b>

Signifikante p-Werte sind **fett** gedruckt; <sup>1</sup> Angaben als Median (Spannweite); <sup>2</sup> Angaben in Prozent; ‡ Chi-Quadrat-Test nach Pearson; # Mann-Whitney-U-Test

Abkürzungen: BASOC – Brief Assessment of Sense of Coherence; FTND – Fagerstrom Test for Nicotine Dependence; AUDIT-PC – Alcohol Disorder Identification Test (nach Piccinelli et al.)



**Abbildung 4:** BASOC-Verteilungen männlicher und weiblicher Patienten



Abkürzungen: BASOC – Brief Assessment of Sense of Coherence

### 5.2.2 Geschlechtsverteilung und Abstinenz

Wie Tabelle 3 zu entnehmen ist, waren bei den Männern 16,9 Prozent und bei den Frauen 22,8 Prozent nach zwölf Monaten abstinent. Dieser Unterschied zeigte mit einem p-Wert von 0,053 einen starken Trend in Richtung des Signifikanzniveaus.

**Tabelle 3:** Geschlechtsverteilung und 7-Tage-Abstinenz

	männlich (n = 396)	weiblich (n = 289)	Werte der Teststatistik <sup>‡</sup>	p-Wert
<b>7-Tage-Abstinenz<sup>2</sup></b>				
ja	16,9	22,8	3,740	0,053
nein	83,1	77,2		

<sup>2</sup> Angaben in Prozent; <sup>‡</sup> Chi-Quadrat-Test nach Pearson

### 5.3 BASOC-Quartile – Abstinenz und Patientencharakteristika (Basisbefragung)

In Tabelle 4 wurden die Zusammenhänge zwischen den einzelnen BASOC-Quartilen und dem primären Endpunkt, der 7-Tage-Abstinenz nach 12 Monaten, dargestellt. Es zeigte sich, dass es zwischen den Quartilen bezüglich der 7-Tage-Abstinenz keinen Unterschied gab.

**Tabelle 4:** BASOC-Quartile und 7-Tage-Abstinenz nach 12 Monaten

	niedrige (3-8) n = 83 12,1 %	mittlere (9-11) n = 168 24,5 %	hohe (12-14) n = 304 44,4 %	höchste (15) n = 130 19,0 %	Wert der Test- statistik <sup>†</sup>	p-Wert
<b>7-Tage- Abstinenz<sup>2</sup></b>						
ja	13,3	19,0	21,1	20,0	1,511	0,219
nein	86,6	81,0	78,9	80,0		

<sup>2</sup> Angaben in Prozent; <sup>†</sup> Chi-Quadrat-Trend-Test

Abkürzungen: BASOC – Brief Assessment of Sense of Coherence

In Tabelle 5 wurden die Zusammenhänge zwischen den BASOC-Quartilen und den Patientencharakteristika (Basisbefragung) abgebildet. Bezogen auf das Alter gab es einen hochsignifikanten ( $p < 0,001$ ) Unterschied. Die Patienten der höchsten Quartile

waren im Median 9 Jahre älter als die der niedrigsten (35 (Spannweite: 18-78) versus 26 (Spannweite: 18-63)). Hochsignifikant ( $p < 0,001$ ) war auch der Unterschied bezüglich der Geschlechterverteilung über die vier Quartile. Von der niedrigsten zur höchsten Quartile nahm der Männeranteil zu und der Frauenanteil gleichzeitig ab. Von 47,4 Prozent Männeranteil beziehungsweise 52,6 Prozent Frauenanteil in der niedrigsten Quartile bis auf 72,5 Prozent Männeranteil beziehungsweise 27,5 Prozent Frauenanteil in der höchsten. Bei der Anzahl der Zigaretten pro Tag unterschieden sich die Gruppen ebenfalls signifikant ( $p = 0,022$ ). Mit zunehmendem BASOC-Wert wurde im Median weniger geraucht. Ein ähnliches Bild zeigte sich bei der Punktzahl des FTND. Diese sank signifikant ( $p < 0,001$ ) mit zunehmendem BASOC-Wert. Von einer medianen FTND-Punktzahl von 4 (Spannweite: 0-10) in der niedrigsten Quartile auf eine mediane FTND-Punktzahl von 3 (Spannweite: 0-9) in der höchsten Quartile. Trotz dieses Unterschiedes waren alle Gruppen, da FTND-Werte von 3-5 eine mittlere Nikotinabhängigkeit widerspiegeln, im Median gleich abhängig. Der Anteil der Patienten mit riskantem Alkoholkonsum veränderte sich ebenfalls signifikant ( $p = 0,004$ ). Er sank von 38,5 Prozent in der niedrigsten Quartile auf 24,7 Prozent in der höchsten Quartile. Hinsichtlich Schulbildung und Einkommen war auch ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen zu beobachten ( $p = 0,008$  beziehungsweise 0,005). Dabei stiegen die Anzahl der Abiturienten von 31,3 Prozent in der niedrigsten Quartile bis auf 51,6 Prozent in der höchsten, und der Anteil mit höherem Einkommen von 16,3 Prozent in der niedrigsten Quartile auf 37,4 Prozent in der höchsten. Beim Motivationsgrad zur Verhaltensänderung gab es keine signifikanten Unterschiede. Bezüglich der Häufigkeit des Drogenkonsums war der Unterschied zwischen den Gruppen (steigender BASOC gleich weniger Drogenkonsum) hochsignifikant ( $p < 0,001$ ). Betrachtete man die sportliche Betätigung in Stunden pro Woche (Sport in h/Wo.), so zeigte sich, dass mit steigendem BASOC signifikant ( $p = 0,001$ ) mehr Sport pro Woche getrieben wurde.

