

Planungsintervention in der Raucherentwöhnung: Machbarkeit und Wirksamkeit im klinischen Setting

Von der Pädagogischen Hochschule Schwäbisch Gmünd
zur Erlangung des Grades einer

Doktorin der Philosophie (Dr. phil.)

angenommene Dissertation von

Katharina Eva Will

aus
Siegen
2014

Erstgutachterin: Prof. Dr. phil. Dipl.-Psych. Birte Dohnke

Zweitgutachterin: Prof. Dr. phil. Dipl.-Psych. Urte Scholz

Fach: Psychologie

Abgabetermin der Dissertation: 14.01.2014

Zusammenfassung

Hintergrund: Rauchen gilt als eine der am häufigsten vermeidbaren Todesursachen. Deshalb kommt der Veränderung von Rauchgewohnheiten im Rahmen der Sekundärprävention eine wichtige Bedeutung zu. Ein Modell, das sich zur Vorhersage und Erklärung von Gesundheitsverhalten bewährt hat, ist das Sozial-kognitive Prozessmodell gesundheitlichen Handelns (HAPA). Es dient als theoretischer Rahmen dieser Arbeit. Ein Hauptproblem bei der Veränderung von Risikoverhaltensweisen stellt die Nichtumsetzung der Aufhörintention in Verhalten dar. Das HAPA Modell benennt zwei Prozesse, die hierbei unterstützen sollen: Handlungsplanung, die durch Verknüpfung geeigneter Situationen mit dem Zielverhalten die Verhaltensinitiierung unterstützen soll und Bewältigungsplanung, die durch Antizipieren von Hindernissen und geeigneten Strategien der Überwindung der Hindernisse dient. Planungsinterventionen sind Interventionen, die gezielt zu Planungsverhalten anleiten. Sie haben sich für viele Verhaltensweisen bewährt. Eine Kombination von Handlungs- und Bewältigungsplanung sollte dabei besonders wirksam sein. Letztere wurde für die Veränderung des Rauchverhaltens bisher noch nicht untersucht. Voraussetzung für die Wirksamkeit von Planungsinterventionen ist, dass bereits eine Aufhörintention entwickelt wurde. Außerdem wird angenommen, dass Pläne bestimmte Eigenschaften haben müssen. Die Funktionalität, Genauigkeit, Anzahl und die Vollständigkeit der Pläne können hierfür als Kriterien herangezogen werden.

Das Krankenhaus sollte sich als Setting eignen, um Planungsinterventionen anzubieten. Denn es kann angenommen werden, dass es sich um ein Setting handelt, das einen *teachable moment* darstellt, der eine erhöhte Motivation und Wahrscheinlichkeit für eine Verhaltensänderung mit sich bringt. Bisher wurde keine Studie durchgeführt, die die Machbarkeit und Wirksamkeit einer Planungsintervention zur Raucherentwöhnung im Krankenhaus geprüft hat.

Ziel: Ziel der Studie ist es zu untersuchen, ob eine Planungsintervention zur Unterstützung aufhörmotivierter RaucherInnen in einem Krankenhaus durchführbar ist und ob sie wirksam zur Veränderung des Rauchverhaltens beitragen kann. Dabei soll eine Kombination aus Handlungs- und Bewältigungsplanung an einer klinischen Stichprobe von RaucherInnen geprüft werden. Die Intention und die Ausprägung der Planeigenschaften sollen in die Analysen einbezogen werden.

Methode: Es wurde eine randomisiert kontrollierte Studie mit drei Messzeitpunkten durchgeführt. Dazu wurden in den Anästhesieambulanzen der Charité Berlin aufhörmotivierte RaucherInnen rekrutiert. Sie füllten einen Basisfragebogen aus (T0) (u.a. soziodemographische Angaben, Rauchverhalten). Nach elektiver Operation erfolgte die Prä-Befragung (T1) (u. a. sozialkognitive Faktoren des HAPA Modells) mittels Papierfragebogen auf Station. Nach randomisierter Zuordnung erhielten die InterventionsteilnehmerInnen zusätzlich ein Planungsblatt, das zur Handlungs- und Bewältigungsplanung anleitete. Vier Wochen später wurde ein Follow up- Fragebogen zugesandt (T2) (HAPA- Variablen, Zielvariablen als Indikatoren der Veränderung des Rauchverhaltens). Statistische Analysen: Übliche deskriptive Maße und t-Tests für abhängige Stichproben zur Beschreibung der Planeigenschaften; logistische und lineare Regressionsanalysen zur Untersuchung des Einflusses der Planung und Planeigenschaften auf die Veränderung des Rauchverhaltens.

Ergebnisse: Es nahmen $N=108$ RaucherInnen an der Untersuchung teil. Davon waren $N=46$ in der Interventionsgruppe. Interventionsunabhängige Verhaltensänderungen unterstützen die Annahme, dass im Zusammenhang mit einem Krankenhausaufenthalt eine erhöhte Bereitschaft zur Verhaltensänderung besteht. Außerdem fand sich ein vergleichsweise hoher Anteil aufhörmotivierter RaucherInnen. Ein höherer Anteil Männer, höherer Anteil stärker abhängiger RaucherInnen sowie RaucherInnen mit früherem Raucheinstieg und mit einer geringeren Aufnahmeselbstwirksamkeit haben die Intervention nicht angenommen. Die Planungsintervention hatte keinen direkten Einfluss auf die Veränderung des Rauchverhaltens. Unter Berücksichtigung der Höhe der

Aufhörintention zeigte sich: InterventionsteilnehmerInnen mit geringerer Aufhörintention hatten ihr Rauchverhalten wahrscheinlicher und stärker verändert als KontrollgruppenteilnehmerInnen mit geringer Intention. Unter Berücksichtigung der Planeigenschaften zeigte sich: Je geringer die Genauigkeit beziehungsweise Vollständigkeit der Handlungspläne und je höher die Genauigkeit beziehungsweise Vollständigkeit der Bewältigungspläne, desto wahrscheinlicher beziehungsweise stärker war die Verhaltensänderung. Die Anzahl der Hindernisse und die Anzahl der Strategien hatte jeweils einen Einfluss darauf, mit welcher Wahrscheinlichkeit sich das Rauchverhalten zu T2 verändert hatte.

Diskussion: Die Ergebnisse der Studie unterstützen die Annahme, dass sich das Krankenhaus eignen sollte, um aufhörmotivierten RaucherInnen Planungsinterventionen anzubieten. InterventionsteilnehmerInnen mit geringer Aufhörintention profitierten von der Planungsintervention. Sie hatten ihr Rauchverhalten mit gleicher Wahrscheinlichkeit und gleich stark verändert, wie Interventions- und KontrollgruppenteilnehmerInnen mit hoher Aufhörintention. Die Ergebnisse der Studie weisen demnach darauf hin, dass Planungsinterventionen einen ausgleichenden Effekt auf eine geringere Aufhörintention haben können. Die Ergebnisse der Studie weisen auch darauf hin, dass die Handlungsplanung der positiven Wirkung der Bewältigungsplanung entgegengewirkt zu haben scheint. Dies könnte eine Erklärung dafür sein, warum sich zwischen Interventions- und KontrollgruppenteilnehmerInnen mit hoher Aufhörintention kein Unterschied findet. Die Gestaltung der Intervention zur Anwendung in der Raucherentwöhnung sollte deshalb zukünftig dahingehend verändert werden, dass sich auf die Anleitung zur Bewältigungsplanung beschränkt werden sollte und dabei eine möglichst hohe Anzahl, Genauigkeit und Vollständigkeit an Bewältigungsplänen unterstützt werden sollte.

Inhaltsverzeichnis

1	<u>THEORIE</u>	10
1.1	RISIKOVERHALTEN RAUCHEN	10
1.2	THEORETISCHER RAHMEN: DAS HAPA MODELL	13
1.3	INTENTIONS-VERHALTENS-LÜCKE	14
1.4	PLANUNG	15
1.4.1	HANDLUNGSPLANUNG	16
1.4.2	BEWÄLTIGUNGSPLANUNG	17
1.4.3	VORAUSSETZUNG FÜR DIE WIRKSAMKEIT VON PLANUNG	18
1.5	PLANUNGSINTERVENTIONEN	21
1.5.1	PLANUNGSINTERVENTIONEN IN DER RAUCHERENTWÖHNUNG	24
1.5.2	PLANUNGSINTERVENTIONEN UND PLANEIGENSCHAFTEN	27
1.6	MACHBARKEIT UND WIRKSAMKEIT VON RAUCHERENTWÖHNUNG IM KRANKENHAUSSETTING	30
2	<u>FRAGESTELLUNGEN</u>	36
2.1	FRAGESTELLUNG 1	36
2.2	FRAGESTELLUNG 2	37
2.2.1	FRAGESTELLUNG 2A	38
2.2.2	FRAGESTELLUNG 2B	39
2.3	FRAGESTELLUNG 3	40
2.3.1	FRAGESTELLUNG 3A	41
2.3.2	FRAGESTELLUNG 3B	41
3	<u>METHODEN</u>	51
3.1	STUDIENDESIGN	51
3.1.1	REKRUTIERUNGSPROZEDERE UND ABLAUF	51

3.2	INSTRUMENTE	54
3.2.1	PRÄ-FRAGEBOGEN (T1)	54
3.2.2	PLANUNGSINTERVENTION	57
3.2.3	FOLLOW UP- FRAGEBOGEN (T2).....	57
3.2.4	PLANEIGENSCHAFTEN	59
3.3	UMGANG MIT FEHLENDEN WERTEN	64
3.4	STATISTISCHE ANALYSE	65
3.4.1	STICHPROBENBESCHREIBUNG	65
3.4.2	DROPOUT ANALYSEN	65
3.4.3	RANDOMISIERUNGSKONTROLLE.....	66
3.4.4	FRAGESTELLUNG 2 UND 3.....	66
4	<u>ERGEBNISSE</u>	68
4.1	STUDIENEINSCHLUSS	68
4.2	STICHPROBENBESCHREIBUNG	70
4.2.1	RAUCHVERHALTEN ZU T2.....	72
4.2.2	RANDOMISIERUNGSKONTROLLE.....	73
4.3	FRAGESTELLUNG 1	73
4.4	FRAGESTELLUNG 2	75
4.4.1	FRAGESTELLUNG 2A.....	75
4.4.2	FRAGESTELLUNG 2B	77
4.5	FRAGESTELLUNG 3	82
4.5.1	FRAGESTELLUNG 3A.....	83
4.5.2	FRAGESTELLUNG 3B	87
5	<u>DISKUSSION</u>	103
5.1	MACHBARKEIT	103
5.2	WIRKSAMKEIT DER PLANUNGSINTERVENTION UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER INTENTION	108

5.3	PLANEIGENSCHAFTEN	112
5.3.1	GESTALTUNG DER PLÄNE	113
5.3.2	WIRKSAMKEIT DER PLANUNGSINTERVENTION IN ABHÄNGIGKEIT DER PLANEIGENSCHAFTEN	115
5.4	METHODENKRITIK UND LIMITATIONEN	126
5.5	IMPLIKATIONEN	130
6	<u>LITERATUR</u>	<u>132</u>
	<u>ANHANG A: SKALEN DES PRÄ-FRAGEBOGENS</u>	<u>143</u>
	<u>ANHANG B: KODIERLEITFADEN</u>	<u>146</u>
B.1	BEURTEILUNG DER HANDLUNGSPLANUNG	146
B.1.1	BEURTEILUNG DER FUNKTIONALITÄT	146
B.1.2	BEURTEILUNG DER GENAUIGKEIT	147
B.2	BEURTEILUNG DER BEWÄLTIGUNGSPLANUNG	150
B.2.1	BEURTEILUNG DER FUNKTIONALITÄT	150
B.2.2	BEURTEILUNG DER GENAUIGKEIT	152
	<u>ANHANG C: TABELLEN</u>	<u>155</u>
C.1	TABELLE 19 KORRELATIONEN ZWISCHEN DEN ZIELVARIABLEN	155
C.2	TABELLE 20 RANDOMISIERUNGSKONTROLLE	156
C.3	TABELLE 21 DROPOUT ANALYSE	159
C.4	TABELLE 22 ANZAHL FUNKTIONALER PLÄNE	162
C.5	TABELLE 23 REGRESSIONSANALYSEN JE ZIELVARIABLE MIT DEM PRÄDIKTOR FUNKTIONALITÄT DER GEPLANTEN ORTE	162
C.6	TABELLE 24 REGRESSIONSANALYSEN JE ZIELVARIABLE MIT DEM PRÄDIKTOR FUNKTIONALITÄT DER GEPLANTEN STRATEGIEN	163
C.7	TABELLE 25 REGRESSIONSANALYSEN JE ZIELVARIABLE MIT DEM PRÄDIKTOR MITTLERE GENAUIGKEIT DER SITUATION	164

C.8	TABELLE 26 REGRESSIONSANALYSEN JE ZIELVARIABLE MIT DEM PRÄDIKTOR MITTLERE GENAUIGKEIT ORT	164
C.9	TABELLE 27 REGRESSIONSANALYSEN JE ZIELVARIABLE MIT DEM PRÄDIKTOR MITTLERE GENAUIGKEIT HINDERNIS.....	165
C.10	TABELLE 28 REGRESSIONSANALYSEN JE ZIELVARIABLE MIT DEM PRÄDIKTOR MITTLERE GENAUIGKEIT STRATEGIE	166
C.11	TABELLE 29 REGRESSIONSANALYSEN JE ZIELVARIABLE MIT DEM PRÄDIKTOR ANZAHL FUNKTIONALER SITUATIONEN.....	166
C.12	TABELLE 30 REGRESSIONSANALYSEN JE ZIELVARIABLE MIT DEM PRÄDIKTOR ANZAHL FUNKTIONALER ORTE.....	167
C.13	TABELLE 31 REGRESSIONSANALYSEN JE ZIELVARIABLE MIT DER INTERAKTION ZWISCHEN DER ANZAHL DER HANDLUNGS- UND DER ANZAHL DER BEWÄLTIGUNGSPÄNE ALS PRÄDIKTOR FÜR DAS RAUCHVERHALTEN ZU T2	168
<u>ANHANG D: TABELLENVERZEICHNIS.....</u>		<u>170</u>
<u>ANHANG E: ABBILDUNGSVERZEICHNIS</u>		<u>173</u>
<u>ERKLÄRUNG AN EIDES STATT</u>		<u>175</u>

1 Theorie

1.1 Risikoverhalten Rauchen

Rauchen gilt als eine der am häufigsten vermeidbaren Todesursachen. Circa die Hälfte aller RaucherInnen stirbt an den Folgen des Rauchens (Doll, Peto, Boreham & Sutherland, 2004). Schätzungen zu Folge wird sich die Zahl der durch Rauchen verursachten Todesfälle bis zum Jahr 2030 auf 8 Millionen Menschen pro Jahr erhöhen (vgl. WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2008). Die Lebenserwartung von RaucherInnen im Vergleich zu lebenslangen NichtraucherInnen ist um etwa 10 Jahre verringert (Doll et al., 2004). Jährlich sterben 50 000 bis 70 000 KrebspatientInnen an den Folgen des Rauchens (Peto, Lopez, Boreham & Thun, 2000) und 90% aller Lungenkrebstoten waren starke RaucherInnen (WHO, 2008). Neben Lungenkrebs ist eine Vielzahl unterschiedlicher Krankheiten mit dem Rauchen assoziiert (*US Department of Health and Human Services, 2004*). Das Rauchen gilt neben dem Ernährungsverhalten als wichtigste Determinante für Koronare Herzkrankheiten (Kromhout, Menotti, Kesteloot & Sans, 2002). Zahlreiche Krebserkrankungen, chronische Bronchitis und Lungenentzündungen sind ebenfalls mit dem Rauchen assoziiert (Doll et al., 2004; Ezzati & Lopez, 2003). Im Vergleich zu NichtraucherInnen haben RaucherInnen zudem ein erhöhtes Komplikationsrisiko während Operationen und bei der anschließenden Wundheilung (Sorensen, Karlsmark & Gottrup, 1999).

Neben der auf das Rauchen zurückzuführenden Mortalität und Morbidität, entsteht ein großer, vermeidbarer volkswirtschaftlicher Schaden. Die Kosten werden in Deutschland pro Jahr auf über 21 Milliarden Euro geschätzt (Neubauer, Welte, Beiche, Koenig, Buesch & Leidl, 2006). Allein die Produktivitätsausfallkosten beliefen sich für das Jahr 2005 in Deutschland schätzungsweise auf insgesamt 9,6 Milliarden Euro (Prenzler, Mittendorf & von der Schulenburg, 2007).

Obwohl die gesundheitlichen Folgen weithin bekannt sind, ist das Rauchen nach wie vor weit verbreitet. Der Anteil der RaucherInnen an der deutschen Bevölkerung über 18 Jahre beträgt laut GEDA-Studie (Gesundheit in Deutschland aktuell, telefonische Gesundheitsbefragungen des Robert Koch-Instituts) fast ein Drittel (Lampert, 2011). Dabei rauchen 24% der Bevölkerung über 18 Jahren täglich und 6% rauchen gelegentlich. Zigaretten gelten dabei als hauptsächlich gebrauchte Tabakware (Lampert, 2011).

In Deutschland rauchen mehr Personen, die zu einer niedrigeren Bildungsgruppen gehören; die Anzahl RaucherInnen in den mittleren und vor allem hohen Bildungsgruppen ist vergleichsweise geringer (Lampert, T., 2011).

Rauchen ist eindeutig als Risikoverhalten und vermeidbares Gesundheitsrisiko einzustufen und bietet deshalb einen geeigneten Ansatzpunkt für die Prävention. Die WHO (2008) weist darauf hin, dass sich durch die Veränderung eines Risikoverhaltens mit Hilfe geeigneter Präventionsstrategien in keinem Bereich ein so vergleichbar starker Gewinn an Lebenszeit und Lebensqualität erreichen lasse wie durch die Prävention des Rauchens. Aufgrund des nach wie vor hohen Anteils an RaucherInnen in der Bevölkerung spielt dabei neben der Primärprävention, also der Verhütung des Rauchbeginns, vor allem die Sekundärprävention, das heißt, die Unterstützung des Rauchstopps, eine wichtige Rolle.

Mit dem Rauchen aufzuhören ist eindeutig mit einer Reihe gesundheitlicher Vorteile verbunden (US Department of Health and Human Services, 2004). Dies gilt sowohl für gesunde Personen, als auch für solche, die bereits an einer mit dem Rauchen assoziierten Erkrankung leiden (vgl. Rigotti, Munafo & Stead, 2008). Bereits nach zwei Wochen bis drei Monaten ist eine Verbesserung der Lungenfunktion feststellbar. Nach einem Jahr Abstinenz sinkt das Risiko für eine Koronarinsuffizienz auf die Hälfte dessen eines Rauchers oder einer Raucherin und nach fünf bis 15 Jahren gleicht sich das Risiko für einen Schlaganfall an das eines Nichtraucher oder einer Nichtraucherin an. Nach zehn Jahren halbiert sich das Lungenkrebsrisiko verglichen mit dem eines Rauchers oder einer

Raucherin und auch das Risiko für andere mit dem Rauchen assoziierten Krebserkrankungen verringert sich deutlich (Doll et al. 2004). Eine längsschnittliche Untersuchung der Sterblichkeit von britischen Ärzten zeigte, dass sich das Risiko an einer mit dem Rauchen assoziierten Erkrankung zu sterben um die Hälfte verringerte, wenn eine Person im Alter von 50 Jahren mit dem Rauchen aufhörte. Bei RaucherInnen, die mit 30 Jahren abstinent wurden, glich sich die Sterblichkeit sogar an die Rate von NichtraucherInnen an (Doll et al. 2004).

Es existiert bereits eine Vielzahl an Angeboten, um RaucherInnen dabei zu unterstützen, mit dem Rauchen aufzuhören. Dazu gehören Selbsthilfemaßnahmen wie Bücher, Broschüren und CDs, Einzelberatungsangebote (z.B. Kurzinterventionen, wie sie beispielsweise von Ärzten durchgeführt werden), Gruppenberatungsangebote wie *Das Rauchfrei Programm* (Kröger & Gradl, 2007) oder *Nichtraucher in 6 Wochen* (Batra & Buchkremer, 1997); pharmakologische Interventionen sowie alternative Angebote wie Hypnose und Akupunktur.

Die meisten Raucherentwöhnungsprogramme weisen einen Mangel an theoretischer Fundierung auf. Um effektive Interventionsstrategien zur Raucherentwöhnung entwickeln zu können, sind jedoch genaue evidenzbasierte Erkenntnisse über die dem Aufhörverhalten zugrunde liegenden Prozesse und Faktoren von Bedeutung (Lippke & Ziegelmann, 2008). Um die Effektivität und Effizienz von Raucherentwöhnungsprogrammen überprüfen und steigern zu können erscheint es bedeutsam, theoriebasierte Interventionsstrategien zu entwickeln und zu prüfen. Grundlage für die Gestaltung effektiver Interventionsstrategien sind wiederum genaue evidenzbasierte Erkenntnisse über die dem Aufhörverhalten zugrunde liegenden psychologischen Prozesse und Faktoren.

1.2 Theoretischer Rahmen: das HAPA Modell

Das Sozial-kognitive Prozessmodell gesundheitlichen Handelns (HAPA) von Schwarzer (Schwarzer, 2001, 2008) benennt solche Faktoren.

Das Modell hat sich bereits vielfach bewährt, um Gesundheitsverhalten zu erklären und vorherzusagen (Schwarzer, 2008, Schwarzer, Luszczynska, Ziegelmann, Scholz, & Lippke, 2008; Schwarzer, Schüz, Ziegelmann, Lippke, Luszczynska, & Scholz, 2007). Es bildet den theoretischen Rahmen dieser Arbeit. Das HAPA Modell unterscheidet zwischen einer motivationalen Phase, in der die Intention zur Verhaltensänderung ausgebildet wird und einer volitionalen Phase, in der die Intention in Verhalten umgesetzt und das Verhalten aufrechterhalten wird (Schwarzer, 2001, 2004, 2008).

In der motivationalen Phase wird die Ausbildung einer Intention zur Verhaltensänderung nach dem HAPA Modell durch drei Faktoren beeinflusst: der Risikowahrnehmung, der Handlungsergebniserwartung und der Selbstwirksamkeitserwartung. Eine Verhaltensintention wird umso stärker sein, je ausgeprägter das Bewusstsein über ein Gesundheitsrisiko ist, dem sich eine Person ausgesetzt sieht. Das heißt, je bewusster sich ein Raucher oder eine Raucherin über die negativen gesundheitlichen Folgen des Rauchens ist, desto eher wird er beziehungsweise sie eine Motivation ausbilden, mit dem Rauchen aufzuhören. Ist das Bewusstsein über ein Gesundheitsrisiko vorhanden, kommt es zur Abwägung von Handlungsergebniserwartungen (z.B. „Wenn ich aufhöre zu rauchen, bekomme ich wieder besser Luft“ und „Wenn ich aufhöre zu rauchen, könnte ich an Gewicht zunehmen“). Des Weiteren wird die Ausbildung einer Intention durch die Selbstwirksamkeitserwartung beeinflusst. Das heißt, je größer das Vertrauen darauf ist, eine Verhaltensänderung auch dann in die Tat umsetzen zu können, wenn Barrieren auftauchen, desto stärker wird die Verhaltensintention ausgeprägt sein (z.B. Ich kann auch dann aufhören zu rauchen, wenn meine Freunde um mich herum rauchen) (Lippke & Renneberg, 2006; Schwarzer, 2008,

2004, Schwarzer, Siehotta, Lippke, Luszczynska, Scholz, Schüz, Wegner, & Ziegelmann, 2003).

Nach Ausbildung einer Verhaltensintention beginnt die volitionale Phase. In dieser Phase gilt es, die Verhaltensänderung zu planen, zu initiieren, beizubehalten beziehungsweise im Falle eines Rückfalls wieder aufzunehmen. Da die unterschiedlichen Phasen und Prozesse der Verhaltensänderung unterschiedliche Anforderungen und Barrieren beinhalten, wird außerdem davon ausgegangen, dass jeweils unterschiedliche, Stadien spezifische Selbstwirksamkeitserwartung Einfluss auf die Verhaltensänderung nimmt: die motivatonale Selbstwirksamkeitserwartung, Aufnahme-, Aufrechterhaltungs-, und Wiederaufnahmeselbstwirksamkeitserwartung (Schwarzer, 2008).

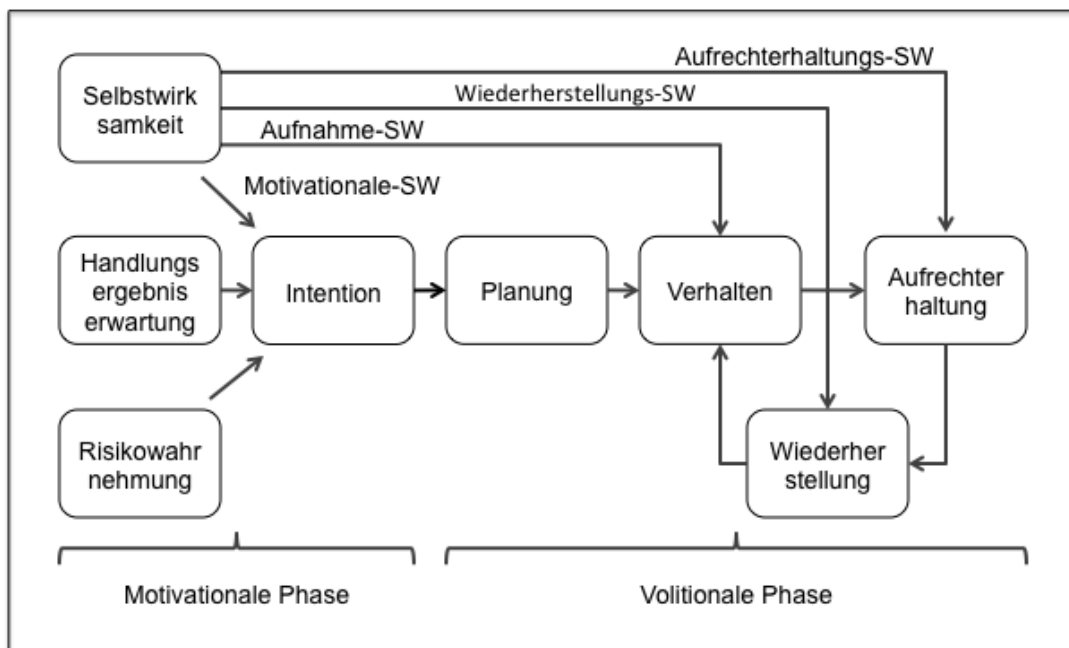


Abbildung 1 Sozial-kognitives Prozessmodell des Gesundheitsverhaltens (nach Schwarzer, 2004)

1.3 Intentions-Verhaltens-Lücke

Ein Hauptproblem bei der Veränderung eines Risikoverhaltens wie des Rauchens stellt neben dem Aufbau der Motivation zur Verhaltensänderung, die Nicht-Umsetzung einer bereits vorhandenen Aufhörabsicht dar. Die Diskrepanz zwischen einer Verhaltensintention und dem tatsächlich gezeigten Verhalten ist ein in der Literatur viel

beschriebenes Phänomen und wird als Intentions-Verhaltens-Lücke bezeichnet. Untersucht man den Zusammenhang zwischen der Intention zum Handeln und der tatsächlichen Handlungsausführung, kann gezeigt werden, dass nur 20-30% der Varianz des Verhaltens durch die Verhaltensintention erklärt wird (Sheeran, 2002). In dem von Sheeran (2002) veröffentlichten Überblicksartikel, in dem unterschiedliche Gesundheitsverhaltensweisen wie sportliche Betätigung, Kondombenutzung oder das Wahrnehmen von Krebsvorsorgeuntersuchungen untersucht wurden, konnte festgestellt werden, dass im Mittel fast die Hälfte aller TeilnehmerInnen (47%), die die Intention zum jeweiligen Gesundheitsverhalten zeigten, dieses Verhalten nicht in die Tat umsetzten. In Anbetracht der Diskrepanz zwischen der Intention zu handeln und der tatsächlichen Handlungsaufnahme scheinen die Prozesse von besonderer Bedeutung zu sein, die dazu führen, dass eine Intention in Handlung umgesetzt wird. Doch motivationale Aspekte der Verhaltensänderung und damit Aspekte der Zielsetzung wurden bisher weit mehr erforscht und viele Theorien beschränken sich darauf (z.B. Theorie des geplanten Verhaltens von Ajzen, 1991). Den volitionalen Faktoren und somit den Prozessen der Zielrealisierung sowie Strategien der Zielrealisierung wurde dagegen weit weniger Beachtung geschenkt.

1.4 Planung

Das HAPA Modell berücksichtigt explizit nicht nur motivationale, sondern insbesondere auch volitionale Prozesse. Es beschreibt zwei Prozesse, die für die Umsetzung einer Intention in Verhalten und damit für die Überbrückung der Lücke zwischen der Intention ein Verhalten zu ändern und der tatsächlichen Verhaltensänderung von besonderer Bedeutung sind: den Prozess der Handlungsplanung (Gollwitzer, 1992, 1993, 1999; Gollwitzer & Sheeran, 2006; Leventhal, Singer, & Jones, 1965) und den der Bewältigungsplanung (Sniehotta, Scholz, Schwarzer, 2006; Sniehotta, Schwarzer, Scholz, & Schütz, 2005; Ziegelmann, Lippke & Schwarzer, 2006).

1.4.1 Handlungsplanung

Das Konzept der Handlungsplanung entspricht dem auf Gollwitzer (1992, 1993, 1999) zurückgehenden Konzept der Ausführungsintention (auch *implementation intention* genannt; Achtziger & Gollwitzer, 2009) und wird im Folgenden synonym mit dem im HAPA Modell verwendeten Begriff der Handlungsplanung verwendet werden. Gollwitzer (1993) nimmt an, dass für eine erfolgreiche Zielrealisierung neben der Bildung einer Zielintention Selbstregulationsstrategien wirksam werden müssen. Pläne dienen dabei als volitionale Strategien, die sicherstellen sollen, dass Intentionen in Handlungen umgesetzt werden. Sie legen fest, in welchen Situationen welches Zielverhalten ausgeführt werden soll. Das heißt, es wird im Vorhinein entschieden, *wann*, *wo* und *wie* eine Handlung ausgeführt werden soll. Hat sich jemand dafür entschieden, mit dem Rauchen aufzuhören, könnte ein solcher Plan beispielsweise folgendermaßen lauten: „*Ich werde ab morgen jeden Mittag (wann) nach dem Essen in der Kantine (wo) auf das Rauchen verzichten (wie).*“

Es wird von der Annahme ausgegangen, dass zwei Prozesse hinter dem Konzept der Handlungsplanung stehen und dies wirksam werden lassen (Gollwitzer, 1993, 1999; Parks-Stamm, Gollwitzer & Oettingen, 2007; Sheeran, Milne, Webb & Gollwitzer, 2005a).

Der erste Aspekt betrifft die Festlegung *wann* und *wo* gehandelt werden soll, durch die es zur Auswahl passender Situationen (guter Gelegenheiten) kommt. Angenommen wird, dass die ausgewählte Situation durch die vorherige Auswahl mental repräsentiert wird, wodurch sie stärker aktiviert und damit auch schneller zugänglich ist (Gollwitzer, 1999). Besteht lediglich die Intention zu handeln, muss eine passende Gelegenheit erst gesucht und als solche identifiziert werden. Dadurch besteht die Gefahr, dass günstige Gelegenheiten zum Handeln und damit zur Zielerreichung verpasst werden. Durch den Prozess des Planens muss nicht erst in der Situation entschieden werden, ob sich diese eignet, vielmehr muss lediglich gewartet werden, bis die zuvor festgelegte Situation eintritt. Die theoretische Annahme einer erhöhten Zugänglichkeit der ausgewählten Situation wurde durch zahlreiche Studien unterstützt (Aarts, Dijksterhuis, & Midden 1999; Sheeran

et al., 2005a; Webb & Sheeran, 2008). Beispielsweise konnte gezeigt werden, dass nach der Formulierung von Handlungsplänen zuvor festgelegte Situationen sogar dann wahrgenommen wurden, wenn die Aufmerksamkeit gezielt auf etwas anderes gelenkt wurde (Sheeran et al., 2005a).

Der zweite Aspekt betrifft das durch den Plan festgelegte *Wie*, die Auswahl eines effektiven, zielgerichteten Verhaltens. Angenommen wird, dass durch die bewusste Verbindung des konkreten Verhaltens mit der zuvor ausgewählten Situation, das Auftreten der Situation das geplante Verhalten auslösen kann (Gollwitzer, 1999). Es kommt zu einer Automatisierung des Handelns; effizientes und schnelles Handeln ohne bewusste Kontrolle wird möglich, in dem das Zielverhalten initiiert wird sobald die kritische Situation auftaucht. Gollwitzer bezeichnet diesen Prozess als: *“Passing the control of one’s behavior to the environment”* (1993, S.173).

Die Annahme einer Automatisierung des Handelns durch die Formulierung eines Handlungsplans konnte ebenfalls durch zahlreiche Studien bestätigt werden. Nach Planung der genauen Reaktion auf eine Situation konnte schnelleres Handeln festgestellt werden (Gollwitzer & Brandstätter, 1997; Webb & Sheeran, 2004). Außerdem konnte in verschiedenen Studien gezeigt werden, dass das Handeln effizienter (Brandstätter, Lengfelder, & Gollwitzer, 2001; Lengfelder & Gollwitzer, 2001) und ohne bewusste Kontrolle möglich war (für einen Überblick: Sheeran et al., 2005a).

1.4.2 Bewältigungsplanung

Während die Handlungsplanung der Unterstützung der Handlungsausführung beziehungsweise Handlungsinitiierung dienen soll, geht es bei der Bewältigungsplanung darum, Ablenkung zu verhindern und die automatische Ausführung ungewollter Reaktionen (oft gewohntes Handeln wie z.B. den Griff zur Zigarette) zu unterbinden (Sniehotta et al., 2005; Ziegelmann et al., 2006). Individuelle Hindernisse und Schwierigkeiten, die bei der Umsetzung von Intentionen in Handlungen auftreten können,

sollen hierzu bereits im Vorhinein antizipiert und konkret mit passenden Bewältigungsstrategien verknüpft werden. Letztere sollen an die Stelle des gewohnten und meist automatisierten Verhaltens treten. Tritt das Hindernis auf, ist es ähnlich wie bei der Handlungsplanung nicht mehr notwendig, eine passende Reaktion auszuwählen. Diese wurde bereits im Vorhinein festgelegt und wird durch das Auftreten des Hindernisses ausgelöst. Ein Bewältigungsplan könnte beispielsweise lauten: *„Auch wenn mir ein Kollege nach dem Mittagessen in der Kantine eine Zigarette anbietet (Hindernis), werde ich diese ablehnen und stattdessen einen kleinen Spaziergang machen (Strategie)“*.

Auch Gollwitzer et al. berücksichtigen den Umgang mit Risikosituationen, unterscheiden dabei aber nicht explizit zwischen zwei Konzepten (Achtziger, Gollwitzer & Sheeran, 2008; Gollwitzer, 1993; Gollwitzer & Oettingen, 1998; Sheeran et al., 2005a). Gollwitzer beschreibt, dass die von ihm beschriebenen Ausführungsintentionen und die darin ausgewählten Situationen sowohl gute Gelegenheiten zum Handeln und damit zur Handlungsinitiierung darstellen können als auch antizipierte Hindernisse, die der Zielerreichung im Wege stehen könnten (Gollwitzer & Sheeran, 2006). Es konnte jedoch gezeigt werden, dass es sich bei der Handlungs- und Bewältigungsplanung um zwei getrennte Mechanismen handelt, die zu unterschiedlichen Zeitpunkten eine Rolle spielen und wirksam werden (Lippke, & Schwarzer, 2007; Sniehotta et al., 2005; Ziegelmann et al., 2006). Denn während Handlungsplanung zu Beginn bei der Handlungsinitiierung eine Rolle spielt, spielt Bewältigungsplanung eine Rolle, wenn das Verhalten bereits ausgeführt wird und dann vor Ablenkung geschützt werden muss. In der vorliegenden Arbeit werden deshalb im Folgenden Handlungsplanung und Bewältigungsplanung als zwei getrennte Konzepte behandelt werden.

1.4.3 Voraussetzung für die Wirksamkeit von Planung

Es ist nicht zu erwarten, dass Planung unter allen Umständen bei der Umsetzung einer Intention in Handlung wirksam ist. Hierzu müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt sein. Dies betrifft zum einen Voraussetzungen auf Seiten der Person, die ihr Verhalten

verändern möchte. Zum anderen betrifft es die Eigenschaften der Pläne, das heißt, sie müssen bestimmte Kriterien erfüllen (Gollwitzer, 1999; Gollwitzer & Sheeran, 2006).

Auf Seiten der Person gilt als Voraussetzung für die Wirksamkeit von Planung zur Unterstützung einer tatsächlichen Verhaltensinitiierung das Vorhandensein einer Intention zur Verhaltensänderung. Das heißt, eine Person muss sich in der im HAPA Modell definierten volitionalen Phase der Verhaltensänderung befinden (Sheeran, Webb, & Gollwitzer, 2005b). Studien konnten vielfach zeigen, dass Planungsinterventionen sich nicht auf die Stärke der Intention zur Verhaltensänderung auswirken (Sniehotta et al., 2006; Webb & Sheeran, 2008). Das heißt auch, dass sich die Wirkung der Planung nicht etwa durch eine höhere Intention erklären lässt (Sheeran et al. 2005a; Gollwitzer & Sheeran, 2006; Webb & Sheeran, 2008). Es gibt eine Reihe von Studien, die zeigen konnten, dass die Planungsintervention besser wirkt, je höher die Intention ist (u.a. Sheeran et al., 2005b). Unter anderem Armitage und Arden (2008) fanden, dass Planung am effektivsten bei Personen wirkt, die sich in der volitionalen Phase befinden und bereits eine ausgeprägte Verhaltensintention haben.

Bezüglich der Eigenschaften der Pläne als Voraussetzung für die Wirksamkeit von Planung kann unter anderem zwischen ihrer Funktionalität und ihrer Genauigkeit unterschieden werden (Gollwitzer & Sheeran, 2006).

Pläne müssen zum einen funktional sein. Das bedeutet, dass die geplante Situation und das für diese Situation ausgewählte Verhalten förderlich für die Zielerreichung sein müssen. Es nützt demnach wenig, einen Plan zu verfassen, der eine Situation festlegt, die gar keine Handlungsmöglichkeit bietet beziehungsweise Handlungen zu spezifizieren, die die Zielerreichung nicht fördern. Im Fall der Veränderung des Ernährungsverhaltens könnte dies beispielsweise bedeuten zu planen, sich vegetarisch zu ernähren, dafür jedoch ein Restaurant auszuwählen, das kein vegetarisches Essen anbietet. Die geplante Situation erlaubt demnach keine Handlung im Sinne des Zielverhaltens. Für das Risikoverhalten Rauchen scheint es hingegen vergleichsweise einfacher einen funktionalen

Plan zu formulieren, da es sich um die Unterlassung eines Verhaltens handelt. Dies gilt vor allem für die Formulierung von Handlungsplänen, bei denen es um das Nichtrauchen in einer Situation geht. Prinzipiell sollten sich alle Situationen zum Nichtrauchen eignen. Für die Bewältigungsplanung und die Formulierung von Bewältigungsstrategien scheint es hingegen bedeutsam, ob eine Strategie in einer antizipierten Risikosituation tatsächlich das Nichtrauchen verhindern kann und damit funktional für die Zielerreichung ist.

Pläne sollten einen ausreichenden Grad an Genauigkeit aufweisen, das heißt, sie sollten möglichst präzise formuliert sein. Angenommen wird, je detaillierter die kritische Situation beschrieben ist, desto eher wird sie erkannt sobald sie auftaucht und je genauer das in der Situation auszuführende Verhalten im Vorhinein geplant ist, desto weniger muss in der auftauchenden Situation entschieden werden, wie gehandelt werden muss (Gollwitzer, 1993; Sheeran, 2005a). Theoretisch scheint die Genauigkeit des Plans damit Voraussetzung für eine Automatisierung des Handelns zu sein (Gollwitzer, 1993).

Neben Funktionalität und Genauigkeit können zusätzlich auch die Vollständigkeit und die Anzahl der Pläne als Planeigenschaften beurteilt werden.

Sheeran et al. (2005a) weisen darauf hin, dass nur vollständige Pläne im Sinne einer *Wenn... dann* Verbindung ihre Wirkung entfalten können. Denn nur wenn sowohl eine Situation spezifiziert wurde, als auch das in der Situation erwünschte Verhalten, kann Letzteres durch das alleinige Auftauchen der Situation ausgelöst werden.

Bezüglich der optimalen Anzahl von Handlungs- und Bewältigungsplänen als mögliche Voraussetzung für deren Wirksamkeit findet sich in der Literatur bisher nur wenig (Wiedemann, Lippke, Reuter, & Schüz, 2011). Theoretisch kann jedoch davon ausgegangen werden, dass eine höhere Anzahl an Plänen zu einer wahrscheinlicheren Verhaltensänderung beitragen sollte. Denn je mehr Situationen geplant wurden, desto häufiger sollte das gewünschte Verhalten ausgelöst werden, beziehungsweise im Fall des Rauchens unterdrückt werden. Für die Bewältigungsplanung gilt entsprechend, je mehr Risikosituationen antizipiert wurden und entsprechende Strategien geplant wurden, desto

eher sollte verhindert werden können, dass das Verhalten in kritischen Situationen wieder gezeigt wird.

1.5 Planungsinterventionen

In einer Reihe von Studien wurden sogenannte Planungsinterventionen angewendet, um den Einfluss von Planung auf die Zielerreichung zu untersuchen. Unter Planungsinterventionen werden dabei solche Interventionen verstanden, die gezielt zur einer Handlungs- und/oder Bewältigungsplanung anleiten.

Eine steigende Anzahl an Studien zeigt die positive Wirkung von Planungsinterventionen, die zur Handlungsplanung anleiten. Der Einfluss von Handlungsplanung auf die Verhaltensänderung konnte für eine Vielzahl unterschiedlicher Verhaltensweisen gezeigt werden (zum Überblick: Achtziger & Gollwitzer, 2006; Gollwitzer & Sheeran, 2006). Eine Metaanalyse weist über 94 Studien mittlere bis starke Effekte ($d=.65$) von Planungsinterventionen auf die Zielerreichung aus (Gollwitzer & Sheeran, 2006). Für die Studien, die Veränderung von Gesundheitsverhalten beinhalteten, wurden dabei mittlere Effektstärken gefunden. Sheeran und Orbell (2000) zeigten, dass die Durchführung einer Handlungsplanungsintervention die Teilnahme an einem Screening zur Brustuntersuchung deutlich erhöhte. Außerdem konnten sie zeigen, dass die Einnahme von Vitamin C Pillen nach der Formulierung von Handlungsplänen zuverlässiger erfolgte (Sheeran & Orbell, 1999).

Und auch die Wirksamkeit von Bewältigungsplänen konnte bereits in einer Reihe von Studien gezeigt werden (u.a. Armitage, 2007; Armitage & Arden, 2008; van Osch, Lechner, Reubsaet, Wigger & de Vries, 2008; Ziegelmann et al., 2006; Scholz, Sniehotta, Burkert, & Schwarzer, 2007).

Sniehotta et al. (2006) untersuchten die Wirksamkeit einer kombinierten Anwendung von Handlungs- und Bewältigungsplänen zur Förderung körperlicher Aktivität 2 Monate nach erfolgter kardialer Rehabilitation. Sie verglichen die Wirksamkeit einer kombinierten

Handlungs- und Bewältigungsplanung mit der Anwendung von Handlungsplänen alleine und mit einer Kontrollgruppe. Die Rate körperlicher Aktivität erhöhte sich dabei in der Gruppe der TeilnehmerInnen, die nur eine Handlungsplanung durchführten, nicht signifikant von der der Kontrollgruppe. Personen, die eine kombinierte Handlungs- und Bewältigungsplanung vorgenommen hatten, zeigten hingegen eine signifikant erhöhte Rate körperlicher Aktivität. Dies galt sowohl im Vergleich zu der Kontrollgruppe als auch im Vergleich zu der Gruppe, die lediglich Handlungspläne formuliert hatte. Die Autoren schließen daraus, dass Handlungsplanung allein nicht ausreicht, um Gesundheitsverhalten zu implementieren und Gewohnheitsmuster zu verändern. Vielmehr brauche es Strategien, wie die der Bewältigungsplanung, um die formulierten Handlungspläne vor Ablenkung zu schützen.

Die Wirksamkeit von Planungsinterventionen zur Veränderung von Gesundheitsverhaltensweisen, wie beispielsweise der Aufnahme körperlicher Aktivität oder der Veränderung von Ernährungsgewohnheiten, konnte damit bereits gut belegt werden. Denn die Wahrscheinlichkeit, dass ein intendiertes Gesundheitsverhalten tatsächlich ausgeführt wird, scheint durch die Planung des Verhaltens entscheidend erhöht werden zu können. Die Anwendung bei der Veränderung von Risikoverhaltensweisen wie dem Rauchen ist hingegen weit weniger untersucht worden. Bei einem Risikoverhalten handelt es sich um ein Verhalten, das im Gegensatz zu einem Gesundheitsverhalten reduziert oder aufgegeben werden soll. Bei dem Zielverhalten gilt es demnach, eine ungewollte Reaktion wie das Trinken von Alkohol oder das Rauchen einer Zigarette zu unterdrücken beziehungsweise zu verhindern. Es scheint jedoch gute Gründe dafür zu geben, dass sich Planungsinterventionen gerade auch zur Anwendung bei der Veränderung von Risikoverhalten, hier speziell in der Raucherentwöhnung, eignen sollten.

