



universität
wien

Diplomarbeit

Titel der Arbeit

Untersuchung der Effekte einer Selbst-Affirmation auf Body-Mass-Index, Taillenumfang, Körperkonzepte und Arbeitsgedächtnis bei Frauen

Verfasserin

Andrea Walz

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, im Mai 2013

Studienkennzahl: 298

Studienrichtung: Psychologie

Betreuer: Ao. Univ.-Prof. Mag. DDr. Andreas Hergovich Bakk.

Vorwort und Danksagung

Inhalt der vorliegenden Arbeit ist die Untersuchung der Auswirkungen einer Selbst-Affirmation auf verschiedene physiologische und psychologische gesundheitsbezogene Variablen. Ich freue mich, dass ich mich im Rahmen meiner Diplomarbeit mit einem so interessanten Thema auseinandersetzen durfte, das sowohl mit der Sozial- als auch mit der Gesundheitspsychologie in Zusammenhang steht.

Für die ausgezeichnete Betreuung während meiner Diplomarbeit bedanke ich mich bei Herrn Ao. Univ.-Prof. Mag. DDr. Andreas Hergovich Bakk.

Ebenso bedanken möchte ich mich bei allen Personen, die mir Studienteilnehmerinnen vermittelt haben oder an meiner Studie teilgenommen haben und mich dadurch unterstützt haben.

Ein besonderer Dank gebührt meinem Mann, der mich auf meinem Ausbildungsweg in vielerlei Hinsicht stets großzügig unterstützt hat. Meinem Sohn danke ich dafür, dass er mein Dasein bereichert.

Frau Anna Bauderer danke ich dafür, dass sie mir ein Vorbild ist und mich in schwierigen Zeiten ermutigt hat, durchzuhalten.

Meinen Eltern danke ich dafür, dass sie mir wertvolle Grundlagen wie die nötige Anstrengungsbereitschaft und Ausdauer auf den Weg mitgegeben haben. Auch bei meinen Schwiegereltern bedanke ich mich für ihre Hilfe und Unterstützung.

Ich bedanke mich bei Frau Mag. Gabriele Blach für die Ermutigung, meinen Wunsch, Psychologie zu studieren, in die Tat umzusetzen.

Für die Unterstützung bei der Datenauswertung sei Herrn Bernd Otzelberger herzlich gedankt.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	5
Abbildungsverzeichnis.....	7
Tabellenverzeichnis	7
1. Einleitung.....	9
2. Selbst-Affirmationstheorie.....	11
3. Die Rolle des Bewusstseins im Selbst-Affirmationsprozess	16
4. Ausgewählte gesundheitsrelevante Faktoren und Studien zu den Auswirkungen der Selbst-Affirmation	23
4.1 Rauchen	24
4.2 Ernährungsverhalten	28
4.3 Körpergewicht, Body-Mass-Index, Taillenumfang und Körperkonzept	29
4.4 Stress.....	32
4.5 Ruminatives Denken.....	35
4.6 Selbstkontrolle	40
5. Unbewusste Aktivierung und Verfolgung von Verhaltenszielen durch Priming ...	47
6. Selbst-Affirmation als prozedurales Priming	55
7. Zielsetzungen, Fragestellungen und Hypothesen	61
8. Methode	61
8.1 Studiendesign.....	61
8.2 Art und Größe der Stichprobe.....	62
8.3 Erhebungsinstrumente	62
8.3.1 Self-Integrity-Scale.....	62
8.3.2 Multidimensionale Selbstwertkala (MSWS).....	62
8.3.3 Frankfurter Körperkonzeptskalen (FKKS)	63

8.3.3.1 Skala zur Gesundheit und zum körperlichen Befinden (SGKB).....	63
8.3.3.2 Skala zur Pflege des Körpers und der äußeren Erscheinung sowie Beachtung der Funktionsfähigkeit des Körpers (SPKF)	63
8.3.3.3 Skala zur Körperlichen Effizienz (SKEF).....	63
8.3.3.4 Skala zur Selbstakzeptanz des Körpers (SSAK)	64
8.3.3.5 Skala zur Akzeptanz des Körpers durch andere (SAKA)	64
8.3.3.6 Skala zu Aspekten der körperlichen Erscheinung (SASE)	64
8.3.3.7 Reliabilitätsanalyse zu den FKKS.....	64
8.3.4 Subtest Buchstaben-Zahlen-Folgen aus dem Wechsler Intelligenztest für Erwachsene.....	65
8.3.5 Erfassung von Körpergewicht und Taillenumfang	65
8.4 Untersuchungsdurchführung	65
8.5 Statistische Auswertungsverfahren	67
9. Ergebnisse	68
9.1 Stichprobenbeschreibung und Überprüfung der Randomisierung	69
9.2 Manipulation Check	71
9.3 Veränderungen des Body-Mass-Index und des Taillenumfangs.....	71
9.4 Veränderungen der Körperkonzepte	73
9.5 Veränderungen der Leistungen des Arbeitsgedächtnisses	75
9.6 Arbeitsgedächtnis und Gewichtsreduktion.....	76
10. Diskussion	76
11. Zusammenfassung.....	80
12. Abstract	82
13. Literaturverzeichnis.....	83
14. Testing the effects of a values-affirmation intervention on body mass index, waist circumference, body images and working memory among women	87
Selbst-Affirmation Versuchsbedingung.....	107

Selbst-Affirmation Kontrollbedingung.....	111
Self-Integrity-Scale (Sherman et al., 2009)	115
Lebenslauf.....	117

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schematische Darstellung des Selbstsystems.....	12
Abbildung 2: Veränderung des Body-Mass-Index	72
Abbildung 3: Veränderung des Taillenumfangs	73
Abbildung 4: Veränderung der Selbstakzeptanz des Körpers	75

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Reliabilitätskoeffizienten und Itemtrennschärfen der FKKS	64
Tabelle 2: Anzahl der Studienteilnehmerinnen	69
Tabelle 3: Mittelwerte und Standardabweichungen des Body-Mass-Index	70
Tabelle 4: Korrelationen der Körperkonzepte mit dem Globalen Selbstwert	73
Tabelle 5: Mittelwerte und Standardabweichungen der Körperkonzepte	74
Tabelle 6: Leistungen des Arbeitsgedächtnisses zum 1. und 2. Messzeitpunkt	75

1. Einleitung

Der Gesundheit wird allgemein ein hoher Stellenwert beigemessen. Die Lebenserwartung ist in den westlichen Industrieländern in den vergangenen Jahrzehnten stark gestiegen, und mit der Lebenserwartung steigt das Interesse, sich möglichst lange einer umfassenden Gesundheit erfreuen zu können. Während im 19. Jahrhundert häufig Infektionskrankheiten den Tod nach sich zogen, verschiebt sich das Krankheitsspektrum derzeit zu chronischen, zum Teil vermeidbaren Erkrankungen. Verbreitete Probleme unserer Zeit sind Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Depression, Stress, Krebs, Übergewicht, Essstörungen, Bewegungsmangel, Suchterkrankung und sexuell übertragbare Krankheiten. Angesichts der enormen persönlichen und gesellschaftlichen Kosten, die durch diese Gesundheitsprobleme entstehen, gewinnen präventive Maßnahmen zunehmend an Bedeutung. Die genannte Problematik ist keine rein medizinische Angelegenheit. Psychologische Einflussfaktoren sind maßgeblich daran beteiligt, wie Personen ihr Dasein gestalten, und vermeidbaren Erkrankungen kann durch einen entsprechenden Lebensstil entgegengewirkt werden.

Das Wissen um die Beeinflussbarkeit von Gesundheit und die Notwendigkeit der Kostenreduktion erfordern ein Umdenken weg von kurativen hin zu präventiven Ansätzen. Wie Kazdin und Blase (2011b) ausführen, haben sich jedoch in den letzten Jahrzehnten vor allem Behandlungsansätze und Interventionen weiterentwickelt, um psychische Krankheiten in den Griff zu bekommen. Das zentrale Ziel, die Prävalenz- und Inzidenzraten psychischer Erkrankungen und damit auch die vielfältigen Belastungen, die daraus erwachsen, zu reduzieren, wurde dabei vernachlässigt. Kazdin und Blase (2011b) sind der Ansicht, dass Fachkräfte im Bereich der psychischen Gesundheit, was die Verringerung von Erkrankungen anbelangt, wenig Erfolg haben werden, wenn nicht bedeutende Veränderungen und Erweiterungen sowohl in der Forschung als auch in der Praxis stattfinden.

Welche Belastungen durch psychische Erkrankungen gilt es zu reduzieren? Und was ist mit psychischen Erkrankungen gemeint? Zu den psychischen Erkrankungen gehören nicht nur psychiatrische Störungsbilder, sondern auch soziale, kognitive und emotionale Quellen von Aktivitätseinschränkungen sowie durch das eigene Verhalten begründete

Beeinträchtigungen. Unter Belastungen durch psychische Erkrankungen können persönliche, soziale und monetäre Kosten verstanden werden (Kazdin & Blase, 2011b).

Was wird benötigt, um die Krankheitslast zu reduzieren? Das Angebot an traditionellen Therapien steht in einem starken Missverhältnis zu der Anzahl an Personen, die einer Hilfe bedürfen. Beispielsweise gibt es in den Vereinigten Staaten ungefähr 700,000 Fachkräfte, die ihre Dienste anbieten. Demgegenüber wird die Anzahl der Personen, die innerhalb eines Jahres zumindest ein psychiatrisches Störungsbild aufweisen, auf 75 Millionen Menschen geschätzt (Kazdin & Blase, 2011b). Individuelle Betreuungsmöglichkeiten können weder den Bedarf abdecken, noch zur Verringerung der Krankheitslast beitragen. Es werden daher neben den Beiträgen der individuellen Therapie zusätzliche Versorgungsmodelle benötigt, die geeignet sind, die Prävalenz und die Inzidenz psychischer Störungen zu senken. Behandlung und Prävention müssen sich dabei sinnvoll ergänzen. Sowohl für die Behandlung als auch für die Prävention wird eine Fülle verschiedener Angebote mit unterschiedlichen Versorgungsmodellen benötigt.

Bereits geringfügige langfristig anhaltende Veränderungen der Verhaltensweisen von Personen könnten Krankheitshäufigkeiten und Sterblichkeitsraten und auch die Kosten der Gesundheitsversorgung beträchtlich senken (Rothman, Baldwin, Hertel, & Fuglestad, 2011). Um ein Verhalten, das langfristig positive gesundheitliche Konsequenzen nach sich zieht, auszuüben und aufrechtzuerhalten, ist Selbstkontrolle erforderlich. Personen müssen dazu in der Lage sein, Versuchungen standzuhalten und spontane Impulse langfristigen Zielen unterzuordnen. Dem Selbstregulationsressourcenmodell zufolge ist dies jedoch – wie im Folgenden näher ausgeführt wird – nur begrenzt möglich. Kazdin und Blase (2011b) sind der Ansicht, dass es nötig ist, das psychosoziale Funktionieren in großem Umfang zu verbessern. Sie argumentieren, dass für die Erreichung des Zieles der Reduktion der vielfältigen krankheitsbedingten Belastungen ein Zusammenwirken unterschiedlicher Disziplinen und auch unterschiedlicher Teildisziplinen der Psychologie erforderlich ist. Shalev und Bargh (2011) verweisen in diesem Zusammenhang auf Erkenntnisse der sozialpsychologischen Forschung, wonach auf Priming basierende Interventionen eine psychologische Veränderung in Gang setzen und erleichtern können. Nicht bewusst

wahrnehmbare Reize können Zielrepräsentationen automatisch aktivieren. Speziell für Personen, die nicht imstande sind, bestimmte Verhaltensweisen auf bewusster Ebene im Hinblick auf ein Ziel angemessen zu regulieren, können solche unbewussten Prozesse eine wertvolle Unterstützung und Hilfe bei der Verhaltensänderung sein. Shalev und Bargh (2011) machen darauf aufmerksam, dass auf Priming basierende Interventionen zahlreiche Vorteile wie z. B. Einfachheit der Techniken, geringe Kosten und wenig Anstrengungserfordernis bieten. Des Weiteren können Interventionen, die ungünstige Entwicklungen unterbrechen, eine große Reduktion von Belastungen durch Krankheit bewirken. Eine erfolgreiche Förderung des Gesundheitsverhaltens verringert den Behandlungsbedarf (Kazdin & Blase, 2011a). Nachfolgend wird auf die Möglichkeit der Bestätigung der persönlichen Werthaltungen und die damit verbundene Stärkung der Selbstintegrität näher eingegangen, da sich in zahlreichen Studien herausgestellt hat, dass dadurch eine positive Einflussnahme auf die Gesundheit, das Gesundheitsverhalten und die Leistungsfähigkeit erreicht werden kann (Creswell et al., 2005; Epton & Harris, 2008; Koole, Smeets, Van Knippenberg, & Dijksterhuis, 1999; Logel & Cohen, 2012; Sherman et al., 2009). Die vorliegende Diplomarbeit hat die Zielsetzung, die Auswirkungen einer solchen Werte-Bestätigungs-Intervention auf das Körpergewicht, den Taillenumfang, Körperkonzepte und das Arbeitsgedächtnis von Frauen zu untersuchen. Es wird überprüft, inwieweit sich die Ergebnisse der Studie von Logel und Cohen (2012) bestätigen lassen.

2. Selbst-Affirmationstheorie

Die Theorie der Selbst-Affirmation wurde von Steele (1988, zitiert nach Sherman & Cohen, 2006) formuliert: Sie besagt, dass das Ziel des Selbstsystems darin besteht, ein Bild der Selbstintegrität, d. h. der eigenen moralischen und adaptiven Zulänglichkeit, zu schützen. In Abbildung 1 ist das Selbstsystem schematisch dargestellt. Das Selbst ist aus unterschiedlichen Bereichen zusammengesetzt, die die Rollen eines Individuums, die persönlichen Werte und die sozialen Identitäten, wie z. B. die Mitgliedschaft in Gruppen oder Organisationen, die Geschlechtszugehörigkeit sowie die Zugehörigkeit zu kulturellen Gruppen, umfassen. Des Weiteren sind Grundüberzeugungen und

Glaubensvorstellungen sowie persönliche Ziele und Beziehungen wichtige Bestandteile des Selbst.

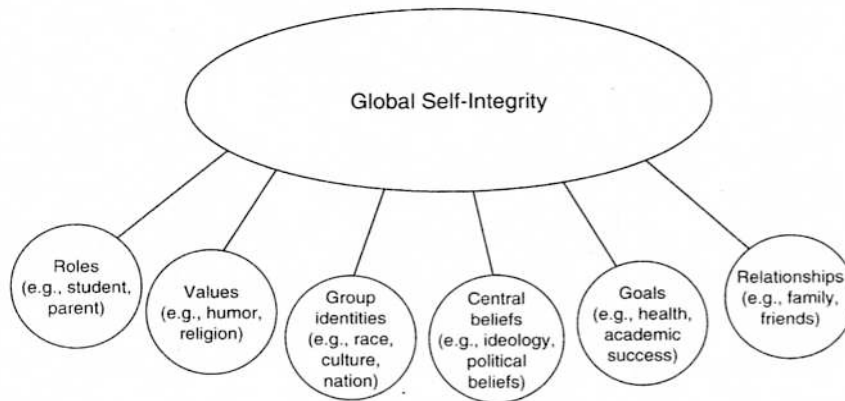


Abbildung 1: Schematische Darstellung des Selbstsystems (Sherman & Cohen, 2006)

Die Selbst-Affirmationstheorie umfasst vier wesentliche Grundsätze, die im Folgenden beschrieben werden (Sherman & Cohen, 2006):

1. Personen sind motiviert, die wahrgenommene Integrität und den wahrgenommenen Wert des Selbst zu schützen.

Wenn eine wichtige Selbstauffassung in Frage gestellt wird, resultiert daraus eine Bedrohung der Selbstintegrität. Beispielsweise kann die Rückmeldung des Scheiterns bei einer Prüfung die Identität als Student bedrohen, oder eine negative Information über die eigene Gesundheit kann das Selbstkonzept eines gesunden Individuums gefährden. Solche Ereignisse sind bedrohlich, weil sie Auswirkungen auf die globale Selbstintegrität von Personen haben. Personen sind im Fall einer Bedrohung motiviert, die Selbstintegrität wiederherzustellen.

2. Die Motivation, die Selbstintegrität zu schützen, kann zu defensiven Reaktionen führen.

Das Bestreben, die Selbstintegrität im Fall einer Bedrohung wiederherzustellen, kann dazu führen, dass Personen defensiv auf die Bedrohung reagieren. Defensive

Reaktionen können automatisch und unbewusst erfolgen und dienen der Aufrechterhaltung der Selbstintegrität.

3. Das Selbst-System ist flexibel.

Personen kompensieren das Scheitern in einem Lebensbereich häufig dadurch, dass sie Erfolge auf anderen Gebieten deutlich machen. Einer Bedrohung auf einem relevanten Gebiet kann entgegengewirkt werden, indem das Selbst in einem anderen Bereich bekräftigt wird. So wird ermöglicht, dass z. B. Raucher eine Wahrnehmung des Werts und der Integrität aufrechterhalten, trotz der potenziell bedrohlichen Schlussfolgerung, dass sie sich maladaptiv, gesundheitsschädlich und unvernünftig verhalten. Affirmationen erfüllen das Bedürfnis, die Selbstintegrität aufrechtzuerhalten, und sie reduzieren die normalen psychologischen Adaptationen zur Verminderung spezifischer Bedrohungen.

4. Personen können bestätigt werden, indem sie sich mit Aktivitäten beschäftigen, die sie daran erinnern, wer sie sind, und das reduziert die Implikationen bedrohlicher Ereignisse für die Selbstintegrität.

Potenzielle Bereiche für die Selbst-Affirmation sind jene Eigenschaften und Fähigkeiten, die entscheidend dazu beitragen, wie Personen sich selbst sehen. Erinnerungen an diese Kernqualitäten können in schwierigen Situationen und angesichts von Bedrohungen dazu beitragen, dass das Gefühl der Selbstintegrität erhalten bleibt. Selbst-Affirmationen sind typischerweise idiographisch, insofern als Personen zuerst einen wichtigen persönlichen Wert oder Lebensbereich berichten, und dann die Gelegenheit bekommen, entweder einen Aufsatz darüber zu schreiben, oder eine Skala oder Übung zu bearbeiten, die ihnen erlaubt, dessen Wichtigkeit zu bestätigen (McQueen & Klein, 2006). Wenn globale Auffassungen der Selbstintegrität bekräftigt werden, können Individuen bedrohliche Ereignisse oder Informationen in einer ausgedehnteren Sicht des Selbst betrachten. Dadurch verlieren das Selbst bedrohende Erlebnisse und Botschaften ihren gefährlichen Charakter und es wird möglich, den Fokus auf andere Anforderungen der Situation als den Schutz der Selbstintegrität zu legen.

Integrität definieren Sherman und Cohen (2006) als „the sense that, on the whole, one is a good and appropriate person“ (S. 185f). Die Standards, eine gute und adäquate Person zu sein, variieren je nach Kultur, Gruppe und Situation. Daher können Bedrohungen der Selbstintegrität unterschiedliche Formen annehmen. Die Bedrohungen beinhalten jedoch immer tatsächliche oder wahrgenommene Fehler in der Erreichung kulturell oder sozial wichtiger Standards. Beispielsweise stellen unterdurchschnittliche Leistungen, enttäuschte Erwartungen, nicht erreichte Ziele, das Bewusstwerden des Betreibens riskanter Gesundheitsverhaltensweisen, reale oder wahrgenommene soziale Geringschätzung und Informationen, die die Gültigkeit von lange vertretenen Ansichten infrage stellen, eine Gefährdung der Selbstintegrität dar. Werden solche Bedrohungen wahrgenommen, reagieren Personen mit psychologischen Adaptationen, die der Verteidigung des Selbst dienen. Diese Ego-defensiven Reaktionen sind zwar insofern günstig, als sie das Gefühl der Selbstintegrität unterstützen, jedoch können sie verhindern, dass aus den bedrohlichen Informationen und Erfahrungen gelernt wird. Es können drei mögliche Strategien unterschieden werden, mit Gefährdungen der Selbstintegrität umzugehen: Eine Möglichkeit besteht darin, sich an die Bedrohung anzupassen, d. h. den Fehler oder die bedrohliche Information zu akzeptieren und als Basis für eine Einstellungs- oder Verhaltensänderung zu nutzen. Eine weitere Alternative besteht darin, die Bedrohung auszublenden, zu verleugnen oder zu vermeiden. Man spricht in diesem Zusammenhang von defensiven Biases (Sherman & Cohen, 2002). Die dritte Strategie besteht im Gegensatz zu den anderen Möglichkeiten darin, dass keine direkten Adaptationen, sondern indirekte psychologische Angleichungen erfolgen, die nicht unmittelbar bei der bedrohlichen Information ansetzen. Dies geschieht, indem alternative, nicht mit der herausfordernden Gefahr im Zusammenhang stehende Selbst-Ressourcen bestätigt werden. Wenn sich Personen auf andere als die bedrohten Bereiche der Selbstintegrität konzentrieren, erkennen sie, dass ihr Selbstwert nicht von den wertenden Implikationen der momentanen Situation abhängig ist, und sie haben weniger das Bedürfnis, die Bedrohung verzerrt wahrzunehmen. Auf diese Weise wird es möglich, dass sowohl die Selbstintegrität wiederhergestellt wird, als auch eine adaptive Verhaltensänderung erfolgen kann.

Eine defensive Verarbeitung kann sich vor allem dann als kostspielig erweisen, wenn sie dazu führt, dass Informationen, die für die Gesundheit wichtig sind, keine

angemessene Beachtung finden. Individuen werden häufig mit Informationen konfrontiert, die nahelegen, dass Verhaltensweisen, die sie betreiben, die eigene Gesundheit gefährden. Auf die Gesundheit bezogene Informationen können das Selbst bedrohen, wenn daraus hervorgeht, dass man sich bisher unklug verhalten hat. Obwohl es optimal wäre, wenn Personen riskante Verhaltensweisen als Antwort auf gesundheitsbezogene Informationen einstellen, kommt es oft vor, dass solche Verhaltensweisen beibehalten und die bedrohlichen Informationen verzerrt wahrgenommen werden. Dies stellt eine defensive Reaktion dar. Personen verwenden unterschiedliche Kriterien, wenn sie die Gültigkeit von Informationen beurteilen, die ihre Wünsche entweder unterstützen oder diesen Wünschen widersprechen. Dawson, Gilovich und Regan (2002) zeigen auf, dass Personen hinterfragen, ob sie die Informationen glauben *müssen*, wenn diese ihren bestehenden gesundheitsbezogenen Überzeugungen widersprechen. Dagegen wird hinterfragt, ob eine Information geglaubt werden *kann*, wenn sie mit den bestehenden Überzeugungen übereinstimmt. Wie die Autoren weiter ausführen, scheinen günstige Behauptungen eine Suche nach Bestätigung auszulösen, wohingegen nachteilige Thesen eine Suche nach Widerlegung hervorrufen.

Sherman und Cohen (2006) zufolge ist der Grund für die verzerrte Beurteilung bedrohlicher gesundheitsbezogener Information, dass eine gesunde Person zu sein ein wichtiger Teil davon ist, wie Personen sich selbst sehen. Eine Verhaltensänderung in eine positive Richtung vorzunehmen beinhaltet das Eingeständnis, dass man sich in der Vergangenheit unangebracht verhalten hat. Daher kann es passieren, dass Personen ein irrationales und ungesundes Verhalten beharrlich fortsetzen, um ihr Selbstbild als rationales und gesundes Wesen aufrecht zu erhalten. Gelingt es Personen jedoch, sich auf eine andere Quelle der Identität zu besinnen, und dadurch das globale Gefühl der Selbstintegrität sicherzustellen, dann gelingt es eher, Informationen zu verarbeiten, ohne Zuflucht in defensiven Verzerrungen zu nehmen.

3. Die Rolle des Bewusstseins im Selbst-Affirmationsprozess

Zur Rolle des Bewusstseins im Prozess der Selbst-Affirmation führten Sherman et al. (2009) mehrere Studien durch. Ausgehend von der Überlegung, dass der Selbst-Affirmation eine psychologische Schutzfunktion zukommt, vergleichbar jener des Immunsystems, und dass es sich dabei um einen unbewussten Mechanismus handelt, untersuchten sie verschiedene Fragestellungen im Hinblick auf die Bedeutung der Erkenntnis im Selbst-Affirmationsprozess. Insgesamt wurden in drei verschiedenen Studien folgende fünf Hypothesen untersucht: (1) Der Selbst-Affirmationsprozess tritt auch dann auf, wenn die Selbst-Bestätigung unbewusst durch implizite Reize (Priming) erfolgt. (2) Es ist Personen in der Regel nicht bewusst, dass Selbst-Affirmations-Interventionen ihre Leistungen oder Entscheidungen in potenziell bedrohlichen Situationen beeinflussen. (3) Als Fortsetzung zur zweiten Hypothese stellten Sherman et al. (2009) die Überlegung an, dass ein möglicherweise wahrgenommener Einfluss der Selbst-Affirmation nicht mit dem tatsächlichen Einfluss zusammenhängen sollte. (4) Die Information über die Wirkung der Selbst-Affirmation (die experimentelle Manipulation des Bewusstseins darüber, dass die Selbst-Affirmation dazu dient, das Selbstwertgefühl zu erhöhen) sollte die Effekte abschwächen. (5) Die bloße Information, dass die Selbst-Affirmation möglicherweise eine Auswirkung auf die nachfolgende Aktivität hat (ohne nähere Angaben zum Einfluss), sollte die Effekte der Selbst-Affirmation vermindern.