**Tabelle 5: BASOC-Quartile und Patientencharakteristika (Basisbefragung)**

	<b>niedrige (3-8)</b> n = 83 12,1 %	<b>mittlere (9-11)</b> n = 168 24,5 %	<b>hohe (12-14)</b> n = 304 44,4 %	<b>höchste (15)</b> n = 130 19,0 %	<b>Werte der Test- statistik</b>	<b>p- Werte</b>
<b>Alter (Jahre)<sup>1</sup></b>	26 (18-63)	28 (18-66)	30 (18-73)	35 (18-78)	53,122 <sup>*</sup>	<b>&lt;0,001</b>
<b>Geschlecht<sup>2</sup></b> männlich weiblich	47,4 52,6	56,7 43,3	62,3 37,7	72,5 27,5	22,399 <sup>†</sup>	<b>&lt;0,001</b>
<b>Anzahl der Zigaretten pro Tag<sup>1</sup></b>	20 (1-50)	15 (1-50)	15 (1-60)	15 (1-45)	9,618 <sup>*</sup>	<b>0,022</b>
<b>Punktwert des FTND<sup>1</sup></b>	4 (0-10)	3 (0-10)	3 (0-10)	3 (0-9)	17,904 <sup>*</sup>	<b>&lt;0,001</b>
<b>riskanter Alkohokonsum<sup>2</sup></b> ja (AUDIT-PC ≥ 5 Punkte) nein (0-4 AUDIT-PC- Punkte)	38,5 61,5	38,8 61,2	34,7 65,3	24,7 75,3	8,176 <sup>†</sup>	<b>0,004</b>
<b>Schulbildung (Fach-) Abitur<sup>2</sup></b> ja nein	31,3 68,9	51,0 49,0	53,5 46,5	51,6 48,4	11,466 <sup>†</sup>	<b>0,001</b>
<b>Einkommen<sup>2</sup></b> < 1475 € > 1475 € keine Angaben	59,3 16,3 24,4	50,6 24,7 24,7	44,7 33,1 22,2	36,8 37,4 25,8	6,710 <sup>†</sup>	<b>0,010</b>
<b>Motivationsgrad<sup>2</sup></b> Precontemplation Contemplation Action	51,9 33,3 14,8	53,6 33,1 13,3	55,8 33,1 13,3	57,7 29,1 13,2	1,318 <sup>†</sup>	0,251
<b>Drogenkonsum<sup>2</sup> (Häufigkeit)</b> kein Drogenkonsum 1-3-mal im letzten Jahr 4-mal bis wöchentlich wöchentlich bis täglich	53,3 17,1 12,6 17,0	52,1 18,6 14,5 14,8	61,8 15,3 13,6 9,3	75,8 11,1 9,3 3,8	26,941 <sup>†</sup>	<b>&lt;0,001</b>
<b>Sport<sup>2</sup></b> kein Sport selten (1-2 h/Wo.) häufig (> 2 h/Wo.)	38,5 37,8 23,7	25,5 41,4 33,1	23,1 45,6 31,2	22,0 37,9 40,1	11,814 <sup>†</sup>	<b>0,001</b>

Signifikante p-Werte sind **fett** gedruckt; <sup>1</sup> Angaben als Median (Spannweite); <sup>2</sup> Angaben in Prozent; \* Kruskal-Wallis-Test; <sup>†</sup> Chi-Quadrat-Trend-Test

**Abkürzungen:** BASOC – Brief Assessment of Sense of Coherence; FTND – Fagerstrom Test for Nicotine Dependence; AUDIT-PC – Alcohol Disorder Identification Test (nach Piccinelli et al.)

#### 5.4 Logistische Regression (schrittweise Adjustierungen)

Ermittelte man die Odds Ratio (OR) für eine 7-Tage-Abstinenz in Abhängigkeit vom BASOC-Wert (adjustiert für den Randomisierungsstatus, siehe Tabelle 6), ergab sich eine OR von 1.041 (95%-Konfidenzintervall (CI) = 0,970-1,118) für jeden zusätzlichen BASOC-Punkt. Die zusätzliche Adjustierung des Modells für Alter und Geschlecht ergab eine OR von 1,050 (CI = 0,976-1,130) für jeden zusätzlichen BASOC-Punkt. Auch der Model-Fit wurde hier nur geringfügig besser (AIC von 675,574 versus 677,010 im Ausgangsmodell). Adjustierte man weiterhin für den Grad der Nikotinabhängigkeit (FTND), einen riskanten Alkoholkonsum und den Motivationsgrad, so blieb die OR für jeden zusätzlichen BASOC-Punkt unverändert (OR = 1,038; CI = 0,960-1,121). Allerdings kam es im Vergleich zum vorherigen Adjustierungsschritt zu einer deutlichen Verbesserung des Model-Fits (AIC von 636,234 versus 675,574). Weitere Einflussfaktoren, wie das Setting (chirurgischer oder internistischer Patient) beziehungsweise Bildung und Einkommen, veränderten den Schätzer ebenfalls nicht: OR 1,045 (CI = 0,966-1,131) respektive 1,037 (CI = 0,957-1,124). Zusätzlich verbesserte die Aufnahme des Settings den Model-Fit noch einmal geringfügig (AIC von 630,690 versus 636,234). Der Einschluss der sozioökonomischen Variablen führte jedoch zu keiner weiteren Verbesserung des Model-Fits (AIC von 633,646), so dass man davon ausgehen kann, dass Modell 4 mit dem niedrigsten AIC am besten an die Daten angepasst ist.

**Tabelle 6:** logistische Regression (schrittweise Adjustierung)

	<b>Odds Ratio</b>	<b>95%- Konfidenzintervall</b>	<b>AIC</b>
<b>Modell 1:</b> BASOC-Effekt <sup>1</sup> und Randomisierungsstatus	1,041	0,970-1,118	677,010
<b>Modell 2:</b> Adjustierung für <i>Alter</i> und <i>Geschlecht</i>	1,050	0,976-1,130	675,574
<b>Modell 3:</b> Adjustierung für <i>Alter</i> , <i>Geschlecht</i> , <i>FTND</i> , <i>riskanter Alkoholkonsum</i> und <i>Motivation</i>	1,038	0,960-1,121	636,234
<b>Modell 4:</b> Adjustierung für <i>Alter</i> , <i>Geschlecht</i> , <i>FTND</i> , <i>riskanter Alkoholkonsum</i> , <i>Motivation</i> und <i>Setting (chirurgisch/internistisch)</i>	1,045	0,966-1,131	<b>630,690</b>
<b>Modell 5:</b> Adjustierung für <i>Alter</i> , <i>Geschlecht</i> , <i>FTND</i> , <i>riskanter Alkoholkonsum</i> , <i>Motivation</i> , <i>Setting (chirurgisch/internistisch)</i> , <i>Bildung</i> und <i>Einkommen</i>	1,037	0,957-1,124	633,464

<sup>1</sup> pro zusätzlichen BASOC-Punkt; *kursiv* gedruckte Variablen wurden neu ins Modell aufgenommen; bester Model-Fit wurde **fett** gedruckt

Abkürzungen: BASOC – Brief Assessment of Sense of Coherence; FTND – Fagerstrom Test for Nicotine Dependence; AIC – Akaike’s Information Criterion

## **6 Diskussion**

### **6.1 Hauptergebnisse**

Bezüglich der Hauptfragestellung ergab sich, dass in der Längsschnittuntersuchung kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Kohärenzgefühl und der 7-Tage-Abstinenz nach 12 Monaten bei Raucherinnen und Rauchern einer innerstädtischen Rettungsstelle bestand. Das Kohärenzgefühl war beim untersuchten Patientenkollektiv nicht prädiktiv für die 7-Tage-Abstinenz nach 12 Monaten.

Dieses Ergebnis war unabhängig von etwaigen Confoundern wie Alter, Geschlecht, Grad der Abhängigkeit (FTND), riskanter Alkoholkonsum, Motivationsgrad, Setting (chirurgisch / internistisch), Einkommen oder Bildung.