Ein Grund dafür, dass Planungsinterventionen auch bei der Veränderung von Rauchverhalten wirksam sein sollten ist, dass Planungsinterventionen ein geeignetes Mittel darstellen sollten, um durch Gewohnheit gekennzeichnetes Verhalten zu verändern. Ergebnisse von Studien, die Effekte von Gewohnheitsbildung und Planungsinterventionen

vergleichen, legen nahe, dass es sich um ähnliche Prozesse handelt, die eine Reihe von Eigenschaften teilen (Aarts & Dijksterhuis, 2000). Bei beiden findet eine Automatisierung der Handlungsausführung statt, wobei jeweils die Kontrolle über das Verhalten an bestimmte Situationen abgegeben wird (Gollwitzer, 1993, 1999; Sheeran et al., 2005a). Das heißt, dass durch das Auftauchen einer Situation ein bestimmtes Verhalten ausgelöst wird. Während Gewohnheiten durch Wiederholung von Verhalten entstehen, reichen bei Planungsinterventionen jedoch offenbar bereits einmal geformte Wenn-dann-Verbindungen aus, um ein neues Verhalten zu implementieren (Gollwitzer, 1993). Durch Planungsinterventionen können Gewohnheiten demnach unmittelbar gebildet werden und dies ohne den Umweg über wiederholtes Verhalten über längere Zeit. Planungsinterventionen sollten demnach eine besonders wirksame Strategie darstellen, um Gewohnheitsprozesse zu verändern (Gollwitzer, 1999) und damit besonders bei der Veränderung von durch Gewohnheit geprägtem Verhalten wirksam werden. Damit sollte es sich auch besonders eignen, um bei der Veränderung des Rauchverhaltens zu unterstützen. Denn beim Risikoverhalten Rauchen handelt es sich in der Regel um ein hochfrequentes und durch Gewohnheit gekennzeichnetes Verhalten, das vor allem bei regelmäßigen RaucherInnen stark automatisiert ist (Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e.V., 2003).

Ein anderer Grund dafür, dass sich Planungsinterventionen in der Raucherentwöhnung anbieten sollten, ist, dass deren Einsatz besonders bei nur schwer veränderbarem Verhalten wirksam und effektiv sein sollte (Gollwitzer, 1999; Gollwitzer & Brandstätter, 1997). Die Veränderung des Rauchverhaltens kann eindeutig als ein sehr schwer erreichbares Ziel eingeordnet werden. Dies liegt nicht zuletzt daran, dass der Konsum von Nikotin zu einer sehr hohen psychischen und physischen Abhängigkeit führt (Kröger & Piontek, 2011). Dies zeigt sich unter anderem an den hohen Rückfallraten; circa 70-80% aller RaucherInnen haben erfolglose Aufhörversuche hinter sich (Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e.V., 2003).

Ein weiterer Grund dafür, dass Planungsinterventionen sich zur Anwendung in der Raucherentwöhnung eignen sollten, ist, dass sie besonders auch bei der Umsetzung von Vermeidungszielen wirksam sein sollten. Unter Vermeidungszielen werden solche Ziele verstanden, bei denen es gilt, ein Verhalten zu unterlassen. Vermeidungsziele scheinen im Vergleich zu so genannten Annäherungszielen, bei denen ein Verhalten aufgenommen werden soll, sehr viel schwerer umzusetzen zu sein (Sullivan & Rothmann, 2008). Sullivan & Rothmann (2008) untersuchten die Wirksamkeit der Durchführung einer Planungsintervention bei der Umsetzung des Annäherungsziels „mehr gesunde Snacks essen“ und der eines Vermeidungsziels „weniger ungesunde Snacks essen“. Es konnte gezeigt werden, dass die TeilnehmerInnen, die ein Vermeidungsziel formuliert hatten und dabei keine Planung vorgenommen haben, sich weniger gesund ernährten als die TeilnehmerInnen, die ein Vermeidungsziel formuliert und dabei die Zielerreichung geplant hatten, sowie die TeilnehmerInnen, die ein Erreichungsziel formulierten und/oder an einer Planungsintervention teilnahmen. Die Ergebnisse unterstützen die Annahme, dass es sich bei Vermeidungszielen um schwer erreichbare Ziele handelt und Planungsinterventionen bei der Erreichung dieser Ziele hilfreich sein können. Damit sollten sie auch bei der Beendigung des Rauchverhaltens hilfreich sein. Denn das Beenden des Risikoverhaltens Rauchen kann als Vermeidungsziel bezeichnet werden, da es gilt, das Rauchen zu unterlassen.

1.5.1 Planungsinterventionen in der Raucherentwöhnung

Obwohl vieles dafür spricht, dass Planungsinterventionen eine wirksame Form der Intervention in der Raucherentwöhnung darstellen könnten, liegen bisher erstaunlich wenige Interventionsstudien vor, die dies untersuchen. Unter den 94 im Rahmen der oben genannten Metaanalyse von Gollwitzer und Sheeran (2006) untersuchten Studien ist keine, die Planungsinterventionen auf Rauchen angewendet hat. Die erste Studie, die Planungsinterventionen im Rahmen des Risikoverhaltens Rauchen einsetzte, beschäftigte sich zunächst mit der Primärprävention des Rauchens. Higgins & Conner (2003)

untersuchten die Wirkung einer Planungsintervention zur Verhinderung des Rauchbeginns bei Jugendlichen. Sie fanden keinen signifikanten Unterschied in der Anzahl Jugendlicher, die innerhalb eines Erhebungszeitraums von 8 Wochen mit dem Rauchen angefangen haben, in Abhängigkeit davon, ob sie an einer Planungsintervention teilgenommen hatten oder nicht. Es bleibt offen, ob sich ein präventiver Effekt von Planungsinterventionen nach einem längeren Erfassungszeitraum deutlicher abbilden ließe.

In den letzten Jahren gibt es hingegen eine zunehmende Anzahl von Studien, die einen wirksamen Einsatz von Planungsinterventionen in der Sekundärprävention des Rauchens ausweisen. In zwei der Studien wurden Planungsinterventionen mit rauchenden Fabrikarbeitern durchgeführt, die instruiert wurden möglichst genau zu planen, in den nächsten zwei Monaten mit dem Rauchen aufzuhören (Armitage, 2007; Armitage & Arden, 2008). Beide Studien liefern Unterstützung dafür, dass sich Planungsinterventionen dazu eignen, Gewohnheitsverhalten wie das Rauchen zu überwinden. Denn nach zwei Monaten hatten signifikant mehr Personen mit dem Rauchen aufgehört, die an einer Planungsintervention teilgenommen hatten als Personen einer Kontrollgruppe. Armitage und Arden (2008) verglichen die InterventionsteilnehmerInnen dabei nicht nur mit einer passiven Kontrollgruppe, sondern auch mit einer aktiven Kontrollgruppe. In Abgrenzung zur Interventionsgruppe, die instruiert wurde, eine Verlinkung einer kritischen Situation mit dem geplanten Verhalten nicht zu rauchen vorzunehmen, hatte die aktive Kontrollgruppe lediglich die Anweisung, das Aufhören so detailliert wie möglich zu planen. Die Interventionsgruppe hatte auch im Vergleich zu der aktiven Kontrollgruppe signifikant höhere Aufhörraten vorzuweisen. Damit konnte zum einen gezeigt werden, dass die Durchführung einer Planungsintervention im Sinne Gollwitzers (1993, 1999), bei der es um die Planung des wann, wo und wie und damit um die Verlinkung der kritischen Situation mit dem geplanten Verhalten geht, der alleinigen Anweisung, das Aufhören zu planen deutlich überlegen war. Zum anderen konnte durch die signifikant höheren Aufhörraten der Interventionsgruppe im Vergleich zur aktiven Kontrollgruppe gezeigt

werde, dass der Effekt der Planungsintervention nicht auf eine vermehrte Beschäftigung mit dem Aufhören zurückzuführen ist.

In einer weiteren Studie wurden die TeilnehmerInnen der Interventionsgruppe zusätzlich instruiert, eine Verlinkung von vorgegebenen Risikosituationen mit möglichem Bewältigungsverhalten vorzunehmen (Armitage, 2008). Hierzu lag den TeilnehmerInnen eine Liste von typischen Situationen vor, die RaucherInnen zur Gefahr werden könnten, rückfällig zu werden (Velicer et al., 1990). Sie verglichen die Veränderung des Zigarettenkonsums sowie die Aufhörraten der InterventionsteilnehmerInnen mit zwei Kontrollgruppen. Eine passive Kontrollgruppe hatte lediglich einen Fragebogen ausgefüllt. Eine weitere Kontrollgruppe hat wie die Interventionsgruppe eine Liste mit kritischen Situationen und möglichen Reaktionen erhalten, wurde jedoch nicht instruiert eine Verbindung von einzelnen Situationen mit spezifischen Bewältigungsreaktionen vorzunehmen. Die höchsten Aufhörraten und die stärkste Verringerung des Zigarettenkonsums zeigten sich in der Interventionsgruppe, die eine Verlinkung von Situationen und Bewältigungsreaktionen vorgenommen hatte (Armitage, 2008).

In den genannten Studien wird jeweils keine explizite Unterscheidung zwischen Handlungs- und Bewältigungsplanung vorgenommen (Armitage, 2007, Armitage, 2008; Armitage & Arden 2008). Die TeilnehmerInnen werden jedoch jeweils dazu angeleitet, Situationen, die mögliche Hindernisse beim Aufhören darstellen könnten, mit Bewältigungsstrategien zu verbinden. Damit entsprechen die Instruktionen jeweils denen der Anleitung zur Bewältigungsplanung.

Bisher liegen keine Studien vor, die den Einsatz einer kombinierten Handlungs- und Bewältigungsplanung im Rahmen der Raucherentwöhnung untersuchen. Für andere Verhaltensweisen, wie die Förderung körperlicher Aktivität konnte gezeigt werden, dass es sich um zwei getrennte Mechanismen handelt, die zu unterschiedlichen Zeitpunkten wirksam werden (Sniehotta et al., 2005; Ziegelmann et al., 2006) und die in Kombination angewendet am wirkungsvollsten sind (Sniehotta et al., 2006).

Eine kombinierte Anwendung von Handlungs- und Bewältigungsplanung scheint gerade bei einem so schwer veränderbaren und hochfrequenten Verhalten wie dem Rauchen wichtig zu sein. Denn so könnten die Handlungspläne vor den mit hoher Wahrscheinlichkeit auftretenden Hindernissen geschützt und damit eine initiierte Verhaltensänderung aufrechterhalten werden.

1.5.2 Planungsinterventionen und Planeigenschaften

An anderer Stelle wurde bereits auf die Voraussetzungen für die Wirksamkeit von Planung eingegangen. Geht man davon aus, dass Pläne nur dann wirksam werden, wenn sie bestimmte Kriterien erfüllen, scheint es von großer Bedeutung zu sein, dass bei der Beurteilung der Wirkung von Planungsinterventionen auf die Veränderung von Verhalten die Eigenschaften der Pläne mitberücksichtigt und beurteilt werden. Bisher wurden die Eigenschaften der Planungsinhalte jedoch nur in sehr wenigen Studien beurteilt und als Prädiktor für Verhaltensänderung mit einbezogen (u.a. Elfeddali, Bolman & de Vries 2013; van Osch, Lechner, Reubsæet & Vries, 2010; Wiedemann et al., 2011; Ziegelmann et al., 2006) und es wurde nur unzureichend untersucht, welches Ausmaß der jeweiligen Kriterien für das jeweilige Verhaltensziel ideal wäre.

Ziegelmann et al. (2006) berücksichtigten die Vollständigkeit von Handlungs- und Bewältigungsplänen als Indikator für die Genauigkeit der Pläne. Dabei untersuchten sie den Einfluss von Handlungsplänen und Bewältigungsplänen auf die Rate körperlicher Aktivität von Patienten in orthopädischer Rehabilitation. Sie untersuchten dabei unter anderem die Vollständigkeit der Pläne in Abhängigkeit davon, ob TeilnehmerInnen bei der Planung assistiert wurde oder nicht. Eine vollständigere Planung fand sich dabei bei der Gruppe, denen bei der Planung assistierte wurde. In Studien, die den Einsatz von Planungsinterventionen in der Raucherentwöhnung testen, wurde die Vollständigkeit bisher nicht berücksichtigt.

Der Einfluss der Anzahl der Pläne auf deren Wirksamkeit wurde bisher kaum untersucht. Elliot & Armitage (2006) zeigten für die Veränderung von Verkehrsverhalten, dass eine höhere Anzahl von Plänen mit einer erhöhten Beachtung von Geschwindigkeitsbegrenzungen im Straßenverkehr einherging. Bezüglich der Veränderung von Gesundheitsverhalten konnten bisher nur wenige Studie gefunden werden, die die Anzahl der Pläne explizit als Prädiktor untersucht haben (Elfeddali et al., 2013; van Osch et al., 2010; Wiedemann et al., 2011). Wiedemann et al. (2011) untersuchten den Einfluss der Anzahl der Pläne auf die Rate körperlicher Aktivität. Dabei ging eine höhere Anzahl an Plänen mit einer verstärkten Veränderung der Rate körperlicher Aktivität einher. Für die Bewältigungspläne galt dabei ein linearer Zusammenhang. Das heißt, je mehr Pläne formuliert wurden, desto stärker die Verhaltensänderung. Für die Handlungsplanung galt: Zwei Handlungspläne führten zu einer Zunahme körperlicher Aktivität, bei drei Handlungsplänen war dieser Zusammenhang jedoch nicht mehr zu finden. Die Autoren nehmen deshalb einen Schwellenwert für die optimale Anzahl von Handlungsplänen an und hypothetisieren, dass ein Zuviel an Handlungsplänen zur Initiierung körperlicher Aktivität die Wirkung der einzelnen Pläne evtl. verringert.

Bezüglich der Veränderung des Rauchverhaltens wurden nach meinem Kenntnisstand bisher nur zwei Studien veröffentlicht, die die Eigenschaften der Pläne mit untersucht haben; diese beschränken sich jedoch beide auf Bewältigungsplanung (Elfeddali et al., 2013; van Osch et al., 2010). In beiden Studien wurden sowohl die Anzahl von Bewältigungsplänen als auch die Funktionalität und die Genauigkeit bewertet und ihr Einfluss auf die Abstinenzraten vom Rauchen untersucht. In einer der Studien wurden die TeilnehmerInnen im Rahmen eines nationalen Rauchstoppwettbewerbs in den Niederlanden rekrutiert (van Osch, 2010). Ihnen wurden online 14 von Velicer et al. (1990) zusammengestellte typische Rückfallsituationen von RaucherInnen präsentiert (z.B. „Wenn jemand mir eine Zigarette anbietet“). Die TeilnehmerInnen wurden instruiert jeweils drei besonders kritische Situationen auszusuchen und anschließend passende Bewältigungsstrategien zu formulieren. Sieben Monate später fand die Follow up-

Befragung statt, die die Erfassung der Abstinenzraten beinhaltete. Funktionalität und Genauigkeit der Pläne wurden von zwei unabhängigen Ratern beurteilt. Eine höhere Genauigkeit der Pläne ging mit höheren Abstinenzraten einher. Dabei fanden sich signifikante Unterschiede in den Abstinenzraten zwischen der Gruppe von TeilnehmerInnen mit geringer Genauigkeit und mittlerer Genauigkeit; kein Unterschied fand sich zwischen den Abstinenzraten der TeilnehmerInnen mit mittlerer und hoher Genauigkeit der Pläne. Bezüglich der Anzahl von Plänen wurden jeweils nur genaue Pläne in die Analysen einbezogen. Dabei fanden sie: Je höher die Anzahl genauer Pläne, desto wahrscheinlicher war die Abstinenz. Sie fanden hingegen keinen direkten Einfluss der Funktionalität der Pläne auf die Abstinenzraten. Nach Ausschluss der TeilnehmerInnen, die keinerlei oder ausschließlich unsinnige Pläne formuliert hatten, fand sich jedoch ein leichter Trend hin zu einer höheren Abstinenzrate bei höherer Funktionalität.

Erst kürzlich wurde eine weitere Studie publiziert, die Planeigenschaften bei der Wirksamkeit einer Bewältigungsplanung zur Raucherentwöhnung untersucht hat (Elfeddali et al., 2013). Auch in dieser Studie sollten aus einer Liste aus 14 vorgegebenen Risikosituationen jeweils drei Risikosituationen ausgewählt werden. Danach sollte je ausgewählter Risikosituation das Bewältigungsverhalten in Form einer Ausführungsintention formuliert werden (Wenn Situation X, dann...). Die Autoren fanden keinen Einfluss der Funktionalität und der Anzahl der Pläne auf die Verhaltensänderung. Die Genauigkeit der Pläne hatte hingegen einen signifikanten Einfluss auf die Abstinenzraten sechs Monate und zwölf Monate nach der Intervention.

Es kann davon ausgegangen werden, dass die Mitberücksichtigung der Planeigenschaften bei der Untersuchung der Wirksamkeit von Planungsinterventionen sowie für eine optimale Gestaltung dieser von großer Wichtigkeit ist. In Anbetracht der bisher dünnen Datenlage und der unterschiedlichen Befunde hinsichtlich des Einflusses einzelner Planeigenschaften auf die Verhaltensänderung, scheint es von großer Bedeutung zu sein, genauere empirische Erkenntnisse bezüglich der optimalen Ausprägung der Planeigenschaften zu gewinnen.

1.6 Machbarkeit und Wirksamkeit von Raucherentwöhnung im Krankenhaussetting

Das Krankenhaus ist ein Setting, das sich sowohl für die Erforschung der Veränderung von Gesundheits- beziehungsweise Risikoverhalten wie dem Rauchen als auch für die Erforschung der Wirksamkeit und den Einsatz von Interventionen zur Verhaltensänderung besonders eignen sollte. Hierfür gibt es einige Gründe:

Ein Grund ist, dass das Krankenhaus als sogenannte Bring Struktur für die Raucherentwöhnung dienen kann. Unter einer Bring Struktur wird verstanden, dass die Anbieter einer Präventionsmaßnahme die Betroffenen direkt in ihrem Lebensumfeld aufsuchen und dort aktiv das Präventionsangebot an sie herantragen (Leitfaden Prävention, GKV-Spitzenverband, 2010). In Abgrenzung dazu wird unter einer Komm Struktur verstanden, dass Präventionsangebote öffentlich gemacht werden und Betroffene dazu eingeladen werden, sich zu melden und teilzunehmen. Mit einer Bring Struktur können dabei vor allem auch solche Gruppen erreicht werden, die individuelle Angebote einer Komm Struktur nicht nutzen würden. Der Spitzenverband der Gesetzlichen Krankenversicherungen weist in seinem Leitfaden zur Prävention darauf hin, dass besonders darauf zu achten ist, auch sozial benachteiligte Gruppen durch Präventionsprogramme zu erreichen (GKV-Spitzenverband, 2010). Denn diese würden erfahrungsgemäß durch individuelle Programme weniger angesprochen. Auch bezüglich herkömmlicher Angebote zur Raucherentwöhnungsangebote gibt es Hinweise, dass es Gruppen von Personen gibt, die weniger erreicht werden. Dazu zählen Menschen mit niedrigerem Einkommen (Evandrou & Falkingham, 2002). Und auch Männer nehmen deutlich weniger an Präventionsprogrammen teil als Frauen (Jordan & von der Lippe, 2012). Eine Möglichkeit, um möglichst viele RaucherInnen unterschiedlicher sozialer Gruppen und beiden Geschlechts zu erreichen, könnte das Nutzen einer Bring Struktur sein. Dazu sollten Maßnahmen zur Raucherentwöhnung in einem Setting angeboten werden, in dem viele RaucherInnen unterschiedlicher sozialer Gruppen sowie Männer und Frauen vorzufinden sind. Das Krankenhaus könnte sich als ein solches Setting anbieten.

Denn dort können RaucherInnen ohne größeren logistischen Aufwand, niederschwellig erreicht und direkt angesprochen werden.

Ein weiterer Grund, aus dem sich das Krankenhaus als Setting eignen sollte ist, dass davon ausgegangen werden kann, dass RaucherInnen im Krankenhaus in vergleichsweise großer Anzahl erreicht werden können. Denn es handelt sich bei einem Krankenhaus um einen Ort, an dem RaucherInnen vergleichsweise stark repräsentiert sind (Bischof, Rumpf, Meyer; Hapke & John, 2004).

Außerdem handelt es sich bei einem Krankenhaus um einen Ort, an dem das Rauchen eingeschränkt oder sogar verboten ist. Viele RaucherInnen können deshalb während ihres Krankenhausaufenthalts nicht oder nur eingeschränkt rauchen. Sie können die Erfahrung machen, auf das Rauchen verzichten zu können, während sie für eine Weile fern von üblichen Versuchungssituationen sind (z.B. sich für eine Weile nicht an Orten aufhalten, an denen üblicherweise geraucht wird; aus der gewohnten Routine raus sein und damit auch aus gewohnten Rauchsituationen wie beispielsweise Arbeitspausen).

Ein anderer Grund, aus dem sich das Krankenhaus für die Erforschung und den Einsatz von Interventionsprogrammen zur Raucherentwöhnung eignen sollte, ist, dass angenommen werden kann, dass es sich bei einem Krankenhausaufenthalt um einen sogenannten *teachable moment* handelt. Es ist zu erwarten, dass während eines Krankenhausaufenthalts eine erhöhte Sensibilität für das Thema eigene Gesundheit besteht und es zu einer erhöhten Wahrnehmung der eigenen Verletzlichkeit kommt (Rigotti et al., 2008). Das Ereignis Krankenhausaufenthalt kann damit als sogenannter *teachable moment* wirken und den Einsatz von Interventionen besonders wirksam werden lassen (Glasgow, Stevens, Vogt, Mullooly & Lichtenstein, 1991; McBride, Emmons & Lipkus, 2003; Rigotti et al., 2008).

Unter einem *teachable moment* werden Ereignisse verstanden, durch die Veränderungsprozesse angestoßen und/oder beschleunigt werden, indem sie die Motivation zur Verhaltensänderung erhöhen oder sogar im Sinne eines *cue to action*, das

heißt, als Hinweisreiz, zur tatsächlichen Änderung des Verhaltens beitragen können (Glasgow et al., 1991, McBride, 2003). In einem von McBride et al. (2003) beschriebenen Modell werden Mechanismen benannt, die beeinflussen sollen, ob und wie stark ein Ereignis als *teachable moment* wirkt. Demnach spielt einmal das Ausmaß eine Rolle, in dem ein Ereignis die Risikowahrnehmung sowie die Wahrnehmung der negativen und positiven Konsequenzen einer Verhaltensänderung (Handlungsergebniserwartung) beeinflusst. Zweitens soll die Stärke der emotionalen Reaktion, die ein Ereignis auslöst, beeinflussen, ob und wie stark es als *teachable moment* wirkt. Drittens wird davon ausgegangen, dass das Ausmaß, in dem ein Ereignis sich auf das Selbstkonzept und/oder die soziale Rolle einer Person auswirkt, Einfluss auf die Stärke eines Ereignisses als *teachable moment* nimmt. Unter Letzterem wird verstanden, dass ein Lebensereignis wie ein Krankenhausaufenthalt vor allem im Zusammenhang mit einer mit dem Rauchen assoziierten Erkrankung und gleichzeitigem Rauchen für viele Personen im Widerspruch zueinander steht und sozial nicht akzeptabel erscheint. Je stärker ein solcher Widerspruch durch ein Lebensereignis wird beziehungsweise je höher die Wahrscheinlichkeit ist, dass sich die Wahrnehmung eines solchen Widerspruchs durch ein Lebensereignis verstärkt, desto eher wird es als *teachable moment* wirken und damit die Wahrscheinlichkeit einer Verhaltensänderung erhöhen. Es kann davon ausgegangen werden, dass bei einem Krankenhausaufenthalt alle drei Mechanismen wirken. Denn neben der im Krankenhaus mit erhöhter Wahrscheinlichkeit stattfindenden Auseinandersetzung mit der eigenen Gesundheit und einer damit wahrscheinlich verstärkten Risikowahrnehmung kann davon ausgegangen werden, dass es sich bei einem Krankenhausaufenthalt um ein emotional bedeutsames Ereignis handelt. Nicht zuletzt erscheint das Ereignis Krankenhausaufenthalt mit hoher Wahrscheinlichkeit im Widerspruch zu einem gesundheitsgefährdenden Verhalten wie dem Rauchen zu stehen.

Dohnke, Ziemann, Will, Weiss-Gerlach und Spies (2012) verbinden das Konzept des *teachable moments* mit einem stadientheoretischen Ansatz. Stadientheorien beschreiben die Verhaltensänderung als einen Prozess, der in verschiedene Stadien unterteilt werden kann.

Dabei sind die Stadien sequentiell angeordnet beziehungsweise werden sequentiell durchlaufen. Bestimmte Prädiktoren (Kognitionen und Emotionen) beeinflussen den Wechsel von einem Stadium in das nächste. Dabei sind in den verschiedenen Stadien unterschiedliche Sets von Faktoren (das heißt, bestimmte Kombination von Kognitionen und Emotionen) wichtig.

Dohnke et al. (2012) nehmen an, dass ein Krankenhausaufenthalt einem stadien-theoretischen Konzept folgend dann einen *teachable moment* darstellen sollte, wenn er zu einem Stadienwechsel führt oder zu einer Veränderung der für die Stadien entsprechenden Kognitionen, oder beidem.

In einer Querschnittsstudie verglichen sie RaucherInnen in zwei verschiedenen Krankenhaussettings mit einer Kontrollgruppe unter anderem hinsichtlich der Verteilung über die verschiedenen Stadien der Änderungsbereitschaft und damit ihrer Motivation, mit dem Rauchen aufzuhören. Die eine Gruppe waren RaucherInnen, die sich nach einer elektiven Operation auf Station befanden. Die andere Gruppe waren RaucherInnen, die zur Behandlung in der Rettungsstelle eines Krankenhauses waren. Die Daten der stationären RaucherInnen stimmen dabei zum Teil mit den Daten überein, die auch den querschnittlichen Analysen der vorliegenden Arbeit zugrunde liegen.

Der Vergleich der TeilnehmerInnen der beiden Krankenhaussettings mit der Kontrollgruppe zeigte, dass sich die Verteilung über die Stadien der Veränderungsbereitschaft signifikant zwischen den verschiedenen Settings unterschied: RaucherInnen in den beiden klinischen Settings waren mit höherer Wahrscheinlichkeit in einem höheren Stadium. Sie waren demnach motivierter ihr Verhalten zu ändern als die TeilnehmerInnen der Kontrollgruppe. Stationäre RaucherInnen waren im Vergleich zu RaucherInnen der Kontrollgruppe mit höherer Wahrscheinlichkeit bereits in einem volitionalen Stadium, in dem sie nicht nur darüber nachdachten mit dem Rauchen aufzuhören, sondern sich bereits auf das Aufhören vorbereiten.

Die Ergebnisse unterstützen damit die Annahme, dass es sich bei einem Krankenhausaufenthalt um einen *teachable moment* handelt, der einen Stadienwechsel in Stadien höherer Veränderungsbereitschaft bei RaucherInnen initiiert.

In einem systematischen Studienüberblick über die Wirkung eines Krankenhausaufenthalts auf die Veränderung des Rauchverhaltens konnte zudem gezeigt werden, dass eine Intervention zur Raucherentwöhnung im Krankenhaus die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass eine Person langfristig mit dem Rauchen aufhört, solange sie auch nach der Entlassung weiterhin betreut wird (Munafó et al., 2001; Rigotti et al., 2008). Shi und Warner (2010) konnten zudem zeigen, dass eine Operation mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit verbunden ist, mit dem Rauchen aufzuhören. Dieser Effekt war umso stärker, je schwerwiegend die zugrunde liegende Erkrankung war.

Das Krankenhaus stellt ein Setting dar, das sich aus oben genannten Gründen anbieten könnte, RaucherInnen, die nicht aus eigener Initiative an einem Programm teilnehmen würden, routinemäßig Interventionen anzubieten. Denn eine Planungsintervention, zumal wenn sie als Papier- und Bleistiftversion ohne professionelle Unterstützung angeboten wird, stellt für RaucherInnen, die zumindest darüber nachdenken mit dem Rauchen aufzuhören, eine besonders einfache und mit sehr geringen Kosten und Personalaufwand verbundene Intervention dar. Und da RaucherInnen, die bereits eine höhere Aufhörmotivation haben im Krankenhaus leicht erreicht werden können, sollte sich das Setting besonders für die Erforschung und den Einsatz von Planungsinterventionen eignen, die sich an bereits motivierte RaucherInnen richten und bei diesen besonders wirksam sein sollten (u.a. Armitage, 2008).

Dennoch findet sich bisher keine Studie, die den Einsatz von Planungsinterventionen in der Raucherentwöhnung in einem klinischen Setting getestet hat.

Dabei wäre es wichtig zu prüfen, ob Menschen, die sich im Krankenhaus befinden durch eine solche Intervention tatsächlich erreicht werden, das heißt, ob sie das Angebot annehmen und eine Planung ihres Zielverhaltens durchführen. Es gibt bisher nur sehr

wenige Studien, die Angaben dazu machen, wie viele Personen eine angebotene Planung annehmen und wie viele nicht (Michie, Dormandy & Marteau, 2004) und ob es Besonderheiten in der Gruppe der Personen gibt, die durch das Angebot nicht erreicht werden. Für die optimale Gestaltung solcher Interventionen wären solche Informationen jedoch von großer Bedeutung, da daraus Empfehlungen sowohl für die Gestaltung der Anleitung zur Planung als auch für die Gestaltung der Durchführung der Intervention (z.B. mit oder ohne professionelle Unterstützung) abgeleitet werden könnten.

In der vorliegenden Arbeit soll deshalb unter anderem die Machbarkeit einer Planungsintervention im Krankenhaussetting untersucht werden. Das heißt, es sollen Informationen darüber gewonnen werden, wer in diesem Setting von einem Angebot zur Raucherentwöhnung angesprochen wird und wer nicht. Außerdem sollen erste Daten darüber erhoben werden, wie sich die Planung im Hinblick auf die Eigenschaften der Pläne bei RaucherInnen gestaltet, denen niederschwellig eine solche Intervention angeboten wird. Weiteres Ziel ist es, die Wirksamkeit einer kombinierten Handlungs- und Bewältigungsplanung im Krankenhaussetting für die Raucherentwöhnung zu überprüfen. Die Wirksamkeit von Planungsinterventionen ist bisher weder bezüglich eines Einsatzes im Krankenhaussetting noch als kombinierte Version von Handlungs- und Bewältigungsplanung untersucht worden. Dabei sollen vor allem auch die Eigenschaften der Handlungs- und Bewältigungspläne von RaucherInnen beurteilt und in die Analyse der Wirksamkeit der Planungsintervention mit einbezogen werden. Die Planeigenschaften wurden bisher bei der Analyse der Wirksamkeit von kombinierten Handlungs- und Bewältigungsplänen zur Raucherentwöhnung nicht untersucht.

2 Fragestellungen

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es zum einen zu untersuchen, ob sich Planungsinterventionen im Krankenhaussetting als niederschwelliges Angebot durchführen lassen. Zum anderen soll untersucht werden, wie wirksam eine Planungsintervention, die im Krankenhaus angeboten wird und zu einer kombinierten Handlungs- und Bewältigungsplanung anleitet, aufhörmotivierter RaucherInnen dabei unterstützt, ihre Aufhörabsicht in Handlung umzusetzen. Dabei sollen vor allem auch die Eigenschaften der Pläne mit in die Untersuchung einbezogen werden. Hierzu wird eine kontrolliert randomisierte Studie durchgeführt. Zur Untersuchung des Einflusses der Pläneigenschaften auf die Wirksamkeit der Planungsintervention wird dabei nur eine Unterstichprobe (die InterventionsteilnehmerInnen) in die Analysen mit einbezogen werden.

2.1 Fragestellung 1

Ist eine Planungsintervention zur Raucherentwöhnung bei aufhörmotivierten RaucherInnen im klinischen Setting Krankenhaus machbar?

Das Krankenhaus sollte sich als Einsatzort für Planungsinterventionen in der Raucherentwöhnung besonders eignen. Personen im Krankenhaus sind höchstwahrscheinlich sensibler für die eigene Gesundheit und deshalb mit höherer Wahrscheinlichkeit offener für Angebote zur Veränderung von Risikoverhalten wie dem Rauchen. Außerdem sind im Krankenhaus vergleichsweise viele aufhörmotivierter RaucherInnen anzutreffen (Dohnke et al., 2012). Eine Intervention wie die Planungsintervention, die sich insbesondere an RaucherInnen mit vorhandener Aufhörmotivation richtet, sollte sich in diesem Setting demnach anbieten. Nach meinem Kenntnisstand gibt es bisher jedoch keine Studie, die den Einsatz einer Planungsintervention zur Raucherentwöhnung im Krankenhaus untersucht hat. Praktische Erkenntnisse über die Anwendbarkeit einer solchen Intervention, die kostengünstig und

ohne großen Aufwand vielen RaucherInnen in einem Krankenhaus angeboten werden könnte, wären jedoch von großem Nutzen. Denn dadurch könnten wichtige Informationen gewonnen werden, um wissenschaftlich fundierte Empfehlungen für die weitere Erforschung sowie für die Gestaltung von Interventionen in der Praxis geben zu können. Es gibt bisher nur wenige Studien, die darüber berichten, wie viele Personen nicht an einer angebotenen Planungsintervention teilgenommen haben. So berichten Michie et al. (2004), dass ein Drittel ihrer StudienteilnehmerInnen keine Planung vornahm. Will man Planungsinterventionen als eine niederschwellige Intervention einsetzen, die möglichst viele aufhörmotivierte RaucherInnen erreicht, erscheinen Informationen darüber, ob es Personengruppen gibt, die durch das Angebot einer solchen Intervention besonders angesprochen werden beziehungsweise ob es Auffälligkeiten bei StudienabbrecherInnen gibt, sehr wichtig. Denn dadurch könnten Interventionen so weiterentwickelt werden, dass möglichst viele aufhörmotivierte RaucherInnen angesprochen beziehungsweise in der Teilnahme unterstützt werden können. Deshalb sollen Informationen darüber gewonnen werden, wer eine Planungsintervention im Setting Krankenhaus annimmt und wer nicht. Dabei soll folgende Fragestellung im Mittelpunkt stehen:

Unterscheiden sich RaucherInnen, die das Angebot einer Planungsintervention im Krankenhaus in Anspruch nehmen im Rauchverhalten, den soziodemographischen Merkmalen sowie den Ausprägungen der HAPA-Variablen von RaucherInnen, denen eine Planungsintervention zwar angeboten wurde, die jedoch nur den Fragebogen bearbeiten, nicht aber das Angebot der Planungsintervention annehmen?

2.2 Fragestellung 2

Wirksamkeit einer Planungsintervention bei RaucherInnen in einem niederschweligen klinischen Setting.

2.2.1 Fragestellung 2a

Führt eine Planungsintervention zur Veränderung des Rauchverhaltens?

Die Wirksamkeit von Planungsinterventionen zur Umsetzung einer Verhaltensintention in Verhalten ist für eine Vielzahl unterschiedlicher Verhaltensweisen gezeigt worden (für einen Überblick: Gollwitzer & Sheeran, 2006). Eine zunehmende Anzahl von Studien sprechen auch für die Eignung einer solchen Intervention zur Veränderung von Risikoverhalten wie dem Rauchen (u.a. Armitage, 2007, 2008; van Osch et al., 2010). Eine kombinierte Handlungs- und Bewältigungsplanung sollte dabei besonders wirksam sein, denn bei der Veränderung eines stark durch Gewohnheit gekennzeichneten, hochfrequenten Verhaltens wie dem Rauchen sollte die Abschirmung der Initiierung und Aufrechterhaltung des Nichtrauchens vor Hindernissen besonders wichtig sein.

Es werden folgende Annahmen getroffen:

Hypothese I Erwartet wird, dass sich bei RaucherInnen vier Wochen nach Teilnahme an einer im Krankenhaus angebotenen kombinierten Handlungs- und Bewältigungsplanungsintervention mit höherer Wahrscheinlichkeit eine Veränderung des Rauchverhaltens in Richtung Abstinenz zeigen sollte als bei einer Kontrollgruppe, die nur einen Fragebogen ausgefüllt hat.

Im Einzelnen wird im Vergleich mit einer Kontrollgruppe folgendes erwartet:

- Eine höhere Wahrscheinlichkeit für eine Reduktion des Zigarettenkonsums.
- Eine höhere Wahrscheinlichkeit einer mindestens 24 stündigen Abstinenz vom Rauchen innerhalb der vier Wochen des Erfassungszeitraums.
- Eine höhere Wahrscheinlichkeit einer mindestens 24 stündigen Abstinenz vom Rauchen innerhalb der sieben Tage vor der Follow up-Befragung.
- Eine anhaltende Abstinenz vom Rauchen in den sieben Tagen vor der Follow up-Befragung.
- Eine dauerhafte Abstinenz vom Rauchen in den vier Wochen des Erfassungszeitraums.

- Eine höhere Anzahl abstinenter Tage in den vier Wochen des Erfassungszeitraums.
- Eine höhere Anzahl abstinenter Tage in den sieben Tagen vor der Follow up – Befragung.

2.2.2 Fragestellung 2b

Wird die Wirksamkeit der Planungsintervention von der Intention moderiert?

Eine ausgebildete Intention gilt als Voraussetzung für die Wirksamkeit von Planungsinterventionen und Studienergebnisse weisen darauf hin, dass eine höhere Intention mit einer höheren Wirksamkeit einhergeht (Armitage, 2007; Armitage & Arden, 2008). Deshalb erscheint es sinnvoll, die Höhe der Aufhörintention bei der Beurteilung der Wirksamkeit einer Planungsintervention zu berücksichtigen.

Es sollte geprüft werden, ob RaucherInnen, die im Rahmen ihres Krankenhausaufenthalts an einer kombinierten Handlungs- und Bewältigungsplanungsintervention teilgenommen haben, in Abhängigkeit von der Höhe ihrer Aufhörintention unterschiedlich von der Teilnahme an der Planungsintention profitieren.

Hypothese II Angenommen wird, dass die Wirksamkeit der Planungsintervention mit der Intention zur Verhaltensänderung interagiert. Das heißt, die Intervention sollte insbesondere dann wirksam sein, wenn die Intention zur Verhaltensänderung stark ist. Dies sollte sich in einer höheren Wahrscheinlichkeit für eine Verhaltensänderung beziehungsweise in stärkeren Verhaltensänderungen Richtung Abstinenz vom Rauchen bei InterventionsgruppenteilnehmerInnen mit hoher Intention im Vergleich zu InterventionsgruppenteilnehmerInnen mit geringer Intention sowie zur Kontrollgruppe zeigen.

Im Einzelnen wird erwartet: Je höher die Aufhörintention der InterventionsteilnehmerInnen,

- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine Reduktion des Zigarettenkonsums im Vergleich zur Kontrollgruppe.
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine mindestens 24 stündige Abstinenz vom Rauchen innerhalb der vier Wochen des Erfassungszeitraums im Vergleich zur Kontrollgruppe.
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine mindestens 24 stündige Abstinenz vom Rauchen innerhalb der sieben Tage vor der Follow up -Befragung im Vergleich zur Kontrollgruppe.
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine anhaltende Abstinenz vom Rauchen in den sieben Tagen vor der Follow up –Befragung im Vergleich zur Kontrollgruppe.
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine dauerhafte Abstinenz vom Rauchen in den vier Wochen des Erfassungszeitraums im Vergleich zur Kontrollgruppe.
- desto höher die Anzahl abstinenter Tage in den vier Wochen des Erfassungszeitraums im Vergleich zur Kontrollgruppe.
- desto höher die Anzahl abstinenter Tage in den sieben Tagen vor der Follow up – Befragung im Vergleich zur Kontrollgruppe.

2.3 Fragestellung 3

Theoretischen Annahmen folgend gelten die Funktionalität und die Genauigkeit von Planung als Voraussetzung für deren Wirksamkeit (Gollwitzer & Sheeran, 2006); sie sollten demnach bei der Wirksamkeitsanalyse einer Planungsintervention mitbedacht werden. Daneben können auch die Vollständigkeit (Ziegelmann et al., 2006) und die Anzahl (Elliot & Armitage 2006; Wiedemann et al., 2011) von Plänen als Indikatoren für die Eigenschaft der Pläne herangezogen werden. Untersucht werden soll hierfür die Gruppe der Personen, die an der Planungsintervention teilgenommen haben.

2.3.1 Fragestellung 3a

Wie gestalten sich die Handlungs- und Bewältigungspläne der RaucherInnen, die im Rahmen eines Krankenhausaufenthaltes gezielt zu einer Planungsintervention aufgefordert werden?

Im Rahmen dieser explorativen Fragestellung soll zunächst ein Überblick darüber geboten werden, wie die Eigenschaften der Handlungs- und Bewältigungspläne ausgeprägt sind, das heißt, wie funktional, wie genau, in welcher Anzahl und wie vollständig sie gestaltet werden. Ziel ist es, Informationen darüber zu gewinnen, an welcher Stelle gezieltere Instruktionen oder beispielsweise eine angeleitete Durchführung zu empfehlen wären.

2.3.2 Fragestellung 3b

Lassen sich in Abhängigkeit von den Eigenschaften der Handlungs- und Bewältigungspläne (Funktionalität, Genauigkeit, Anzahl und Vollständigkeit) Unterschiede in der Wirksamkeit der Planungsintervention bezüglich der Veränderung des Rauchverhaltens feststellen?

Die Ausprägung der Eigenschaften der Pläne sollen in die Beurteilung der Analyse der Wirksamkeit der Planungsintervention einbezogen werden. Dabei werden folgende Annahmen getroffen:

2.3.2.1 Funktionalität

Funktionalität kann als Voraussetzung für die Wirksamkeit der Planung gelten. Denn nur Pläne, deren Inhalt sich tatsächlich darauf beziehen, das gewünschte Verhalten zu fördern, werden auch zu einer Initiierung beziehungsweise Aufrechterhaltung des gewünschten Verhaltens, also des Nichtrauchens, beitragen (Gollwitzer & Sheeran, 2006).

Auch Studienergebnisse weisen auf einen stärkeren Einfluss funktionaler im Vergleich zu nichtfunktionalen Plänen auf die Verhaltensänderung hin (van Osch, 2010).

Hypothese III Je funktionaler die Handlungs- beziehungsweise die Bewältigungspläne sind, desto wahrscheinlicher beziehungsweise stärker die Veränderung des Rauchverhaltens in Richtung Abstinenz vier Wochen nach Intervention.

Im Einzelnen wird erwartet: Je funktionaler die Handlungs- und Bewältigungspläne,

- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine Reduktion des Zigarettenkonsums.
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine mindestens 24 stündige Abstinenz vom Rauchen innerhalb der vier Wochen des Erfassungszeitraums.
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine mindestens 24 stündige Abstinenz vom Rauchen innerhalb der sieben Tage vor der Follow up -Befragung.
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine anhaltende Abstinenz vom Rauchen in den sieben Tagen vor der Follow up –Befragung.
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine dauerhafte Abstinenz vom Rauchen in den vier Wochen des Erfassungszeitraums.
- desto höher die Anzahl abstinenter Tage in den vier Wochen des Erfassungszeitraums.
- desto höher die Anzahl abstinenter Tage in den sieben Tagen vor der Follow up – Befragung.

Hypothese IIIa Angenommen wird, dass die Funktionalität der Handlungs- und die Funktionalität der Bewältigungsplanung in ihrer Wirkung interagieren. Dabei wird von einem sich gegenseitig verstärkenden Effekt ausgegangen. Das heißt, eine besonders wahrscheinliche Verhaltensänderung und eine besonders hohe Anzahl abstinenter Tage sind bei gleichzeitig hoher Funktionalität der Handlungs- und der Bewältigungsplanung zu erwarten. Besonders gering sollte beides bei geringer Funktionalität von Handlungs- und Bewältigungsplanung ausgeprägt sein.

Im Einzelnen wird erwartet: Je funktionaler Handlungs- und Bewältigungspläne gleichzeitig,

- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine Reduktion des Zigarettenkonsums.
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine mindestens 24 stündige Abstinenz vom Rauchen innerhalb der vier Wochen des Erfassungszeitraums.
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine mindestens 24 stündige Abstinenz vom Rauchen innerhalb der sieben Tage vor der Follow up-Befragung.
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine anhaltende Abstinenz vom Rauchen in den sieben Tagen vor der Follow up-Befragung.
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine dauerhafte Abstinenz vom Rauchen in den vier Wochen des Erfassungszeitraums.
- desto höher die Anzahl abstinenter Tage in den vier Wochen des Erfassungszeitraums.
- desto höher die Anzahl abstinenter Tage in den sieben Tagen vor der Follow up-Befragung.

2.3.2.2 Genauigkeit

Es kann davon ausgegangen werden, dass je präziser ein Plan formuliert ist, desto weniger muss in den sich bietenden Situationen entschieden werden, ob es sich um passende Handlungssituationen handelt, beziehungsweise es sich um Risikosituationen handelt, in denen es eine besondere Herausforderung sein wird, nicht zu rauchen. Gleichzeitig sollte eine präzisere Planung des Verhaltens, in diesem Fall der Strategie, zu einem besonders effektiven und schnellen und damit auch sichereren Umgang mit der Risikosituation führen. Studienergebnisse weisen ebenfalls darauf hin (van Osch, 2010).

Angenommen wird:

Hypothese IV Je präziser die Handlungspläne beziehungsweise die Bewältigungspläne formuliert werden, desto wahrscheinlicher beziehungsweise stärker wird die Veränderung des Rauchverhaltens in Richtung Abstinenz vier Wochen nach Intervention sein.

Im Einzelnen wird erwartet: Je präziser die Handlungspläne beziehungsweise die Bewältigungspläne,

- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine Reduktion des Zigarettenkonsums.
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine mindestens 24 stündige Abstinenz vom Rauchen innerhalb der vier Wochen des Erfassungszeitraums.
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine mindestens 24 stündige Abstinenz vom Rauchen innerhalb der sieben Tage vor der Follow up-Befragung.
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine anhaltende Abstinenz vom Rauchen in den sieben Tagen vor der Follow up-Befragung.
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine dauerhafte Abstinenz vom Rauchen in den vier Wochen des Erfassungszeitraums.
- desto höher die Anzahl abstinenter Tage in den vier Wochen des Erfassungszeitraums.
- desto höher die Anzahl abstinenter Tage in den sieben Tagen vor der Follow up-Befragung.

Hypothese IVa Angenommen wird, dass die Genauigkeit der Handlungs- und die Genauigkeit der Bewältigungspläne in ihrer Wirkung interagieren. Dabei wird von einem sich gegenseitig verstärkenden Effekt ausgegangen. Das heißt, eine besonders wahrscheinliche Verhaltensänderung und eine besonders hohe Anzahl abstinenter Tage sind bei gleichzeitig hoher Genauigkeit der Handlungs- und der Bewältigungspläne zu erwarten. Besonders gering sollte beides bei geringer Genauigkeit von Handlungs- und Bewältigungsplänen ausgeprägt sein.