Die erste Studie der Forschungsarbeit von Sherman et al. (2009) wurde an einer Stichprobe von 19 männlichen und 29 weiblichen Personen im Alter von $M = 20.47$ Jahren ($SD = 2.42$) durchgeführt. Die Teilnehmer wurden zuerst randomisiert entweder einer impliziten Selbst-Affirmations- oder einer Kontrollaufgabe zugeteilt, und die erste Aufgabe bestand darin, dass Wörter eines Satzes in die richtige Reihenfolge gebracht werden mussten. In der Selbst-Affirmationsbedingung handelte es sich um Sätze im Zusammenhang mit dem von der jeweiligen Person im Vortest als am wichtigsten bezeichneten persönlichen Wert. In der Kontrollbedingung waren neutrale, nicht mit persönlichen Werten im Zusammenhang stehende Sätze zu entschlüsseln. Anschließend an diese Aufgabe wurde mit allen Versuchspersonen ein 15minütiger schwieriger

(Selbst-Bedrohung verursachender) Mathematiktest durchgeführt und danach waren Fragebögen über den Test und das Interesse an Mathematik auszufüllen. Dann erhielten die Teilnehmer 15 verbale und 15 mathematische Aufgaben mittleren Schwierigkeitsgrades und es wurde freigestellt, womit sich die Versuchspersonen in den nächsten 15 Minuten beschäftigen wollten. Posttest-Fragebögen beinhalteten eine Überprüfung der wahrgenommenen Selbstintegrität der Versuchspersonen. Abschließend wurde das Bewusstsein hinsichtlich der Selbst-Affirmations-Intervention detailliert untersucht.

Ergebnisse: Die Überprüfung ergab, dass die Personen der Gruppe, die die implizite Affirmation erhalten hatten, höhere Scores in der Self-Integrity Scale aufwiesen als die Personen der Kontrollgruppe, $F(1,45) = 6.61, p = .014$, was darauf hindeutet, dass die implizite Selbst-Affirmation zu einer verbesserten Wahrnehmung der Selbst-Integrität geführt hat. Im ersten (extrem schwierigen) Mathematiktest unterschieden sich die Leistungen (Anzahl der Lösungsversuche und Anzahl der gelösten Aufgaben) der beiden Gruppen nicht signifikant voneinander. Im darauffolgenden mäßig schwierigen Mathematiktest ergab sich jedoch ein Unterschied zwischen der Versuchs- und der Kontrollgruppe: Die Personen, die die implizite Selbst-Affirmation durchgeführt hatten, erbrachten im moderat schwierigen Mathematiktest im Vergleich zur Kontrollgruppe bessere Leistungen, nachdem sie im bedrohungsrelevanten Mathematiktest gescheitert waren. Hinsichtlich der Anzahl der Mathematikprobleme, die versucht wurden zu lösen, unterschieden sich die beiden Gruppen nicht voneinander ($F(1,45) = 0.10, p = .77$). Jedoch beantworteten die Teilnehmer der impliziten Affirmationsbedingung mehr Mathematik-Fragen korrekt ($F(1,45) = 8.64, p = .005$) und sie hatten, gemessen an den Lösungsversuchen, einen höheren Prozentsatz an Lösungen zu verzeichnen ($F(1,44) = 8.00, p = .007$). Hinsichtlich des Gewährseins der Wirkung der Selbst-Affirmation berichten Sherman et al. (2009), dass den Teilnehmern die implizite Affirmation grundsätzlich nicht bewusst war, und dass sie auch nicht über den Einfluss der impliziten Affirmation auf die Leistung Bescheid wussten. Unter anderem wurde dies dadurch festgestellt, dass die Untersuchungsteilnehmer 12 Faktoren (wie z. B. das Geschlecht des Versuchsleiters, das Wetter, die Tageszeit, die Stimmung, die verbale Aufgabe [das war die Selbst-Affirmations-Intervention vs. Kontrollaufgabe], das Selbstwertgefühl, die Anstrengung) dahingehend beurteilen sollten, wie sehr diese ihre

Leistung beeinflusst hatten. Es zeigte sich, dass die Testpersonen weder in der Versuchs- noch in der Kontrollgruppe der verbalen Aufgabe eine große Bedeutung für die nachfolgende Leistungserbringung bei den mathematischen Aufgaben beimaßen. Während der Vergleich der Mittelwerte keine Evidenz für ein Bewusstsein der Wirkung der Selbst-Affirmation lieferte, führten Korrelationsanalysen zu folgendem Ergebnis: Es zeigte sich, dass bei den Personen in der impliziten Affirmationsbedingung ein höheres wahrgenommenes Bewusstsein der Wirkung mit einem geringeren Nutzen der Affirmation verbunden war, wohingegen die Personen mit einem geringeren Bewusstsein besser abschnitten. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die implizite Selbst-Bekräftigung den Studierenden zu besseren Leistungen nach der Selbstbedrohung verhalf, dass jedoch das Gewahrsein der Bekräftigung mit diesem Effekt interferierte. Hinsichtlich der Identifikation mit dem Wissensgebiet stellten Sherman et al. (2009) fest, dass bei jenen Personen, die sich stärker mit dem Bereich Mathematik identifizierten, die Affirmation eine günstigere Auswirkung hatte, und die Autoren weisen darauf hin, dass die stärkere Identifikation auch mit einer stärkeren Bedrohung der Selbstintegrität einherging.

Da die Bekräftigung einen verzögerten Effekt auf die Leistungserbringung hatte (kein Einfluss auf das Ergebnis der ersten, bedrohlichen Aufgaben; jedoch Unterschiede im darauffolgenden Test), nehmen Sherman et al. (2009) an, dass die implizite Selbst-Affirmation einen rekursiven Prozess gestoppt hat, in dem das Scheitern zu vermehrtem Zweifeln und in der Folge zu einer schlechteren Leistung geführt hätte. Eine frühere Studie, die sich ausführlich mit der Unterbrechung ruminativer Gedanken durch Selbst-Affirmation beschäftigte, ist jene von Koole et al. (1999). Ruminatives Denken ist, wie in dieser Forschungsarbeit aufgezeigt wird, ein wesentlicher Aspekt der Selbstregulation auf dem Weg zur Zielerreichung.

Studie 2 der Forschungsarbeit von Sherman et al. (2009) widmete sich der Frage, ob die Werte-Bestätigung ihre Wirkung verliert, wenn Personen darüber Bescheid wissen, dass die Affirmation ihren Selbstwert stärken kann. Die Untersuchungsteilnehmer wurden in einem öffentlichen Verkehrsmittel auf dem Weg zu einem Baseball-Spiel der „San Francisco Giants“ rekrutiert, die Stichprobe bestand aus 52 Männern und 36 Frauen. Es wurde erhoben, wie sehr sich die Versuchsteilnehmer mit der Baseballmannschaft

identifizierten, und danach erfolgte eine randomisierte Zuweisung zu einer der drei Versuchsbedingungen: Die Personen in der Selbst-Bestätigungs-Bedingung beschrieben drei Gründe, warum ein Wert aus einer Auswahl von 10 möglichen Werten von ihnen als am wichtigsten beurteilt wurde, und sie nannten auch ein Beispiel, das die Wichtigkeit demonstriert. Ein Teil der Versuchspersonen erhielt keine Bestätigung und nannte drei Gründe und ein Beispiel, warum ihr neuntgereihter Wert für jemand anderen wichtig sein könnte. Die dritte Bedingung bestand darin, dass die Personen die gleiche Aufgabe hatten wie die Personen der Selbst-Bestätigungs-Bedingung, allerdings erhielten sie zusätzlich die schriftliche Information, dass die nachfolgende Schreibtätigkeit dazu bestimmt sei, die Gefühle über sich selbst positiv zu beeinflussen und den Selbstwert zu erhöhen.

Im Anschluss daran erhielten alle Teilnehmer eine überzeugende einseitige Abhandlung darüber, dass die sportlichen Leistungen von Barry Bonds (einem der Baseball-Spieler der „San Francisco Giants“) aufgrund des Konsums von leistungssteigernden Steroiden nicht honoriert werden dürften. Die Untersuchungsteilnehmer beurteilten anschließend die Gültigkeit des Artikels und Objektivität sowie Intelligenz des Autors dieser Botschaft, und gemeinsam mit einer Einschätzung des Interesses am Artikel wurde daraus ein Maß für die Offenheit für den Bericht gebildet. In weiterer Folge wurde erhoben, welche Bedeutung die Versuchsteilnehmer bestimmten Faktoren für die Urteilsbildung zum Barry-Bonds-Artikel beimaßen.

Ergebnisse: Die Analyse der Identifikation mit der Baseballmannschaft ergab keine statistisch signifikanten Unterschiede, was darauf hindeutet, dass die randomisierte Zuweisung zu den Untersuchungsbedingungen erfolgreich war. Als weiteres Ergebnis berichten Sherman et al. (2009), dass sich die drei Bedingungen hinsichtlich der wahrgenommenen Selbstintegrität unterschieden, $F(2,88) = 3.39$, $p = .02$. Die Teilnehmer der Selbst-Bestätigungs-Bedingung verzeichneten die höchsten Werte, die Teilnehmer in der Bedingung mit der Bewusstmachung des Zwecks der Selbst-Bestätigung hatten die zweithöchsten Werte, und die Kontrollgruppe ohne Selbst-Bestätigung berichtete die niedrigsten Selbstintegritäts-Werte. Die Personen in der Selbst-Bestätigungs-Bedingung erwiesen sich als wohlwollender gegenüber dem Barry-Bonds-Bericht und seinem Autor ($M = 5.12$, $SE = 0.27$) als die Personen in der

Kontrollbedingung ($M = 4.21$, $SE = 0.29$, $p = .018$). Nachdem Sherman et al. (2009) festgestellt hatten, dass die Personen der Bestätigungsbedingung offener für den Artikel waren als die Personen der Nicht-Bestätigungs-Bedingung, untersuchten sie auch, ob sich die Beziehungen zwischen der Identifikation und der Beurteilung des Artikels zwischen den drei Bedingungen unterschieden. Auch die Beziehung zwischen Identifikation und Offenheit unterschied sich zwischen Kontroll- und Bestätigungsbedingung. Die Bedingung mit der Bewusstmachung der Affirmation unterschied sich in diesem Punkt hingegen nicht von der Kontrollbedingung. In der Selbst-Affirmations-Bedingung unterschieden sich Giants-Fans mit starker Identifikation hinsichtlich der Akzeptanz der Information nicht von den Giants-Fans mit schwacher Identifikation. Den Giants-Fans mit starker Identifikation ermöglichte die Selbst-Affirmation, offener für die kritische Information über Barry Bonds zu sein. Die Teilnehmer in der Affirmationsbedingung mit Bewusstmachung beurteilten die Information auf vergleichbare Weise wie die Teilnehmer in der Nicht-Bestätigungs-Bedingung. Bezogen auf die Giants-Fans mit hoher Identifikation zeigten sich folgende Ergebnisse: In der Nicht-Bestätigungs-Bedingung waren sie sehr kritisch gegenüber dem Artikel, in der Selbst-Affirmations-Bedingung waren sie sehr offen und in der Bedingung mit Bewusstmachung der Affirmation war die Offenheit geringer. Eine Befragung darüber, welche Faktoren die Beurteilung des Barry-Bonds-Artikels beeinflusst haben könnten, ergab, dass keiner der Teilnehmer einen Bezug zur Selbst-Affirmation herstellte. Ein Rating von 11 vorgegebenen potenziellen Einflussfaktoren führte zu dem Ergebnis, dass die Schreibübung (die Selbst-Affirmation) an achter Stelle gerangreicht wurde. In weiterer Folge wurde noch die Frage untersucht, ob das Gewahrsein der Wirkung der Selbst-Affirmation dazu führte, dass der auf Identifikation basierende Beurteilungsfehler größer ausfiel (nicht mehr so stark durch die Affirmation abgeschwächt wurde). Es zeigte sich, dass die Affirmation bei jenen Personen am effektivsten war, die berichteten, dadurch nicht beeinflusst worden zu sein. Ein höheres Bewusstsein der Beeinflussung war mit einer geringeren Effektivität verbunden. Zusammenfassend betrachtet stellte sich in den ersten beiden Studien von Sherman et al. (2009) heraus, dass Selbst-Affirmationen am wirkungsvollsten sind, wenn den Versuchspersonen ihr Einfluss nicht bewusst ist. Wenn die Personen eine Verbindung

zwischen der Affirmation und der Beurteilung der bedrohlichen Information herstellen konnten, verschwand der Effekt der Bestätigung.

In einer weiteren Studie verglichen Sherman et al. (2009) folgende Bedingungen hinsichtlich ihrer Unterschiede in Bezug auf die Wirkung der Selbst-Affirmation: In der impliziten Affirmationsbedingung (Entschlüsselung werterelevanter Sätze) war den Studienteilnehmern weder die potenzielle Wirkung der Affirmation noch deren Werte-Relevanz bewusst. In der expliziten Affirmationsbedingung bearbeiteten die Teilnehmer eine Standard-Selbst-Affirmation, weshalb die Werte-Relevanz augenscheinlich war, und sie erhielten auch Informationen über die Verbindung zwischen der Selbst-Affirmation und der abhängigen Variable. In der dritten Bedingung erfolgte eine Standard-Selbst-Affirmation, jedoch ohne zusätzliche Information über deren Wirkung. Des Weiteren gab es in der Studie eine Kontrollgruppe, die keine Selbst-Bestätigung erhielt. Es wurde angenommen, dass Gesundheit für alle Teilnehmer einen relativ wichtigen Wert darstellt, und daher wurde die Identifikation mit diesem Wert im Gegensatz zur Vorgehensweise in den anderen Studien nicht als Moderatorvariable erfasst. Die Stichprobe bestand aus 83 Psychologiestudierenden am Anfang ihres Studiums, davon waren rund ein Drittel männlich und zwei Drittel weiblich. In der impliziten Affirmationsbedingung und in der Standard-Affirmations-Bedingung erhielten die Teilnehmer die Information, dass sie an zwei verschiedenen Studien teilnehmen würden, eine über persönliche Werte und eine über die Beurteilung von Information über Gesundheitsrisiken. In der expliziten Affirmationsbedingung erfolgte eine Information der Versuchspersonen darüber, dass die beiden Elemente Teil einer Studie waren, und dass die Verbindung zwischen den persönlichen Werten und den Gesundheitsvorstellungen von Interesse war. Es wurde darauf hingewiesen, dass beabsichtigt war herauszufinden, wie die Bearbeitung der Werte-Skala (die Selbst-Affirmation) die Gesundheitsvorstellungen beeinflussen könnte. In der Nicht-Bestätigungs-Bedingung erhielten die Untersuchungsteilnehmer die Information, dass sie an zwei verschiedenen Studien teilnehmen würden, und dass es in der ersten Studie darum gehe, Informationen über Gesundheitsrisiken zu beurteilen. Anstelle der Werte-relevanten Manipulation bearbeitete die Kontrollgruppe Skalen zum unrealistischen Optimismus. Im Vortest hatten die Untersuchungsteilnehmer fünf Werte (politische, soziale, ästhetische, religiöse und theoretische) nach ihrer persönlichen Wichtigkeit zu

rangreihen, um die Vorbereitung des entsprechenden Materials für die Werte-Bestätigung zu ermöglichen. Die Wertebestätigung erfolgte in der impliziten Affirmationsbedingung und in der Standard-Affirmations-Bedingung, indem eine Subskala der Wertestudie von Allport, Vernon und Lindzey (1960, zitiert nach Sherman et al., 2009) zu bearbeiten war. Die Aufgaben waren so gestaltet, dass eine Reihe von Paaren von Aussagen oder Antwortoptionen vorgegeben wurde, von denen jeweils eine Möglichkeit dem wichtigsten Wert der Versuchsperson entsprach, und es musste je Paar das ansprechendere Statement eingekreist werden. Die Teilnehmer der impliziten Affirmationsbedingung hatten Wörter eines Satzes derselben Werteskala in die richtige Reihenfolge zu bringen und es wurde ihnen mitgeteilt, dass es sich bei dieser Aufgabe um eine psycho-linguistische Untersuchung handle. Nach der Affirmation bearbeiteten die Teilnehmer Aufgaben zu Gesundheitsüberzeugungen, bei denen die eigenen Gesundheitsrisiken und jene eines durchschnittlichen Studierenden an derselben Universität auf einer jeweils 10stufigen Skala beurteilt werden mussten. Es handelte sich um Einschätzungen zu folgenden Gesundheitsbereichen: Herzkrankheit, ein gesundes Kind bekommen, Hautkrebs, am Leben bleiben bis zum Alter von 85 Jahren, regelmäßiges körperliches Training sowie Entwicklung eines ernsthaften Gewichtsproblems. Die Personen der expliziten Affirmationsbedingung wurden erinnert, dass der Zusammenhang zwischen den persönlichen Werten und den Gesundheitsvorstellungen von Interesse war. Dagegen wurde den Versuchspersonen in der impliziten Affirmationsbedingung und in der Standard-Affirmations-Bedingung vermittelt, dass die erste Studie bereits abgeschlossen sei.

Ergebnisse: Als Maße für den unrealistischen Optimismus Bias wurden zu jeder der sechs Einschätzungen Differenzwerte (Einschätzung des eigenen Risikos versus Einschätzung des Risikos eines durchschnittlichen Studierenden) gebildet. Mithilfe der Methode der geplanten Kontraste wurde festgestellt, dass die Teilnehmer sowohl in der impliziten Affirmationsbedingung ($M = 0.46$, $SE = 0.22$) als auch in der Standard-Affirmations-Bedingung ($M = 0.49$, $SE = 0.21$) weniger unrealistischen Optimismus zeigten als die Teilnehmer in der Nicht-Bestätigungs-Bedingung ($M = 0.83$, $SE = 0.18$) und die Personen in der expliziten Affirmationsbedingung ($M = 1.04$, $SE = 0.21$), $t(79) = 2.19$, $p = .031$. Es zeigten sich keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen der impliziten und der Standard-Affirmations-Bedingung und zwischen der expliziten

und der Nicht-Bestätigungs-Bedingung. Die Affirmation verringerte den unrealistischen Optimismus sowohl wenn sie implizit als auch wenn sie standardmäßig durchgeführt wurde, aber der Effekt verschwand, wenn die Teilnehmer auf die Verbindung zwischen der Affirmation und der nachfolgenden Beurteilungsaufgabe aufmerksam gemacht wurden.

Zusammenfassend kann somit festgehalten werden, dass der Selbst-Affirmationsprozess auch dann auftritt, wenn die Selbst-Bestätigung unbewusst durch implizite Reize (Priming) erfolgt. Sherman et al. (2009) beobachteten, dass sich die Wirkung einer Standard-Affirmation, deren Werte-Relevanz augenscheinlich ist, und die Wirkung einer impliziten Affirmation nicht voneinander unterscheiden. Es ist Personen in der Regel nicht bewusst, dass Selbst-Affirmations-Interventionen ihre Leistungen oder Entscheidungen in potenziell bedrohlichen Situationen beeinflussen. Werden Personen auf die Beeinflussung aufmerksam, so beeinträchtigt das die Wirkung.

4. Ausgewählte gesundheitsrelevante Faktoren und Studien zu den Auswirkungen der Selbst-Affirmation

Die Selbst-Affirmationstheorie wird in unterschiedlichen Studien auf eine breite Palette von psychologischen und physiologischen Phänomenen angewendet, wie z. B. auf verzerrte Informationsverarbeitung, Rumination und Stress. All diese Forschungsbereiche haben gemeinsam, dass jeweils Situationen oder Ereignisse vorliegen, die dadurch gekennzeichnet sind, dass Personen mit der Bedrohung eines Selbstbildes kämpfen (Sherman & Cohen, 2006). Die Betroffenen besitzen jedoch andere Identitäten und Werte, auf die sie zurückgreifen können, wenn sie mit bedrohlichen Informationen auf einem bestimmten Gebiet konfrontiert werden. Wenn die Selbst-Affirmation im selben Bereich liegt wie die bedrohliche Information, wird die Verletzung persönlicher Standards durch dissonantes (unstimmiges) Verhalten offensichtlich. Es hat sich herausgestellt, dass Personen, wenn sie die Wahl haben, dazu tendieren, das Selbst in einem nicht mit der Bedrohung im Zusammenhang stehenden Bereich zu bestätigen (Aronson, Blanton, & Cooper, 1995). In der vorliegenden Arbeit

wird vor allem auf die Bedrohung der Identität als gesundes und intelligentes Individuum näher eingegangen.

4.1 Rauchen

Harris, Mayle, Mabbott und Napper (2007) untersuchten, ob Raucher defensiv auf Bilder reagieren, auf denen die gesundheitlichen Konsequenzen des Rauchens dargestellt werden. Es wurde auch untersucht, ob eine Selbst-Affirmation die Defensivität verringert. Aus der Perspektive der Gesundheitsförderung ist es, wie Harris et al. (2007) ausführen, problematisch, bedrohliches Material wie z. B. graphische Warnungen einzusetzen. Der Grund dafür ist, dass dadurch eher das Interesse an der Kontrolle der Furcht als an der Kontrolle der Gefahr gefördert wird. Speziell für Personen, die das höchste Gesundheitsrisiko aufweisen, besteht die Gefahr, dass sich solche Furchtappelle kontraproduktiv auswirken. Es ist daher wichtig zu wissen, in welchem Ausmaß Raucher defensiv auf solche Bilder reagieren und Wege ausfindig zu machen, wie der Abwehrhaltung entgegengewirkt werden kann. Die Selbst-Affirmationstheorie kann sowohl erklären, warum Personen defensiv auf Bedrohungen reagieren, als auch Kurzinterventionen anbieten, um die Wirkung von bedrohlichen Nachrichten günstig zu beeinflussen. Der Selbst-Affirmationstheorie zufolge sind Personen bestrebt, ihr Gefühl der Selbst-Integrität (das Gefühl, lernfähig und aus moralischer Sicht zulänglich zu sein) zu schützen. Dieses Bedürfnis wird durch bedrohliches Material hervorgerufen, und es wird befriedigt, wenn Personen defensiv reagieren. Der Theorie zufolge sind Personen im Fall der Selbst-Verteidigung mit ihrem globalen Gefühl des Selbstwerts und der Integrität befasst. Die Bedrohung des Selbst in einem bestimmten Bereich kann jedoch durch die Bestätigung eines anderen Aspekts des Selbst kompensiert werden. Falls ein Selbstbild auf einem nicht bedrohungsrelevanten Gebiet bestätigt werden kann, ist es wahrscheinlicher, dass persönlich relevante bedrohliche Botschaften akzeptiert werden (und in der Folge entsprechend gehandelt wird).

Was den Einsatz von Bildmaterial, das die Raucher auf die gesundheitlichen Konsequenzen des Nikotinkonsums hinweisen soll, auf Zigarettenpackungen anbelangt,

gibt es kontroverse Standpunkte. Einerseits deuten Forschungsergebnisse darauf hin, dass Raucher aufgrund dieser Warnungen weniger rauchen oder das Rauchen sogar einstellen. Andererseits meinen Experten, dass politische Entscheidungsträger solche Strategien zugunsten effektiverer Taktiken besser unterlassen sollten (Harris et al., 2007). Der Grund für die Unterschiedlichkeit der Standpunkte dürfte unter anderem darin liegen, dass es vergleichsweise wenig Daten gibt, aus denen hervorgeht, wie Raucher auf solche graphischen Warnungen reagieren. Die allgemeinere Frage, wie Personen in Risikogruppen auf Furcht auslösende Nachrichten reagieren, wurde dagegen vielfach untersucht. Übereinstimmend mit der Selbst-Affirmationstheorie wurde festgestellt, dass sich die Personen mit dem höchsten Risiko im Vergleich zu weniger stark betroffenen Personen defensiver verhalten, wenn sie mit Angst auslösenden Informationen konfrontiert werden. Wie Ruiter und Kok (2005) ausführen, ereignet sich dieser Prozess zur Aufrechterhaltung eines positiven Selbstbildes außerhalb der bewussten Wahrnehmung und dient dazu, die Furcht (und nicht unbedingt die Bedrohung) zu beseitigen.

Harris et al. (2007) untersuchten 87 Raucher an der Universität Sheffield, die im Durchschnitt rund 8 Zigaretten pro Tag rauchten. Den Teilnehmern wurde mitgeteilt, dass sie an zwei voneinander unabhängigen Studien teilnehmen würden, eine Studie über die Selbstwahrnehmung oder das Gedächtnis und eine Studie zur Beurteilung von Fotos, die auf Zigarettenpackungen verwendet werden könnten. Die erste Aufgabe bestand darin, dass die Personen in der Versuchsgruppe eine Selbst-Affirmation durchführten und die Teilnehmer in der Kontrollgruppe gebeten wurden aufzulisten, was sie innerhalb der letzten 24 Stunden gegessen hatten. Im Rahmen der Selbst-Affirmation sollten die Teilnehmer alle ihre wünschenswerten Eigenschaften aufschreiben.

Als nächstes sollten alle Studienteilnehmer vier Bilder im Zusammenhang mit Gesundheitsrisiken von Rauchern beurteilen. Auf den gewählten Bildern waren folgende unerfreuliche und bedrohliche Angelegenheiten zu sehen: ein Mund, der vom Rauchen verfaulte Zähne enthielt, ein Mann mit einem Sauerstoffgerät in einem Krankenhausbett, eine Großaufnahme eines offenen Thorax während einer Herzoperation und der Kopf und die Schultern der Leiche eines jungen Mannes, die zur

Hälfte mit einem Tuch bedeckt waren. Alle Bilder waren von einem Text begleitet, wie z. B. „Raucher sterben jünger.“ Die Bilder mussten auf siebenstufigen Skalen (von *gar nicht* bis *sehr*) danach beurteilt werden, wie bedrohlich, unerfreulich und persönlich relevant sie für die jeweilige Person waren. Die mittleren Werte für die Bedrohlichkeit und die Unerfreulichkeit für alle vier Bilder wurden zusammengefasst, um die Bedrohung zu messen.