Bezüglich der Nebenfragestellung fand sich in der Querschnittsuntersuchung für alle gesundheitsrelevanten Variablen ein signifikanter Unterschied zwischen den BASOC-Quartilen. In Übereinstimmung mit verschiedenen Vorbefunden <sup>[59, 62-65]</sup> fand sich in der Querschnittsuntersuchung auch in einem Rettungstellensetting, dass das Kohärenzgefühl positiv mit gesundheitsrelevanten Variablen/Verhalten assoziiert war.

#### **6.1.1 Einordnung der Patientencharakteristika**

Die mit einem Altersmedian von 30 Jahren (Spannweite: 18-78), auch im Verhältnis zur Bevölkerung im Einzugsgebiet <sup>[82]</sup>, junge Studienpopulation reihte sich damit in die Erkenntnisse anderer Studien ein. Bei Lowenstein et al. <sup>[21]</sup>, deren Studie ebenfalls an einer innerstädtischen Rettungsstelle durchgeführt wurde, waren die Probanden im Mittel 35 Jahre alt. Auch Neumann et al. <sup>[41]</sup> konnten zeigen, dass urbane Rettungsstellenpatienten eher jung sind – der Altersmedian lag hier bei 32 Jahren. Richman et al. <sup>[37, 89]</sup> dagegen fanden in ihren beiden Studien in suburbanen Rettungsstellen etwas höhere Altersmittelwerte (45 bzw. 39 Jahre).

Der hohe Anteil männlicher Patienten (60,7%) wurde in ähnlicher Form bereits bei Vorgängerstudien an der Charité gefunden. Neumann et al. <sup>[41]</sup> hatten in ihrer Studie einen Männeranteil von 62,3 Prozent. Auch Richman et al. <sup>[37, 89]</sup> hatten in ihren bereits erwähnten Studien höhere Männeranteile (53,0% bzw. 59,0%). Dagegen scheinen in innerstädtischen Rettungsstellen in den USA häufiger Frauen anzutreffen zu

sein, denn Lowenstein et al. <sup>[21]</sup> hatten einen Frauenanteil von 59,0 Prozent in ihrer Studie.

Die Anzahl der gerauchten Zigaretten pro Tag (Median 15, Spannweite: 1-60) deckte sich mit Beobachtungen von Klinkhammer et al. <sup>[90]</sup>, die in ihrer Studie an 376 Rettungsstellenpatienten ähnliche Werte feststellten.

Der Anteil der Patienten mit riskantem Alkoholkonsum lag mit 34,5 Prozent deutlich über dem einer Studie von Neuner et al. <sup>[59]</sup>, die bei 1833 Rettungsstellenpatienten einen Anteil von 23 Prozent mit riskantem Alkoholkonsum ausmachten. Einschränkend muss hier erwähnt werden, dass bei dieser Studie ein geschlechtsspezifischer Cut-off verwendet wurde <sup>[79]</sup>. Außerdem wurde der AUDIT in der Originalversion verwendet. In einer Studie von Batra et al. <sup>[91]</sup> fand sich bei Rauchern häufiger ein weiterer Suchtmittelgebrauch als bei Nichtrauchern. Da in der vorliegenden Arbeit nur Raucher eingeschlossen wurden, könnte dies den höheren Anteil an Patienten mit riskantem Alkoholkonsum erklären.

### **6.1.2 Vergleich der Ergebnisse zum Kohärenzgefühl mit vorhandener Evidenz**

Dass das Kohärenzgefühl bei älteren Patienten stärker als bei jüngeren Patienten war, haben auch andere Studien <sup>[46, 57]</sup> bereits festgestellt. Dies spricht zum Teil gegen Antonovskys ursprüngliche Annahme, dass das Kohärenzgefühl im Erwachsenenalter (mit etwa 30 Jahren) gleich bleibe. Andererseits ließe sich der Altersunterschied durchaus mit der Vorstellung Antonovskys zur Entstehung des Kohärenzgefühls erklären – es wird davon ausgegangen, dass das Kohärenzgefühl aus der Summe von Lebenserfahrungen heraus entsteht und diese es wahrscheinlich auch später noch, zumindest geringfügig, beeinflussen können. Gleichzeitig scheint das Kohärenzgefühl ab einem bestimmten Alter für Veränderungen von außen nur noch im begrenzten Maß zugänglich zu sein bzw. die Faktoren für seine Veränderbarkeit sind noch weitgehend unbekannt. So konnten Hendriks et al. <sup>[92]</sup> in ihrer Auswertung dreier Befragungen (1994, 1999 und 2004) eines repräsentativen Teils der nordschwedischen Bevölkerung zeigen, dass sich das Kohärenzgefühl über den Zeitraum von zehn Jahren (1994-2004) nicht wesentlich veränderte.

Da die Datenlage zum Kohärenzgefühl und den Geschlechtsunterschieden, wie eingangs schon erläutert, uneindeutig war, unterstützten die Ergebnisse dieser Arbeit



die These nach einer Abhängigkeit des Kohärenzgefühls vom Geschlecht. Eine mögliche Erklärung für die höheren Werte für das Kohärenzgefühl bei Männern wird darin gesehen, dass Männer mehr von ihren Fähigkeiten überzeugt seien und sich häufiger selbst überschätzten <sup>[56]</sup>. Des Weiteren scheint es so zu sein, dass sich Frauen, obwohl sie sich meist gesundheitsbewusster verhalten, über die Lebensspanne seltener gesund beziehungsweise häufiger krank fühlen als Männer <sup>[93]</sup>.

Dass Menschen mit stärkerem Kohärenzgefühl eher besser gebildet waren und ein höheres Einkommen aufwiesen, war angesichts des eingangs geschilderten Umstandes, dass diese sozioökonomischen Parameter zu den GRR gezählt werden, zu erwarten. Zudem sind beide einander bedingende Variablen: Personen mit einem höheren Bildungsniveau verfügen zumeist auch über ein höheres Einkommen.

Die vorliegende Untersuchung war, soweit bekannt, die erste Untersuchung zum prädiktiven Wert des Kohärenzgefühls nach einer Tabakkontrollintervention in einem Rettungstellensetting. Allerdings gab es bereits einige Studien zur prädiktiven Aussagekraft des Kohärenzgefühls auf die Gesundheit beziehungsweise gesundheitsrelevantes Verhalten in anderen Settings <sup>[44, 50]</sup>. Bengel et al. kamen in ihrem Review zu dem Schluss, dass das Kohärenzgefühl kein guter Prädiktor für gesundheitsrelevante Verhaltensweisen sei. Die Ergebnisse bei Lindström und Eriksson erschienen uneindeutig, jedoch schlussfolgerten sie, dass das Kohärenzgefühl ein Prädiktor für gesundheitsrelevantes Verhalten zu sein schien. Da sich die, in der vorliegenden Arbeit untersuchte, Abstinenz nach 12 Monaten als gesundheitsrelevantes Verhalten ansehen lässt, sprechen die hier vorliegenden Ergebnisse dafür, das Kohärenzgefühl nicht als Prädiktor für gesundheitsrelevantes Verhalten anzusehen.