Im Einzelnen wird erwartet: Je präziser Handlungs- und Bewältigungspläne gleichzeitig,

- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine Reduktion des Zigarettenkonsums.
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine mindestens 24 stündige Abstinenz vom Rauchen innerhalb der vier Wochen des Erfassungszeitraums.
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine mindestens 24 stündige Abstinenz vom Rauchen innerhalb der sieben Tage vor der Follow up-Befragung.
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine anhaltende Abstinenz vom Rauchen in den sieben Tagen vor der Follow up-Befragung.
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine dauerhafte Abstinenz vom Rauchen in den vier Wochen des Erfassungszeitraums.
- desto höher die Anzahl abstinenter Tage in den vier Wochen des Erfassungszeitraums.
- desto höher die Anzahl abstinenter Tage in den sieben Tagen vor der Follow up-Befragung.

2.3.2.3 Anzahl

Je mehr Situationen und Orte geplant werden, desto häufiger kann das gewünschte Verhalten, in diesem Fall nicht zu rauchen, durch die auftauchenden Situationen ausgelöst werden. Je mehr Hindernisse antizipiert und entsprechende Strategien zum Umgang mit den Hindernissen geplant wurden, desto weniger Situationen sollte es geben, in denen die Initiierung und Aufrechterhaltung der Aufhörintention gefährdet ist, da statt des Rauchverhaltens das geplante Alternativverhalten gezeigt werden sollte.

Angenommen wird deshalb:

Hypothese V Eine höhere Anzahl Handlungspläne beziehungsweise Bewältigungspläne geht mit einer wahrscheinlicheren beziehungsweise stärkeren Veränderung des Rauchverhaltens in Richtung Abstinenz einher.

Im Einzelnen wird erwartet: Je höher die Anzahl Handlungspläne beziehungsweise Bewältigungspläne,

- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine Reduktion des Zigarettenkonsums.
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine mindestens 24 stündige Abstinenz vom Rauchen innerhalb der vier Wochen des Erfassungszeitraums.
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine mindestens 24 stündige Abstinenz vom Rauchen innerhalb der sieben Tage vor der Follow up-Befragung).
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine anhaltende Abstinenz vom Rauchen in den sieben Tagen vor der Follow up-Befragung.
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine dauerhafte Abstinenz vom Rauchen in den vier Wochen des Erfassungszeitraums.
- desto höher die Anzahl abstinenter Tage in den vier Wochen des Erfassungszeitraums.
- desto höher die Anzahl abstinenter Tage in den sieben Tagen vor der Follow up-Befragung.

Hypothese Va Angenommen wird, dass die Anzahl der Handlungs- und die Anzahl der Bewältigungspläne in ihrer Wirkung interagieren. Dabei wird von einem sich gegenseitig verstärkenden Effekt ausgegangen. Das heißt, eine besonders wahrscheinliche Verhaltensänderung und eine besonders hohe Anzahl abstinenter Tage sind bei gleichzeitig hoher Anzahl der Handlungs- und der Bewältigungspläne zu erwarten. Besonders gering sollte beides bei geringer Anzahl von Handlungs- und Bewältigungsplänen ausgeprägt sein.

Im Einzelnen wird erwartet: Je höher die Anzahl von Handlungs- und Bewältigungsplänen gleichzeitig,

- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine Reduktion des Zigarettenkonsums.
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine mindestens 24 stündige Abstinenz vom Rauchen innerhalb der vier Wochen des Erfassungszeitraums.
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine mindestens 24 stündige Abstinenz vom Rauchen innerhalb der sieben Tage vor der Follow up-Befragung.

- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine anhaltende Abstinenz vom Rauchen in den sieben Tagen vor der Follow up–Befragung.
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine dauerhafte Abstinenz vom Rauchen in den vier Wochen des Erfassungszeitraums.
- desto höher die Anzahl abstinenter Tage in den vier Wochen des Erfassungszeitraums.
- desto höher die Anzahl abstinenter Tage in den sieben Tagen vor der Follow up–Befragung.

2.3.2.4 Vollständigkeit

Bei der Handlungsplanung sollte die Auswahl einer Situation in Kombination mit der Auswahl eines Ortes als deutlicherer Auslöser für das gewünschte Zielverhalten dienen. Ein vollständiger Handlungsplan sollte deshalb besser wirken als ein nur teilweise ausgeführter. Bei der Bewältigungsplanung erscheint die Vollständigkeit im Falle des Rauchens noch wichtiger zu sein, denn nur wenn für die jeweiligen Hindernisse auch entsprechende Bewältigungsstrategien formuliert werden, können diese automatisiert bei auftauchender Risikosituation ausgelöst werden und verhindern, dass das unerwünschte Verhalten (Rauchen) in diesen Situationen provoziert wird.

Angenommen wird:

Hypothese VI Je höher der Anteil vollständiger Handlungspläne beziehungsweise Bewältigungspläne ist, desto wahrscheinlicher beziehungsweise stärker die Veränderung des Rauchverhaltens in Richtung Abstinenz vier Wochen nach Intervention.

Im Einzelnen wird erwartet: Je höher der Anteil vollständiger Handlungspläne beziehungsweise Bewältigungspläne,

- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine Reduktion des Zigarettenkonsums.
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine mindestens 24 stündige Abstinenz vom Rauchen innerhalb der vier Wochen des Erfassungszeitraums.

- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine mindestens 24 stündige Abstinenz vom Rauchen innerhalb der sieben Tage vor der Follow up-Befragung).
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine anhaltende Abstinenz vom Rauchen in den sieben Tagen vor der Follow up-Befragung.
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine dauerhafte Abstinenz vom Rauchen in den vier Wochen des Erfassungszeitraums.
- desto höher die Anzahl abstinenter Tage in den vier Wochen des Erfassungszeitraums.
- desto höher die Anzahl abstinenter Tage in den sieben Tagen vor der Follow up-Befragung.

Hypothese VIa Angenommen wird, dass der Anteil von vollständigen Handlungs- und vollständigen Bewältigungsplänen miteinander interagieren. Dabei wird von einem sich gegenseitig verstärkenden Effekt ausgegangen. Das heißt, eine besonders wahrscheinliche Verhaltensänderung und eine besonders hohe Anzahl abstinenter Tage sind bei gleichzeitig hohem Anteil vollständiger Handlungs- und Bewältigungspläne zu erwarten. Besonders gering sollte beides bei einem geringen Anteil vollständiger Handlungs- und Bewältigungspläne ausgeprägt sein.

Im Einzelnen wird erwartet: Je höher der Anteil vollständiger Handlungspläne und Bewältigungspläne gleichzeitig,

- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine Reduktion des Zigarettenkonsums.
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine mindestens 24 stündige Abstinenz vom Rauchen innerhalb der vier Wochen des Erfassungszeitraums.
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine mindestens 24 stündige Abstinenz vom Rauchen innerhalb der sieben Tage vor der Follow up-Befragung.
- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine anhaltende Abstinenz vom Rauchen in den sieben Tagen vor der Follow up-Befragung.

- desto höher die Wahrscheinlichkeit für eine dauerhafte Abstinenz vom Rauchen in den vier Wochen des Erfassungszeitraums.
- desto höher die Anzahl abstinenter Tage in den vier Wochen des Erfassungszeitraums.
- desto höher die Anzahl abstinenter Tage in den sieben Tagen vor der Follow up-Befragung.

Tabelle 1 Hypothesen

	Hypothese
I	Erwartet wird, dass sich bei RaucherInnen vier Wochen nach Teilnahme an einer im Krankenhaus angebotenen kombinierten Handlungs- und Bewältigungsplanungsintervention mit höherer Wahrscheinlichkeit eine Veränderung des Rauchverhaltens in Richtung Abstinenz zeigen sollte als bei einer Kontrollgruppe, die nur einen Fragebogen ausgefüllt hat.
II	Angenommen wird, dass die Wirksamkeit der Planungsintervention mit der Intention zur Verhaltensänderung interagiert. Das heißt, die Intervention sollte insbesondere dann wirksam sein, wenn die Intention zur Verhaltensänderung stark ist. Dies sollte sich in einer höheren Wahrscheinlichkeit für eine Verhaltensänderung beziehungsweise in stärkeren Verhaltensänderungen Richtung Abstinenz vom Rauchen bei InterventionsgruppenteilnehmerInnen mit hoher Intention im Vergleich zu InterventionsgruppenteilnehmerInnen mit geringer Intention sowie zur Kontrollgruppe zeigen.
III	Je funktionaler die Handlungs- beziehungsweise die Bewältigungspläne sind, desto wahrscheinlicher beziehungsweise stärker die Veränderung des Rauchverhaltens in Richtung Abstinenz vier Wochen nach Intervention.
IIIa	Angenommen wird, dass die Funktionalität der Handlungs- und die Funktionalität der Bewältigungsplanung in ihrer Wirkung interagieren. Dabei wird von einem sich gegenseitig verstärkenden Effekt ausgegangen. Das heißt, eine besonders wahrscheinliche Verhaltensänderung und eine besonders hohe Anzahl abstinenter Tage sind bei gleichzeitig hoher Funktionalität der Handlungs- und der Bewältigungsplanung zu erwarten. Besonders gering sollte beides bei geringer Funktionalität von Handlungs- und Bewältigungsplanung ausgeprägt sein.
IV	Je präziser die Handlungspläne beziehungsweise die Bewältigungspläne formuliert werden, desto wahrscheinlicher beziehungsweise stärker wird die Veränderung des Rauchverhaltens in Richtung Abstinenz vier Wochen nach Intervention sein.

IVa	Angenommen wird, dass die Genauigkeit der Handlungs- und die Genauigkeit der Bewältigungspläne in ihrer Wirkung interagieren. Dabei wird von einem sich gegenseitig verstärkenden Effekt ausgegangen. Das heißt, eine besonders wahrscheinliche Verhaltensänderung und eine besonders hohe Anzahl abstinenter Tage sind bei gleichzeitig hoher Genauigkeit der Handlungs- und der Bewältigungspläne zu erwarten. Besonders gering sollte beides bei geringer Genauigkeit von Handlungs- und Bewältigungsplänen ausgeprägt sein.
V	Eine höhere Anzahl Handlungspläne beziehungsweise Bewältigungspläne geht mit einer wahrscheinlicheren beziehungsweise stärkeren Veränderung des Rauchverhaltens in Richtung Abstinenz einher.
Va	Angenommen wird, dass die Anzahl der Handlungs- und die Anzahl der Bewältigungspläne in ihrer Wirkung interagieren. Dabei wird von einem sich gegenseitig verstärkenden Effekt ausgegangen. Das heißt, eine besonders wahrscheinliche Verhaltensänderung und eine besonders hohe Anzahl abstinenter Tage sind bei gleichzeitig hoher Anzahl der Handlungs- und der Bewältigungspläne zu erwarten. Besonders gering sollte beides bei geringer Anzahl von Handlungs- und Bewältigungsplänen ausgeprägt sein.
VI	Je höher der Anteil vollständiger Handlungspläne beziehungsweise Bewältigungspläne ist, desto wahrscheinlicher beziehungsweise stärker die Veränderung des Rauchverhaltens in Richtung Abstinenz vier Wochen nach Intervention.
Vla	Angenommen wird, dass der Anteil von vollständigen Handlungs- und vollständigen Bewältigungsplänen miteinander interagieren. Dabei wird von einem sich gegenseitig verstärkenden Effekt ausgegangen. Das heißt, eine besonders wahrscheinliche Verhaltensänderung und eine besonders hohe Anzahl abstinenter Tage sind bei gleichzeitig hohem Anteil vollständiger Handlungs- und Bewältigungspläne zu erwarten. Besonders gering sollte beides bei einem geringen Anteil vollständiger Handlungs- und Bewältigungspläne ausgeprägt sein.

3 Methoden

3.1 Studiendesign

Um neben der Anwendbarkeit einer Planungsintervention zur Raucherentwöhnung im Krankenhaus auch deren Wirkung auf die Veränderung des Rauchverhaltens untersuchen zu können, wurde eine randomisierte kontrollierte Studie mit drei Messzeitpunkten durchgeführt.

3.1.1 Rekrutierungsprozedere und Ablauf

Die StudienteilnehmerInnen wurden im Zeitraum vom 22.8.2006 bis 14.12.2007 in der Anästhesieambulanz der Klinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin der Charité Universitätsklinik Berlin rekrutiert (22.08.2006 bis 12.10.2007: Campus-Charité-Mitte; 08.01.2007 bis 14.01.2007: Campus-Virchow-Klinikum). Die Studie wurde von der Ethikkommission der Charité geprüft und genehmigt (EA 1/023/2044 bewilligt 19.07.2006).

Im Rahmen eines Narkoseaufklärungsgesprächs wurden im genannten Zeitraum alle PatientInnen über die Studie informiert und um Teilnahme gebeten. Die Teilnahme erfolgte freiwillig; alle TeilnehmerInnen unterschrieben eine Einverständniserklärung und es wurde ihnen schriftlich zugesichert, die Teilnahme jederzeit beenden zu können, ohne deshalb Nachteile bei der medizinischen Behandlung befürchten zu müssen.

Als Einschlusskriterien galten ein Alter von mindestens 18 Jahren, das Rauchen mindestens einer Zigarette pro Tag und die freiwillige Einwilligung zur Teilnahme an der Studie. Ausschlusskriterien waren mangelnde Deutschkenntnisse, mangelnde Einwilligungsfähigkeit sowie mangelnde Fähigkeit bei der PC-Bedienung (aufgrund der körperlichen oder mentalen Verfassung). Ebenfalls ausgeschlossen wurden Personen, die bereits an anderen Studien der Charité teilnahmen sowie MitarbeiterInnen der Charité.

Da es wenig sinnvoll erscheint, Personen, die nicht einmal darüber nachdenken mit dem Rauchen aufzuhören zu einer Planung des Aufhörens anzuleiten, wurden auch die TeilnehmerInnen ausgeschlossen, die keine Aufhormotivation hatten.

3.1.1.1 Basisbefragung (T0)

Zur Erhebung von Basisinformationen füllten die PatientInnen, die einer Teilnahme zustimmten, während der Wartezeit in der Anästhesieambulanz einen computergestützten Fragebogen aus. Dieser erfasste folgende Basisinformationen: Alter, Geschlecht, soziodemographische Angaben sowie Nikotinabhängigkeit. Letztere wurde mittels der deutschen Version des Fagerström-Tests für Nikotinabhängigkeit erfasst (Schumann, Rumpf, Meyer, Hapke, & John, 2003).

3.1.1.2 Prä-Befragung (T1)

Die zweite Befragung der StudienteilnehmerInnen erfolgte innerhalb der ersten Woche nach der erfolgten Operation schriftlich. Die TeilnehmerInnen wurden dazu auf den Stationen aufgesucht, die Teilnahmebereitschaft wurde erneut geprüft und alle TeilnehmerInnen erhielten einen Fragebogen (Papier und Bleistift). Der Fragebogen umfasste folgende Variablen des HAPA Modells: vier verschiedene Arten Selbstwirksamkeitserwartung (Motivationale-, Aufnahme-, Aufrechterhaltungs- und Wiederaufnahmeselbstwirksamkeitserwartung), Handlungs- und Bewältigungsplanung und die Intention. Der Fragebogen wurde selbstständig ausgefüllt und in einem beigefügten Briefumschlag über die Hauspost des Krankenhauses an die Leiterinnen der Studie zurück geschickt.

3.1.1.3 Intervention (T1)

Die Durchführung der Intervention erfolgte im Rahmen der Prä- Befragung. Um RaucherInnen ausschließen zu können, die keine Aufhörabsicht hatten (siehe

Ausschlusskriterien), wurden die TeilnehmerInnen zunächst in Anlehnung an die Stadien des Transtheoretischen Modells (TTM) (Prochaska, DiClemente & Norcross, 1992) den drei Stadien der Änderungsbereitschaft Absichtslosigkeit, Absichtsbildung und Vorbereitung zugeteilt. Dabei wurde die Einteilung der Stadien in Abgrenzung zum TTM statt nach einem Zeitkriterium anhand eines psychologischen Kriteriums vorgenommen (Dohnke, Lippke, Weiss-Gerlach & Spies, 2011). Dazu wurde jeweils folgende Frage gestellt: „*Denken sie darüber nach mit dem Rauchen aufzuhören?*“ Wurde die Frage mit nein beantwortet, wurden die TeilnehmerInnen ausgeschlossen, da sie bisher keine Aufhörintention zeigten. Wurde die Frage mit ja beantwortet, wurde eine weitere Frage gestellt: „*Denken sie nur darüber nach oder haben sie bereits die feste Absicht aufzuhören?*“. TeilnehmerInnen, die nur darüber nachgedacht haben, wurden dem Stadium der Absichtsbildung zugeordnet und TeilnehmerInnen, die äußerten, bereits eine feste Absicht zu haben, wurden dem Stadium der Vorbereitung zugeordnet. Danach wurden die TeilnehmerInnen anhand einer Randomisierungsliste der Interventions- oder der Kontrollgruppe zugeteilt. Dabei erfolgte die Zuordnung so, dass in beiden Gruppen TeilnehmerInnen der beiden Stadien Absichtsbildung und Vorbereitung in gleichen Anteilen vorhanden waren. Es handelte sich damit um eine bedingte Randomisierung. Die Stadieneinteilung erfolgte im Rahmen einer anderen Studie, der ein Teil der gleichen Daten zugrunde lag, die auch in der vorliegenden Arbeit verwendet wurden (Dohnke et al., 2012).

Im Anschluss an die Randomisierung wurde den TeilnehmerInnen der Interventionsgruppe eine Planungsintervention angeboten. Dabei handelte es sich um ein Planungsblatt, das sowohl zu einer strukturierten Handlungs- als auch einer Bewältigungsplanung anleitete (siehe 3.2 Instrumente). Das Planungsblatt wurde selbstständig ausgefüllt und mit dem Fragebogen in einem Briefumschlag über die Hauspost zurück geschickt. Die TeilnehmerInnen der Kontrollgruppe erhielten keine weiteren Informationen oder Dokumente.

3.1.1.4 Follow up-Befragung (T2)

Zur Veränderungs- und Ergebnismessung der Planungsintervention wurde nach vier Wochen eine Follow up-Befragung durchgeführt. Hierzu wurde den StudienteilnehmerInnen per Post ein Fragebogen zugesandt, der die genannten HAPA-Variablen sowie die Zielvariablen beinhaltete.

Die Zuordnung zu den zu T0 und T1 erfassten Daten erfolgte jeweils anonymisiert über ein Pseudonym.

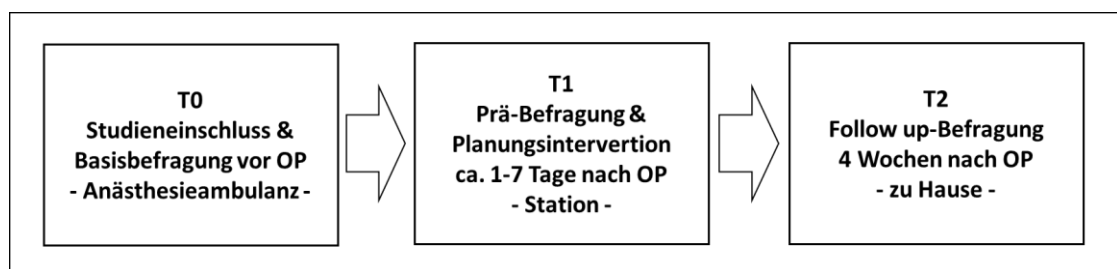


Abbildung 2 Studienablauf

3.2 Instrumente

Im Folgenden werden die verwendeten Fragebögen (T1 und T2), die Planungsintervention, sowie das Vorgehen zur qualitativen Beurteilung der Planung beschrieben.

3.2.1 Prä-Fragebogen (T1)

Sozialkognitive Faktoren des HAPA Modells

Die sozialkognitiven Faktoren Motivationale-, Aufnahme-, Aufrechterhaltungs- und Wiederaufnahmeselbstwirksamkeitserwartung, Handlungs- und Bewältigungsplanung und Intention wurden nach den Operationalisierungsvorschriften zur Erfassung der HAPA-Variablen erfasst (Schwarzer, 2008). Die Skalen für die vier verschiedenen Arten Selbstwirksamkeit wurden als Fragen statt als Aussagen formuliert (siehe unten). Diese Veränderung wurde vorgenommen, da sich in einer Pilotuntersuchung gezeigt hatte, dass die Patienten Schwierigkeiten damit hatten, die Aussageitems zu verstehen und darauf zu

reagieren. Das Zielverhalten war Abstinenz vom Rauchen. Die spezifischen Items wurden an rauchspezifische Inhalte angepasst (Schwarzer, 2008). (Siehe Anhang A:).

Selbstwirksamkeitserwartung

Es wurden vier verschiedene Arten von Selbstwirksamkeitserwartung erhoben, die in unterschiedlichen Stadien der Verhaltensänderung wirksam werden: motivationale Selbstwirksamkeitserwartung im motivationalen Stadium, Aufnahmeselbstwirksamkeitserwartung, Aufrechterhaltungsselbstwirksamkeitserwartung und Wiederaufnahmeselbstwirksamkeitserwartung im volitionalen Stadium (Schwarzer, 2008). Die Antworten erfolgten für alle Items auf einer Skala von eins bis vier mit den Antwortkategorien „nicht sicher“ (1), „kaum sicher“ (2), „eher sicher“ (3) und „ganz sicher“ (4).

Motivationale Selbstwirksamkeitserwartung

Die motivationale Selbstwirksamkeit wurde mit folgendem Item erfasst *„Wie sicher sind Sie sich, dass sie in Zukunft mit dem Rauchen aufhören können?“*.

Aufnahmeselbstwirksamkeitserwartung

Die Messung der Aufnahmeselbstwirksamkeitserwartung erfolgte über vier Items, über die ein Mittelwert berechnet wurde. Die Items wurden jeweils durch die Frage eingeleitet *„Wie sicher sind Sie sich, dass Sie sofort mit dem Rauchen aufhören können, auch wenn...“*, und wurden ergänzt durch *„...Sie sich dazu zwingen müssen?“*, *„...Sie sich einen Ruck geben müssen?“*, *„...die Planung dafür sehr aufwendig ist?“* und *„...Sie bei Ihren ersten Versuchen wenig unterstützt werden?“*. Die interne Konsistenz betrug $\alpha = .849$.

Aufrechterhaltungsselbstwirksamkeitserwartung

Zur Erfassung der Aufrechterhaltungsselbstwirksamkeitserwartung dienten 14 Items, über die ebenfalls ein Mittelwert berechnet wurde. *„Wie sicher sind Sie sich, dass Sie dauerhaft mit dem Rauchen aufhören können, auch wenn...“* unter anderem gefolgt von: *„...Sie nicht sofort positive gesundheitliche Veränderungen sehen?“* und *„...Sie an Gewicht zunehmen?“* oder *„...Sie*

an Orten sind, an denen Sie sonst immer geraucht haben?“. Die interne Konsistenz betrug $\alpha = .949$.

Wiederaufnahmeselbstwirksamkeitserwartung

Drei Items dienten der Erfassung der Wiederaufnahmeselbstwirksamkeitserwartung. Hierzu wurde folgende Frage gestellt: „Wie sicher sind Sie sich, dass Sie dann wieder mit dem Rauchen aufhören können, auch wenn...“ „...Sie wieder ein- oder mehrmalig an der Zigarette gezogen haben?“, „...Sie wieder ein oder mehrere Zigaretten geraucht haben?“, „...Sie wieder täglich eine oder mehrere Zigaretten geraucht haben?“. Die interne Konsistenz betrug $\alpha = .906$.

Intention

Die Stärke der Intention wurde mit einem Item erfragt: „Wie sehr haben Sie sich für die nächste Zeit vorgenommen, mit dem Rauchen aufzuhören?“. Die Antwort erfolgte auf einer vierstufigen Skala von „gar nicht“ (1), „kaum“ (2), „ziemlich“ (3) bis „ganz fest“ (4).

Handlungsplanung

Die Handlungsplanung wurde mit 2 Items erfasst. Dabei sollte auf die Frage „Haben Sie bereits konkret geplant, wie Sie mit dem Rauchen aufhören?“ angegeben werden, wann („...wann (in welcher Situation) ich nicht mehr rauche.“) und wo („...wo (an welchen Orten) ich nicht mehr rauche.“) nicht mehr geraucht werden sollte. Die Antwort erfolgte auf einer vierstufigen Skala mit den Kategorien „stimmt nicht“ (1), „stimmt kaum“ (2), „stimmt eher“ (3) und „stimmt genau“ (4). Über die beiden Items wurde der Mittelwert berechnet (Korrelation $r = .796$). Die dritte Planungskomponente, das *Wie*, ist hier im Falle eines Vermeidungsziels bereits in der Frage enthalten (...mit dem Rauchen aufhören, das heißt: nicht zu rauchen) und entfällt deshalb.

Bewältigungsplanung

Die Bewältigungsplanung wurde mit neun verschiedenen Items erfasst, über die der Mittelwert gebildet wurde. Die TeilnehmerInnen sollten beispielsweise beantworten, wie sehr folgende Aussagen auf sie zutreffen: „Ich habe bereits konkret geplant, was ich tue, um dem Rauchen zu widerstehen, wenn...“ „...ich in einer Situation bin, in der sich sonst immer geraucht

habe.“, „...ich Gewicht zunehme.“ oder „...ich an einem Ort bin, an dem ich sonst immer geraucht habe.“. Die Antwort erfolgte auf der vierstufigen Antwortskala von „stimmt nicht“ (1), „stimmt kaum“ (2), „stimmt eher“ (3) und „stimmt genau“ (4). (Cronbach's $\alpha = .923$).

3.2.2 Planungsintervention

Die Planungsintervention erfolgte mittels eines Papier und Bleistift-Verfahrens. Das dafür konzipierte Planungsblatt enthielt sowohl die Anleitung zur Handlungsplanung als auch zur Bewältigungsplanung.

Handlungsplanung

Die Anleitung zur Handlungsplanung lautete folgendermaßen: *„Überlegen Sie sich, in welcher Situation (wann/wo) Sie bislang immer geraucht haben und zukünftig nicht mehr rauchen wollen? Je konkreter Sie diese Situation beschreiben können, desto besser! Tragen Sie bitte diese Situationen in die entsprechenden Felder der Tabelle ein.“* In zehn dafür vorgesehene Reihen sollten die Situationen und Orte eingetragen werden, in denen und an denen zukünftig nicht mehr geraucht werden sollte.

Bewältigungsplanung

Die Anleitung zur Bewältigungsplanung wurde mit folgender Frage eingeleitet: *„Welche Hindernisse können es Ihnen persönlich schwer machen, nicht zu rauchen? Mit welchen Strategien werden Sie die Hindernisse bewältigen? Je konkreter Sie die möglichen Hindernisse und Herausforderungen aber auch die Bewältigungsstrategien beschreiben können, desto besser! Tragen Sie daher bitte die Hindernisse und Strategien so konkret wie möglich in die entsprechenden Felder der Tabelle ein.“* Die TeilnehmerInnen sollten in sechs dafür vorgesehenen Reihen die Hindernisse und die dazugehörigen Strategien eintragen.

3.2.3 Follow up- Fragebogen (T2)

Vier Wochen nach der ersten Befragung wurden erneut die sozialkognitiven Variablen des HAPA Modells erfasst (Selbstwirksamkeitserwartungen; Handlungs- und

Bewältigungsplanung, Stärke der Intention) sowie die Zielvariablen. Die Follow up-Messung erfolgte mittels derselben Fragen wie zum Messzeitpunkt T1.

Zielvariablen

Um die Wirkung von Interventionen zur Raucherentwöhnung prüfen zu können, sollten möglichst differenzierte und unterschiedlich sensitive Indikatoren der Verhaltensänderung untersucht werden (Velicer, Prochaska, Rossi & Snow, 1992). Da die Wahrscheinlichkeit zu endgültigen NichtraucherInnen zu werden mit der Erfahrung mit Rückfällen steigt (Ockene, Emmons, Mermelstein, Perkins, Bonollo & Voorhees, 2000), stellt bereits eine vorübergehende Verhaltensänderung einen Erfolg einer Intervention dar. Sensitive Veränderungsmessungen, die auch eine vorübergehende Initiierung des Verhaltens abbilden (in diesem Fall: Verhalten zu unterlassen) sind deshalb sinnvoll. Um die Aufhorraten und damit auch die Wirkung der Intervention nicht zu überschätzen, sollten diese jedoch durch möglichst strenge Indikatoren der Veränderungsmessung ergänzt werden. Die Operationalisierung des Rauchverhaltens zu T2 erfolgte durch die Erhebung sieben verschiedener Indikatoren.

Als niederschwelligster Indikator für die Veränderung des Rauchverhaltens wurde die *Reduktion* der Anzahl an gerauchten Zigaretten pro Tag erfasst. Hierfür wurde die Differenz zwischen der Anzahl pro Tag gerauchter Zigaretten zu T1 und T2 berechnet. Anschließend wurde in Reduktion ja/nein dichotomisiert. TeilnehmerInnen, die ihren Zigarettenkonsum nicht reduziert haben (keine Reduktion), haben demnach im Erfassungszeitraum keinerlei Anzeichen für die Veränderung ihres Rauchverhaltens gezeigt.

Ein *Aufhörversuch von mindestens 24 Stunden in den letzten vier Wochen* sowie *Aufhörversuche für mindestens 24 Stunden in den letzten sieben Tagen*: Dabei wurde dichotom erfasst, ob es in dem jeweiligen Zeitraum einen Aufhörversuch gab oder nicht. Die beiden Maße dienen demnach als Indikator dafür, ob eine Person zumindest für kurze Zeit (mind. 24h) ihr Verhalten geändert hat und auf das Rauchen verzichten konnte. Zusätzlich wurde

sowohl die *Anzahl abstinenter Tage in den letzten vier Wochen* als auch die *Anzahl abstinenter Tage in den letzten sieben Tagen* erfasst.

Die *7-Tage-Punktprävalenz* erfasst die Anzahl der TeilnehmerInnen, die zum Zeitpunkt der Follow up-Befragung innerhalb der letzten sieben Tage abstinent waren. Hierbei werden auch solche TeilnehmerInnen als abstinent erfasst, die evtl. bereits Rückfälle erlebt haben oder erst nach einiger Zeit nach T1 mit dem Rauchen aufgehört haben. Während die Punktprävalenz auch vorübergehende Verhaltensänderungen festhalten kann und damit besonders sensitiv für die frühen Effekte einer Intervention ist, besteht gleichzeitig jedoch die Gefahr Aufhorraten zu überschätzen. Die *Kontinuierliche Abstinenz (vier Wochen)* erfasst hingegen die Anzahl an TeilnehmerInnen, die zum Zeitpunkt der Follow up-Befragung seit Befragung zu T1 vier Wochen dauerhaft abstinent waren und keinen Rückfall hatten. Da Rückfälle bei der Veränderung des Rauchverhaltens in den meisten Fällen dazu gehören (s.o.), stellt die kontinuierliche Abstinenz das strengste Kriterium zur Erfassung der Veränderung des Rauchverhaltens dar. Sollten sich hier Unterschiede zwischen der Kontroll- und der Versuchsgruppe zeigen, spräche dies besonders für die Wirksamkeit der Intervention.

3.2.4 Planeigenschaften

Die Operationalisierung der Indikatoren für die Eigenschaften der Pläne Funktionalität und Genauigkeit basierte für die Handlungspläne auf dem theoretischen Konzept Gollwitzers (1993, 1999) und für die Bewältigungspläne auf dem Konzept Sniehottas et al. (2005).

Unter der Funktionalität der Pläne wird verstanden, ob eine ausgewählte Situation prinzipiell ein zielführendes Verhalten erlaubt und ob das ausgewählte Verhalten förderlich für die Zielerreichung (Abstinenz vom Rauchen) ist. Als funktional galten Situationen und Orte, in beziehungsweise an denen üblicherweise geraucht wird beziehungsweise in und an denen theoretisch die Möglichkeit zum Rauchen besteht.

Bewältigungspläne galten als funktional, wenn es sich bei den antizipierten Hindernissen um eine Situationen handelte, in denen theoretisch die Gefahr bestünde zu rauchen. Eine funktionale Strategie sollte ein angemessenes Alternativverhalten beinhalten, durch das das Nichtrauchen in diesen Situationen gesichert beziehungsweise gefördert werden könnte.

Unter der Genauigkeit der Pläne wird verstanden, wie präzise die einzelnen Pläne beziehungsweise Planelemente, das heißt Situation, Ort, Hindernis und Strategie formuliert wurden.

Unter der Vollständigkeit der Pläne wird verstanden, dass ein Plan beide Planelemente beinhaltet. Bei der Handlungsplanung galt demnach ein Plan als vollständig, der sowohl die Situation als auch den Ort beinhaltete. Bei der Bewältigungsplanung galt ein Plan als vollständig, der sowohl Hindernis als auch die dazugehörige Strategie beinhaltete.

Unter der Anzahl der Pläne wird die jeweilige Summe funktionaler Situationen, funktionaler Orte, funktionaler Hindernissen und funktionaler Strategien verstanden.

Um die inhaltliche Bewertung der Planeigenschaften Funktionalität und Genauigkeit vornehmen zu können, wurde zunächst ein Kodierleitfaden erstellt (siehe Anhang B:). Nach diesem Leitfaden wurden die Pläne anschließend von der Autorin jeweils getrennt nach Handlungs- und Bewältigungsplanung bezüglich ihrer Funktionalität und ihrer Genauigkeit kategorisiert. Das heißt, es wurde jeweils die Funktionalität der Situationen, der Orte, der Hindernisse und der Strategien bewertet sowie die Genauigkeit der Situationen, der Orte, der Hindernisse und der Strategien. Anschließend erfolgte durch eine andere Person ein vom ersten Rating unabhängiges zweites Rating. Das zweite Rating diente der Absicherung der Zuverlässigkeit des Ergebnisses. Um sicherstellen zu können, dass sowohl der Kodierleitfaden als auch die zugrunde liegenden theoretischen Konzepte einheitlich verstanden wurden und offene Fragen geklärt werden konnten, fand vor dem Rating ein ausführliches Beobachtertraining statt. Zur Beurteilung der Übereinstimmung zwischen den beiden Ratern wurde je Variable (das heißt Funktionalität der Situationen,

der Orte, der Hindernisse, der Strategien und Genauigkeit der Situationen, der Orte, der Hindernisse, der Strategien) das Maß für die Interraterreliabilität (Cohens Kappa) berechnet. Bei einem Wert von $k = .704$ und alle anderen Werte zwischen $k = .852$ und $k = .936$ kann insgesamt von einer hohen Übereinstimmung der Kodierung ausgegangen werden. Denn Werte ab $k = .75$ gelten als sehr gute Übereinstimmung (Landis & Koch, 1977).

Tabelle 2 Interraterreliabilität zweier unabhängiger Ratings der Funktionalität und Genauigkeit der Pläne

Variable	Interraterreliabilität (Cohens Kappa)
Funktionalität Situation	99,43% ^a
Funktionalität Ort	$k = .852$
Funktionalität Hindernis	$k = .856$
Funktionalität Strategie	$k = .936$
Genauigkeit Situation	$k = .899$
Genauigkeit Ort	$k = .867$
Genauigkeit Hindernis	$k = .704$
Genauigkeit Strategie	$k = .827$

Anmerkung. ^a Da lediglich ein Wert nicht übereinstimmt, kann die Interraterreliabilität für diese Variable nicht berechnet werden, es wird stattdessen die prozentuale Übereinstimmung berichtet.

Für die Beurteilung der Funktionalität der Handlungspläne sollte geprüft werden, ob eine ausgewählte Situation (Wann) beziehungsweise der ausgewählte Ort (Wo) zielführend ist, also das Ziel *Nichtrauchen* fördert. Da das Zielverhalten im Fall des Rauchens bereits vorgegeben war (wie: *nicht mehr rauchen*), wurde der Verhaltensaspekt in diesem Fall nicht beurteilt. Und weil die Situationen und Orte, in denen Personen rauchen sehr individuell sind, sollten lediglich solche Situationen und Orte als nicht funktional beurteilt werden, in denen das Rauchen prinzipiell verboten beziehungsweise nicht möglich ist.

Für die Beurteilung der Bewältigungsplanung sollte überprüft werden, ob es sich bei dem antizipierten Hindernis um eine Situation handelt, in der theoretisch tatsächlich die Gefahr bestünde zu rauchen. Und für die Beurteilung der Funktionalität sollte beurteilt werden, ob es sich bei der geplanten Strategie um ein angemessenes Alternativverhalten

handelt, durch das das Nichtrauchen in diesen Situationen gesichert beziehungsweise gefördert werden kann.

Um die Variablen für die Planeigenschaft Funktionalität zu generieren, wurde jeder Plan getrennt für Situation (Wann) und Ort (Wo), sowie für Hindernis und Strategie mit (1) „funktional“ oder (0) „nicht funktional“ bewertet. Der Wert von (9) diente der Kodierung der Pläne, bei denen es sich nicht um eine Situation/ einen Ort beziehungsweise um ein Hindernis/Strategie handelte. Pro Person wurde über alle Situationen, alle Orte, alle Hindernisse und alle Strategien ein Mittelwert berechnet, der jeweils als Wert für die Funktionalität in die Analysen einfluss. Es wurde außerdem jeweils eine kombinierte Variable für die Funktionalität der Handlungsplanung (Mittelwert der Funktionalität berechnet über alle Situationen und Orte) und eine kombinierte Variable für die Funktionalität der Bewältigungsplanung (Mittelwert der Funktionalität berechnet über alle Hindernisse und Strategien) generiert.

Die Beurteilung der Genauigkeit erfolgte auf einer dreistufigen Skala, „unpräzise“ (0), „relativ präzise“ (1), „sehr präzise“ (2). Dabei wurden Situation (Wann) und Ort (Wo) sowie Hindernis und Strategie jeweils getrennt bewertet. Wie bei der Beurteilung der Funktionalität wurde bei der Handlungsplanung nur die Genauigkeit der Situation und des Ortes beurteilt, da das auszuführende Verhalten (Wie) bereits vorgegeben war (wie: *nicht mehr rauchen*).

Dabei galt bei der Beurteilung der Handlungsplanung ein Plan als ungenau (ein Wert von Null), aus dem keine genaue Situation/ kein genauer Ort abzulesen war, in der eine Person nicht mehr rauchen möchte. Das heißt, in dem Plan steckte nicht viel mehr Information drin als das bloße Vorhaben, nicht mehr zu rauchen. Hindernisse galten als ungenau, wenn kein spezielles Hindernis antizipiert wurde, in der es der Person schwer fallen könnte, weiter auf das Rauchen zu verzichten. Strategien galten als ungenau, wenn sie keinerlei konkretes Verhalten beinhalteten, das im Falle eines auftretenden Hindernisses ausgeführt werden könnte.

Als genau (ein Wert von Eins) wurde ein Plan bewertet, der eine bestimmte Richtung vorgibt, das heißt, durch den Situation und Ort beziehungsweise Hindernis und Strategie eingeschränkt sind. Er deckt dabei jedoch immer noch mehrere mögliche unterschiedliche Situationen und Orte beziehungsweise Hindernisse und Strategien ab.

Als sehr genau (ein Wert von Zwei) sollte ein Plan beurteilt werden, wenn die geplante Situation/ der geplante Ort so deutlich eingeschränkt ist, dass in der Situation/ an dem Ort nicht mehr entschieden werden muss, ob es sich um die geplante Situation/ den geplanten Ort handelt oder nicht. Hindernisse sollten als sehr genau bewertet werden, wenn die antizipierte Risikosituation so präzise beschrieben war, dass sie ohne weitere Überlegung als Hinweisreiz für eine mögliche Gefahr für die Zielerreichung (Abstinenz) erkannt werden kann. Die geplante Strategie sollte als sehr genau bewertet werden, wenn sie das Verhalten, das einer Person helfen soll, mit einem aufkommenden Hindernis umzugehen so präzise beschreibt, dass eine Person sobald das Hindernis auftaucht nicht mehr überlegen muss, welches Verhalten angemessen ist. Sie muss es nur noch ausführen, sobald sich das Hindernis zeigt.

Für die Berechnung der Genauigkeitsvariablen wurden jeweils nur als funktional bewertete Pläne einbezogen. Über alle funktionale Situationen, alle funktionalen Orte, alle funktionalen Hindernisse und funktionalen Strategien wurde je Person ein Mittelwert berechnet, der als Wert für die Genauigkeit in die Analysen einfluss. Ergänzend wurden jeweils eine kombinierte Variable für die Genauigkeit der Handlungsplanung und eine kombinierte Variable für die Genauigkeit der Bewältigungsplanung erstellt. Hierzu wurden pro Person der Gesamtmittelwert der Genauigkeit der funktionalen Situationen und Orte beziehungsweise der Hindernisse und Strategien berechnet.

Für die Generierung der Variablen für die Planeigenschaft Anzahl der Pläne wurden pro Person alle Situationen und Orte beziehungsweise Hindernisse und Strategien aufsummiert und jeweils über alle Personen der Mittelwert berechnet. Es wurde zusätzlich jeweils eine kombinierte Variable für die Anzahl der Handlungspläne und die Anzahl der

Bewältigungspläne erstellt. Dazu wurden jeweils alle Situationen und Orte beziehungsweise alle Hindernisse und Strategien aufsummiert und jeweils durch die Anzahl der TeilnehmerInnen geteilt.

Für die Beurteilung der Vollständigkeit der Pläne wurde der prozentuale Anteil der vollständigen an der Gesamtzahl der Pläne berechnet. Es wurde jeweils eine Variable erstellt, die den prozentualen Anteil der vollständigen Handlungs- beziehungsweise Bewältigungspläne an der Gesamtzahl der Pläne beinhaltet. Für die Ermittlung der Gesamtzahl der Pläne wurde jeweils getrennt für Handlungs- und Bewältigungsplanung die Anzahl von Plänen aufsummiert, die Situation und/oder Ort beziehungsweise Hindernis und/oder Strategie beinhalteten. Vollständige Pläne wurden durch die Gesamtzahl der Pläne dividiert und mit 100 multipliziert.

3.3 Umgang mit fehlenden Werten

Mit fehlenden Werten in den HAPA- Skalen zu T1 und T2 (4 Arten Selbstwirksamkeit: Motivationale Selbstwirksamkeitserwartung, Aufnahmeselbstwirksamkeit, Aufrechterhaltungselbstwirksamkeit, Wiederaufnahmeselbstwirksamkeit; Handlungs- und Bewältigungsplanung; Intention) wurde folgendermaßen verfahren: Wurden maximal 20% der Items einer Skala nicht beantwortet, wurden die fehlenden Werte mit dem Mittelwert der vorliegenden Werte der jeweiligen Skala ersetzt. Fehlten mehr als 20% der Items einer Skala, wurde die Skala als Missing gewertet.

Mit fehlenden Werte in den Zielvariablen zu T2 wurde nach dem Intention to Treat Verfahren umgegangen. Dabei handelt es sich um ein Imputationsverfahren, bei dem auch die Daten der TeilnehmerInnen mit in die Analyse eingeschlossen werden, von denen keine Follow up- Daten vorliegen. Es wird angenommen, dass bei TeilnehmerInnen, die nicht weiter an der Studie teilgenommen haben, keine Verhaltensänderung stattgefunden hat. Auf Grundlage dieser Annahme wurden die fehlenden Angaben zu den Zielvariablen durch die Werte ersetzt, die in der Prä-Befragung zu T1 erhoben worden waren. Hierdurch

können auch die Daten der TeilnehmerInnen mit einbezogen werden, die zwar zu T1 den Fragebogen und im Falle der Zugehörigkeit zur Versuchsgruppe auch das Planungsblatt ausgefüllt haben, von denen jedoch keine Follow up-Daten vorliegen. Es kann davon ausgegangen werden, dass durch den Einsatz dieses Verfahrens eine konservativere Schätzung der Aufhorraten möglich ist. Denn Personen, die nicht weiter an einer Untersuchung teilnehmen, haben mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht mit dem Rauchen aufgehört. Würden nur die Daten der TeilnehmerInnen in die Analyse einbezogen, die an einer Follow up- Untersuchung teilgenommen haben, bestünde demnach die Gefahr, den Anteil der Personen zu überschätzen, die mit dem Rauchen aufgehört haben (vgl. West R., Hajek P., Stead L., & Stapleton J., 2005).

3.4 Statistische Analyse

Alle statistischen Analysen wurden mit Hilfe des Statistik-Programms *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), Version 19.0.1. durchgeführt.

3.4.1 Stichprobenbeschreibung

Die Beschreibung der Stichprobe erfolgte mittels gängiger deskriptiver Maße (Mittelwert, Standardabweichung, Range und Prozente). Zusammenhänge zwischen den einzelnen Zielvariablen wurden mittels Korrelationsanalysen nach Pearson untersucht.

3.4.2 Dropout Analysen

Mit der Dropout Analyse sollten eventuelle systematische Unterschiede zwischen StudienteilnehmerInnen und StudienabbrecherInnen beziehungsweise nachträglich ausgeschlossenen TeilnehmerInnen festgestellt werden. Unterschiede in den kategorialen Variablen Geschlecht, Nikotinabhängigkeit und soziodemographische Faktoren wurden mit dem χ^2 –Test geprüft. Unterschiede in den metrischen Variablen Alter und den erfassten HAPA-Variablen, wurden mittels univariater Varianzanalysen untersucht.

3.4.3 Randomisierungskontrolle

Um mögliche systematische Unterschiede zwischen der Kontroll- und Versuchsgruppe ausschließen zu können, wurden eventuelle Gruppenunterschieden im Geschlecht, soziodemographischen Faktoren und Nikotinabhängigkeit mittels Chi^2 –Test geprüft. Mögliche Mittelwertsunterschiede in den HAPA-Variablen zu T1 sowie im Alter wurden mittels univariater Varianzanalysen berechnet. Variablen, in denen signifikante Unterschiede zwischen den jeweiligen Teilstichproben festgestellt wurden, wurden anschließend als mögliche Störvariablen in die Analyse der Daten mit einbezogen.