Mittels Fragebogen wurden folgende weitere Maße erhoben: das Ausmaß des Gesundheitsrisikos (Anzahl der durchschnittlich pro Tag gerauchten Zigaretten); die Nikotinabhängigkeit; die Selbst-Einstufung als Raucher, „social smoker“, Raucher bei besonderen Anlässen oder Nichtraucher; der Wunsch, mit dem Rauchen aufzuhören; Pläne, das Rauchen zu beenden; das wahrgenommene Gesundheitsrisiko; negative Gedanken und Gefühle gegenüber dem Rauchen; die Selbstwirksamkeitserwartung; die wahrgenommene Verhaltenskontrolle; Absichten, in der folgenden Woche das Rauchen einzuschränken. Eine Woche später wurden den Teilnehmern vier kurze nachfolgende Fragen zum Zigarettenkonsum und zum Wunsch, das Rauchen einzuschränken, per E-Mail zugesandt.

Ergebnisse: Eine Überprüfung ergab, dass die randomisierte Zuweisung zur Versuchs- und Kontrollbedingung erfolgreich war.

Regressionsanalysen ergaben signifikante Haupteffekte der Selbst-Affirmation auf die Bedrohung, die Relevanz, die Absichten, die Selbstwirksamkeitserwartung, die Kontrolle und die negativen Gedanken und Gefühle. In allen Fällen hatten die Selbst-bekräftigten Teilnehmer höhere Werte als die Teilnehmer der Kontrollbedingung. Wie erwartet reduzierte die Affirmation die Defensivität und förderte Absichten der Einschränkung. Auch die Haupteffekte der Risikostufen waren signifikant: Ein höheres Risiko war mit einer höheren persönlichen Risikowahrnehmung verbunden, jedoch mit der Beurteilung der Bilder als weniger bedrohlich, und niedrigeren Werten der Kontrolle, der Selbstwirksamkeit und der Absichten. Mehr zu rauchen war demnach mit einer geringeren Motivation vorzubeugen assoziiert.

Um zu untersuchen, ob die Personen der Kontrollgruppe defensiv reagierten oder ob die Personen in der Bedingung der Selbst-Affirmation eine erhöhte Sensitivität gegenüber

den Bildern (im Vergleich zu einer „normalen“ nicht-defensiven Reaktion) zeigten, wurden die Reaktionen dieser Gruppen mit jenen einer Gruppe von Nichtrauchern mit entsprechendem Alter und Geschlecht verglichen. Den Nichtrauchern wurden dieselben Bilder zur Beurteilung vorgelegt. Analysen zeigten, dass die Raucher in der Nicht-Bestätigungsbedingung eine Abwehrhaltung aufwiesen: Die Beurteilungen der Bedrohlichkeit waren in der Gruppe der nicht bestätigten Raucher signifikant geringer als in der Gruppe der Nichtraucher. Die Beurteilungen der Bedrohlichkeit der Personen in der Versuchsgruppe (mit Selbst-Affirmation) unterschieden sich nicht von den Beurteilungen der Nichtraucher.

Die Auswertung der Fragen, die den Untersuchungsteilnehmern eine Woche nach der Untersuchung gestellt wurden ergab, dass die Bedingung ein signifikanter Prädiktor für den Wunsch, das Rauchen einzuschränken, war. Die Personen der Selbst-Affirmationsbedingung waren mehr bestrebt, das Rauchen einzuschränken, als die nicht bestätigten Teilnehmer. Damit zeigten sich eine Woche nach der Untersuchung Auswirkungen der Selbst-Affirmation auf die Motivation zur Einschränkung.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Selbst-Affirmation zu weniger defensiven Reaktionen auf die graphischen Warnungen führte. Im Vergleich zur Kontrollgruppe (Raucher, die keine Selbst-Affirmation durchführten) beurteilten die Raucher, die die Selbst-Affirmation durchgeführt hatten, die Bilder als bedrohlicher und persönlich relevanter und sie hatten auch mehr negative Gedanken und Gefühle über das Rauchen. Die Untersuchungsteilnehmer in der Selbst-Affirmationsbedingung hatten auch stärkere Absichten, ihren Zigarettenverbrauch einzuschränken sowie eine höher eingeschätzte Kontrolle und Selbstwirksamkeit, dies zu tun. Es kann somit gesagt werden, dass die Selbst-Affirmation günstige Veränderungen von Variablen bewirkte, die für eine zukünftige Verhaltensänderung von Bedeutung sind. Absichten sind in verschiedenen sozial-kognitiven Modellen der Verhaltensänderung eine Schlüsselvariable, und Personen handeln wahrscheinlicher ihren Absichten entsprechend, wenn die Selbstwirksamkeitserwartung hoch ist. Es scheint, dass in der Studie von Harris et al. (2007) die Selbst-Affirmation die Kontrolle der Gefahr (im Gegensatz zur Kontrolle der Furcht) förderte. Nichtsdestotrotz war die Selbst-Affirmation nicht ausreichend, eine tatsächliche Verhaltensänderung zu bewirken. Die

Fragen, die eine Woche nach der Untersuchung gestellt wurden, ergaben keine Veränderung des Zigarettenkonsums. Harris et al. (2007) verwiesen auf die Notwendigkeit zu untersuchen, ob eine Intervention, die auf Selbst-Affirmation beruht, eine Verhaltensänderung bewirken kann.

4.2 Ernährungsverhalten

Die erste Studie, die eine tatsächliche Verhaltensänderung als Wirkung der Selbst-Affirmation nachweisen konnte, wurde von Epton und Harris (2008) durchgeführt. Aufbauend auf der vorliegenden Evidenz, wonach eine Bestätigung der persönlichen Werthaltungen einen positiven Effekt auf die Akzeptanz von Botschaften und andere Variablen hat, die die Änderung des Gesundheitsverhaltens anregen, gingen die Autoren der Frage nach, ob eine Selbst-Affirmations-Intervention den Verzehr von Obst und Gemüse steigern kann. Untersucht wurden 93 weibliche Studierende unterschiedlicher Studienrichtungen im Alter von 18 bis 46 Jahren. Die Untersuchungsteilnehmerinnen wurden individuell getestet und es wurde ihnen mitgeteilt, dass sie an mehreren Studien, darunter eine über Gesundheitskommunikation, eine über persönliche Werte und Geschmäcker und eine über Selbstwahrnehmung, teilnehmen würden. Zuerst wurde die Baseline des Obst- und Gemüsekonsums erhoben, und im Anschluss daran erfolgte eine randomisierte Zuteilung zu einer Selbst-Affirmations- oder Kontrollaufgabe. Nach Bearbeitung dieser Aufgabe erhielten die Teilnehmerinnen eine schriftliche Information über die gesundheitsförderlichen Effekte von Obst und Gemüse. Es wurden Maße der Antwortwirksamkeit, der Selbstwirksamkeit und der Intention nach der Präsentation der Nachricht erhoben und eine Selbstwahrnehmungsaufgabe durchgeführt. Im Anschluss daran hatten die Teilnehmerinnen die Aufgabe, sieben Tage lang ein Essenstagebuch zu führen. Als Ergebnis zeigte sich, dass die Teilnehmerinnen in der Selbst-Affirmationsbedingung signifikant mehr Portionen an Obst und Gemüse verzehrten, $F(1,84) = 6.0, p = .016, \eta^2 = .07$. Es konnte eine Steigerung von ungefähr 5.5 Portionen innerhalb einer Woche im Vergleich zur Kontrollgruppe festgestellt werden.

Epton und Harris (2008) gehen davon aus, dass den Untersuchungsteilnehmerinnen die Verbindung zwischen der Affirmationsbedingung und der dadurch beabsichtigten

Förderung des Gesundheitsverhaltens nicht bewusst war. Sherman et al. (2009) zeigen auf, dass Übungen in der Selbsthilfe-Literatur den Zweck der Selbst-Bekräftigung klar vor Augen führen, wohingegen die Vorgehensweise der sozialpsychologischen Forschung so gestaltet ist, dass das Bewusstwerden der Verbindung zwischen der Selbst-Bekräftigung und ihren Auswirkungen verhindert wird. Auf die Rolle des Bewusstseins wurde in Kapitel 3 detailliert eingegangen.

4.3 Körpergewicht, Body-Mass-Index, Taillenumfang und Körperkonzept

Der Body-Mass-Index wird berechnet, indem das Körpergewicht in kg durch die (Körpergröße in m)² dividiert wird. Er gilt als indirektes Maß zur Bestimmung des Körperfettanteils, wobei Werte zwischen 18.50 und 24.99 als normal gelten. Ein Body-Mass-Index unter 18.50 bedeutet, dass die Person untergewichtig ist, und Personen mit BMI-Werten ab 25 gelten als übergewichtig. Ab einem BMI von 30 spricht man von Adipositas (World Health Organization, 2000). Der Taillenumfang stellt unabhängig vom BMI ein brauchbares und einfaches Mass dar, um Individuen mit einem erhöhten Risiko für gewichtsbezogene Krankheiten zu identifizieren. Hinsichtlich des Bauchumfanges ist zu beachten, dass Cut-off-Werte für die Risiko-Beurteilung geschlechts- und populationsspezifisch sind (World Health Organization, 2000).

Die Prävalenzraten für Übergewicht und Adipositas sind in den westlichen Industrieländern in den letzten Jahrzehnten stark gestiegen. Beispielsweise verdoppelte sich der Anteil adipöser Personen in den Vereinigten Staaten von 1980 bis 2000 (Stroebe, 2008). In Österreich sind der „Österreichischen Gesundheitsbefragung 2006/07“ zufolge mehr als die Hälfte der Männer übergewichtig (43%) oder adipös (12%), und fast die Hälfte der Frauen sind fettleibig (13%) oder übergewichtig (29%). Vergleicht man diese Daten mit den Ergebnissen der Mikrozensus-Sondererhebung „Fragen zur Gesundheit“ des Jahres 1999, so ergibt sich auch in Österreich ein Anstieg des Anteils adipöser Personen (Statistik Austria, 2007). Da Adipositas zahlreiche negative gesundheitliche Konsequenzen nach sich zieht und als Hauptrisikofaktor für chronische Erkrankung gilt, gewinnen präventive Maßnahmen an Bedeutung (World Health Organization, 2000).

Logel und Cohen (2012) führten eine Studie an 45 weiblichen Studierenden durch, deren Gewicht repräsentativ für nordamerikanische Frauen war. Mehr als die Hälfte der Teilnehmerinnen waren übergewichtig oder adipös. In der Studie wurden die Auswirkungen einer die persönlichen Werthaltungen bestätigenden Intervention auf den Body-Mass-Index (BMI), den Taillenumfang und das Körperkonzept analysiert. Die Studie von Logel und Cohen (2012) konzentrierte sich auf junge Frauen, da diese im Vergleich zu Männern und im Vergleich zu älteren Frauen anfälliger für gewichtsbezogenen Stress sein dürften (Miller & Downey, 1999).

Zum ersten Untersuchungszeitpunkt wurde der BMI der Teilnehmerinnen festgestellt, und es wurde erhoben, wie hungrig sich die Versuchspersonen im Moment fühlten und was sie am Tag der Untersuchung bisher gegessen hatten. Die Teilnehmerinnen wurden auch über ihre Ernährungsziele sowie ihre Körperwahrnehmung befragt, und ihr Selbstwert wurde ermittelt (C. Logel, E-Mail, 7. Februar 2012). Danach erhielten die Studienteilnehmerinnen eine Liste mit elf Werten (künstlerisches Geschick, physische Attraktivität, Kreativität, Unabhängigkeit, Mitgliedschaft in einer sozialen Gruppe, Musik, Politik, Beziehungen zu Freunden oder in der Familie, religiöse Werte, Sinn für Humor, Leistungsfähigkeit im Sport), die sie hinsichtlich der persönlichen Wichtigkeit rangreihen sollten. Die Teilnehmerinnen der Werte-Bestätigungs-Bedingung schrieben anschließend darüber, warum der erstgereichte Wert für sie von großer Bedeutung war. In der Kontrollbedingung beschrieben die Teilnehmerinnen, weshalb ihr neuntgereichter Wert für jemand anderen bedeutsam sein könnte. In Sitzung 1 wurde überdies eine Aufgabe zur Erschöpfung der Selbstkontrolle durchgeführt. Ähnlich wie bei Tice et al. (2007) bekamen die Teilnehmerinnen den Auftrag, in einem zweiseitigen Wikipedia-Text jedes „e“ einzukreisen, das Einkreisen jedoch zu unterlassen, wenn das „e“ neben einem anderen Vokal oder einen Buchstaben entfernt von einem Vokal stand. In der Kontrollbedingung erhielten die Teilnehmerinnen die Anweisung, jedes „e“ einzukreisen. Die Aufgabe zur Erschöpfung der Selbstkontrolle war mit der Affirmationsbedingung vollständig gekreuzt. Im Anschluss an die Aufgabenbearbeitung wurde den Teilnehmerinnen ein Teller mit Keksen und ein Teller mit Karotten angeboten, während sie ein 15minütiges Video sahen. Es stellte sich heraus, dass jene Teilnehmerinnen, deren Selbstkontrolle erschöpft wurde und deren Werthaltungen zuvor bestätigt worden waren, weniger Kekse aßen als die Personen ohne

Wertebestätigung. Dieses Ergebnis war jedoch statistisch nicht signifikant, $p = .08$ (C. Logel, E-Mail, 7. und 8. Februar 2012).

Rund zweieinhalb Monate nach der ersten Untersuchung nahmen 37 der 45 Versuchspersonen an der zweiten Untersuchung teil. In Sitzung 2 wurde der BMI erfasst, und es wurde zusätzlich der Bauchumfang gemessen. Um das Unbehagen zu verringern, hielten die Teilnehmerinnen, während sie gewogen wurden, eine Schachtel mit unbekanntem Gewicht, welches anschließend von einem anderen Forscher vom registrierten Gewicht abgezogen wurde. Die Erfassung des Taillenumfangs erfolgte mithilfe einer nicht-elastischen Schnur, die später von einem anderen Forscher abgemessen wurde.

Ergebnisse: Logel und Cohen (2012) fanden, dass der BMI und das Gewicht jener Teilnehmerinnen, die zuvor eine Bestätigung der Werthaltungen durchgeführt hatten, zwischen den zwei Messzeitpunkten abnahmen (durchschnittliche Veränderung des BMI = -0.56, durchschnittliche Veränderung des Gewichts = -3.41 Pfund), wohingegen das Gewicht der Teilnehmerinnen in der Kontrollbedingung zwischen der ersten und der zweiten Untersuchung zunahm (durchschnittliche Veränderung des BMI = +0.51, durchschnittliche Veränderung des Gewichts = +2.76 Pfund). Kovarianzanalysen mit Messwiederholung ergaben die erwartete Sitzung x Bedingung-Interaktion, BMI: $F(1,35) = 6.98$, $p = .012$; Gewicht: $F(1,34) = 6.31$, $p = .017$. Kovarianzanalysen hinsichtlich des Zeitpunkt 2 BMI mit Kontrolle des Baseline-BMI und hinsichtlich des Zeitpunkt 2 Gewichts mit Kontrolle des Baseline-Gewichts und der Körpergröße zeigten den vorhergesagten Werte-Bestätigungs-Effekt, BMI: $F(1,34) = 7.49$, $p = .010$, $d = 0.93$; Gewicht: $F(1,33) = 6.66$, $p = .015$, $d = 0.90$. Der Effekt der Werte-Bestätigung auf den BMI wurde auch bei den Teilnehmerinnen mit Baseline BMI ≥ 25 gefunden, $F(1,17) = 4.97$, $p = .040$, $d = 1.08$. Bei Kontrolle des Baseline-BMI und der ethnischen Herkunft stellte sich heraus, dass die Teilnehmerinnen der Affirmationsbedingung zum zweiten Messzeitpunkt kleinere Taillenumfänge ($M = 33.29$ inches) als die Teilnehmerinnen der Kontrollbedingung ($M = 35.11$ inches) aufwiesen, $F(1,31) = 4.71$, $p = .038$, $d = 0.78$. Neben den Effekten der Selbst-Affirmation auf BMI und Taille beobachteten Logel und Cohen (2012) auch eine Verbesserung des Körperkonzepts bei den Frauen mit dem negativsten Körperkonzept (C. Logel, E-Mail, 7. Februar 2012).

Die Ergebnisse von Logel und Cohen (2012) zeigen, dass die Bestätigung der Werte, die eine Person am wichtigsten findet, eine gesunde Gewichtsabnahme begünstigen und dadurch Gesundheitsrisiken reduzieren kann. Frauen, die eine Werte-Bestätigung durchführten, wogen zweieinhalb Monate später weniger und hatten kleinere Taillenumfänge als die Frauen der Kontrollgruppe. Logel und Cohen (2012) beobachteten auch eine Verbesserung negativer Körperkonzepte aufgrund der Intervention. Die Selbst-Affirmation scheint somit eine Möglichkeit zu sein, verschiedene psychologische und physiologische gesundheitsbezogene Variablen günstig zu beeinflussen.

4.4 Stress

Der Frage, ob eine Bestätigung persönlicher Werthaltungen physiologische und psychologische Stressreaktionen abschwächen kann, gingen Creswell et al. (2005) nach. Sie untersuchten 85 Studierende im Grundstudium im Alter von 17 bis 33 Jahren. Vor der Studie füllten die Teilnehmer online eine Einverständniserklärung aus, und sie beantworteten ein Gesundheitsscreening und Fragen zu den Selbst-Ressourcen. Die Erhebung der Selbst-Ressourcen beinhaltete die Rosenberg Self-Esteem Scale, 10 Items zum globalen Selbstwert sowie einen Fragebogen zur Erfassung der Tendenz zur Selbst-Aufwertung und den Life Orientation Test zur Messung des dispositionellen Optimismus. Im Labor rangreichten die Versuchsteilnehmer zuerst fünf persönliche Werte eines Wertefragebogens nach ihrer subjektiven Wichtigkeit. Danach wurden die Teilnehmer mit Geräten ausgestattet, die in Zwei-Minuten-Abständen den Blutdruck und die Herzrate maßen. Nach zehn Minuten wurden Speichelproben zur Erfassung des Baseline-Cortisol-Levels genommen. Anschließend erhielten die Teilnehmer Instruktionen zu den bevorstehenden Aufgaben. Es wurde der Trier Social Stress Task eingesetzt, welcher eine Rede und Kopfrechnen beinhaltet. Die Untersuchungsteilnehmer wurden randomisiert entweder der Werte-Bestätigungs-Bedingung oder der Kontrollbedingung zugeteilt. In beiden Bedingungen wurde dann Teil 2 des Werte-Fragebogens vorgegeben und die Teilnehmer nannten ihre relative Präferenz für die Werte, indem sie jeweils Punkte von null bis drei vergaben. Die

Teilnehmer in der Bestätigungsbedingung beantworteten Fragen in Bezug auf ihren wichtigsten Wert und die Kontrollgruppe beantwortete Fragen zum letztgereihten Wert.

Vor der Durchführung des Trier Social Stress Task bereiteten die Teilnehmer ihre Rede vor und beurteilten anschließend auf 7stufigen Skalen, wie stressig sie die bevorstehenden Aufgaben einschätzten und wie sehr sie überzeugt waren, die Aufgaben bewältigen zu können. Der Versuchsleiter verließ den Raum und das Abhalten der Reden (Argumentation, warum man ein guter Kandidat für eine Position als Assistent an der Uni sei) sowie des Kopfrechnens (fünf Minuten lang laut in 13er-Schritten von 2,083 rückwärts zählen) wurde von zwei Personen angeleitet, die trainiert worden waren, sich nicht-akzeptierend und hart zu verhalten. Nach einer zehnminütigen Erholungspause lieferten die Teilnehmer erneut Speichelproben.

Ergebnisse: Die Überprüfung der Werte-Bestätigung ergab, dass die Teilnehmer der Werte-Bestätigungs-Bedingung mehr Punkte für ihren höchstgereihten Wert vergaben als die Personen der Kontrollgruppe. Fünf Teilnehmer hielten dieser Überprüfung nicht stand (sie vergaben gleich viele Punkte wie die Teilnehmer der Alternativbedingung) und wurden daher von der weiteren Datenanalyse ausgeschlossen. Aus den Daten zum Selbstwert, zur Selbstaufwertung und zum Optimismus wurde eine Selbst-Ressourcen-Variable gebildet. Es wurden die Hypothesen getestet, dass die Werte-Bestätigung Stress-Reaktionen verringert und dass Selbst-Ressourcen dabei einen moderierenden Einfluss haben. Mithilfe einer Kovarianzanalyse mit Messwiederholung wurden die Unterschiede in den Cortisol-Werten in Abhängigkeit von der Bedingung untersucht. Es stellte sich heraus, dass die Teilnehmer der Werte-Bestätigungs-Bedingung bei Kontrolle des Baseline-Cortisol-Levels im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant niedrigere Cortisol-Reaktionen im Anschluss an die Stress-Aufgaben zeigten, $F(1,64) = 4.80$, $p = .03$ ($\eta^2 = .07$). Nur in der Kontrollgruppe riefen die Stress verursachenden Aufgaben im Vergleich zur Baseline signifikant höhere Cortisol-Spiegel hervor. Die Selbst-Ressourcen hatten dabei keinen moderierenden Einfluss.

Hinsichtlich der kardiovaskulären Reaktionen (Herzrate und Blutdruckwerte) zeigten sich während der Stress auslösenden Aufgaben und in der Erholungsphase keine Unterschiede zwischen den Gruppen. Ebenso wie bei der Analyse der Cortisol-Werte war die Selbst-Ressourcen x Bedingung-Interaktion nicht signifikant. Was die

psychologischen Stress-Reaktionen anbelangt, zeigten sich keine signifikanten Gruppenunterschiede für die Bewertungen der Stressintensität vor und nach den Aufgaben. In der Regressionsanalyse wurde ein signifikanter Haupteffekt der Selbst-Ressourcen auf die psychologischen Stress-Maße gefunden: Teilnehmer mit höheren Selbst-Ressourcen wiesen niedrigere Stress-Einschätzungen im Vortest auf, $\beta = -.63$, $t(55) = -4.25$, $p < .001$, und sie zeigten auch geringere Stress-Wahrnehmungen im Anschluss an die Stress auslösenden Aufgaben, $\beta = -.48$, $t(63) = -2.96$, $p = .004$. Ferner moderierten die Selbst-Ressourcen den Effekt der Werte-Bestätigung: Es wurde eine signifikante Selbst-Ressourcen x Bedingung-Interaktion für die Stress-Beurteilungen im *Vortest* gefunden, $\beta = .34$, $t(55) = 2.26$, $p = .03$, $R^2 = .26$. Ansteigende Selbst-Ressourcen waren in der Werte-Bestätigungs-Bedingung mit niedrigeren Stress-Bewertungen verbunden, $\beta = -.67$, $t(28) = -4.685$, $p < .001$, $R^2 = .45$, jedoch nicht in der Kontrollbedingung, $\beta = -.06$, $t(26) = -0.28$, $p = .78$, $R^2 = .003$. Dem entsprechend wurde auch für die Selbst-Ressourcen x Bedingung-Interaktion zu den Stress-Wahrnehmungen im *Posttest* ein signifikantes Ergebnis gefunden, $\beta = .38$, $t(63) = 2.34$, $p = .02$, $R^2 = .13$. Auch im Anschluss an die Aufgaben waren höhere Selbst-Ressourcen in der Werte-Bestätigungs-Bedingung mit geringeren Stress-Wahrnehmungen assoziiert, $\beta = -.48$, $t(34) = -3.17$, $p = .003$, $R^2 = .23$, und für die Kontrollgruppe traf dies nicht zu, $\beta = .10$, $t(28) = 0.52$, $p = .61$, $R^2 = .01$. Die Selbst-Ressourcen moderierten demzufolge die Auswirkungen der Werte-Bestätigung auf die psychologischen Stress-Reaktionen.

Abschließend kann gesagt werden, dass die Ergebnisse der Studie von Creswell et al. (2005) darauf hindeuten, dass eine Intervention, die die persönlichen Werthaltungen von Personen bestätigt, neuroendokrinen und psychologischen Stressreaktionen entgegenwirken kann. Auf der persönlichen Disposition beruhende Selbst-Ressourcen waren mit verringerten Stress-Wahrnehmungen vor und nach Stress auslösenden Aufgaben assoziiert, und die Selbst-Ressourcen moderierten die Beziehung zwischen der Werte-Bestätigung und den psychologischen Stress-Antworten. Die Teilnehmer der Werte-Bestätigungs-Bedingung mit hohen Selbst-Ressourcen berichteten den geringsten Stress, wohingegen jene Teilnehmer der Werte-Bestätigungs-Bedingung mit geringen Selbst-Ressourcen den höchsten Stress berichteten. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Bestätigung persönlich wichtiger Werthaltungen bei den Personen am effektivsten sein kann, die über ein positives dispositionelles Selbstkonzept (hohe

Selbst-Ressourcen) verfügen. Dagegen könnte eine Werte-Bestätigung bei Personen mit niedrigen Selbst-Ressourcen den Stress verschlimmern. Die vorliegenden Ergebnisse besagen, dass starke Selbst-Ressourcen besonders dann, wenn sie mit einer Bestätigung persönlicher Werthaltungen verbunden werden, vor psychologischen Stressreaktionen schützen können. Allein die Werte-Bestätigung genügte, um die neuroendokrinen Stress-Reaktionen (Cortisol-Werte) zu dämpfen, und dieser Effekt war nicht von den dispositionellen Selbst-Ressourcen abhängig. Selbst-Ressourcen durch eine Werte-Bestätigung zu rekrutieren, um stressvolle Ereignisse besser bewältigen zu können, kann kumulative vorteilhafte Effekte auf unterschiedliche biologische Systeme haben (Creswell et al., 2005).