Antonovsky selbst war der Meinung, dass der Einfluss des Kohärenzgefühls auf gesundheitsrelevantes Verhalten keine zentrale Rolle spiele. Er war der Ansicht, dass gesundheitsrelevantes Verhalten „stärker durch soziokulturelle und kulturelle Faktoren, als durch die persönliche Weltsicht“ (Antonovsky, Übersetzung v. Franke, 1997, S. 141) bedingt sei. Bezogen auf die Abstinenz als gesundheitsrelevantes Verhalten unterstützte diese Arbeit seine Annahme.

Im Zusammenhang mit seiner oben zitierten Aussage, räumte Antonovsky gleichzeitig einschränkend ein, dass Menschen mit stärkerem Kohärenzgefühl in stressigen Situationen weniger häufig zu unangemessenen Coping-Strategien (zum Beispiel Suchtmittelgebrauch) greifen müssten <sup>[48]</sup>. Schon Wainwright et al. <sup>[64]</sup> konnten dies

bestätigen. Sie fanden niedrigen aktuellen Zigarettenkonsum bei Patienten mit höheren Werten für das Kohärenzgefühl vor. Neuner et al. <sup>[59]</sup> fanden ebenfalls Assoziationen zwischen dem Kohärenzgefühl und gesundheitsrelevantem Verhalten. In ihrer Studie mit leicht verletzten Rettungsstellenpatienten zeigte sich eine signifikante Assoziation zwischen niedrigem Kohärenzgefühl und riskantem Alkoholkonsum, höherem Zigarettenkonsum und illegalem Drogenkonsum.

Auch die vorliegenden Ergebnisse stützten Antonovskys Aussage in dieser Hinsicht. Gesundheitsrelevante Variablen waren signifikant mit dem Kohärenzgefühl assoziiert. So fällt bei Betrachtung der BASOC-Quartile auf, dass Studienteilnehmer mit den höchsten Werten signifikant weniger Zigaretten pro Tag rauchten, signifikant geringere FTND-Werte aufwiesen, der Anteil der Patienten mit riskantem Alkoholkonsum signifikant geringer war, sie signifikant weniger häufig Drogen konsumierten und signifikant mehr Sport trieben.

## **6.2 Limitationen**

Die Ergebnisse dieser Untersuchung lassen sich nur im Kontext des Settings sinnvoll bewerten, so dass eine Verallgemeinerung der Ergebnisse zurückhaltend zu bewerten wäre. Es sollte vielmehr davon ausgegangen werden, dass sich etwaige Vergleiche nur auf Rettungsstellenpatienten beziehen können.

Zur Messung des Kohärenzgefühls wurde hier ein an einer repräsentativen Stichprobe validierter Fragebogen – der BASOC – verwendet. Die Korrelation zur Originalskala (SOC-29) lag bei  $r = 0,77$  ( $p < 0,001$ ). Dies war deutlich höher als bei einem früher entwickeltem Kurzfragebogen (SOC-3), und wurde von den Autoren als angemessen angesehen, um ihn als kurzen Fragebogen für große Beobachtungen mit begrenzter Fragenanzahl zu empfehlen. Auch wenn ein Unterschied zur Originalskala besteht, bei dem nicht gesagt werden kann, ob das Kohärenzgefühl in seiner vollen Bandbreite abgebildet wird, überwogen bei einer Studie von der Größe wie der vorliegenden, die Vorteile des BASOC, die vor allem in der Kürze des Fragebogens liegen. Natürlich lässt sich die Frage nach der Generalisierbarkeit der Ergebnisse, ob der, wenn auch geringen, Unterschiede zum SOC-29, nicht abschließend beantworten. Des Weiteren sei noch erwähnt, dass neben dem SOC-29 noch mindestens 15 andere Versionen (zum Beispiel SOC-13 oder SOC-L9) Verwendung finden <sup>[94]</sup>. Es

gibt also keinen „Goldstandard“ zur Messung des Kohärenzgefühls. Da der BASOC zur Zeit der Befragung der beste Kurzfragebogen zur Erhebung des Kohärenzgefühls für große Studien mit begrenzter Fragenanzahl war, wurde er in dieser Studie verwendet.

Wegen der zum Teil hohen negativen Korrelationen zu Depressions- beziehungsweise Angstskalen, bleibt fraglich, ob die Messung des Kohärenzgefühls gegenüber diesen beiden Konstrukten einen entscheidenden Informationsgewinn darstellt [50, 52]. Auch die klare Abgrenzung zu inhaltlich verwandten Konstrukten, wie Kontrollüberzeugung, Selbstwirksamkeitserwartung, Widerstandsfähigkeit oder disponentieller Optimismus erwies sich als schwierig. Schnyder et al. [58] und Bengel et al. [50] kamen zu dem Schluss, dass die genannten Konstrukte im Einzelnen Gemeinsamkeiten mit dem Kohärenzgefühl aufweisen, das Kohärenzgefühl aber allgemeiner zu verstehen sei als diese.

### **6.3 Schlussfolgerung und Ausblick**

Ausgehend von dieser Arbeit konnte die Hauptthese des Modells der Salutogenese, in dem davon ausgegangen wird, dass ein starkes Kohärenzgefühl im Längsschnitt entscheidend für die erfolgreiche Bewältigung allgegenwärtiger Anforderungen und Belastungen ist, nur für aktuelles gesundheitsrelevantes Verhalten unterstützt werden. Zur Vorhersage von zukünftigem gesundheitsrelevantem Verhalten (hier: Abstinenz) schien das Kohärenzgefühl nach den Daten der vorliegenden Untersuchung nicht geeignet. Andere Messverfahren, wie die routinemäßige Bestimmung der Nikotinabhängigkeit mittels FTND oder das Evaluieren der Motivation zur Verhaltensänderung, schienen deutlich prädiktiver zu sein [95, 96].

Das Kohärenzgefühl scheint für die Gesundheitsförderung, vor allem in Bezug auf seinen Einfluss auf das aktuelle gesundheitsrelevante Verhalten, von Bedeutung zu sein. Man sollte es als komplementäres Instrument zum FTND oder der Erhebung der Motivation verwenden, um am Beginn einer Intervention ein kompletteres Bild vom Patienten zu bekommen. Es sollte eher nicht als Prädiktor für Tabakentwöhnungsmaßnahmen herangezogen werden. Zur endgültigen Klärung, ob sich das Kohärenzgefühl als Prädiktor für gesundheitsrelevantes Verhalten eignet, sind weitere Längsschnittstudien notwendig. Diese sollten eventuell ein längeres Follow-up bein-

halten, da es in der Regel mehrer Anläufe bedarf (mehrfaches Durchwandern der Stadien des TTMs nach Prochaska und DiClemente), bis sich ein stabiles Abstinenzverhalten durchgesetzt hat. Sicher wäre es auch interessant, die vorliegende Fragestellung im Rahmen von Tabakinterventionen außerhalb der Rettungsstelle zu untersuchen. Auch die Frage, wie das Konzept aus den Tiefen der Theorie in die Praxis befördert werden kann, damit die Fragebogenergebnisse auch Konsequenzen zeitigen, muss weiter diskutiert werden.