3.4.4 Fragestellung 2 und 3

Um die Veränderung des Rauchverhaltens durch den Prädiktor Teilnahme an einer Planungsintervention vorherzusagen, wurden logistische Regressionen für die dichotomen Zielvariablen (*Reduktion, Aufhörversuch von mind. 24 h in den letzten vier Wochen, Aufhörversuche für mindestens 24 Stunden in den letzten sieben Tagen, 7-Tage-Punktprävalenz und kontinuierliche Abstinenz*) und lineare Regressionen für die metrischen Zielvariablen (*Anzahl abstinenter Tage in den letzten vier Wochen, Anzahl abstinenter Tage in den letzten sieben Tagen*) (mit der zweifach gestuften Prädiktorvariable Planungsintervention ja/nein) gerechnet. Dabei wurde gestuft vorgegangen: Zunächst wurde das jeweilige Modell mit Kontrollvariablen geprüft. Als Kontrollvariablen wurden dabei alle Variablen eingeschlossen, in denen sich Interventions- und Kontrollgruppe zum ersten Messzeitpunkt trotz randomisierter Zuordnung der TeilnehmerInnen unterschieden. Nur die Kontrollvariablen mit signifikantem Einfluss wurden in das jeweilige Endmodell aufgenommen.

Zur Prüfung der Interaktionshypothesen wurden zunächst Korrelationen berechnet, um bivariate Zusammenhänge zwischen den Interaktionsvariablen und den Zielvariablen zu prüfen. Vor den Interaktionsanalysen wurden die Prädiktorvariablen zentriert (vgl. Aiken & West, 1991). Dann wurden logistische Regressionen für dichotome Zielvariablen und

lineare Regressionen für metrische Zielvariablen durchgeführt. Um signifikante Interaktionseffekte interpretieren zu können und sicher zu gehen, dass gefundene Effekte den inhaltlichen Annahmen entsprechen, wurden die Interaktionen nach Aiken und West graphisch dargestellt (vgl. Aiken & West, 1991).

Die quantitative Beschreibung der Pläne erfolgte mittels üblicher deskriptiver Maße: Mittelwert, Standardabweichung und Median. Mittelwertunterschiede zwischen den verschiedenen Plankomponenten sowie zwischen den kombinierten Variablen von Handlungs- beziehungsweise Bewältigungsplänen wurden mit t-Tests für verbundene Stichproben auf Signifikanz geprüft.

Die Prüfung der Hypothesen III bis IV zur differenzierten Wirksamkeit der Planungsintervention unter Berücksichtigung von Planeigenschaften (Funktionalität, Genauigkeit, Anzahl und Vollständigkeit) erfolgte ebenfalls mit logistischen Regressionen für die dichotomen Zielvariablen sowie mit linearen Regressionen für die metrischen Zielvariablen. Die Planeigenschaften wurden als Prädiktoren in das Modell eingeführt. Dabei wurden für jede Planeigenschaft Modelle für alle sieben Zielvariablen erstellt.

Anschließend wurden jeweils Interaktionsmodelle geprüft mit den Interaktionen Situation \times Ort und Hindernis \times Strategie sowie Handlungsplanung \times Bewältigungsplanung. Signifikante Interaktionseffekte wurden zum Zweck der inhaltlichen Interpretierbarkeit entsprechend dem Vorgehen nach Aiken und West graphisch dargestellt (vgl. Aiken & West, 1991).

Signifikanzniveau

Das Signifikanzniveau wurde für alle Tests folgendermaßen definiert: $p > 0.10$ nicht signifikant; $p < 0.10$ marginal signifikant; $p \leq 0.05$ signifikant; $p \leq 0.01$ hoch signifikant.

4 Ergebnisse

4.1 Studieneinschluss

Bei Aufnahme in der Anästhesieambulanz wurden $N=2906$ Personen angesprochen, von denen 862 angaben, mindestens eine Zigarette am Tag zu rauchen (30%). 562 dieser RaucherInnen gaben ihr Einverständnis an der Studie teilzunehmen (65%). Die Hälfte dieser Personen konnte nicht befragt werden ($N=280$). Da die Befragung nach erfolgter OP stattfand, entstand zwischen Studieneinschluss und Befragung eine zeitliche Verzögerung. Nicht alle Personen befanden sich zum Zeitpunkt der Befragung auf Station, die OP wurde ambulant vorgenommen oder sie waren bereits entlassen.

Von den verbliebenen 282 Personen mussten 92 aufgrund fehlender oder unklarer Aufhörmotivation ausgeschlossen werden (33% der aufgesuchten TeilnehmerInnen) (siehe Ausschlusskriterien S.51). 185 der aufgesuchten Personen erfüllten alle Einschlusskriterien (66%). Sie wurden in die Studie eingeschlossen, erhielten den Prä-Fragebogen und wurden in Versuchs- und Kontrollgruppe eingeteilt. 132 dieser Personen haben den Fragebogen zurückgeschickt (71%). 50 TeilnehmerInnen (27%) haben die Studienteilnahme vorzeitig abgebrochen (Prä-Fragebogen wurde nicht zurückgeschickt). Weitere 24 TeilnehmerInnen mussten nachträglich ausgeschlossen werden (18%), da sie zwar den Prä-Fragebogen, nicht aber das an sie ausgeteilte Planungsblatt zurück geschickt hatten.

Für die querschnittliche Analyse der Daten konnten 108 TeilnehmerInnen in den endgültigen Datensatz aufgenommen werden (38,3% der auf Station angetroffenen TeilnehmerInnen, das entspricht 19,2% der ursprünglichen 562 RaucherInnen, die der Teilnahme zunächst zugestimmt hatten). (Siehe Tabelle 3)

75 dieser TeilnehmerInnen wurden am Campus Charité Mitte rekrutiert (70%) und 33 TeilnehmerInnen am Campus Virchow Klinikum der Charité (30%).

Tabelle 3 Studieneinschluss zu T1

	Stichprobe	N	%
1.	Angesprochene PatientInnen	2906	100%
2.	Davon NichtraucherInnen	2044	70%
3.	RaucherInnen	862	30%
4.	Ablehnung der Teilnahme (% der RaucherInnen, die Teilnahme abgelehnt haben)	300	35%
5.	Einschluss (% der RaucherInnen, die Teilnahme zugestimmt haben und zunächst eingeschlossen wurden)	562	65%
6.	Keine Befragung (% von den RaucherInnen, die zunächst eingeschlossen wurden, dann aber bereits entlassen waren, Teilnahme nachträglich abgelehnt haben, nicht operiert wurden, ambulant operiert wurden etc.)	280	49,8%
7.	Auf Station aufgesucht und nach Aufhörtmotivation befragt (% von Einschluss)	282	50,2%
8.	Ausschluss aufgrund fehlender oder unklarer Aufhörtmotivation (% von aufgesuchten TeilnehmerInnen)	92	33%
9.	Einschluss in Randomisierung und Erhalt des Fragebogens (alle Einschlusskriterien erfüllt inklusive Aufhörtmotivation, „mindestens darüber nachdenken mit dem Rauchen aufzuhören“) (% der auf Station aufgesuchten)	185	66%
10.	Abbruch (Prä-Fragebogen wurde nicht ausgefüllt/zurückgesendet) (% der in Randomisierung eingeschlossenen TeilnehmerInnen) davon:	50	27%
	Versuchsgruppe	32	17%
	Kontrollgruppe	18	10%
11.	Eingang eines Fragebogens	132	71%
12.	Ausschluss aufgrund fehlender Planungsblätter in Versuchsgruppe (% von Eingang)	24	18%
13.	Untersuchungsstichprobe T1 (% von Eingang)	108	82%

Anmerkung. Aufgrund von Rundung der Daten summieren sich die Prozente nicht immer auf 100 % auf.

4.2 Stichprobenbeschreibung

Das Durchschnittsalter der $N=108$ TeilnehmerInnen lag bei 44.50 Jahren ($SD=14.00$). Die jüngsten StudienteilnehmerInnen waren 19 und die ältesten 73 Jahre alt. Es nahmen insgesamt etwas mehr Männer ($N=56$; 52%) als Frauen ($N=52$; 48%) an der Untersuchung teil. Der überwiegende Teil der TeilnehmerInnen lebte in einer Partnerschaft ($N=73$, 68%) und die meisten Befragten lebten mit mindestens einer weiteren Person in einem Haushalt ($N=78$, 72%). Knapp die Hälfte aller TeilnehmerInnen hatte Abitur ($N=49$, 45,4%) und 20,4% der TeilnehmerInnen ($N=22$) hatten einen Hochschulabschluss. Etwas mehr als die Hälfte der TeilnehmerInnen war zum Zeitpunkt der Befragung erwerbstätig ($N=58$, 53,7%). (Siehe Tabelle 4)

Die Anzahl gerauchter Zigaretten pro Tag lag im Durchschnitt bei $N=15$ Zigaretten ($SD=8.7$). Dabei wurden mindestens eine und maximal 45 Zigaretten pro Tag geraucht. Der größte Anteil an RaucherInnen hat zwischen dem 14. und dem 16. Lebensjahr mit dem Rauchen begonnen ($N=40$, 37%) und hat zwischen 21 und 40 Jahren geraucht ($N=44$; 41%). Fast die Hälfte der TeilnehmerInnen ($N=48$, 44,4%) waren zum Zeitpunkt der Befragung nur sehr gering von Nikotin abhängig (gemessen mit der deutschen Version des Fagerströmtests für Nikotinabhängigkeit; Schuman et al., 2003). Die Hälfte der TeilnehmerInnen hat im Jahr vor der Studienteilnahme mindestens einen Aufhörversuch unternommen ($N=54$, 50%). Die durchschnittliche Intention zum Aufhören war mit einem durchschnittlichen Wert von $M=3$ ($SD=0,88$) hoch. Jeweils die Hälfte der TeilnehmerInnen befanden sich im Stadium der Absichtsbildung ($N=54$, 50%) und die andere Hälfte im Stadium der Vorbereitung ($N=54$, 50%). (Siehe Tabelle 4)

Tabelle 4 Stichprobencharakteristika

Variable	Gesamtstichprobe $N=108$	
	N (%)	M (SD)
Geschlecht		
– männlich (%)	56 (52)	
– weiblich (%)	52 (48)	
Alter		44.5 (14.00)

Bildung, Soziodemographische Angaben		
Schulbildung		
– ohne Abschluss	1 (1)	
– Volks-/Hauptschulabschluss	19 (18)	
– Mittlere Reife, POS	39 (36)	
– Abitur, FHR, EOS	49 (45)	
Hochschulabschluss	22 (20)	
Erwerbsstatus		
– Erwerbstätig	58 (54)	
– Arbeitslose	15 (13)	
– Hausfrauen/Männer	1 (1)	
– Rentner/Vorruheständler	13 (12)	
– Auszubildende /Soldat/Zivi	7 (7)	
– anderes	14 (13)	
Partner	73 (68)	
Personen im Haushalt		
– 1	35 (28)	
– 2-4	78 (72)	
Rauchverhalten		
Zigaretten pro Tag		15 (8.70)
Fagerström (3Kategorien)		
– Sehr geringe Abhängigkeit	48 (44)	
– Geringe Abhängigkeit	35 (32)	
– Mittel bis hohe Abhängigkeit	25 (23)	
Dauer des Rauchens		
– Weniger als 1 Jahr	3 (3)	
– 1-3 Jahre	3 (3)	
– 4-10 Jahre	22 (20)	
– 11-20 Jahre	23 (21)	
– 21-40 Jahre	44 (41)	
– mehr als 40 Jahre	13 (12)	
Einstiegsalter		
– unter 14 Jahren	9 (8)	
– mit 14-16 Jahren	40 (37)	
– mit 17 bis 18 Jahren	29 (27)	
– mit 19 bis 20 Jahren	14 (13)	
– mit 21 bis 30 Jahren	13 (12)	
– mit über 30 Jahren	3 (3)	
Aufhörversuche (in letzten 12 Monaten)		
– keinen	54 (50)	
– 1 Versuch	29 (27)	
– 2-5 Versuche	21 (19)	
– 6 und mehr Versuche	4 (4)	
Dauer rauchfrei in letzten 12 Monaten		
– bis 24 Stunden	2 (2)	
– 1-3 Tage	12 (11)	
– 4 Tage bis 1 Woche	10 (9)	
– länger als 1 Woche bis 1 Monat	15 (14)	

Intention Stadium	3 (0.88)
– Absichtsbildung	54 (50)
– Vorbereitung	54 (50)

Anmerkung. Aufgrund von Rundung der Daten summieren sich die Prozente nicht immer auf 100 % auf.

4.2.1 Rauchverhalten zu T2

Unabhängig davon, ob an der Planungsintervention teilgenommen wurde oder nicht, hat sich das Rauchverhalten vier Wochen nach der Prä- Befragung verändert. Betrachtet man nur die TeilnehmerInnen, die an der Follow up Untersuchung teilgenommen haben (ohne die nach dem *Intention to Treat* Verfahren ergänzten Daten, das heißt $N=46$), so hat der überwiegende Teil der TeilnehmerInnen den Zigarettenkonsum reduziert (70%) sowie einen mindestens 24stündigen Aufhörversuch in den letzten 4 Wochen unternommen. Knapp ein Fünftel (19%) der TeilnehmerInnen an der Studie, die auch an der Follow up Untersuchung teilgenommen haben, waren die vier Wochen des Untersuchungszeitraums abstinent (siehe Tabelle 5).

Die Untersuchung des Zusammenhangs zwischen den einzelnen Zielvariablen zeigte, dass sie jeweils signifikant miteinander korrelierten. (Siehe Anhang: Tabelle 19).

Tabelle 5 Charakteristika des Rauchverhaltens zu T2 mit und ohne Intention to Treat

Zielverhalten		$N = 46$	$N = 108$ (ITT)
Reduktion (%)		70	28
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 4 Wochen) (%)		62 ^a	24 ^a
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 7 Tage) (%)		31 ^a	12 ^a
Punktprävalenz (7 Tages Abstinenz) (%)		19	7
Dauerhafte Abstinenz (letzte 4 Wochen) (%)		19 ^a	7,5 ^a
Anzahl abstinenter Tage (letzte 4 Wochen)	M (SD)	8.22 (11.5) ^b	3.18 (8.15) ^b
	Median	3	0
Anzahl abstinenter Tage (letzte 7 Tage)	M (SD)	1.74 (2.85) ^a	0.68 (2) ^a
	Median	0	0

Anmerkung. ITT= Stichprobe mit Intention to Treat; ^a jeweils ein Missing, ^b jeweils 2 Missings

4.2.2 Randomisierungskontrolle

Es nahmen $N=46$ TeilnehmerInnen an der Interventionsgruppe und $N=62$ TeilnehmerInnen an der Kontrollgruppe teil. Trotz randomisierter Zuordnung befand sich in der Kontrollgruppe ein marginal signifikant höherer Anteil Männer als in der Interventionsgruppe, $\chi^2(1, N=108) = 3.571, p < .10$. Die beiden Gruppe unterschieden sich außerdem in der Dauer, die TeilnehmerInnen geraucht haben (Anzahl der Jahre), $\chi^2(20, N=108) = 20.3, p < .05$ (Abbildung 3). In der Kontrollgruppe befindet sich ein höherer Anteil TeilnehmerInnen, die länger geraucht haben. 8.3% der Kontrollgruppe hat länger als 40 Jahre geraucht im Vergleich zu 2.8% in der Versuchsgruppe. Ein weiterer marginal signifikanter Unterschied zwischen der Interventions- und der Kontrollgruppe zeigte sich in den Angaben zum Erwerbsstatus. Ein höherer Anteil kreuzte die Kategorie *anderes* an, $\chi^2(5, N=108) = 9,690, p < .10$. In allen anderen Variablen gab es zum Messzeitpunkt T1 keine Unterschiede zwischen den beiden Gruppen (siehe Anhang: Tabelle 20).

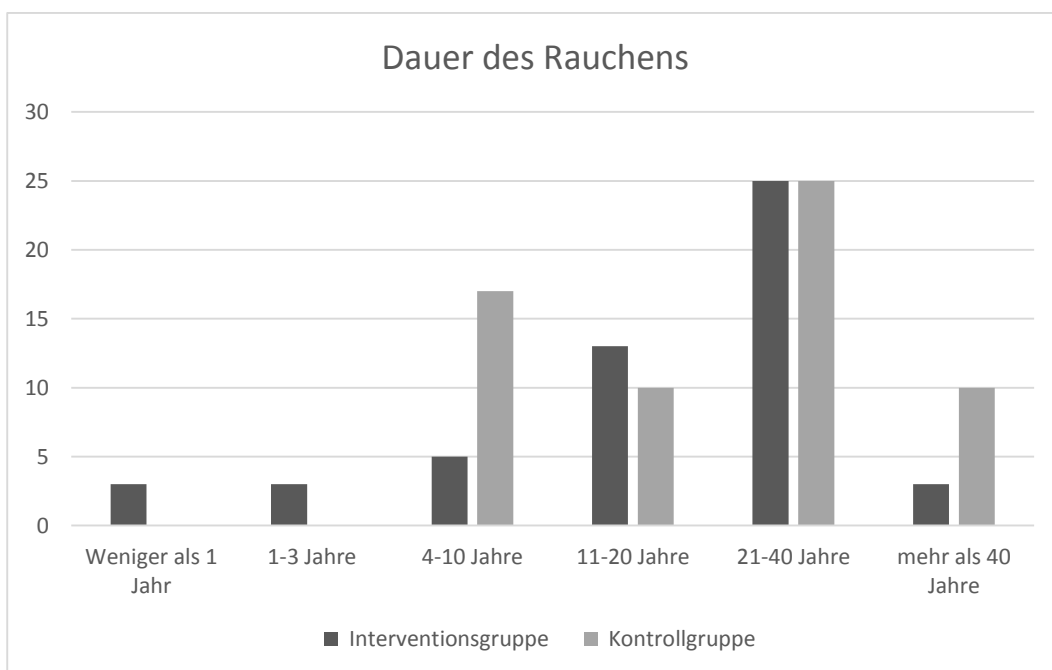


Abbildung 3 Unterschied in der Dauer des Rauchens (in Jahren) zwischen Interventions- und Kontrollgruppe zu T1.

4.3 Fragestellung 1

Um die Machbarkeit von Planungsinterventionen in einem niederschweligen

klinischen Setting untersuchen zu können, sollte zum einen ein Überblick darüber geboten werden, wer im Krankenhaussetting durch eine solche Intervention erreicht wird (siehe Stichprobencharakteristika Tabelle 4). Zum anderen sollte geprüft werden, ob es Besonderheiten in der Gruppe von TeilnehmerInnen gibt, die eine solche Intervention nicht annehmen. Dazu wurde eine Dropout Analyse durchgeführt, in der die InterventionsteilnehmerInnen mit den TeilnehmerInnen verglichen wurden, die einen Fragebogen zurück geschickt haben, nicht jedoch ein ihnen angebotenes Planungsblatt.

Von den StudienteilnehmerInnen, die den Fragebogen der Prä-Befragung (T1) zurück gesendet haben, gehörten insgesamt $N=70$ der Interventionsgruppe an (53%), das heißt, ihnen wurde eine Planungsintervention angeboten. An der Planungsintervention haben trotz Angebot nicht alle 70 TeilnehmerInnen teilgenommen. Es haben $N=46$ ein ausgefülltes Planungsblatt abgegeben. Die anderen 24 TeilnehmerInnen der Interventionsgruppe haben das Planungsblatt nicht zurück geschickt. Damit hat ein Drittel der Interventionsgruppe das Angebot der Planungsintervention nicht angenommen beziehungsweise das Planungsblatt nicht mit abgegeben. Diese TeilnehmerInnen hatten jedoch offenbar prinzipiell die Bereitschaft zur Studienteilnahme, da der ausgefüllte Fragebogen von ihnen zurückgesendet wurde. (Siehe Abbildung 4).

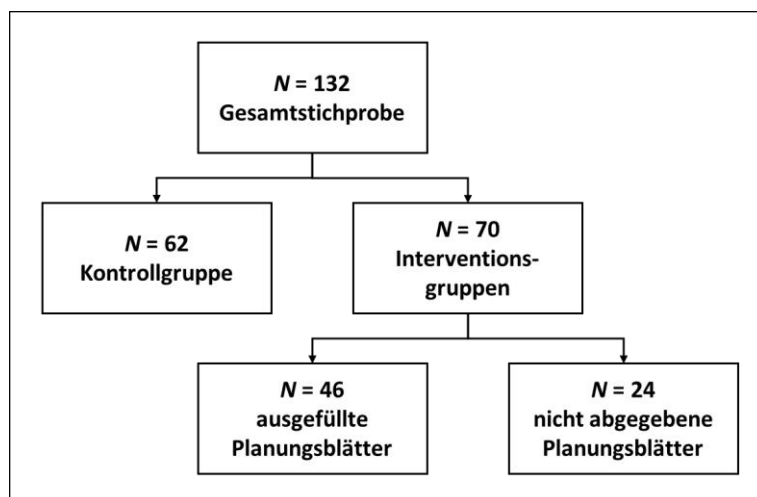


Abbildung 4 Inanspruchnahmeverhalten

Untersucht werden sollte, ob sich die Personen, die das Interventionsangebot nicht

angenommen haben ($N=24$) von den InterventionsteilnehmerInnen in relevanten Merkmalen unterschieden.

Es zeigte sich, dass ein höherer Anteil Männer als Frauen das Planungsblatt nicht abgegeben hat. Die Verteilung des Geschlechts unterschied sich signifikant voneinander $\chi^2(1, N=70) = 5.505, p < .05$. Außerdem gab es einen Unterschied in den HAPA-Variablen. Die Aufnahmeselbstwirksamkeitserwartung war in der Gruppe der TeilnehmerInnen, die die Planungsintervention nicht zurück gesendet haben marginal signifikant niedriger ausgeprägt ($F(1) = 3.651, p < .10$). In allen anderen HAPA Variablen unterscheiden sich die beiden Gruppen nicht voneinander (siehe Anhang: Tabelle 21).

Bezüglich des zu T1 erfassten Rauchverhaltens unterschieden sich die beiden Gruppen in zwei Variablen. Die Werte des Fagerströmtests waren in der Gruppe derer, die das Planungsblatt nicht zurückgesendet haben, signifikant höher ($F(1) = 4.428, p < .05$). In dieser Gruppe befanden sich TeilnehmerInnen mit höheren Werten für die Abhängigkeit von Zigaretten als in der Gruppe, die an der Planungsintervention teilgenommen und das Planungsblatt abgegeben hat. Außerdem zeigte sich ein marginal signifikanter Unterschied im Einstiegsalter. Die TeilnehmerInnen, die kein Planungsblatt abgegeben haben, haben im Trend früher mit dem Rauchen angefangen, als die Gruppe der TeilnehmerInnen, die das Planungsblatt zurückgesendet haben, $\chi^2(5, N=70) = 9.307, p < .10$.

In allen anderen Variablen zeigten sich keine statistisch bedeutsamen Unterschiede zwischen den beiden Gruppen (siehe Anhang: Tabelle 21).

4.4 Fragestellung 2

4.4.1 Fragestellung 2a

Geprüft werden sollte, ob sich das Rauchverhalten über einen Zeitraum von vier Wochen in Abhängigkeit davon verändert, ob an einer Planungsintervention teilgenommen wurde oder nicht (Hypothese I). Angenommen wurde, dass die

Intervention einen Effekt auf das Rauchverhalten zu T2 haben sollte. Das heißt, dass InterventionsteilnehmerInnen ihr Rauchverhalten vier Wochen nach Intervention mit höherer Wahrscheinlichkeit in Richtung Abstinenz vom Rauchen verändert haben beziehungsweise eine stärkere Veränderung ihres Rauchverhaltens zeigen sollten als KontrollgruppenteilnehmerInnen. Geprüft wurde dies mittels logistischer Regressionen für die dichotomen Zielvariablen und mittels linearer Regressionen für die metrischen Zielvariablen.

Entgegen der ersten Hypothese hatte die Durchführung einer Planungsintervention keinen Vorhersagewert für die Wahrscheinlichkeit der Veränderung beziehungsweise auf den Grad der Veränderung des Rauchverhaltens. Die Gruppenzugehörigkeit hatte weder auf die fünf dichotomen Zielvariablen (*Reduktion, Aufhörversuch von mindestens 24 Stunden in den letzten vier Wochen beziehungsweise letzten sieben Tagen, Punktprävalenz der sieben Tages Abstinenz, dauerhafte Abstinenz*) noch auf die beiden metrischen Zielvariablen (*Anzahl abstinenter Tage in den letzten vier Wochen beziehungsweise letzten sieben Tagen*) einen signifikanten Einfluss (siehe Tabelle 6). Die möglichen Störvariablen Geschlecht, Dauer des Rauchens in Jahren und Erwerbsstatus, für die jeweils kontrolliert wurde, hatten ebenfalls keinen signifikanten Einfluss auf das Rauchverhalten. Die Endmodelle wurden deshalb ohne Kontrollvariablen erstellt.

Tabelle 6 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Planung

Zielvariable (dichotom)	R ²	OR	p	95% Konfidenzintervall	
				Untergrenze	Obergrenze
Reduktion	.004	1.258	.596	0.539	2.935
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 4 Wochen)	.002	1.209	.750	0.377	3.876
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 7 Tage)	.023	1.786	.202	0.733	4.352
Punktprävalenz (7 Tages Abstinenz)	.002	0.795	.763	0.180	3.512
Dauerhafte Abstinenz (letzte 4 Wochen)	.002	0.781	.745	0.177	3.452

Zielvariable (metrisch)	B	Standardfehler	p
Anzahl abstinenter Tage (letzte 4 Wochen)	-0.086	1.604	.957
Anzahl abstinenter Tage (letzte 7 Tage)	-0.027	0.387	.945

Anmerkung. Modelle jeweils ohne die Kontrollvariablen; R² =Nagelkerkes, OR= Odds Ratios

4.4.2 Fragestellung 2b

Angenommen wurde, dass die Wirksamkeit der Planungsintervention und die Höhe der Aufhörintention miteinander interagieren (Hypothese II). Das heißt, je ausgeprägter die Aufhörintention war, desto mehr sollte eine Person von der Teilnahme an der Planungsintervention profitiert haben. Dies sollte sich in einer höheren Wahrscheinlichkeit für die Veränderung des Rauchverhaltens beziehungsweise einer stärkeren Verhaltensänderung (in Richtung Abstinenz) gezeigt haben.

Um zu untersuchen, ob die Wirkung der Planungsintervention von der Ausprägung der Aufhörintention abhing, wurde zunächst eine Korrelation zwischen der Höhe der Aufhörintention und der Ausprägung der Zielvariablen geprüft.

Dabei fanden sich marginal signifikante Korrelationen zwischen der Aufhörintention und den Zielvariablen *Aufhörversuch von mindestens 24 Stunden in den letzten vier Wochen* ($r = .167$; $p < .10$), *Dauerhafte Abstinenz in den letzten vier Wochen* ($r = .170$, $p < .10$) sowie *Anzahl abstinenter Tage in den letzten vier Wochen* ($r = .169$, $p < .10$) (siehe Tabelle 7).

Tabelle 7 Korrelation der Aufhörintention mit den Zielvariablen

Zielvariable	Korrelation nach Pearson	Signifikanz (2-seitig)
Reduktion	.159	.101
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 4 Wochen)	.167	.085 *
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 7 Tage)	.090	.356
Punktprävalenz (7 Tages Abstinenz)	.118	.224
Dauerhafte Abstinenz (letzte 4 Wochen)	-.170	.080 *
Anzahl abstinenter Tage (letzte 4 Wochen)	.169	.083 *
Anzahl abstinenter Tage (letzte 7 Tage)	.145	.135

Anmerkung. *p < .10 marginal signifikant

Für die Zielvariablen, für die sich marginal signifikante Zusammenhänge zeigten, wurden jeweils Interaktionsmodelle geprüft. Dazu wurden die beiden Variablen Intention und Planung zunächst mittelwertzentriert. Dann wurden sie als Prädiktoren für das jeweilige Zielverhalten zunächst einzeln geprüft. Anschließend wurde die Interaktion zwischen beiden in das jeweilige Modell aufgenommen.

Ein marginal signifikanter interaktiver Einfluss von Intention und Planung zeigte sich für die Zielvariablen *Aufhörversuch von mindestens 24 Stunden in den letzten vier Wochen* ($OR=0.328, p < .10$) sowie *Anzahl abstinenter Tage in den letzten vier Wochen* ($B= -3.069, p < .10$).

Die Interaktion zwischen Intention und Planung als Prädiktor für die Zielvariable *Dauerhafte Abstinenz in den letzten vier Wochen* war nicht signifikant. (Siehe Tabelle 8).

Tabelle 8 Regressionsanalysen je Zielvariable mit der Interaktion Intention und Planung als Prädiktor für das Rauchverhalten zu T2.

Zielvariable (dichotom)	Prädiktor	R ²	OR	p	95% Konfidenzintervall	
					Untergrenze	Obergrenze
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 4 Wochen)	Plan	.063	1.749	.225	0.709	4.317
	Intention	.063	1.604	.097 *	0.919	2.802
	Intention x Plan	.109	0.328	.072 *	0.097	1.105
	Plan	.041	0.737	.690	0.164	3.305
	Intention	.041	1.848	.224	0.687	4.968

Dauerhafte Abstinenz (letzte 4 Wochen)	Intention x Plan	.081	0.261	.187	0.035	1.920
--	------------------	------	-------	------	-------	-------

Zielvariable (metrisch)	Prädiktor	B	Standardfehler	p
Anzahl abstinenter Tage in den letzten 4 Wochen	Plan	- 0.207	1.575	.897
	Intention	1.566	1.893	.083 *
	Intention x Plan	-3.069	1.776	.087 *

Anmerkung. Die OR geben die eigenständigen Effekte im jeweiligen Schritt der Analyse an; die Beta-Koeffizienten geben die eigenständigen Effekte im jeweiligen Schritt der Analyse an; R^2 =Nagelkerkes, OR= Odds Ratios

* $p < .10$ marginal signifikant

Um die Richtung der Interaktion interpretieren zu können, wurde der Zusammenhang zwischen der Intention und der Wirkung der Planungsintervention eine Standardabweichung über und eine Standardabweichung unter der mittleren Intention geplottet (vgl. Aiken & West, 1991).

Zielverhalten Aufhörversuch von mindestens 24 Stunden in den letzten vier Wochen

Unter Berücksichtigung der Interaktion von Intention und Planung zeigte sich ein marginal signifikanter Haupteffekt der Intention auf die Wahrscheinlichkeit in den vier Wochen nach Intervention einen Aufhörversuch von mindestens 24 Stunden unternommen zu haben.

Unter der Bedingung einer geringen Ausprägung der Aufhörintention waren InterventionsteilnehmerInnen im Vergleich zu KontrollgruppenteilnehmerInnen mit gering ausgeprägter Aufhörintention mit höherer Wahrscheinlichkeit für mind. 24 Stunden abstinent ($OR=6.019, p < .05$).

Innerhalb der Interventionsgruppe unterschieden sich TeilnehmerInnen mit hoher und niedriger Aufhörintention jedoch nicht signifikant bezüglich der Wahrscheinlichkeit für mindestens 24 Stunden abstinent gewesen zu sein ($OR=1.136, p = n.s.$).

Unter der Bedingung, dass nicht an der Planung teilgenommen wurde, gab es signifikante Unterschiede im Aufhörverhalten zwischen Personen mit niedriger (-1SD) im Vergleich zu Personen mit hoher (+1SD) Aufhörintention. Bei einer hoch ausgeprägten Aufhörintention (+1SD) haben die KontrollgruppenteilnehmerInnen mit höherer Wahrscheinlichkeit in den letzten 4 Wochen nach T1 mindestens 24 Stunden mit dem Rauchen aufgehört ($OR=3.443$, $p <.05$). Entgegen der Hypothese II gab es keinen signifikanten Unterschied zwischen der Gruppe mit hoher Intention und Planung und der mit hoher Intention und ohne Planung ($OR =0.838$, $p= n.s.$). (Siehe Abbildung 5) .

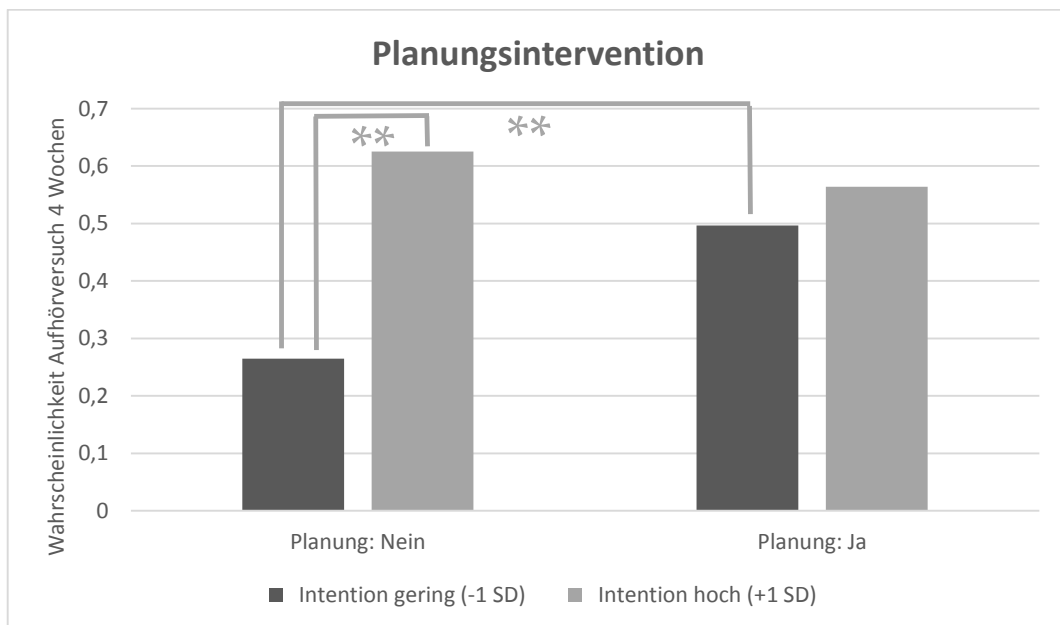


Abbildung 5 Interaktion Planung x Intention: Regression der Teilnahme an der Planungsintervention auf die Wahrscheinlichkeit in den letzten vier Wochen nach T1 mindestens 24 Stunden nicht geraucht zu haben für RaucherInnen mit niedriger (M -1SD) und RaucherInnen mit starker (M +1SD) Aufhörintention.

**p <.05 signifikant

Zielverhalten Anzahl abstinenter Tage in den letzten vier Wochen

Auch für die Zielvariable *Anzahl abstinenter Tage in den letzten vier Wochen* zeigte sich unter Berücksichtigung der Interaktion von Intention und Planung ein marginal signifikanter Haupteffekt der Intention auf die Veränderung des Rauchverhaltens zu T2.

Innerhalb der Interventionsgruppe unterschieden sich TeilnehmerInnen mit hoher und TeilnehmerInnen mit niedriger Aufhörintention nicht in der Anzahl abstinenter Tage in den vier Wochen nach T1 ($B=0.202, p= n.s.$).

Innerhalb der Kontrollgruppe gab es signifikante Unterschiede im Aufhörverhalten zwischen Personen mit niedriger (-1SD) im Vergleich zu Personen mit hoher (+1SD) Aufhörintention. Unter der Bedingung einer hoch ausgeprägten Aufhörintention (+1SD) hatten TeilnehmerInnen der Kontrollgruppe eine signifikant höhere Anzahl abstinenter Tage als KontrollgruppenteilnehmerInnen mit geringer Aufhörintention (-1SD) ($B= 3.259, p <.05$). (Siehe Abbildung 6).

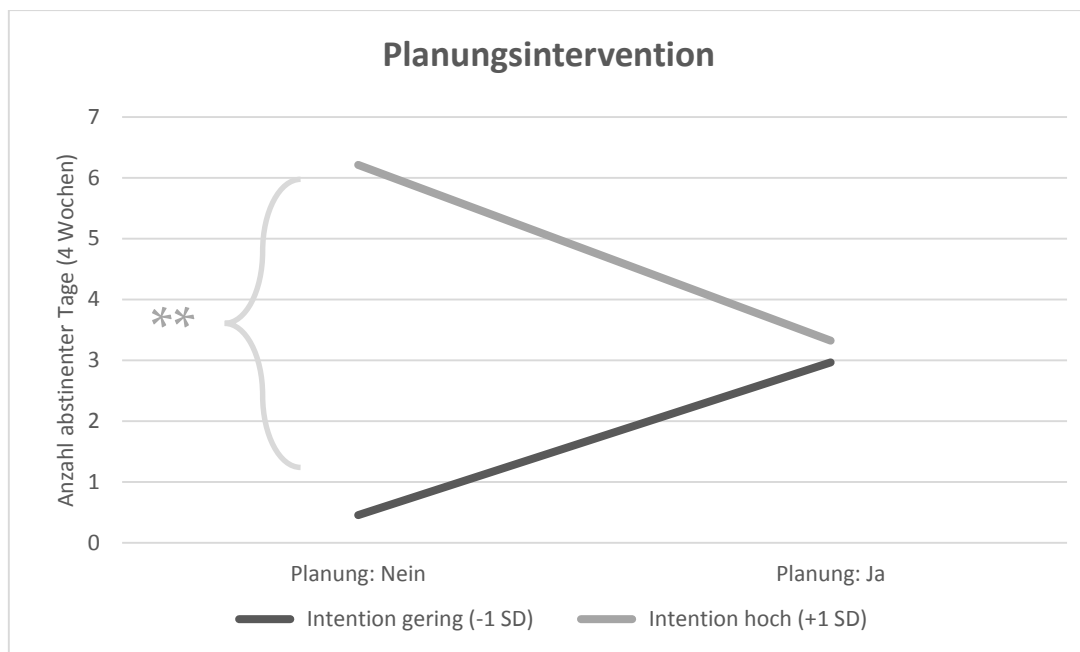


Abbildung 6 Interaktion Planung x Intention: Regression der Teilnahme an der Planungsintervention auf die Anzahl abstinenter Tage in den vier Wochen nach T1 für RaucherInnen mit niedriger (M -1SD) und RaucherInnen mit hoher (M +1SD) Aufhörintention.

****p <.05 signifikant**

Insgesamt zeigte sich zwischen der Interventions- und der Kontrollgruppe kein Unterschied in der Wahrscheinlichkeit für eine Verhaltensänderung beziehungsweise in der Stärke der Verhaltensänderung zu T2. Unter Berücksichtigung der Höhe der Intention zeigten sich hingegen Unterschiede in der Wirkung der Planungsintervention. Die

Annahme war, dass die Planungsintervention unter der Bedingung, dass InterventionsteilnehmerInnen eine hohe Intention hatten, zu einer stärkeren Verhaltensänderung beitragen sollte als bei einer niedrigen Intention. Der Annahme entsprechend zeigte sich die geringste Verhaltensänderung bei KontrollgruppenteilnehmerInnen mit niedriger Intention. Entgegen der Annahme unterschieden sich die Interventions- und die Kontrollgruppe jedoch nur unter der Bedingung, dass die TeilnehmerInnen eine niedrige Intention hatten. Bei niedriger Intention scheint die Planungsintervention eine Wirkung gehabt zu haben. Bei hoher Intention brachte die Planungsintervention keinen zusätzlichen Effekt. Die KontrollgruppenteilnehmerInnen mit hoher Intention zeigten ohne Planungsintervention gleich ausgeprägte Veränderungen im Rauchverhalten wie die InterventionsteilnehmerInnen mit hoher und niedriger Intention.

Bei der Interventionsgruppe machte es keinen Unterschied, ob die Intention gering oder hoch war. In der Kontrollgruppe zeigte sich eine vergleichbare Verhaltensänderung jedoch nur unter der Bedingung, dass die TeilnehmerInnen eine hohe Intention hatten. Die Anzahl abstinenter Tage und die Wahrscheinlichkeit einer 24 stündigen Abstinenz erscheint zwar augenscheinlich größer als bei der Interventionsgruppe, der Unterschied zwischen der Kontrollgruppe und der Interventionsgruppe ist aber nicht signifikant und sollte demnach nicht interpretiert werden.

4.5 Fragestellung 3

Zum einen sollte ein Überblick darüber geboten werden, wie sich die Planung der RaucherInnen gestaltet, die im Rahmen eines Krankenhausaufenthaltes gezielt zu einer Planungsintervention aufgefordert werden. Zum anderen sollte der Einfluss der Eigenschaften der Pläne (Funktionalität, Genauigkeit, Anzahl, Vollständigkeit) auf die Veränderung des Rauchverhaltens untersucht werden. Dazu wurde jeweils eine Teilstichprobe untersucht, die aus den $N=46$ TeilnehmerInnen bestand, die an der Planungsintervention teilgenommen, das Planungsblatt nach T1 zurückgeschickt und am

Follow up zu T2 teil-genommen hatten. Es erfolgt zunächst die deskriptive Beschreibung der Planeigenschaften.

4.5.1 Fragestellung 3a

4.5.1.1 Funktionalität

Von den $N=46$ TeilnehmerInnen, die ausgefüllte Planungsblätter abgegeben hatten, hatten 99 % ($N=45$) mindestens eine funktionale Situation und 91% ($M=41$) mindestens einen funktionalen Ort geplant. 74% hatten mindestens ein funktionales Hindernis und 80% ($N=37$) eine funktionale Strategie geplant.

Es wurden überwiegend funktionale Pläne formuliert. Insgesamt wurden nur 5 nicht funktionale Pläne aufgeschrieben (wobei eine Person einen nicht funktionalen Ort, eine Person zwei nichtfunktionale Orte und eine Person zwei nicht funktionale Strategien geplant hatte). Der niedrigste Mittelwert für die Funktionalität lag bei $M= 0.98$ ($SD= 0.09$) für die mittlere Funktionalität der geplanten Orte (siehe Tabelle 9). Dabei zeigte sich kein Unterschied zwischen der mittleren Funktionalität der Situationen und der mittleren Funktionalität der Orte ($t(40) = 1.355$, $p= n.s.$). Auch die mittlere Funktionalität der Hindernisse und die mittlere Funktionalität der Strategien unterschieden sich nicht signifikant voneinander ($t(29) = -1.00$, $p= n.s.$). Der Unterschied zwischen der mittleren Funktionalität von Handlungs- und Bewältigungsplänen (jeweils Mittelwert über beide Variablen) war ebenfalls nicht signifikant ($t(40) = -0.154$, $p= n.s.$). Insgesamt wurden lediglich fünf nicht funktionale Pläne formuliert, so dass eine differenzierte Wirkung der Funktionalität mittels der vorliegenden Daten nicht überprüft werden kann. Bei der Interpretation dieses Ergebnisses sollte die sehr geringe Varianz der Funktionalität der Pläne berücksichtigt werden.

Tabelle 9 Funktionalität der Pläne

	<i>N</i>	<i>M</i> (<i>SD</i>)	Varianz
Situation	45	1.00 (0.00)	-
Ort	42	0.98 (0.09)	0.007
Hindernis	34	1.00 (0.00)	-
Strategie	46	0.99 (0.07)	0.004
Handlungspläne	46	0.99 (0.04)	0.002
Bewältigungspläne	41	0.99 (0.03)	0.001

Anmerkung. Kodierung: 0= nicht funktional; 1=funktional

Da nur funktionale Pläne als für das Erreichen des Zielverhaltens Nichttrauchen sinnvolle Pläne angesehen werden können und deshalb nur von solchen Plänen eine Wirkung zu erwarten ist, gingen in alle folgenden Darstellungen und Analysen lediglich als funktional kodierte Pläne ein.

4.5.1.2 Genauigkeit

Die mittlere Genauigkeit der Handlungspläne lag für Situationen im Mittel bei $M= 1.43$ ($SD= 0.58$) und für Orte im Mittel bei $M= 1.55$ ($SD= 0.46$). Die Hindernisse wurden im Mittel mit $M= 1.45$ ($SD= 0.41$) und die Strategien mit $M= 1.51$ ($SD= 0.40$) kodiert. Ein Plan, der mit zwei kodiert wurde, wurde als sehr präzise und ein Plan, der mit null kodiert wurde, wurde als sehr unpräzise eingestuft. Damit wurden im Mittel alle vier Plankomponenten als präzise bis sehr präzise formuliert bewertet. Es gab keinen signifikanten Unterschied zwischen der mittleren Genauigkeit der Situation und der mittleren Genauigkeit des Ortes ($t(40) = -.534, p= n.s.$) sowie zwischen der mittleren Genauigkeit der Hindernisse und der mittleren Genauigkeit der Strategien ($t(30) = -1.003, p= n.s.$).

Die mittlere Genauigkeit der Handlungspläne lag bei $M= 1.45$ ($SD= 0.49$) und die mittlere Genauigkeit der Bewältigungspläne lag bei $M= 1.46$ ($SD= 0.34$). Auch die mittlere Genauigkeit der Handlungs- und Bewältigungspläne unterschieden sich nicht signifikant voneinander ($t(40) = -.432, p= n.s.$).

4.5.1.3 Anzahl

Die durchschnittliche Anzahl an Plänen lag bei $M= 4.2$ ($SD= 2.40$) Situationen und $M= 3.3$ ($SD= 1.76$) Orten. Die durchschnittliche Anzahl geplanter Hindernisse lag bei $M= 2.23$ ($SD= 1.30$) und die geplanter Strategien bei $M= 2.11$ ($SD= 2.00$) (siehe Abbildung 7).

Es wurde eine höhere Anzahl Handlungspläne als Bewältigungspläne formuliert (t (45) =7.115, $p <.01$) (Abbildung 8).

Lediglich eine Person hatte keine funktionale Situation geplant, das heißt, 98% der ProbandInnen hatten mindestens eine funktionale Situation formuliert, in der sie sich vorgenommen hatten, nicht mehr rauchen zu wollen. 91% der TeilnehmerInnen hatten mindestens einen funktionalen Ort, 74% mindestens eine funktionale Strategie und 80% mindestens ein funktionales Hindernis geplant (siehe auch Anhang: Tabelle 22 Anzahl funktionaler Pläne). Die Anzahl der funktionalen Situationen unterschied sich signifikant von der Anzahl funktionaler Orte (t (44) =4.110, $p <.01$). Zwischen der Anzahl funktionaler Hindernisse und funktionaler Strategien gab es keinen Unterschied (t (44) =-0.306, $p= n.s.$).