4.5 Ruminatives Denken

Koole et al. (1999) beschreiben das ruminative Denken als „the experience of repetitive thoughts in the absence of immediate environmental cueing“ (S. 111). Die Studien von Koole et al. (1999) beziehen sich auf die negativen Formen des ruminativen Denkens, die das psychologische Wohlbefinden beeinträchtigen. Die Autoren interessierten sich dafür, wie das ruminative Denken, das ungewollt Aufmerksamkeitsressourcen blockiert und die Zielerreichung behindert, günstig beeinflusst werden kann. Negatives ruminatives Denken entsteht, wenn eine Diskrepanz zwischen dem aktuellen und dem erwünschten Zustand wahrgenommen wird, und Schritte zur Verringerung dieser Diskrepanz wiederholt nicht erfolgreich sind. Anders formuliert wird ruminatives Denken dann ausgelöst, wenn der Fortschritt hin zu einem erwünschten Zielzustand bedroht ist (Koole et al., 1999). Das Selbst-Regulationsmodell des ruminativen Denkens beinhaltet drei Mechanismen, die das ruminative Denken beenden können: Ablenkung, Entbindung vom Ziel und Zielerreichung. Vor allem für die eigene Identität bedeutsame Ziele können jedoch nicht ohne weiteres aufgegeben werden. Die Ablenkung von einem Ziel ist insofern problematisch, als bewusste Versuche, an etwas Bestimmtes *nicht* zu denken, die Verfügbarkeit des unerwünschten Gedankens erhöhen können. Ablenkung verändert auch nicht die Diskrepanz zwischen dem gegenwärtigen und dem erwünschten Zustand, sodass sie nur zeitlich begrenzt wirken dürfte. Die Erreichung eines Zieles scheint somit der effektivste Weg zu sein, um Rumination zu beenden. Es

ist aus verschiedenen Gründen jedoch nicht immer möglich, Ziele tatsächlich zu erreichen. Ziele können unrealistisch hoch gesetzt sein, sodass die Zielerreichung ausgeschlossen ist. Das Streben nach der Erreichung höherer Ziele kann ein lebenslanger Prozess sein. Höhere Ziele können auch schlecht definiert sein, sodass nicht mit Sicherheit gesagt werden kann, ob die Ziele erreicht wurden. Es kann auch sein, dass Ziele zueinander in Widerspruch stehen, und dass sie aus diesem Grund nicht vollständig erreicht werden können. Die Zielerreichung ist zwar ein langfristig wirkungsvoller Weg, um ruminatives Denken zu beenden, jedoch ist es oft sehr schwierig, Ziele zu erreichen. Wie Koole et al. (1999) ausführen, streben Menschen flexibel nach der Erreichung ihrer Ziele. Ziele sind hierarchisch angeordnet, und die Erreichung von Zielen auf einer höheren Stufe erfolgt über das schrittweise Erreichen von Zielen niedrigerer Ordnung. Wenn die Erreichung eines Zwischenzieles blockiert ist, bestehen möglicherweise alternative Wege, das übergeordnete Ziel zu erreichen. Wenn ein versperrtes Ziel als Bedrohung für die eigene Identität wahrgenommen wird, erfahren Personen einen Zustand der Unvollkommenheit, der sie antreibt, ihr Gefühl der Identität zurückzugewinnen. Dies führt dazu, dass Ersatzaktivitäten ausgeführt werden, die für die bedrohte Identität von Bedeutung sind. Wird das blockierte Ziel nicht als bedrohlich für die Identität wahrgenommen, ist es dagegen unwahrscheinlich, dass weitere Anstrengungen unternommen werden, das Ziel zu erreichen. Das Scheitern bei einer Aufgabe, die für die eigene Identität relevant ist, führt zu einer Abnahme positiver Gefühle und erhöht die Häufigkeit ruminativer Gedanken. Das Ausüben einer Ersatzaktivität scheint die negativen Auswirkungen des Scheiterns zu mildern (Brunstein & Gollwitzer, 1996). Koole et al. (1999) weisen darauf hin, dass auch in der Selbst-Affirmationstheorie Substitutionsprozesse thematisiert werden. Gemäß der Selbst-Affirmationstheorie muss ein solcher Ersatz im Zusammenhang mit der Aufrechterhaltung eines positiven Selbstbildes stehen, damit er erfolgreich sein kann.

Ausgehend von der Selbst-Affirmationstheorie und der Theorie des ruminativen Denkens gelangten Koole et al. (1999) zu der Hypothese, dass Personen aufhören, über ein nicht erreichtes Ziel nachzudenken, wenn sie einen wichtigen Aspekt des Selbst bekräftigen können.

Studie 1: An der Studie nahmen 60 Studierende im Grundstudium teil. Sie wurden randomisiert einer der drei folgenden Bedingungen zugeteilt: relevante Affirmation, irrelevante Affirmation und unmittelbare Trennung. Alle Studienteilnehmer erhielten die Information, dass sie an vier voneinander unabhängigen Studien teilnehmen würden. Teil 1 der Studie wurde als „Studie von Werthaltungen“ bezeichnet und diente dazu, wichtige und unwichtige Aspekte des Selbst zu identifizieren. Die Teilnehmer mussten folgende sechs Werte der Allport-Vernon-Lindzey Study of Values Scale (AVL; Allport, Vernon, & Lindzey, 1960; zitiert nach Koole et al., 1999) einstufen und in eine Rangfolge bringen: Ästhetik, Wertschätzung für die bildenden Künste; soziales Interesse, für andere und ihre Rechte sorgen; Politik, Einfluss in der Gesellschaft haben; Religion, Interesse an Theologie und kirchlichen Belangen; wirtschaftliches Interesse an Geschäften und Finanzen; theoretisches Interesse an Wissenschaft und Forschung. Teil 2 der Studie wurde als „Intelligenztest“ bezeichnet und beinhaltete die Manipulation der Nicht-Erreichung eines Zieles. Dazu wurden sechs verbale Analogien eines Intelligenztests so verändert, dass korrekte Antworten unmöglich waren. Den Teilnehmern wurde mitgeteilt, dass diese Aufgaben ein gutes Maß für die analytische Fähigkeit darstellen würden, die stark mit der allgemeinen Intelligenz korrelieren würde. Nach Vorgabe der sechs Analogie-Aufgaben (mithilfe von Computern) erhielten alle Teilnehmer die Rückmeldung, dass sie einen Gesamtscore von Null erreicht hätten. Danach wurde den Teilnehmern in der Bedingung der relevanten Affirmation und der irrelevanten Affirmation mitgeteilt, dass sie nun an der dritten Studie zu den „generellen Interessen und bevorzugten Aktivitäten von Personen“ teilnehmen würden. In der relevanten Affirmationsbedingung erhielten die Studierenden eine aus zehn Items bestehende Subskala der AVL zu jener Kategorie, die sie zuvor als am wichtigsten beurteilt hatten. Die Teilnehmer der irrelevanten Affirmationsbedingung erhielten eine Subskala zu der von ihnen als am unwichtigsten bezeichneten Kategorie. Die Personen in der Bedingung der unmittelbaren Trennung wurden darüber informiert, dass der Intelligenztest manipuliert worden war, und daher nicht informativ bezüglich ihrer wahren Intelligenz sei. Anschließend führten alle Teilnehmer eine sechsminütige Füllaufgabe durch. Danach wurde das Wiedererkennen von Wörtern des Intelligenztests geprüft: Der Wiedererkennungstest bestand aus 36 Wörtern, von denen zwölf in den Analogieaufgaben vorgekommen waren. Nach dem Wiedererkennungstest wurden den

Teilnehmern noch zwei Fragen gestellt, um die Trivialisierung des Intelligenztests zu beurteilen. Die beiden Aussagen lauteten: „Es gibt viele Dinge im Leben, die schlimmer sind, als einen schlechten Wert in einem IQ-Test zu erzielen.“ und „Es gibt viele Dinge im Leben, die wichtiger sind, als einen guten Wert in einem IQ-Test zu erzielen.“ Die beiden Aussagen wurden von den Teilnehmern auf siebenstufigen Skalen von (1) *stimme überhaupt nicht zu* bis (7) *stimme total zu* beurteilt. Abschließend erfolgte eine Nachbesprechung der Untersuchung mit den Teilnehmern. Die Daten von drei Teilnehmern wurden von der Auswertung ausgeschlossen, da diese Personen Misstrauen in Bezug auf den Intelligenztest geäußert hatten.

Ergebnisse: Eine Überprüfung ergab, dass die Teilnehmer in der relevanten Affirmationsbedingung den jeweiligen Wert der AVL-Subskala häufiger bestätigten, als die Personen der irrelevanten Affirmationsbedingung, $F(1,35) = 91.14$, $p < .001$, ($M = 16.8$ vs. $M = 12.4$). Somit kann davon ausgegangen werden, dass die Manipulation der Selbst-Affirmation erfolgreich war, und dass nur die Personen der relevanten Affirmationsbedingung die Möglichkeit hatten, einen persönlich wichtigen Wert zu bekräftigen.

Hinsichtlich der Wiedererkennungslleistung stellte sich heraus, dass diese in der irrelevanten Affirmationsbedingung höher war als in der relevanten Affirmationsbedingung, $F(1,54) = 4.24$, $p < .05$. Die Wiedererkennungslleistung in der irrelevanten Affirmationsbedingung war auch höher als jene in der Bedingung der unmittelbaren Trennung, $F(1,54) = 6.38$, $p < .02$; dagegen unterschieden sich die relevante Affirmationsbedingung und die Bedingung der unmittelbaren Trennung in dieser Hinsicht nicht signifikant voneinander, $F(1,54) = 0.20$, $p < .66$. Die Trivialisierungs-Werte unterschieden sich nicht systematisch zwischen den experimentellen Bedingungen.

Dass die Wiedererkennung von Wörtern des Intelligenztests in den Bedingungen der relevanten Affirmation und der unmittelbaren Trennung geringer war als in der Bedingung der irrelevanten Affirmation zeigt, dass sowohl die Selbst-Affirmation als auch die unmittelbare Trennung zu einer geringeren Zugänglichkeit von Gedanken führte, die mit dem blockierten Ziel verbunden waren. Der Effekt der Selbst-Affirmation auf die Verfügbarkeit ruminativer Gedanken konnte nicht durch

Trivialisierung erklärt werden. Die Ergebnisse sprechen daher für die Hypothese, dass Selbst-Affirmation ruminatives Denken nach einer Selbst-Bedrohung stoppen kann, indem die Selbstintegrität auf einer höheren Stufe in der Zielhierarchie gefördert wird.

Studie 2: Diese Ergebnisse wurden in einer zweiten Studie bestätigt, die sich von der ersten Studie dadurch unterschied, dass ein anderes Maß für die Verfügbarkeit der Zielrelevanten Gedanken verwendet wurde. Es wurde eine lexikalische Entscheidungsaufgabe eingesetzt, bei der die Teilnehmer so rasch wie möglich beurteilen sollten, ob eine auf dem Bildschirm dargebotene Buchstabenabfolge ein echtes Wort oder kein Wort darstellte. Für die Teilnehmer, die im „Intelligenztest“ gescheitert waren, wurden raschere Reaktionen auf Wörter im Zusammenhang mit Intelligenz als auf andere Wörter erwartet. Für die Teilnehmer in der Bedingung der Selbst-Affirmation und für die Kontrollgruppe (die in der zweiten Studie nicht am „Intelligenztest“ teilnahm) wurde dieser Effekt nicht erwartet.

Ergebnisse: Wie vorhergesagt reagierten die Teilnehmer in der irrelevanten Affirmationsbedingung rascher auf die Wörter, die mit Intelligenz in Zusammenhang standen, als auf die übrigen Wörter. Dieser Effekt trat in der Kontrollgruppe und in der Bedingung der Selbst-Affirmation nicht auf. Auch wenn in Studie 2 kein expliziter Bezug zum versperrten Ziel hergestellt wurde, konnten die Ergebnisse der Studie 1 bestätigt werden. Die Ergebnisse der Studie 1 sind somit nicht auf ein spezielles Maß der Verfügbarkeit ruminativer Gedanken beschränkt.

Koole et al. (1999) zeigten auf, dass die Affirmation eines wichtigen Aspekts des Selbstkonzepts die Verfügbarkeit von Fehler-bezogenen Gedanken verringern kann. Dieses Ergebnis legt nahe, dass die Selbst-Affirmation das Einsetzen des negativen ruminativen Denkens verhindert. Somit können die psychologischen Konsequenzen des Scheiterns durch Selbst-Affirmation gemildert werden.

Das Arbeitsgedächtnis gilt als kritische Komponente der Selbstkontrolle (Hofmann, Friese, Schmeichel, & Baddeley, 2011), und es wurde von Logel und Cohen (2012) untersucht, um festzustellen, ob eine Bestätigung der Werte einer Person das Arbeitsgedächtnis von stressvollem Beschäftigtsein befreit hatte. Logel und Cohen (2012) verweisen in diesem Zusammenhang auf eine Studie von Klein und Boals

(2001), in der gezeigt wurde, dass expressives Schreiben die Kapazität des Arbeitsgedächtnisses erhöhen kann. Die Untersuchung des Arbeitsgedächtnisses erfolgte mithilfe der 2-zurück-Version des N-back-Task. Die Aufgabenbearbeitung erfordert zwei Prozesse: Es müssen zwei Buchstaben im Arbeitsgedächtnis gespeichert werden, und die Inhalte des Arbeitsgedächtnisses müssen bei jeder Präsentation eines neuen Buchstaben aktualisiert werden, sodass Prozesse der Informationsverarbeitung und der Speicherung von Informationen in Anspruch genommen werden (Jonides et al., 1997).

Ergebnisse: Die Teilnehmerinnen, die eine Selbst-Affirmation durchgeführt hatten, wiesen zweieinhalb Monate später ein besseres Arbeitsgedächtnis auf als die übrigen Teilnehmerinnen. Analysen mit Kontrolle der ethnischen Herkunft zeigten, dass die zuvor bestätigten Versuchspersonen weniger Fehler im 2-zurück-Test machten ($M = 11.37$) als die Personen der Kontrollgruppe ($M = 13.86$), $F(1,34) = 4.18$, $p = .049$, $d = 0.70$. Bei den Teilnehmerinnen der Affirmationsbedingung war ein größeres Arbeitsgedächtnis Prädiktor für einen größeren Gewichtsverlust, Arbeitsgedächtnis x Bedingung-Interaktion $\beta = 0.14$, $t(32) = 2.18$, $p = .04$.

4.6 Selbstkontrolle

Für die Ausübung von Verhaltensweisen, die die Gesundheit langfristig fördern, benötigen Personen die Fähigkeit zur Selbstkontrolle. Bestehende Forschungsprogramme weisen unterschiedliche Konzeptionen der Selbstkontrolle auf (Fujita, Trope, Liberman, & Levin-Sagi, 2006).

Bauer und Baumeister (2011) verwenden die Begriffe Selbstregulation und Selbstkontrolle synonym und meinen damit die Kapazität, sich über natürliche und automatische Tendenzen, Wünsche oder Verhaltensweisen hinwegsetzen zu können; langfristige Ziele auch angesichts kurzfristiger Verlockungen zu verfolgen; und sozial vorgegebenen Regeln und Normen zu folgen. Anders ausgedrückt ist die Selbstregulationsfähigkeit die Kapazität, die Reaktionen des Selbst zu modifizieren, um einen erwünschten Zustand oder ein erwünschtes Ergebnis zu erreichen, der bzw. das ansonsten nicht eintreten würde. Das Ziel der Selbstkontrolle ist, die automatischen

Tendenzen des Selbst zu unterbrechen und das Verhalten in eine gewünschte Richtung zu lenken. Dem Selbstregulations-Ressourcenmodell zufolge sind Fehler in der Selbstkontrolle darauf zurückzuführen, dass die Ressourcen dafür begrenzt sind. Ähnlich wie bei einem Muskel, der beansprucht wurde, kann es vorkommen, dass die Selbstregulation nach wiederholten Versuchen der Selbstkontrolle erschöpft ist. Umgangssprachlich wird anstelle des Begriffs der Selbstregulationsstärke der Ausdruck Willensstärke verwendet. Dem Modell zufolge werden Personen anfällig für Fehler in der Selbstkontrolle, wenn die Ressourcen dafür aufgrund vorangegangener Akte der Selbstkontrolle erschöpft sind (Bauer & Baumeister, 2011). Somit führt jeder Faktor, der auf die bewussten Ressourcen einwirkt, zu einem Anstieg von Fehlern in der Selbstkontrolle (Fujita et al., 2006).

Andere Forscher (Trope & Fishbach, 2000) weisen darauf hin, dass die Selbstkontrolle dadurch gekennzeichnet ist, dass Entscheidungen getroffen werden müssen, und dass in Übereinstimmung mit langfristigen anstatt kurzfristigen Zielen gehandelt werden muss. Diesem Konzept zufolge besteht die erfolgreiche Selbstkontrolle darin, dass kurzfristige Gewinne zugunsten von langfristigen Gewinnen geopfert werden. Faktoren, die die Aufmerksamkeit auf unmittelbare, in der nahen Zukunft liegende Resultate lenken, erhöhen die Wahrscheinlichkeit für eine verringerte Selbstkontrolle. Dagegen stärken Faktoren, die die Aufmerksamkeit auf weiter in der Zukunft liegende Ziele lenken, die Bemühungen um eine angemessene Selbstkontrolle.

Metcalf und Mischel (1999) meinen, dass Handlungen entweder durch ein „heißes System“ oder ein „kaltes System“ herbeigeführt werden können. Das heiße System besteht aus affektiven mentalen Repräsentationen, und wenn es aktiviert ist, führt es zu begehrenden, impulsiven Reaktionen. Das kalte System besteht aus emotional neutralen Kognitionen, die das Verhalten auf eine reflektierende Weise begleiten. Aus dieser Perspektive beinhaltet die Selbstkontrolle die Aktivierung des kalten Systems über dem heißen System. Wenn das heiße System über dem kalten System aktiviert ist, ist es dagegen wahrscheinlich, dass Versuche der Selbstkontrolle scheitern. Ein Faktor, der die Aktivierung des heißen Systems steigert, und dadurch die Selbstkontrolle gefährdet, ist das Richten der Aufmerksamkeit auf die begehrenswerten Qualitäten eines Reizes. Die geistige Umwandlung von Versuchungen in nicht begehrenswerte Objekte fördert

dagegen die Aktivierung des kalten Systems und unterstützt die Selbstkontrolle (Fujita et al., 2006).

Im Hinblick auf die Selbstkontrolle trifft Loewenstein (1996) eine Unterscheidung zwischen viszerale Reaktionen (physiologisch und biologisch bedingte Handlungsweisen) und rationalen Selbstinteressen. Die Selbstkontrolle beinhaltet das Treffen von Entscheidungen und ein Verhalten, das rationale Präferenzen anstelle von viszerale Reaktionen widerspiegelt. Für die erfolgreiche Ausübung von Selbstkontrolle muss die Auswirkung von viszerale Reaktionen auf die persönlichen Präferenzen, Entscheidungen und Handlungen vermindert werden. Umstände, die die physiologische Aktivierung erhöhen, sollten sich negativ auf die Selbstkontrolle auswirken. Ebenso verhält es sich mit Faktoren, die einen rationalen Entscheidungsfindungsprozess beeinträchtigen. Im Gegensatz dazu begünstigen all jene Einflüsse die Selbstkontrolle, die die Wirkung von viszerale Reaktionen abschwächen.

Eine andere Konzeption der Selbstkontrolle schlagen Fujita et al. (2006) vor. Sie argumentieren, dass die Selbstkontrolle als Prozess betrachtet werden kann, in dem Entscheidungen getroffen werden, und in dessen weiteren Verlauf auf einem hohen Niveau der mentalen Interpretation gehandelt wird. Die construal level theory besagt, dass ein und dasselbe Ereignis oder Objekt auf verschiedenen Stufen repräsentiert werden kann (Trope & Liberman, 2003). Repräsentationen auf einer höheren Stufe beinhalten abstrakte Informationen über Objekte und Ereignisse. Sie umfassen relevante Kennzeichen dieser Objekte und Ereignisse und schließen irrelevante Besonderheiten aus. Sie erfassen die übergeordneten, zentralen Merkmale und die generelle Bedeutung eines Objekts oder Ereignisses. Dagegen bestehen Repräsentationen auf einer niedrigeren Stufe aus untergeordneten, nebensächlichen Eigenschaften. Auf einer niedrigen Interpretationsebene sind Ereignisse und Objekte einzigartig und konkret. Repräsentationen auf hohem Niveau sind einheitlicher und zusammenhängender, wohingegen auf der niedrigeren Deutungsebene die Verschiedenheit bedeutsam ist (Fujita et al., 2006).

Wie Fujita et al. (2006) weiter ausführen, unterscheiden sich Urteile, Entscheidungen und Verhaltensweisen von Individuen je nach mentaler Repräsentationsebene. Wenn höhere mentale Repräsentationen aktiviert sind, wird hinsichtlich der Präferenzen und

Handlungen mehr Gewicht auf die höherrangigen Kennzeichen gelegt. Sind untergeordnete mentale Repräsentationen aktiviert, dann basieren die Präferenzen und Handlungen eher auf den untergeordneten, spezifischen Merkmalen. Je nach aktivierter Repräsentationsstufe kann dasselbe Objekt entgegengesetzte Handlungstendenzen hervorrufen. Bei Konflikten wird Selbstkontrolle dann ausgeübt, wenn in Übereinstimmung mit der Handlungstendenz entschieden wird, die mit einer hohen Repräsentationsebene verbunden ist. Im Gegensatz dazu scheitert die Selbstkontrolle, wenn in Übereinstimmung mit einer niedrigen Repräsentationsebene entschieden und gehandelt wird. Zum Beispiel kann es für einen Studierenden einen Konflikt darstellen, zu einer Party eingeladen zu sein und bei einer bevorstehenden Prüfung gut abschneiden zu müssen. Dazu ist anzumerken, dass es je nach Situation und individuellen Unterschieden variieren kann, was die höherrangigen und was die weniger hochrangigen Belange sind. Werden soziale Beziehungen von einer Person hoch geschätzt und sind ihr akademische Leistungen gleichgültig, dann stellt es eine hochrangige Angelegenheit dar, Freunde zu sehen, und das Lernen für die Prüfung ist von geringer Wichtigkeit (niedrige Repräsentationsebene). Fujita et al. (2006) manipulierten in sechs verschiedenen Experimenten die mentalen Repräsentationsebenen und untersuchten deren Effekte auf die Selbstkontrolle. Dabei stellte sich heraus, dass die Aktivierung einer hohen Repräsentationsebene zu einer abnehmenden Präferenz für unmittelbare im Vergleich zu verzögerten Ergebnissen führte. Eine hohe mentale Deutungsebene führte auch zu einer größeren physischen Ausdauer, zu stärkeren Absichten Selbstkontrolle auszuüben, sowie zu weniger positiven Bewertungen von Versuchungen, die die Selbstkontrolle schwächen.

Verhaltensweisen, die sich langfristig positiv auf die Gesundheit auswirken, stehen oft im Widerspruch zu den momentanen Wünschen und Impulsen. Um das Ziel, die eigene Gesundheit nachhaltig zu fördern, erreichen zu können, wird daher ein entsprechendes Ausmaß an Selbstkontrolle benötigt. Wie Gailliot et al. (2007) zum Ausdruck bringen, ist Selbstkontrolle (oder Selbstregulation) „the ability to control or override one’s thoughts, emotions, urges, and behavior“ (S. 325). Die Kapazität der Selbstkontrolle ist dann relevant, wenn Verhaltensweisen nicht automatisiert ablaufen, sondern bewusst gesteuert werden müssen. Wie bereits ausgeführt wurde, ist die Selbstkontrolle dem Selbstregulations-Ressourcenmodell zufolge begrenzt und erschöpfbar. Dies äußert sich

dadurch, dass sich die Wahrscheinlichkeit des Scheiterns bei nachfolgenden Selbstkontroll-Aufgaben erhöht, wenn zuvor Selbstkontrolle ausgeübt wurde. Sind nicht genügend Ressourcen vorhanden, um die Selbstkontrolle aufrecht zu erhalten, können Potenziale nicht ausgenutzt werden, und erwartete Ergebnisse werden nicht erreicht. Eine mangelnde Selbstregulationskapazität kann sich in unbezwingbarem Verlangen und Süchten äußern.

Was den Verbrauch von Selbstkontrollressourcen anbelangt, liefern die Studien von Gailliot et al. (2007) interessante Einsichten: Die Autoren befassten sich mit der Bedeutung der Glukose als Energiequelle der Selbstregulationsfähigkeit. Glukose ist für das menschliche Gehirn ein unabdingbarer Treibstoff. Ein Fünftel des gesamten Kalorienverbrauchs entfallen auf das Gehirn, obwohl das Gehirn nur zwei Prozent der Masse des Körpers ausmacht.

