

Aus der Klinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin der
Medizinischen Fakultät Charité – Universitätsmedizin Berlin

DISSERTATION

**Assoziation von „Sense of Coherence“ mit dem Grad der
Nikotinabhängigkeit bei Rauchern einer universitären
Rettungsstelle und Rauchern aus dem Hausarztsetting**

Zur Erlangung des akademischen Grades

Doktor medicinae (Dr. med.)

vorgelegt der Medizinischen Fakultät Charité – Universitätsmedizin

von Vanessa Maerz

aus Berlin

Gutachter: 1. Prof. Dr. med. C. Spies

2. Prof. Dr. E. Brähler

3. Priv.-Doz. Dr. med. P. Schlattmann

Datum der Promotion: 27.03.2009

Inhaltsverzeichnis

1. Abkürzungen	5
2. Einleitung	6
2.1. Definition des Sense of Coherence	6
2.2. Rauchen und Nikotinabhängigkeit	8
2.3. Rettungsstelle als Setting	8
2.4. SOC und Rauchen	9
2.5. SOC und Outcome	9
2.6. SOC und Alter	9
2.7. SOC und Geschlecht	10
2.8. SOC und Bildung	10
3. Fragestellung	11
4. Methoden	12
4.1. Greifswalder Patienten	12
4.1.1. Einschlusskriterien	12
4.1.2. Ausschlusskriterien	12
4.1.3. Resultierender Datensatz	12
4.2. Berliner Patienten	14
4.2.1. Einschlusskriterien	14
4.2.2. Ausschlusskriterien	14
4.2.3. Resultierender Datensatz	14
4.3. Messinstrumente	16
4.3.1. Sozioökonomische Daten	16
4.3.2. SOC-Fragebogen	16
4.3.3. BASOC	16

4.3.4. Fagerström-Test für Nikotinabhängigkeit (FTND)	17
4.3.5. Weitere Messinstrumente	18
4.4. Statistik	19
4.4.1. Lineare Regression	21
5. Ergebnisse	22
5.1. Basischarakteristika der Patienten	22
5.2. Daten der Patienten nach BASOC-Gruppen	25
5.3. Ergebnis der linearen Regression	31
6. Diskussion	33
6.1. Hauptergebnis	33
6.2. Assoziation des SOC mit dem Grad der Nikotinabhängigkeit	33
6.3. Rettungsstelle als Ort der Intervention und Gesundheitsförderung	34
6.4. Assoziation des SOC mit dem Alter	35
6.5. Assoziation des SOC mit dem Geschlecht	35
6.6. Assoziation des SOC mit der Bildung	35
6.7. Methodendiskussion	36
6.7.1 Sense of Coherence	36
6.7.2. Fagerström-Test für Nikotinabhängigkeit (FTND)	37
6.7.3. Studiendesign	37
7. Zusammenfassung	38
8. Literaturverzeichnis	40
9. Danksagung	45
10. Lebenslauf	47
11. Erklärung an Eides Statt	48

1. Abkürzungen

AUDIT	Alcohol Use Disorders Identification Test
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften
BASOC	Brief Assessment of Sense of Coherence
BZgA	Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung
EHES	Elektronisches Handbuch zu Erhebungsinstrumenten im Suchtbereich
FTND	Fagerström-Test for Nicotine Dependence
FTND-G	Deutsche Version des Fagerström-Tests for Nicotine Dependence
FTQ	Fager Tolerance Questionnaire
RKI	Robert Koch Institut
RTC	Readiness To Change
SOC	Sense of coherence
ToCuED	Tobacco Control in an urban Emergency Department

2. Einleitung

2.1. Definition des Sense of Coherence

Der Begriff des „Sense of Coherence“ (SOC) des Medizinsoziologen Aaron Antonovsky wird im Deutschen am häufigsten als Kohärenzgefühl¹⁻³ wiedergegeben. Das Salutogenese-Modell, das Antonovsky 1987 in seinem Buch „Unraveling the mystery of health“⁴ vorgestellt hat, legt eine andere Herangehensweise bei der Suche nach Gesundheit und Krankheit eines Individuums dar als die bis heute verbreitete pathogenetische Sichtweise. Während die pathogenetische Sichtweise versucht, die Entwicklung und Entstehung von Krankheit und krankheitsauslösenden Faktoren zu erklären,⁵ fragte Antonovsky, warum Individuen trotz ständig auf sie einwirkender Stressoren gesund bleiben. Dabei sind Gesundheit und Krankheit die Endpunkte einer von ihm als „Gesundheits-Krankheits-Kontinuum“ bezeichneten Achse.⁴ Eine salutogenetische Herangehensweise ist die Suche nach den Faktoren, die ein Individuum auf dieser Achse in Richtung Gesundheit bringen oder dort halten. Dabei definierte Antonovsky den SOC als Maß für die Fähigkeit, mit Stressoren umzugehen und sie zu überwinden, sie zu verstehen und sie als sinnvolle Herausforderung zu betrachten und damit Gesundheit zu erlangen oder zu erhalten. Diese Fähigkeit, adäquate Coping-Strategien auszuwählen, ist – laut der Theorie von Antonovsky - auf das Vorhandensein von Widerstandsressourcen und deren Anwendung in Stresssituationen zurückzuführen.^{6, 7} Als Widerstandsressourcen wurden von Antonovsky unter anderem folgende Faktoren genannt: materieller Wohlstand, Wissen und Intelligenz, Ich-Identität, soziale Unterstützung, kulturelle Stabilität und Religion.^{4, 7} Je größer das Reservoir an Widerstandsressourcen eines Menschen ist und je flexibler er* diese einsetzen kann, desto stärker entwickelt sich im Laufe von Kindheit und Adoleszenz sein SOC. Dabei sind für die Entwicklung eines hohen SOC nach Antonovsky konsistente Erfahrungen, eine gute Belastungsbalance und die Partizipation an der Gestaltung von Handlungsergebnissen notwendig.⁴ Die genaue Definition des SOC lautet: „eine globale Orientierung, die zum Ausdruck bringt, in welchem Umfang man ein generalisiertes, überdauerndes und dynamisches Gefühl des Vertrauens besitzt, dass die eigene innere und äußere Umwelt vorhersagbar ist und dass mit großer Wahrscheinlichkeit die Dinge sich so entwickeln, wie man es vernünftigerweise erwarten kann.“^{4, 8}

*Im Weiteren wird die männliche Form verwendet. Damit sind Frauen und Männer gleichermaßen gemeint, außer das Geschlecht ist ausdrücklich spezifiziert.

Später ergänzte er: „Eine globale Orientierung, die zum Ausdruck bringt, in welchem Umfang man ein [...] Gefühl des Vertrauens besitzt, dass (a) die Stimuli aus der internen und externen Umgebung im Laufe des Lebens strukturiert, vorhersagbar und erklärbar sind; (b) die Ressourcen, die er oder sie zur Bewältigung der Anforderungen eben jener Stimuli benötigt, verfügbar sind; und (c) diese Anforderungen Herausforderungen sind, des Engagements und der Mühe wert.“⁴

Antonovsky hat drei Komponenten des SOC definiert. Er unterschied^{4, 9}:

Comprehensibility (Verstehbarkeit): „Bezieht sich auf das Ausmaß, in welchem man interne und externe Stimuli als kognitiv sinnhaft wahrnimmt, als geordnete, konsistente, strukturierte und klare Information, und nicht als Rauschen – chaotisch, ungeordnet, willkürlich, zufällig und unerklärlich.“

Manageability (Handhabbarkeit): „Das Ausmaß, in dem man wahrnimmt, dass man geeignete Ressourcen zur Verfügung hat, um den Anforderungen zu begegnen, die von den Stimuli, mit denen man konfrontiert wird, ausgehen.“

Meaningfulness (Sinnhaftigkeit): „Das Ausmaß, in dem eine Person ihr Leben als sinnvoll empfindet und zumindestens einige der vom Leben gestellten Anforderungen als Herausforderungen betrachtet, die Engagement und Investition wert sind.“

Diese Komponenten werden in dem von Antonovsky entwickelten Fragebogen zur Messung der Höhe des SOC erfragt und zu einer Gesamtskala zusammengefasst. Nähere Erläuterungen zum SOC-Fragebogen finden sich in den Abschnitten zur Methodik (4.3.2.). Die drei genannten Komponenten (Comprehensibility, Manageability, Meaningfulness) als Subskalen innerhalb der SOC-Skala faktorenanalytisch zu replizieren, war bisher nicht möglich.¹⁰⁻¹² Somit können sie als theoretisches Konzept gesehen werden, die mit dem derzeit genutzten SOC-Fragebogen nicht einzeln erfasst werden können. Aber auch Antonovsky selbst betonte in seinem Review über die Struktur des SOC, dass der Fragebogen eine umfassende Orientierung misst und ausdrücklich nicht die drei Einzelkomponenten.⁶

Die Arbeitsgruppe um Eriksson und Lindström hat die aktuelle Evidenz zum Salutogenese-Modell von Antonovsky zusammengefasst.^{7, 13, 14} In einer ihrer Veröffentlichungen stellen sie das Salutogenese-Modell in Zusammenhang mit der öffentlichen Gesundheitspflege („public health“). Sie kommen dabei zu der Schlussfolgerung, dass Salutogenese – die Suche nach

Faktoren, die den Menschen gesund erhalten – eine der Grundlagen für das Prinzip der Gesundheitsförderung („health promotion“) in der öffentlichen Gesundheitspflege sein könnte.¹³ Der SOC stellt hierbei wie auch in dem Salutogenese-Modell von Antonovsky ein Maß für die Fähigkeit zur Gesunderhaltung dar.^{4, 13}

2.2. Rauchen und Nikotinabhängigkeit

Rauchen stellt eine der Hauptursachen für gesundheitliche Schädigungen in der deutschen Bevölkerung dar; dazu zählen vor allem Herzinfarkte, Schlaganfälle, arterielle Verschlusskrankheiten und Karzinomerkrankungen.¹⁵ Jährlich sterben in Deutschland 90.000 bis 140.000 Raucher an den Folgen des langjährigen Tabakkonsums.^{16, 17} Nach dem deutschen Bundesgesundheitsurvey 2003 rauchen 37% der volljährigen Männer und 28% der volljährigen Frauen.¹⁸ Fast die Hälfte der täglich rauchenden Männer und Frauen konsumieren 20 und mehr Zigaretten am Tag.¹⁸ Nikotin als Inhaltstoff des Tabaks ist ein Suchtmittel¹⁹ und schon das Rauchen von ein bis zwei oder mehr Zigaretten über wenige Tage kann zur Nikotinabhängigkeit führen. Anhand des Grades der Nikotinabhängigkeit kann die Raucherpopulation in leicht, mittel und schwer nikotinabhängige Individuen eingeteilt werden.²⁰ Erläuterungen zur dieser Einteilung finden sich in den Abschnitten zur Methodik (4.3.4.). Ein hoher Grad der Nikotinabhängigkeit ist ein Prädiktor für schlechtes Outcome bei Programmen zur Raucherentwöhnung,^{21, 22} selbst wenn die Patienten zum Beispiel bereits einen Herzinfarkt hatten.²³

2.3. Rettungsstelle als Setting

Die Rettungsstelle hat sich in vorangegangenen Untersuchungen als ein geeigneter Ort für Screening und Prävention für Alkoholkonsum²⁴⁻²⁶, aber auch für den Konsum anderer Substanzgruppen²⁷ gezeigt, weil dort auch viele Patienten erfasst werden, die keinen Hausarzt haben²⁸ und somit nur schwierig vom Gesundheitssystem für eine mögliche gesundheitsfördernde Intervention erreicht werden können.²⁴ Der Anteil der Raucher unter Patienten von Rettungsstellen ist höher als der in der Allgemeinbevölkerung.^{25, 26} Bernstein et al.²⁴ empfehlen, dass bei allen Patienten in Rettungsstellen der Rauchstatus erhoben, sowie ein Möglichkeit zur Intervention vor Ort oder anderenorts offeriert werden sollte.