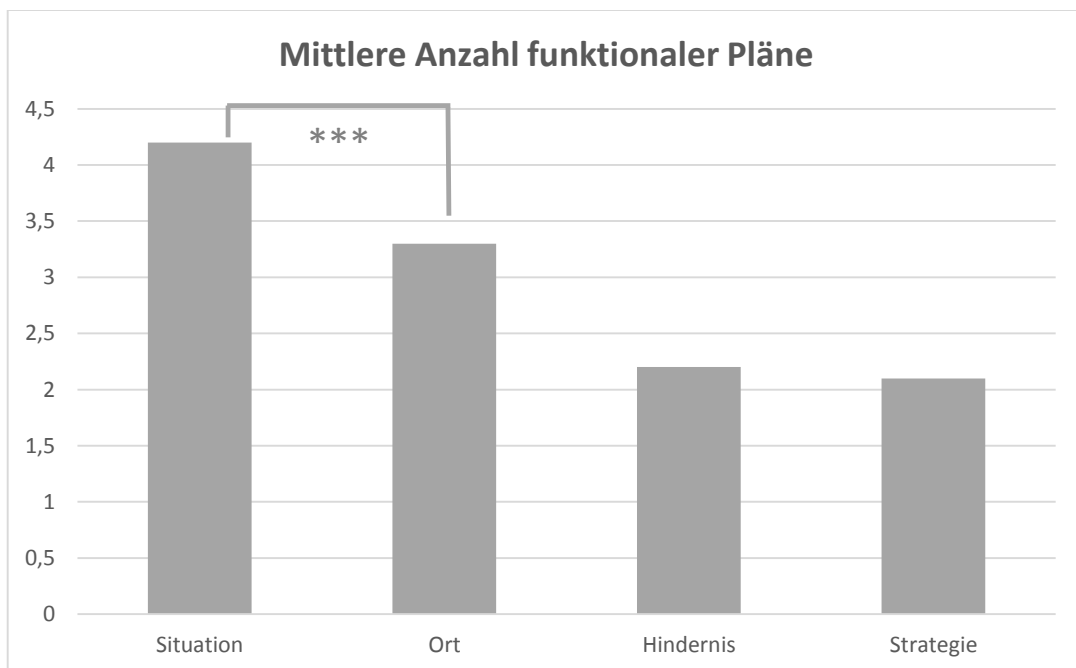


Abbildung 7 Mittlere Anzahl funktionaler Pläne

*** $p <.01$

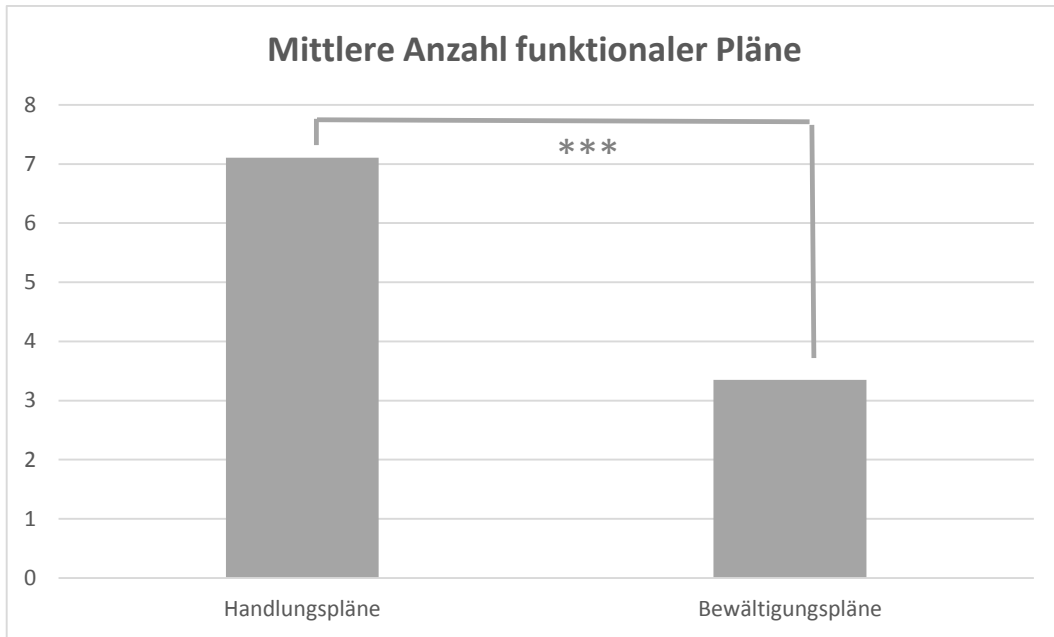


Abbildung 8 Mittlere Anzahl funktionaler Pläne
 *** $p < .01$

4.5.1.4 Vollständigkeit

Es gab keinen signifikanten Unterschied zwischen dem mittleren prozentualen Anteil vollständiger Handlungs- und dem mittleren prozentualen Anteil vollständiger Bewältigungspläne ($t(40) = 1.286, p = n.s.$). Im Mittel wurden $M = 68,11\%$ ($SD = 36,1\%$) vollständige Handlungspläne formuliert und $M = 62\%$ ($SD = 42,22\%$) vollständige Bewältigungspläne (siehe Tabelle 10).

Tabelle 10 Anteil vollständiger an der Gesamtzahl der Pläne

	<i>N</i>	<i>M (SD) (%)</i>	Median (%)
Handlungspläne	46	68.11 (36.1)	75
Bewältigungspläne	41	62 (43.22)	100

Unsinnige Pläne

Es hatten 14 TeilnehmerInnen Pläne formuliert, die als unsinnige Pläne bewertet wurden (28,26 %), da die Angaben weder eine Situation, einen Ort, ein Hindernis noch eine

Strategie beinhalteten. Zwei dieser TeilnehmerInnen hatten nur unsinnige Orte geplant, drei ProbandInnen nur unsinnige Hindernisse und zwei der ProbandInnen ausschließlich unsinnige Strategien. Als unsinnig bewertet wurde beispielweise der Ort *egal* sowie die Strategien *Gewohnheit* und *Zwang mir selbst gegenüber*.

4.5.2 Fragestellung 3b

Geprüft werden sollte, ob sich in Abhängigkeit von den Eigenschaften der Pläne (Finalität, Genauigkeit, Anzahl und Vollständigkeit) Unterschiede in der Wirksamkeit der Planungsintervention bezüglich der Veränderung des Rauchverhaltens feststellen ließen.

4.5.2.1 Funktionalität

Geprüft werden sollte die Annahme, dass eine höhere Funktionalität der Handlungs- und Bewältigungspläne mit einer höheren Wahrscheinlichkeit beziehungsweise mit einer stärkeren Verhaltensänderung in Richtung Abstinenz einhergehen sollte (Hypothese III).

Sowohl für die Funktionalität der Pläne von Situationen als auch für die Funktionalität der Pläne von Hindernissen galt, dass ausschließlich funktionale Pläne formuliert wurden. Eine differenzierte Wirkung der Funktionalität konnte deshalb nicht geprüft werden. Die Varianz der Funktionalität der geplanten Orte und der geplanten Strategien war sehr gering. Die Ergebnisse der Regressionsanalysen, die keinen Einfluss der Funktionalität der Pläne auf die Veränderung des Rauchverhaltens zeigten, können deshalb nur sehr eingeschränkt interpretiert werden (siehe Anhang: Tabelle 23 und Tabelle 24).

Angenommen wurde außerdem, dass die Funktionalität der Handlungs- und Bewältigungspläne in ihrer Wirkung interagieren (Hypothese IIIa). Dabei wurde von einem sich gegenseitig verstärkenden Effekt ausgegangen. Das heißt, eine besonders wahrscheinliche Verhaltensänderung und eine besonders hohe Anzahl abstinenter Tage wurde bei gleichzeitig hoher Funktionalität der Handlungs- und der Bewältigungspläne

erwartet. Besonders gering sollte beides bei geringer Funktionalität von Handlungs- und Bewältigungsplänen ausgeprägt gewesen sein.

Die vorliegenden Daten lassen aufgrund der sehr geringen Varianz der Funktionalität der Handlungs- und Bewältigungspläne keine Aussage über die Interaktion der Funktionalität der Handlungspläne und der Funktionalität der Bewältigungspläne als Prädiktoren für die Veränderung des Rauchverhaltens zu.

In alle folgenden Analysen gingen lediglich als funktional kodierte Pläne ein.

4.5.2.2 Genauigkeit

Angenommen wurde, dass sich das Rauchverhalten einer Person umso wahrscheinlicher in Richtung Abstinenz verändert hat beziehungsweise sich ihr Verhalten stärker verändert hat, je präziser die Handlungspläne und die Bewältigungspläne formuliert wurden (Hypothese IV).

Um den Einfluss der Prädiktoren *Genauigkeit der Handlungspläne* und *Genauigkeit der Bewältigungspläne* auf die sieben Zielvariablen untersuchen zu können, wurden logistische Regressionen für dichotome Zielvariablen und linearer Regressionen für metrische Zielvariablen gerechnet. Dabei wurde zunächst der Einfluss der einzelnen Plankomponenten (Situationen und Orte beziehungsweise Hindernisse und Strategien) als Prädiktoren geprüft. Anschließend wurden jeweils kombinierte Variablen für die Genauigkeit der Handlungspläne und die Genauigkeit der Bewältigungspläne als Prädiktoren geprüft.

Entgegen der Annahme zeigte sich weder in Abhängigkeit von der Genauigkeit der Handlungspläne noch in Abhängigkeit von der Genauigkeit der Bewältigungspläne ein Unterschied in der Wahrscheinlichkeit für die Veränderung des Rauchverhaltens beziehungsweise in der Stärke der Verhaltensänderung. Dies galt sowohl für den Einfluss der Genauigkeit der einzelnen Plankomponenten (Situation und Ort beziehungsweise Hindernis und Strategie) (siehe Anhang: Tabelle 25, Tabelle 26, Tabelle 27 und Tabelle 28)

als auch jeweils für den Einfluss der Genauigkeit der kombinierten Variablen von Handlungs- und Bewältigungsplänen (Tabelle 11 und Tabelle 12).

Tabelle 11 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Genauigkeit der Handlungspläne

Zielvariable (dichotom)	R ²	OR	p	95% Konfidenzintervall	
				Untergrenze	Obergrenze
Reduktion	.031	0.525	.308	0.152	1.814
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 4 Wochen)	.006	1.364	.657	0.346	5.376
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 7 Tage)	.014	0.614	.128	0.128	2.941
Punktprävalenz (7 Tages Abstinenz)	.087	0.296	.185	0.049	1.792
Dauerhafte Abstinenz (letzte 4 Wochen)	.087	0.296	.185	0.049	1.792

Zielvariable (metrisch)	B	Standardfehler	p
Anzahl abstinenter Tage (letzte 4 Wochen)	.062	.142	.664
Anzahl abstinenter Tage (letzte 7 Tage)	-.641	.584	.278

Anmerkung. R²= Nagelkerkes; OR= Odds Ratios,

Tabelle 12 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Genauigkeit der Bewältigungspläne

Zielvariable (dichotom)	R ²	OR	p	95% Konfidenzintervall	
				Untergrenze	Obergrenze
Reduktion	.006	1.511	.683	0.209	10.920
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 4 Wochen)	.060	3.955	.190	0.506	30.892
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 7 Tage)	.032	3.119	.396	0.226	43.090
Punktprävalenz (7 Tages Abstinenz)	.003	1.486	.826	0.004	50.227
Dauerhafte Abstinenz (letzte 4 Wochen)	.003	1.486	.826	0.044	50.227

Zielvariable (metrisch)	<i>B</i>	Standard- fehler	<i>p</i>
Anzahl abstinenter Tage (letzte 4 Wochen)	-.291	.219	.191
Anzahl abstinenter Tage (letzte 7 Tage)	.473	.956	.623

Anmerkung. *R*²= Nagelkerkes; *OR*= Odds Ratios,

Angenommen wurde außerdem, dass die Genauigkeit der Handlungs- und Bewältigungspläne in ihrer Wirkung interagieren (Hypothese IVa). Dabei wurde von einem sich gegenseitig verstärkenden Effekt ausgegangen. Das heißt, eine besonders wahrscheinliche Verhaltensänderung und eine besonders hohe Anzahl abstinenter Tage wurde bei gleichzeitig hoher Genauigkeit der Handlungs- und der Bewältigungspläne erwartet. Besonders gering sollte beides bei geringer Genauigkeit von Handlungs- und Bewältigungsplänen ausgeprägt gewesen sein.

Dazu wurde mittels logistischer und linearer Regressionen der interaktive Einfluss der Genauigkeit der Handlungspläne (gemittelt über alle Situationen und Orte) und der Bewältigungspläne (gemittelt über alle Hindernisse und Strategien) auf die sieben Zielvariablen geprüft.

Es zeigt sich ein bedeutsamer interaktiver Einfluss von der Genauigkeit der Handlungspläne und der Genauigkeit der Bewältigungspläne auf die Veränderung des Rauchverhaltens. Die Interaktion war für die metrischen Zielvariablen *Anzahl abstinenter Tage in den letzten vier Wochen* signifikant und für die metrische Zielvariable *Anzahl abstinenter Tage in den letzten sieben Tagen* hoch signifikant. Für alle anderen Zielvariablen zeigte sich kein bedeutsamer interaktiver Einfluss von der Genauigkeit der Handlungspläne und der Genauigkeit der Bewältigungspläne (siehe Tabelle 13).

Tabelle 13 Regressionsanalysen je Zielvariable mit der Interaktion zwischen Genauigkeit der Handlungs- und Bewältigungspläne als Prädiktor für das Rauchverhalten zu T2.

Zielvariable (dichotom)	Prädiktor	R ²	OR	p	95% Konfidenzintervall	
					Untergrenze	Obergrenze
Reduktion	Genauigkeit der Handlungspläne	.018	1.640	.627	0.223	12.046
	Genauigkeit der Bewältigungspläne	.018	0.643	.542	0.156	2.657
	Genauigkeit der Handlungspläne x Genauigkeit der Bewältigungspläne	.139	0.004	.179	0.000	12.774
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 4 Wochen)	Genauigkeit der Handlungspläne	.063	4.089	.182	0.518	32.289
	Genauigkeit der Bewältigungspläne	.063	0.807	.776	0.185	3.523
	Genauigkeit der Handlungspläne x Genauigkeit der Bewältigungspläne	.088	0.141	.428	0.001	17.847
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 7 Tage)	Genauigkeit der Handlungspläne	.071	3.410	.356	0.253	46.006
	Genauigkeit der Bewältigungspläne	.071	.432	.324	0.082	2.286
	Genauigkeit der Handlungspläne x Genauigkeit der Bewältigungspläne	.114	.074	.380	0.000	17.847
Punktprävalenz (7 Tages Abstinenz)	Genauigkeit der Handlungspläne	.131	1.711	.757	0.057	50.995
	Genauigkeit der Bewältigungspläne	.131	0.221	.118	0.033	1.464
	Genauigkeit der Handlungspläne x Genauigkeit der Bewältigungspläne	.380	0.000	.153	0.000	24.857
Dauerhafte Abstinenz (letzte 4 Wochen)	Genauigkeit der Handlungspläne	.131	1.711	.757	0.057	50.995
	Genauigkeit der Bewältigungspläne	.131	0.221	.118	0.033	1.464

	Genauigkeit der Handlungspläne x Genauigkeit der Bewältigungspläne	.380	0.000	.153	0.000	24.857
--	--	------	-------	------	-------	--------

Zielvariable (metrisch)	Prädiktor	B	Standardfehler	p
Anzahl abstinenter Tage (letzte 4 Wochen)	Genauigkeit der Handlungspläne	-4.527	2.716	.104
	Genauigkeit der Bewältigungspläne	2.881	3.693	.440
	Genauigkeit der Handlungspläne x Genauigkeit der Bewältigungspläne	-17.319	6.211	.008 ***
Anzahl abstinenter Tage (letzte 7 Tage)	Genauigkeit der Handlungspläne	-1.072	.705	.137
	Genauigkeit der Bewältigungspläne	.660	.948	.491
	Genauigkeit der Handlungspläne x Genauigkeit der Bewältigungspläne	-4.034	1.621	.018 **

Anmerkung. Die OR geben die eigenständigen Effekte im jeweiligen Schritt der Analyse an; die Beta-Koeffizienten geben die eigenständigen Effekte im jeweiligen Schritt der Analyse an; R^2 = Nagelkerkes; OR = Odds Ratios, * $p \leq 0,05$ signifikant, $\leq 0,01$ hoch signifikant

Um die Richtung der Interaktion interpretieren zu können, wurden die Prädiktoren Genauigkeit der Handlungspläne und Genauigkeit der Bewältigungspläne zunächst einzeln geprüft. Danach wurde der Zusammenhang zwischen der Genauigkeit der Handlungspläne und der Genauigkeit der Bewältigungspläne eine Standardabweichung über und eine Standardabweichung unter der mittleren Genauigkeit der Handlungspläne geplottet (vgl. Aiken & West. 1991).

Dabei zeigte sich ein den Hypothesen widersprechender Zusammenhang. Für die Zielvariable *Anzahl abstinenter Tage in den letzten vier Wochen* galt:

Bei einer hohen Genauigkeit der Bewältigungspläne machte es einen hoch signifikanten Unterschied ob die Handlungspläne genau oder ungenau waren ($B=-2.264, p < .01$). Je höher die Genauigkeit der Bewältigungspläne und je geringer die Genauigkeit der Handlungspläne, desto höher war die Anzahl abstinenter Tage in den letzten vier Wochen nach Intervention. Bei einer hohen Genauigkeit der Bewältigungspläne und einer hohen

Genauigkeit der Handlungspläne fand sich wider Erwarten eine signifikant geringere Anzahl abstinenter Tage. (Siehe Abbildung 9).

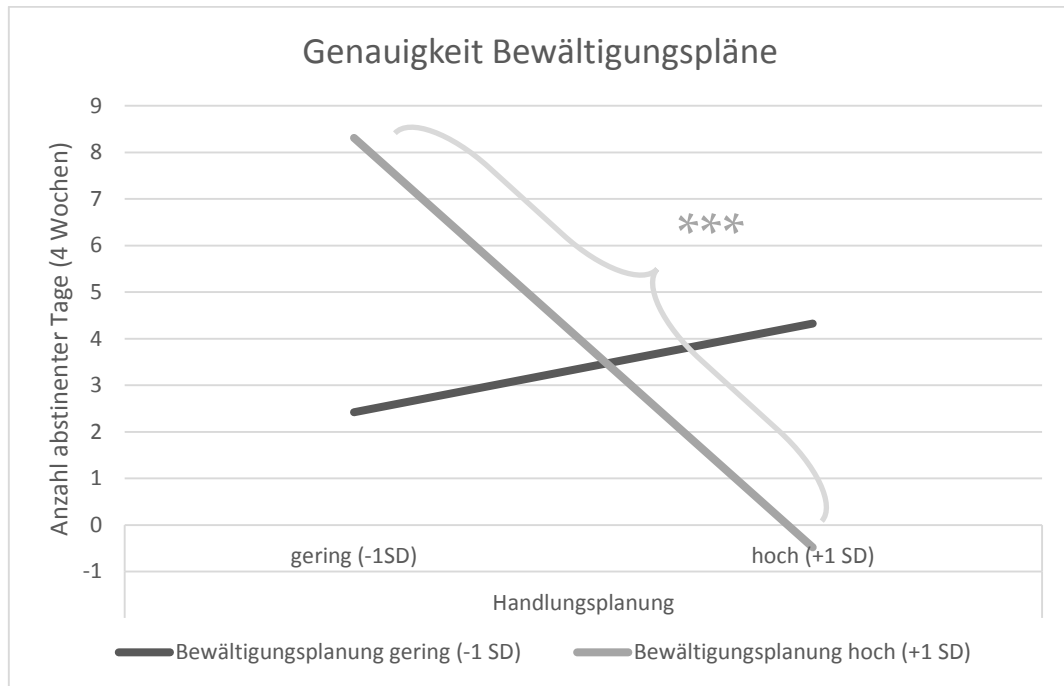


Abbildung 9 Interaktion Genauigkeit der Bewältigungspläne x Genauigkeit der Handlungspläne: Regression der Genauigkeit der Handlungspläne und der Bewältigungspläne auf Anzahl abstinenter Tage in den 4 Wochen nach T1 für RaucherInnen mit niedriger Genauigkeit der Handlungspläne (-1SD) und hoher Genauigkeit der Handlungspläne (+1SD).

Das gleiche den Annahmen entgegengesetzte Muster zeigte sich auch bei der Zielvariable *Anzahl abstinenter Tage in den letzten sieben Tagen* (siehe Abbildung 10). Bei einer hohen Genauigkeit der Bewältigungspläne machte es einen hoch signifikanten Unterschied ob die Handlungspläne genau oder ungenau waren ($B=-9.6, p <.01$). Eine hohe Genauigkeit von Handlungs- und Bewältigungsplänen ging mit der niedrigsten Anzahl abstinenter Tage einher, während sich die höchste Anzahl abstinenter Tage bei hoher Genauigkeit von Bewältigungsplänen und niedriger Genauigkeit von Handlungsplänen zeigte.

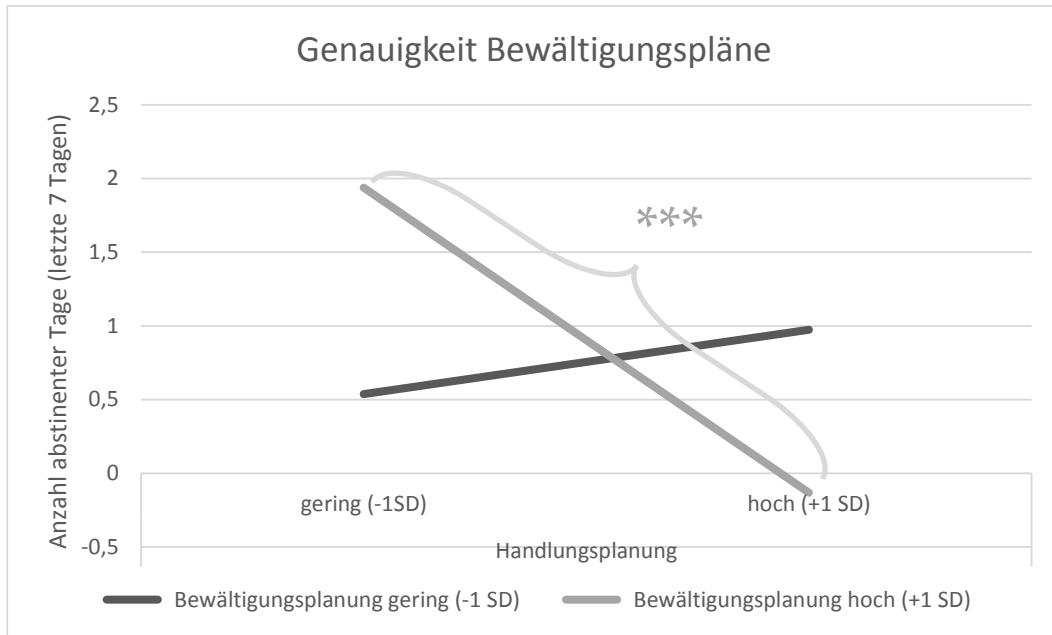


Abbildung 10 Interaktion Genauigkeit der Bewältigungspläne x Genauigkeit der Handlungspläne: Regression der Genauigkeit der Handlungspläne und der Bewältigungspläne auf Anzahl abstinenter Tage in den letzten 7 Tagen vor T2 für RaucherInnen mit niedriger Genauigkeit der Handlungspläne (-1SD) und hoher Genauigkeit der Handlungspläne (+1SD).

Zusammengefasst zeigte sich ein Einfluss der Genauigkeit der Pläne auf die Veränderung des Rauchverhaltens. Dies galt sowohl für die Anzahl abstinenter Tage in den letzten sieben Tagen vor T2 als auch für die Anzahl abstinenter Tage in den vier Wochen seit Intervention. Dieser Einfluss war am größten, je ausgeprägter der Unterschied zwischen der Genauigkeit der Handlungspläne und der der Bewältigungspläne war. Eine geringere Genauigkeit der Handlungspläne bei hoher Genauigkeit der Bewältigungspläne ging mit der stärksten Verhaltensänderung einher.

4.5.2.3 Anzahl

Angenommen wurde, dass eine höhere Anzahl Handlungs- und eine höhere Anzahl Bewältigungspläne mit einer höheren Wahrscheinlichkeit für die Veränderung des Rauchverhaltens in Richtung Abstinenz einhergehen sollte beziehungsweise mit einer höheren Anzahl abstinenter Tage (Hypothese V).

Der Einfluss der Prädiktoren Anzahl der Handlungspläne beziehungsweise Anzahl der Bewältigungspläne auf die Zielvariablen wurden für dichotome Zielvariablen mit logistischen Regressionen und für metrische Zielvariablen mit linearen Regressionen geprüft. Zunächst wurde der Einfluss der Anzahl der einzelnen Plankomponenten (Situation und Ort beziehungsweise Hindernis und Strategie) getestet.

Entsprechend den Annahmen hatte die Anzahl funktionaler Pläne einen Einfluss darauf, mit welcher Wahrscheinlichkeit sich das Rauchverhalten zum Follow up Zeitpunkt (T2) verändert hatte. Dies galt für die Anzahl der Hindernisse und für die Anzahl der Strategien. Die Anzahl der Hindernisse hatte im Trend einen Einfluss darauf, mit welcher Wahrscheinlichkeit sich der Zigarettenkonsum seit Intervention reduziert hatte. Durch Teilnahme an der Planungsintervention stieg die Wahrscheinlichkeit für die Reduktion des Zigarettenkonsums um das 1.5fache ($p < .10$). Auf alle anderen Zielvariablen hatte die Anzahl der Hindernisse keinen bedeutsamen Einfluss (siehe Tabelle 14).

Die Anzahl der Strategien hatte einen bedeutsamen Einfluss darauf mit welcher Wahrscheinlichkeit sich der Zigarettenkonsum seit Intervention reduziert hatte und mit welcher Wahrscheinlichkeit in den vier Wochen vor der Follow up-Befragung (T2) Aufhörversuche von mindestens 24 Stunden stattgefunden hatten. Durch Teilnahme an der Planungsintervention stieg die Wahrscheinlichkeit für die Reduktion des Zigarettenkonsums um das 1.8fache ($p < .05$). Die Wahrscheinlichkeit für mindestens einen Aufhörversuch von 24 Stunden in den vier Wochen nach Intervention stieg im Trend durch Teilnahme an der Planungsintervention um das 1.6fache ($p < .10$). Auf alle anderen Zielvariablen hatte die Anzahl der Strategien keinen bedeutsamen Einfluss (siehe Tabelle 15).

Die Anzahl der einzelnen Plankomponenten der Handlungsplanung (Situationen und Orte) hatte entgegen der Hypothese V keinen Einfluss auf die Veränderung des Rauchverhaltens (siehe Anhang: Tabelle 29 und Tabelle 30).

Tabelle 14 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Anzahl funktionaler Hindernisse

Zielvariable (dichotom)	R ²	OR	p	95% Konfidenzintervall	
				Untergrenze	Obergrenze
Reduktion	.109	1.529	.065 *	0.974	2.399
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 4 Wochen)	.049	1.316	.209	0.874	2.019
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 7 Tage)	.006	1.114	.705	0.636	1.950
Punktprävalenz (7 Tages Abstinenz)	.009	0.828	.697	0.344	2.040
Dauerhafte Abstinenz (letzte 4 Wochen)	.009	0.828	.697	0.344	2.040

Zielvariable (metrisch)	Prädiktor	B	Standardfehler	p
Anzahl abstinenter Tage (letzte 4 Wochen)		.021	.772	.978
Anzahl abstinenter Tage (letzte 7 Tage)		-.007	.196	.972

Anmerkung. R²= Nagelkerkes; OR= Odds Ratios,

*p <0.10 marginal signifikant

Tabelle 15 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Anzahl funktionaler Strategien

Zielvariable (dichotom)	R ²	OR	p	95% Konfidenzintervall	
				Untergrenze	Obergrenze
Reduktion	.157	1.857	.034 **	1.047	3.292
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 4 Wochen)	.097	1.587	.086 *	0.936	2.690
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 7 Tage)	.018	1.243	.498	0.663	2.331
Punktprävalenz (7 Tages Abstinenz)	.000	0.981	.968	0.391	2.461
Dauerhafte Abstinenz (letzte 4 Wochen)	.000	0.981	.968	0.391	2.461

Zielvariable (metrisch)	Prädiktor	B	Standardfehler	p
Anzahl abstinenter Tage (letzte 4 Wochen)		0.328	.879	.711
Anzahl abstinenter Tage (letzte 7 Tage)		0.068	.224	.764

Anmerkung. R²= Nagelkerkes; OR= Odds Ratios,

*p <0.10 marginal signifikant; **p ≤0.05 signifikant

Angenommen wurde außerdem, dass die Anzahl der Handlungs- und die Anzahl der Bewältigungspläne in ihrer Wirkung interagieren (Hypothese Va). Dabei wurde von einem sich gegenseitig verstärkenden Effekt ausgegangen. Das heißt, eine besonders wahrscheinliche Verhaltensänderung und eine besonders hohe Anzahl abstinenter Tage wurde bei gleichzeitig hoher Anzahl der Handlungs- und der Bewältigungspläne erwartet. Besonders gering sollte beides bei geringer Anzahl von Handlungs- und Bewältigungsplänen ausgeprägt gewesen sein.

Entgegen dieser Annahme zeigte sich kein bedeutsamer interaktiver Einfluss der Anzahl von Handlungs- und Bewältigungsplänen auf die Veränderung des Rauchverhaltens zu T2 (siehe Anhang: Tabelle 31).

4.5.2.4 Vollständigkeit

Angenommen wurde, dass ein höherer Anteil vollständiger Handlungsbeziehungsweise ein höherer Anteil vollständiger Bewältigungspläne mit einer stärkeren Veränderung des Rauchverhaltens einhergeht beziehungsweise mit einer höheren Wahrscheinlichkeit zu einer Veränderung des Rauchverhaltens in Richtung Abstinenz verbunden sein sollte (Hypothese VI).

Entgegen der Annahme hatte die Vollständigkeit der Handlungspläne keinen Einfluss auf die Veränderung des Rauchverhaltens. Die Modelle waren für alle sieben Zielvariablen nicht signifikant (siehe Tabelle 16).

Tabelle 16 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Vollständigkeit der Handlungspläne

Zielvariable (dichotom)	R ²	OR	p	95% Konfidenzintervall	
				Untergrenze	Obergrenze
Reduktion	.034	0.991	.289	0.974	1.008
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 4 Wochen)	.041	0.990	.242	0.973	1.007
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 7 Tage)	.004	0.996	.740	0.973	1.019
Punktprävalenz (7 Tages Abstinenz)	.016	0.992	.587	0.962	1.022

Dauerhafte Abstinenz (letzte 4 Wochen)	.016	0.992	.587	0.962	1.022
--	------	-------	------	-------	-------

Zielvariable (metrisch)	B	Standardfehler	p
Anzahl abstinenter Tage (letzte 4 Wochen)	-.032	.031	.308
Anzahl abstinenter Tage (letzte 7 Tage)	-.005	.008	.559

Anmerkung. R2= Nagelkerkes; OR= Odds Ratios,

Gleiches galt für den Anteil vollständiger Bewältigungspläne, dieser hatte ebenfalls keinen Einfluss auf die Veränderung des Rauchverhaltens (siehe Tabelle 17).

Tabelle 17 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Vollständigkeit der Bewältigungspläne

Zielvariable (dichotom)	R2	OR	p	95% Konfidenzintervall	
				Untergrenze	Obergrenze
Reduktion	.096	1.015	.111	0.997	1.033
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 4 Wochen)	.026	1.007	.392	0.991	1.024
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 7 Tage)	.019	1.007	.527	0.985	1.030
Punktprävalenz (7 Tages Abstinenz)	.034	0.990	.449	0.964	1.017
Dauerhafte Abstinenz (letzte 4 Wochen)	.034	.990	.449	.964	1.017

Zielvariable (metrisch)	B	Standardfehler	p
Anzahl abstinenter Tage (letzte 4 Wochen)	- .008	.029	.780
Anzahl abstinenter Tage (letzte 7 Tage)	 .000	.008	.965

Anmerkung. R2= Nagelkerkes; OR= Odds Ratios,

Angenommen wurde außerdem, dass der Anteil von vollständigen Handlungs- und vollständigen Bewältigungsplänen miteinander interagieren (Hypothese VIa). Dabei wurde von einem sich gegenseitig verstärkenden Effekt ausgegangen. Das heißt, eine

besonders wahrscheinliche Verhaltensänderung und eine besonders hohe Anzahl abstinenter Tage wurde bei einem gleichzeitig hohen Anteil vollständiger Handlungs- und vollständiger Bewältigungspläne erwartet. Besonders gering sollte beides bei einem geringen Anteil vollständiger Handlungs- und Bewältigungspläne ausgeprägt gewesen sein.

Entsprechend der Annahme fand sich ein interaktiver Einfluss der Vollständigkeit von Handlungs- und Bewältigungsplänen. Es zeigte sich ein marginal signifikanter Einfluss auf die Zielvariable *Reduktion* und ein signifikanter Einfluss auf die Zielvariable *Aufhörversuch von mindestens 24 Stunden in den letzten vier Wochen*. (Siehe Tabelle 18).

Tabelle 18 Regressionsanalysen je Zielvariable mit der Interaktion zwischen der Vollständigkeit der Handlungspläne und der Vollständigkeit der Bewältigungspläne als Prädiktor für das Rauchverhalten zu T2.

Zielvariable (dichotom)	Prädiktor	R ²	OR	p	95% Konfidenzintervall	
					Untergrenze	Obergrenze
Reduktion	Vollständigkeit der Handlungspläne	.235	0.971	.054 *	0.942	1.000
	Vollständigkeit der Bewältigungspläne	.235	1.030	.028 **	1.003	1.058
	Vollständigkeit der Handlungspläne x Bewältigungspläne	.346	0.999	.055 *	0.999	1.000
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 4 Wochen)	Vollständigkeit der Handlungspläne	.118	0.979	.110	0.955	1.005
	Vollständigkeit der Bewältigungspläne	.118	1.017	.131	0.995	1.039
	Vollständigkeit der Handlungspläne x Bewältigungspläne	.263	0.999	.041 **	0.999	1.000
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 7 Tage)	Vollständigkeit der Handlungspläne	.067	0.984	.295	0.954	1.015
	Vollständigkeit der Bewältigungspläne	.067	1.015	.291	0.988	1.042
	Vollständigkeit der Handlungspläne x Bewältigungspläne	.070	1.000	.783	0.999	1.001

Punktprävalenz (7 Tages Abstinenz)	Vollständigkeit der Handlungspläne	.042	0.993	.725	0.951	.958
	Vollständigkeit der Bewältigungspläne	.042	0.993	.642	0.929	.962
	Vollständigkeit der Handlungspläne x Bewältigungspläne	.042	1.000	.991	0.999	1.001
Dauerhafte Abstinenz (letzte 4 Wochen)	Vollständigkeit der Handlungspläne	.042	0.993	.725	0.951	.958
	Vollständigkeit der Bewältigungspläne	.042	0.993	.642	0.929	.962
	Vollständigkeit der Handlungspläne x Bewältigungspläne	.042	1.000	.991	0.999	1.001

Zielvariable (metrisch)	Prädiktor	<i>B</i>	Standard- fehler	<i>p</i>
Anzahl abstinenter Tage (letzte 4 Wochen)	Vollständigkeit der Handlungspläne	-.037	.042	.384
	Vollständigkeit der Bewältigungspläne	.006	.033	.858
	Vollständigkeit der Handlungspläne x Bewältigungspläne	-.105	.001	.591
Anzahl abstinenter Tage (letzte 7 Tage)	Vollständigkeit der Handlungspläne	-.010	.011	.371
	Vollständigkeit der Bewältigungspläne	.004	.009	.687
	Vollständigkeit der Handlungspläne x Bewältigungspläne	.000	.000	.649

Anmerkung. Die OR geben die eigenständigen Effekte im jeweiligen Schritt der Analyse an; Die Beta-Koeffizienten geben die eigenständigen Effekte im jeweiligen Schritt der Analyse an; *R*²= Nagelkerkes; OR= Odds Ratios, **p* <0,10 marginal signifikant, ***p* ≤0.05 signifikant;

Um zu prüfen, ob die Richtung der bedeutsamen Interaktionen den in Hypothese VIa formulierten Annahmen entspricht, wurden die Prädiktoren Vollständigkeit der Handlungs- und Vollständigkeit der Bewältigungspläne zunächst einzeln geprüft. Danach wurde der Zusammenhang zwischen der Vollständigkeit der Handlungs- und der Vollständigkeit der Bewältigungspläne eine Standardabweichung über und eine Standardabweichung unter der mittleren Vollständigkeit der Handlungspläne geplottet (vgl. Aiken & West. 1991).

Dabei zeigte sich ein den Annahmen widersprechender Zusammenhang. Sowohl für die Zielvariable *Reduktion* als auch für die Zielvariable *Aufhörversuch von mindestens 24 Stunden in den letzten vier Wochen* galt: Eine geringe Vollständigkeit von Handlungs- und eine hohe Vollständigkeit von Bewältigungsplänen ging mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit für eine Veränderung des Rauchverhaltens in Richtung Abstinenz einher. Eine besonders geringe Wahrscheinlichkeit fand sich hingegen bei gleichzeitig hoher Vollständigkeit von Handlungs- und Bewältigungsplänen (siehe Abbildung 11 und Abbildung 12).

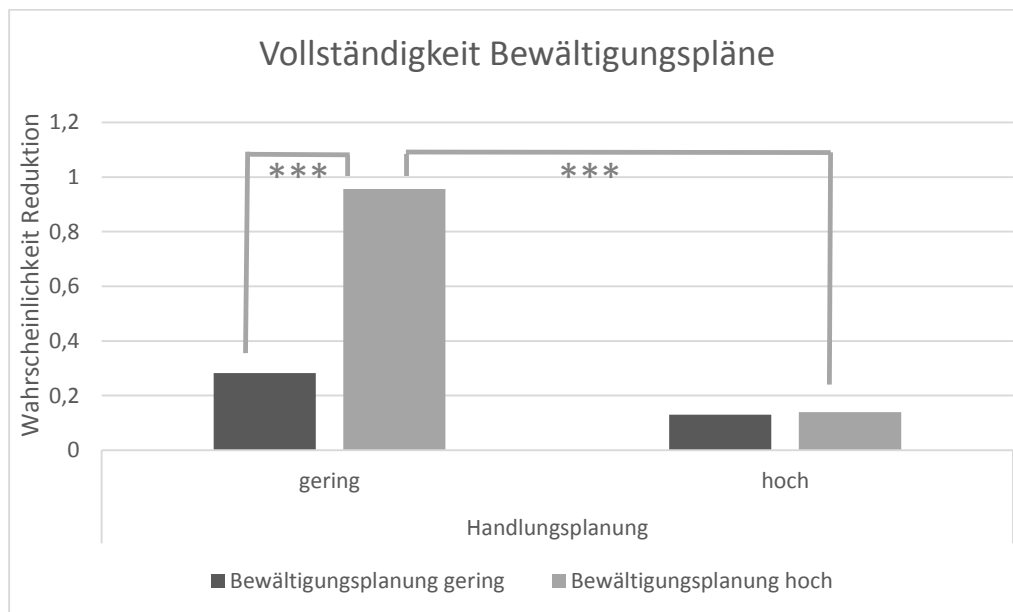


Abbildung 11 Interaktion Vollständigkeit der Bewältigungspläne x Vollständigkeit der Handlungspläne: Regression der Vollständigkeit der Handlungspläne und der Bewältigungspläne auf Wahrscheinlichkeit einer Reduktion des Zigarettenkonsums für RaucherInnen mit niedriger Genauigkeit der Handlungspläne (-1SD) und hoher Genauigkeit der Handlungspläne (+1SD).

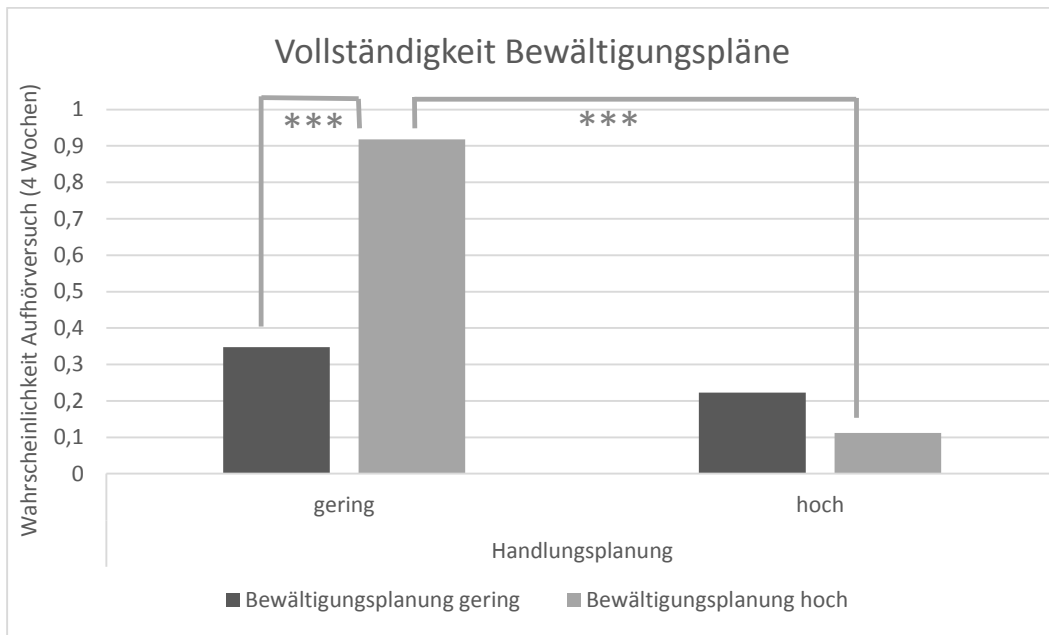


Abbildung 12 Interaktion Vollständigkeit der Bewältigungspläne x Vollständigkeit der Handlungspläne: Regression der Vollständigkeit der Handlungspläne und der Bewältigungspläne auf Wahrscheinlichkeit eines Aufhörversuchs von mind. 24 h in den 4 Wochen vor T2 für RaucherInnen mit niedriger Genauigkeit der Handlungspläne (-1SD) und hoher Genauigkeit der Handlungspläne (+1SD).

Für alle anderen Zielvariablen zeigte sich kein interaktiver Einfluss der Vollständigkeit von Handlungs- und Bewältigungsplänen (siehe Tabelle 18).

5 Diskussion

Ziel der vorliegenden Arbeit war es zu untersuchen, ob sich das Setting Krankenhaus eignet, um aufhörmotivierten RaucherInnen eine Planungsintervention anzubieten. Das heißt, es sollte zum einen geprüft werden, ob sich Planungsinterventionen in diesem Setting durchführen lassen. Zum anderen sollte geprüft werden, ob RaucherInnen im Krankenhaus mit Hilfe dieser Intervention unterstützt werden können, ihre Absicht, mit dem Rauchen aufzuhören, in Handlung umzusetzen. Der Einsatz einer Planungsintervention zur Veränderung des Rauchverhaltens wurde nach meinem Kenntnisstand in diesem Setting bisher nicht untersucht. Mittels der vorliegenden Untersuchung sollten deshalb erste Daten darüber erhoben werden, ob eine solche Intervention im Setting Krankenhaus einsetzbar, das heißt, machbar ist. Im nächsten Schritt sollte die Wirksamkeit der Planungsintervention im Setting Krankenhaus untersucht werden. Dabei wurde neben der Berücksichtigung der Intention ein besonderer Fokus auf die Eigenschaften der Pläne (das heißt Funktionalität, Genauigkeit, Anzahl und Vollständigkeit) gelegt und eine differenzierte Analyse der Auswirkung der Planeigenschaften auf die Wirksamkeit der Planungsintervention vorgenommen.

5.1 Machbarkeit

Angenommen wurde, dass sich das Krankenhaus eignen sollte, um eine Planungsintervention zur Veränderung des Rauchverhaltens anzubieten. Denn es spricht einiges dafür, dass der Krankenhausaufenthalt als ein sogenannter *teachable moment* wirken kann, der eine erhöhte Motivation und Wahrscheinlichkeit für eine Verhaltensänderung mit sich bringt (u.a. Dohnke et al., 2012; McBride et al., 2003). Im Krankenhaus ist mit einer vergleichsweise großen Anzahl aufhörmotivierter RaucherInnen zu rechnen (u.a. Augustin et al., 2005; Dohnke et al., 2012; Kraus et al., 2008), weshalb sich das Setting besonders für Interventionen eignen sollte, die sich an RaucherInnen mit vorhandener Aufhörmotivation richtet.

Betrachtet man die Veränderung des Rauchverhaltens aller im Rahmen der Studie befragten aufhörmotivierten RaucherInnen (das heißt sowohl TeilnehmerInnen der Interventions- als auch der Kontrollgruppe) vier Wochen nach Erstbefragung, sind deutliche Veränderungen des Rauchverhaltens festzustellen. Dabei hat auch unabhängig von der Teilnahme an der Planungsintervention eine Verhaltensänderung stattgefunden. Bezieht man dabei nur die Gruppe von Personen ein, die am Follow up teilgenommen hat, zeigt sich bei mehr als drei Viertel der TeilnehmerInnen (70%) eine Reduktion des Zigarettenkonsums und knapp ein Fünftel der StudienteilnehmerInnen (19%) hat während des Erfassungszeitraums dauerhaft mit dem Rauchen aufgehört. Auch unter Einbezug der TeilnehmerInnen, die nicht an der Follow up Befragung teilgenommen haben und deren Rauchverhalten deshalb als unverändert angenommen wurde (vgl. Intention to Treat Verfahren, S. 64), zeigte sich eine Veränderung des Rauchverhaltens: Mehr als ein Viertel der TeilnehmerInnen hatte ihren Zigarettenkonsum reduziert (28%) und 7,5% waren während des vierwöchigen Erfassungszeitraums dauerhaft abstinent.

Die interventionsunabhängigen Verhaltensänderungen unterstützen die Annahme, dass im Zusammenhang mit einem Krankenhausaufenthalt eine erhöhte Bereitschaft zur Verhaltensänderung besteht und dass der Krankenhausaufenthalt ein geeigneter Zeitpunkt sein könnte, Interventionen wie die Planungsintervention anzubieten, die zum Ziel haben, Veränderungsprozesse zu unterstützen und zu verstärken (Dohnke et al., 2012; Glasgow et al., 1991; McBride et al., 2003; Rigotti et al., 2008).