Gailliot et al. (2007) prüften die Hypothese, dass das Ausüben von Selbstkontrolle eine relativ große Menge an Glukose verbraucht. Die Untersuchungsteilnehmer wurden instruiert, in den letzten drei Stunden vor Beginn des Experiments nichts zu essen, um störende Einflüsse auf die Blutzuckerwerte zu reduzieren. Zu Beginn des Experiments wurde die Baseline des Blutzuckerspiegels erhoben. Anschließend sahen die Teilnehmer ein sechsminütiges Video einer sprechenden Frau, bei dem der Ton abgeschaltet war. In einer Bildschirmecke wurden während des Videos verschiedene gebräuchliche Wörter für jeweils zehn Sekunden dargeboten. Die Personen der Kontrollgruppe bekamen den Auftrag, das Video so anzusehen, wie sie es normalerweise tun würden. Die Personen in der Bedingung der Aufmerksamkeitskontrolle wurden instruiert, sich nur auf das Gesicht der Frau zu konzentrieren und das Ansehen der Wörter zu unterlassen. Falls es passierte, dass die Wörter angesehen wurden, sollte die Aufmerksamkeit so rasch wie möglich wieder auf die Frau gelenkt werden. Nach dieser Aufgabe wurde der Blutzuckerspiegel ein zweites Mal gemessen. Die Analyse der Daten bestätigte, dass die Selbstkontrolle eine relativ große Menge an Glukose verbrauchte. Bei den Teilnehmern, die ihre Aufmerksamkeit während des Videos kontrollierten, waren die Glukose-Werte nach dem Video niedriger als davor. Bei den Personen der Kontrollgruppe unterschieden sich die Blutzuckerwerte vor und nach dem Video nicht signifikant voneinander.

In weiterer Folge fanden Gailliot et al. (2007) heraus, dass ein niedrigerer Blutzuckerspiegel nach einer Selbstkontrollaufgabe dazu führte, dass die Leistung in einer nachfolgenden zweiten Selbstkontrollaufgabe schlechter ausfiel. Die Konsumation eines zuckerhaltigen Getränks verhinderte diesen Leistungsabfall.

Schmeichel und Vohs (2009) untersuchten eine andere Strategie als die Zufuhr von Zucker, um der Erschöpfung der Selbstkontrolle entgegenzuwirken. Sie prüften die Hypothese, dass eine rein psychologische Intervention, die Selbst-Affirmation, die Erschöpfung der Selbstkontrolle verhindern kann. Da die Selbst-Affirmation dazu führt, dass sich ein bedrohtes Selbst so verhält, als wäre es nicht bedroht worden, gelangten Schmeichel und Vohs (2009) zu der Überlegung, dass die Selbst-Affirmation auch dazu führen könnte, dass sich ein erschöpftes Selbst so verhält, als wäre es nicht erschöpft. Selbstkontrolle ist dadurch gekennzeichnet, dass eine vorherrschende Antworttendenz übergangen oder modifiziert wird. Selbst-Affirmation führt dazu, dass die spontane Reaktion, das Selbst durch Selbstaufwertung zu verteidigen, unterbleibt und gleichzeitig eine positive Sicht des Selbst aufrechterhalten wird. Schmeichel und Vohs (2009) untersuchten die Effekte der Selbst-Affirmation auf die Selbstkontrolle sowohl unter neutralen (nicht erschöpften) Bedingungen als auch unter der Bedingung, dass die Selbstkontrolle erschöpft war.

Das erste Experiment war wie folgt aufgebaut: Den Versuchspersonen wurde mitgeteilt, dass sie an einer Studie über Emotionen und körperliche Ausdauer teilnehmen würden. Die Studienteilnehmer wurden auf zwei Gruppen aufgeteilt, und alle schrieben eine Geschichte. Die Teilnehmer der einen Gruppe übten Selbstkontrolle aus, indem sie die Verwendung bestimmter Buchstaben unterließen. In der anderen Gruppe gab es keine Einschränkungen beim Schreiben, sodass die Teilnehmer wenig Selbstkontrolle aufwenden mussten. Das Schreiben der Geschichte lief so ab, dass die Personen in der freien Schreibbedingung instruiert wurden, über einen vor kurzem unternommenen Ausflug zu schreiben, egal ob es sich dabei um eine Fahrt zu einem Geschäft, in ein bestimmtes Land oder ein anderes Reiseziel handelte. Die Teilnehmer der regulierten Schreibbedingung sollten zusätzlich darauf achten, die Buchstaben a und n in ihrer Geschichte nicht zu verwenden. Alle Teilnehmer schrieben fünf Minuten lang.

Als nächstes erfolgte die Manipulation der Selbst-Affirmation: Die Teilnehmer rangierten eine Liste mit elf Werten nach ihrer persönlichen Wichtigkeit, und anschließend schrieb die Hälfte der Teilnehmer (Selbst-Affirmationsbedingung) über die Wichtigkeit ihres erstgereihten Wertes. Die andere Hälfte der Teilnehmer (Nicht-Affirmationsbedingung) schrieb darüber, wann und warum ihr an siebenter Stelle gereihter Wert für einen durchschnittlichen College-Studenten wichtig sein könnte. Alle Teilnehmer schrieben sechs Minuten lang.

Zuletzt absolvierten alle Teilnehmer einen Schmerztoleranz-Test, der Selbstkontrolle erforderte. Es wurde der cold pressor task durchgeführt, bei dem die nichtdominante Hand in kaltes Wasser mit einer Temperatur von ca. $+ 1^{\circ}\text{C}$ eingetaucht wird und solange eingetaucht bleibt, bis der Schmerz zu unangenehm wird, um fortzusetzen. Als Limit für die Dauer wurden vier Minuten festgesetzt, die Untersuchungsteilnehmer wurden jedoch im Vorhinein nicht über das Zeitlimit informiert. Der Versuchsleiter zeichnete jeweils zu Beginn die Temperatur des Wassers auf und hielt fest, wie lange die Versuchspersonen ihre Hand eingetaucht ließen. Nach dem cold pressor task wärmten die Teilnehmer ihre Hände im warmen Wasser auf. Anschließend berichteten sie, wie viel Mühe sie beim Schreiben der Geschichte und beim Schmerztoleranz-Test aufgewendet hatten (Skala von 1 keine, bis 7 viel).

Schmeichel und Vohs (2009) stellten die Hypothese auf, dass ein anfänglicher Akt der Selbstkontrolle die spätere Schmerztoleranz (Selbstkontrolle) verringert, sofern dazwischen keine Selbst-Affirmation stattfindet.

Ergebnisse: Eine 2 (reguliertes Schreiben vs. freies Schreiben) x 2 (Selbst-Affirmation vs. Nicht-Affirmation) Varianzanalyse bezüglich der Schmerztoleranz (in Sekunden) ergab eine Interaktion zwischen den beiden Faktoren, $F(1,55) = 4.25$, $p = .04$. Die Haupteffekte der vorausgegangenen Selbstkontrolle und der Selbst-Affirmation fielen nicht signifikant aus. Post-hoc Vergleiche zeigten einen Selbst-Erschöpfungseffekt bei den Teilnehmern der Nicht-Affirmationsbedingung: Die Schmerztoleranz war im Vergleich zur freien Schreibaufgabe ($M = 78.20$) nach der regulierten Schreibaufgabe ($M = 27.11$) herabgesetzt, $t(55) = 2.33$, $p = .02$. Bei den Teilnehmern, die zwischen den beiden Selbstkontrollaufgaben die Selbst-Affirmation durchführten, war die Schmerztoleranz dagegen nicht geringer als bei den Personen der freien

Schreibbedingung. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Selbst-Affirmation die schädlichen Effekte mühevoller Selbstkontrolle auf einen nachfolgenden Versuch der Selbstkontrolle beseitigte. Die subjektiven Beurteilungen der Selbstkontrollaufgaben führten zu dem Ergebnis, dass für die regulierte Schreibaufgabe eine höhere Anstrengung berichtet wurde als für die freie Schreibaufgabe. Die Beurteilung der Anstrengung im cold pressor test unterschied sich nicht zwischen den Gruppen, obwohl die Schmerztoleranz variierte.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Ergebnisse des ersten Experiments von Schmeichel und Vohs (2009) dafür sprechen, dass die Selbst-Affirmation einer Erschöpfung des Selbst entgegenwirkt. Anfängliche Bemühungen um Selbstkontrolle schwächten die spätere Schmerztoleranz, dies geschah jedoch nur bei den Teilnehmern, die zwischen den beiden Aufgaben keinen persönlich geschätzten Wert bestätigten. Bei den Teilnehmern, die eine Werte-Bestätigung durchführten, war die Schmerztoleranz durch eine vorangegangene Selbstkontroll-Aufgabe dagegen nicht beeinträchtigt. Die Selbst-Affirmation erleichterte jedoch nicht die Schmerztoleranz der nicht erschöpften Teilnehmer. Selbst-Affirmation verbessert somit die Selbstkontrolle von Personen in einem erschöpften Zustand. Dieses Ergebnis wurde in weiteren Experimenten bestätigt.

5. Unbewusste Aktivierung und Verfolgung von Verhaltenszielen durch Priming

Bargh und Morsella (2008) weisen darauf hin, dass es neben dem bewussten Streben nach Zielerreichung unbewusste Verbindungen zwischen der Wahrnehmung und dem Verhalten gibt. Zielkonzepte können unbewusst aktiviert werden und dann über längere Zeit ohne bewusste Absicht oder Überwachung die Gedanken und das Verhalten zum Ziel hin begleiten (Bargh, Gollwitzer, Lee-Chai, Barndollar, & Trötschel, 2001; Shah, 2005; Hassin, Bargh, & Zimmerman, 2009). Die unbewusste Aktivierung von Ziel-Repräsentationen wird als Ziel-Priming bezeichnet (Shah, 2005). Unter dem Begriff *Priming* verstehen Wakslak und Trope (2009) „the transfer of an activated concept to an unrelated context“ (S. 927).

In mehreren Experimenten zeigten Bargh et al. (2001), dass unbewusst aktivierte Ziele Handlungen erfolgreich lenken und die Anpassung an laufende Situationsanforderungen möglich machen:

Im ersten Experiment wurden die Teilnehmer randomisiert entweder einer neutralen Priming-Bedingung oder einer Bedingung zugewiesen, in der sie geprimt wurden, eine hohe Leistung zu erbringen. Das Priming erfolgte durch ein Wörter-Such-Puzzle, das jeder Teilnehmer für sich zu Beginn des Experiments durchführte. In jeder der drei Formen des Puzzles wurde eine 10 x 10-Matrix mit Buchstaben präsentiert und darunter eine Liste mit 13 Wörtern, die in die Matrix eingebettet waren. Die Wörter waren entweder in einer geraden Linie von links nach rechts, von rechts nach links, von oben nach unten oder von unten nach oben), oder diagonal runter oder rauf zu lesen. Jede Liste beinhaltete dieselben sechs neutralen Wörter (*building, turtle, green, staple, lamp, plant*) und sieben Wörter die je nach Bedingung entweder relevant oder nicht relevant für das Konzept einer hohen Leistung waren. In der Priming-Bedingung der hohen Leistung enthielt die Liste die Wörter *win, compete, succeed, strive, attain, achieve* und *master*, in der neutralen Priming-Bedingung die Wörter *ranch, carpet, river, shampoo, robin, hat* und *window*. Nachdem die Teilnehmer alle 13 in der Matrix eingebetteten Wörter gefunden hatten, war das Priming beendet, und es wurden weitere Wort-Such-Aufgaben durchgeführt.

Die drei experimentellen Wörter-Such-Puzzles waren auf ähnliche Weise wie die Priming-Aufgaben aufgebaut und dienten als abhängige Variable in der Studie. Sie enthielten keine Auflistung der Wörter, die gefunden werden sollten. Jedes dieser Puzzles hatte ein separates Thema, das als Überschrift angeführt war. Alle im Puzzle versteckten Wörter waren Mitglieder dieser Kategorie (Überschrift). Die drei Kategorien waren Essen, Insekten und Farben. In jedem Puzzle versteckten sich 10 Wörter, und die abhängige Variable war die Anzahl an Wörtern, die jeder Teilnehmer in den drei experimentellen Wort-Such-Puzzles fand. Die Teilnehmer hatten für die drei experimentellen Puzzles insgesamt 10 Minuten Zeit und die Aufgabe, so viele Mitglieder wie möglich von den angeführten Kategorien zu finden.

In der Nachbesprechung stellte sich heraus, dass kein Teilnehmer ein Bewusstsein oder eine Vermutung zeigte, dass die Wörter in der Priming-Aufgabe mit den nachfolgenden experimentellen Aufgaben verbunden waren.

Es wurde eine 2 x 2 Varianzanalyse mit den Faktoren Bedingung und Geschlecht durchgeführt, und es zeigte sich ein signifikanter Haupteffekt hinsichtlich der Bedingung, $F(1,74) = 9.64$, $p = .003$. Die Teilnehmer, die geprimt worden waren, eine hohe Leistung zu erzielen, fanden durchschnittlich 26.0 Wörter, im Vergleich zu einem Mittelwert von 21.5 Wörtern bei den Teilnehmern der neutralen Priming-Bedingung.

Die Priming-Manipulation, die das Ziel einer hohen Leistung aktivierte, zeigte sich insofern erfolgreich, als sie eine höhere Leistung beim Finden der Wörter bewirkte. Die Teilnehmer bemerkten die Verbindung zwischen dem Priming und der experimentellen Aufgabe nicht. Da jedoch auch alle Teilnehmer instruiert wurden, so viele Wörter wie möglich zu finden, könnte man argumentieren, dass Ziel-Priming-Effekte nur in Verbindung mit einem bewussten Ziel und nicht davon losgelöst auftreten können.

Bargh et al. (2001) führten ein weiteres Experiment durch, in dem keine solche Verbindung bestand. Sie überprüften, ob der Ziel-Priming-Effekt auch dann auftrat, wenn kein bewusstes Ziel vorlag. Dazu verwendeten sie ein Ressourcen-Dilemma, in dem die Teilnehmer aus einem gemeinsamen Pool Fische fangen konnten, der periodisch wieder aufgefüllt werden musste. Die Versuchspersonen spielten gegen einen mutmaßlichen anderen Teilnehmer. Das Dilemma bestand darin, dass die Ressourcen, wenn der Teilnehmer und sein Gegenüber jeweils die maximal mögliche Menge entnehmen würden, schnell schwinden würden. Somit konnten sich die Untersuchungsteilnehmer entweder kompetitiv gegenüber dem anderen verhalten, um den höchstmöglichen Profit zu erzielen, oder im Sinne aller kooperieren, indem die Gewinne zurückgegeben wurden, um die Ressourcen wieder aufzufüllen. Die dritte Möglichkeit bestand darin, zu versuchen, den eigenen Profit und das Gemeinschaftsgut zu maximieren. Die Teilnehmer hatten die freie Wahl, jede Strategie zu wählen, die sie wollten. Das Design der Studie war ein 2 (kein Priming versus Priming von Kooperation) x 2 (kein bewusstes Ziel versus bewusstes Ziel der Kooperation) faktorielles Design, und die abhängige Variable war die Anzahl an Fischen, die der Teilnehmer in den Pool zurückgab.

Zu Beginn des Experiments bekam jeder Studienteilnehmer einen eigenen Computer-Arbeitsplatz. Den Versuchspersonen wurde gesagt, dass der Computer mit dem anderen Teilnehmer verbunden sei. Vor der Bearbeitung des Ressourcen-Spiels wurde die Priming-Aufgabe durchgeführt. Diese wurde als psycholinguistische Aufgabe bezeichnet, die zu einer anderen Studie gehöre. Bei der Priming-Manipulation handelte es sich um 30 Satz-Entschlüsselungs-Aufgaben, bei denen jeweils aus fünf vorgegebenen Wörtern ein grammatikalisch richtiger Satz mit vier Wörtern gebildet werden musste. In der Experimentalbedingung enthielten zehn der 30 Aufgaben Wörter in Verbindung mit Kooperation (dependable, helpful, support, reasonable, honest, cooperative, fair, friendly, tolerant, share), und die neutralen Priming-Aufgaben enthielten stattdessen die Wörter *salad, umbrella, city, gasoline, wet, purposeful, switch, lead, mountain, und zebra*. Die Zuweisung zu den unterschiedlichen Bedingungen erfolgte randomisiert.

Nach dem Priming bekamen die Teilnehmer eine schriftliche Instruktion für das Ressourcen-Management-Spiel. Darin wurden sie gebeten, einen von zwei Fischern zu spielen, der aus einem See mit einem Bestand von 100 Fischen fischen sollte. Den Teilnehmern wurde die Regel mitgeteilt, dass die Anzahl der Fische im See nie niedriger als 70 sein dürfe, da andernfalls alle bis dahin gefangenen Fische beschlagnahmt würden. Es wurden mehrere Durchgänge gespielt, in denen dem Teilnehmer jeweils angezeigt wurde, dass er 15 Fische gefangen hatte. Er musste jeweils entscheiden, wie viel vom Fang er behalten wollte und wie viele Fische er in den See zurückgeben wollte, um ihn wieder aufzufüllen. Dem Teilnehmer wurden anschließend die Konsequenzen seiner Entscheidung und der des vermeintlichen Mitspielers angezeigt: Wenn er n Fische zurückgab, wurde jeweils angezeigt, dass sich die Zahl um $5n - 30$ Fische änderte (z. B. ergab die Rückgabe von 8 und das Behalten von 7 Fischen einen Zuwachs von 10 Fischen im See). In der bewussten Zielbedingung (jedoch nicht in der unbewussten Zielbedingung) wurde als Anweisung noch hinzugefügt, dass es wichtig sei, dass beide Teilnehmer kooperierten, indem sie den kritischen Wert von 70 Fischen im See beobachten und aufrecht erhalten sollten. Es wurde ihnen gesagt, dass sie beabsichtigen sollten, so viel wie möglich zu kooperieren.

Nach jedem Durchgang erfolgte die Rückmeldung, dass noch mehr als 70 Fische im See wären. Die Gesamtzahl der entnommenen Fische wurde angezeigt. Die Teilnehmer wurden im Vorhinein nicht über die Anzahl der Durchgänge informiert, und das Spiel wurde nach fünf Durchgängen beendet und die Anzahl der insgesamt zurückgegebenen Fische ermittelt.

Eine 2 (Priming-Bedingung) x 2 (Bedingung bewusstes Ziel) Varianzanalyse ergab signifikante Haupteffekte für die Priming-Bedingung, $F(1,56) = 3.93$, $p = .05$ und für die Bedingung des bewussten Zieles, $F(1,56) = 5.99$, $p < .02$. Sowohl das Priming als auch das bewusste Ziel (und auch die Kombination von Priming und bewusstem Ziel) bewirkten kooperatives Verhalten. Wie in Experiment 1 zeigte sich auch hier eine unbewusste Ziel-Aktivierung, jedoch auf einer anderen Verhaltensdimension. In diesem zweiten Experiment konnte überdies gezeigt werden, dass die unbewusste Ziel-Aktivierung kein zusätzliches bewusstes Ziel in dieselbe Richtung benötigt, um eine Wirkung zu entfalten.

Ein Kennzeichen der *bewussten* Zielverfolgung ist, dass Individuen bei auftretenden Hindernissen unbeirrt mit einer Aufgabe fortfahren, um das erwünschte Ziel zu erreichen (Bargh et al., 2001). Daher führten Bargh et al. ein Experiment durch, um die Beharrlichkeit bei der Verfolgung eines *unbewusst* aktivierten Zieles bei Auftreten einer Behinderung zu untersuchen. Ein Teil der Versuchspersonen wurde wie im ersten Experiment geprimt, eine hohe Leistung zu erbringen, und musste anschließend eine Wortfindungsaufgabe bearbeiten. Für die Wortfindungsaufgabe erhielten alle Teilnehmer acht Holzstücke. Auf jedem Holzstück war ein Buchstabe eingeprägt, und jede Person erhielt das gleiche Set von fünf Konsonanten und drei Vokalen. Die Teilnehmer sollten so viele englische Wörter aus den Buchstaben bilden als möglich, wobei es egal war, welche und wie viele Buchstaben jeweils dafür verwendet wurden. Die Wörter sollten auf ein Antwortblatt geschrieben werden. Anders als im ersten Experiment, in dem die Teilnehmer 10 Minuten Zeit hatten, Wörter zu finden, wurde den Versuchspersonen mitgeteilt, dass sie zwei Minuten Zeit hatten, so viele Wörter wie möglich zu finden, und nach zwei Minuten wurden sie über die Gegensprechanlage aufgefordert, die Bearbeitung der Aufgabe zu beenden. Diese kurze Bearbeitungsdauer wurde gewählt, damit die geprimten Teilnehmer dem Ziel, eine hohe Leistung zu

erbringen, nicht entsprechen konnten. Dadurch war das Ziel zum Zeitpunkt des Stop-Signals noch aktiv. Die Versuchspersonen wurden daraufhin ohne ihr Wissen mithilfe einer versteckten Videokamera beobachtet. Es wurde erhoben, ob sie nach Ertönen des Stop-Signals die Aufgabenbearbeitung fortsetzten, um eine höhere Leistung zu erzielen. Die Videokamera zeichnete drei Minuten lang das Verhalten der Teilnehmer auf (diese konnten einander nicht sehen, da sie in abgetrennten Kabinen saßen), bevor der Versuchsleiter den Raum betrat und die Antwortblätter einsammelte.

Das geprimte Ziel, bei der Aufgabe die höchstmögliche Anzahl an Wörtern zu finden, stand im Widerspruch zur experimentellen Instruktion, die Aufgabenbearbeitung zu beenden. Bargh et al. (2001) prüften die Hypothese, dass die automatische, unbewusste Anweisung, gut abzuschneiden, die Teilnehmer dazu veranlassen würde, trotz des Hindernisses an der Aufgabenbearbeitung festzuhalten. Die geprimten Teilnehmer sollten eine höhere Wahrscheinlichkeit aufweisen, die Aufgabenbearbeitung trotz Stop-Signal fortzusetzen, als die nicht geprimten Teilnehmer.

Das Verhältnis der Personen, die nach der Instruktion aufzuhören die Bearbeitung der Aufgabe fortsetzten, wurde mit einer Prime x Gender Varianzanalyse untersucht. Diese Analyse zeigte den vorhergesagten Haupteffekt für Prime, $F(1,75) = 10.36, p = .002$. Eine signifikant größere Anzahl von Teilnehmern in der Priming-Bedingung „hohe Leistung“ (57%) setzte im Vergleich zur neutralen Priming-Bedingung (22%) die Arbeit nach dem Stop-Signal fort. Das Ergebnis stimmt mit der Hypothese überein, dass ein unbewusst aktiviertes Ziel einer guten Leistungserbringung Personen dazu veranlasst, im Fall einer auftretenden Hürde mit einer höheren Wahrscheinlichkeit daran festzuhalten, eine höhere Leistung zu erzielen. Dass so starke Tendenzen bei dieser Aufgabe zu beharren resultierten, obwohl es sich um eine Aufgabe mit moderater Selbst-Relevanz handelte, spricht für die Stärke des durch das Priming ausgelösten Zieles. Dazu kommt, dass die explizite Instruktion, aufzuhören, ein widersprüchliches bewusstes Ziel generierte. Trotzdem entfaltete das unbewusst aktivierte Leistungsziel seine Wirkung.

In einem weiteren Experiment gingen Bargh et al. (2001) der Frage nach, ob die Verfolgung eines unbewusst aktivierten Zieles nach einer Unterbrechung wieder aufgenommen wird, so wie dies bei bewusst gesetzten Zielen der Fall ist (Ovsiankina,

1928, zitiert nach Bargh et al., 2001). Dies würde demonstrieren, dass auch unbewusst verfolgte Ziele mit einer hohen Zielbindung assoziiert sind. Es wurde dieselbe Wortfindungsaufgabe wie im vorausgegangenen Experiment eingesetzt. Die Wortfindungsaufgabe wurde unterbrochen, und anschließend konnten die Teilnehmer entweder zu dieser Aufgabe zurückkehren oder zu einer Aktivität wechseln, die mehr Spaß machte. Als Alternative zur Wortfindungsaufgabe wurde eine nicht leistungsbezogene Aktivität gewählt, um die Möglichkeit auszuschließen, dass die Versuchspersonen deshalb zur Aufgabe zurückkehrten, weil sie es genossen, daran zu arbeiten und nicht, um das unbewusste Ziel einer guten Leistungserbringung zu erreichen. Die Alternativaufgabe bestand darin, dass Cartoons beurteilt werden mussten. Es wurde dieselbe Primingprozedur wie im ersten Experiment durchgeführt. Wieder wurden die Untersuchungsteilnehmer mit Hilfe des Wörter-Such-Puzzles entweder mit den neutralen Priming-Reizen oder mit den Priming-Reizen im Zusammenhang mit einer hohen Leistung konfrontiert. Bargh et al. (2001) stellten die Hypothese auf, dass das unbewusst aktivierte Ziel einer guten Leistungserbringung zu einer größeren Tendenz, die Wortfindungsaufgabe nach einer Unterbrechung wieder aufzunehmen, führe und dass dies zu einem Verzicht auf die erfreulichere alternative Aktivität führe.

Es wurde ein Vortest durchgeführt, um den Grad des Vergnügens zu bestimmen, der mit der Bearbeitung der zwei verschiedenen Aufgaben verbunden war. Eine separate Stichprobe von 20 Teilnehmern beurteilte auf Skalen von -4 (überhaupt nicht erfreulich) bis 4 (sehr erfreulich), welche der zwei unterschiedlichen Aufgaben sie bevorzugte. Den Grad des Humors einer Serie von Cartoons zu beurteilen wurde als viel erfreulicher beurteilt ($M = 2.5$), als Wörter aus Buchstabentäfelchen zu formen ($M = 1.2$), $t(18) = 2.32$, $p < .04$.