2.4. SOC und Rauchen

Antonovsky betonte bei der Entwicklung seines Konzeptes, dass von Menschen mit einem hohen SOC und damit verbesserter Coping-Fähigkeit zu erwarten sei, dass sie weniger rauchen und weniger anderes gesundheitsschädliches Verhalten zeigen als Menschen mit einem niedrigeren SOC.^{4, 11} Die Studienlage dazu ist nicht eindeutig. Zum Beispiel fanden Kuuppelomäki et al.²⁹ keine Assoziation zwischen Rauchen und der Stärke des SOC bei Studenten einer Fachhochschule. Abrahamsson et al.³⁰ dagegen fanden bei schwangeren nichtrauchenden Frauen höhere SOC-Werte als bei schwangeren rauchenden Frauen. Bei den Frauen, die nach einem Rauchstopp rückfällig wurden, fanden sich in dieser Studie die im Schnitt niedrigsten SOC-Werte. In einer Studie mit amerikanischen Jugendlichen zeigte sich, dass die Jugendlichen mit hohen SOC-Werten ein signifikant niedrigeres Risiko hatten, jemals und in den letzten 30 Tagen geraucht zu haben.³¹ Bei einer Studie in einer urbanen Rettungsstelle fanden Neuner et al.³² bei Nichtrauchern signifikant höhere SOC-Werte im Vergleich zu den rauchenden Studienteilnehmern.

2.5. SOC und Outcome

Ein hoher SOC ist ein Prädiktor für ein gutes Outcome für Behandlungen in verschiedenen Fachdisziplinen: Ein Jahr nach orthopädischen Operationen der Hüfte hatten Patienten mit einem niedrigen SOC klinisch und funktionell ein schlechteres Outcome als Patienten mit einem hohen SOC;³³ bei Patienten mit intensivmedizinischer Behandlung nach einem Trauma war ein hoher SOC negativ mit der Ausprägung posttraumatischer Belastungsstörung assoziiert.³⁴

Vorangegangene Untersuchungen zeigen, dass ein hoher SOC unter anderem unabhängig von Alter, Geschlecht, chronischen Vorerkrankungen, dem sozialen Hintergrund und der Raucheranamnese zu einer geringeren Gesamtmortalität,^{35, 36} einer geringeren Schlaganfallinzidenz³⁷ und bei Männern zu einem geringeren Risiko führt, an Krebs zu erkranken.³⁸

2.6. SOC und Alter

Nach der Theorie von Antonovsky bildet sich der SOC eines Individuums bis zur dritten Lebensdekade aus und ändere sich danach nur durch schwerwiegende Lebensereignisse.⁴ Bisher gibt es divergierende Veröffentlichungen zu diesem Thema. Schumacher et al. fanden

in ihrer repräsentativen Bevölkerungsstichprobe in Deutschland eine Abnahme des SOC mit dem Alter.⁹ Eine solche negative Assoziation zeigte sich auch bei Allison et al. in Kanada.³⁹ In einer anderen deutschen Studie mit 4075 Männern und Frauen wurde eine positive Assoziation zwischen dem Alter und dem SOC gesehen.⁴⁰ In ihrem Review (458 wissenschaftliche Publikationen und 13 Doktorarbeiten) fanden Eriksson et al. ebenfalls einen Anstieg des SOC mit dem Alter.⁷

2.7. SOC und Geschlecht

Seit der Entwicklung durch Antonovsky 1987 ist der SOC in zahlreichen Studien zum Einsatz gekommen.^{6, 41, 42} Dabei ergaben sich heterogene Daten zu geschlechtsspezifischen Unterschieden beim SOC. Antonovsky postulierte bei der Entwicklung, dass es keine Unterschiede zwischen Frauen und Männern in ihrem SOC gäbe⁴, was in einem Teil der Studien bestätigt wurde.^{32, 43} In vielen anderen Studien dagegen zeigte sich bei Frauen ein im Schnitt niedrigerer SOC als bei Männern.^{9, 44, 45}

2.8. SOC und Bildung

Bereits Antonovsky nannte Wissen und Intelligenz als Widerstandsressourcen zur Stärkung des SOC.⁴ Entsprechend dieser Grundannahme zeigen Studien die Assoziation eines höheren Bildungsgrades mit einem hohen SOC.^{30, 43}

3. Fragestellung

Bisher fanden einige Untersuchungen einen Zusammenhang zwischen der Höhe des SOC und verschiedenen Variablen des Rauchverhaltens, wobei keine der Untersuchungen den Grad der Nikotinabhängigkeit erhoben hat. Ziel dieser Studie war es daher, herauszufinden, ob es eine Assoziation zwischen dem SOC und dem Grad der Nikotinabhängigkeit (gemessen anhand des FTND) gibt.

4. Methoden

In dieser Arbeit wurden Daten aus zwei Studien ausgewertet, die bei Greifswalder (4.1.) und Berliner (4.2.) Patienten erhoben wurden. Die Ausführungen zu Messinstrumenten (4.3.) und Statistik (4.4.) gelten für beide Patientenkollektive.

4.1. Greifswalder Patienten

Bei den Daten der Patienten, die in dieser Arbeit als Greifswalder Patienten zusammengefasst werden, handelt es sich um Daten aus einer randomisierten Studie, die von April 2002 bis September 2003 vom Institut für Epidemiologie und Sozialmedizin der Universität Greifswald durchgeführt wurde. Verglichen wurde der Effekt einer persönlichen Beratung durch einen Arzt für Allgemeinmedizin mit dem Effekt von computergenerierten Briefen auf das Rauchverhalten (mit besonderem Hinblick auf einen Rauchstopp) der Patienten jeweils im Vergleich zu einer Kontrollgruppe ohne Intervention. Hierfür wurden ambulante Patienten, die sich in ausgewählten Hausarztpraxen in Mecklenburg-Vorpommern behandeln ließen, nach ihrem Rauchverhalten befragt.

4.1.1. Einschlusskriterien

Es wurden nur Patienten, die das 18. Lebensjahr vollendet und mindestens innerhalb der letzten vier Wochen täglich Zigaretten (keine anderen Tabakarten) geraucht hatten, in die Studie eingeschlossen.

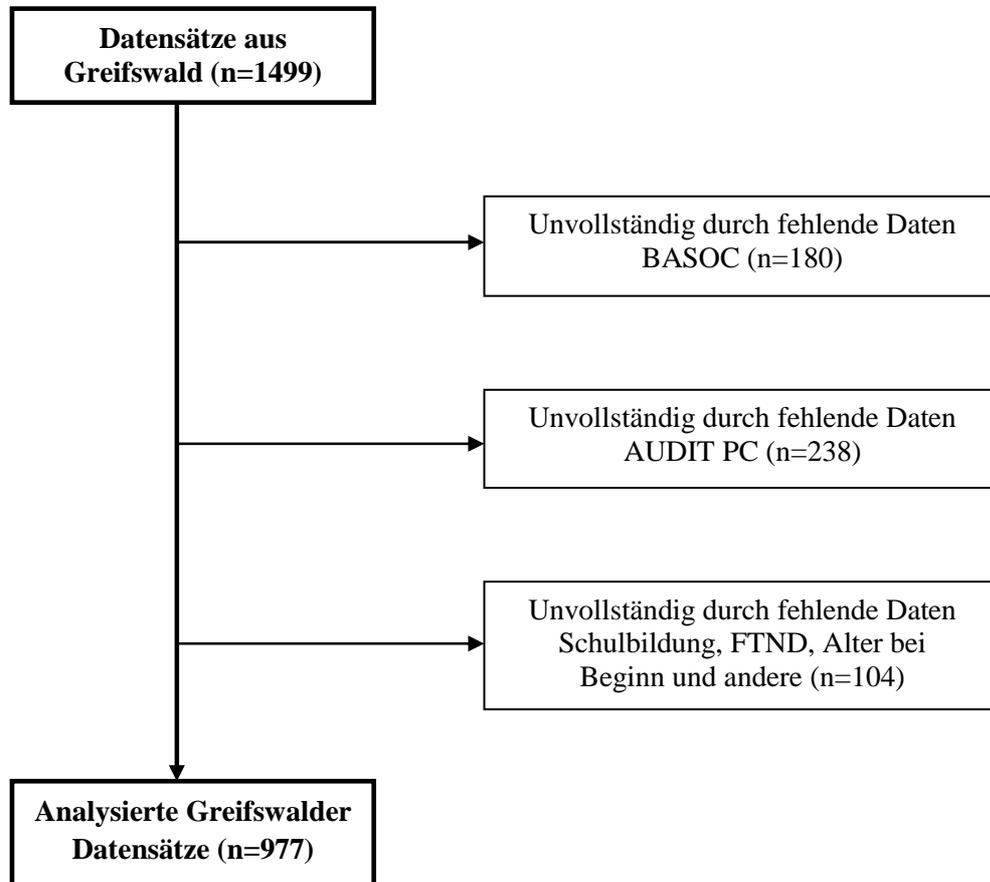
4.1.2. Ausschlusskriterien

Zum Ausschluss führten fehlende Einwilligungsfähigkeit aufgrund der Schwere der Erkrankung, nicht ausreichende Deutschkenntnisse, eine gleichzeitige Teilnahme an anderen Studien und ein Alter über 70 Jahren.

4.1.3. Resultierender Datensatz

Es wurden 1499 Patienten in die Studie eingeschlossen, wobei 180 Datensätze zum BASOC nicht vollständig waren, so dass diese Patienten in dieser Untersuchung nicht berücksichtigt wurden. Weitere Gründe für unvollständige Datensätze sind dem Einschlussbaum für Greifswald (s. Abb.1) zu entnehmen. Es resultierte ein Datensatz von 977 Patienten.

Abb.1: Einschlussbaum Greifswald



4.2. Berliner Patienten

Die hier vorgestellten Daten wurden in dem Zeitraum von September 2005 bis Dezember 2006 in der Rettungsstelle der Charité-Universitätsmedizin Berlin (Campus Charité Mitte) im Rahmen der randomisierten, prospektiven ToCuED-Studie (Tobacco Control in an urban Emergency Department) erhoben. Die Studie wurde von der Deutschen Krebshilfe e.V. finanziert. Befragt wurden die Patienten aller in der Rettungsstelle vertretenen Fachrichtungen (z.B. Unfallchirurgie, Innere Medizin, Gynäkologie, Neurologie, Urologie und weitere). Die Befragung erfolgte während der Wartezeit der Patienten durch selbstständiges Ausfüllen eines elektronischen Fragebogens an einem in der Rettungsstelle aufgestellten Laptop. Alle Studienteilnehmer wurden schriftlich und mündlich über die Datenschutzbedingungen und den Ablauf der Studie aufgeklärt. Die schriftliche Einverständniserklärung aller Teilnehmer, sowie die Genehmigung der Ethikkommission lagen vor.

4.2.1. Einschlusskriterien

Die Studienteilnehmer mussten in der Rettungsstelle behandelt werden und das 18. Lebensjahr vollendet haben. Für den Einschluss in die Studie musste es sich bei den Patienten um regelmäßige Raucher nach den Standards der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) handeln⁴⁶: durchschnittlich eine oder mehr Zigaretten am Tag rauchend. Die Patienten mussten außerdem in der Lage sein, ihre schriftliche Einwilligung zur Studienteilnahme zu geben.