Planungsinterventionen sollten insbesondere wirksam sein, wenn sie sich an Personen richten, die bereits eine Intention ausgebildet haben, mit dem Rauchen aufzuhören (u.a. Armitage, 2008; Sheeran et al., 2005b; Webb & Sheeran, 2008). Die im Durchschnitt hohe Aufhörintention der TeilnehmerInnen der Interventionsgruppe dieser Studie ($M= 3.04$, $SD=0.94$; Skala von 1-4) unterstützt die Annahme, dass es sich bei einem Krankenhaus um ein Setting handelt, das sich als Einsatzort für eine Planungsintervention anbieten sollte (vgl. Dohnke et al., 2012). Dabei ist jedoch anzumerken, dass nur Personen in die Studie eingeschlossen wurden, die zu Studienbeginn ein Mindestmaß an Intention mitbrachten.

Ein Drittel der aufgesuchten TeilnehmerInnen (33%) wurde deshalb ausgeschlossen. Vergleicht man die Anteile nicht motivierter und motivierter RaucherInnen dieser Studie mit der Verteilung der Änderungsbereitschaft in anderen Studien, so findet sich ein deutlich höherer Anteil motivierter RaucherInnen in der vorliegenden klinischen Stichprobe. Personen im Stadium der Absichtsbildung und Vorbereitung zusammengefasst machten 67% der Stichprobe aus. Bei Augustin et al. (2005) wurden 54,6% und bei Kraus et al. (2008) 49,9% den Stadien der Absichtsbildung und Vorbereitung zugeordnet. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass die Daten nur eingeschränkt vergleichbar sind. Die Stärke des Unterschieds zwischen den Anteilen von RaucherInnen in höheren Stadien wird bei einem direkten Vergleich der Studien möglicherweise überschätzt. Denn die Intention zur Verhaltensänderung wurde unterschiedlich erfasst. In der vorliegenden Arbeit wurden die Stadien der Veränderungsbereitschaft im Rahmen der Überprüfung der Ein- und Ausschlusskriterium nach dem HAPA Modell erfasst (Dohnke et al., 2011; Lippke, Ziegelmann, Schwarzer & Velicer, 2009; Schwarzer, 2008). Das heißt, mittels eines psychologischen Kriteriums wurden die TeilnehmerInnen dem prä-intentionalen Stadium der Absichtslosigkeit oder den intentionalen Stadien Absichtsbildung und Vorbereitung zugeordnet. In den beiden anderen Arbeiten wurde die Änderungsbereitschaft nach dem Transtheoretischen Modell von Prochaska und DiClemente (1992) erfasst. Dieses beinhaltet unter anderem ein Zeitkriterium. Es konnte gezeigt werden, dass der Anteil der RaucherInnen, der sich im Stadium der Vorbereitung befand, durch das Kriterium Zeit geringer ist (Dohnke et al., 2011). Nichtsdestotrotz, im Hinblick auf die Erreichbarkeit von aufhörmotivierten Rauchern, scheinen die vorliegenden Daten zu bestätigen, dass im Krankenhaus ein vergleichsweise hoher Anteil aufhörmotivierter RaucherInnen anzutreffen ist und sich eine Planungsintervention deshalb anbieten sollte.

Bezüglich der Frage der Machbarkeit des Einsatzes einer Planungsintervention im Krankenhaus erscheint es nicht nur relevant zu untersuchen, welche Gruppe von Personen erreicht wird. Es erscheint ebenfalls wichtig zu prüfen, ob es Auffälligkeiten bezüglich der Gruppe von Personen gibt, die von der Intervention nicht angesprochen wird. Dabei fällt

auf, dass ein Drittel der TeilnehmerInnen, denen ein Planungsblatt ausgehändigt wurde, das Planungsblatt nicht zurückgegeben hat, wohl aber den gleichzeitig ausgeteilten Fragebogen. Diese TeilnehmerInnen, im Folgenden als StudienabbrecherInnen bezeichnet, scheinen bezüglich der Frage, wer durch die Intervention erreicht wird, besonders interessant zu sein. Denn diese TeilnehmerInnen hatten offensichtlich die Bereitschaft, an der Studie teilzunehmen und Zeit zu investieren. Der Teil der Studie, der dazu dienen sollte, sie beim Aufhören zu unterstützen, wurde jedoch nicht bearbeitet. Auch Michie et al. (2004) berichteten, dass ein Drittel ihrer StudienteilnehmerInnen keine Planung vorgenommen hatte. Dabei ist anzumerken, dass in der vorliegenden Studie nicht ganz ausgeschlossen werden kann, dass ein Teil der TeilnehmerInnen das Planungsblatt zwar ausgefüllt, aber nicht abgegeben hat.

Auffallend bezüglich der Gruppe der StudienabbrecherInnen ist, dass die Personen dieser Gruppe prinzipiell genauso motiviert waren, mit dem Rauchen aufzuhören wie die Personen, die an der Intervention teilgenommen hatten. Denn sie unterschieden sich im Ausmaß der Aufhörmotivation nicht von den TeilnehmerInnen, die die Planung durchgeführt und abgegeben haben. Auch in der motivationalen Selbstwirksamkeit unterscheiden sich die StudienabbrecherInnen und die InterventionsteilnehmerInnen nicht. Bei der Aufnahmeselbstwirksamkeitserwartung zeigte sich bei StudienabbrecherInnen hingegen ein deutlicher Trend zu einer geringeren Aufnahmeselbstwirksamkeitserwartung. Ein möglicher Grund dafür, dass die TeilnehmerInnen die Planungsintervention nicht angenommen haben, könnte demnach darin liegen, dass sie kein ausreichendes Zutrauen darin hatten, ihre Motivation in Handlung umsetzen zu können.

Unterschiede gab es außerdem in der Verteilung des Geschlechts. Unter den StudienabbrecherInnen befanden sich mehr Männer. Dies stimmt mit anderen Befunden überein, die zeigen können, dass Männer seltener an Präventionsprogrammen teilnehmen (Jordan & von der Lippe, 2012). Außerdem waren die Personen dieser Gruppe stärker nikotinabhängig und haben im Trend früher mit dem Rauchen angefangen. Die stärkere

Abhängigkeit, der frühere Einstieg sowie die geringere Aufnahmeselbstwirksamkeit könnten dafür sprechen, dass es sich um eine Gruppe von Personen handelt, für die eine niederschwellige, selbst durchzuführende Intervention, wie sie in im Rahmen der vorliegenden Arbeit angeboten wurde, ungeeignet ist. Es stellt sich demnach die Frage, wie die Intervention gestaltet und/oder angeboten werden müsste, um auch diese Gruppe von Personen erreichen zu können.

Anhand der vorliegenden Daten konnte leider nicht überprüft werden, aus welchen Gründen das Planungsblatt nicht abgegeben oder ausgefüllt wurde. Denkbar wäre zum Beispiel, dass die Anweisung nicht richtig verstanden wurde oder nicht deutlich genug darauf hingewiesen wurde, dass es sich um eine Intervention handelt, die darin unterstützen soll, erfolgreich mit dem Rauchen aufhören zu können. Eine ausführlichere schriftliche Anweisung beziehungsweise Aufklärung darüber, welchen Nutzen eine solche Planungsintervention dabei haben kann, das Ziel Nichtrauchen zu erreichen oder eine deutlichere persönliche Aufklärung durch die StudienleiterInnen könnten möglicherweise dazu führen, dass mehr Personen das Angebot einer solchen Intervention nutzen. Ebenfalls denkbar wäre, dass die Bearbeitung der Planungsintervention erleichtert werden könnte, indem Planungsinhalte vorgegeben werden, die angekreuzt oder verbunden werden sollen und dadurch eine breitere Gruppe an RaucherInnen erreicht werden könnte. Eine solche Operationalisierung der Planungsintervention hat sich in der Raucherentwöhnung bereits als wirksam erwiesen (vgl. z.B. Armitage, 2008; van Osch et al., 2010). Auch Vorteile eines Einsatzes professioneller Unterstützung beim Ausfüllen des Planungsblattes wären zu prüfen (vgl. Ziegelmann et al., 2006). Möglicherweise könnte durch eine begleitende Beratung auch die Aufnahmeselbstwirksamkeitserwartung gestärkt und dadurch die Rate der InterventionsteilnehmerInnen erhöht werden. Sowohl auf eine veränderte Form der Durchführung der Intervention (z.B. mit professioneller Unterstützung in Form einer begleitenden Beratung) als auch auf eine veränderte Form der inhaltlichen Gestaltung der Intervention soll im weiteren Verlauf der Diskussion bezüglich der Wirksamkeit der Intervention weiter eingegangen werden.

5.2 Wirksamkeit der Planungsintervention unter Berücksichtigung der Intention

Planungsinterventionen sind ein gut untersuchtes Instrument zur Veränderung von Gesundheitsverhalten (u.a. Sheeran & Gollwitzer, 2006; Sniehotta et al., 2005, 2006). Ihr Einsatz in der Raucherentwöhnung wurde bisher jedoch vergleichsweise wenig untersucht. Dabei wurde nach meinem Kenntnisstand bisher keine kombinierte Handlungs- und Bewältigungsplanung eingesetzt. Geprüft werden sollte deshalb im ersten Schritt die Annahme, dass eine in einem klinischen Setting eingesetzte Planungsintervention, die aus einer Kombination aus Handlungs- und Bewältigungsplänen besteht, aufhörmotivierte RaucherInnen dabei unterstützen kann, die geplante Absicht, mit dem Rauchen aufzuhören, in eine Handlung umzusetzen und das Rauchverhalten Richtung Abstinenz zu verändern. In einem zweiten Schritt sollte die Intention der TeilnehmerInnen als Moderator für die Wirksamkeit der Planungsintervention untersucht werden. In einem dritten Schritt wurden Eigenschaften der Pläne (Funktionalität, Genauigkeit, Anzahl und Vollständigkeit) mit in die Analyse der Daten einbezogen. Deren Zusammenhang mit der Wirksamkeit der Planung sollte geprüft und dadurch eine differenzierte Bewertung der Ergebnisse ermöglicht werden.

Vergleicht man das Rauchverhalten der Interventionsgruppe mit dem der Kontrollgruppe vier Wochen nach Intervention, findet sich entgegen der Annahmen kein Unterschied zwischen den beiden Gruppen. Bezieht man die Intention in die Analyse der Wirksamkeit mit ein, zeigen sich bei Personen mit vergleichsweise niedriger Aufhörintention jedoch Hinweise auf einen Effekt der Planungsintervention. Denn bei vergleichsweise geringer Aufhörintention zeigte sich in der Veränderung des Rauchverhaltens ein Unterschied zwischen der Interventionsgruppe und der Kontrollgruppe. TeilnehmerInnen der Planungsintervention mit niedriger Aufhörmotivation hatten im Trend mit höherer Wahrscheinlichkeit einen Aufhörversuch von mindestens 24 Stunden unternommen und waren im vierwöchigen Erhebungszeitraum mehr Tage abstinent als TeilnehmerInnen der Kontrollgruppe mit

niedriger Intention. Die TeilnehmerInnen der Planungsintervention mit geringer Aufhörintention unterscheiden sich jedoch nicht von den TeilnehmerInnen der Interventionsgruppe mit hoher Intention sowie von den TeilnehmerInnen der Kontrollgruppe mit hoher Intention. In der Interventionsgruppe zeigte sich demnach kein Unterschied in der Verhaltensänderung in Abhängigkeit von der Höhe der Intention.

Ein solcher Unterschied zeigte sich in der Kontrollgruppe jedoch deutlich. In dieser Gruppe hatte die Höhe der Intention einen Einfluss auf die Veränderung des Rauchverhaltens. Denn TeilnehmerInnen der Kontrollgruppen mit geringer Intention zeigten im vierwöchigen Erfassungszeitraum eine deutlich geringere Anzahl abstinenter Tage und waren in diesem Zeitraum mit geringerer Wahrscheinlichkeit mindestens 24 Stunden abstinent als TeilnehmerInnen der Kontrollgruppe mit hoher Intention. Die Planungsintervention scheint demnach für die Gruppe der InterventionsteilnehmerInnen mit geringer Intention einen ausgleichenden Effekt für die geringere Aufhörintention gehabt zu haben.

Dies unterstützt die Hypothese I, die eine Wirkung der Planungsintervention auf die Veränderung des Rauchverhaltens vorhersagt. Dabei fand sich die geringste Verhaltensänderung erwartungsgemäß bei TeilnehmerInnen der Kontrollgruppe mit geringer Intention zur Verhaltensänderung. Bei der Interpretation der Ergebnisse sollte mitbedacht werden, dass es sich bei den genannten Ergebnissen um Trends handelt (das heißt Irrtumswahrscheinlichkeit unter 10% aber über 5%). Es kann deshalb nicht ganz ausgeschlossen werden, dass die Ergebnisse zufällig zustande gekommen sind. Dies erscheint auch deshalb wichtig, weil der Effekt für die Interventionsgruppe mit geringer Intention zunächst überrascht. Denn in der Gruppe von TeilnehmerInnen, die eine vergleichsweise hohe Verhaltensintention hatte, hatte die Planungsintervention keinen zusätzlichen Effekt. Ein solcher Effekt wäre zu erwarten gewesen (Hypothese II). Die Veränderung des Rauchverhaltens der Personen der Interventionsgruppe mit hoher Intention unterschied sich vier Wochen nach Intervention nicht von dem Ausmaß der Veränderung des Rauchverhaltens von Personen der Kontrollgruppe mit hoher Intention.

Die größte Verhaltensänderung wäre jedoch in der Interventionsgruppe mit hoher Aufhörintention zu erwarten gewesen.

Bei den KontrollgruppenteilnehmerInnen mit hoher Intention scheint die Intention zur Verhaltensänderung beigetragen zu haben. Dies kann eine Erklärung dafür sein, dass sich TeilnehmerInnen der Kontrollgruppe mit hoher Intention in der Wahrscheinlichkeit für eine Verhaltensänderung beziehungsweise in der Stärke der Verhaltensänderung nicht von den InterventionsgruppenteilnehmerInnen (mit hoher und niedriger Intention) unterscheiden. Denn unter der Bedingung, dass nicht an der Planungsintervention teilgenommen wurde, hatte die Stärke der Intention einen Einfluss auf die Verhaltensänderung.

Zum einen stellt sich die Frage, warum die Planungsintervention bei TeilnehmerInnen mit hoher Aufhörintention keinen Effekt hatte, obwohl sie in dieser Gruppe eigentlich besonders gut wirken sollte (Armitage, 2007; Armitage & Arden, 2009; Webb & Sheeran, 2008). Zum anderen stellt sich die Frage, warum sich im Trend ein solcher Unterschied in der Gruppe mit niedriger Intention findet.

Vergleich man die vorliegende Studie mit anderen Studien, die die Intention zum Aufhören bei der Untersuchung der Planungsinterventionen in der Raucherentwöhnung einbezogen haben und dabei stärkere Effekte der Intervention bei höherer Intention gefunden haben, so zeigen sich einige wichtige Unterschiede. Ein Unterschied betrifft das Setting, in dem die Intervention geprüft wurde. Statt in einem klinischen Setting wurde die Interventionen jeweils im Arbeitsumfeld der Raucher eingesetzt (Armitage, 2007; Armitage & Arden, 2008). Denkbar wäre, dass die Intention der klinischen Stichprobe nicht mit der einer nicht klinischen Stichprobe zu vergleichen ist. Denn möglicherweise führt ein Krankenhausaufenthalt zum Wechsel in ein höheres Stadium der Veränderungsbereitschaft und damit zu einer höheren Intention, ohne dass dies mit einer Veränderung der dem Stadium entsprechenden Kognitionen einhergeht (vgl. Dohnke et al., 2012). Ähnliche Befunde gibt es zum Ereignis Schwangerschaft. Eine Schwangerschaft

unterstützte den Wechsel in ein aktionales Stadium (entspricht im Fall des Rauchens: nicht mehr zu rauchen), die entsprechenden Ausprägungen der sozial- kognitiven Faktoren unterschieden sich jedoch von denen nicht schwangerer Frauen im aktionalen Stadium (Stotts, DiClemente, Carbonari, & Mullen, 1996).

Ein weiterer Unterschied betrifft die Intention zu Beginn der Untersuchung. Die TeilnehmerInnen der vorliegenden klinischen Stichprobe hatten eine dem Setting nach erwartungsgemäß durchschnittlich hohe Aufhörintention (siehe oben). Die durchschnittliche Intention in der Studie von Armitage (2007) lag deutlich darunter (Interventionsgruppe $M=4.29$, $SD= 2,08$; Kontrollgruppe $3,94$, $SD= 2,15$; gemessen auf einer 7 Punkte Likertskala). Da die Intention jeweils mit unterschiedlichen Skalen erfasst wurde, ist ein Vergleich nur eingeschränkt möglich. Wichtig ist jedoch anzumerken, dass in der vorliegenden Studie potenzielle TeilnehmerInnen ausgeschlossen wurden, wenn sie sich im Stadium der Absichtslosigkeit befanden und somit keine Intention hatten, mit dem Rauchen aufzuhören. Von einem solchen Ausschluss wird in den beiden oben genannten Studien von Armitage (2007) und Armitage und Arden (2008) nicht berichtet. In der Studie von Armitage und Arden (2008), in der unter anderem untersucht wurde, ob die Aufhörraten nach Teilnahme an einer Planungsintervention durch das Stadium der Änderungsbereitschaft (nach TTM) moderiert werden, gibt es keine Hinweise dafür, dass TeilnehmerInnen, die sich im Stadium der Absichtslosigkeit befanden und damit keine Intention hatten, mit dem Rauchen aufzuhören, aus der Untersuchung ausgeschlossen wurden. Auch in der Studie von Armitage (2007) gibt es keinen Hinweis darauf, dass TeilnehmerInnen mit fehlender Intention ausgeschlossen wurden. Das heißt, unter den InterventionsteilnehmerInnen dieser genannten Studien, die die Planungsintervention durchgeführt haben und nicht aufgehört haben zu rauchen, waren wahrscheinlich auch solche TeilnehmerInnen, die sich zu Beginn der Studienteilnahme im Stadium der Absichtslosigkeit befanden beziehungsweise keine Aufhörintention hatten. Es erscheint logisch, dass bei diesen TeilnehmerInnen die Intervention keine oder nur eine geringere

Wirkung haben konnte. Denn ein Verhalten zu planen, das man nicht auszuführen gedenkt, erscheint wenig sinnvoll.

Ein weiterer Unterschied liegt in der Erfassung des Zielverhaltens. In der vorliegenden Studie wurden auch sehr niederschwellige Veränderungsmaße wie ein mindestens 24stündiger Abstinenzversuch untersucht. Eventuell zeigen sich Effekte für InterventionsteilnehmerInnen mit geringerer Intention eher in solchen niederschwelligeren Zielvariablen. Dies würde darauf hinweisen, dass die Planungsintervention in der hier verwendeten Form einen wichtigen Effekt hatte. Denn die TeilnehmerInnen haben angefangen, ihr Verhalten zu ändern. Zwar sind diese Effekte bei vergleichsweise geringer Intention möglicherweise nicht nachhaltig genug, um zu einer dauerhaften Abstinenz zu führen, was eine Erklärung dafür sein könnte, weshalb sich die Effekte der Planungsintervention bei TeilnehmerInnen mit niedriger Intention nicht in den Abstinenzraten zeigten. Aber die begonnene Verhaltensänderung könnte ein wichtiger Ansatzpunkt für zusätzliche Unterstützung sein. Diese hat sich unter anderem in Form von telefonischer Nachbetreuung als hilfreich erwiesen, um dauerhafte Abstinenz weiter fördern zu können (Munafó et al., 2001; Neuner, Weiss-Gerlach, Miller, Martus, Hesse & Spies, 2009; Rigotti et al., 2008; Stead, Perera & Lancaster, 2007).

5.3 Planeigenschaften

Im nächsten Schritt sollen die Eigenschaften der Pläne in die Diskussion mit einbezogen werden. Es wurde angenommen, dass Pläne bestimmte Voraussetzungen erfüllen, das heißt, bestimmte Eigenschaften mit sich bringen müssen, damit sie wirksam dazu beitragen können, intendiertes Verhalten in eine Handlung umsetzen zu können. Um die Wirksamkeit von Planungsinterventionen überprüfen zu können, sollten diese Voraussetzungen deshalb mit in die Bewertung einbezogen werden. Denn eine fehlende Wirksamkeit könnte auch auf das Fehlen dieser Voraussetzungen zurück zu führen sein. Das heißt, eine Erklärung dafür, dass bei vergleichsweise hoher Intention die Pläne keine Wirkung hatten, könnte in den Eigenschaften der formulierten Pläne zu finden sein und

damit in der Operationalisierung der Intervention und/oder in der Umsetzung der Intervention durch die TeilnehmerInnen. Die Eigenschaften der Pläne wurden bisher nur in wenigen Studien mit einbezogen (u.a. van Osch et al., 2010; Elfeddali et al., 2013). Ein weiteres Ziel dieser Arbeit war es deshalb zum einen, einen Überblick darüber zu geben, wie Personen, die an einer Planungsintervention im Krankenhaus teilnehmen, Pläne gestalten. Dabei wurde untersucht wie funktional, wie genau, in welcher Anzahl und wie vollständig die Pläne formuliert wurden. Zum anderen wurde untersucht, wie sich die jeweiligen Ausprägungen dieser Planeigenschaften auf die Wirkung der Planungsintervention ausgewirkt haben.

5.3.1 Gestaltung der Pläne

Die überwiegende Anzahl der formulierten Pläne war funktional. Das heißt, ihr Inhalt diente dem Ziel, mit dem Rauchen aufzuhören. Dabei gab es keinen bedeutsamen Unterschied zwischen der Funktionalität der Handlungs- und der Funktionalität der Bewältigungspläne. Letzteres scheint im Hinblick darauf bedeutsam, dass die Formulierung eines funktionalen Handlungsplans zum Nichtrauchen, wie er in der vorliegenden Arbeit operationalisiert wurde, im Vergleich zur Formulierung eines funktionalen Bewältigungsplans einfacher erscheint. Denn bei einem Handlungsplan musste lediglich die Situation beziehungsweise der Ort festgelegt werden, das funktionale Verhalten (nicht rauchen) war bereits vorgegeben. Bei der Formulierung eines funktionalen Bewältigungsplans ist es hingegen erforderlich, einer potentiellen Risikosituation eine angemessene Strategie zuzuordnen, das heißt, je Risikosituation musste eine angemessene Problemlösestrategie antizipiert werden. Beides scheint den TeilnehmerInnen der klinischen Stichprobe jedoch zu gelingen. Dieses Ergebnis ist vergleichbar mit anderen Studien, die die Funktionalität der Planungsinhalte einer Planungsintervention zur Raucherentwöhnung in anderen Settings untersucht haben. Elfeddali et al. (2013) untersuchten unter anderem die Funktionalität von Bewältigungsplänen. Im Rahmen einer Internetstudie prüften sie den Einfluss von Bewältigungsplänen auf die Prävention von

Rückfällen abstinenter RaucherInnen. Die überwiegende Anzahl der TeilnehmerInnen hatte drei funktionale Pläne formuliert (86%) und nur 3,7% der TeilnehmerInnen hatte keinen funktionalen Plan aufgeschrieben. In einer weiteren Studie wurden vergleichbare Ergebnisse bezüglich der Funktionalität von Bewältigungsplänen gefunden (van Osch et al., 2010). Die TeilnehmerInnen nahmen im Rahmen eines Rauchstoppwettbewerbs an einer Planungsintervention teil. Ein wichtiger Unterschied zur vorliegenden Studie war dabei, dass in den beiden anderen Studien potentielle Rückfallsituationen vorgegeben wurden. Und nur diese wurden bezüglich ihrer Funktionalität bewertet. Die TeilnehmerInnen der klinischen Stichprobe, denen keinerlei Planinhalte vorgegeben worden waren, haben dennoch vergleichbar funktionale Pläne aufgeschrieben.

Im Durchschnitt wurden genaue bis sehr genaue Pläne formuliert. Dies gilt sowohl für die Handlungs- als auch für die Bewältigungspläne. Dieses Ergebnis ist ebenfalls vergleichbar mit den Ergebnissen der beiden zuvor genannten Studien. Auch sie fanden hohe Werte für die Genauigkeit von durchschnittlich 1.47 (SD= 0.54) (Elfeddali et al., 2013) beziehungsweise 1.5 (SD= 0.49) (van Osch et al., 2010) (jeweils Skala von 1-3).

Es wurden deutlich mehr Handlungspläne als Bewältigungspläne formuliert. Dabei erscheint es plausibel, dass die Formulierung einer größeren Anzahl von Bewältigungsplänen stärkere Anforderungen mit sich bringt als die Formulierung von Handlungsplänen. Denn die Situationen und Orte, an denen bisher geraucht wurde und die sich deshalb für Handlungspläne eignen, sind wahrscheinlich leichter zugänglich. Im Fall der Bewältigungsplanung müssen hingegen zunächst Situationen antizipiert werden, in denen das Risiko für einen Rückfall gegeben sein könnte, um dann dementsprechende Verhaltensstrategien entwickeln zu können, die helfen, mit diesen Situationen umzugehen.

Bei der Untersuchung des Anteils vollständiger Pläne, zeigt sich ein statistisch nicht signifikanter, leicht geringerer Anteil vollständiger Bewältigungspläne im Vergleich zum Anteil vollständiger Handlungspläne (68.11% vollständige Handlungspläne vs. 62% vollständige Bewältigungspläne).

Die hohe Funktionalität und Genauigkeit der Pläne im Vergleich zu den Studien, die Planeigenschaften mit untersucht haben, jedoch einen Teil der Planinhalte jeweils vorgegeben haben, können als ein weiterer Hinweis für die Machbarkeit des Einsatzes der Planungsintervention in diesem Setting gewertet werden. Die vergleichsweise geringe Anzahl an Bewältigungsplänen könnte wiederum ein Hinweis darauf sein, dass es möglicherweise einer besseren Unterstützung bei der Formulierung von Bewältigungsplänen bedarf. Darauf soll im Rahmen der Diskussion des Einflusses der Planeigenschaften auf die Wirksamkeit der Planungsintervention genauer eingegangen werden.

5.3.2 Wirksamkeit der Planungsintervention in Abhängigkeit der Planeigenschaften

Um die Auswirkungen der Planeigenschaften auf die Wirksamkeit der Planungsintervention untersuchen zu können, wurde eine differenzierte Analyse der Effekte der Planungsintervention je nach Ausprägung von Funktionalität, Genauigkeit, Anzahl und Vollständigkeit vorgenommen.

Ein Einfluss der Funktionalität der formulierten Pläne konnte mittels der vorliegenden Daten nicht ermittelt werden. Wie bereits berichtet, wurden überwiegend funktionale Pläne formuliert, so dass die geringe Varianz der Daten keine sinnvolle Analyse zuließ. Andere Studien, die den Einfluss der Funktionalität der Pläne untersucht und in die Analyse der Wirksamkeit mit einbezogen haben, fanden keinen Einfluss der Funktionalität der Pläne auf die Veränderung des Rauchverhaltens (van Osch et al., 2010, Elfeddali et al., 2013). Nach Ausschluss der TeilnehmerInnen, die keinen funktionalen Plan formuliert hatten, fanden van Osch et al. (2010) hingegen zumindest im Trend einen Zusammenhang zwischen Funktionalität und Aufhorraten. Zudem ist zu erwähnen, dass in beiden genannten Studien ebenfalls überwiegend funktionale Pläne formuliert wurden, weshalb der Einfluss nicht funktionaler Pläne nur eingeschränkt geprüft werden konnte.

Die Genauigkeit der Handlungspläne und die Genauigkeit der Bewältigungspläne hatten unabhängig voneinander betrachtet keinen Einfluss auf die Veränderung des Rauchverhaltens. Die Befunde widersprechen demnach den Hypothesen. Sie widersprechen auch den Ergebnissen anderer Studien. Diese haben jeweils den Einfluss der Genauigkeit der Bewältigungsplanung untersucht und finden einen deutlichen Einfluss der Genauigkeit der Bewältigungspläne auf die Abstinenzraten (Elfeddali et al., 2013; van Osch et al., 2010).

Bezieht man jedoch die Interaktion zwischen der Genauigkeit der Handlungs- und der Genauigkeit der Bewältigungspläne mit ein, so findet sich ein Einfluss auf die Wirksamkeit der Planungsintervention. Der Einfluss der Intervention war dann am größten, wenn die Handlungspläne besonders unpräzise, die Bewältigungspläne hingegen besonders präzise formuliert waren. Auffallend war dabei, dass dann, wenn sowohl Handlungs- als auch Bewältigungspläne besonders präzise waren, die geringste Verhaltensänderung stattgefunden hat beziehungsweise die Wahrscheinlichkeit für eine Verhaltensänderung am geringsten war. Die Planungsintervention hatte demnach in diesem Fall die geringste Wirkung. Dies deutet darauf hin, dass besonders genau formulierte Handlungspläne einen hinderlichen Einfluss auf die Verhaltensänderung haben könnten.

Bezüglich des Einflusses der Vollständigkeit der Pläne auf die Veränderung des Rauchverhaltens zeigte sich interessanterweise ein ähnlicher Effekt der Intervention wie der, der bezüglich der Genauigkeit der Pläne gefunden wurde. Die Wahrscheinlichkeit einer Verhaltensänderung war dann am größten, wenn der Anteil vollständiger Handlungspläne besonders gering und der Anteil vollständiger Bewältigungspläne besonders hoch war. Besonders unwahrscheinlich war eine Änderung des Rauchverhaltens hingegen bei einem gleichzeitig hohen Anteil vollständiger Handlungs- und Bewältigungspläne. Die Vollständigkeit der Handlungspläne scheint sich in diesem Fall ebenfalls hemmend auf die Wirksamkeit der Planungsintervention ausgewirkt zu haben.

Hinsichtlich der Ähnlichkeit der Ergebnisse von Vollständigkeit und Genauigkeit ist zu beachten, dass die Vollständigkeit auch als ein weiteres Maß der Genauigkeit eines Plans verstanden werden kann. Bezüglich der Handlungsplanung trifft dies im Fall der vorliegenden Studie besonders zu. Denn in der vorliegenden Studie wurde ein Handlungsplan als vollständig gewertet, der die beiden Komponenten Situation und Ort enthielt. Dadurch wird die Komponente des *Wenn* in der von Gollwitzer (1999) vorgegebenen *Wenn...dann*-Struktur genauer definiert, als wenn entweder Ort oder Situation geplant werden. Auch für die Bewältigungsplanung kann angenommen werden, dass ein Plan, der sowohl das Hindernis als auch die Strategie beinhaltet, genauer ist als ein Bewältigungsplan, der nur eine dieser Komponenten enthält. Insofern erscheint die Ähnlichkeit der beiden Ergebnisse des Einflusses der Genauigkeit und Vollständigkeit von Handlungs- und Bewältigungsplänen auf die Wirksamkeit der Planungsintervention plausibel.

Auch die Anzahl der Pläne hatte einen Einfluss auf die Wirkung der Planungsintervention. Dieser Einfluss beschränkte sich jedoch auf die Anzahl der Bewältigungspläne. Eine höhere Anzahl geplanter Strategien war im Trend mit einer höheren Wahrscheinlichkeit für die Reduktion des Rauchens verbunden. Eine höhere Anzahl geplanter Strategien ging mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit für die Reduktion des Zigarettenkonsums sowie einer im Trend höheren Wahrscheinlichkeit für eine mindestens 24 stündige Abstinenz in den vier Wochen des Erfassungszeitraums einher.

Wider Erwarten hatte die Anzahl der Handlungspläne keinen Einfluss auf die Veränderung des Rauchverhaltens. Angenommen worden war, dass eine höhere Anzahl Handlungspläne mit einer stärkeren Verhaltensänderung einhergehen würde. Auch ein interaktiver Einfluss von Handlungs- und Bewältigungsplanung findet sich nicht. Vergleicht man diese Ergebnisse mit denen anderer Studien, die den Einfluss der Anzahl der Pläne auf die Veränderung des Rauchverhaltens untersucht haben, finden sich sowohl Ergebnisse, die das vorliegende Ergebnis eines Einflusses der Anzahl Bewältigungspläne unterstützen (van Osch et al., 2010) als auch Studien, in denen sich ein solcher

Zusammenhang nicht zeigt (Armitage, 2008; Elfeddali et al., 2013). In allen diesen Studien wurde jedoch jeweils mindestens ein Teil der Bewältigungsplanung vorgegeben (das heißt Hindernis oder sowohl Hindernis als auch Strategie) und es wurde zu einer bestimmten Anzahl zu formulierender Pläne angeleitet. Die Vergleichbarkeit mit diesen Studien ist aus den genannten Gründen eingeschränkt. Meinem Kenntnisstand nach war die Anzahl Handlungspläne bezüglich der Veränderung des Rauchverhaltens bisher nicht Bestandteil der Untersuchung der Wirksamkeit einer Planungsintervention. Eine Studie, die den Einfluss der Anzahl von Handlungs- und Bewältigungsplänen auf die Veränderung körperlicher Aktivität untersucht hat, fand stärkere Effekte der Planungsintervention sowohl bei einer höheren Anzahl Handlungs- als auch einer höheren Anzahl Bewältigungspläne (Wiedemann et al., 2011).

Insgesamt findet sich bei differenzierter Analyse der Planungsintervention ein positiver Einfluss der Planungsintervention auf die Veränderung des Rauchverhaltens. Dieser positive Einfluss bezieht sich jedoch ausschließlich auf die Bewältigungspläne. Während davon ausgegangen wurde, dass eine kombinierte Handlungs- und Bewältigungsplanung eine bessere Wirkung auf die Veränderung des Rauchverhaltens haben sollte (Sniehotta et al., 2006), weisen die vorliegenden Ergebnisse auf einen gegenteiligen Effekt hin. Denn sowohl bei gleichzeitig hoher Genauigkeit der Handlungs- und Bewältigungspläne als auch bei gleichzeitig hoher Vollständigkeit fand sich ein besonders niedriger Effekt der Planungsintervention. Je geringer die Handlungspläne hingegen elaboriert waren (das heißt niedrige Genauigkeit, niedrige Vollständigkeit), desto stärker war die Veränderung des Rauchverhaltens bei gleichzeitig hoher Vollständigkeit und Genauigkeit der Bewältigungspläne. Die Handlungspläne hatten bezüglich der Veränderung des Rauchverhaltens entweder keine Wirkung (im Hinblick auf die Anzahl der Pläne) oder sie hatten eine hemmende Wirkung auf die Wirkung der Bewältigungspläne.

Es stellt sich die Frage, wie sich diese Effekte erklären und in die bestehende Literatur einordnen lassen. Denn angenommen wurde zunächst, dass durch eine besonders elaborierte Handlungsplanung Situationen und Orte, in denen bisher geraucht wurde,

besonders stark mental repräsentiert sein sollten und bei Auftauchen der Situationen beziehungsweise Orte automatisiert mit dem gewünschten Verhalten (in diesem Fall Nichtrauchen) reagiert werden sollte. Ein solcher positiver Effekt auf die Veränderung des Verhaltens durch einen derart gefassten Plan konnte vielfach gezeigt werden (Sheeran & Gollwitzer, 2006; Webb & Sheeran, 2008). Dabei wurde angenommen, dass Handlungspläne gerade auch bei der Veränderung von Risikoverhalten und schwer veränderbarem Verhalten eine geeignete Strategie darstellen sollten, um besonders schwierige Ziele zu erreichen und um stark durch Gewohnheit gekennzeichnetes Verhalten wie das Rauchen verändern zu können (Webb & Sheeran, 2008).

Die vorliegenden Ergebnisse bezüglich einer fehlenden oder sogar hemmenden Wirkung der Handlungspläne auf die Veränderung des Rauchverhaltens erscheinen deshalb überraschend. Es gibt jedoch andere Studien, deren Befunde zu diesem Ergebnis passen. In zwei der Studien, die die Veränderung von Rauchverhalten untersucht haben, wurde Handlungsplanung per Fragebogen erfasst. Das heißt, dass Planungsverhalten wurde jeweils nicht mittels Planungsintervention beeinflusst (Scholz, Nagyb, Göhner, Luszczynska, & Kliegel, 2009; Ochsner, Luszczynska, Stadler, Knoll, Hornung & Scholz, 2013). Beide fanden keinen positiven Effekt der Handlungsplanung auf die Veränderung des Rauchverhaltens. Eine weitere Studie, die mittels einer Planungsintervention zur Handlungsplanung angeleitet hat und zum Ziel hatte, den Verzehr ungesunder Snacks zu reduzieren, fand sogar negative Effekte der Handlungsplanung (Adriaanse, Van Oosten, De Ridder, De Wit & Evers, 2011). In der letztgenannten Studie wurde die Handlungsplanung in ähnlicher Weise operationalisiert wie in der vorliegenden Studie. Das heißt, eine kritische Situation (z.B. beim Fernsehschauen) sollte im Verhaltensteil (dem *dann*-Teil bei Gollwitzer entsprechend) mit einer Negation verbunden werden (in diesem Fall: keinen ungesunden Snack essen). Personen, die solche negativen Handlungspläne formuliert hatten (das heißt, mit einer Negation im Verhaltensteil), konsumierten im Vergleich zu zwei Kontrollgruppen mehr ungesunde Snacks. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie sowie insbesondere die der letztgenannten Studie von Adriaanse et al.

weisen demnach deutlich darauf hin, dass die Planungsintervention anders operationalisiert werden müsste, um wirksam zur gewünschten Verhaltensänderung beitragen zu können. Was sich im Fall einer positiv formulierten Handlungsplanung als positiver Effekt erweist (das heißt, geeignete Situationen sind stärker repräsentiert und werden damit nicht vergessen oder übersehen und das geplante Verhalten wird durch die assoziative Verknüpfung in der Situation quasi automatisch ausgeführt), scheint im Fall eines negativ formulierten Handlungsplans einen Nachteil darzustellen.

Adriaanse et al. (2011) konnten zeigen, dass die Formulierung negativer Handlungspläne zu einer erhöhten kognitiven Aktivierung der Assoziation zwischen der geplanten Situation und des zu vermeidenden Verhaltens führte. Der Effekt der verstärkten Aufmerksamkeit in Kombination mit einem stark durch Gewohnheit geprägten und zu unterdrückenden Verhalten führte dazu, dass das Verhalten mit höherer Wahrscheinlichkeit gezeigt wurde. Zur Erklärung dieser Ergebnisse greifen sie unter anderem auf Befunden zu Schwierigkeiten bei der Verarbeitung von Negationen zurück (vgl. Kaup, Ludtke & Zwaan, 2006 Mayo, Schul, & Burnstein, 2004). Dies betrifft die bei positiv formulierten Plänen gewünschte automatisierte Verhaltensauslösung, bei als Negation formulierten Plänen hingegen die gewünschte Unterdrückung des Verhaltens. Denn um die Verneinung einer Situation zu verstehen (in diesem Fall des Verhaltens nicht zu rauchen), ist zunächst eine mentale Repräsentation der zu verneinenden Situation nötig (in diesem Fall zu rauchen). Dies führt im zweiten Schritt zu einer Repräsentation der eigentlich gewünschten Situation beziehungsweise des Verhaltens (nicht rauchen). Zunächst ist also das zu vermeidende Verhalten kognitiv aktiviert (vgl. u.a. Mayo et al., 2004). Demzufolge wäre anzunehmen, dass bei einer Aktivierung einer Situation, die stark mit dem Rauchen verbunden ist und dem Plan, in dieser Situation nicht zu rauchen, zunächst das eigentlich zu vermeidende Verhalten aktiviert wird, also zu rauchen. Dadurch hat der Handlungsplan womöglich einen negativen Effekt, nämlich das abzubauen Verhalten zu verstärken statt es zu verhindern. Das heißt, ein Handlungsplan: *„Nach dem Frühstück werde ich nicht rauchen“* würde zunächst die Assoziation *„Rauchen nach dem*

Frühstück“ verstärkt zugänglich machen. Die Assoziation zwischen der Situation und dem Verhalten würde weiter verstärkt. Dabei kann angenommen werden, dass es sich in der Regel um eine stark ausgeprägte Verbindung handelt, die durch Gewohnheit und im Fall des Rauchens meist sogar durch Abhängigkeit geprägt ist. Deshalb sollte es umso schwieriger sein, eine durch den Handlungsplan aktivierte Assoziation zu unterdrücken und eine Negation zu berücksichtigen. Die Formulierung von Handlungsplänen, die eine Negation der Verhaltenskomponente beinhalten, scheinen so die Wahrscheinlichkeit, dass das Verhalten gezeigt wird, eher zu erhöhen statt sie wie gewollt zu verringern.

Bei der Veränderung des Rauchverhaltens kann im Vergleich zur Veränderung von Ernährungsgewohnheiten davon ausgegangen werden, dass es sich um die Veränderung einer besonders stark ausgeprägten und schwer veränderbaren Gewohnheit handelt, die sehr eng mit bestimmten situativen Hinweisreizen gekoppelt ist. Zu erwarten wäre deshalb, dass im Falle einer Aufmerksamkeitsfokussierung beziehungsweise Aktivierung der zuvor geplanten Situation beziehungsweise des geplanten Ortes auch der entsprechende Handlungsimpuls (das Rauchen) besonders stark ausgelöst wird. Unterstützt wird diese Annahme durch eine erst kürzlich erschienene Studie, die zeigen konnte, dass die Konfrontation mit Reizen, die mit dem Rauchen assoziiert sind, die Fähigkeit zur Selbstregulation einschränkt (Hagger et al., 2013).

In den dargestellten Ausführungen könnte auch eine plausible Erklärung dafür liegen, warum ein weniger präziser und weniger vollständiger Handlungsplan in der vorliegenden Studie einen Vorteil für die Verhaltensänderung darstellte. Denn so wird die Situation wahrscheinlich weniger stark aktiviert und somit weniger Handlungsimpuls ausgelöst. Der positive Effekt der Bewältigungspläne kann dadurch möglicherweise eher wirksam werden, wobei Genauigkeit und Vollständigkeit sowie eine größere Anzahl an Bewältigungsplänen von Nutzen sein sollten.

Da Handlungspläne und Bewältigungspläne jeweils kombiniert angewendet wurden, kann angenommen werden, dass die positiven Effekte der Bewältigungsplanung durch den

wider Erwarten negativen Effekt der Handlungsplanung aufgehoben beziehungsweise verringert wurden. Gleichzeitig könnte die kombinierte Anwendung erklären, warum sich in der vorliegenden Studie anders als bei Adriaanse et al. (2011) kein negativer Effekt der Handlungspläne zeigte, das heißt, keine Verstärkung des Rauchverhaltens. Die Bewältigungspläne hatten womöglich einen ausgleichenden Effekt.

Es stellt sich die Frage, wie sich der positive Effekt der Planungsintervention bei TeilnehmerInnen mit niedriger Intention in diese Ergebnisse einer offenbar kontraproduktiven Wirkung von elaborierten (das heißt genauen, vollständigen) Handlungsplänen einordnen lassen könnte. Leider ermöglichten die vorliegenden Daten keine differenzierte Analyse des Einflusses der Planeigenschaften auf die Wirksamkeit der Planeigenschaften in Abhängigkeit von der Stärke der Intention. Denn aufgrund der relativ hohen Dropoutraten lagen nicht ausreichend Follow up Werte für die Intention vor. Denkbar wäre jedoch, dass eine geringere Intention zu einer geringeren Wirkung der Planung insgesamt geführt hat. Dies würde den Ergebnissen anderer Planungsinterventionsstudien entsprechen, die bei geringerer Intention geringere Effekte der Intervention gefunden haben (u.a. Armitage, 2007; Armitage & Arden, 2009; Webb & Sheeran, 2008). Möglicherweise konnte die Handlungsplanung deshalb weniger hemmenden Einfluss haben als bei TeilnehmerInnen mit höherer Intention. Diese Erklärung kann an dieser Stelle jedoch nur spekulativ bleiben.

Wenn man die Ergebnisse der Studien, die Effekte der Planungsintervention auf die Aufhorraten von RaucherInnen gefunden haben, mit den Ergebnissen der vorliegenden Studie vergleicht, scheinen diese die ausgeführten Erklärungen bezüglich des Vorteils der Bewältigungsplanung gegenüber der Handlungsplanung zu stützen. Denn der wahrscheinlich entscheidende Unterschied zwischen der vorliegenden Studie und denen, bei denen Planungsinterventionen zu höheren Aufhorraten geführt haben, ist, dass in diesen Studien jeweils nur zur Bewältigungsplanung angeleitet wurde und nicht zur Handlungsplanung (Armitage, 2008, 2007; Armitage & Arden, 2008; van Osch, 2008; van Osch, 2010; Elfeddali et al., 2013). Die positiven Befunde der genannten Studien

widersprechen denen der vorliegenden Studie sowie den Befunden und Erklärungen von Adriaanse et al. (2011) demnach nicht. Sie scheinen vielmehr einen weiteren Hinweis darauf zu geben, dass es bei der Veränderung des Rauchverhaltens entscheidend sein könnte, sich auf die Bewältigungsplanung zu konzentrieren.

Zu erwähnen ist, dass sich in einer dieser Studien nach einem Follow up Zeitraum von vier Wochen ebenfalls kein signifikanter Unterschied zwischen der Planungsinterventionsgruppe und der Kontrollgruppe fand (van Osch et al., 2008). Ein solcher Effekt zeigte sich erst nach einem zweiten Follow up Zeitraum von sieben Monaten. Allerdings zeigten sich bereits nach einem Monat deutlich höhere Aufhorraten als in der vorliegenden Studie. Bei dem Vergleich der Studien ist außerdem zu berücksichtigen, dass bei van Osch et al. alle TeilnehmerInnen (ob Interventions- oder Kontrollgruppe) im Rahmen eines Antirauchwettbewerbs innerhalb dieses ersten Monats andere Interventionen erhalten hatten (wie z.B. unterstützende Nachrichten der Organisatoren des Wettbewerbs, Beratung etc.). Die Autoren selbst betonen, dass dadurch die Planungsintervention in diesem Zeitraum eventuell keinen ergänzenden Effekt haben konnte.