Bevor das Priming durchgeführt wurde, informierte die Versuchsleiterin die Teilnehmer darüber, dass die Studie sprachliche Fähigkeiten betreffen würde, und dass sie zwei nicht zusammenhängende Aufgaben zu bearbeiten hätten. Nach dem Priming erklärte die Versuchsleiterin die Wortfindungsaufgabe: Jeder Teilnehmer sollte so viele Wörter als möglich aus sieben mittels Overhead-Projektor dargebotenen Buchstaben kreieren und aufschreiben. Die Versuchspersonen wurden zudem instruiert, der Versuchsleiterin anzuzeigen, wenn sie glaubten, alle möglichen Wörter gefunden zu haben. Nach diesen

Instruktionen schaltete die Versuchsleiterin den Overhead-Projektor ein, um die Aufgabenbearbeitung zu starten.

Der Raum war während der Untersuchungsdurchführung nur schwach beleuchtet und der Projektor war mit einem verborgenen Schalter verbunden, der in den Tisch der Versuchsleiterin eingebaut war. Die Teilnehmer wurden bereits nach einer Minute unterbrochen, indem die Versuchsleiterin heimlich den Projektor ausschaltete und vorgab, vom offensichtlichen Versagen der Overhead-Ausstattung überrascht zu sein. Nach einem vorgetäuschten Versuch, das Gerät zu reparieren verkündete die Versuchsleiterin laut, dass die Lampe durchgebrannt sei, und sie verließ den Raum, um einen Ersatz zu finden. Sie wies die Untersuchungsteilnehmer an, während ihrer Abwesenheit keine weiteren Wörter niederzuschreiben.

Nach fünf Minuten kam die Versuchsleiterin mit einer Ersatzlampe zurück und setzte den Projektor wieder instand. Sie erklärte den Teilnehmern, dass aufgrund des unvorhergesehenen Zwischenfalls nicht mehr ausreichend Zeit sei, beide Aufgaben in dieser Sitzung durchzuführen. Die Teilnehmer bekamen daher zur Auswahl, ob sie die Wortfindungsaufgabe fortsetzen wollten, oder ob sie zur nächsten Aufgabe übergehen wollten, die darin bestand, Cartoons danach zu beurteilen, wie lustig diese waren. Die Wahl wurde von der Versuchsleiterin erfasst und jeder Teilnehmer setzte seine Arbeit fort.

Am Ende der Sitzung wurden die Teilnehmer befragt, um festzustellen, ob sie eine Vermutung oder ein Bewusstsein darüber hatten, dass die Priming-Aufgabe ihre nachfolgenden Leistungen beeinflusst haben könnte. Abschließend wurden die Versuchspersonen über den Zweck der Studie aufgeklärt.

Die abhängige Variable stellte die Wahl der Aufgabe nach der Unterbrechung dar: die bereits begonnene Wort-Konstruktions-Aufgabe oder die objektiv lustigere Cartoon-Humor-Beurteilungsaufgabe. Es wurde eine Varianzanalyse mit den Faktoren Priming (Ziel einer hohen Leistung versus neutral) und Geschlecht der Teilnehmer durchgeführt. Diese Analyse zeigte einen signifikanten Haupteffekt für den Faktor Priming, $F(1,58) = 6.63$, $p < .02$. Wie vorhergesagt wählte eine beträchtlich höhere Anzahl von Teilnehmern, die geprimt worden waren, eine hohe Leistung zu erzielen, die

Fortsetzung der Bearbeitung der Wortfindungsaufgabe. Während in der Priming-Bedingung „hohe Leistung“ 66 Prozent der Teilnehmer die Bearbeitung der Wortfindungsaufgabe fortsetzten, setzten nur 32 Prozent der Personen in der neutralen Priming-Bedingung diese Aufgabe fort. Dieser Effekt des Ziel-Primings einer hohen Leistung unterschied sich nicht zwischen Männern und Frauen, $\text{Prime} \times \text{Gender } F < 1$. Es wurde ein signifikanter Haupteffekt für das Geschlecht gefunden, $F(1,58) = 5.37, p = .02$, wonach mehr Frauen als Männer die Wortkonstruktionsaufgabe wählten. Dieser Haupteffekt war jedoch für die postulierte Hypothese irrelevant. Teilnehmer mit dem unbewussten Ziel, eine hohe Leistung zu erbringen, kehrten nach einer Unterbrechung mit einer höheren Wahrscheinlichkeit zur unvollständigen intellektuellen Aufgabe zurück als nicht geprimte Teilnehmer.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Resultate der vier beschriebenen Experimente dafür sprechen, dass Verhaltensziele ohne bewusste Wahl aktiviert werden können. Sobald sie aktiviert sind, wirken diese unbewussten Ziele so, wie es für bewusst gewählte Ziele bekannt ist. Sie unterstützen die zielgerichtete Tätigkeit, sie haben Beharrlichkeit in der Aufgabendurchführung trotz Behinderung zur Folge und sie begünstigen die Wiederaufnahme von unterbrochenen Tätigkeiten auch bei Vorliegen von attraktiveren Möglichkeiten (Bargh et al., 2001).

6. Selbst-Affirmation als prozedurales Priming

Vor dem Hintergrund der construal level theory (siehe dazu auch Kapitel 4.6) kann die Selbst-Affirmation als prozedurales Priming aufgefasst werden (Wakslak & Trope, 2009): Stile der Informationsverarbeitung können dadurch aktiviert werden, dass jemand über prozedurale Priming-Reize eine Reihe von Vorgehensweisen durchläuft. So kann eine bestimmte Denkweise oder Orientierung hinsichtlich der Informationsverarbeitung etabliert werden. Die Selbst-Affirmation hat nicht nur motivationale Konsequenzen für das Selbst. Betrachtet man den Ablauf einer solchen Affirmation, so handelt es sich dabei um einen kognitiven Prozess, in dem Individuen über das Selbst in Form seiner zentralsten Merkmale nachdenken. Wakslak und Trope (2009) sind der Ansicht, dass das Durchlaufen eines solchen kognitiven Prozesses eine

generelle Tendenz hervorruft, über Begriffe im Sinne ihrer zentralen, wesentlichen Eigenschaften nachzudenken. Die etablierte Denkart wird dann nicht nur auf Selbst-relevante, sondern auch auf andere Inhalte angewandt. Die Tendenz, sich auf das Wesentliche von Objekten oder Ereignissen zu konzentrieren, ist dann Teil eines kognitiven Verarbeitungsmusters, das darauf abzielt, Informationen auf abstrakte schematische Weise zu repräsentieren. Im Gegensatz dazu ist eine Verarbeitung auf niedrigem Niveau dadurch gekennzeichnet, dass Inhalte konkreter und spezifischer repräsentiert sind und die Unterscheidung zwischen Wichtigem und Sekundärem nicht gelingt.

Wakslak und Trope (2009) untersuchten die Auswirkungen der Selbst-Affirmation auf die Klarheit des Selbstkonzepts. Da auf einer höheren kognitiven Ebene das Selbst strukturiert repräsentiert wird und der wesentliche Kern des Selbst betont wird, und weil im Rahmen der Selbst-Affirmation über die zentralen Merkmale des Selbst nachgedacht werden muss, nahmen die Autoren an, dass die Selbst-Affirmation zu einer höheren Klarheit des Selbstkonzepts führt. Wie erwartet berichteten Studienteilnehmer, die eine Selbst-Affirmation durchgeführt hatten, eine höhere Klarheit des Selbst-Konzepts ($M = 4.63$; $SD = .83$) als jene Teilnehmer, die keine Selbst-Affirmation durchgeführt hatten ($M = 3.73$; $SD = 1.11$), $t(22) = 2.26$, $p < .05$ ($d = 0.96$). Um zu überprüfen, ob die Affirmation des Selbst eine generelle Tendenz auslöst, Informationen auf einer hohen Repräsentationsebene zu verarbeiten (auch wenn es sich dabei um Inhalte handelt, die mit dem Selbst in keinem Zusammenhang stehen), führten die Autoren weitere Experimente durch.

Individuen können Verhaltensweisen in Form ihrer übergeordneten Ziele oder in Form ihrer untergeordneten Mittel, mit deren Hilfe die Ziele erreicht werden, bestimmen. Eine Tür zuzusperren ist beispielsweise ein Akt der Sicherung eines Hauses und auch ein Akt des Drehens eines Schlüssels im Schloss. Da eine zielbezogene Handlungsidentifikation auf einem höheren Repräsentationsniveau erfolgt als eine Handlungsidentifikation, die auf die Mittel zur Zielerreichung bezogen ist, stellten Wakslak und Trope (2009) folgende Hypothese auf: Personen, die einen Aufsatz über ihren wichtigsten persönlichen Wert schreiben, weisen im Gegensatz zu Personen, die

einen Aufsatz über ihren unwichtigsten Wert schreiben, eine höhere Präferenz für eine zielbezogene Handlungsidentifikation auf.

Den Untersuchungsteilnehmern wurde mitgeteilt, dass sie an mehreren unabhängigen Studien teilnehmen würden. Zuerst bekamen sie eine Liste mit elf Werten und Eigenschaften, die sie nach ihrer subjektiven Wichtigkeit rangreihen. Anschließend bekamen die Teilnehmer die Aufgabe, entweder über ihren als am wichtigsten beurteilten Wert (starke Affirmationsbedingung) oder über ihren neunwichtigsten Wert (schwache Affirmationsbedingung) zu schreiben. Es sollte jeweils beschrieben werden, warum der Wert wichtig war. Nach dieser Schreibaufgabe füllten die Versuchspersonen die Behavior Identification Form (Vallacher & Wegner, 1989, zitiert nach Wakslak & Trope, 2009) aus. Dieser Fragebogen ermöglicht die Messung des kognitiven Repräsentationsniveaus. Den Teilnehmern wurde eine Serie von 25 Handlungen vorgegeben. Sie wählten jeweils zwischen zwei verschiedenen Erklärungen, von denen eine auf das Ziel der Handlung bezogen war und die andere auf die Mittel zur Durchführung des Verhaltens. Die Präferenz für das niedrige, Mittel-bezogene Repräsentationsniveau wurde mit „0“ kodiert, und die Präferenz für das hohe, Ziel-bezogene Repräsentationsniveau wurde mit „1“ kodiert. Aus den erzielten Werten wurde für jede Person ein Mittelwert gebildet, der den Index für die Handlungsidentifikation darstellte. Ein höherer Index zeigte eine höhere Präferenz für eine zielbezogene Handlungsidentifikation an.

Wie erwartet zeigten die Teilnehmer der starken Affirmationsbedingung eine stärkere Präferenz für eine Handlungsidentifikation auf einem hohen Niveau ($M = .63$; $SD = .17$) als die Teilnehmer der schwachen Affirmationsbedingung ($M = .52$; $SD = .13$), $t(43) = 2.44$, $p < .05$ ($d = 0.74$). Dieses Ergebnis spricht dafür, dass Selbst-Affirmationsmanipulationen das kognitive Repräsentationsniveau in nachfolgenden Aufgaben beeinflussen, die mit dem Selbst in keinem Zusammenhang stehen.

Wakslak und Trope (2009) untersuchten auch die Beziehung zwischen der Selbst-Affirmation und der Beurteilung eines Produktes in einem nicht Selbst-relevanten Kontext. Sie nahmen an, dass Personen, die eine Selbst-Affirmation durchführen, bei einer anschließenden Produktbeurteilung den primären Kennzeichen des Objekts mehr Bedeutung beimessen als sekundären Merkmalen.

Die Selbst-Affirmation bestand darin, dass die Teilnehmer der starken Affirmationsbedingung instruiert wurden, an ihren wichtigsten Wert zu denken und einen Aufsatz darüber zu schreiben, warum dieser Wert für sie wichtig war. Sie sollten auch eine Situation beschreiben, in der dieser Wert dazu beigetragen hatte, sich auf eine bestimmte Art zu verhalten. Die Teilnehmer der schwachen Affirmationsbedingung wurden dagegen instruiert, an ihren unwichtigsten Wert zu denken und darüber zu schreiben, warum dieser Wert für einen anderen Studierenden wichtig sein könnte. Die Teilnehmer der schwachen Affirmationsbedingung sollten auch über einen Zeitpunkt schreiben, wann dieser für sie unwichtige Wert eine andere Person dazu veranlasst haben könnte, sich in einer Situation auf eine bestimmte Weise zu verhalten.

Nach der Selbst-Affirmation beantworteten alle Teilnehmer einen angeblich nicht mit den vorangegangenen Aufgaben im Zusammenhang stehenden Fragebogen. Dabei sollten sie sich vorstellen, ein Radiogerät zu kaufen, um nach dem Aufwachen das Morgenprogramm und Musik hören zu können. Zu zwei Aspekten des Kaufs wurden Informationen geboten. Einerseits wurde die Klangqualität des Radios beschrieben, die ein primäres, Ziel-relevantes Merkmal darstellte, und andererseits wurde die im Radio enthaltene Uhr beschrieben, ein Ziel-irrelevanter Faktor. Den Teilnehmern wurden zwei unterschiedliche Versionen des Szenarios präsentiert. In der primär positiv/sekundär negativ –Bedingung lasen die Teilnehmer, dass die Klangqualität des Radios gut sei, jedoch habe sich die eingebaute Uhr als unbrauchbar erwiesen. In der primär negativ/sekundär positiv –Bedingung wurde das Gerät so dargestellt, dass die Klangqualität schlecht und die eingebaute Uhr sehr zweckdienlich sei. Die Teilnehmer beurteilten nach dem Durchlesen dieser Informationen ihre Zufriedenheit mit dem Produkt auf einer Skala von 1 (überhaupt nicht zufrieden) bis 9 (sehr zufrieden).

Eine 2 (starke vs. schwache Selbst-Affirmation) x 2 (guter Klang und schlechte Uhr vs. schlechter Klang und gute Uhr) Varianzanalyse mit den Zufriedenheitswerten als abhängige Variable zeigte die erwartete Interaktion, $F(1,35) = 5.21, p < .05 (\eta^2 = .13)$. Die Teilnehmer der starken Affirmationsbedingung bekundeten eine größere Zufriedenheit mit dem Radiogerät, das eine gute Klangqualität und eine mangelhafte Uhr hatte ($M = 6.40$), als mit dem Gerät mit schlechtem Klang und guter Uhr ($M = 3.78$), $t(17) = 4.62, p < .001 (d = 1.78)$. Dagegen machten die Teilnehmer, die über

ihren unwichtigsten Wert geschrieben hatten, keine solche Unterscheidung, $t(18) = .69$, $p > .50$. Sie gaben ähnliche Zufriedenheitswerte für das Gerät mit gutem Klang und schlechter Uhr ($M = 5.70$) und für das Gerät mit schlechtem Klang und guter Uhr ($M = 5.20$) an.

Diese Ergebnisse sprechen dafür, dass die Selbst-Affirmation eine kognitive Orientierung aktiviert, die auf nachfolgende Aufgaben übertragen wird.

In einer weiteren Studie untersuchten Wakslak und Trope (2009) die Auswirkungen der Selbst-Affirmation auf das Abschneiden bei Aufgaben, die eine unterschiedliche kognitive Repräsentationsebene beanspruchen. Es wurde einerseits der Gestalt Completion Test vorgegeben, der von den Versuchspersonen verlangt, eine Reihe fragmentierter Bilder zu identifizieren. Dies erfordert die Fähigkeit, das Wesentliche eines visuellen Stimulus zu erfassen und eine visuelle Struktur zu bilden. Andererseits wurde der Picture Completion Subtest der Wechsler Intelligence Scale for Children vorgegeben, bei dem den Versuchspersonen eine Serie von Bildern präsentiert wird, von denen jeweils ein Teil fehlt. Die Aufgabe bei diesem Test besteht darin, den fehlenden Teil zu identifizieren, und es wird dazu die Fähigkeit benötigt, Details zu beobachten und spezifische Kennzeichen der Umgebung zu erkennen. Die beiden Tests sind insofern gegensätzlich, als beim Gestalt Completion Test die Fähigkeit gefordert wird, das Gesamtbild zu sehen und die fehlenden Teile einzufügen und beim Picture Completion Test die Fähigkeit gefordert wird, ein fehlendes Detail zu identifizieren und nicht einzufügen. Dementsprechend ist ein hohes kognitives Repräsentationsniveau mit einer höheren Leistung im Gestalt Completion Test und einer geringeren Leistung im Picture Completion Test verbunden (Wakslak & Trope, 2009). Wakslak und Trope (2009) stellten die Überlegung an, dass Personen, die über ihren wichtigsten Wert schreiben, anschließend bessere Leistungen im Gestalt Completion Test erbringen sollten. Personen, die über ihren unwichtigsten Wert schreiben, sollten dagegen im Picture Completion Test besser abschneiden.

Wie in der vorangegangenen Studie führten die Teilnehmer die Selbst-Affirmation als vermeintlich ersten Teil von mehreren unzusammenhängenden Studien durch. Anschließend wurden der Gestalt Completion Test und der Picture Completion Test vorgegeben. Zur Ermittlung der jeweiligen Testleistung wurden die korrekt gelösten

Items summiert und anschließend die Rohwerte in z-Werte transformiert, um einen Vergleich der Leistungen beider Tests zu ermöglichen. Die standardisierten Werte wurden dann mit einer 2 x 2 mixed ANOVA ausgewertet, mit der Testleistung als Innersubjektfaktor und der Affirmationsbedingung als Zwischensubjektfaktor. Die Analyse ergab eine signifikante Interaktion zwischen der Testleistung und der Affirmationsbedingung, $F(1,43) = 9.00, p < .01$ ($\eta^2 = .17$). Wie erwartet hatte die Affirmationsbedingung einen Einfluss darauf, ob die Teilnehmer im Gestalt Completion Test oder im Picture Completion Test bessere Leistungen erzielten. Die Teilnehmer in der starken Affirmationsbedingung zeigten bessere Leistungen im Gestalt Completion Test (dem Test, der mit einer hohen kognitiven Repräsentationsebene assoziiert ist) als im Picture Completion Test (dem Test, der mit einer niedrigen kognitiven Repräsentationsebene assoziiert ist), $t(25) = 1.97, p = .06$ ($d = 0.79$). Im Gegensatz dazu zeigten jene Teilnehmer, die die schwache Selbst-Affirmation durchgeführt hatten, eine bessere Leistung im Picture Completion Test als im Gestalt Completion Test, $t(18) = 2.25, p < .05$ ($d = 1.06$).

Über persönlich wichtige Werte nachzudenken scheint den Studienergebnissen von Wakslak und Trope (2009) zufolge eine kognitive Orientierung zu aktivieren, bei der das große Ganze im Vordergrund steht. Diese Herangehensweise führt zu schematischen Repräsentationen, die übergeordnete definierende Elemente hervorhebt. Es wurde gezeigt, dass durch die Selbst-Affirmation sowohl Repräsentationen des Selbst als auch Objekte außerhalb des Selbst auf einer höheren geistigen Ebene erfasst wurden. Personen, die einen Aufsatz über ihren wichtigsten persönlichen Wert schrieben, nahmen sich selbst in einer strukturierteren Weise wahr, bezeichneten Aktivitäten zunehmend hinsichtlich ihrer übergeordneten Endzustände (anstelle ihrer untergeordneten Mittel zur Zielerreichung) und stützten Produktbeurteilungen stärker auf primäre anstatt sekundäre Merkmale. Zudem zeigten sie bessere Leistungen bei einer Aufgabe, die die Strukturierung eines fragmentierten visuellen Inputs erforderte, als bei einer Aufgabe, die detailorientiertes Denken verlangte.

7. Zielsetzungen, Fragestellungen und Hypothesen

Die vorliegende Diplomarbeit untersucht, ob ausgewählte Ergebnisse der Studie von Logel und Cohen (2012) bestätigt werden können. Sie untersucht die Auswirkungen einer die Werthaltungen bestätigenden Intervention auf den Body-Mass-Index, den Taillenumfang, relevante Körperkonzepte und das Arbeitsgedächtnis von Frauen. Es soll geprüft werden, wie sich das Körpergewicht und der Taillenumfang sowie die Körperkonzepte im Anschluss an die Intervention zwischen dem ersten und dem zweiten Messzeitpunkt verändern, und ob die globale Selbstwertschätzung einen moderierenden Einfluss hat. Des Weiteren wird analysiert, ob es zwischen den Personen der Versuchs- und der Kontrollgruppe unterschiedliche Veränderungen im Arbeitsgedächtnis gibt. Folgende Hypothesen werden geprüft:

(1) Die Intervention (Bestätigung persönlicher Werthaltungen) führt zu einer Abnahme des Body-Mass-Index vom ersten bis zum zweiten Messzeitpunkt. (2) Die Werte-Bestätigung bewirkt eine Verringerung des Taillenumfangs. (3) Das Körperkonzept verbessert sich bei den Personen, die die Intervention durchführen, zwischen den beiden Messzeitpunkten. (4) Bei den Personen, die die Werte-Bestätigung durchführen, verbessern sich die Leistungen des Arbeitsgedächtnisses stärker als bei den Personen der Kontrollgruppe. (5) Das Arbeitsgedächtnis ist bei den Teilnehmerinnen, die die Intervention durchführen, ein Prädiktor für die Höhe des Gewichtsverlusts.

8. Methode

Im Folgenden werden neben dem Studiendesign die Untersuchungsdurchführung und die Erhebungsinstrumente sowie die statistischen Auswertungsverfahren beschrieben, und es wird darauf eingegangen, an welcher Stichprobe die Untersuchung durchgeführt wurde.

8.1 Studiendesign

Beim Studiendesign handelt es sich um einen Kontrollgruppenplan mit Pre- und Posttest. Innerhalb von zwei Teilstichproben (normalgewichtige und übergewichtige

weibliche Erwachsene) erfolgte jeweils eine randomisierte Zuweisung zur Versuchs- und Kontrollgruppe.

8.2 Art und Größe der Stichprobe

Das Ziel der Studie bestand darin, 50 normalgewichtige und 50 übergewichtige Frauen zu untersuchen. Personen mit einem Body-Mass-Index zwischen 18.50 und 24.99 gelten als normalgewichtig, und Personen mit einem Body-Mass-Index ab 25 sind übergewichtig (World Health Organization, 2000). Die Studienteilnehmerinnen können als anfallende Stichprobe bezeichnet werden. Teilweise erfolgte das Anwerben der Untersuchungsteilnehmerinnen über persönliche Kontakte, teilweise wurden Personen an öffentlich zugänglichen Plätzen, wie z. B. in Einkaufszentren oder an Universitäten, angesprochen.

8.3 Erhebungsinstrumente

Nachfolgend werden die eingesetzten Erhebungs- und Messinstrumente beschrieben.

8.3.1 Self-Integrity-Scale

Um die Wirksamkeit der Intervention unmittelbar zu überprüfen, wurde die Self-Integrity-Scale von Sherman et al. (2009) ins Deutsche übersetzt (siehe Anhang) und den Studienteilnehmerinnen im Anschluss an die Selbst-Affirmation vorgegeben. Mithilfe der aus 8 Items bestehenden Self-Integrity-Scale wird erhoben, inwieweit Personen sich selbst als moralisch zulänglich und lernfähig erachten. Durch die Selbst-Affirmation wird das Selbst in einem bestimmten Bereich bekräftigt, und das sollte dazu führen, dass Personen ihre Selbstintegrität (die eigene Lernfähigkeit und moralische Zulänglichkeit) höher einschätzen.

8.3.2 Multidimensionale Selbstwertkala (MSWS)

Zur Erfassung der globalen Selbstwertschätzung wurde die Multidimensionale Selbstwertkala (MSWS; Schütz & Sellin, 2006) eingesetzt. Der Begriff ‚Selbstwertschätzung‘ entspricht dem international verbreiteten Begriff ‚self-esteem‘. Es handelt sich dabei um subjektive selbstbezogene Bewertungen, die mehr oder weniger positiv ausgeprägt sein können. Während unter dem Selbstkonzept das deskriptive Bild der eigenen Person verstanden wird, ist die Selbstwertschätzung die

evaluative Komponente, die Bewertung des Selbstbildes. Je positiver die Einschätzungen einer Person bezüglich ihrer eigenen Fähigkeiten, ihrer Bedeutsamkeit, ihrer Erfolge und ihres allgemeinen Wertes sind, desto höher ist die Selbstwertschätzung ausgeprägt. Die globale Selbstwertschätzung einer Person beinhaltet die intellektuelle, die emotionale, die soziale sowie die physische Selbstwertschätzung (Schütz & Sellin, 2006). Die MSWS besteht aus 32 Items.

Im Rahmen einer Konsistenzanalyse wurde die Reliabilität der Gesamtskala geprüft. Die MSWS erwies sich mit einem Cronbach's α von .918 ($k = 32$, $n = 114$) als ausreichend messgenau.

8.3.3 Frankfurter Körperkonzeptskalen (FKKS)

Unterschiedliche Selbstkonzepte im Zusammenhang mit dem eigenen Körper wurden mithilfe der Frankfurter Körperkonzeptskalen (FKKS; Deusinger, 1998) erfasst. Folgende sechs Körperkonzeptskalen wurden den Teilnehmerinnen vorgegeben:

8.3.3.1 Skala zur Gesundheit und zum körperlichen Befinden (SGKB)

Die SGKB erfasst Einstellungen der Person zur eigenen Gesundheit und zum körperlichen Wohlbefinden. Mithilfe von sechs Items wird erhoben, ob sich das Individuum im Allgemeinen eher gesund und körperlich kräftig oder eher krank und kraftlos fühlt.