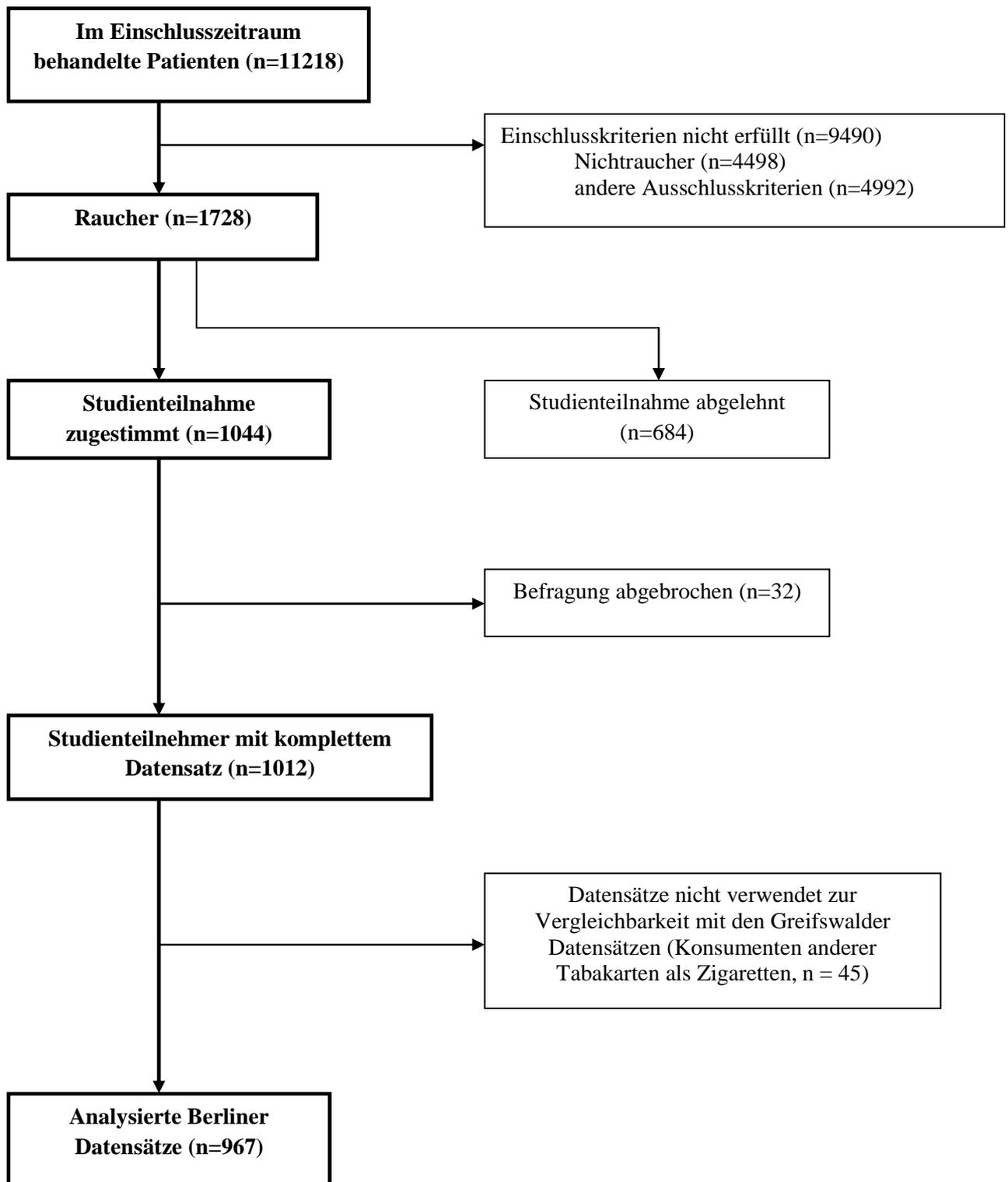
4.2.2. Ausschlusskriterien

Zum Ausschluss führten nicht ausreichende Deutschkenntnisse, Polizeibegleitung, Intoxikationen mit Alkohol oder anderen Drogen und fehlender fester Wohnsitz und damit fehlende telefonische Erreichbarkeit; ausserdem die fehlende Einwilligungsfähigkeit aufgrund der Schwere der Verletzung bzw. Erkrankung der Patienten.

4.2.3. Resultierender Datensatz

Im Einschlusszeitraum wurden 1012 Patienten in die Studie eingeschlossen. Um eine Vergleichbarkeit mit den Greifswalder Patienten zu gewährleisten, wurden 45 Patienten, die andere Tabakarten konsumierten (Zigarillos, Pfeifentabak und andere), nicht in die Auswertung einbezogen. Damit wurden im Berliner Arm der Untersuchung 967 Patienten in dieser Untersuchung berücksichtigt. (s. Abb.2)

Abb. 1: Einschlussbaum Berlin



4.3. Messinstrumente

4.3.1. Sozioökonomische Daten

Die Fragen zum sozioökonomischen Status wurden anhand des Standards des Deutschen Bundesgesundheits surveys von 1998⁴⁷ erhoben: Alter, Geschlecht, Schulbildung ((Fach-)Abitur/alle anderen Abschlüsse bzw. kein Schulabschluss), Haushaltsgröße (Anzahl der im Haushalt lebenden Personen) und Beziehungsstatus (Partner ja/nein).

4.3.2. SOC-Fragebogen

Der originale Fragebogen zur Messung des SOC umfasst 29 Fragen bzw. unvollendete Sätze, die auf einer siebenstelligen Likert-Skala beantwortet bzw. vollendet werden müssen, und wurde 1987 von Antonovsky entwickelt.⁴ Seitdem wurden mehrere Kurzformen veröffentlicht, die dreizehn^{42, 48}, neun⁹ oder drei^{40, 49} Fragen umfassen. Am häufigsten wurde bisher die dreizehn Fragen umfassende Kurzform verwendet.⁷

4.3.3. BASOC

In dieser Untersuchung wurde der BASOC (Brief Assessment of Sense of Coherence) zur Messung des SOC verwendet. Der BASOC ist eine drei Fragen umfassende Kurzform der originalen SOC-Skala von Antonovsky und wurde 2003 von Schumann et al.⁴⁰ am Institut für Epidemiologie und Sozialmedizin in Greifswald entwickelt. Der BASOC wird zur Messung des SOC für große Erhebungen mit begrenztem Platz für Fragen empfohlen.⁴⁰ Für die Messung der internen Konsistenz wird ein Cronbachs α von 0,71 angegeben, was als ausreichend für ein Messinstrument mit drei Fragen gewertet wird.⁴⁰ Die Korrelation des BASOC mit der originalen SOC-29 Skala beträgt $r = 0,77$.⁴⁰

Die Fragen des BASOC lauten im Einzelnen:

1. Haben Sie das Gefühl, dass Sie in einer ungewohnten Situation sind und nicht wissen, was Sie tun sollen?

(sehr selten oder nie – sehr oft)

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

(...Sie spüren, wie schön es ist, zu leben – ...Sie sich fragen, wieso Sie überhaupt leben?)

3. Wie oft sind Ihre Gefühle und Gedanken ganz durcheinander?

(sehr selten oder nie – sehr oft)

Die Beantwortung der Fragen bzw. die Vervollständigung des Satzes erfolgt mittels einer fünfstelligen Likertskala, so dass BASOC-Punktwerte zwischen 3 und 15 Punkten erreicht werden können, wobei 3 Punkte dem niedrigsten und 15 Punkte dem höchsten SOC entsprechen.

4.3.4. Fagerström-Test für Nikotinabhängigkeit (FTND)

Zur Bestimmung des Grades der Nikotinabhängigkeit wurde die deutsche Version des Fagerström-Tests für Nikotinabhängigkeit (FTND-G)⁵⁰ verwendet. Der Fagerström-Test für Nikotinabhängigkeit (FTND) wurde 1991 von Heatherton et al.⁵¹ aus dem Fager Tolerance Questionnaire (FTQ) von Fagerström et al.⁵² von 1978 entwickelt. Dabei wurde der FTQ um die unten aufgeführten Fragen 1 und 4 erweitert, da sich diese Fragen als wertvolle Indikatoren für den Schweregrad der Nikotinabhängigkeit gezeigt haben⁵³.

Der FTND-G umfasst die im Folgenden aufgeführten sechs Fragen, Antwortmöglichkeiten und die daraus folgenden Punktzahlen:

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

nach 60 Minuten	0 Punkte
nach 31-60 Minuten	1 Punkte
nach 6-30 Minuten	2 Punkt
innerhalb von 5 Minuten	3 Punkte

2. Finden Sie es schwierig, an Orten, wo das Rauchen verboten ist, das Rauchen zu unterlassen?

Ja	1 Punkt
Nein	0 Punkte

3. Auf welche Zigarette würden Sie nicht verzichten wollen?

die Erste am Morgen	1 Punkt
andere	0 Punkte

4. Wie viele Zigaretten rauchen Sie im Allgemeinen pro Tag?

1-10 Zigaretten	0 Punkte
11-20 Zigaretten	1 Punkt
21-30 Zigaretten	2 Punkte
mehr als 31 Zigaretten	3 Punkte

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

Ja	1 Punkt
Nein	0 Punkte

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

Ja	1 Punkt
Nein	0 Punkte

Der Grad der Nikotinabhängigkeit wurde nach dem Elektronischen Handbuch zu Erhebungsinstrumenten im Suchtbereich (EHES, Version 3.00) nach Schoberberger und Kunze²⁰ wie folgt eingeteilt: Bei 0-2 Punkten liegt ein geringer, bei 3-4 ein mittlerer und bei 5-10 Punkten ein schwerer Grad der Nikotinabhängigkeit vor.

4.3.5. Weitere Messinstrumente

Alle Patienten wurden nach ihrer Motivation zu einem Rauchstopp befragt. Dabei wurden in Anlehnung an das RTC-Modell (Readiness To Change-Modell)⁵⁴ drei Stadien unterschieden: Precontemplation, Contemplation und Preparation/Action (Prochaska et al. 1983)⁵⁵. Die Einordnung der Patienten in die Stadien erfolgte aufgrund der Angabe, ob sie vorhätten, innerhalb der nächsten 30 Tage (Preparation/Action), innerhalb der nächsten sechs Monate (Contemplation) oder nicht innerhalb der nächsten Wochen (Precontemplation) mit dem Rauchen aufzuhören.

Zur genaueren Einschätzung des Rauchverhaltens der Patienten wurden mittels des Heidelberger Anamnesebogens⁵⁶ weitere Variablen abgefragt: Alter in Jahren bei Rauchbeginn, Rauchdauer in Jahren und die Anzahl der Ausstiegsversuche innerhalb des letzten Jahres vor der Befragung.

Weiterhin wurde der AUDIT PC⁵⁷, eine Kurzform des originalen AUDIT (Alcohol Use Disorders Identification Test)⁵⁸, erhoben. Diese Kurzform wird von Gomez et al. als zuverlässig zur Messung von gefährlichem Alkoholkonsum auch im Setting Rettungsstelle beschrieben.⁵⁹

4.4. Statistik

Bei nominalen und kategorialen Daten wurden relative Häufigkeiten in Prozent und bei metrischen und ordinalen Daten der Median und die Spannweite angegeben. Unterschiede zwischen zwei unabhängigen Gruppen bei metrischen und ordinalen Daten wurden mittels des Mann-Whitney-U-Tests getestet, bei mehr als zwei unabhängigen Gruppen wurde der Kruskal-Wallis-Test verwendet. Für die Testung der Häufigkeitsverteilung von nominalen und kategorialen Daten wurde der Chi-Quadrat-Test angewandt. Das Signifikanzniveau bei allen Tests wurde auf $\alpha = 0,05$ (zweiseitig) festgelegt.

Aufgrund der zweigipfligen Altersverteilung im Greifswalder Patientenkollektiv erfolgte die Testung auf Altersunterschiede zwischen Berliner und Greifswalder Patienten mittels des Kolmogoroff-Smirnov-Tests für zwei unabhängige Stichproben. Zur Verbildlichung ist in den Diagrammen 1 und 2 (s. S. 20) die Altersverteilung in den beiden Settings dargestellt.

Zur Beurteilung des Einflusses einzelner Faktoren auf den BASOC-Punktwert wurde ein lineares Regressionsmodell mit dem BASOC als abhängige Variable erstellt. Alle Berechnungen wurden mithilfe der Statistik-Software SPSS (Windows SPSS, Version 15.0) durchgeführt.