Neben der unterschiedlichen Operationalisierung der Planungsinterventionen (Handlungs- und Bewältigungsplanung in Kombination im Vergleich zu Bewältigungsplanung alleine) gibt es eine Reihe weiterer Unterschiede zwischen der vorliegenden und den oben genannten Studien, die Planungsinterventionen erfolgreich zur Raucherentwöhnung eingesetzt haben. Dazu gehört auch das Setting, in dem die Intervention durchgeführt wurde. Denn in der vorliegenden Studie wurde die Planungsintervention gezielt im Krankenhaussetting getestet.

Es gibt Befunde, die zeigen können, dass Planungsinterventionen, die die Veränderung von Gesundheitsverhalten zum Ziel haben, in klinischen Populationen weniger wirksam waren als in einer Studentenstichprobe (vgl. Jackson, Lawton, Knapp, Raynor, Conner, Lowe et al., 2005). Und es spricht Einiges dafür, dass es beim Einsatz von Interventionen

im Krankenhaus besonderer Vorkehrungen bedarf, damit die Vorteile des Settings zum Tragen kommen können. So liegen Hinweise dafür vor, dass eine bessere Nachbetreuung nach dem Krankenhausaufenthalt notwendig ist, damit der Effekt des *teachable moments* nachhaltig wirken kann (Munafò et al., 2001; Rigotti, 2008). Möglicherweise hätte ein Effekt der Planungsintervention, die im Krankenhaus angeboten und durchgeführt wurde, beispielsweise durch eine telefonische Nachbetreuung verstärkt werden können. Telefonische Beratung als Nachbetreuungsangebot hat sich in der Raucherentwöhnung als wirkungsvolles Instrument zur Rückfallprophylaxe erwiesen (Neuner et al., 2009; Stead et al., 2007).

Denkbar wäre außerdem, dass in diesem Setting und bei einem schwer veränderbaren Verhalten wie dem Rauchen eine stärkere Unterstützung bei der Bearbeitung der Intervention hätte hilfreich sein können. Ziegelmann et al. (2006) weisen darauf hin, dass gerade bei sehr komplexem und sich wiederholendem Verhalten (wozu auch das Rauchen beziehungsweise die Raucherentwöhnung zu zählen ist) eine assistierte Planung einen Vorteil gegenüber dem Ausfüllen der Planung allein haben könnte. Für eine klinische Population (ambulante orthopädische Rehabilitation) zeigte sich, dass professionelle Unterstützung bei der Planung zu einer vollständigeren Handlungsplanung führte. Für die Bewältigungsplanung galt, dass vor allem ältere TeilnehmerInnen aber auch TeilnehmerInnen mittleren Alters von einer Unterstützung beim Ausfüllen des Planungsblattes profitierten (Ziegelmann et al., 2006). Auch Sniehotta et al. (2006) fanden positive Effekte einer kombinierten Handlungs- und Bewältigungsplanung auf die Rate körperlicher Aktivität nach kardialer Rehabilitation, zu der professionell angeleitet worden war. Es sollte deshalb geprüft werden, ob sich die Effektivität einer im Krankenhaus dargebotenen Planungsintervention zur Raucherentwöhnung durch eine professionelle Unterstützung verbessern ließe.

Ein weiterer Unterschied zu den Studien, die Planungsinterventionen erfolgreich in der Raucherentwöhnung eingesetzt haben, ist, dass in den genannten Studien entweder Risikosituationen oder Bewältigungsstrategien vorgegeben wurden. Diese Vorgabe hat es

den TeilnehmerInnen möglicherweise erleichtert, entscheidende Situationen und das entsprechende Verhalten zu planen. Auch die Ergebnisse der vorliegenden Studie bezüglich einer stärkeren Verhaltensänderung bei einer höheren Anzahl, höheren Genauigkeit und stärkeren Vollständigkeit der Bewältigungspläne könnten dafür sprechen, dass eine Vorgabe der Planungsinhalte die Wirksamkeit der Intervention verstärken könnte. Denn gibt man eine große Anzahl möglicher Hindernisse und Strategien vor, würden die Bewältigungspläne wahrscheinlich genauer, vollständiger und in größerer Anzahl formuliert werden. Nun könnte einerseits angenommen werden, dass TeilnehmerInnen, die sich im Krankenhaus befinden, besonders viel Zeit haben, sich mit entsprechenden Risikosituationen zu beschäftigen und diese sowie die dazugehörigen Bewältigungsstrategien dementsprechend genau zu planen. Es erscheint andererseits auch plausibel, dass diese Personengruppe verstärkt mit anderen Themen (wie Gesundheitssorgen) beschäftigt ist. Womöglich sind sie durch den Krankenhausaufenthalt und die damit verbundenen Einschränkungen zu stark aus ihrem Alltag herausgerissen und deshalb nur wenig mit den typischen Risikosituationen konfrontiert. Denkbar wäre, dass diese deshalb weniger zugänglich sind als bei TeilnehmerInnen, die sich in ihrem normalen Alltag mit dem Thema Raucherentwöhnung beschäftigen. In diesem Fall würde gerade diese Gruppe von RaucherInnen von einer Vorgabe typischer Risikosituationen und entsprechenden Strategien profitieren. Der Vergleich der Effektivität vorgegebener Planungsinhalte mit der individuell verfasster Planungsinhalte zur Raucherentwöhnung ist nach meinem Kenntnisstand noch nicht untersucht worden und sollte Gegenstand zukünftiger Forschung sein.

Ein weiterer Aspekt, der die geringe beziehungsweise fehlende Wirksamkeit der Planungsintervention der vorliegenden Studie erklären könnte, betrifft die Frage, ob die im Rahmen der Intervention formulierten Pläne umgesetzt wurden. In der Erforschung der Wirksamkeit von Planungsinterventionen hat dieser Aspekt bisher kaum Beachtung gefunden. De Vries, Eggers und Bolman (2013) haben die tatsächliche Ausführung der Planung bei der Untersuchung der Wirksamkeit von Planung in der Raucherentwöhnung

berücksichtigt. Sie finden deutliche Hinweise darauf, dass die tatsächliche Umsetzung der Pläne ein Mediator für den Effekt der Planung ist. In der vorliegenden Studie wurde die tatsächliche Umsetzung der Pläne für die Handlungsplanung indirekt durch die Prüfung der Wirksamkeit anhand der erfassten Zielvariablen überprüft. Denn die Umsetzung des Plans des Nichtrauchens wurde durch die Befragung des Rauchverhaltens im Rahmen der Follow up Befragung erfasst. Für die Bewältigungspläne wurde hingegen nicht überprüft, ob die formulierten Pläne auch umgesetzt wurden. Ob eine mangelnde oder geringe Wirkung der Intervention auf eine Nichtumsetzung der Bewältigungsplanung zurückzuführen ist, kann deshalb nicht überprüft werden. Um diesen Aspekt in der Bewertung der Wirksamkeit der Intervention mitberücksichtigen zu können, sollte zukünftige Forschung den Aspekt der Umsetzung der formulierten Pläne miteinbeziehen.

5.4 Methodenkritik und Limitationen

Im Studienablauf war keine Kontrolle dafür vorgesehen, in welcher Reihenfolge Planungsblatt und Fragebogen ausgefüllt wurden. Dies stellt eine Schwäche der Studiendurchführung dar. Denn es kann nicht ausgeschlossen werden, dass das ausgefüllte Planungsblatt und der beantwortete Fragebogen bereits kurzfristige Wirkungen erfasst haben. Die Interpretation der Randomisierungskontrolle ist dadurch eingeschränkt. Dies betrifft vor allem die Planungssitems des Fragebogens, möglicherweise aber auch die verschiedenen Arten Selbstwirksamkeitserwartung und die Aufhörintention. Denkbar wäre, dass in der Interventionsgruppe eine zuerst ausgefüllte Planungsintervention die Aufhörintention in dieser Gruppe beeinflusst haben könnte. Theoretisch wäre es demnach möglich, dass die Interventionsgruppe vor Studienbeginn eine niedrigere Aufhörintention hatte als die Kontrollgruppe und dass sich dieser Unterschied in der Randomisierungskontrolle nicht mehr zeigte, da das zuvor ausgefüllte Planungsblatt die Intention erhöht hat. Damit wäre der eigentliche Effekt der Planungsintervention eine Erhöhung der Intention. Es gibt jedoch eine Reihe von Studien, die zeigen konnten, dass Effekte der Planungsinterventionen nicht durch eine erhöhte Intention vermittelt werden

beziehungsweise dass sich Planungsinterventionen nicht auf die Stärke der Intention auswirken (u.a. Sniehotta, Scholz & Schwarzer, 2006; Webb & Sheeran, 2008). Im Falle der Intention sollte sich die fehlende Kontrolle für den Zeitpunkt der Bearbeitung des Planungsblattes demnach nicht auf die Interpretierbarkeit der vorliegenden Ergebnisse ausgewirkt haben. Um mögliche Unterschiede zwischen der Interventions- und der Kontrollgruppe ausschließen oder gegebenenfalls berücksichtigen zu können, sollte die Reihenfolge der Aufgabenbearbeitung zukünftig jedoch kontrolliert werden.

Eine weitere Schwäche in der Planung der Studie könnte die Art der Kontrollgruppe darstellen. Bei der Kontrollgruppe der vorliegenden Studie handelte es sich um eine passive Kontrollgruppe. Das heißt, die TeilnehmerInnen haben neben der Bearbeitung des Baselinefragebogens am Computer und dem Ausfüllen des Fragebogens auf Station keine weitere Aufgabe erhalten. Dies könnte bezüglich der Interpretierbarkeit der Effekte der Planungsintervention insofern ein Problem darstellen, als in der Interventionsgruppe eine stärkere aktive Beschäftigung mit dem Aufhören stattfand und eine zusätzliche Unterstützung beziehungsweise Zuwendung durch die StudienleiterInnen erfolgte. Arbeiten, die aktive Kontrollgruppen in das Studiendesign eingeschlossen haben, fanden jedoch keinen derartigen Einfluss auf die Veränderung des Rauchverhaltens (Armitage, 2007; Armitage, 2008; Armitage & Arden, 2008). Diese Befunde, das Fehlen eines Haupteffekts der Planungsintervention sowie die Irrelevanz der Kontrollgruppe bezüglich der Analyse der Planeigenschaften sprechen dafür, dass der Verzicht auf eine aktive Kontrollgruppe bezüglich der Interpretation der Ergebnisse vernachlässigbar ist.

Das Rauchverhalten wurde jeweils als selbst berichtetes Verhalten erfasst und nicht mittels biologischer Validierungstechniken. Theoretisch könnte dies eine Einschränkung der Validität der Ergebnismessungen bedeuten und damit die Interpretierbarkeit der Ergebnisse einschränken. Neuner et al. (2009) prüften im Rahmen der Follow up Befragung bei einer Teilstichprobe zusätzlich zum selbstberichteten Rauchverhalten die ausgeatmete Kohlenmonoxid Konzentration und fanden eine zufriedenstellende Validität der selbstberichteten Angaben. Außerdem wird vielfach darauf hingewiesen, dass biologische

Validierungstechniken erst ab 15.000 TeilnehmerInnen einer Studie einen Zusatzgewinn bringen und bei kleineren Stichproben selbst berichtetes Verhalten eine ausreichende Validität haben sollte (U.S. Department of Health and Human Services, 1990).

Der Follow up Zeitraum in der vorliegenden Studie war mit 4 Wochen im Vergleich mit dem der meisten anderen Studien, die Veränderung von Rauchverhalten untersuchen, relativ kurz (u.a. Elfeddali et al., 2013; van Osch et al., 2008, 2010). Da es sich um eine erste Studie handelt, die Effekte einer Planungsintervention als kombinierte Handlungs- und Bewältigungsplanung im klinischen Setting untersucht hat, erschien es wichtig, zunächst kurzfristige Effekte zu untersuchen. Denn bezüglich der Wirkung von Handlungsplanung wird davon ausgegangen, dass diese kurzfristig wirkt (Sniehotta et al., 2005, Ziegelmann et al., 2006). Im Hinblick darauf, dass die Ergebnisse der Studie deutlich auf die Überlegenheit der Bewältigungsplanung bei der Veränderung des Rauchverhaltens hinweisen und unter Beachtung der Studie von van Osch et al. (2008), in der Effekte der Bewältigungsplanung erst nach einem Zeitraum von sieben Monaten festgestellt werden konnten, wäre ein längerer Untersuchungszeitraum für nachfolgende Forschung zu empfehlen.

Aufgrund einer relativ großen Anzahl StudienabbrecherInnen (das heißt, Dropout nach Befragung auf Station) und um eine dadurch entstehende Verzerrung der Ergebnisse zu verhindern, wurde das Intention to Treat Verfahren angewendet. Da davon ausgegangen werden kann, dass TeilnehmerInnen, die ihr Verhalten geändert haben, mit höherer Wahrscheinlichkeit bis zum Schluss an der Studie teilgenommen haben, wurden alle TeilnehmerInnen in die Datenauswertung aufgenommen. Bei TeilnehmerInnen, die nicht am Follow up teilgenommen haben, wurde von keiner Verhaltensänderung ausgegangen. Würden diese TeilnehmerInnen aus der Studie ausgeschlossen, bestünde die Gefahr, den Anteil derer, bei dem die Intervention wirksam war, zu überschätzen. Andersherum besteht bei diesem Verfahren jedoch die Gefahr, den Effekt der Intervention zu unterschätzen. Die Datenlage der vorliegenden Studie erlaubte es leider nicht, die durchgeführten Analysen auch mit denen einer Stichprobe ohne Intention to Treat zu vergleichen. Bei zukünftiger Forschung wäre deshalb eine größere Stichprobe anzustreben,

die auch bei ähnlich hohen Dropoutraten einen solchen Vergleich erlaubt. Denkbar wäre auch, dass sich die hohen Dropoutraten durch eine verbindlichere Nachbetreuung, wie sie weiter oben erwähnt wurde, verringern lassen könnten. Folgt man der Annahme, dass sich die Kombination von Handlungs- und Bewältigungsplänen in der vorliegenden Arbeit hemmend auf die Wirkung der Planungsintervention ausgewirkt hat, erscheint es jedoch fraglich, ob eine größere Stichprobe, geringerer Dropout sowie ein weniger konservativer Umgang mit den fehlenden Werten zu stärkeren Effekten der Intervention beigetragen hätten.

In der vorliegenden Studie wurden vergleichsweise geringe Verhaltensänderung in Folge der Teilnahme an der Planungsintervention berichtet (Reduktion, Anzahl abstinenter Tage, mindestens 24 Stunden Abstinenz). In anderen Studien, die die Anwendung von Planungsinterventionen in der Raucherentwöhnung untersucht haben, wurden jeweils Effekte der Intervention auf die Aufhörraten berichtet. Verglichen mit den Ergebnissen dieser Studien könnten die veränderungssensitiveren Effekte der vorliegenden Studie weniger bedeutungsvoll erscheinen. Einerseits erscheinen diese niederschweligen Ergebnismaße jedoch relevant, um kurzfristige und kleine Veränderungen abbilden zu können. Und vorübergehende Änderungen können bezüglich der Erforschung der Einflussfaktoren auf das nur sehr schwer veränderbare Rauchverhalten als Erfolg betrachtet werden. Denn auch wenn ein Rückfall erfolgt, steigt mit jedem dieser Rückfälle die Wahrscheinlichkeit, dass es bei einem nächsten Versuch gelingt, endgültig aufzuhören (Ockene et al., 2000). Andererseits weist der Unterschied zwischen den Ergebnissen darauf hin, dass die Planungsintervention der vorliegenden Studie die TeilnehmerInnen nicht genügend darin unterstützt zu haben scheint, Rückfälle zu verhindern. Dies kann als ein weiterer Hinweis darauf gewertet werden, dass Planungsinterventionen zur Veränderung des Rauchverhaltens bei einer optimalen Gestaltung der Bewältigungsplanung unterstützen sollten.

5.5 Implikationen

Bei der vorliegenden Studie handelt es sich nach meinem Wissenstand um die erste Studie, die den Einsatz einer kombinierten Handlungs- und Bewältigungsplanungsintervention zur Raucherentwöhnung in einem klinischen Setting untersucht und dabei sowohl Intention sowie Planeigenschaften mit in die Untersuchung einbezogen hat.

Die Durchführung der Planungsintervention betreffend sollte zukünftige Forschung den Nutzen einer professionellen Unterstützung bei der Bearbeitung der Planung, die Vorgabe geeigneter Planinhalte oder eine verstärkte Nachbetreuung nach Entlassung aus dem Krankenhaus weiter untersuchen und idealerweise experimentell prüfen. In zukünftiger Forschung sollte außerdem die Intention als Moderator für die Wirkung einer Planungsintervention mitberücksichtigt werden. Denn so könnte unter anderem geprüft werden, inwieweit sich die Effekte der Intervention bei niedriger Aufhörintention durch eine veränderte Durchführung der Planungsintervention (z.B. nur Bewältigungsplanung) replizieren und möglicherweise verstärken lassen könnten.

Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass das Setting Krankenhaus gute Voraussetzungen für die Anwendung von Planungsinterventionen in der Raucherentwöhnung bietet. Denn es findet sich dort ein vergleichsweise hoher Anteil RaucherInnen, die motiviert sind, mit dem Rauchen aufzuhören. Zudem sprechen die Ergebnisse dafür, dass der Einsatz einer Planungsintervention gerade auch für TeilnehmerInnen mit geringerer Aufhörintention einen Vorteil bringen könnte.

Die Ergebnisse der Studie deuten jedoch auch darauf hin, dass Planungsinterventionen in der Raucherentwöhnung im Allgemeinen und für den Einsatz im Krankenhaus im Besonderen in veränderter Form angeboten werden sollten, um eine effektive Unterstützung bei der Verhaltensänderung bieten zu können. Denn bezüglich der Gestaltung der Intervention weisen die Ergebnisse deutlich darauf hin, dass zukünftig ein stärkerer Fokus auf die Anleitung zur Bewältigungsplanung gelegt werden sollte. Während

Handlungsplanung ein wichtiges Instrument bei der Initiierung von Verhalten zu sein scheint, das es aufzubauen gilt (z.B. mehr Bewegung planen, Untersuchungsteilnahme planen etc.), weisen die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit darauf hin, dass sie bei negativer Formulierung (*Wenn...dann nicht...*) einen hinderlichen Effekt auf die Verhaltensänderung hat. Handlungspläne, wie sie in der vorliegenden Arbeit operationalisiert wurden, können positiven Effekten der Bewältigungsplanung möglicherweise sogar entgegenwirken. Eine wichtige Implikation für die Gestaltung von Planungsinterventionen in der Raucherentwöhnung wäre deshalb, auf negative Formulierungen in den Plänen zu verzichten. Das heißt, die Interventionen sollten keine Anleitung zu Handlungsplänen in Form von *Wenn Situation X, dann nicht rauchen* enthalten. Im Fall des Rauchens hieße dies eine Konzentration auf die Anleitung zur Bewältigungsplanung. Dabei deuten die Daten der vorliegenden Studie darauf hin, dass eine Förderung der Genauigkeit, Vollständigkeit und Anzahl der Pläne die Wirksamkeit der Planungsintervention womöglich deutlich erhöhen könnte. Planungsinterventionen in derart veränderter Form sollten eine gute Möglichkeit darstellen, RaucherInnen mit einem Mindestmaß an Aufhörintention im Krankenhaus bei der Umsetzung ihrer Aufhörabsicht zu unterstützen. Denn das Krankenhaus scheint ein geeigneter Ort zu sein, um aufhörmotivierten RaucherInnen Planungsinterventionen anzubieten und dadurch eine Veränderung des Rauchverhaltens in Richtung Abstinenz zu unterstützen.

6 Literatur

- Aarts, H. & Dijksterhuis, A. (2000) Habits as knowledge structures: automaticity in goal-directed behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, 53- 63.
- Aarts, H., Dijksterhuis, A., & Midden, C. (1999). To plan or not to plan? Goal achievement or interrupting the performance of mundane behaviors. *European Journal of Social Psychology*. 29, 971-979.
- Achtziger, A. & Gollwitzer, P. M. (2009). Intentionstheoretischer Ansatz. In V. Brandstätter & J. H. Otto (Hrsg.), *Handbuch der Allgemeinen Psychologie - Motivation und Emotion* (S. 209-214). Göttingen: Hogrefe.
- Achtziger, A. & Gollwitzer, P. M., & Sheeran, P. (2008). Implementation Intentions and Shielding Goal Striving From Unwanted Thoughts and Feelings. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 34 (3), 381-393.
- Achtziger, A. & Gollwitzer, P. M. (2006). Volition und Motivation im Handlungsverlauf. In J. Heckhausen & H. Heckhausen, (Hrsg.), *Motivation und Handeln* (S.227-302). Heidelberg: Springer.
- Adriaanse, M.A., Van Oosten, J.M.F., De Ridder, D.T.D., De Wit, J.B.F., & Evers, C. (2011). Planning what not to eat: Ironic Effects of implementation Intention Negation unhealthy habits. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 37, 69-81.
- Aiken, L. S., & West, S. G. (1991). Multiple regression: Testing and interpreting interactions. Newbury Park: Sage.
- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- Armitage, C.J. (2008). A Volitional Help Sheet to Encourage Smoking Cessation: A Randomized Exploratory Trial. *Health Psychology*, 27 (5), 557-566.

- Armitage, C. J., & Arden, M. A. (2008). How useful are the stages of change for targeting interventions? Randomized test of a brief intervention to reduce smoking. *Health Psychology, 27*(6), 789-798.
- Armitage, C.J. (2007). Efficacy of a Brief Worksite Intervention to Reduce Smoking: The Role of Behavioral and Implementation Intentions. *Journal of Occupational Health Psychology, 12* (4), 376-390.
- Augustin, R., Metz, K., Heppekausen, K., & Kraus, L. (2005). Tabakkonsum, Abhängigkeit und Änderungsbereitschaft. Ergebnisse des Epidemiologischen Suchtsurvey 2003. *Sucht, 51*, 40–48.
- Batra A., Buchkremer G. *Nichtraucher in 6 Wochen*. Ratingen: Preuss Verlag 1997.
- Bischof, G., Rumpf, H. J., Meyer, C., Hapke, U., & John, U. (2004). Inanspruchnahme medizinischer Versorgung bei Rauchern und riskant Alkohol konsumierenden Personen: Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsstudie. *Gesundheitswesen, 66*(2), 114-120.
- Brandstätter, V., Lengfelder, A., & Gollwitzer, P. M. (2001). Implementation intentions and efficient action initiation. *Journal of Personality and Social Psychology, 81*(5), 946-960.
- Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e.V. (Hrsg.). *Tabakabhängigkeit, Suchtmedizinische Reihe Band 2*, Hamm, 2003.
- Dohnke, B., Ziemann, C., Will, K. E., Weiss-Gerlach, E., & Spies, C.D. (2012). Do hospital treatments represent a 'teachable moment' for quitting smoking? A study from a stage-theoretical perspective. *Psychology & Health, 27* (11), 1291–1307.
- Dohnke, B., Lippke, S., Weiss-Gerlach, E., & Spies, C. (2011). Validity of a stage algorithm with psychological and time criteria in smokers. A comprehensive comparison. *Under review*.
- Doll, R., Peto, R., Boreham, J., & I. Sutherland, I. (2004). Mortality in relation to smoking: 50 years' observation on male British doctors. *British Medical Journal, 328*, 1519–1533.

- Elfeddali, I., Bolman, C., & de Vries, H. (2013). Situational and affective risk situations of relapse and the quality of implementation intentions in an e-health smoking relapse prevention programme. *Substance Use & Misuse, 48*(8), 635-644.
- Elliott, M. A., & Armitage, C. J. (2006). Effects of implementation intentions on the self-reported frequency of drivers' compliance with speed limits. *Journal of Experimental Psychology: Applied, 12*, 108-117.
- Evandrou, M. & Falkingham, J. (2002). Smoking behaviour and socio-economic status: a cohort analysis, 1974 to 1998. *Health Statistics Quarterly, 14*, 30-38.
- Ezzati, M. & Lopez, A.D. (2003). Estimates of global mortality attributable to smoking in 2000. *Lancet, 362* (9387), 847-52.
- Glasgow, R.E., Stevens, V.J., Vogt, T.M., Mullooly, J.P., & Lichtenstein, E. (1991). Changes in smoking associated with hospitalization: Quit rates, predictive variables, and intervention implications. *American Journal of Health Promotion, 6*, 24-29.
- Gollwitzer, P.M., Sheeran, P. (2006). Implementation Intentions and Goal Achievement: A Meta-Analysis of Effects and Processes. *Advances in Experimental Social Psychology, 38*, 69-72.
- Gollwitzer, P.M. (1999). Implementation Intentions. *American Psychologist, 54*, 493- 503.
- Gollwitzer, P. M., & Oettingen, V. (1998). The emergence and implementation of health goals. *Psychology and Health, 13*, 687-715.
- Gollwitzer, P. M., & Brandstätter, V. (1997). Implementation intentions and effective goal pursuit. *Journal of Personality and Social Psychology, 73*, 186-199.
- Gollwitzer, P.M. (1993). Goal achievement: The role of intentions. In M. Hewstone & W. Stroebe (Hrsg.), *European review of social psychology, 4*, 141-185. Chichester, UK: Wiley.
- Gollwitzer, P. M. (1992). *Goal achievement: The role of intentions*. München: Max-Planck-Institut für Psychologische Forschung.

- Hagger, M. S., Leaver, E., Esser, K., Leung, C.-M., Te Pas, N., Keatley, D. A., Chan, D. K.-C., & Chatzisarantis, N. L. D. (2013). Cue-Induced Smoking Urges Deplete Cigarette Smokers' Self-Control Resources. *Annals of Behavioral Medicine, 46*(3), 394-400.
- Higgins, A. & Conner, M. (2003). Understanding adolescent smoking: the role of the Theory of Planned Behaviour and implementation intentions. *Psychology, Health & Medicine, 8*(2), 172-186.
- Jackson, C., Lawton, R., Knapp, P., Raynor, D. K., Conner, M., Lowe, C., et al. (2005). Beyond intention: Do specific plans increase health behaviors in patients in primary care? A study of fruit and vegetable consumption. *Social Science and Medicine, 60*, 2383-2391.
- Jordan, S. & von der Lippe, E. (2012). Angebote der Prävention – Wer nimmt teil? Hrsg. Robert Koch-Institut Berlin, GBE kompakt 3(5).
- Kaup, B., Ludtke, J., & Zwaan, R. A. (2006). Processing negated sentences with contradictory predicates: Is a door that is not open mentally closed? *Journal of Pragmatics, 38*, 1033-1050.
- Kraus, L., Rösner, S., Baumeister, S. E., Pabst, A., & Steiner, S. (2008). Epidemiologischer Suchtsurvey 2006. *Repräsentativerhebung zum Gebrauch und Missbrauch psychoaktiver Substanzen bei Jugendlichen und Erwachsenen in Berlin* (IFT-Berichte Bd.167). München: IFT Institut für Therapieforschung.
- Kröger, C. & Piontek, D. (2011). *Tabakentwöhnung in Deutschland: Grundlagen und kommentierte Übersicht* (3. erweiterte und überarbeitete Auflage; Gesundheitsförderung konkret Bd. 2). Köln: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung.
- Kröger, C. & Gradl, S. (2007). *Das Rauchfrei Programm. Ein Manual zur Tabakentwöhnung*. München: IFT Gesundheitsförderung GmbH.
- Kromhout, D., Menotti, A., Kesteloot, H., & Sans, S. (2002). Prevention of Coronary Heart Disease by Diet and Lifestyle: Evidence From Prospective Cross-Cultural, Cohort, and Intervention Studies. *Circulation, 105*, 893-898.

- Lampert, T. (2011). Rauchen – Aktuelle Entwicklungen bei Erwachsenen Hrsg. Robert Koch-Institut Berlin, *GBE kompakt* 2(4).
- Landis, J. R., & Koch; G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33, 159-174.
- Leitfaden Prävention (2010). Handlungsfelder und Kriterien des GKV-Spitzenverbandes zur Umsetzung von §§ 20 und 20a SGB V vom 21. Juni 2000 in der Fassung vom 27. August 2010 unter: http://www.gkv-spitzenverband.de/media/dokumente/presse/publikationen/GKV_Leitfaden_Praevention_RZ_web4_2011_15702.pdf [zuletzt abgerufen am: 23.12.2013].
- Lengfelder, A. & Gollwitzer, P. M. (2001) Reflective and reflexive action control in patients with frontal brain lesions. *Neuropsychology*, 15, 80-100.
- Leventhal, H., Singer, R., & Jones, S. (1965). Effects of fear and specificity of recommendation upon attitudes and behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2, 20-29.
- Lippke, S., Ziegelmann, J.P., Schwarzer, R., & Velicer, W.F. (2009). Validity of stage assessment in the adoption and maintenance of physical activity and fruit and vegetable consumption. *Health Psychology*, 28, 183–193.
- Lippke, S. & Ziegelmann, J. P. (2008). Theory-based health behavior change: Developing, testing, and applying theories for evidence-based interventions. *Applied Psychology: An International Review*, 57(4), 698-716.
- Lippke, S. & Schwarzer, R. (2007). Maßgeschneiderte Gesundheitsförderung in der Rehabilitation. In Fachgruppe Klinische Psychologie in der Rehabilitation im Berufsverband Deutscher Psychologinnen und Psychologen e.V. (Hrsg.), D. KÜch, B. Mai, V. Pimmer, D. Schmucker & J. Theissing (Hrsg.), *Motivierung zur Lebensstil-Änderung - Strategien und Konzepte. Beiträge zur 26. Jahrestagung des Arbeitskreises Klinische Psychologie in der Rehabilitation 2007* (S. 15-30). Bonn: Deutscher Psychologen Verlag.

- Lippke, S. & Renneberg, B. (2006). Theorien und Modelle des Gesundheitsverhaltens. In B. Renneberg & P. Hammelstein (Hrsg.), *Gesundheitspsychologie* (S. 35-60). Berlin: Springer.
- Mayo, R., Schul, Y., & Burnstein, E. (2004). "I am not guilty" vs. "I am innocent": Successful negation may depend on the schema used for its encoding. *Journal of Experimental Social Psychology*, 40, 433-449.
- McBride, C.M., Emmons, K.M., & Lipkus, I.M. (2003). Understanding the potential of teachable moments: The case of smoking cessation. *Health Education Research*, 18, 156–170.
- Michie, S., Dormandy, E., & Marteau, T. M. (2004). Increasing screening uptake amongst those intending to be screened: The use of action plans. *Patient Education and Counseling*, 55, 218-222.
- Munafò, M., Rigotti, N., Lancaster, T., Stead, L., & Murphy, M. (2001). Interventions for smoking cessation in hospitalized patients: a systematic review. *Thorax*, 56, 656-663.
- Neubauer, S., Welte, R., Beiche, A., Koenig, H. H., Buesch, K., & Leidl, R. (2006). Mortality, morbidity and costs attributable to smoking in Germany: update and a 10-year comparison. *Tobacco Control*, 15, 464 – 471.
- Neuner, B., Weiss-Gerlach, E., Miller, P., Martus, P., Hesse, D., & Spies, C. (2009). Emergency department-initiated tobacco control: A randomized controlled trial in an inner city university hospital. *Tobacco Control*, 18, 283–293.
- Ochsner, S., Luszczynska, A., Stadler, G., Knoll, N., Hornung, R., & Scholz, U. (2013, e-pub). The interplay of received social support and self-regulatory factors in smoking cessation, *Psychology & Health*, DOI: 10.1080/08870446.2013.818674
- Ockene, J. K., Emmons, K. M., Mermelstein, R. J., Perkins, K. A., Bonollo, D. S., & Voorhees, C.C. (2000). Relapse and maintenance issues for smoking cessation. *Health Psychology*, 19, 17–31.

- van Osch, L., Lechner, L., Reubsaet, A., & Vries, H. D. (2010). From theory to practice: An explorative study into the instrumentality and specificity of implementation intentions. *Psychology and Health, 25*, 351–364.
- van Osch, L. v., Lechner, L., Reubsaet, A., Wigger, S., & Vries, H. D. (2008). Relapse prevention in a national smoking cessation contest: Effects of coping planning. *British Journal of Health Psychology, 13*(3), 525–535.
- Parks–Stamm, E.J.; Gollwitzer, P.M., & Oettingen, G. (2007). Action Control by Implementation Intentions: Effective Cue Detection and Efficient Response Initiation. *Social Cognition, 25*(2), 248–266.
- Peto, R., Lopez, A. D., Boreham, J., & Thun, M. (2000). *Mortality from smoking in developed countries 1950–2000*. Oxford: Oxford University Press.
- Prenzler, A., Mittendorf, T., & von der Schulenburg, J.M. (2007). Modellierung der Produktivitätsausfallkosten als Folge des Rauchens in Deutschland für das Jahr 2005. *Gesundheitswesen, 69*, 635–643.
- Prochaska, J.O., DiClemente, C.C., & Norcross, J.C. (1992). In search of how people change. Applications to addictive behaviors. *American Psychologist, 47*, 1102–1114.
- Rigotti, N.A., Munafo, M.R., & Stead, L.F. (2008). Smoking cessation interventions for hospitalized smokers: A systematic review. *Archives of Internal Medicine, 168*, 1950–1960.
- Rigotti, N.A. (2002). Clinical practice. Treatment of tobacco use and dependence. *The New England Journal of Medicine, 346*, 506–512.
- Scholz, U., Nagyb, G., Göhner, W., Luszczynska, A., & Kliegel, M. (2009). Changes in self-regulatory cognitions as predictors of changes in smoking and nutrition behavior. *Psychology and Health, 24*(5) 545–561.
- Scholz, U., Sniehotta, F.F., Burkert, S., & Schwarzer, R. (2007). Increasing Physical Exercise Levels: Age-Specific Benefits of Planning. *Journal of Aging and Health, 19*, 851–866.

- Schumann, A., Rumpf, H.J., Meyer, C., Hapke, U., John, U. (2003). Deutsche Version des Fagerström-Test for Nicotine Dependence (FTND-G) und des Heaviness of Smoking Index (HSI-G). *Elektronisches Handbuch zu Erhebungsinstrumenten im Suchtbereich (EHES). Version 3.00*. Herausgegeben von Glöckner-Rist, A., Rist, F., Küfner, H.H. Mannheim, Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen.
- Schwarzer, R. (2008). Modeling health behavior change: How to predict and modify the adoption and maintenance of health behaviors. *Applied Psychology, 57*, 1–29.
- Schwarzer, R., Luszczynska, A., Ziegelmann, J.P., Scholz, U., & Lippke, S. (2008). Socialcognitive predictors of physical exercise adherence: Three longitudinal studies in rehabilitation. *Health Psychology, 27*, S54–63.
- Schwarzer, R., Schüz, B., Ziegelmann, J. P., Lippke, S., Luszczynska, A. & Scholz, U. (2007). Adoption and maintenance of four health behaviors: Theory-guided longitudinal studies on dental flossing, seat belt use, dietary behavior, and physical activity. *Annals of Behavioral Medicine, 33*(2), 156-166.
- Schwarzer, R. (2004). *Psychologie des Gesundheitsverhaltens. Einführung in die Gesundheitspsychologie* (3., überarb. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Schwarzer, R., Sniehotta, F. F., Lippke, S., Luszczynska, A., Scholz, U., Schüz, B., Wegner, M., & Ziegelmann, J. (2003). *On the assessment and analysis of variables in the Health Action Process Approach: Conducting an investigation*. Available at: http://www.fu-berlin.de/gesund/hapa_web.pdf. [zuletzt abgerufen am: 03.05.2013].
- Schwarzer, R. (2001). Social-cognitive factors in changing health-related behaviors. *Current Directions in Psychological Science, 10*, 47-51.
- Sheeran, P., Milne, S., Webb, T. L. & Gollwitzer, P. M. (2005a). Implementation intentions and health behaviour. In M. Conner & P. Norman (Hrsg.), *Predicting health behaviour. Research and practice with social cognition models* (S. 276-323). Maidenhead: Open University Press.

- Sheeran, P., Webb, T. L. & Gollwitzer, P. M. (2005b). The Interplay Between Goal Intentions and Implementation Intentions. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 31, 87-98.
- Sheeran, P. (2002). Intention-behavior relations: A conceptual and empirical review. In W. Stroebe & M. Hewstone (Hrsg.), *European Review of Social Psychology*, 12, 1-30. New York: Wiley.
- Sheeran, P. & Orbell, S. (2000). Using Implementation Intentions to Increase Attendance for Cervical Cancer Screening. *Health Psychology*, 19(3), 283-289.
- Sheeran, P. & Orbell, S. (1999). Implementation intentions and repeated behaviour: augmenting the predictive validity of the theory of planned behaviour. *European Journal of Social Psychology*, 29, 349-369.
- Shi, Y. & Warner, D. O. (2010). Surgery as a teachable moment for smoking cessation. *Anesthesiology*, 112(1), 102-107.
- Sniehotta, F. F., Scholz, U. & Schwarzer, R. (2006). Action plans and coping plans for physical exercise: A longitudinal intervention study in cardiac rehabilitation. *British Journal of Health Psychology*, 11(1), 23-37.
- Sniehotta, F. F., Schwarzer, R., Scholz, U. & Schüz, B. (2005). Action planning and coping planning for long-term lifestyle change: Theory and assessment. *European Journal of Social Psychology*, 35(4), 565-576.
- Sorensen, L.T., Karlsmark, T., & Gottrup, F. (1999). Abstinence From Smoking Reduces In-cisional Wound Infection. A Randomized Controlled Trial. *Annals of Surgery*, 238(1), 1-5.
- Stead, L.F., Perera, R., & Lancaster, T. (2007). A systematic review of interventions for smokers who contact quitlines. *Tobacco Control*, 16(1), 13-18.
- Stotts, A.L., DiClemente, C.C., Carbonari, J.P., & Mullen, P.D. (1996). Pregnancy smoking cessation: A case of mistaken identity. *Addictive Behaviors*, 21, 459-471.

- Sullivan, H.W., & Rothman, A.J. (2008). When Planning Is Needed: Implementation Intentions and Attainment of Approach Versus Avoidance Health Goals. *Health Psychology, 27*(4), 438-444.
- U.S. Department of Health and Human Services (1990). *The health benefits of smoking cessation: A report of the Surgeon General*. (DHHS Publication No. CDC 90-8416). Washington, DC: US Government Printing Office.
- U.S. Department of Health and Human Services (2004). *The Health Consequences of smoking: A Report of the Surgeon General*. Washington, D.C.: US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health.
- Velicer, W. F., Prochaska, J. O.; Rossi, J. S., & Snow, M.G. (1992). Assessing Outcome in Smoking Cessation Studies. *Psychological Bulletin, 111* (1), 23-41.
- Velicer, W. F., DiClemente, C. C., Rossi, J. S., & Prochaska, J. O. (1990). Relapse situations and self-efficacy: An integrative model. *Addictive Behaviors, 15*, 271–283.
- de Vries, H., Eggers, S.M., & Bolman, C. (2013). The role of action planning and plan enactment for smoking cessation. *BMC Public Health, 13*(1), 393.
- Webb, T. L., & Sheeran, P. (2008). Mechanisms of implementation intention effects: The role of intention, self-efficacy, and accessibility of plan components. *British Journal of Social Psychology, 47*, 373-395.
- Webb, T. L., & Sheeran, P. (2004). Identifying good opportunities to act: Implementation intentions and cue discrimination. *European Journal of Social Psychology, 34*, 407-419.
- West, R., Hajek, P., Stead, L., & Stapleton, J. (2005). Outcome criteria in smoking cessation trials: proposal for a common standard. *Addiction, 100*, 299–303.
- World Health Organisation: WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, (2008). The MPOWER Package. Geneva, World Health Organization.

Wiedemann, A. U., Lippke, S., Reuter, T. & Schüz, B. (2011). The more the better? The number of plans predicts health behaviour. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 3, 87-106.

Ziegelmann, J. P., Lippke, S., & Schwarzer, R. (2006). Adoption and maintenance of physical activity: Planning interventions in young, middle-aged and older adults. *Psychology and Health*, 21, 1-5.

Anhang A: Skalen des Prä-Fragebogens

Motivationale Selbstwirksamkeitserwartung

Wie sicher sind Sie sich, dass Sie ...	nicht sicher	kaum sicher	eher sicher	ganz sicher
... <u>in Zukunft</u> mit dem Rauchen aufhören können?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Aufnahmeselbstwirksamkeitserwartung

Wie sicher sind Sie sich, dass Sie sofort mit dem Rauchen aufhören können, auch wenn ...	nicht sicher	kaum sicher	eher sicher	ganz sicher
... Sie sich dazu zwingen müssen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Sie sich einen Ruck geben müssen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Planung dafür sehr aufwendig ist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Sie bei Ihren ersten Versuchen wenig unterstützt werden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Aufrechterhaltungsselbstwirksamkeitserwartung

Im Fall, dass Sie mit dem Rauchen aufhören würden, ist das Durchhalten nicht immer leicht. <u>Wie sicher</u> sind Sie sich, dass Sie <u>dauerhaft</u> mit dem Rauchen aufhören können, auch wenn ...	nicht sicher	kaum sicher	eher sicher	ganz sicher
... Sie nicht sofort positive gesundheitliche Veränderungen sehen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Sie Entzugssymptome bekommen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Sie an Gewicht zunehmen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... die Entwöhnung lange dauert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Sie viel um die Ohren haben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Sie in einer geselligen Runde sind, in der geraucht wird?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Situationen auftreten, in denen Sie sonst immer geraucht haben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Sie dabei wenig unterstützt werden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Sie sich angespannt und nervös fühlen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Sie ein starkes Verlangen haben zu rauchen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Sie lange brauchen, bis diese Umstellung Teil Ihres Alltags geworden ist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Sie Sorgen und Probleme haben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

... Sie mit Freunden/Bekannten/Arbeitskollegen zusammen sind, die rauchen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Sie an Orten sind, an denen Sie sonst immer geraucht haben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wiederaufnahmeselbstwirksamkeitserwartung

Stellen Sie sich folgende Situation vor: Nach einem Aufhörversuch haben Sie doch mal wieder geraucht: Wie sicher sind Sie sich, dass Sie dann wieder mit dem Rauchen aufhören können, auch wenn ...

	nicht sicher	kaum sicher	eher sicher	ganz sicher
... Sie wieder ein- oder mehrmalig an einer Zigarette gezogen haben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Sie wieder ein oder mehrere Zigaretten geraucht haben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Sie wieder täglich eine oder mehrere Zigaretten geraucht haben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Intention

Wie sehr haben Sie sich für die nächste Zeit vorgenommen, ...

	gar nicht	kaum	ziemlich	ganz fest
... mit dem Rauchen aufzuhören?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Handlungsplanung

Haben Sie (bereits) konkret geplant, wie Sie mit dem Rauchen aufhören? Ich habe bereits konkret geplant, ...

	stimmt nicht	stimmt kaum	stimmt eher	stimmt genau
... wann (in welchen Situationen) ich nicht mehr rauche.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... wo (an welchen Orten) ich nicht mehr rauche.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bewältigungsplanung

Das Durchhalten ist nicht immer einfach. Haben Sie (bereits) konkret geplant, was Sie tun, um dem Rauchen zu widerstehen?

Ich habe bereits konkret geplant, was ich tue, um dem Rauchen zu widerstehen, wenn ...

	stimmt nicht	stimmt kaum	stimmt eher	stimmt genau
... ich in einer Situation bin, in der ich sonst immer geraucht habe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ich angespannt und nervös bin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ich viel um die Ohren habe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ich Entzugssymptome habe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ich habe bereits konkret geplant, was ich tue, um dem Rauchen zu widerstehen, wenn	stimmt nicht	stimmt kaum	stimmt eher	stimmt genau
...				
... in meiner Umgebung geraucht wird.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ich starkes Verlangen habe zu rauchen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ich doch mal wieder geraucht habe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ich Gewicht zunehme.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ich an einem Ort bin, an dem ich sonst immer geraucht habe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anhang B: Kodierleitfaden

Im Folgenden werden die Kriterien, nach denen die Kodierung vorgenommen werden soll, getrennt nach Handlungsplanung und Bewältigungsplanung beschrieben.

B.1 Beurteilung der Handlungsplanung

B.1.1 Beurteilung der Funktionalität

Die Beurteilung der Funktionalität bezieht sich auf die Frage, ob eine ausgewählte Situation prinzipiell ein zielführendes Verhalten erlaubt und ob das ausgewählte Verhalten förderlich für die Zielerreichung (Abstinenz) ist. Da in diesem Fall das Verhalten (Wie: *nicht mehr rauchen*) bereits vorgegeben ist (siehe Planungsblatt), wird bei der Handlungsplanung lediglich beurteilt, ob die ausgewählte Situation (Wann) beziehungsweise der ausgewählte Ort (Wo) zielführend ist (also das Ziel Nichtrauchen fördert).

Kodierung: Die Kodierung erfolgt getrennt für Situation (Wann) und Ort (Wo), wobei je Situation und Ort der Wert von eins oder null eingetragen werden soll; ist der Eintrag prinzipiell funktional, aber passt nicht zur Kategorie (Ort oder Situation) ist der Wert von zwei einzutragen (z.B. Eintrag bei Ort ist eine funktionale Situation); der Wert von neun soll eingetragen werden, wenn es sich bei dem Plan nicht um eine Situation/ einen Ort handelt:

1 für funktionale Pläne

2 für funktionale Pläne, die jedoch im Fall der Kategorie Ort eine Situation darstellen beziehungsweise umgekehrt

0 für nicht funktionale Pläne

9 für Pläne/Angaben, die keine Situation/ keinen Ort darstellen

Folgende Leitfrage kann behilflich sein:

1. Handelt es sich um eine **Situation**, in der üblicherweise geraucht wird/ in der die Möglichkeit zum Rauchen besteht, oder handelt es sich um eine Situation, in der das Rauchen prinzipiell verboten/ nicht möglich ist?