8.3.3.2 Skala zur Pflege des Körpers und der äußeren Erscheinung sowie Beachtung der Funktionsfähigkeit des Körpers (SPKF)

Die SPKF beinhaltet Items zur Erfassung der Pflege des eigenen Körpers und der Wertschätzung von Gesundheit und Funktionsfähigkeit. Die Items Nr. 3 und Nr. 7 stehen nicht in Zusammenhang mit der vorliegenden Fragestellung und wurden daher nicht vorgegeben.

8.3.3.3 Skala zur Körperlichen Effizienz (SKEF)

Mit der SKEF werden Einstellungen des Individuums hinsichtlich der körperlichen Stärke, der motorischen Geschicklichkeit und der Beweglichkeit erhoben.

8.3.3.4 Skala zur Selbstakzeptanz des Körpers (SSAK)

Die SSAK umfasst sowohl Einstellungen zu biologischen Körperfunktionen als auch Einstellungen zu ästhetischen Aspekten des eigenen Körpers.

8.3.3.5 Skala zur Akzeptanz des Körpers durch andere (SAKA)

Mit der SAKA wird die von einer Person vermutete eigene Anziehungskraft auf andere erfasst.

8.3.3.6 Skala zu Aspekten der körperlichen Erscheinung (SASE)

Die SASE untersucht Einstellungen zu einzelnen Aspekten äußerer Körpermerkmale. Von den insgesamt 14 Items der Skala SASE wurden die Items Nr. 1, 2, 6, 7, 9 und 13 vorgegeben, die sich auf die Figur und die Körpergröße beziehen.

8.3.3.7 Reliabilitätsanalyse zu den FKKS

Für die FKKS wurden die Reliabilitätskoeffizienten nach Cronbach sowie die Mediane der korrigierten Itemtrennschärfen je Subskala berechnet (Tabelle 1).

Tabelle 1: Reliabilitätskoeffizienten nach Cronbach und Mediane der Itemtrennschärfen der FKKS

FKKS-Subskala	Itemanzahl	Cronbachs Alpha	Mittlere Item- trennschärfe ($Md r$)
Gesundheit, körperliches Befinden	6	.801	.542
Körperpflege u. Funktionsfähigkeit	6 (gekürzt)	.753	.459
Körperliche Effizienz	10	.851	.540
Selbstakzeptanz des Körpers	6	.712	.557
Akzeptanz des Körpers durch andere	4	.381	.226
Aspekte der körperl. Erscheinung	5 (gekürzt)	.636	.508

Aufgrund der niedrigen Reliabilität der Skala ‚Akzeptanz des Körpers durch andere‘ wurde dieser Bereich nicht in die nachfolgenden Analysen einbezogen. Das Item Nr. 7 der Skala ‚Aspekte der körperlichen Erscheinung‘ wies eine Trennschärfe von $r_{it} = -.023$ auf und wurde daher aus der Skalenbildung ausgeschlossen.

8.3.4 Subtest Buchstaben-Zahlen-Folgen aus dem Wechsler Intelligenztest für Erwachsene

Die Untersuchung des Arbeitsgedächtnisses erfolgte mit dem Untertest Buchstaben-Zahlen-Folgen des Wechsler Intelligenztests für Erwachsene (Aster, Neubauer, & Horn, 2006): Den Studienteilnehmerinnen wurden Folgen von Zahlen und Buchstaben unterschiedlicher Länge vorgelesen. Aufgabe der Studienteilnehmerinnen war es, sich die Buchstaben und Zahlen zu merken, diese gedanklich zu sortieren und anschließend zunächst die Zahlen in aufsteigender Folge und dann die Buchstaben in alphabetischer Folge zu wiederholen. Wie in der Instruktion vorgesehen wurde die Testung beendet, wenn drei gleich lange Buchstaben-Zahlen-Folgen nicht gelöst wurden.

8.3.5 Erfassung von Körpergewicht und Taillenumfang

Abweichend von der Vorgehensweise von Logel und Cohen (2012) erfolgte die Messung des Taillenumfangs mit einem Maßband. (Logel und Cohen maßen den Taillenumfang mithilfe einer nichtelastischen Schnur, die erst später abgemessen wurde.) Ebenso wurde darauf verzichtet, den Teilnehmerinnen während der Erfassung des Körpergewichts eine Schachtel mit unbekanntem Gewicht halten zu lassen, und das tatsächliche Gewicht erst später zu berechnen. Zur Messung des Körpergewichts wurde eine digitale Personenwaage mit einer 100g-genauen Teilung verwendet.

8.4 Untersuchungsdurchführung

Die Studienteilnehmerinnen wurden einzeln untersucht. Die Untersuchungen fanden im Zeitraum Oktober 2012 bis Februar 2013 statt. Die Erstuntersuchungen erfolgten von Oktober bis Dezember 2012 und die zweite Untersuchung wurde jeweils im Jänner oder Februar 2013 durchgeführt.

Zum ersten Messzeitpunkt wurde den Teilnehmerinnen zu Beginn eine schriftliche Information über die Studie mit einer Einverständniserklärung, die unterschrieben werden sollte, ausgehändigt. Den Studienteilnehmerinnen wurde mitgeteilt, dass es sich um zwei getrennte Studien zu den Themen Gesundheit und persönliche Werte handle. Anschließend wurden folgende Daten erhoben: Zufriedenheit mit dem Körpergewicht in Prozent, Differenz zwischen dem tatsächlichen und dem Wunschgewicht in kg,

gewünschte Richtung der Veränderung (Gewichtszu- oder -abnahme). Es wurden nur jene Personen in die Studie einbezogen, die eine Unzufriedenheit mit ihrem Körpergewicht berichteten (Zufriedenheit mit dem Körpergewicht < 100 %) und sich wünschten abzunehmen. Ausschlusskriterien für die Studienteilnahme waren eine bestehende Schwangerschaft sowie die Durchführung eines Programms zur Verringerung des Körpergewichts. Als nächstes wurden demographische Fakten (Alter, höchste abgeschlossene Ausbildung) erfasst und die globale Selbstwertschätzung sowie relevante Körperkonzepte mittels Fragebogen erhoben. Das Arbeitsgedächtnis wurde mit dem Untertest Buchstaben-Zahlen-Folgen des Wechsler Intelligenztests für Erwachsene (Aster, Neubauer, & Horn, 2006) untersucht. Danach erhielten alle Studienteilnehmerinnen, wie in der Studie von Logel und Cohen (2012), eine Liste mit elf Werten (künstlerisches Geschick, physische Attraktivität, Kreativität, Unabhängigkeit, Mitgliedschaft in einer sozialen Gruppe, Musik, Politik, Beziehungen zu Freunden oder in der Familie, religiöse Werte, Sinn für Humor, Leistungsfähigkeit im Sport), die sie hinsichtlich der persönlichen Wichtigkeit rangreihen sollten. Die Teilnehmerinnen der Werte-Bestätigungs-Bedingung schrieben anschließend darüber, warum und in welchen Situationen der erstgereichte Wert für sie von großer Bedeutung war. In der Kontrollbedingung beschrieben die Teilnehmerinnen, weshalb ihr neuntgereichter Wert für jemand anderen bedeutsam sein könnte. Danach beantworteten alle Teilnehmerinnen die Self-Integrity-Scale (Sherman et al., 2009). Abschließend wurden die Körpergröße und das Gewicht der Teilnehmerinnen sowie deren Taillenumfang ermittelt, und es wurde eine Terminvereinbarung bezüglich der zweiten Untersuchung getroffen.

Die zweite Untersuchung fand jeweils ungefähr zwei Monate nach dem ersten Messzeitpunkt statt. Zum zweiten Messzeitpunkt wurde die berufliche Haupttätigkeit der Studienteilnehmerinnen erfasst, und es wurden die Körperkonzepte, die globale Selbstwertschätzung sowie das Arbeitsgedächtnis erhoben. Um festzustellen, ob ein Ausschlussgrund für die Studienteilnahme vorlag, wurden die Teilnehmerinnen gefragt, ob sie seit dem ersten Untersuchungstermin Maßnahmen zur Reduktion des Körpergewichts ergriffen hatten. Anschließend wurden das Gewicht und der Bauchumfang gemessen. Mit jeder Studienteilnehmerin wurde eine Nachbesprechung der Untersuchung durchgeführt.

Es wurden Daten von 136 Studienteilnehmerinnen erhoben. Die Daten von 22 Personen (16.2 %) wurden nicht in die Auswertung einbezogen: Acht Personen waren nicht bereit, sich ein zweites Mal untersuchen zu lassen. Für 14 Personen lag ein Ausschlussgrund vor: Eine Person führte die Selbst-Affirmation nicht wie vorgesehen durch. Vier Personen starteten zwischen erster und zweiter Untersuchung ein Gewichtsreduktionsprogramm und eine Person wurde schwanger. Acht Personen verweigerten die Gewichtsmessung. Die verbleibende Stichprobe umfasst somit 114 Personen (83.8 %).

8.5 Statistische Auswertungsverfahren

Zunächst wurden die Angaben zu Alter, Bildungsgrad und Art der momentanen Tätigkeit deskriptivstatistisch ausgewertet. Um die Anzahl der Studienteilnehmerinnen je Bedingung und BMI-Kategorie zu ermitteln, wurde eine Vierfeldertafel erstellt, und mittels Chi-Quadrat-Anpassungs-Test wurde überprüft, ob sich die tatsächliche Verteilung und die erwarteten Häufigkeiten voneinander unterschieden.

Es wurde überprüft, ob im Hinblick auf die folgenden Variablen zwischen der Versuchs- und der Kontrollgruppe zum ersten Messzeitpunkt Unterschiede bestanden: Lebensalter, Body-Mass-Index, Taillenumfang, Gewichtszufriedenheit, gewünschte Gewichtsveränderung, Körperkonzepte, Arbeitsgedächtnis. Des Weiteren wurde geprüft, ob sich Versuchs- und Kontrollgruppe hinsichtlich der Zeitspanne zwischen erster und zweiter Untersuchung unterschieden.

Für die Self-Integrity-Scale wurde eine Reliabilitätsanalyse durchgeführt. Zur unmittelbaren Überprüfung der Wirksamkeit der Intervention wurden die in der Self-Integrity-Scale erzielten Meanscores der Versuchs- und der Kontrollgruppe mit Hilfe eines t-Tests für unabhängige Stichproben verglichen, und es wurde die entsprechende standardisierte Effektgröße (Cohen's *d*) berechnet.

Die Reliabilität der MSWS (Gesamtskala) wurde im Rahmen einer Konsistenzanalyse geprüft.

Die Veränderungen der abhängigen Variablen (Body-Mass-Index, Taillenumfang, Körperkonzepte, Arbeitsgedächtnis) wurden ermittelt und anschließend einer Prüfung auf Normalverteilung unterzogen.

Um die Auswirkungen der Intervention auf die Veränderungen des Body-Mass-Index und des Taillenumfangs zu untersuchen, wurde eine Mixed Model 2 x 2 MANCOVA mit dem Innersubjektfaktor Zeit und dem Zwischensubjektfaktor Bedingung (Affirmation bzw. Kontrollaufgabe) gerechnet. Als Kovariaten wurden der Globale Selbstwert sowie das Alter der Studienteilnehmerinnen berücksichtigt.

Für die FKKS wurde eine Reliabilitätsanalyse durchgeführt. Die Veränderungen der Körperkonzepte zwischen den beiden Messzeitpunkten in Abhängigkeit von der Bedingung wurden mit Hilfe einer Mixed Model 2 x 2 x 2 MANCOVA untersucht. Neben dem Faktor Bedingung wurden die BMI-Kategorie (übergewichtig vs. normalgewichtig) als Zwischensubjektfaktor sowie die Zeit als Innersubjektfaktor berücksichtigt. Als Kovariaten wurden der Globale Selbstwert der Studienteilnehmerinnen sowie deren Alter in die Analyse einbezogen.

Zur Überprüfung der Veränderungen des Arbeitsgedächtnisses in Abhängigkeit von der Bedingung wurde eine dreifaktorielle Mixed Model 2 x 2 x 2 ANCOVA mit der Kovariate Globaler Selbstwert gerechnet. Es wurde auch der Zusammenhang zwischen der Leistungsfähigkeit des Arbeitsgedächtnisses und der Höhe der Gewichtsreduktion untersucht.

Die Berechnungen erfolgten mittels SPSS 20 mit Signifikanzniveau von $\alpha = .05$.

9. Ergebnisse

Die Ergebnisse der deskriptivstatistischen Auswertung der Angaben zu Lebensalter, Bildungsgrad und Tätigkeit sowie die Überprüfung der Randomisierung sind Kapitel 9.1 zu entnehmen. Die Auswertungen der Self-Integrity-Scale sind im Kapitel ‚Manipulation Check‘ dargestellt. Anschließend wird ausgeführt, wie sich Body-Mass-Index und Taillenumfang, die Körperkonzepte sowie das Arbeitsgedächtnis in

Abhängigkeit von der Bedingung über die Messzeitpunkte veränderten. Die Untersuchung des Zusammenhanges zwischen der Leistungsfähigkeit des Arbeitsgedächtnisses und der Höhe des Gewichtsverlustes wird in Kapitel 9.6 beschrieben.

9.1 Stichprobenbeschreibung und Überprüfung der Randomisierung

Die Teilstichprobe der Normalgewichtigen besteht aus 55 Personen, die zum ersten Messzeitpunkt einen Body-Mass-Index < 25.0 aufwiesen. Die Gesamtstichprobe umfasst zudem 59 Personen, die zu Beginn der Untersuchung einen Body-Mass-Index ≥ 25.0 aufwiesen (Teilstichprobe Übergewichtige). Die Studienteilnehmerinnen konnten der Versuchs- oder Kontrollbedingung annähernd gleichmäßig zugeteilt werden (Tabelle 2). Die erwarteten Häufigkeiten und die tatsächliche Verteilung unterscheiden sich nicht signifikant voneinander, $\chi^2(1) = 0.302, p = .583$.

Tabelle 2: Anzahl der Studienteilnehmerinnen je Bedingung und BMI-Kategorie

	Versuchsgruppe	Kontrollgruppe	gesamt
BMI < 25	28	27	55
BMI ≥ 25	27	32	59
gesamt	55	59	114

Die normalgewichtigen Studienteilnehmerinnen ($n_1 = 55$) waren zwischen 19 und 47 Jahre alt (Median = 22), die übergewichtigen Studienteilnehmerinnen ($n_2 = 59$) waren 18 bis 84 Jahre alt (Median = 40). Die Personen der Versuchs- und Kontrollgruppe unterschieden sich nicht hinsichtlich des Alters, $z = -0.65$ ($U = 1507.5$), $p = .514$.

Im Hinblick auf die Schulbildung lässt sich die untersuchte Stichprobe wie folgt beschreiben: 31 Personen (27.2 %) wiesen einen Bildungsgrad unterhalb des Maturaniveaus auf. 67 von 114 Personen (58.8 %) gaben die Matura als höchsten Bildungsabschluss an, und 16 Studienteilnehmerinnen (14 %) nannten eine Universität oder Fachhochschule als höchste abgeschlossene Ausbildung.

Als momentane Haupttätigkeit nannten 56 Personen (49.1 %) ein Studium oder eine Aus- oder Fortbildung. 42 Personen (36.8 %) gaben an, erwerbstätig zu sein. Die verbleibenden 16 Studienteilnehmerinnen (14.1 %) waren im Haushalt tätig, hatten Kinder zu betreuen, waren auf Arbeitssuche oder in Pension.

Die Versuchs- und die Kontrollgruppe unterschieden sich zum ersten Messzeitpunkt nicht hinsichtlich des Körpergewichts und des Body-Mass-Index (Gewicht: $t(112) = 0.04$, $p = .967$; BMI: $t(112) = -0.18$, $p = .858$). Deskriptivstatistische Angaben zu den Body-Mass-Indizes der Studienteilnehmerinnen sind in Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 3: Mittelwerte und Standardabweichungen des Body-Mass-Index je Bedingung und BMI-Kategorie

	VG	KG	Gesamt
Normalgewichtige	22.3 (1.6)	21.8 (1.8)	22.1 (1.7)
Übergewichtige	32.0 (5.2)	31.1 (5.0)	31.5 (5.0)
Gesamt	27.0 (6.2)	26.8 (6.0)	26.9 (6.1)

Auch in Bezug auf den Taillenumfang gab es zum ersten Messzeitpunkt keinen Niveauunterschied zwischen der Versuchs- und der Kontrollgruppe, $t(112) = 0.17$, $p = .866$.

Die Gewichtszufriedenheit lag zwischen null und 99 Prozent (Median = 70 %), VG und KG unterschieden sich in Bezug auf die Gewichtszufriedenheit nicht voneinander, $z = -0.12$ ($U = 1601.0$), $p = .902$. Die Teilnehmerinnen gaben an, 1 bis 60 kg abnehmen zu wollen (Median = 7 kg), auch in dieser Hinsicht unterschieden sich VG und KG nicht voneinander, $z = -0.54$ ($U = 1528.5$), $p = .592$.

Es wurde geprüft, ob die Teilnehmerinnen der Versuchs- und der Kontrollgruppe zum ersten Messzeitpunkt unterschiedliche Werte in den Frankfurter Körperkonzeptskalen aufwiesen. Der Vergleich mit der entsprechenden Prüfgröße (t -Wert) fiel unter Berücksichtigung der Bonferroni-Korrektur jeweils nicht signifikant aus.

Der Vergleich der Leistungen des Arbeitsgedächtnisses in Abhängigkeit von der Versuchsbedingung zum ersten Messzeitpunkt führte zu dem Ergebnis, dass sich

Versuchs- und Kontrollgruppe nicht signifikant voneinander unterschieden, $t(112) = 0.016, p = .987$.

Was die Zeitspanne zwischen dem ersten und dem zweiten Erhebungszeitpunkt anbelangt (das ist jener Zeitraum, in der die Intervention ihre Wirkung entfalten konnte), unterschieden sich die Versuchs- ($M = 61.7$ Tage, $SD = 10.00$) und die Kontrollgruppe ($M = 61.5$ Tage, $SD = 10.7$) nicht signifikant, $t(112) = -0.11, p = .912$.

9.2 Manipulation Check

Versuchs- und Kontrollgruppe unterschieden sich in den Meanscores der Self-Integrity-Scale statistisch nicht signifikant, $t(112) = -0.97, p = .334$. Die Versuchsgruppe ($M = 5.23, SD = 0.66$) wies höhere Werte auf als die Kontrollgruppe ($M = 5.07, SD = 1.00$), und es zeigte sich ein kleiner Effekt von $d = -0.18$.

9.3 Veränderungen des Body-Mass-Index und des Taillenumfangs

Die Veränderungen des BMI und des Taillenumfangs in Abhängigkeit von der Versuchsbedingung wurden mit einer Mixed Model 2 x 2 MANCOVA mit den Kovariaten Alter und Globaler Selbstwert analysiert. Es zeigte sich ein statistisch nachweisbarer Effekt des Alters auf die abhängigen Variablen, $F(2,109) = 30.49, p < .001$ ($\eta^2 = .359$). Die Korrelation des Alters mit dem BMI betrug $r = .461$ ($p < .001$), Alter und Taille korrelierten zu $r = .575$ ($p < .001$) miteinander.

Der Faktor Zeit zeigte mit $F(2,109) = 2.73, p = .070$ ($\eta^2 = .048$) eine Tendenz. In der univariaten Analyse zeigte sich für den Faktor Zeit in Bezug auf den BMI eine Tendenz zur Reduktion, $F(1,110) = 2.96, p = .088$ ($\eta^2 = .026$). Die Wechselwirkung Zeit*Bedingung fiel wider Erwarten nicht signifikant aus, $F(2,109) = 0.59, p = .557$ ($\eta^2 = .011$). In der univariaten Analyse zeigte sich ein kleiner, nicht signifikanter Effekt der Wechselwirkung Zeit*Bedingung auf den BMI, $F(1,110) = 1.16, p = .285$ ($\eta^2 = .010$); es zeigte sich kein Effekt der Affirmation (Wechselwirkung Zeit*Bedingung) auf den Taillenumfang, $F(1,110) = 0.04, p = .840$ ($\eta^2 < .001$). Die Veränderung des Body-Mass-Index in Abhängigkeit von der Versuchsbedingung ist in

Abbildung 2 dargestellt: Während in der Kontrollgruppe ein minimaler Anstieg des Body-Mass-Index um 0.02 Einheiten zu beobachten ist, kam es in der Versuchsgruppe zwischen erstem und zweitem Erhebungszeitpunkt zu einer Reduktion des Body-Mass-Index von durchschnittlich 0.10 Einheiten. Es ergibt sich somit ein Nettoeffekt von -0.12 BMI-Einheiten durch die Intervention. Die Entwicklung der Taillenumfänge in Abhängigkeit von der Versuchsbedingung ist in Abbildung 3 graphisch dargestellt. Es zeigt sich sowohl in der Versuchs- als auch in der Kontrollgruppe eine Zunahme des Taillenumfangs, die Kontrollgruppe weist mit durchschnittlich $+0.58$ cm eine stärkere Zunahme auf als die Versuchsgruppe (durchschnittliche Zunahme von 0.33 cm). Zieht man die Veränderung der Kontrollgruppe von der Veränderung der Versuchsgruppe ab, so erhält man einen Nettoeffekt der Intervention von -0.25 cm.

Abbildung 2: Veränderung des Body-Mass-Index in Abhängigkeit von der Bedingung

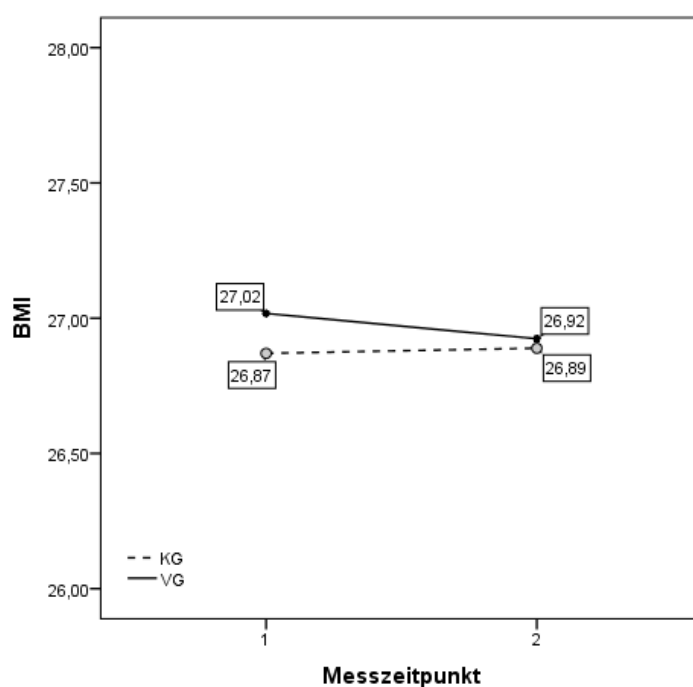
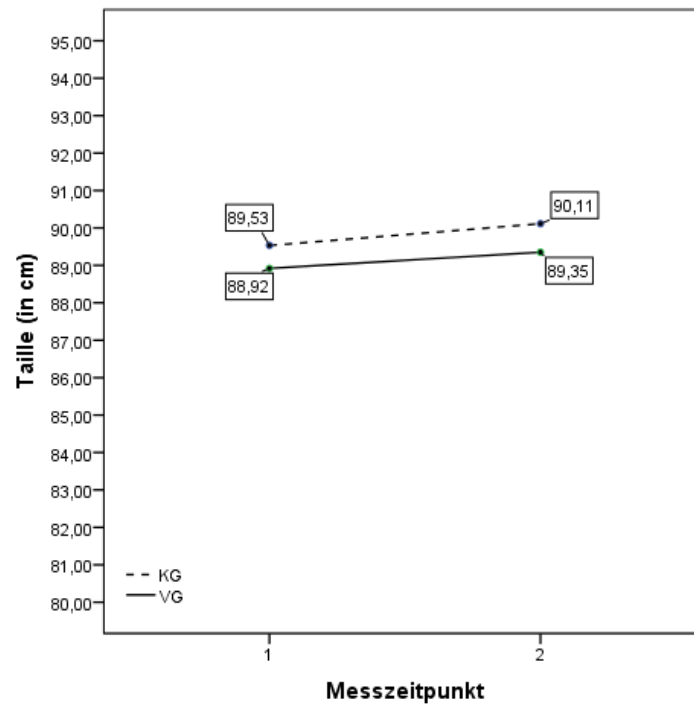


Abbildung 3: Veränderung des Taillenumfangs in Abhängigkeit von der Bedingung



9.4 Veränderungen der Körperkonzepte

Die Veränderungen der Körperkonzepte wurden mit einer Mixed Model 2 x 2 x 2 MANCOVA (Innersubjektfaktor Zeit, Zwischensubjektfaktoren Bedingung und BMI-Kategorie, Kovariaten Alter und Globaler Selbstwert) untersucht. Der Globale Selbstwert (GSW) hatte einen statistisch nachweisbaren Einfluss auf die Körperkonzepte, $F(5, 104) = 15.02, p < .001$ ($\eta^2 = .419$). Die Korrelationskoeffizienten des GSW mit den Körperkonzeptskalen sind in Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 4: Korrelationen der Körperkonzepte mit dem Globalen Selbstwert (GSW)

	Gesundheit und körperl. Befinden	Pflege des Körpers, Funktionsfähigkeit	Körperliche Effizienz	Selbstakzeptanz des Körpers	Aspekte der körp. Erscheinung
$r(\text{GSW})$	.321	.092	.353	.540	.293
p	< .001	.328	< .001	< .001	.002

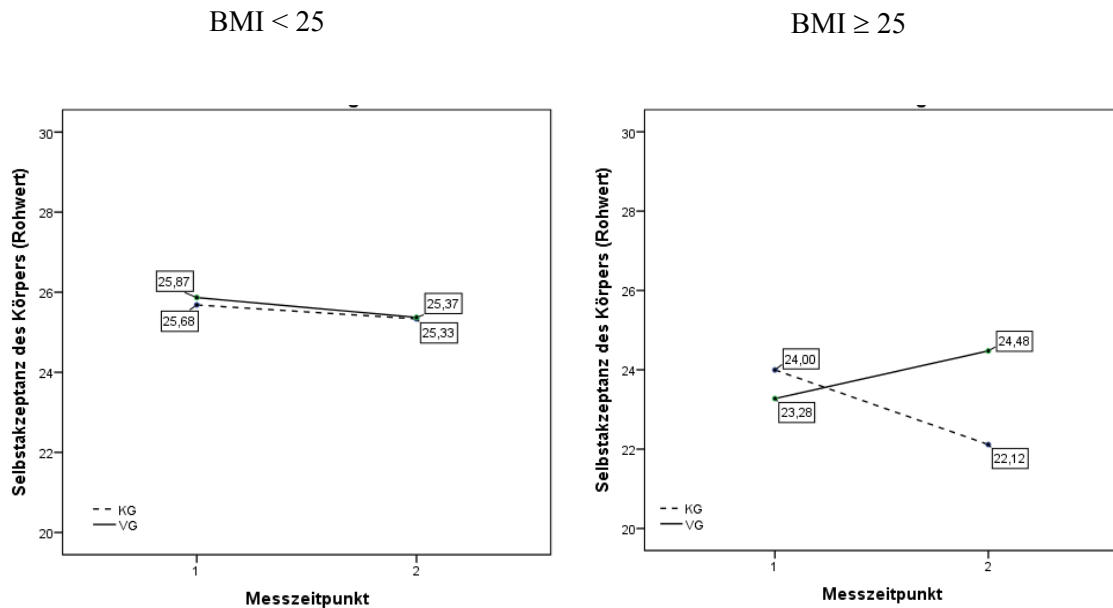
Es zeigte sich ein signifikanter Haupteffekt für den Faktor BMI-Kategorie, $F(5,104) = 5.59$, $p < .001$ ($\eta^2 = .212$). In der Körperlichen Effizienz, in der Selbstakzeptanz des Körpers sowie im Selbstkonzept zu Aspekten der körperlichen Erscheinung unterschieden sich die BMI-Gruppen signifikant voneinander. Die normalgewichtigen Personen wiesen jeweils höhere Werte und damit ein günstigeres Körperkonzept auf als die Übergewichtigen (siehe Tabelle 5).