Diagramm 1: Altersverteilung im Setting Greifswald (n = 977)

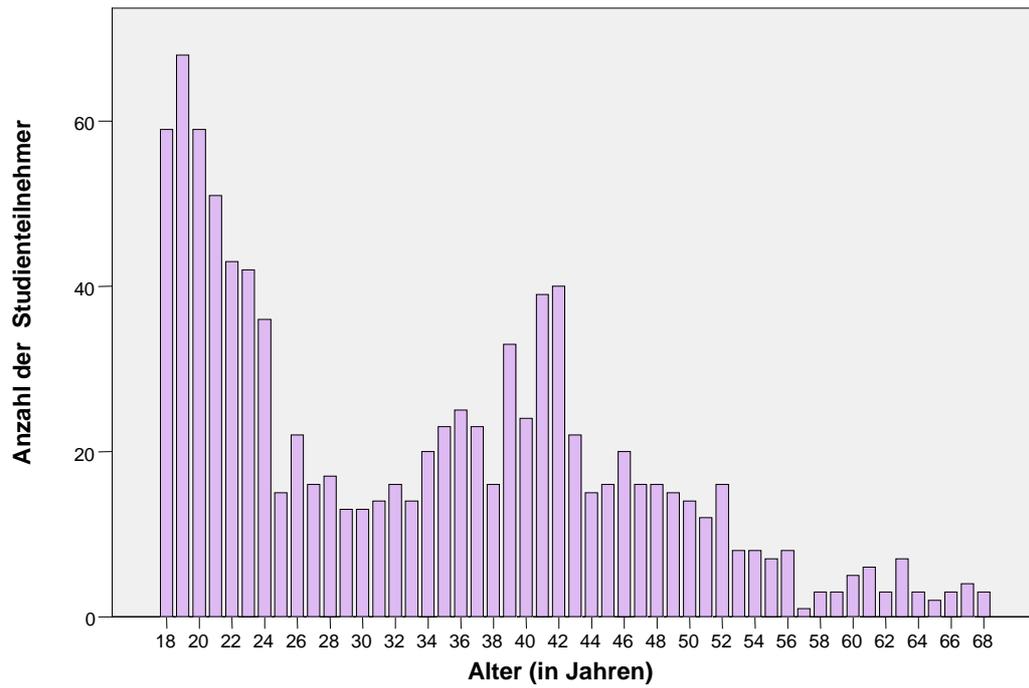
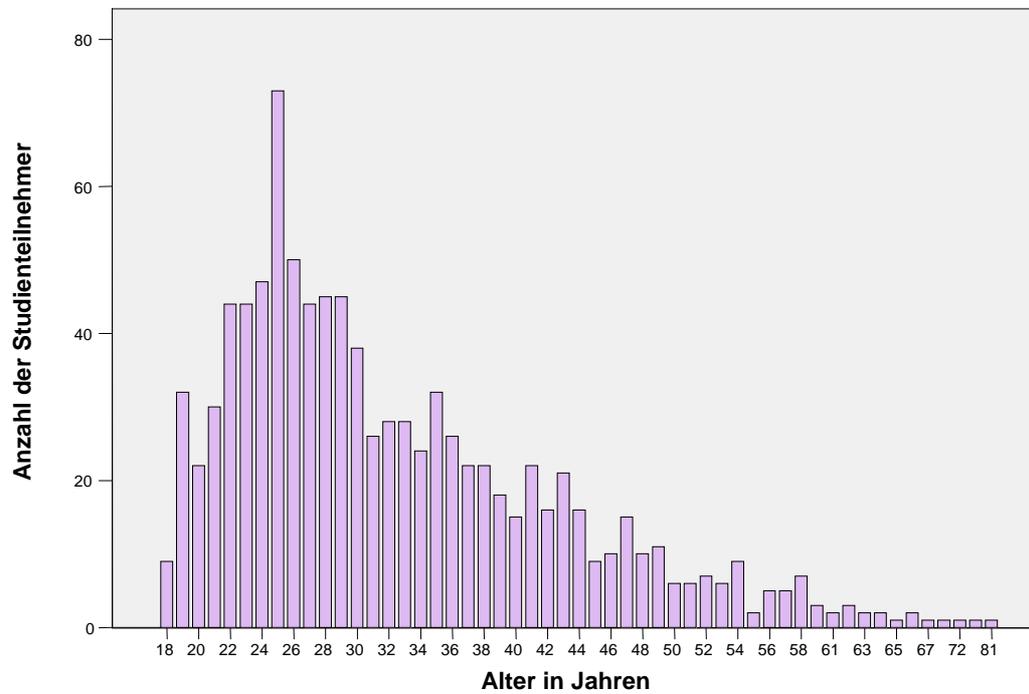


Diagramm 2: Altersverteilung im Setting Berlin (n = 967)



4.4.1. Lineares Regressionsmodell

Vor der Berechnung des Regressionsmodells wurde eine Korrelationsanalyse durchgeführt, wodurch die mit dem BASOC höchst korrelierten Variablen ermittelt wurden. Diese wurden dann im Forward-Verfahren der linearen Regression angeboten, wobei der BASOC die abhängige Variable war. Bei der Variablenselektion wurde die Änderung des korrigierten R-Quadrats berücksichtigt, wobei eine Änderung um weniger als 1% als irrelevant angesehen wurde.

5. Ergebnisse

5.1. Basischarakteristika der Patienten

In Tabelle 1 sind die Daten der Basischarakteristika für die in die Studie eingeschlossenen Patienten aufgeteilt nach dem Einschlussort (Berlin/Greifswald) dargestellt.

Tabelle 1: Basischarakteristika aller Patienten

	Alle	Berlin	Greifswald	p-Wert
Patientenzahl	1944 (100%)	967 (49,7%)	977 (50,3%)	
Geschlecht (%)				
weiblich	44,7	40,2	49,0	< 0,001
männlich	55,3	59,8	51,0	
Alter in Jahren				
Median (Spannweite)	30 (18-81)	29 (18-81)	33 (18-68)	< 0,001***
Grad der Nikotinabhängigkeit* (%)				
niedrig (0-2 Punkte)	40,2	41,7	38,8	0,067
mittel (3-4 Punkte)	30,1	23,8	36,4	
hoch (5-10 Punkte)	29,6	34,5	24,8	
Motivation Rauchstopp (%)				
gering	60,2	55,0	65,4	< 0,001
mittel	30,7	32,2	29,3	
hoch	9,1	12,8	5,3	
Anzahl Zigaretten pro Tag				
Median (Spannweite)	15 (1-60)	15 (1-60)	15 (2-60)	0,650
Alter Rauchbeginn (%)				
< 14 Jahre	14,1	15,0	13,1	0,005
14-16 Jahre	43,5	37,1	49,8	
≥ 17 Jahre	42,4	47,9	37,1	
Rauchdauer (%)				
< 1-3 Jahre	9,2	10,3	8,0	< 0,001
4-20 Jahre	61,6	70,6	52,6	
> 20 Jahre	29,3	19,0	39,4	
Ausstiegsversuche im letzten Jahr (%)				
keinen	63,5	57,7	69,2	< 0,001
1-5	34,3	38,7	30,0	
6 oder mehr	2,2	3,6	0,8	
Alkohol Trinkverhalten (%)				
nie	5,1	8,6	1,7	0,016
1-2 mal pro Woche	61,9	52,0	71,8	
3-7 mal pro Woche	32,9	39,4	26,5	
Alkohol Trinkmenge (%)				
0-4 Gläser pro Gelegenheit	83,0	82,1	83,9	0,285
≥ 5 Gläser pro Gelegenheit	17,0	17,9	16,1	

Fortsetzung Tabelle 1: Basischarakteristika aller Patienten

	Alle	Berlin	Greifswald	p-Wert
(Fach-) Abitur (%)				
ja	32,5	50,7	14,5	< 0,001
nein	67,5	49,3	85,5	
BASOC**				
Median (Spannweite)	12 (3-15)	12 (3-15)	11 (3-15)	< 0,001
BASOC**-Gruppen (%)				
niedrig (3-10 Punkte)	33,5	27,6	39,4	< 0,001
mittel (11-12 Punkte)	27,7	26,7	28,8	
hoch (13-15 Punkte)	38,7	45,7	31,8	

*gemessen anhand des Fagerström-Tests für Nikotinabhängigkeit

**BASOC: Brief Assessment of Sense of Coherence

*** p-Wert errechnet mit dem Kolmogoroff-Smirnov-Test für zwei unabhängige Stichproben (s. Abschnitte zur Methodik (4.4.))

Tabelle 1 zeigt, dass sich die Berliner und die Greifswalder Patienten nicht in Bezug auf den Grad der Nikotinabhängigkeit, die Anzahl der pro Tag gerauchten Zigaretten und die Trinkmenge an Alkohol pro Gelegenheit unterschieden.

Unterschiede zeigten sich bei der Geschlechterverteilung, wobei der Anteil der Frauen bei den Greifswalder Patienten höher war, in Bezug auf den Altersmedian (die Greifswalder Patienten waren im Schnitt älter), bei der Motivation zum Rauchstopp, wobei der Anteil der hoch motivierten Patienten unter den Berlinern höher war. Die Berliner Patienten waren im Schnitt älter bei Rauchbeginn und gaben mehr Ausstiegsversuche vom Rauchen im letzten Jahr an. Bei den Greifswalder Patienten war die Rauchdauer in Jahren höher. Bei der Angabe eines (Fach-)Abiturs waren die Berliner Patienten signifikant häufiger vertreten. Im Schnitt hatten die Berliner Patienten einen um einen Punkt höheren BASOC-Punktwert als die Greifswalder Patienten.

In Tabelle 2 sind die Daten der Basischarakteristika der Berliner Patienten getrennt nach Geschlecht dargestellt.

Tabelle 2: Basischarakteristika Berlin

	Alle	Weiblich	Männlich	p-Wert
Patientenzahl	967 (100%)	389 (40,2%)	578 (59,8%)	
Alter in Jahren Median (Spannweite)	29 (18-81)	28 (18-78)	31 (18-81)	0,011
Grad der Nikotinabhängigkeit* (%) niedrig (0-2 Punkte) mittel (3-4 Punkte) hoch (5-10 Punkte)	41,7 23,8 34,5	48,6 21,3 30,1	37,0 25,4 37,5	0,001
Motivation Rauchstopp (%) gering mittel hoch	55,0 32,2 12,8	55,0 33,7 11,3	55,0 31,1 13,8	0,586
Anzahl Zigaretten pro Tag Median (Spannweite)	15 (1-60)	13 (1-60)	18 (1-60)	< 0,001
Alter Rauchbeginn (%) < 14 Jahren 14-16 Jahre ≥ 17 Jahre	15,0 37,1 47,9	13,4 38,3 48,3	16,1 36,3 47,6	0,463
Rauchdauer (%) < 1-3 Jahre 4-20 Jahre > 20 Jahre	10,3 70,6 19,0	11,1 71,2 17,7	9,9 70,2 19,9	0,340
Ausstiegsversuche im letzten Jahr (%) keinen 1-5 6 oder mehr	57,7 38,7 3,6	56,6 39,6 3,9	58,5 38,1 3,5	0,533
Alkohol Trinkverhalten (%) nie 1-2 mal pro Woche 3-7 mal pro Woche	8,6 52,0 39,4	9,8 60,4 29,8	7,8 46,4 45,8	< 0,001
Alkohol Trinkmenge (%) 0-4 Gläser pro Gelegenheit ≥ 5 Gläser pro Gelegenheit	82,1 17,9	90,2 9,8	76,6 23,4	< 0,001
(Fach-) Abitur (%) ja nein	50,7 49,3	54,8 45,2	47,9 52,1	0,037
BASOC** Median (Spannweite)	12 (3-15)	12 (3-15)	13 (3-15)	< 0,001
BASOC**-Gruppen (%) niedrig (3-10 Punkte) mittel (11-12 Punkte) hoch (13-15 Punkte)	27,6 26,7 45,7	34,7 27,5 37,8	22,8 26,1 51,0	< 0,001

*gemessen anhand des Fagerström-Tests für Nikotinabhängigkeit

**BASOC: Brief Assessment of Sense of Coherence

Tabelle 3 zeigt die Daten der Basischarakteristika nach Geschlecht getrennt für die Studienteilnehmer aus Greifswald.

Tabelle 3: Basischarakteristika Greifswald

	Alle	Weiblich	Männlich	p-Wert
Patientenzahl	977 (100%)	479 (49,0%)	498 (51,0%)	
Alter in Jahren Median (Spannweite)	33 (18-68)	34 (18-68)	32 (18-68)	0,756
Grad der Nikotinabhängigkeit* (%)				
niedrig (0-2 Punkte)	38,8	45,3	32,5	< 0,001
mittel (3-4 Punkte)	36,4	35,7	37,1	
hoch (5-10 Punkte)	24,8	19,0	30,3	
Motivation Rauchstopp (%)				
gering	65,4	65,3	65,5	0,846
mittel	29,3	29,0	29,5	
hoch	5,3	5,6	5,0	
Anzahl Zigaretten pro Tag Median (Spannweite)	15 (2-60)	15 (2-40)	20 (3-60)	< 0,001
Alter Rauchbeginn (%)				
< 14 Jahre	13,1	10,0	16,1	< 0,001
14-16 Jahre	49,8	48,0	51,6	
≥ 17 Jahre	37,1	42,0	32,6	
Rauchdauer (%)				
< 1-3 Jahre	8,0	7,9	8,0	0,960
4-20 Jahre	52,6	52,6	52,6	
> 20 Jahre	39,4	39,5	39,4	
Ausstiegsversuche im letzten Jahr (%)				
keinen	69,2	72,9	65,7	0,040
1-5	30,0	25,9	33,9	
6 oder mehr	0,8	1,3	0,4	
Alkohol Trinkverhalten (%)				
nie	1,7	2,5	1,0	< 0,001
1-2 mal pro Woche	71,8	83,5	60,4	
3-7 mal pro Woche	26,5	14,0	38,6	
Alkohol Trinkmenge (%)				
0-4 Gläser pro Gelegenheit	83,9	91,6	76,5	< 0,001
≥ 5 Gläser pro Gelegenheit	16,1	8,4	23,5	
(Fach-) Abitur (%)				
ja	14,5	17,1	12,0	0,025
nein	85,5	82,9	88,0	
BASOC** Median (Spannweite)	11 (3-15)	11 (3-15)	11,5 (3-15)	< 0,001
BASOC**-Gruppen (%)				
niedrig (3-10 Punkte)	39,4	44,1	45,2	0,002
mittel (11-12 Punkte)	28,8	28,0	52,3	
hoch (13-15 Punkte)	31,8	28,0	56,9	

*gemessen anhand des Fagerström-Tests für Nikotinabhängigkeit

**BASOC: Brief Assessment of Sense of Coherence

Den Tabellen 2 und 3 ist zu entnehmen, dass sowohl bei den Berliner als auch bei den Greifswalder Patienten die Männer signifikant ($p < 0,001$ bzw. $p = 0,002$) höhere BASOC-Punktzahlen hatten als die Frauen. In beiden Gruppen hatten die Frauen signifikant ($p = 0,037$ bzw. $p = 0,025$) häufiger ein (Fach-)Abitur als die Männer. Der Grad der Nikotinabhängigkeit (gemessen anhand des Fagerström-Tests) war in beiden Städten bei den Männern signifikant ($p < 0,001$) höher als bei den Frauen. Ebenso rauchten die Männer in beiden Städten signifikant ($p < 0,001$) mehr Zigaretten pro Tag als Frauen. Ebenfalls in beiden Kollektiven gaben die Männer an, häufiger in der Woche und pro Gelegenheit mehr Alkohol zu trinken als die Frauen.