## 7 Literaturverzeichnis

- 1 The International Bank for Reconstruction and Development – The World Bank. Curbing the Epidemic: Governments and the Economics of Tobacco Control. Washington D.C.: The World Bank; 1999.
- 2 Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e.V. (Hrsg.). Jahrbuch Sucht 2008. Geestacht: Neuland-Verlag; 2008.
- 3 Kröger C, Heppekausen K, Kraus L. Epidemiologie des Tabakkonsums und die Situation der Raucherentwöhnung in Deutschland. *Medizinische Psychologie*. 2002; **11**:149-55.
- 4 Haustein KO. Tabakabhängigkeit: Gesundheitliche Schäden durch das Rauchen; Ursachen – Folgen – Behandlungsmöglichkeiten – Konsequenzen für Politik und Gesundheit. Köln: Deutscher Ärzteverlag; 2001.
- 5 Peto R, Lopez AD, Boreham J, Thun M, Heath C Jr, Doll R. Mortality from smoking worldwide. *Br Med Bull*. 1996; **52**:12-21.
- 6 Peto R, Lopez AD, Boreham J, Thun M, Heath C Jr. Mortality from smoking in developed countries 1950-2000: Indirect estimates from national vital statistics. Oxford: Oxford University Press; 1994.
- 7 John U, Hanke M. Tobacco smoking attributable mortality in Germany. *Gesundheitswesen*. 2001; **91**:363-9.
- 8 Drogenbeauftragte der Bundesregierung (Hrsg.). Drogen- und Suchtbericht 2008. Berlin: Bundesministerium der Gesundheit; 2008.
- 9 Statistisches Bundesamt. Zahl der AIDS-Toten stagniert seit mehr als 5 Jahren. Pressemitteilung Nr. 483 vom 29.11.2007. Available from: URL: <http://www.destatis.de> (Accessed: 03.09.2008).
- 10 Statistisches Bundesamt. 5394 Verkehrstote in 2005; jeder Fünfte war 18 bis 24 Jahre alt. Pressemitteilung Nr. 281 vom 13.07.2006. Available from: URL: <http://www.destatis.de> (Accessed: 03.09.2008).
- 11 Bundeskriminalamt (BKA) (Hrsg.). Polizeiliche Kriminalstatistik Bundesrepublik Deutschland – Berichtsjahr 2006. Wiesbaden: BKA; 2007.
- 12 Rübenach SP, et al. Die Erfassung alkoholbedingter Sterbefälle in der Todesursachenstatistik 1980 – 2005. In: Statistisches Bundesamt (Hrsg.). *Wirtschaft und Statistik* 3/2007. Wiesbaden Statistisches Bundesamt; 2007. p. 278-290.
- 13 World Health Organization. Tobacco or Health: A global status report. Geneva: WHO; 1997.
- 14 Peto R, Darby S, Deo H, Silcocks P, Whitley E, Doll R. Smoking, smoking cessation and lung cancer in the UK since 1950: combination of national statistics with two case-control studies. *BMJ*. 2000; **321**:323-9.
- 15 Vineis P, Alavanja M, Buffler P, Fontham E, Franceschi S, Gao YT, et al. Tobacco and cancer: recent epidemiological evidence. *J Natl Cancer Inst*. 2004; **99**:99-106.

- 16 Lagrue G, Demaria C, Grimaldi B. How to prevent vascular risk related to smoking: an aid to discontinue smoking. *Ann Cardiol Angeiol.* 1989; **38**:581-4.
- 17 Fagerstrom K. The epidemiology of smoking – Health consequences and benefits of cessation. *Drugs.* 2002; **62 Suppl. 2**:1-9.
- 18 Leistikow BN, Martin DC, Samuels SJ. Injury death excesses in smokers: a 1990-95 United States national cohort study. *Inj Prev.* 2000; **6**:277-80.
- 19 Sacks JJ, Nelson DE. Smoking and injuries: an overview. *Prev Med.* 1994; **23**:515-20.
- 20 Ryb GE, Dischinger P, Kufera J, Soderstrom G. Smoking is a marker of risky behaviors independent of substance abuse in injured drivers. *Traffic Inj Prev.* 2007; **8**:248-52.
- 21 Lowenstein SR, Tomlinson D, Koziol-McLain J, Prochazka A. Smoking habits of emergency department patients: an opportunity for disease prevention. *Acad Emerg Med.* 1995; **2**:165-71.
- 22 Cummings GE, Francescutti LH, Predy G, Cummings G. Health promotion and disease prevention in the emergency department: a feasibility study. *Can J Emerg Med.* 2006; **8**:100-5.
- 23 Neuner B, Fleming M, Born R, Weiss-Gerlach E, Neumann T, Rettig JS, et al. Predictors of loss to follow-up in young patients with minor trauma after screening and written intervention for alcohol in an urban emergency department. *J Stud Alcohol Drugs.* 2007; **68**:133-40.
- 24 Horn K, Gao X, Williams J, Helmkamp J, Furbee M, Manley W. Conjoint smoking and drinking: a case for dual-substance intervention among young emergency department patients. *Acad Emerg Med.* 2000; **7**:1126-34.
- 25 Bock BC, Becker B, Niaura R, Partidge R. Smoking among emergency chest pain patients: motivation to quit, risk perception and physician intervention. *Nicotine Tob Res.* 2000; **2**:93-6.
- 26 Bernstein SL, Becker BM. Preventive care in the emergency department: diagnosis and management of smoking and smoking-related illness in the emergency department: a systematic review. *Acad Emerg Med.* 2002; **9**:720-9.
- 27 Bernstein SL, Boudreaux ED, Cydulka RK, Rhodes KV, Lettman NA, Almeida SL, et al. Tobacco control intervention in the emergency department: a joint statement of emergency medicine organizations. *Ann Emerg Med.* 2006; **48**:e417-26.
- 28 Boudreaux ED, Hunter GC, Bos K, Clark S, Camargo CA Jr. Predicting smoking state of change among emergency department patients and visitors. *Acad Emerg Med.* 2006; **13**:39-47.
- 29 Greenberg MR, Weinstock M, Fenimore DG, Sierzega GM. Emergency department tobacco cessation program: Staff participation and intervention success among patients. *J Am Osteopath Assoc.* 2008; **108**:391-6.
- 30 Buchkremer G. Tabakabhängigkeit – Eine Information für Ärzte. Hamm: DHS Deutsche Hauptstelle Sucht; 2001.
- 31 Junge B. Tabak – Zahlen und Fakten zum Konsum. DHS-Jahrbuch Sucht 2002 (pp. 32-62). Geesthacht: Neuland-Verlag; 2001.