	Beispiele für Situationen	Kodierung der Funktionalität
funktional	beim Telefonieren	1
	in der Pause	1
	beim Ausgehen mit Freunden	1
	beim Autofahren	1
nicht funktional	beim Brötchen verkaufen	0
	beim Fliegen	0

2. Handelt es sich um einen **Ort**, an dem üblicherweise geraucht wird/ an dem die prinzipielle Möglichkeit zum Rauchen besteht oder handelt es sich um einen Ort, an dem das Rauchen prinzipiell verboten ist/ nicht möglich ist? Beispiele:

	Beispiele für Orte	Kodierung der Funktionalität
funktional	am Schreibtisch	1
	zu Hause	1
nicht funktional	in der Kirche,	0
	im Flugzeug	0

B.1.2 Beurteilung der Genauigkeit

Um wirksam zu werden, sollten Pläne so genau/ präzise wie möglich formuliert sein. Denn je präziser die kritische Situation (Wann) beziehungsweise der kritische Ort (Wo) beschrieben ist, desto eher wird die Situation erkannt sobald sie auftaucht und je genauer das in der Situation auszuführende Verhalten im Vorhinein geplant ist, desto weniger muss in der auftauchenden Situation entschieden werden, wie gehandelt werden muss (Wie). Wie schon bei der Beurteilung der Funktionalität, wird in diesem Fall nur die Genauigkeit

der Situation und des Ortes beurteilt, da das auszuführende Verhalten (Wie) bereits vorgegeben ist (*nicht mehr rauchen*).

Die Kodierung erfolgt dreistufig, wobei die Werte jeweils getrennt für Situation (Wann) und Ort (Wo) vergeben werden. Die Beurteilung des Verhaltens (Wie) entfällt, da es im Planungsblatt bereits vorgegeben wurde.

Dreistufige Kodierung **(0) unpräzise, (1) relativ präzise, (2) sehr präzise**; auch hier erfolgt eine Kodierung mit **(9)**, wenn es sich bei dem Plan/der Angabe nicht um eine Situation/ nicht um einen Ort handelt.

Wert von **(0)** für **unpräzise** Pläne:

Die Kodierung mit dem Wert Null bedeutet, dass aus dem Plan keine genaue Situation/ kein genauer Ort abzulesen ist, in der eine Person nicht mehr rauchen möchte, das heißt, es steckt nicht viel mehr Information drin als das bloße Vorhaben nicht mehr zu rauchen.

Beispiele für Situationen (Wann) und Orte (Wo) mit dem Wert von (0) für unpräzise Handlungspläne:

Situation	Kodierung der Genauigkeit der Situation	Ort	Genauigkeit des Ortes
<i>immer</i>	0	überall	0
<i>generell</i>	0	generell	0

Wert von **(1)** für **relativ präzise** Pläne:

Die Kodierung mit dem Wert Eins bedeutet, dass der Plan eine bestimmte Richtung vorgibt, das heißt Situation beziehungsweise Ort ist eingeschränkt. Er deckt aber immer noch mehrere mögliche unterschiedliche Situationen/Orte ab.

Beispiele für Situationen und Orte mit dem Wert von (1) für relativ präzise Handlungspläne:

Situation	Kodierung der Genauigkeit der Situation	Ort	Genauigkeit des Ortes
Stress	1	unterwegs	1
Langeweile	1	draußen	1
Tageszeit (z.B. morgens)	1	zu Hause	1

Wert von (2) für sehr präzise Pläne:

Die Kodierung mit dem Wert Zwei bedeutet, dass die Situation/ der Ort so deutlich eingeschränkt ist, dass in der Situation/ an dem Ort nicht mehr entschieden werden muss, ob es sich um die geplante Situation/ den geplanten Ort handelt oder nicht.

Beispiele für Situationen und Orte mit dem Wert von (2) für sehr präzise Handlungspläne:

Situation	Kodierung der Genauigkeit der Situation	Ort	Genauigkeit des Ortes
genau beschriebene Tätigkeiten (Kaffee Trinken, Telefonieren)	2	Café, Kneipe	2
bestimmte Uhrzeit	2	im Auto	2
bestimmte gewohnte Zigarette (z.B. nach dem Frühstück)	2	am Küchentisch	2

Beachte:

Es kann natürlich vorkommen, dass die Genauigkeit von Situation (Wann) und Ort (Wo) unterschiedlich ist, das heißt, dass die Genauigkeit der Situation z.B. mit 2, der Ort hingegen mit 0 bewertet wird.

B.2 Beurteilung der Bewältigungsplanung

B.2.1 Beurteilung der Funktionalität

Bezüglich der Bewältigungsplanung bezieht sich die Funktionalität auf die Frage, ob ein Hindernis/ eine Schwierigkeit antizipiert wurde, in der theoretisch tatsächlich die Gefahr bestünde doch zu rauchen sowie ein Verhalten geplant wurde, welches das Nichtrauchen in dieser Situation fördert/sichert (angemessenes Alternativverhalten).

Kodierung: Die Kodierung erfolgt einmal getrennt für Hindernis und Strategie, danach erfolgt ein weiterer Durchgang, bei dem Hindernis und Strategie gemeinsam bewertet werden sollen (handelt es sich um eine für das angegebene Hindernis funktionale Strategie), im Fall von Hindernissen wie Sucht oder Gewohnheit [hierzu zählt auch viele Jahre Rauchen] ist der Wert zwei einzutragen (denn sie stellen wichtige Barrieren dar – erschweren das Nichtrauchen, auch wenn sie keine konkrete Risikosituation darstellen, die eintreten kann); auch hier erfolgt eine Kodierung mit (9), wenn es sich bei dem Plan/der Angabe nicht um ein Hindernis/ nicht um eine Strategie handelt:

1 für funktionale Pläne

2 für sucht-/gewohnheitsbezogene Pläne, die daher funktional sind

0 für nicht funktionale Pläne

9 für Pläne/Angaben, die kein Hindernis/ keine Strategie darstellen

Zunächst erfolgt die unabhängige Beurteilung von Hindernis und Strategie:

Folgende Leitfrage kann bei der Beurteilung der Funktionalität der Hindernisse hilfreich sein:

Handelt es sich um ein **Hindernis**, das prinzipiell auftreten kann? Das heißt, es gilt zu beurteilen, ob das angegebene Hindernis eine Situation darstellt, die das Nichtrauchen prinzipiell gefährden könnte. Beispiele:

	Beispiel für Hindernis	Kodierung der Funktionalität
funktional	Wenn mir meine Kollegen eine Zigarette anbieten	1
nicht funktional	Wenn ich mich in einem Raum befinde, in dem nicht geraucht werden darf *	0

* hierbei handelt es sich um eine Situation, in der das Verhalten sowieso nicht gezeigt werden könnte, damit handelt es sich um eine nicht relevante Situation im Sinne der Förderung des Zielverhaltens „Nichtrauchen“

Folgende Leitfrage kann bei der Beurteilung der Funktionalität der Strategien hilfreich sein:

Handelt es sich um eine Strategie, die das Nichtrauchen prinzipiell fördert?

Beispiele:

	Beispiel für Strategie	Kodierung der Funktionalität
funktional	Entspannungsübungen machen	1
funktional	ablehnen/nein sagen	1
nicht funktional	noch einmal an der Zigarette ziehen*	0

* Es handelt sich zwar um eine Möglichkeit, wie in dieser Situation reagiert werden kann, aber es ist kein zielführendes Verhalten.

Folgende Leitfrage kann bei der Beurteilung der Kombination von Hindernis und Strategie hilfreich sein:

Kann die geplante Strategie theoretisch dabei helfen, das Hindernis zu überwinden, das heißt, trotz des Hindernisses nicht zu rauchen? Dabei ist zu bewerten, ob die Strategie, mit der auf das Hindernis reagiert werden soll, die Wahrscheinlichkeit des Nichtrauchens in der Situation prinzipiell erhöhen kann oder nicht.

Beispiel für als funktional zu bewertenden Bewältigungsplan (Bewertung von Hindernis und Strategie zusammen):

	Beispiel für Bewältigungspläne	Kodierung der Funktionalität
funktional	Wenn mir Freunde in der Kneipe eine Zigarette anbieten (Hindernis), lehne ich dankend ab (Strategie).	1
nicht funktional	Wenn mir Freund in der Kneipe eine Zigarette anbieten (Hindernis), nehme ich sie an und rauche sie (Strategie).	0

B.2.2 Beurteilung der Genauigkeit

Wie bereits bei der Handlungsplanung beschrieben, kann davon ausgegangen werden, dass Pläne so präzise wie möglich formuliert sein sollten, um wirksam zu werden. Je präziser die kritische Situation, in diesem Fall das Hindernis, beschrieben ist, desto eher wird sie erkannt sobald sie auftaucht und je genauer das in der Situation auszuführende Verhalten (hier die Strategie zum Umgang mit dem Hindernis) im Vorhinein geplant ist, desto weniger muss beim Auftauchen des Hindernisses entschieden werden, wie gehandelt werden muss.

Die **Auswahl/Planung der Situation**, in diesem Fall das **Hindernis** betreffend bedeutet dies:

Ist eine Situation, das heißt, in diesem Fall das Hindernis so genau beschrieben, dass sie sobald sie auftaucht ohne weitere Überlegung als Hinweisreiz für eine mögliche Gefahrensituation für die Zielerreichung Abstinenz erkannt wird?

Die **Auswahl/Planung des Verhaltens**, in diesem Fall eines angemessenen Copingverhaltens/Strategie betreffend:

Ist das Verhalten, das in dieser Situation gezeigt werden soll, in diesem Fall die Strategie mit dem Hindernis umzugehen, so genau geplant, dass eine Person in der aufkommenden Situation nicht mehr überlegen muss, welches Verhalten nun das angemessene ist, sondern ist es so genau vorher geplant, dass sie es nur noch ausführen muss?

Kodierung: Die Kodierung erfolgt wie bei der Handlungsplanung dreistufig jeweils für Hindernis und Strategie getrennt:

unpräzise, (1) präzise, (2) sehr präzise, auch hier erfolgt eine Kodierung mit **(9)**, wenn es sich bei dem Plan/den Angabe nicht um ein Hindernis/ nicht um eine Strategie handelt.

Wert von **(0)** für **unpräzise** Pläne:

Die Kodierung mit dem Wert Null bedeutet für die Beurteilung des Hindernisses: Es wurde keine spezielle Situation (Hindernis) antizipiert, in der es der Person schwer fallen könnte, weiter auf das Rauchen zu verzichten. Das heißt, der Plan bleibt sehr allgemein und deckt damit eine große Zahl von möglichen Situationen/Hindernissen ab.

Die Kodierung mit dem Wert Null bedeutet für die Beurteilung der Strategie: Die Strategie beschreibt keinerlei konkretes Verhalten, das im Falle eines auftretenden Hindernisses ausgeführt werden könnte, um in der Situation, das heißt, trotz des auftauchenden Hindernisses, nicht zu rauchen.

Beispiele für mit dem Wert **von (0) zu kodierende unpräzise Bewältigungspläne**

Hindernis	Kodierung der Genauigkeit des Hindernis	Strategie	Genauigkeit der Strategie
in jeder Situation	0	egal	0
immer	0	irgendetwas	0

Wert von **(1)** für **relativ präzise** Pläne:

Die Kodierung mit dem Wert Eins bedeutet für die Beurteilung des Hindernisses: Es wurde zwar ein Hindernis beschrieben, es sind dadurch aber immer noch mehrere unterschiedliche Situationen (Hindernisse) abgedeckt.

Die Kodierung mit dem Wert Eins bedeutet für die Beurteilung der Strategie: Die Strategie beschreibt zwar Möglichkeiten mit einem aufkommenden Hindernis umzugehen, es gibt jedoch immer noch verschiedene konkrete Verhaltensweisen, die dadurch abgedeckt werden.

Beispiele für mit dem Wert von **(1)** zu kodierende relativ präzise Bewältigungspläne

Hindernis	Kodierung der Genauigkeit des Hindernis	Strategie	Genauigkeit der Strategie
Stresssituationen bei Langeweile	1	nicht an das Rauchen denken	1
die Gewohnheit bei Krankheit	1	ablenken	1
	1	ignorieren	1
	1	beschäftigen	1

Wert von **(2)** für **präzise** Pläne:

Die Kodierung mit dem Wert Zwei bedeutet für die Beurteilung des Hindernisses: Die Situation ist so präzise beschrieben, dass sie sobald sie auftaucht ohne weitere Überlegung als Hinweisreiz für eine mögliche Gefahrensituation für die Zielerreichung Abstinenz erkannt wird.

Die Kodierung mit dem Wert Zwei bedeutet für die Beurteilung der Strategie: Die geplante Strategie beschreibt das Verhalten, das einer Person helfen soll, mit einem aufkommenden Hindernis umzugehen so präzise, dass eine Person in der aufkommenden Situation/ bei dem auftauchenden Hindernis nicht mehr überlegen muss, welches Verhalten angemessene ist. Sie muss es nur noch ausführen, sobald sich das Hindernis zeigt.

Beispiele für mit dem Wert von **(2)** zu kodierende sehr präzise Bewältigungspläne

Hindernis	Kodierung der Genauigkeit des Hindernis	Strategie	Genauigkeit der Strategie
nach dem Essen	2	Spazieren gehen	2
beim Fernsehen	2	Handarbeiten	2
beim Telefonieren	2	Tee trinken	2

Anhang C: Tabellen

C.1 Tabelle 19 Korrelationen zwischen den Zielvariablen

Tabelle 19 Korrelationen zwischen den Zielvariablen

		Reduktion	Aufhörversuch mind. 24h (letzte 4 Wochen)	Aufhörversuch mind. 24h (letzte 7 Tage)	Punktprävalenz (7 Tages Abstinenz)	Dauerhafte Abstinenz (letzte 4 Wochen)	Anzahl abstinenter Tage (letzte 4 Wochen)	Anzahl abstinenter Tage (letzte 7 Tage)
Reduktion	Pearson-Korrelation	1	.62	.55	.46	.46	.54	.55
	Sig. (2-seitig)		.00	.00	.00	.00	.00	.00
	N	108	107	107	108	107	106	107
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 4 Wochen)	Pearson-Korrelation	.62	1	.67	.50	.50	.71	.63
	Sig. (2-seitig)	.00		.00	.00	.00	.00	.00
	N	107	107	106	107	107	106	106
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 7 Tage)	Pearson-Korrelation	.55	.67	1	.76	.76	.86	.94
	Sig. (2-seitig)	.00	.00		.00	.00	.00	.00
	N	107	106	107	107	106	105	107
Punktprävalenz (7 Tages Abstinenz)	Pearson-Korrelation	.46	.50	.76	1	1.00	.95	.92
	Sig. (2-seitig)	.00	.00	.00		.00	.00	.00
	N	108	107	107	108	107	106	107
Dauerhafte Abstinenz (letzte 4 Wochen)	Pearson-Korrelation	.46	.50	.76	1.00	1	.95	.92
	Sig. (2-seitig)	.00	.00	.00	.00		.00	.00
	N	107	107	106	107	107	106	106
Anzahl abstinenter Tage (letzte 4 Wochen)	Pearson-Korrelation	.54	.71	.86	.95	.95	1	.95
	Sig. (2-seitig)	.00	.00	.00	.00	.00		.00
	N	106	106	105	106	106	106	105
Anzahl abstinenter Tage (letzte 7 Tage)	Pearson-Korrelation	.55	.63	.94	.92	.92	.95	1
	Sig. (2-seitig)	.00	.00	.00	.00	.00	.00	
	N	107	106	107	107	106	105	107

C.2 Tabelle 20 Randomisierungskontrolle

Tabelle 20 Randomisierungskontrolle

	Interventions- gruppe N=46 M (SD)	Kontroll- grupp N= 62 M (SD)	F	Interventi- onsgrupp e N (%)	Kontroll- gruppe N (%)	χ^2	df	p
Geschlecht						3.571	1	.059 *
– männlich				19 (17.6)	37 (34.3)			
– weiblich				27 (25.0)	25 (23.1)			
Alter	43.76 (14.02)	45.16 (14.06)	0.26				1	.609
Bildung, Soziodemographische Angaben								
Abitur						0.003	1	.960
– ja				21 (19.4)	34 (31.5)			
– nein				25 (23.1)	28 (25.9)			
Hochschule						0.032	2	.858
– ja				9 (8.3)	13 (12.0)			
– nein				37 (34.3)	49 (45.4)			
Erwerbsstatus						9.690	5	.085 *
– Erwerbstätig				27 (25.0)	31 (28.7)			
– Arbeitslose				8 (7.4)	7 (6.5)			
– Hausfrauen/Männer				0 (0.0)	1 (0.9)			
– Rentner/Vorruheständler				6 (5.6)	7 (6.5)			
– Auszubildende/Soldat/Zivi				4 (3.7)	3 (2.8)			
– anderes				1 (0.9)	13 (12.0)			
Schulbildung						1.203	3	.752
– ohne Abschluss				0 (0.0)	1 (0.9)			
– Volks-/Hauptschulabschluss				7 (6.5)	12 (11.1)			
– Mittlere Reife, POS				18 (16.7)	21 (19.4)			
– Abitur, FHR, EOS				21 (19.4)	28 (25.9)			
Partner						0.757	1	.384
– ja				29 (26.9)	44 (40.7)			
– nein				17 (15.7)	18 (16.7)			
Personen im Haushalt						3.722	4	.445
– 1				16 (14.8)	14 (13.0)			
– 2				14 (13.0)	24 (22.2)			

Anhang

– 3				9 (8.3)	16 (14.8)		
– 4				6 (5.6)	8 (7.4)		
– mehr als 4				1 (0.9)	0 (0.0)		
Rauchverhalten							
Zigaretten pro Tag	14.41 (8.8)	15.90 (8.60)	0.761			1	.385
Fagerström (lange Version)	2.80 (2.13)	3.08 (2.30)	0.41			1	.525
Fagerström (3Kategorien)						0.096	2 .953
– Sehr geringe Abhängigkeit				21 (19.4)	27 (25.0)		
– Geringe Abhängigkeit				15 (13.9)	20 (18.5)		
– Mittel bis hohe Abhängigkeit				10 (9.3)	15 (13.9)		
Dauer (Jahre Kategorie)						15.494	5 .008 ***
– Weniger als 1 Jahr				3 (2.8)	0 (.0)		
– 1-3 Jahre				3 (2.8)	0 (.0)		
– 4-10 Jahre				5 (4.6)	17 (15.7)		
– 11-20 Jahre				13 (12.0)	10 (9.3)		
– 21-40 Jahre				25 (23.1)	25 (17.6)		
– mehr als 40 Jahre				3 (2.8)	10 (9.3)		
Einstiegsalter						5.561	5 .351
– unter 14 Jahren				3 (2.8)	6 (5.6)		
– mit 14-16 Jahren				17 (15.7)	23 (21.3)		
– mit 17 bis 18 Jahren				11 (10.2)	18 (16.7)		
– mit 19 bis 20 Jahren				5 (4.6)	9 (8.3)		
– mit 21 bis 30 Jahren				7 (6.5)	6 (5.6)		
– mit über 30 Jahren				3 (2.8)	0 (.0)		
Aufhörversuche (letzte 12 Monate)	0.80(0.98)	.074 (0.83)	0.128			1	.721
Aufhörversuche (letzte 12 Monate)						5.626	5 .344
– keinen				24 (22.2)	28 (25.9)		
– 1 Versuch				10 (9.3)	19 (17.6)		
– 2-5 Versuche				9 (8.3)	11 (10.2)		
– 6 und mehr Versuche				3 (2.8)	1 (.9)		
Dauer rauchfrei (letzte 12 Monate)						9.583	10 .478
– bis 24 Stunden				1 (1.9)	1 (1.9)		

Anhang

– 1-3 Tage			6 (11.1)	6 (11.1)		
– 4 Tage bis 1 Woche			1 (1.9)	9 (16.7)		
– länger als 1 Woche bis 1 Monat			8 (14.8)	7 (13.0)		
– länger als 1 Monat bis 6 Monate			4 (7.4)	6 (11.1)		
– länger als 6 Monate bis 12 Monate			2 (3.7)	2 (3.7)		
Stadium					0.00	1 1.000
Absichtsbildung			23 (21.3)	31 (28.7)		
Vorbereitung			23 (21.3)	31 (28.7)		
HAPA-Variablen						
Intention	3.04 (0.94)	2.98 (0.84)	0.120			1 .730
Planung (Fragebogen)						
– Handlungsplanung	2.97 (1.05)	2.78 (1.10)	0.755			1 .387
– Bewältigungsplanung	2.58 (0.79)	2.61 (0.86)	0.025			1 .827
Selbstwirksamkeitserwartung						
– Motivational	2.72 (0.94)	2.77 (0.78)	0.098			1 .755
– Aufnahme	2.83 (0.83)	2.69 (0.75)	0.787			1 .377
– Aufrechterhaltung	2.70 (0.72)	2.65 (0.68)	0.112			1 .739
– Wiederaufnahme	2.25 (.98)	2.21 (.88)	0.048			1 .827

Anmerkung. *p <0.10 marginal signifikant; **p ≤0.05 signifikant; ***p ≤0.01 hoch signifikant.

C.3 Tabelle 21 Dropout Analyse

Tabelle 21 Dropout Analyse zwischen InterventionsteilnehmerInnen und StudienabbrecherInnen, die das Planungsblatt nicht zurückgesendet haben.

	Interventionsgruppe mit Planungsblatt zurück N=46 M (SD)	Interventionsgruppe ohne Planungsblatt zurück N=24 M (SD)	F	InterventionsteilnehmerInnen N (%)	StudienabbrecherInnen N (%)	χ^2	df	p
Geschlecht						5.505	1	.019 **
– männlich				19 (27.1)	17 (24.3)			
– weiblich				27 (38.6)	7 (10.3)			
Alter	43.76 (14.02)	42.92 (10.94)	0.066				1	.798
Bildung, Erwerbsstatus								
Abitur						0.000	1	.988
– ja				21 (30.0)	11 (15.7)			
– nein				25 (35.7)	13 (18.6)			
Hochschule						0.825	1	.364
– ja				9 (12.9)	7 (10.0)			
– nein				37 (52.9)	17 (24.3)			
Erwerbsstatus						6.587	5	.253
– Erwerbstätig				27 (38.6)	17 (24.3)			
– Arbeitslose				8 (11.4)	1 (1.4)			
– Hausfrauen/Männer				0 (0.0)	1 (1.4)			
– Rentner/Vorruheständler				6 (8.6)	2 (2.9)			
– Auszubildende/Soldat/Zivi				4 (5.7)	1 (1.4)			
– anderes				1 (1.4)	2 (2.9)			
Schulbildung						3.648	3	.302
– ohne Abschluss				0 (0.0)	1 (1.4)			
– Volks-/Hauptschulabschluss				7 (10.0)	6 (8.6)			
– Mittlere Reife, POS				18 (25.7)	6 (8.6)			
– Abitur, FHR, EOS				21 (30.0)	11 (15.7)			
Partner						1.902	1	.168
– ja				29 (41.1)	19 (27.1)			
– nein				17 (24.3)	5 (7.1)			
Personen im Haushalt						0.590	4	.964

Anhang

– 1				16 (22.9)	8 (11.4)		
– 2				14 (20.0)	8 (11.4)		
– 3				9 (12.9)	5 (7.1)		
– 4				6 (8.6)	3 (4.3)		
<hr/>							
Rauchverhalten							
Zigaretten pro Tag	14.41 (8.8)	16.88 (7.97)	1.314			1	.256
Fagerström (lange Version)	2.80 (2.13)	4.13 (2.56)	5.286			1	.025 **
Fagerström (3Kategorien)						4.428	2 .198
– Sehr geringe Abhängigkeit				21 (30.0)	7 (10.0)		
– Geringe Abhängigkeit				15 (21.4)	6 (8.6)		
– Mittel bis hohe Abhängigkeit				10 (14.3)	11 (15.7)		
<hr/>							
Dauer (Jahre Kategorie)						6.223	5 .285
– Weniger als 1 Jahr				3 (4.3)	0 (0.0)		
– 1-3 Jahre				3 (4.3)	0 (0.0)		
– 4-10 Jahre				5 (7.1)	5 (7.1)		
– 11-20 Jahre				13 (18.6)	4 (5.7)		
– 21-40 Jahre				19 (27.1)	14 (20.0)		
– mehr als 40 Jahre				3 (4.3)	1 (1.4)		
<hr/>							
Einstiegsalter						9.307	5 .097 *
– unter 14 Jahren				3 (4.3)	2 (2.9)		
– mit 14-16 Jahren				17 (24.3)	16 (22.9)		
– mit 17 bis 18 Jahren				11 (15.7)	3 (4.3)		
– mit 19 bis 20 Jahren				5 (7.1)	3 (4.3)		
– mit 21 bis 30 Jahren				7 (10.0)	0 (0.0)		
<hr/>							
Aufhörversuche (in letzten 12 Monaten)						4.660	3 .198
– keinen				24 (34.3)	18 (25.7)		
– 1 Versuch				10 (14.3)	2 (2.9)		
– 2-5 Versuche				9 (12.9)	4 (5.7)		
<hr/>							
Dauer rauchfrei in letzten 12 Monaten						6.882	5 .230
– bis 24 Stunden				1 (3.6)	2 (7.1)		
– 1-3 Tage				6 (21.4)	2 (7.1)		
– 4 Tage bis 1 Woche				1 (3.6)	1 (3.6)		

Anhang

– länger als 1 Woche bis 1 Monat				8 (28.6)	1 (3.6)		
– länger als 1 Monat bis 6 Monate				4 (14.3)	0 (0.0)		
– länger als 6 Monate bis 12 Monate				2 (7.1)	0 (0.0)		
Stadium der Veränderungsbereitschaft						0.993	1 .319
– Absichtsbildung				23 (32.9)	15 (21.4)		
– Vorbereitung				23 (32.9)	9 (12.9)		
HAPA-Variablen							
Intention	3.04 (0.94)	2.83 (0.81)	0.857			1	.358
Planung (Fragebogen)							
– Handlungsplanung	2.97 (1.05)	2.57(0.95)	2.358			1	.130
– Bewältigungsplanung	2.58 (0.79)	2.24(0.71)	2.252			1	.139
Selbstwirksamkeitserwartung							
– Motivational	2.72 (0.94)	2.50 (0.93)	0.881			1	.351
– Aufnahme	2.83 (0.83)	2.41(0.87)	3.651			1	.060 *
– Aufrechterhaltung	2.70 (0.72)	2.59 (0.74)	0.372			1	.544
– Wiederaufnahme	2.25 (0.98)	2.19 (0.95)	0.074			1	.786

Anmerkung. *p <0.10 marginal signifikant; **p ≤0.05 signifikant

C.4 Tabelle 22 Anzahl funktionaler Pläne

Tabelle 22 Anzahl funktionaler Pläne

	<i>Situation</i>		<i>Ort</i>		<i>Hindernis</i>		<i>Strategie</i>	
	<i>N (%)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>N (%)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>N (%)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>N (%)</i>	<i>M (SD)</i>
Anzahl funktionaler Pläne ^a	45	4.2 (2.4)	42	3.29 (1.76)	34	2.24 (1.28)	37	2.11 (2.00)
1	7 (15.6)		6 (14.3)		11 (32.4)		12 (32.4)	
2	4 (8.9)		10 (23.8)		13 (38.2)		14 (37.8)	
3	7 (15.6)		11 (26.2)		4 (11.8)		8 (21.6)	
4	9 (20.0)		4 (9.5)		4 (11.8)		2 (5.4)	
5	6 (13.3)		6 (14.3)		1 (2.9)		-	
6	6 (13.3)		3 (7.1)		1 (2.9)		1 (2.7)	
7	2 (4.4)		1 (2.4)		-		-	
8	2 (4.4)		1 (2.4)		-		-	
9	1 (2.2)		-		-		-	
12	1 (2.2)		-		-		-	

Anmerkungen. ^a Anzahl funktionaler Pläne der TeilnehmerInnen mit mind. einem funktionalen Plan.

C.5 Tabelle 23 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Funktionalität der geplanten Orte.

Tabelle 23 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Funktionalität der geplanten Orte.

Zielvariable (dichotom)	<i>R²</i>	<i>OR</i>	<i>p</i>	95% Konfidenzintervall	
				Untergrenze	Obergrenze
Reduktion	.047	1.02	.999	0.000	-
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 4 Wochen)	.047	1.02	.999	0.000	-
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 7 Tage)	.025	1.52	.999	0.000	-
Punktprävalenz (7 Tages Abstinenz)	.015	2.56	.999	0.000	-
Dauerhafte Abstinenz (letzte 4 Wochen)	.015	2.56	.999	0.000	-

Zielvariable (metrisch)	<i>B</i>	Standard- fehler	<i>p</i>
Anzahl abstinenter Tage (letzte 4 Wochen)	6.209	12.139	.612
Anzahl abstinenter Tage (letzte 7 Tage)	1.408	3.176	.660

Anmerkung. *R2*= Nagelkerkes; *OR*= Odds Ratios,

C.6 Tabelle 24 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Funktionalität der geplanten Strategien

Tabelle 24 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Funktionalität der geplanten Strategien

Zielvariable (dichotom)	<i>R2</i>	<i>OR</i>	<i>p</i>	95% Konfidenzintervall	
				Untergrenze	Obergrenze
Reduktion	.077	0.000	1.000	0.000	-
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 4 Wochen)	.077	0.000	1.000	0.000	-
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 7 Tage)	.017	2.04	1.000	0.000	-
Punktprävalenz (7 Tages Abstinenz)	.011	2.61	1.000	0.00	-
Dauerhafte Abstinenz (letzte 4 Wochen)	.011	2.61	1.000	0.00	-

Zielvariable (metrisch)	<i>B</i>	Standard- fehler	<i>p</i>
Anzahl abstinenter Tage (letzte 4 Wochen)	-.972	21.190	.964
Anzahl abstinenter Tage (letzte 7 Tage)	2.143	5.401	.694

Anmerkung. *R2*= Nagelkerkes; *OR*= Odds Ratios,

C.7 Tabelle 25 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor

Mittlere Genauigkeit der Situation

Tabelle 25 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Mittlere Genauigkeit der Situation

Zielvariable (dichotom)	Prädiktor	R ²	OR	p	95% Konfidenzintervall	
					Untergrenze	Obergrenze
Reduktion		.004	0.814	.709	0.277	2.397
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 4 Wochen)		.012	1.445	.543	0.441	4.730
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 7 Tage)		.013	0.672	.572	0.169	2.669
Punktprävalenz (7 Tages Abstinenz)		.106	0.298	.155	0.056	1.582
Dauerhafte Abstinenz (letzte 4 Wochen)		.106	0.298	.155	0.056	1.582

Zielvariable (metrisch)	Prädiktor	B	Standard- fehler	p
Anzahl abstinenter Tage (letzte 4 Wochen)		.074	.123	.551
Anzahl abstinenter Tage (letzte 7 Tage)		-.532	.508	.301

Anmerkung. R²= Nagelkerkes; OR= Odds Ratios,

C.8 Tabelle 26 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor

Mittlere Genauigkeit Ort

Tabelle 26 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Mittlere Genauigkeit Ort

Zielvariable (dichotom)	Prädiktor	R ²	OR	p	95% Konfidenzintervall	
					Untergrenze	Obergrenze
Reduktion		.026	0.522	.377	0.124	2.205
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 4 Wochen)		.000	1.045	.954	0.236	4.616
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 7 Tage)		.001	1.187	.875	0.140	10.044
Punktprävalenz (7 Tages Abstinenz)		.041	4.427	.511	0.053	372.168
Dauerhafte Abstinenz (letzte 4 Wochen)		.041	4.427	.511	0.053	372.168

Zielvariable (metrisch)	Prädiktor	<i>B</i>	Standard- fehler	<i>p</i>
Anzahl abstinenter Tage (letzte 4 Wochen)		.074	.123	.955
Anzahl abstinenter Tage (letzte 7 Tage)		-.532	.508	.863

Anmerkung. *R*²= Nagelkerkes; *OR*= Odds Ratios,

C.9 Tabelle 27 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Mittlere Genauigkeit Hindernis

Tabelle 27 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Mittlere Genauigkeit Hindernis

Zielvariable (dichotom)	Prädiktor	<i>R</i> ²	<i>OR</i>	<i>p</i>	95% Konfidenzintervall	
					Untergrenze	Obergrenze
Reduktion		.003	0.777	.775	0.138	4.386
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 4 Wochen)		.013	1.663	.573	0.284	9.749
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 7 Tage)		.004	0.712	.776	0.069	7.387
Punktprävalenz (7 Tages Abstinenz)		.046	0.233	.482	0.004	13.480
Dauerhafte Abstinenz (letzte 4 Wochen)		.046	0.233	.482	0.004	13.480

Zielvariable (metrisch)	Prädiktor	<i>B</i>	Standard- fehler	<i>p</i>
Anzahl abstinenter Tage (letzte 4 Wochen)		.111	.202	.599
Anzahl abstinenter Tage (letzte 7 Tage)		-.412	.809	.614

Anmerkung. *R*²= Nagelkerkes; *OR*= Odds Ratios,

C.10 Tabelle 28 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Mittlere Genauigkeit Strategie

Tabelle 28 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Mittlere Genauigkeit Strategie

Zielvariable (dichotom)	Prädiktor	R ²	OR	p	95% Konfidenzintervall	
					Untergrenze	Obergrenze
Reduktion		.000	1.079	.930	0.201	5.801
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 4 Wochen)		.010	1.564	.606	0.286	8.536
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 7 Tage)		.022	2.202	.491	0.233	20.828
Punktprävalenz (7 Tages Abstinenz)		.001	0.848	.913	0.044	16.249
Dauerhafte Abstinenz (letzte 4 Wochen)		.001	0.848	.913	0.044	16.249

Zielvariable (metrisch)	Prädiktor	B	Standard- fehler	p
Anzahl abstinenter Tage (letzte 4 Wochen)		.486	3.362	.886
Anzahl abstinenter Tage (letzte 7 Tage)		.148	.859	.864

Anmerkung. R²= Nagelkerkes; OR= Odds Ratios,

C.11 Tabelle 29 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Anzahl funktionaler Situationen

Tabelle 29 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Anzahl funktionaler Situationen

Zielvariable (dichotom)	Prädiktor	R ²	OR	p	95% Konfidenzintervall	
					Untergrenze	Obergrenze
Reduktion		.001	1.022	.871	0.785	1.331
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 4 Wochen)		.015	1.099	.484	0.845	1.429
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 7 Tage)		.034	0.823	.384	0.531	1.277
Punktprävalenz (7 Tages Abstinenz)		.027	0.824	.514	0.460	1.475

Dauerhafte Abstinenz (letzte 4 Wochen)	.027	0.824	.514	0.460	1.475
--	------	-------	------	-------	-------

Zielvariable (metrisch)	Prädiktor	<i>B</i>	Standard- fehler	<i>p</i>
Anzahl abstinenter Tage (letzte 4 Wochen)		-.276	.484	.572
Anzahl abstinenter Tage (letzte 7 Tage)		-.090	.128	.484

Anmerkung. *R*²= Nagelkerkes; *OR*= Odds Ratios,

C.12 Tabelle 30 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Anzahl funktionaler Orte

Tabelle 30 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Anzahl funktionaler Orte

Zielvariable (dichotom)	Prädiktor	<i>R</i> ²	<i>OR</i>	<i>p</i>	95% Konfidenzintervall	
					Untergrenze	Obergrenze
Reduktion		.004	0.944	.736	0.675	1.320
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 4 Wochen)		.004	0.944	.736	0.675	1.320
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 7 Tage)		.006	0.912	.708	0.565	1.473
Punktprävalenz (7 Tages Abstinenz)		.005	1.100	.754	0.606	1.997
Dauerhafte Abstinenz (letzte 4 Wochen)		.005	1.100	.754	0.606	1.997
Dauerhafte Abstinenz (letzte 4 Wochen)	Plan					
	Intention					
	Intention x Plan					

Zielvariable (metrisch)	Prädiktor	<i>B</i>	Standard- fehler	<i>p</i>
Anzahl abstinenter Tage (letzte 4 Wochen)		-.108	.594	.856
Anzahl abstinenter Tage (letzte 7 Tage)		.000	.154	1.000

Anmerkung. *R*²= Nagelkerkes; *OR*= Odds Ratios,

C.13 Tabelle 31 Regressionsanalysen je Zielvariable mit der Interaktion zwischen der Anzahl der Handlungs- und der Anzahl der Bewältigungspläne als Prädiktor für das Rauchverhalten zu T2

Tabelle 31 Regressionsanalysen je Zielvariable mit der Interaktion zwischen der Anzahl der Handlungs- und der Anzahl der Bewältigungspläne als Prädiktor für das Rauchverhalten zu T2.

Zielvariable (dichotom)	Prädiktor	R ²	OR	p	95% Konfidenzintervall	
					Untergrenze	Obergrenze
Reduktion	Anzahl Handlungspläne	.190	0.871	.226	0.697	1.089
	Anzahl Bewältigungspläne	.190	1.512	.029 **	1.042	2.193
	Anzahl von Handlungs- x Bewältigungsplänen	.191	1.003	.937	0.930	1.082
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 4 Wochen)	Anzahl Handlungspläne	.083	0.957	.660	0.788	1.163
	Anzahl Bewältigungspläne	.083	1.262	.123	0.939	1.697
	Anzahl von Handlungs- x Bewältigungsplänen	.087	0.988	.742	0.919	1.062
Aufhörversuch mind. 24h (letzte 7 Tage)	Anzahl Handlungspläne	.056	0.860	.327	0.636	1.163
	Anzahl Bewältigungspläne	.056	1.198	.323	0.837	1.716
	Anzahl von Handlungs- x Bewältigungsplänen	.056	0.994	.912	0.885	1.115
Punktprävalenz (7 Tages Abstinenz)	Anzahl Handlungspläne	.004	0.983	.921	0.697	1.386
	Anzahl Bewältigungspläne	.004	0.955	.867	0.554	1.646
	Anzahl von Handlungs- x Bewältigungsplänen	.008	1.017	.794	0.897	1.152
Dauerhafte Abstinenz (letzte 4 Wochen)	Anzahl Handlungspläne	.004	0.983	.921	0.697	1.386
	Anzahl Bewältigungspläne	.004	0.955	.867	0.554	1.646

Anhang

Anzahl von Handlungs- x Bewältigungsplänen	.008	1.017	.794	0.897	1.152
---	------	-------	------	-------	-------

Zielvariable (metrisch)	Prädiktor	<i>B</i>	Standard- fehler	<i>p</i>
Anzahl abstinenter Tage (letzte 4 Wochen)	Anzahl Handlungspläne	-.170	.329	.609
	Anzahl Bewältigungspläne	.207	.497	.680
	Anzahl von Handlungs- x Bewältigungsplänen	.022	.127	.863
Anzahl abstinenter Tage (letzte 7 Tage)	Anzahl Handlungspläne	-.041	.086	.639
	Anzahl Bewältigungspläne	.041	.125	.748
	Anzahl von Handlungs- x Bewältigungsplänen	-.001	.034	.979

Anmerkung. Die OR geben die eigenständigen Effekte im jeweiligen Schritt der Analyse an; Die Beta-Koeffizienten geben die eigenständigen Effekte im jeweiligen Schritt der Analyse an; *R*²= Nagelkerkes; OR= Odds Ratios, **p* <0,10 marginal signifikant

Anhang D: Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Hypothesen	49
Tabelle 2 Interraterreliabilität zweier unabhängigen Ratings der Funktionalität und Genauigkeit der Pläne	61
Tabelle 3 Studieneinschluss zu T1	69
Tabelle 4 Stichprobencharakteristika.....	70
Tabelle 5 Charakteristika des Rauchverhaltens zu T2 mit und ohne Intention to Treat.....	72
Tabelle 6 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Planung.....	77
Tabelle 7 Korrelation der Aufhörintention mit den Zielvariablen.....	78
Tabelle 8 Regressionsanalysen je Zielvariable mit der Interaktion Intention und Planung als Prädiktor für das Rauchverhalten zu T2.....	78
Tabelle 9 Funktionalität der Pläne	84
Tabelle 10 Anteil vollständiger an der Gesamtzahl der Pläne.....	86
Tabelle 11 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Genauigkeit der Handlungspläne.....	89
Tabelle 12 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Genauigkeit der Bewältigungspläne.....	89
Tabelle 13 Regressionsanalysen je Zielvariable mit der Interaktion zwischen Genauigkeit der Handlungs- und Bewältigungspläne als Prädiktor für das Rauchverhalten zu T2..	91
Tabelle 14 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Anzahl funktionaler Hindernisse	96
Tabelle 15 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Anzahl funktionaler Strategien.....	96
Tabelle 16 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Vollständigkeit der Handlungspläne	97

Tabelle 17 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Vollständigkeit der Bewältigungspläne.....	98
Tabelle 18 Regressionsanalysen je Zielvariable mit der Interaktion zwischen der Vollständigkeit der Handlungspläne und der Vollständigkeit der Bewältigungspläne als Prädiktor für das Rauchverhalten zu T2.....	99
Tabelle 19 Korrelationen zwischen den Zielvariablen.....	155
Tabelle 20 Randomisierungskontrolle.....	156
Tabelle 21 Dropout Analyse zwischen InterventionsteilnehmerInnen und StudienabbrecherInnen-Innen, die das Planungsblatt nicht zurückgesendet haben. ...	159
Tabelle 22 Anzahl funktionaler Pläne	162
Tabelle 23 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Funktionalität der geplanten Orte.	162
Tabelle 24 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Funktionalität der geplanten Strategien	163
Tabelle 25 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Mittlere Genauigkeit der Situation.....	164
Tabelle 26 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Mittlere Genauigkeit Ort.....	164
Tabelle 27 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Mittlere Genauigkeit Hindernis.....	165
Tabelle 28 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Mittlere Genauigkeit Strategie	166
Tabelle 29 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Anzahl funktionaler Situationen	166
Tabelle 30 Regressionsanalysen je Zielvariable mit dem Prädiktor Anzahl funktionaler Orte.....	167

Tabelle 31 Regressionsanalysen je Zielvariable mit der Interaktion zwischen der Anzahl der Handlungs- und der Anzahl der Bewältigungspläne als Prädiktor für das Rauchverhalten zu T2.....168

Anhang E: Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Sozial-kognitives Prozessmodell des Gesundheitsverhaltens (nach Schwarzer, 2004).....	14
Abbildung 2 Studienablauf.....	54
Abbildung 3 Unterschied in der Dauer des Rauchens (in Jahren) zwischen Interventions- und Kontrollgruppe zu T1.....	73
Abbildung 4 Dropout Analyse.....	74
Abbildung 5 Interaktion Planung x Intention: Regression der Teilnahme an der Planungsintervention auf die Wahrscheinlichkeit in den letzten vier Wochen nach T1 mindestens 24 Stunden nicht geraucht zu haben für RaucherInnen mit niedriger (M - 1SD) und RaucherInnen mit starker (M +1SD) Aufhörintention.	80
Abbildung 6 Interaktion Planung x Intention: Regression der Teilnahme an der Planungsintervention auf die Anzahl abstinenter Tage in den vier Wochen nach T1 für RaucherInnen mit niedriger (M -1SD) und RaucherInnen mit hoher (M +1SD) Aufhörintention.....	81
Abbildung 7 Mittlere Anzahl funktionaler Pläne.....	85
Abbildung 8 Mittlere Anzahl funktionaler Pläne.....	86
Abbildung 9 Interaktion Genauigkeit der Bewältigungspläne x Genauigkeit der Handlungspläne: Regression der Genauigkeit der Handlungspläne und der Bewältigungspläne auf Anzahl abstinenter Tage in den 4 Wochen nach T1 für RaucherInnen mit niedriger Genauigkeit der Handlungspläne (-1SD) und hoher Genauigkeit der Handlungspläne (+1SD).....	93
Abbildung 10 Interaktion Genauigkeit der Bewältigungspläne x Genauigkeit der Handlungspläne: Regression der Genauigkeit der Handlungspläne und der Bewältigungspläne auf Anzahl abstinenter Tage in den letzten 7 Tagen vor T2 für RaucherInnen mit niedriger Genauigkeit der Handlungspläne (-1SD) und hoher Genauigkeit der Handlungspläne (+1SD).....	94

Abbildung 11 Interaktion Vollständigkeit der Bewältigungspläne x Vollständigkeit der Handlungspläne: Regression der Vollständigkeit der Handlungspläne und der Bewältigungspläne auf Wahrscheinlichkeit einer Reduktion des Zigarettenkonsums für RaucherInnen mit niedriger Genauigkeit der Handlungspläne (-1SD) und hoher Genauigkeit der Handlungspläne (+1SD).....101

Abbildung 12 Interaktion Vollständigkeit der Bewältigungspläne x Vollständigkeit der Handlungspläne: Regression der Vollständigkeit der Handlungspläne und der Bewältigungspläne auf Wahrscheinlichkeit eines Aufhörversuch von mind. 24 h in den 4 Wochen vor T2 für RaucherInnen mit niedriger Genauigkeit der Handlungspläne (-1SD) und hoher Genauigkeit der Handlungspläne (+1SD).....102

Erklärung an Eides Statt

Ich, Katharina Eva Will, geboren am 15.06.1979 in Siegen, erkläre an Eides Statt, dass ich die vorliegende Dissertation selbst und ohne die unzulässige Hilfe Dritter verfasst habe. Sie stellt, auch in Teilen, keine Kopie anderer Arbeiten dar und die gesamte hier verwendete Literatur ist angegeben. Wörtliche wie inhaltliche Entlehnungen wurden kenntlich gemacht und außer den in der Dissertation genannten wurden keine weiteren Hilfsmittel verwendet.

Die Dissertation war weder im Ganzen noch in Teilen Gegenstand eines Promotionsverfahrens an einer anderen Hochschule und war bisher weder im Ganzen noch in Teilen Gegenstand einer anderen akademischen Prüfung oder einer Staatsprüfung.

Berlin, 07.01.2014



Katharina Eva Will

Danksagung

Herzlich bedanken möchte ich mich zu allererst für die fachliche Betreuung durch Frau Professor Dr. Birte Dohnke. Für fachliche Unterstützung und Hilfestellungen bedanke ich mich außerdem herzlich bei Frau Dr. Silke Burkert und Frau Dr. Claudia Ziemann. Für die Übernahme des Zweitgutachtens danke ich Frau Prof. Dr. Urte Scholz.

Bedanken möchte ich mich außerdem für die großzügige finanzielle Unterstützung durch das Stipendium der Fazit-Stiftung sowie durch das Stipendium nach dem Landesgraduiertenförderungsgesetz des Landes Baden-Württemberg (LGFG).

Weiterhin möchte ich mich bei meiner Familie für die vielfältige jahrelange Unterstützung bedanken. Besonderer Dank gilt meiner Mutter und meinem Bruder bei der Unterstützung beim Korrekturlesen der Arbeit sowie meinem Lebensgefährten für die Unterstützung bei der Lösung vielfältiger Computerprobleme und dem formalen Erstellen der Arbeit.