Keine Unterschiede zwischen den Geschlechtern zeigten sich in beiden Städten in Bezug auf die Motivation zum Rauchstopp und die Rauchdauer in Jahren.

Bei den Berliner Patienten waren die männlichen Patienten im Median drei Jahre älter als die Frauen ($p = 0,011$), bei den Greifswalder Patienten waren die Frauen im Median zwei Jahre älter als die Männer ($p = 0,756$). Unterschiedlich war weiterhin das Alter bei Rauchbeginn, wobei die Greifswalder Männer im jüngeren Alter begannen als die Greifswalder Frauen; bei den Berliner Patienten zeigten sich hierbei keine Unterschiede. Die Frauen in Greifswald hatten im Schnitt weniger Ausstiegsversuche im letzten Jahr als die Männer ($p = 0,040$), während auch hier die Berliner Männer und Frauen sich nicht unterschieden ($p = 0,533$).

5.2. Daten der Patienten nach BASOC-Gruppen

In den Tabellen 4, 5 und 6 sind die Basisdaten der Patienten anhand der BASOC-Werte in drei Gruppen eingeteilt: eine Gruppe mit niedrigen (3-10 Punkte), eine mit mittleren (11-12 Punkte) und eine mit hohen (13-15 Punkte) BASOC-Werten. Tabelle 4 enthält die Daten aller Patienten, Tabelle 5 die Daten der Berliner Patienten, Tabelle 6 die Daten der Patienten aus Greifswald.

Tabelle 4: BASOC-Werte aller Patienten

Patientenzahl n=1944	Niedriger BASOC* (3-10 Punkte) 652 (33,5%)	Mittlerer BASOC* (11-12 Punkte) 539 (27,7%)	Hoher BASOC* (13-15 Punkte) 753 (38,5%)	p-Wert
Geschlecht (%) weiblich männlich	53,1 46,9	44,7 55,3	37,3 62,7	< 0,001
Alter in Jahren Median (Spannweite)	27 (18-68)	31 (18-68)	34 (18-81)	< 0,001
Grad der Nikotinabhängigkeit** (%) niedrig (0-2 Punkte) mittel (3-4 Punkte) hoch (5-10 Punkte)	34,0 32,4 33,6	42,5 29,7 27,8	44,0 28,6 27,5	< 0,001
Motivation Rauchstopp (%) gering mittel hoch	59,2 31,3 9,5	59,0 31,7 9,3	62,0 29,5 8,5	0,266
Anzahl Zigaretten pro Tag Median (Spannweite)	17 (1-50)	15 (1-60)	15 (1-60)	0,122
Alter Rauchbeginn (%) < 14 Jahre 14-16 Jahre ≥ 17 Jahre	18,1 45,7 36,2	12,4 44,3 43,2	11,7 41,0 47,3	< 0,001
Rauchdauer (%) < 1-3 Jahre 4-20 Jahre > 20 Jahre	10,3 64,4 25,3	9,3 61,2 29,5	8,1 59,4 32,5	0,003
Ausstiegsversuche im letzten Jahr (%) keinen 1-5 6 oder mehr	58,7 39,0 2,3	64,4 33,2 2,4	66,9 31,1 2,0	0,003

Fortsetzung Tabelle 4: BASOC-Werte aller Patienten

Patientenzahl n=1944	Niedriger BASOC* (3-10 Punkte) 652 (33,5%)	Mittlerer BASOC* (11-12 Punkte) 539 (27,7%)	Hoher BASOC* (13-15 Punkte) 753 (38,5%)	p-Wert
Alkohol Trinkverhalten (%)				
nie	5,8	4,3	5,2	0,066
1-2 mal pro Woche	63,0	64,7	59,0	
3-7 mal pro Woche	31,1	31,0	35,9	
Alkohol Trinkmenge (%)				
0-4 Gläser pro Gelegenheit	79,9	83,1	85,7	0,004
≥ 5 Gläser pro Gelegenheit	20,1	16,9	14,3	
(Fach-) Abitur (%)				
ja	24,8	32,3	39,3	< 0,001
nein	75,2	67,7	60,7	

*BASOC: Brief Assessment of Sense of Coherence

**gemessen anhand des Fagerström-Tests für Nikotinabhängigkeit

Tabelle 5: BASOC-Werte Berlin

Patientenzahl n=967	Niedriger BASOC* (3-10 Punkte) 267 (27,6%)	Mittlerer BASOC* (11-12 Punkte) 258 (26,7%)	Hoher BASOC* (13-15 Punkte) 442 (45,7%)	p-Wert
Geschlecht (%)				
weiblich	50,6	41,5	33,3	< 0,001
männlich	49,4	58,5	66,7	
Alter in Jahren				
Median (Spannweite)	27 (18-66)	29 (18-66)	32 (18-81)	< 0,001
Grad der Nikotinabhängigkeit** (%)				
niedrig (0-2 Punkte)	36,3	44,6	43,2	0,055
mittel (3-4 Punkte)	25,1	20,5	24,9	
hoch (5-10 Punkte)	38,6	34,9	31,9	
Motivation Rauchstopp(%)				
gering	53,2	53,5	57,0	0,190
mittel	33,3	31,0	32,1	
hoch	13,5	15,5	10,9	
Anzahl Zigaretten pro Tag				
Median (Spannweite)	18 (1-50)	15 (1-60)	15 (1-60)	0,483
Alter Rauchbeginn (%)				
< 14 Jahre	19,1	14,0	13,1	0,013
14-16 Jahre	38,6	37,2	36,2	
≥ 17 Jahre	42,3	48,8	50,7	

Fortsetzung Tabelle 5: BASOC-Werte Berlin

Patientenzahl n=967	Niedriger BASOC* (3-10 Punkte) 267 (27,6%)	Mittlerer BASOC* (11-12 Punkte) 258 (26,7%)	Hoher BASOC* (13-15 Punkte) 442 (45,7%)	p-Wert
Rauchdauer (%) < 1-3 Jahre 4-20 Jahre > 20 Jahre	10,9 73,4 15,7	11,6 71,7 16,7	9,3 68,3 22,4	0,032
Ausstiegsversuche im letzten Jahr (%) keinen 1-5 6 oder mehr	80,1 15,7 4,1	80,6 15,9 3,5	82,1 14,5 3,4	0,473
Alkohol Trinkverhalten (%) nie 1-2 mal pro Woche 3-7 mal pro Woche	11,6 51,7 36,7	6,6 53,5 39,9	7,9 51,4 40,7	0,138
Alkohol Trinkmenge (%) 0-4 Gläser pro Gelegenheit ≥ 5 Gläser pro Gelegenheit	79,4 20,6	82,9 17,1	83,3 16,7	0,017
(Fach-) Abitur (%) ja nein	43,4 56,6	53,1 46,9	53,6 46,4	0,013

*BASOC: Brief Assessment of Sense of Coherence

**gemessen anhand des Fagerström-Tests für Nikotinabhängigkeit

Tabelle 6: BASOC-Werte Greifswald

Patientenzahl n=977	Niedriger BASOC* (3-10 Punkte) 385 (39,4%)	Mittlerer BASOC* (11-12 Punkte) 281 (28,8%)	Hoher BASOC* (13-15 Punkte) 311 (31,8%)	p-Wert
Geschlecht (%) weiblich männlich	54,8 45,2	47,7 52,3	43,1 56,9	0,002
Alter in Jahren Median (Spannweite)	26 (18-68)	34 (18-68)	37 (18-67)	< 0,001
Grad der Nikotinabhängigkeit**(%) niedrig (0-2 Punkte) mittel (3-4 Punkte) hoch (5-10 Punkte)	32,5 37,4 30,1	40,6 38,1 21,4	45,0 33,8 21,2	< 0,001
Motivation Rauchstopp(%) gering mittel hoch	63,4 29,9 6,8	64,1 32,4 3,6	69,1 25,7 5,1	0,100

Fortsetzung Tabelle 6: BASOC-Werte Greifswald

Patientenzahl n=977	Niedriger BASOC* (3-10 Punkte) 385 (39,4%)	Mittlerer BASOC* (11-12 Punkte) 281 (28,8%)	Hoher BASOC* (13-15 Punkte) 311 (31,8%)	p-Wert
Anzahl Zigaretten pro Tag Median (Spannweite)	16 (3-50)	15 (4-60)	15 (2-60)	0,202
Alter Rauchbeginn (%) < 14 Jahre 14-16 Jahre ≥ 17 Jahre	17,4 50,6 31,6	11,0 50,9 38,1	9,6 47,9 42,4	< 0,001
Rauchdauer (%) < 1-3 Jahre 4-20 Jahre > 20 Jahre	9,9 58,2 31,9	7,1 51,6 41,3	6,4 46,6 46,9	< 0,001
Ausstiegsversuche im letzten Jahr (%) keinen 1-5 6 oder mehr	79,7 19,2 1,0	88,3 10,3 1,4	88,4 11,6 0,0	0,001
Alkohol Trinkverhalten(%) nie 1-2 mal pro Woche 3-7 mal pro Woche	1,8 70,9 27,3	2,1 75,1 22,8	1,3 69,8 28,9	0,609
Alkohol Trinkmenge (%) 0-4 Gläser pro Gelegenheit ≥ 5 Gläser pro Gelegenheit	80,3 19,7	83,3 16,7	89,1 10,9	0,002
(Fach-) Abitur (%) ja nein	11,9 88,1	13,2 86,8	19,0 81,0	0,010

*BASOC: Brief Assessment of Sense of Coherence

**gemessen anhand des Fagerström-Tests für Nikotinabhängigkeit

Tabelle 4 ist zu entnehmen, dass die Männer im Schnitt höhere BASOC-Punktzahlen erreichten als die Frauen ($p < 0,001$). Patienten mit hohen BASOC-Punktzahlen hatten einen höheren Altersmedian und einen signifikant niedrigeren Grad der Nikotinabhängigkeit. In den Gruppen mit höheren BASOC-Punktzahlen waren signifikant häufiger Patienten und Patientinnen mit (Fach-)Abitur ($p < 0,001$). Motivation zum Rauchstopp, die Anzahl der Zigaretten pro Tag und das Alkohol Trinkverhalten zeigten keine unterschiedliche Verteilung in den BASOC-Gruppen. Patienten mit höheren BASOC-Werten waren durch einen späteren Rauchbeginn charakterisiert und rauchten in Jahren gemessen länger als Patienten mit niedrigen BASOC-Werten. Die Gruppen mit niedrigen BASOC-Werten gaben an, mehr Gläser mit Alkohol pro Gelegenheit zu trinken.

In Tabelle 5 und 6 zeigen sich die gleichen Sachverhalte und Verteilungen über die Gruppen auch nach Aufteilung in die Berliner und die Greifswalder Patientengruppen.