- 32 Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V. Tabakbedingte Störungen – „Leitlinie Tabakstörungen“. AWMF-Leitlinien-Register Nr. 076/006. Available from: URL: <http://leitlinien.net> (Accessed: 28.07.2008).
- 33 West R, McNeill A, Raw M. Smoking cessation guidelines for health professionals: an update. *Thorax*. 2000; **55**:987-99.
- 34 National Health Survey. Ambulatory care visits to physician office, hospital outpatient departments, and emergency departments: United States 1996. Vital & Health Statistics – Series 13: Data from the National Health Survey (**134**):1-37, Feb 1998.
- 35 Schmidt LG. Tabakabhängigkeit und ihre Behandlung. *Deutsches Ärzteblatt*. 2001; **98**:1826-33.
- 36 Rhodes KV, Lauderdale DS, Stocking CB, Howes DS, Roizen MF, Levinson W. Better health while you wait: a controlled trial of a computer-based intervention for screening and health promotion in the emergency department. *Ann Emerg Med*. 2001; **37**:284-91.
- 37 Richman PB, Dinowitz S, Nashed A, Eskin B, Cody R. Prevalence of smokers and nicotine-addicted patients in a suburban emergency department. *Acad Emerg Med*. 1999; **6**:807-10.
- 38 Prochazka A, Koziol-McLain J, Tomlinson D, Lowenstein SR. Smoking cessation counselling by emergency physicians: options, knowledge, and training needs. *Acad Emerg Med*. 1996; **2**:211-6.
- 39 Polis MA, Davey VJ, Collins ED, Smith JP, Rosenthal RE, Kaslow RA. The emergency department as part of a successful strategy for increasing adult immunization. *Ann Emerg Med*. 1988; **17**:1016-8.
- 40 Hogness CG, Engelstad LP, Linck LM, Schorr KA. Cervical cancer screening in an urban emergency department. *Ann Emerg Med*. 1992; **21**:933-9.
- 41 Neumann T, Neuner B, Weiss-Gerlach E, Tønnesen H, Gentilello LM, Wernecke KD. The effect of computerized tailored brief advice on at-risk drinking in subcritically injured trauma patients. *J Trauma*. 2006; **61**:805-14.
- 42 Antonovsky A. Health, stress and coping: New perspectives on mental and physical well-being. San Francisco: Jossey-Bass; 1979.
- 43 Blättner B. Das Modell der Salutogenese – Eine Leitorientierung für die berufliche Praxis. *Präv Gesundheitsf*. 2007; **2**:67-73.
- 44 Lindström B, Eriksson M. Contextualizing salutogenesis and Antonovsky in public health development. *Health Promot Int*. 2006; **21**:238-44.
- 45 Antonovsky A. The structure and properties of the Sense of Coherence Scale. *Soc Sci Med*. 1993; **36**:725-33.
- 46 Sack M, Künsebeck HW, Lamprecht F. Kohärenzgefühl und psychosomatischer Behandlungserfolg. *Psychother Psychosom med Psychol*. 1997; **47**:149-55.
- 47 Sagy S, Antonovsky H. The development of the sense of coherence: a retrospective study of early life experiences in the family. *Int J Aging Hum Dev*. 2000; **51**:155-66.

- 48 Antonowsky A. Salutogenese. Zur Entmystifizierung der Gesundheit. Dt. erweiterte Ausgabe von A. Franke. Tübingen: dgvt; 1997.
- 49 Antonovsky A. Unraveling the mystery of health. How people manage stress and stay well. San Francisco: Jossey-Bass; 1987.
- 50 Bengel J, Strittmacher R, Willmann H. Was hält den Menschen gesund? Antonovskys Modell der Salutogenese – Diskussionsstand und Stellenwert. Köln: BZgA; 2001.
- 51 Lundberg O, Nynström Peck M. Sense of coherence, social structure and health. *Eur J Public Health*. 1994; **4**:252-257.
- 52 Geyer S. Some conceptual consideration on the Sense of Coherence. *Soc Sci Med*. 1997; **44**:1771-9.
- 53 Anson O, Paran E, Neumann L, Chernichosvsky D. Gender differences in health perceptions and their predictors. *Soc Sci Med*. 1993; **36**:419-427.
- 54 Larsson G, Kallenberg KO. Sense of Coherence, socioeconomic conditions and health. *Eur J Public Health*. 1996; **6**:175-80.
- 55 Schumacher J, Wilz G, Gunzelmann T, Brähler E. Die Sense of Coherence Scale von Antonowsky – Testatische Überprüfung in einer repräsentativen Bevölkerungsstichprobe und Konstruktion einer Kurzskala. *Psychother Psychosom med Psychol*. 2000; **50**:472-82.
- 56 Buddeberg-Fischer B, Klaghofer R, Schnyder U. Sense of Coherence in adolescents. *Soz Präventivmed*. 2001; **46**:404-10.
- 57 Callahan LF, Pincus T. The Sense of Coherence Scale in patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Care Res*. 1995; **8**:28-35.
- 58 Schnyder U, Büchi S, Mörgeli H, Sensky T, Klaghofer R. Sense of coherence – a mediator between disability and handicap?. *Psychother Psychosom*. 1999; **68**:102-10.
- 59 Neuner B, Miller P, Maulhardt A, Weiss-Gerlach E, Neumann T, Lau A, et al. Hazardous alcohol consumption and sense of coherence in emergency department patients with minor trauma. *Drug Alcohol Depend*. 2006; **82**:143-50.
- 60 Bös K, Woll A. Das Saluto-Genese-Modell. Theoretische Überlegungen und erste empirische Ergebnisse. In: Alfermann D, Scheid V. (Hrsg.). *Psychologische Aspekte von Sport und Bewegung in Prävention und Rehabilitation*. Köln: bps; 1994. pp. 29-38.
- 61 Eriksson M, Lindström B. Antonowsky's sense of coherence scale and the relation with health: a systematic review. *J Epidemiol Community Health*. 2006; **60**:376-81.
- 62 Kuuppelomäki M, Utriainen P. A 3 year follow-up study of health care students' sense of coherence and related smoking, drinking and physical exercise factors. *Int J Nurs Stud*. 2003; **40**:383-88.
- 63 Lindmark U, Stegmayr B, Nilsson B, Lindahl B, Johansson I. Food selection in association with sense of coherence in adults. *Nutr J*. 2005; **4**:9 [published online 25. Feb 2005]. Available from: URL: <http://www.nutritionj.com> (Accessed: 30.08.2008).