5.3. Ergebnis der linearen Regression

Die Modellzusammenfassung – dargestellt in der Tabelle 7 – zeigt die Progression des R-Quadrats bei Hinzunahme der mit dem BASOC höchstkorrelierten Variablen. Es ist eine geringere Progression des korrigierten R-Quadrats bei Hinzunahme der Variable „Setting“ (Modell 5) – im Vergleich zur Progression des korrigierten R-Quadrats bei Hinzunahme der Variablen „Alter“, „Schulbildung“, „Geschlecht“ und „Fagergruppe“ – zu sehen (Änderung geringer als 1%). Aufgrund der damit geringeren zusätzlichen Varianzerklärung durch die Variable „Setting“ wurde das „parametersparsame“ („more parsimonious“) Modell (Modell 4) als Endmodell ausgewählt.

Tabelle 7: Modellzusammenfassung nach Forward-Verfahren

Model	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
1	0,180	0,032	0,032	2,640
2	0,237	0,056	0,055	2,608
3	0,279	0,078	0,076	2,578
4	0,306	0,094	0,092	2,556
5	0,320	0,102	0,100	2,545
6	0,331	0,110	0,107	2,535
7	0,342	0,117	0,113	2,526

Einflussvariablen des jeweiligen Modells:

1 : Alter

2 : Alter, Schulbildung

3 : Alter, Schulbildung, Geschlecht

4 : Alter, Schulbildung, Geschlecht, Fagergruppe

5 : Alter, Schulbildung, Geschlecht, Fagergruppe, Setting

6 : Alter, Schulbildung, Geschlecht, Fagergruppe, Setting, Alkoholmenge

7 : Alter, Schulbildung, Geschlecht, Fagergruppe, Setting, Alkoholmenge, Ausstiegsversuche

Das Ergebnis der linearen Regression in Tabelle 8 zeigt, dass das Lebensalter signifikant ($p < 0,001$) positiv mit dem BASOC-Punktwert korreliert ist, wobei pro Lebensjahr der BASOC-Punktwert um 0,044 steigt. Auch die Schulbildung und das Geschlecht sind mit dem BASOC signifikant positiv korreliert, wobei ein (Fach-)Abitur als Schulabschluss mit einem um 0,8 Punkte höheren und das männliche Geschlecht mit einem um 0,9 Punkte höheren BASOC-Punktwert assoziiert ist. Ein um einen Punkt höherer Grad der Nikotinabhängigkeit ist mit einem signifikanten Abfall des BASOC-Punktwertes um etwa 0,2 Punkte assoziiert.

Tabelle 8: Lineare Regression des Endmodells (n=1944)

	Schätzer	Standardfehler	p-Wert
Alter in Jahren (+ 1 Jahr)	0,044	0,005	< 0,001
Schulbildung (Abitur ja vs. nein)	0,779	0,125	< 0,001
Geschlecht (männlich vs. weiblich)	0,907	0,118	< 0,001
Grad der Nikotinabhängigkeit * (+ 1 Punkt)	-0,171	0,026	< 0,001

*gemessen anhand des Fagerström-Tests für Nikotinabhängigkeit

6. Diskussion

6.1. Hauptergebnis

Das Hauptergebnis der Untersuchung besteht darin, dass ein höherer Grad der Nikotinabhängigkeit mit einem niedrigen SOC assoziiert ist. Diese Assoziation zeigt sich unabhängig vom Geschlecht, dem Alter und der Schulbildung.

6.2. Assoziation des SOC mit dem Grad der Nikotinabhängigkeit

Ein Zusammenhang zwischen dem Rauchverhalten und der Höhe des SOC wurde bereits in den in der Einleitung genannten Erhebungen gesehen,²⁹⁻³² wobei keine von diesen den Grad der Nikotinabhängigkeit (gemessen anhand des FTND) bestimmt und eine Assoziation mit dem SOC untersucht hat. Wir konnten damit erstmals zeigen, dass der Grad der Nikotinabhängigkeit und die Höhe des SOC negativ assoziiert sind. Damit unterstützen die Ergebnisse dieser Untersuchung vorangegangene Erhebungen, die eine negative Assoziation des SOC mit dem Rauchverhalten evaluierten. Dabei ist der Zusammenhang zwischen anderen Variablen des Rauchverhaltens und dem Grad der Nikotinabhängigkeit insofern gegeben, als dass Patienten mit einem hohen Grad der Nikotinabhängigkeit im Vergleich zu Patienten mit einem niedrigen Grad z.B. im Schnitt mehr Zigaretten pro Tag, früher im Tagesverlauf und sogar, wenn sie krank sind, rauchen.

Die Stärke des Zusammenhanges zwischen der Höhe des SOC und dem Grad der Nikotinabhängigkeit wird bei der Betrachtung des Ergebnisses der linearen Regression deutlich: Ein schwer nikotinabhängiger Patient erreicht zum Beispiel zehn Punkte im FTND, während ein leicht nikotinabhängiger Patient null Punkte erhält. Daraus ergibt sich bei einem Schätzer von etwa -0,2 BASOC-Punkten pro zusätzlichem Punkt im FTND eine Differenz in der Höhe des BASOC dieser beiden Patienten von zwei Punkten. Damit ist die Assoziation des Grades der Nikotinabhängigkeit mit dem SOC stärker als zum Beispiel die Assoziation der Bildung oder des Geschlechtes mit dem SOC (~ 0,8 beziehungsweise ~0,9 Punkte).

Nach der Theorie von Antonovsky^{4, 9} sind inadäquate Coping-Strategien Ausdruck eines niedrigen SOC. Damit würden Patienten mit einem hohen Grad der Nikotinabhängigkeit eher über inadäquate Coping-Strategien verfügen als Patienten mit einem niedrigen Grad der Nikotinabhängigkeit und einem hohen SOC. Dies wird durch die Ergebnisse dieser

Untersuchung gestützt, ebenso wie die Annahme Antonovkys, dass Menschen mit einem niedrigen SOC mehr rauchten als solche mit hohem SOC.⁴

In der Behandlung von schwer nikotinabhängigen Patienten muss also davon ausgegangen werden, dass diese im Mittel einen niedrigen SOC haben, unabhängig vom Geschlecht, dem Alter und der Schulbildung.

Betrachtet man die Modellzusammenfassung nach dem Forward-Verfahren, so wird deutlich, dass die bisher in der Literatur genannten Assoziationen mit dem SOC wie Bildung und Alter eine höhere Varianzklärung bringen als die Assoziation mit der ebenfalls angebotenen Variable „Setting“. Vermutlich ist die Assoziation zwischen Nikotinabhängigkeit und dem SOC sowohl bei den Patienten der urbanen Rettungsstelle als auch bei Patienten aus ländlichen Hausarztpraxen zu finden, so dass von einer weitgehenden Unabhängigkeit dieser Assoziation vom Setting ausgegangen werden kann.

Die Patienten mit niedrigem SOC hatten nicht nur einen höheren Grad der Nikotinabhängigkeit, sondern fingen früher im Leben mit dem Rauchen an, hatten mehr erfolglose Ausstiegsversuche im letzten Jahr vor der Erhebung und gaben an, pro Gelegenheit mehr Alkohol zu konsumieren als die Patienten mit hohen SOC-Werten.

Somit zeigten Patienten mit einem niedrigen SOC mehr gesundheitsschädliches Verhalten als die Patienten mit hohem SOC.

Betrachtet man die Ergebnisse dieser Untersuchung bezüglich des SOC nicht nur als Maß für individuelle Fähigkeit zur Gesundheitserhaltung, sondern auch im Rahmen der von Eriksson et al.¹³ postulierten Public-Health Relevanz, so scheint es sinnvoll, den SOC nicht nur zur Abschätzung des Gesundheitsverhaltens und der damit verbundenen Risikofaktoren einzelner Individuen zu nutzen, sondern Strategien zu entwickeln, die frühzeitig eine Stärkung des SOC und damit eine Reduzierung gesundheitsschädlichen Verhaltens und der damit verbundenen Folgeschäden zu bewirken.

6.3. Rettungsstelle als Ort der Intervention und Gesundheitsförderung

Geht man nach den Ergebnissen dieser Untersuchung davon aus, dass schwer nikotinabhängige Patienten einen niedrigeren SOC haben als leicht Nikotinabhängige, so bedeutet dies, dass sie mehr Unterstützung z. B. durch Aufzeigen von Widerstandsressourcen zur Stärkung ihrer Fähigkeiten und damit ihres SOC benötigen als nicht so stark nikotinabhängige Patienten. Durch eine solche Stärkung könnte man das Outcome für die

Behandlung verschiedener Fachdisziplinen verbessern^{33, 34} und die Gesamtmortalität^{35, 36} senken. Eine solche Stärkung wäre vor allem bei jungen Menschen sinnvoll, da Antonovsky davon ausging, dass der SOC erst in der dritten Lebensdekade seine Ausreifung erlangt,⁴ und in dieser Untersuchung jüngere Patienten im Schnitt niedrigere SOC-Werte hatten als ältere. Damit bietet sich die Rettungsstelle mit den im Schnitt jüngeren Patienten^{25, 26} ohne Hausarzt²⁸ und dem im Vergleich zur Normalbevölkerung höheren Anteil an Rauchern^{25, 26} als Interventionsort z.B. für Rauchstopp-Programme durch Stärkung des SOC und damit verbesserte Fähigkeit zur Gesunderhaltung an.

6.4. Assoziation des SOC mit dem Alter

In dieser Untersuchung wurde eine positive Assoziation des Alters mit dem SOC gefunden. Dieses Ergebnis findet sich nur in einem Teil der bisherigen Veröffentlichungen.^{7, 40} Als Erklärung für einen Anstieg des SOC mit dem Alter könnte ein größeres Reservoir an Widerstandsressourcen dienen, das man sich im Laufe seines Lebens durch Erfahrung im Umgang mit den verschiedensten Stresssituation und deren Bewältigung zulegt. Die bisher widersprüchlichen Veröffentlichungen zum Zusammenhang des Alters mit der Höhe des SOC lassen bisher jedoch keine zusammenfassende Aussage zu. Es bleibt abzuwarten, welche Ergebnisse sich in zukünftigen Untersuchungen zeigen werden.

6.5. Assoziation des SOC mit dem Geschlecht

Dass in dieser Untersuchung die Frauen im Schnitt einen niedrigeren SOC-Wert hatten als die Männer, entspricht einem Großteil der Ergebnisse vorangegangener Untersuchungen.⁷ Als Erklärungsansatz nennen Buddeberg-Fischer et al., dass Männer im Gegensatz zu Frauen ihre Stressbewältigungsfähigkeiten höher einschätzen und so ein höherer SOC-Wert zustande kommen könnte.⁴⁴

6.6. Assoziation des SOC mit der Bildung

Die positive Assoziation von SOC und Bildung, die in dieser Untersuchung gesehen wurde, ist in der vorliegenden Literatur vorbeschrieben.^{30, 42} Insgesamt spricht das für die Grundannahme Antonovskys, dass ein hoher Bildungsstand eine der Widerstandsressourcen darstellt.⁴ Das wäre ein Erklärungsansatz, warum die Berliner Patienten dieser Untersuchung im Schnitt einen um einen Punkt höheren SOC-Wert haben als die Greifswalder, da ein

hochsignifikanter Unterschied im Bildungsgrad besteht (Berlin 50% Abitur, Greifswald 15% Abitur), macht man diesen an der Angabe (Fach-)Abitur ja/nein fest.