- 64 Wainwright NWJ, Surtees PG, Welch AA, Luben RN, Khaw KT, Bingham SA. Healthy lifestyle choices: could sense of coherence aid health promotion?. *J Epidemiol Community Health*. 2007; **61**:871-6.
- 65 Glanz K, Maskarinec G, Carlin L. Ethnicity, sense of coherence and tobacco use in adolescents. *Ann Behav Med*. 2005; **29**:192-9.
- 66 World Health Organization Regional Office for Europe. Ottawa Charta for Health Promotion, 1986. Available from: URL: <http://www.euro.who.int> (Accessed: 13.08.2008).
- 67 Eriksson M, Lindström B. A salutogenrtic interpretation of the Ottawa Charta. *Health Promot Int*. 2008; **23**:190-99.
- 68 Schumann A, Hapke U, Meyer C, Rumpf HJ, John U. Measuring Sense of Coherence with only three items: A useful tool for population surveys. *Br J Health Psychol*. 2003; **8**:409-21.
- 69 Lundberg O, Nynström Peck M. A simplified way of measuring sense of coherence: Experiences from a population survey in Sweden. *Eur J Public Health*. 1995; **5**:56-9.
- 70 Fagerstrom KO, Schneider NG. Measuring nicotine dependence: A review of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. *J Behav Med*. 1989; **12**:159-81.
- 71 Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC, Fagerstrom KO. The Fagerstrom Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. *Br J Addict*. 1991; **86**:1119-27.
- 72 Kunze U, Schmeiser-Rieder A, Schoberberger R. European Medical Association Smoking or Health (EMASH)--consensus on smoking cessation: guidelines for physicians. *Soz Präventivmed*. 1998; **43**:167-72.
- 73 Fiore MC. US public health service clinical practice guideline: treating tobacco use and dependence. *Respir Care*. 2000; **45**: 1200-62.
- 74 Batra A. Tabakabhängigkeit: biologische und psychosoziale Entstehungsbedingungen und Therapiemöglichkeiten. Darmstadt: Steinkopff; 2000.
- 75 Piccinelli M, Tessari E, Bortolomasi M, Piasere O, Semenzi M, Garzotto N, et al. Efficacy of the Alcohol Use Disorder Identification Test as a screening tool for hazardous alcohol intake and related disorders in primary care: a validity study. *BMJ*. 1997; **314**:420-4.
- 76 Saunders JB, Aasland OG, Babor TF, de la Fuente JR, Grant M. Development of the Alcohol Use Disorder Identification Test (AUDIT): WHO Collaborative Projekt on Early Detection of Persons with Harmful Alcohol Consumption—II. *Addiction*. 1993; **88**:791-804.
- 77 Babor TF, Higgins-Biddle JC, Saunders JB, Monteiro MG. AUDIT Alcohol Use Disorder Identification Test: Guidelines for Use in Primary Care – 2<sup>nd</sup> Edition. WHO/MSD/MSB/01.6a. Geneva: World Health Organization; 2001.
- 78 Cherpitel CJ. Analysis of cut points for screening instruments for alcohol problems in the emergency room. *J Stud Alcohol*. 1995; **56**:695-700.
- 79 Neumann T, Neuner B, Gentilello LM, Weiss-Gerlach E, Mentz H, Retting JS, et al. Gender differences in the performance of a computerized version of the alcohol use disorders identification

- test in subcritically injured patients who are admitted to the emergency department. *Alcohol Clin Exp Res.* 2004; **28**:1693-701.
- 80 Gomez A, Conde A, Santana JM, Jorrín A. Diagnostic usefulness of brief versions of the alcohol use disorder identification test (AUDIT) for detecting hazardous drinkers in primary care settings. *J Stud Alcohol.* 2005; **66**:305-8.
- 81 Bellach BM, Knopf H, Thefeld W. The German Health Survey 1997/98. *Gesundheitswesen.* 1998; **60** Suppl 2:S59-68.
- 82 Statistisches Landesamt Berlin (Hrsg.). Faltblatt – Berliner Statistik. Berlin: Statistisches Landesamt; 2004. Available from: URL: <http://www.statistik-berlin.de> (Accessed: 25.08.2008).
- 83 Prochaska JO, Crimi P, Lapsanski D, Martel L, Reid P. Self-change processes, self-efficacy and self-concept in relapse and maintenance of cessation of smoking. *Psychol Rep.* 1982; **51**:983-90.
- 84 Prochaska JO, DiClemente CC. Stages and process of self-change of smoking: toward an integrative model of change. *J Consult Clin Psychol.* 1983; **51**:390-5.
- 85 DiClemente CC, Prochaska JO, Fairhurst SK, Velicer WF, Velasquez MW, Rossi JS. The process of smoking cessation: an analysis of preparation, contemplation, and preparation stages of change. *J Consult Clin Psychol.* 1991; **59**:295-304.
- 86 Maurischat C. Erfassung der "Stages of Change" im Transtheoretischen Modell Prochaska's – eine Bestandsaufnahme. In: Saarländische Universitäts- und Landesbibliothek, Psychologie: Hochschulen Deutschland. Universität Freiburg: Institut für Psychologie, Hrsg. 2001. Available from: URL: <http://psydok.sulb.uni-saarland.de/volltexte/2004/424/>. (Accessed: 01.09.2008).
- 87 Kleinbaum DG. Logistic Regression: A self-learning text (Ima Volumes in Mathematics and it's applications). Statistics in the Health Sciences; 1994.
- 88 Akaike H. A new look at the statistical model identification. *IEEE Trans Automat Contr.* 1974; **19**:716-23.
- 89 Richman PB, Dinowitz S, Nashed AH, Eskin B, Sylvan E, Allegra C, et al. The emergency department as a potential site for smoking cessation intervention: a randomized, controlled trial. *Acad Emerg Med.* 2000; **7**:348-53.
- 90 Klinkhammer MD, Patten CA, Sadosty AT, Stevens SR, Ebbert JO. Motivation for stopping tobacco use among emergency department patients. *Acad Emerg Med.* 2005; **12**:568-71.
- 91 Batra A, Buchkremer G. Serie – Alkoholismus: Beziehung von Alkoholismus, Drogen- und Tabakkonsum. *Deutsches Ärzteblatt.* 2001; **98**:A2590-3.
- 92 Hendriks T, Nilsson M, Westman G. Sense of coherence in three cross-sectional studies in Northern Sweden 1994, 1999 and 2004 – patterns among men and women. *Scand J Public Health.* 2008; **36**:340-5.
- 93 Abele, A.E. Rollenvielfalt von Frauen – Einfluss auf psychische Gesundheit und Wohlbefinden. In: Franke A, Kämmerer A, (Hrsg.). *Klinische Psychologie der Frau.* Göttingen: Hogrefe; 2001. p. 563-80.