6.7. Methodendiskussion

6.7.1. Sense of Coherence

Der SOC korreliert mit anderen psychometrischen Konstrukten, z.B. Ängstlichkeit,^{11, 60-62} Depression,¹¹ subjektiv empfundener Lebensqualität^{63, 64} und subjektiv wahrgenommenem Stress.^{11, 62} Es handelt sich also offensichtlich um ein eher schwer zu operationalisierendes Konzept, das in seiner Varianz nicht durch bekannte und validierte Standards erfasst werden kann. Demnach gibt es keinen Goldstandard zur Erfassung des SOC.⁶

Zur Messung des SOC in dieser Untersuchung wurde der von Schumann et al.⁴⁰ entwickelte BASOC-Kurzfragebogen verwendet. Die von Schumann et al. gemachten Angaben zur internen Konsistenz (Cronbachs $\alpha=0,71$) und die Korrelation mit der originalen Skala mit 29 Items ($r=0,77$) sind in keiner weiteren Studie validiert worden. Die Daten der Berliner Patienten dieser Untersuchung zeigen eine gute interne Konsistenz mit einem Cronbachs $\alpha=0,74$ und stützen damit die Ergebnisse von Schumann et al.. Für die Greifswalder Patienten ließ sich die interne Konsistenz nicht errechnen, da zur Untersuchung lediglich der Gesamtwert des BASOC vorlag und nicht die Ergebnisse zu den drei Einzelfragen. Aufgrund der fehlenden zusätzlichen Validierungen durch weitere Studien lässt sich nicht mit absoluter Sicherheit sagen, dass der BASOC den SOC in seiner Komplexität voll erfasst. Andererseits sind sich viele Studien einig, dass die drei Subskalen des SOC faktorenanalytisch nicht reproduzierbar sind, sodass die Empfehlung gilt, nur einen Gesamtfaktor zu erheben^{6, 10-12}, was beim BASOC-Fragebogen gegeben ist. Der Vorteil des BASOC-Fragebogens gegenüber dem originalen SOC-Fragebogen ist seine Kürze und die damit ersparte Bearbeitungszeit, was besonders für große Erhebungen empfohlen wird.⁴⁰ Besonders geeignet scheint diese Zeitersparnis bei Rettungsstellenpatienten, da hier die Datenerhebung unter erschwerten Rahmenbedingungen erfolgt.²⁵

6.7.2. Fagerström-Test für Nikotinabhängigkeit (FTND)

Für die Erhebung des Grades der Nikotinabhängigkeit wurde die deutsche Version des Fagerström-Tests für Nikotinabhängigkeit (FTND-G) verwendet.⁵⁰ Der FTND misst vor allem die körperliche Ausprägung der Nikotinabhängigkeit⁶⁵ und korreliert mit biochemischen Werten des Tabakkonsums (z.B. dem Kohlenmonoxid-Gehalt in der Ausatemluft).⁶⁶ Die Verwendung des FTND als diagnostisches Instrument ist international gebräuchlich und wird in der „Leitlinie Tabakentwöhnung“ von der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) empfohlen.¹⁵ Daher ist von einer validen Erhebung des Grades der Nikotinabhängigkeit auszugehen.

6.7.3. Studiendesign

Die Befragung erfolgte mittels eines elektronischen Fragebogens. Dies nimmt den Patienten die Möglichkeit, die folgenden Fragen zu überschauen und zu erfassen und könnte somit zu einer unterschiedlichen „Antwortstrategie“ im Gegensatz zum Papierfragebogen führen. Bisherige Untersuchungen kommen aber zu dem Schluss, dass Computer- und Papierfragebögen gleich gut geeignet sind für Umfragen oder die Computerversion sogar überlegen ist.⁶⁷⁻⁶⁹

7. Zusammenfassung

Der Sense of Coherence (SOC) ist ein Maß für die Fähigkeit eines Individuums adäquate Stressbewältigungsstrategien auf der Basis der zur Verfügung stehenden Ressourcen einzusetzen. Ein niedriger SOC ist mit schlechtem Outcome bei Behandlungen und einer erhöhten Gesamtmortalität assoziiert. Rauchen hat vielfältige gesundheitliche Risiken zur Folge und ist die Ursache einer erhöhten Mortalitätsrate. Antonovsky ging davon aus, dass Individuen mit einem hohen SOC weniger rauchen und ein geringer ausgeprägtes gesundheitsschädliches Verhalten zeigen als solche mit niedrigem SOC. Zusammenhänge zwischen dem SOC und dem Rauchverhalten sind in der bisherigen Literatur widersprüchlich evaluiert worden. Ein Zusammenhang zwischen der Höhe des SOC und dem Grad der Nikotinabhängigkeit wurde bisher nicht untersucht.

Das Ziel dieser Studie war es daher herauszufinden, ob es eine Assoziation zwischen dem SOC und dem Grad der Nikotinabhängigkeit gibt und ob diese Assoziation sowohl bei Patienten einer urbanen Rettungsstelle als auch bei Patienten aus dem ländlichen Hausarztsetting besteht.

Die Erfassung der Daten erfolgte im Rahmen der randomisierten, kontrollierten ToCuED-Studie (Tobacco Control in an urban Emergency Department) in dem Zeitraum von September 2005 bis Dezember 2006 in der Rettungsstelle der Charité-Universitätsmedizin Berlin (Campus Charité Mitte). Die Daten der Patienten aus dem ländlichen Hausarztsetting stammen aus einer randomisierten, kontrollierten Studie, die von April 2002 bis September 2003 vom Institut für Epidemiologie und Sozialmedizin der Universität Greifswald durchgeführt wurde.

Einschlusskriterien waren in beiden Studien das Rauchen von mindestens einer Zigarette pro Tag und Volljährigkeit. Zum Ausschluss führten in der ToCuED-Studie darüber hinaus fehlende Deutschkenntnisse, Polizeibegleitung, Intoxikationen mit Alkohol oder anderen Drogen und fehlende Einwilligungsfähigkeit aufgrund physischer und psychischer Erkrankungen.

Bei den Berliner Patienten wurde mittels eines elektronischen Fragebogens, bei den Greifswalder Patienten mittels eines Papierfragebogens der SOC durch den drei Fragen

umfassenden Brief Assessment of Sense of Coherence (BASOC) erfasst. Ebenso wurde der Grad der Nikotinabhängigkeit durch den Fagerström-Test für Nikotinabhängigkeit bestimmt.

Der Berliner Datensatz umfasste nach Ausschluss von 45 Patienten, die andere Tabakarten als Zigaretten konsumierten, 967 Patienten. Aus Greifswald wurden uns die Daten von 977 Patienten zur Verfügung gestellt.

Die deskriptive Statistik wurde anhand üblicher Standards durchgeführt. Auf Unterschiede zwischen zwei bzw. mehr als zwei unabhängigen Gruppen wurden mittels des Chi-Quadrat-Tests, des Mann-Whitney-U-Tests bzw. des Kruskal-Wallis-Tests getestet. Die Assoziationen zum SOC als abhängige Variable wurden mittels eines linearen Regressionsmodells berechnet. Das Signifikanzniveau wurde für alle Tests auf $\alpha = 0,05$ festgelegt. Zur Berechnung der Statistik wurde die Statistik-Software SPSS (Windows SPSS, Version 15.0) verwendet.

Der Altersmedian lag bei 30 Jahren mit einer Spannweite von 18-81 Jahre. Bei 44,7 % der Patienten handelte es sich um Frauen, Männer stellten 55,3% der Daten. Etwa 40% der Patienten hatten einen hohen BASOC (13-15 Punkte), im Median wurde ein BASOC-Wert von 12 Punkten (Spannweite 3-15 Punkte) erreicht. Etwa 40% der Patienten zeigten einen leichten Grad der Nikotinabhängigkeit, 30% einen mittleren und 30% einen starken Grad. Die lineare Regression ergab, dass Alter, Schulbildung und das männliche Geschlecht positiv mit dem SOC assoziiert waren. Der Grad der Nikotinabhängigkeit war negativ mit dem SOC assoziiert, unabhängig vom Geschlecht, der Schulbildung und dem Alter.

Die Studie hat gezeigt, dass ein hoher SOC mit einem niedrigen Grad der Nikotinabhängigkeit assoziiert ist, was die von Antonovsky postulierte These einer Assoziation von SOC und gesundheitsassoziiertem Verhalten stützt. Dies bedeutet für die Behandlung schwer nikotinabhängiger Patienten, dass man mit schlechten Stressbewältigungsstrategien und einer gering ausgeprägten Gesundheitsorientierung rechnen muss. Primär- und Sekundärpräventionsmaßnahmen bezüglich Tabakkonsum sollten eine möglichst frühzeitige Stärkung des SOC anstreben. Die Rettungsstelle mit einem hohen Anteil an jungen und rauchenden Patienten ohne Hausarzt stellt sich hierbei als sehr gut geeigneter Ort zur Intervention bei eben diesen sonst für das Gesundheitssystem schwierig zu erfassenden Patienten dar.

8. Literaturverzeichnis

1. Buddeberg-Fischer B, Klaghofer R, Leuthold A, Buddeberg C. Unterrichtsklima und Symptombildungen. Zusammenhänge zwischen Schulstreß, Kohärenzgefühl und physischen/psychischen Beschwerden von Gymnasiasten. *Psychotherapie Psychosomatik Medizinische Psychologie* 2000;**50**: 222-229.
2. Köhlmeier J, Amann G. Helfen Resilienzvariablen bei der Bewältigung von Gewalterfahrung? Die Rolle von Kohärenzgefühl und Selbstkonzept bei misshandelten Frauen. *Verhaltenstherapie & Verhaltensmedizin* 2006;**27**: 143-156.
3. Wiesmann U, Rölker S, Ilg H, Hirtz P, Hannich H-J. Zur Stabilität und Modifizierbarkeit des Kohärenzgefühls aktiver älterer Menschen. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 2006;**39**: 90-99.
4. Antonovsky A. Unraveling the mystery of health: How people manage stress and stay well. San Francisco, CA, US: Jossey-Bass, 1987.
5. Heim E. Salutogenesis versus pathogenesis--a new approach to an old wisdom
1. *Schweiz Med Wochenschr* 1994;**124**: 1267-1275.
6. Antonovsky A. The structure and properties of the Sense of Coherence scale. *Social Science & Medicine* 1993;**36**: 725-733.
7. Eriksson M, Lindström B. Validity of Antonovsky's sense of coherence scale: A systematic review. *Journal of Epidemiology & Community Health* 2005;**59**: 460-466.
8. Becker P. Psychologie der seelischen Gesundheit. Band 1: Theorien, Modelle, Diagnostik (2. Auflage). Göttingen: Hogrefe, 1997.
9. Schumacher J, Wilz G, Gunzelmann T, Brähler E. Die Sense of Coherence Scale von Antonovsky--Teststatistische Überprüfung in einer repräsentativen Bevölkerungsstichprobe und Konstruktion einer Kurzskala. *Psychotherapie Psychosomatik Medizinische Psychologie* 2000;**50**: 472-482.
10. Flannery RB, Perry JC, Penk WE, Flannery GJ. Validating Antonovsky's sense of coherence scale. *Journal of Clinical Psychology* 1994;**50**: 575-577.
11. Frenz AW, Carey MP, Jorgensen RS. Psychometric evaluation of Antonovsky's Sense of Coherence Scale. *Psychological Assessment* 1993;**5**: 145-153.
12. Klepp OM, Mastekaasa A, Sorensen T, Sandanger I, Kleiner R. Structure analysis of Antonovsky's sense of coherence from an epidemiological mental health survey with a brief nine-item sense of coherence scale
219. *International Journal of Methods in Psychiatric Research* 2007;**16**: 11-22.

13. Lindström B, Eriksson M. Contextualizing salutogenesis and Antonovsky in public health development. *Health Promotion International* 2006;**21**: 238-244.
14. Lindström B, Eriksson M. Salutogenesis. *Journal of Epidemiology & Community Health* 2005: 440-442.
15. Tabakbedingte Störungen "Leitlinie Tabakentwöhnung". Düsseldorf: AWMF (Arbeitsgemeinschaft wissenschaftlicher medizinischer Fachgesellschaften), 2004.
16. John U, Hanke M. Tobacco smoking- and alcohol drinking-attributable cancer mortality in Germany. *Eur J Cancer Prev* 2002;**11**: 11-17.
17. Peto R, Lopez AD, Boreham J, Thun M, Heath C, Jr., Doll R. Mortality from smoking worldwide. *Br Med Bull* 1996;**52**: 12-21.
18. Lampert T, Burger M. Rauchgewohnheiten in Deutschland - Ergebnisse des telefonischen Bundes-Gesundheitssurveys 2003. *Das Gesundheitswesen* 2004;**66**: 511-517.
19. Tabakabhängigkeit - Suchtmedizinische Reihe Band 2. Hamm: Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e.V.,2003.
20. Schoberberger R, Kunze M. Nikotinabhängigkeit. Diagnostik und Therapie. Wien: Springer, 1999.
21. Aubin HJ, Lebargy F, Berlin I, Bidaut-Mazel C, Chemali-Hudry J, Lagrue G. Efficacy of bupropion and predictors of successful outcome in a sample of French smokers: A randomized placebo-controlled trial. *Addiction* 2004;**99**: 1206-1218.
22. Hyland A, Li Q, Bauer JE, Giovino GA, Steger C, Cummings KM. Predictors of cessation in a cohort of current and former smokers followed over 13 years. *Nicotine & Tobacco Research* 2004;**6**: 363-369.
23. Quist-Paulsen P, Bakke PS, Gallefoss F. Predictors of smoking cessation in patients admitted for acute coronary heart disease
1. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2005;**12**: 472-477.
24. Bernstein SL, Boudreaux ED, Cydulka RK *et al*. Tobacco control interventions in the emergency department: a joint statement of emergency medicine organizations
2. *J Emerg Nurs* 2006;**32**: 370-381.
25. Neumann T, Neuner B, Weiss-Gerlach E *et al*. The effect of computerized tailored brief advice on at-risk drinking in subcritically injured trauma patients
1. *J Trauma* 2006;**61**: 805-814.
26. Neuner B, Fleming M, Born R *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
1. *J Stud Alcohol Drugs* 2007;**68**: 133-140.
27. Irvin CB. Public health preventive services, surveillance, and screening: the emergency Department's potential
4. *Acad Emerg Med* 2000;**7**: 1421-1423.

28. Rodriguez RM, Kreider WJ, Baraff LJ. Need and desire for preventive care measures in emergency department patients. *Ann Emerg Med* 1995;**26**: 615-620.
29. 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. *International Journal of Nursing Studies* 2003;**40**: 383-388.
30. Abrahamsson A, Ejlertsson G. A salutogenic perspective could be of practical relevance for the prevention of smoking amongst pregnant women. *Midwifery* 2002;**18**: 323-331.
31. Glanz K, Maskarinec G, Carlin L. Ethnicity, Sense of Coherence, and Tobacco Use Among Adolescents. *Annals of Behavioral Medicine* 2005;**29**: 192-199.
32. Neuner B, Miller P, Maulhardt A *et al.* Hazardous alcohol consumption and sense of coherence in emergency department patients with minor trauma. *Drug and Alcohol Dependence* 2006;**82**: 143-150.
33. Ristner G, Andersson R, Johansson LM, Johansson SE, Ponzer S. Sense of coherence and lack of control in relation to outcome after orthopaedic injuries
1. *Injury* 2000;**31**: 751-756.
34. Schnyder U, Morgeli H, Nigg C *et al.* Early psychological reactions to life-threatening injuries. *Crit Care Med* 2000;**28**: 86-92.
35. Surtees PG, Wainwright NWJ, Luben R, Khaw KT, Day NE. Mastery, Sense of Coherence, and Mortality: Evidence of Independent Associations From the EPIC-Norfolk Prospective Cohort Study. *Health Psychology* 2006;**25**: 102-110.
36. Surtees P, Wainwright N, Luben R, Khaw KT, Day N. Sense of coherence and mortality in men and women in the EPIC-Norfolk United Kingdom prospective cohort study. *Am J Epidemiol* 2003;**158**: 1202-1209.
37. Surtees PG, Wainwright NW, Luben RL, Wareham NJ, Bingham SA, Khaw KT. Adaptation to social adversity is associated with stroke incidence: evidence from the EPIC-Norfolk prospective cohort study
1. *Stroke* 2007;**38**: 1447-1453.
38. Poppus E, Virkkunen H, Hakama M, Tenkanen L. The sense of coherence and incidence of cancer--role of follow-up time and age at baseline
1. *J Psychosom Res* 2006;**61**: 205-211.
39. Alisson KR, Adlaf EM, Ialomiteanu A, Rehm J. Predictors of health risk behaviours among young adults: analysis of the National Population Survey. *Can J Public Health* 1999;**90**: 85-89.
40. Schumann A, Hapke U, Meyer C, Rumpf HJ, John U. Measuring Sense of Coherence with only three items: A useful tool for population surveys. *British Journal of Health Psychology* 2003;**8**: 409-421.
41. Sagy S, Antonovsky H. The development of the sense of coherence: A retrospective study of early life experiences in the family. *International Journal of Aging & Human Development* 2000;**51**: 155-166.

42. Schnyder U, Büchi S, Sensky T, Klaghofer R. Antonovsky's Sense of Coherence: Trait or state? *Psychotherapy and Psychosomatics* 2000;**69**: 296-302.
43. Lundberg O, Nyström Peck M. Sense of Coherence, social structure and health - Evidence from a population survey in Sweden. *European Journal of Public Health* 1994: 252-257.
44. Buddeberg-Fischer B, Klaghofer R, Schnyder U. Sense of coherence in adolescents. *1. Soz Präventivmed* 2001;**46**: 404-410.
45. Anson O, Paran E, Neumann L, Chernichovsky D. Gender differences in health perceptions and their predictors. *Social Science & Medicine* 1993;**36**: 419-427.
46. Standardisierung von Fragestellungen zum Rauchen - Ein Beitrag zur Qualitätssicherung in der Präventionsforschung. Köln: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, 2000.
47. Bundes-Gesundheitssurvey 1998 - Public Use File BGS 98. Berlin: RKI (Robert Koch Institut), 2000.
48. Schumacher J, Gunzelmann T, Brähler E. Deutsche Normierung der Sense of Coherence Scale von Antonovsky. *Diagnostica* 2000;**46**: 208-213.
49. Lundberg O, Nyström Peck M. A simplified way of measuring sense of coherence: Experiences from a population survey in Sweden. *European Journal of Public Health* 1995;**5 (1)**: 56-59.
50. Schumann A, Rumpf HJ. Deutsche Version des Fagerström-Test for Nicotine Dependence (FTND-G) und des Heaviness of Smoking Index (HIS-G). Elektronisches Handbuch zu Erhebungsinstrumenten im Suchtbereich (EHES) edn. Mannheim: Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen: Glöckner-Rist, A., Rist, F., Küfner, H., 2003.
51. Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC, Fagerström KO. The Fagerström Test for Nicotine Dependence: A revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *British Journal of Addiction* 1991;**86**: 1119-1127.
52. Fagerstrom KO, Schneider NG. Measuring nicotine dependence: A review of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. *Journal of Behavioral Medicine* 1989;**12**: 159-182.
53. Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC, Rickert W. Measuring the heaviness of smoking: Using self-reported time to the first cigarette of the day and number of cigarettes smoked per day. *British Journal of Addiction* 1989;**84**: 791-799.
54. Prochaska JO, DiClemente CC. Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1983;**51**: 390-395.
55. Heidenreich T, Hoyer J. Stadien der Veränderung bei Substanzmissbrauch und -abhängigkeit: Eine methodenkritische Übersicht. *Sucht: Zeitschrift für Wissenschaft und Praxis* 2001;**47**: 158-170.
56. Die Rauchersprechstunde - Beratungskonzept für Gesundheitsberufe, Vol 4. überarbeitete Auflage. Heidelberg: Deutsches Krebsforschungszentrum, 2004.

57. Piccinelli M, Tessari E, Bortolomasi M *et al.* Efficacy of the alcohol use disorders identification test as a screening tool for hazardous alcohol intake and related disorders in primary care: a validity study. *BMJ* 1997;**314**: 420.
58. Saunders JB, Aasland OG, Babor TF, de LF, Jr., Grant M. Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): WHO Collaborative Project on Early Detection of Persons with Harmful Alcohol Consumption--II. *Addiction* 1993;**88**: 791-804.
59. Gomez A, Conde A, Santana JM, Jorrín A. Diagnostic Usefulness of Brief Versions of Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) for Detecting Hazardous Drinkers in Primary Care Settings. *Journal of Studies on Alcohol* 2005;**66**: 305-308.
60. Bernstein J, Carmel S. Trait anxiety and the sense of coherence. *Psychological Reports* 1987;**60**: 1000.
61. Hart KE, Hittner JB, Paras KC. Sense of coherence, trait anxiety, and the perceived availability of social support. *Journal of Research in Personality* 1991;**25**: 137-145.
62. Williams SJ. The relationship among stress, hardiness, sense of coherence, and illness in critical care nurses. *Medical Psychotherapy: An International Journal* 1990;**3**: 171-186.
63. Fok SK, Chair SY, Lopez V. Sense of coherence, coping and quality of life following a critical illness. *JAN Journal of Advanced Nursing* 2005;**49**: 173-181.
64. Motzer SU, Stewart BJ. Sense of coherence as a predictor of quality of life in persons with coronary heart disease surviving cardiac arrest. *Research in Nursing & Health* 1996;**19**: 287-298.
65. Fagerström KO. Measuring degree of physical dependence to tobacco smoking with reference to individualization of treatment. *Addictive Behaviors* 1978;**3**: 235-241.
66. Friederich HM, Batra A. Biologische und psychosoziale Bedingungen der Tabakabhängigkeit. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie* 2002;**11**: 157-163.
67. Corman SR. Computerized vs pencil and paper collection of network data. *Social Networks* 1990;**12**: 375-384.
68. Murrelle L, Ainsworth BE, Bulger JD, Holliman SC. Computerized mental health risk appraisal for college students: User acceptability and correlation with standard pencil-and-paper questionnaires. *American Journal of Health Promotion* 1992;**7**: 90-92.
69. Robinson R, West R. A comparison of computer and questionnaire methods of history-taking in a genito-urinary clinic. *Psychology & Health* 1992;**6**: 77-84.

9. Danksagung

Vor allem geht mein Dank an die geschäftsführende Direktorin des Charité Centrums für Anästhesiologie, OP-Management und operative Intensivmedizin, Medizinische Fakultät der Charité – Universitätsmedizin Berlin, Frau Professor Dr. med. Claudia D. Spies, für die freundliche Überlassung des Dissertationsthemas und die wöchentliche Unterstützung in den Doktorandenbesprechungen mit den hilfreichen Hinweisen zur Erstellung einer Doktorarbeit. Sie war für die Planung und Durchführung der Studie in der Rettungsstelle des Campus Charité Mitte verantwortlich und hat diese Untersuchung erst möglich gemacht.

Für die Unterstützung zur praktischen Arbeit in der Rettungsstelle bedanke ich mich bei den Kollegen vom Arbeitsteam „Lebensstil“, vor allem Frau Dr. E. Weiss-Gerlach und Herrn Dr. B. Neuner, MSE. Genauso gebührt mein Dank den anderen Doktoranden der Studie für die konstruktive und hilfsbereite Zusammenarbeit und allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Rettungsstelle am Campus Charité Mitte für die große Hilfsbereitschaft.

Besonderer Dank geht für die umfassende, motivierende und konstruktive Hilfe bei der Erstellung dieser Arbeit an meinen Betreuer Herrn Dr. B. Neuner, ohne den ich viele Male aufgegeben hätte.

Ohne die freundliche Überlassung ihrer Daten wäre die Auswertung in dieser Arbeit nicht möglich gewesen, deswegen bedanke ich mich herzlich bei den Mitarbeitern des Instituts für Epidemiologie und Sozialmedizin der Ernst-Moritz-Arndt-Universität in Greifswald, besonders bei Herrn Dr. C. Meyer für die freundliche Zusammenarbeit.

Für die unentbehrliche und persönliche Unterstützung zur Erstellung der Statistik geht mein Dank an den Leiter des Instituts für Biometrie und Klinische Epidemiologie der Charité-Universitätsmedizin Herrn Professor Dr. P. Martus.

Ich danke den Patienten, die an der Studie teilgenommen haben, obwohl sie sich zur Akutbehandlung in einer Rettungsstelle befanden.

Außerdem möchte ich mich bei meiner Familie für die liebevolle und allumfassende und nicht zuletzt finanzielle Unterstützung bedanken.

Besonders wichtig ist mir die Danksagung an meine langjährigen Freundinnen, meine Mädels, und an meine Mitbewohnerinnen, die mich so geduldig ertragen haben in der Zeit des

Schreibens und Haderns und mich immer wieder aufgebaut haben. Unter diesen Freundinnen gibt es eine, die mich fast jede Minute durch das Studium, die Doktorarbeitsphase (Danke, dass Du mich mit in das Vorstellungsgespräch genommen hast!) und durch alle privaten Höhen und Tiefen begleitet hat: Frau Katja Reuthner. Ohne sie wäre ich nicht der Mensch, der ich geworden bin, und vor allem heute nicht an diesem Punkt angekommen. Danke.

10. Lebenslauf

Mein Lebenslauf wird aus Datenschutzgründen in der elektronischen Version meiner Arbeit nicht mit veröffentlicht.

11. Erklärung an Eides Statt

Ich erkläre an Eides Statt, dass ich die vorliegende Dissertation selbst und ohne die Hilfe Dritter verfasst habe, dass sie, auch in Teilen, keine Kopie anderer Arbeiten darstellt und dass die gesamte verwendete Literatur hier angegeben ist.

Berlin, den 04.01.2009

Vanessa Maerz