- 94 Eriksson M, Lindström B. Validity of Antonowsky's sense of coherence scale: a systematic review. *J Epidemiol Community Health*.2005; **59**:460-6.
- 95 Hymowitz N, Cummings KM, Hyland A, Lynn WR, Pechacek TF, Hartwell TD. Predictors of smoking cessation in a cohort of adult smokers followed for five years. *Tob Control*. 1997; **6** Suppl 2:S57-62.
- 96 Grandes G, Cortada JM, Arrazola A, Laka JP. Predictors of long-term outcome of a smoking cessation programme in primary care. *Br J Gen Pract*. 2003; **53**:101-7.

## **8 Danksagung**

Ich möchte diese Gelegenheit nutzen, mich bei Frau Prof. Dr. med. Claudia Spies, Direktorin des CharitéCentrum für Anästhesiologie, OP-Management und Intensivmedizin, Medizinische Fakultät der Charité, Universitätsmedizin Berlin, Campus Charité Mitte und Campus Virchow-Klinikum, für die Überlassung des Themas der vorliegenden Arbeit, sowie für die Anregungen und konstruktive Kritik in den Doktorandenbesprechungen zu bedanken.

Mein besonderer Dank geht an Dr. med. Bruno Neuner für die intensive, engagierte und anregende Betreuung und Diskussion der Promotionsarbeit. Ohne seine Unterstützung wäre diese Arbeit sicher nicht zustande gekommen. Mein Dank richtet sich in diesem Zusammenhang auch an Frau Dr. rer. Medic. Edith Weiss-Gerlach.

Außerdem möchte ich mich herzlich bei PD Dr. med. Peter Schlattmann, vom Institut für Biometrie und klinische Epidemiologie der Charité, für die statistische Betreuung der Arbeit bedanken.

Unbekannterweise bedanke ich mich auch bei allen Patienten, die an der „Tabakstudie“ teilgenommen und diese Arbeit erst möglich gemacht haben.

Vielen Dank an Phillip Petri für die fruchtbaren Gespräche sowie an all jene, die diese Arbeit noch einmal gegengelesen haben.

Danke auch an Boris Stäblow für die Lösung ganz spezieller Softwareprobleme.

In ganz besonderem Maße und nicht zuletzt danke ich meiner Familie und insbesondere meiner Frau, Annemarie, für die moralische Unterstützung beim Verfassen dieser Arbeit.

## **9 tabellarischer Lebenslauf**

Mein Lebenslauf wird aus datenschutzrechtlichen Gründen in der elektronischen Version meiner Arbeit nicht veröffentlicht.

## **Erklärung an Eides Statt**

Hiermit erkläre ich, Lars Uhlmann, geboren am 25.07.1984 in Berlin, an Eides Statt, dass die vorliegende Arbeit von mir selbst und ohne die unzulässige Hilfe Dritter verfasst wurde. Sie stellt auch in Teilen keine Kopie anderer Arbeiten dar, außerdem wurden die benutzten Hilfsmittel sowie die verwendete Literatur vollständig angegeben.

Berlin, den 27.04.2012

---

Unterschrift

## 10 Anhang

### 10.1 Fagerström Test für Nikotin Abhängigkeit (FTND)\*

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

- [3] Innerhalb von 5 Minuten.
- [2] Innerhalb von 6-30 Minuten.
- [1] Innerhalb von 30-60 Minuten.
- [0] Es dauert länger als 60 Minuten.

**2. Finden Sie es schwierig, an Orten, wo das Rauchen verboten ist (z.B. in der Kirche, in der Bibliothek, im Kino, usw.) das Rauchen sein zu lassen?**

- [1] Ja.
- [0] Nein.

**3. Auf welche Zigarette würden Sie nicht verzichten wollen?**

- [1] Die erste am Morgen.
- [2] Andere.

**4. Wie viele Zigaretten rauchen Sie durchschnittlich pro Tag?**

- [3] > 30
- [2] 21 - 30
- [1] 11 - 20
- [0] 0 - 10

**5. Rauchen Sie in den ersten Stunden nach dem Erwachen im Allgemeinen mehr als am Rest des Tages?**

[1] Ja.

[0] Nein.

**6. Kommt es vor, dass Sie rauchen, wenn Sie krank sind und tagsüber im Bett bleiben müssen?**

[1] Ja.

[0] Nein.

---

0-2 Punkte: geringe Abhängigkeit; 3-5 Punkte: mittlere Abhängigkeit; 6-7 Punkte: starke Abhängigkeit; 8-10 Punkte: sehr starke Abhängigkeit

\* Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC, Fagerstrom KO. The Fagerstrom Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. *Br J Addict.* 1991; **86**:1119-27.



## 10.2 Alcohol Use Disorder Identification Test (modifiziert nach Piccinelli et al.)\*

### Ein Glas Alkohol (ein Drink) entspricht:

0,33 Liter Bier

0,25 Liter Wein oder Sekt

0,02 Liter Spirituosen

#### 1.) Wie oft trinken Sie Alkohol?

- [0] Nie
- [1] 1-mal pro Monat
- [2] 2-4-mal pro Monat
- [3] 2-3-mal pro Woche
- [4] 4-mal pro Woche oder öfter

#### 2.) Wenn Sie an einem Tag Alkohol trinken, wie viele alkoholhaltige Getränke trinken Sie dann typischerweise?

- [0] 1 bis 2
- [1] 3 bis 4
- [2] 5 bis 6
- [3] 7 bis 9
- [4] 10 oder mehr

#### 3.) Wie oft haben Sie im letzten Jahr festgestellt, dass Sie mehr getrunken haben, als Sie eigentlich wollten?

- [0] Nie
- [1] seltener als einmal pro Monat
- [2] Einmal pro Monat
- [3] Einmal pro Woche
- [4] Täglich oder fast täglich

#### 4.) Wie oft haben Sie im letzten Jahr im Zusammenhang mit dem Alkoholtrinken eine Aufgabe nicht erledigt, die man eigentlich von Ihnen erwartet hatte?

- [0] Nie
- [1] seltener als einmal pro Monat
- [2] Einmal pro Monat
- [3] Einmal pro Woche
- [4] Täglich oder fast täglich

**5.) Hat sich schon einmal ein Verwandter, Freund, ein Arzt oder jemand anderes über Ihr Alkoholtrinken Sorgen gemacht oder Ihnen vorgeschlagen, weniger zu trinken?**

- [0] Nie
- [2] Ja, aber nicht im letzten Jahr
- [4] Ja, im letzten Jahr

---

≥ 5 Punkte: riskanter Alkoholkonsum

\* Piccinelli M, Tessari E, Bortolomasi M, Piasere O, Semenzi M, Garzotto N, et al. Efficacy of the alcohol use disorder identification test as a screening tool for hazardous alcohol intake and related disorders in primary care: a validity study. *Brit Med J.* 1997; **314**:420-4.