Tabelle 5: Mittelwerte und Standardabweichungen der Körperkonzepte (berechnet aus den Rohwerten zu t_1 und t_2) getrennt nach BMI-Kategorien

	BMI-Kategorie	<i>M</i>	<i>SD</i>
Körperliche Effizienz	< 25	43.58	7.24
	≥ 25	40.23	7.43
Selbstakzeptanz des Körpers	< 25	25.28	4.18
	≥ 25	23.69	4.16
Aspekte d. körperl. Erscheinung	< 25	20.01	3.98
	≥ 25	16.29	3.86

Die Wechselwirkung Zeit*Bedingung zeigte mit $F(5,104) = 2.28$, $p = .052$ ($\eta^2 = .099$) eine Tendenz. Univariat ergab sich für die Selbstakzeptanz des Körpers eine signifikante Wechselwirkung der Zeit*Bedingung, $F(1,108) = 5.01$, $p = .014$ ($\eta^2 = .044$) sowie eine signifikante Interaktion der Faktoren Zeit*Bedingung*BMI-Kategorie, $F(1,108) = 6.21$, $p = .014$ ($\eta^2 = .054$). Während bei den Normalgewichtigen sowohl in der Versuchs- als auch in der Kontrollgruppe kaum eine Veränderung der Selbstakzeptanz des Körpers über die Messzeitpunkte zu beobachten ist, entwickelte sich die Selbstakzeptanz des Körpers der Übergewichtigen in der Versuchs- und Kontrollgruppe unterschiedlich: Die Selbstakzeptanz des Körpers der Übergewichtigen in der Kontrollgruppe sank vom ersten bis zum zweiten Messzeitpunkt, bei den Übergewichtigen in der Versuchsgruppe zeigte sich dagegen ein Anstieg der Selbstakzeptanz des Körpers (Abbildung 4).

Abbildung 4: Veränderung der Selbstakzeptanz des Körpers in Abhängigkeit von der Bedingung getrennt nach BMI-Kategorie



9.5 Veränderungen der Leistungen des Arbeitsgedächtnisses

Die Veränderungen im Arbeitsgedächtnis wurden mit einer Mixed Model 2 x 2 x 2 ANCOVA (Innersubjektfaktor Zeit, Zwischensubjektfaktoren Bedingung und BMI-Kategorie, Kovariate Globaler Selbstwert) untersucht. Es kann ein signifikanter Haupteffekt für den Faktor Zeit angenommen werden, $F(1,109) = 4.98$, $p = .028$ ($\eta^2 = .044$). Die Leistungen waren sowohl in der Versuchs- als auch in der Kontrollgruppe zum zweiten Messzeitpunkt höher (siehe Tabelle 6).

Tabelle 6: Leistungen des Arbeitsgedächtnisses (Wertpunkte, altersnormiert) zum 1. und 2. Messzeitpunkt

	<i>M</i> (t ₁)	<i>SD</i> (t ₁)	<i>M</i> (t ₂)	<i>SD</i> (t ₂)
VG	10.15	2.27	11.15	2.38
KG	10.15	2.35	11.39	2.61
Gesamt	10.15	2.30	11.27	2.49

9.6 Arbeitsgedächtnis und Gewichtsreduktion

Zwischen der erzielten Gewichtsreduktion und der Leistung des Arbeitsgedächtnis zum ersten Messzeitpunkt konnte weder in der Versuchsgruppe mit $r = .081$ ($p = .558$, $n = 55$) noch in der Kontrollgruppe mit $r = .039$ ($p = .767$, $n = 59$) ein Zusammenhang beobachtet werden.

10. Diskussion

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde untersucht, ob ausgewählte Ergebnisse der Studie von Logel und Cohen (2012) bestätigt werden können. Die untersuchte Stichprobe umfasste 55 normalgewichtige und 59 übergewichtige weibliche Personen und bestand aus Studierenden unterschiedlicher Studienrichtungen sowie aus erwerbstätigen und nicht erwerbstätigen Frauen. Logel und Cohen führten ihre Untersuchung an 37 weiblichen Studierenden durch, von denen rund die Hälfte normalgewichtig und die Hälfte übergewichtig waren.

Logel und Cohen (2012) berichteten einen durchschnittlichen Anstieg des Body-Mass-Index von 0.51 Einheiten in der Kontrollgruppe und eine durchschnittliche Verringerung des Body-Mass-Index um 0.56 Einheiten in der Versuchsgruppe. Eine Kovarianzanalyse hinsichtlich des Zeitpunkt 2 BMI mit Kontrolle des Baseline-BMI zeigte einen Effekt der Selbst-Affirmation auf den BMI von $d = 0.93$. In der vorliegenden Studie zeigte sich in der Kontrollgruppe ein minimaler Anstieg des BMI (+ 0.02) und in der Versuchsgruppe eine leichte Reduktion des BMI (- 0.10), dieser Effekt (part. $\eta^2 = .010$) war jedoch statistisch nicht signifikant. Hinsichtlich des Taillenumfangs fanden Logel und Cohen (2012), dass die Teilnehmerinnen der Affirmationsbedingung bei Kontrolle des Baseline-BMI zum zweiten Messzeitpunkt kleinere Taillenumfänge ($M = 33.29$ in.) als die Teilnehmerinnen der Kontrollgruppe ($M = 35.11$ in.) aufwiesen ($d = 0.78$). Im Gegensatz dazu war in der vorliegenden Untersuchung bezogen auf den Taillenumfang ein Effekt der Selbst-Affirmation statistisch nicht nachweisbar.

In beiden Studien wurden alle Teilnehmerinnen auf eine Diskrepanz zwischen ihrem gewünschten und ihrem tatsächlichen Körpergewicht aufmerksam gemacht. Dadurch wurde bei allen Personen mehr oder weniger bewusst das Ziel aktiviert, diese Diskrepanz zu beseitigen. Dieses aktivierte Zielkonzept könnte die Gedanken und das Verhalten entsprechend gelenkt haben (Bargh et al., 2001). Das Körpergewicht kann reduziert werden, indem die betroffene Person weniger Kalorien zu sich nimmt, oder indem eine Person mehr Bewegung macht und dadurch die Energieverbrennung steigert. Natürlich kommt auch eine Kombination dieser beiden Ansätze in Betracht. Für eine entsprechende Verhaltensänderung ist die Ausübung von Selbstkontrolle erforderlich. Reaktionen auf unmittelbare Wünsche und Impulse müssen modifiziert werden, damit das erwünschte Ergebnis eintreten kann. Wie Bauer und Baumeister (2011) ausführen, ist die Fähigkeit zur Selbstkontrolle begrenzt und erschöpfbar. Personen werden anfällig für Fehler in der Selbstkontrolle, wenn die Ressourcen dafür aufgrund vorangegangener Akte der Selbstkontrolle erschöpft sind (Bauer & Baumeister, 2011). Gailliot et al. (2007) fanden in diesem Zusammenhang heraus, dass man für das Ausüben von Selbstkontrolle eine relativ große Menge an Glukose verbraucht und dass ein niedrigerer Blutzuckerspiegel nach einer Selbstkontrollaufgabe dazu führte, dass die Leistung in einer nachfolgenden zweiten Selbstkontrollaufgabe schlechter ausfiel. Die Konsumation eines zuckerhaltigen Getränks verhinderte diesen Leistungsabfall.

Ein Forschungsergebnis, das dafür spricht, dass die Personen in der Selbst-Affirmationsbedingung höhere Ressourcen der Selbstkontrolle aufweisen sollten, ist jenes von Schmeichel und Vohs (2009): Die Autoren fanden heraus, dass die Selbst-Affirmation einer Erschöpfung des Selbst entgegenwirkt und dadurch eine konsequentere Selbstkontrolle ermöglicht. Anfängliche Bemühungen um Selbstkontrolle schwächten die spätere Schmerztoleranz, dies geschah jedoch nur bei den Teilnehmern, die zwischen den beiden Aufgaben keinen persönlich geschätzten Wert bestätigten. Bei den Teilnehmern, die eine Werte-Bestätigung durchführten, war die Schmerztoleranz durch eine vorangegangene Selbstkontroll-Aufgabe dagegen nicht beeinträchtigt. Ebenso könnte die Selbst-Affirmation in der vorliegenden Studie eine Auswirkung auf das Ausmaß der Selbstkontrolle zwischen erstem und zweitem Messzeitpunkt gehabt haben. Für eine Auswirkung der Selbst-Affirmation auf die

nachfolgende Selbstkontrolle sprechen auch die Befunde von Wakslak und Trope (2009). Personen, die einen Aufsatz über ihren wichtigsten persönlichen Wert schrieben, wiesen im Gegensatz zu Personen, die einen Aufsatz über ihren unwichtigsten Wert schrieben, eine höhere Präferenz für eine zielbezogene Handlungsidentifikation auf. Die Selbst-Affirmation führte dazu, dass sich Personen mehr am übergeordneten Ziel einer Handlung orientierten, als auf die Mittel zur Durchführung des Verhaltens. Faktoren, die die Aufmerksamkeit auf die unmittelbare nahe Zukunft lenken, erhöhen Trope und Fishbach (2000) zufolge die Wahrscheinlichkeit für eine verringerte Selbstkontrolle. Dagegen stärken Faktoren, die die Aufmerksamkeit auf weiter in der Zukunft liegende Ziele lenken, die Bemühungen um eine angemessene Selbstkontrolle.

Nachdem nun die potenziellen Wirkmechanismen aufgezeigt wurden, stellt sich die Frage, weshalb sich die in der vorliegenden Studie gefundenen Effekte und jene der Studie von Logel und Cohen (2012) in ihrer Größe unterscheiden. Der Zeitraum der Datenerhebung kommt als eine mögliche Erklärung in Betracht. In der vorliegenden Untersuchung lag zwischen erstem und zweitem Untersuchungszeitpunkt die Weihnachtszeit. In dieser Zeit wird traditionell viel gefeiert und es ist naheliegend, dass zumindest ein Teil der untersuchten Personen mehr als sonst gegessen hat. Die Zeit von November bis Februar ist die lichtärmste Zeit im Jahr. Das könnte sich auf die Bereitschaft, Bewegung zu machen und auf das Bewegungsausmaß ungünstig ausgewirkt haben. Ein weiterer Unterschied zwischen den beiden Studien besteht in der Beschaffenheit der untersuchten Stichproben. In die vorliegende Untersuchung wurden auch ältere Personen einbezogen. Es ist wahrscheinlich, dass es für ältere und jüngere Frauen unterschiedlich erstrebenswert ist, das Körpergewicht zu reduzieren (Miller & Downey, 1999).

Das Aufzeigen einer Diskrepanz zwischen dem gewünschten und dem tatsächlichen Körpergewicht war möglicherweise so wie in der Studie von Harris et al. (2007) (siehe Kapitel 4.1) bei einigen Personen nicht ausreichend für eine tatsächliche Verhaltensänderung. Den Teilnehmerinnen der vorliegenden Studie wurde nicht nahegebracht, wie sie ihr Verhalten ändern könnten, um die gewünschte Gewichtsreduktion zu erzielen. Im Gegensatz dazu erhielten die Studienteilnehmerinnen

von Epton und Harris (2008) (siehe Kapitel 4.2) eine Information über eine konkrete gesundheitsfördernde Maßnahme. Die Studienteilnehmerinnen von Logel und Cohen (2012) erhielten während der Untersuchung die Gelegenheit, sich zwischen kalorienreicheren Keksen und kalorienärmeren Karotten zu entscheiden. Möglicherweise hat das die Wirkung der Selbst-Affirmation günstig beeinflusst.

Neben den Effekten der Selbst-Affirmation auf BMI und Taille beobachteten Logel und Cohen (2012) eine Verbesserung des Körperkonzepts bei den Frauen mit dem negativsten Körperkonzept (C. Logel, E-Mail, 7. Februar 2012). In der vorliegenden Arbeit wurde die Veränderung unterschiedlicher Körperkonzepte in Abhängigkeit von der Selbst-Affirmationsbedingung und der BMI-Kategorie untersucht. Dabei stellte sich heraus, dass die übergewichtigen Studienteilnehmerinnen jeweils negativere Körperkonzepte aufwiesen als die normalgewichtigen Personen. Die BMI-Gruppen unterschieden sich im Selbstkonzept zur körperlichen Effizienz, in der Selbstakzeptanz des Körpers sowie im Selbstkonzept zu Aspekten der körperlichen Erscheinung signifikant voneinander. Die Wechselwirkung Zeit*Bedingung*BMI-Kategorie hatte einen nachweisbaren Effekt auf die Selbstakzeptanz des Körpers, $F(1,108) = 6.21, p = .014$, (part. $\eta^2 = .054$): Bei den Normalgewichtigen war sowohl in der Versuchs- als auch in der Kontrollgruppe kaum eine Veränderung der Selbstakzeptanz des Körpers über die Messzeitpunkte zu beobachten. Bei den Übergewichtigen entwickelte sich die Selbstakzeptanz des Körpers in der Versuchs- und Kontrollgruppe unterschiedlich: Die Selbstakzeptanz des Körpers in der Kontrollgruppe sank vom ersten bis zum zweiten Messzeitpunkt, in der Versuchsgruppe zeigte sich dagegen ein Anstieg der Selbstakzeptanz des Körpers. Übereinstimmend mit dem Ergebnis von Logel und Cohen (2012) zeigte sich infolge der Selbst-Affirmation eine positive Veränderung bei Frauen mit negativem Körperkonzept.

Bezogen auf das Arbeitsgedächtnis zeigte sich in der vorliegenden Untersuchung unabhängig von der Versuchsbedingung eine Leistungssteigerung zum zweiten im Vergleich zum ersten Messzeitpunkt. Dies kann als Übungseffekt interpretiert werden. Eine von der Intervention abhängige Verbesserung des Arbeitsgedächtnisses konnte dagegen nicht nachgewiesen werden. Logel und Cohen (2012) berichteten im Gegensatz dazu, dass die Personen in der Selbst-Affirmationsbedingung weniger Fehler in einem

Test zur Erfassung des Arbeitsgedächtnisses machten ($M = 11.37$) als die Personen der Kontrollgruppe ($M = 13.86$), ($d = 0.70$). Dazu muss allerdings angemerkt werden, dass die Messung von Logel und Cohen einmalig zum zweiten Messzeitpunkt erfolgte.

Während bei den Teilnehmerinnen der Affirmationsbedingung der Studie von Logel und Cohen (2012) ein größeres Arbeitsgedächtnis Prädiktor für einen größeren Gewichtsverlust war, zeigte sich in der vorliegenden Untersuchung weder in der Versuchsgruppe noch in der Kontrollgruppe ein Zusammenhang zwischen der erzielten Gewichtsreduktion und der Leistung des Arbeitsgedächtnis zum ersten Messzeitpunkt.

11. Zusammenfassung

Im Rahmen der vorliegenden Diplomarbeit wurden die Auswirkungen einer Selbst-Affirmation auf verschiedene physiologische und psychologische Variablen untersucht. In Anlehnung an die Studie von Logel und Cohen (2012) wurden die Effekte der Selbst-Affirmation auf den Body-Mass-Index, den Taillenumfang, relevante Körperkonzepte sowie die Leistungen des Arbeitsgedächtnisses bei Frauen analysiert. Die wichtigsten Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung lassen sich wie folgt zusammenfassen: Die von Logel und Cohen (2012) berichteten großen Effekte einer Selbst-Affirmation auf den Body-Mass-Index, den Taillenumfang und das Arbeitsgedächtnis von Frauen konnten nicht bestätigt werden. Im Hinblick auf das Körperkonzept liegen dagegen gleichartige Ergebnisse vor.

Um die Wirksamkeit der Selbst-Affirmation unmittelbar zu überprüfen, wurde die Selbstintegrität der Teilnehmerinnen im Anschluss an die Intervention erhoben. Die in der Self-Integrity-Scale erzielten Meanscores waren in der Versuchsgruppe höher als in der Kontrollgruppe, und es zeigte sich ein kleiner, statistisch nicht signifikanter Effekt von $d = -0.18$. Ein manipulation check wurde von Logel und Cohen (2012) nicht durchgeführt, daher sind diesbezüglich keine Vergleichsdaten verfügbar.

Die Analyse der Veränderungen des BMI und des Taillenumfangs in Abhängigkeit von der Versuchsbedingung ergab einen statistisch nachweisbaren Effekt des Alters auf die abhängigen Variablen. Sowohl für den Body-Mass-Index als auch für den

Taillenumfang zeigte sich eine positive Korrelation mit dem Lebensalter. In der univariaten Analyse zeigte sich für den Faktor Zeit in Bezug auf den BMI eine Tendenz zur Reduktion (part. $\eta^2 = .026$). Die Wechselwirkung Zeit*Bedingung fiel wider Erwarten nicht signifikant aus (part. $\eta^2 = .011$). In der univariaten Analyse zeigte sich mit einem partiellen η^2 von .010 ein kleiner, nicht signifikanter Effekt der Wechselwirkung Zeit*Bedingung auf den BMI. Der Nettoeffekt der Intervention betrug -0.12 BMI-Einheiten. Ein Effekt der Affirmation (Wechselwirkung Zeit*Bedingung) auf den Taillenumfang war statistisch nicht nachweisbar, der Nettoeffekt der Intervention betrug -0.25 cm.

Die Analyse der Veränderungen der Körperkonzepte ergab einen signifikanten Haupteffekt für den Faktor BMI-Kategorie (part. $\eta^2 = .212$). Im Selbstkonzept zur körperlichen Effizienz, in der Selbstakzeptanz des Körpers sowie im Selbstkonzept zu Aspekten der körperlichen Erscheinung unterschieden sich die BMI-Gruppen signifikant voneinander. Die normalgewichtigen Personen wiesen jeweils höhere Werte und damit ein günstigeres Körperkonzept auf als die Übergewichtigen. Für die Selbstakzeptanz des Körpers zeigte sich ein signifikanter Effekt der Wechselwirkung der Zeit*Bedingung (part. $\eta^2 = .044$) sowie eine signifikante Interaktion der Faktoren Zeit*Bedingung*BMI-Kategorie (part. $\eta^2 = .054$). Während bei den Normalgewichtigen sowohl in der Versuchs- als auch in der Kontrollgruppe kaum eine Veränderung der Selbstakzeptanz des Körpers über die Messzeitpunkte zu beobachten war, entwickelte sich die Selbstakzeptanz des Körpers der Übergewichtigen in der Versuchs- und Kontrollgruppe unterschiedlich: Die Selbstakzeptanz des Körpers der Übergewichtigen in der Kontrollgruppe sank vom ersten bis zum zweiten Messzeitpunkt, bei den Übergewichtigen in der Versuchsgruppe zeigte sich dagegen ein Anstieg der Selbstakzeptanz des Körpers.

Bezogen auf das Arbeitsgedächtnis zeigte sich ein signifikanter Haupteffekt für den Faktor Zeit (part. $\eta^2 = .044$). Die Leistungen waren sowohl in der Versuchs- als auch in der Kontrollgruppe zum zweiten Messzeitpunkt höher als zum ersten Messzeitpunkt, was als Übungseffekt interpretiert werden kann. Ein Effekt der Intervention war dagegen nicht nachweisbar.

12. Abstract

Die vorliegende Studie untersuchte die Auswirkungen einer Selbst-Affirmation auf den Body-Mass-Index, den Taillenumfang, körperbezogene Selbstkonzepte sowie das Arbeitsgedächtnis von normalgewichtigen und übergewichtigen Frauen. Es wurde überprüft, ob die von Logel und Cohen (2012) berichteten großen Effekte bestätigt werden können. Übereinstimmend mit Logel und Cohen zeigte sich im Anschluss an die Selbst-Affirmation eine Steigerung der Selbstakzeptanz des Körpers bei übergewichtigen Frauen. Bezogen auf den Body-Mass-Index zeigte sich ein kleiner, statistisch nicht signifikanter Effekt der Selbst-Affirmation (Reduktion -0.12 BMI-Einheiten, $\eta^2 = .010$). Abweichend von den Ergebnissen von Logel und Cohen konnten keine Effekte der Selbst-Affirmation auf den Taillenumfang und auf das Arbeitsgedächtnis nachgewiesen werden.

13. Literaturverzeichnis

- Aronson, J., Blanton, H., & Cooper, J. (1995). From dissonance to disidentification: Selectivity in the self-affirmation process. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68, 986-996.
- Aster, M., Neubauer, A., & Horn, R. (2006). *Wechsler Intelligenztest für Erwachsene*. Frankfurt: Harcourt.
- Bargh, J. A., Gollwitzer, P. M., Lee-Chai, A., Barndollar, K., & Trötschel, R. (2001). The automated will: Nonconscious activation and pursuit of behavioral goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81, 1014-1027.
- Bargh, J. A., & Morsella, E. (2008). The unconscious mind. *Perspectives on Psychological Science*, 3, 73-79.
- Bauer, I. M., & Baumeister, R. F. (2011). Self-regulatory strength. In K. D. Vohs, & R. F. Baumeister (Eds.), *Handbook of self-regulation. Research, theory, and applications* (2nd ed., pp. 64-82). New York: Guilford Press.
- Brunstein, J. C., & Gollwitzer, P. M. (1996). Effects of failure on subsequent performance: The importance of self-defining goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70, 395-407.
- Creswell, J. D., Welch, W. T., Taylor, S. E., Sherman, D. K., Gruenewald, T. L., & Mann, T. (2005). Affirmation of personal values buffers neuroendocrine and psychological stress responses. *Psychological Science*, 16, 846-851.
- Dawson, E., Gilovich, T., & Regan, D. T. (2002). Motivated reasoning and performance on the Wason selection task. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28, 1379-1387.
- Deusinger, I. M. (1998). *Frankfurter Körperkonzeptskalen*. Göttingen: Hogrefe.
- Epton, T., & Harris, P. R. (2008). Self-affirmation promotes health behavior change. *Health Psychology*, 27, 746-752.
- Fujita, K., Trope, Y., Liberman, N., & Levin-Sagi, M. (2006). Construal levels and self-control. *Journal of Personality and Social Psychology*, 90, 351-367.
- Gailliot, M. T., Baumeister, R. F., DeWall, C. N., Maner, J. K., Plant, E. A., Tice, D. M., et al. (2007). Self-control relies on glucose as a limited energy source:

- Willpower is more than a metaphor. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92, 325-336.
- Harris, P. R., Mayle, K., Mabbott, L., & Napper, L. (2007). Self-affirmation reduces smokers' defensiveness to graphic on-pack cigarette warning labels. *Health Psychology*, 26, 437-446.
- Hassin, R. R., Bargh, J. A., & Zimerman, S. (2009). Automatic and flexible: The case of nonconscious goal pursuit. *Social Cognition*, 27, 20-36. Retrieved [25.07.2012], from <http://labconscious.huji.ac.il/publications>
- Hofmann, W., Friese, M., Schmeichel, B. J., & Baddeley, A. D. (2011). Working memory and self-regulation. In K. D. Vohs, & R. F. Baumeister (Eds.), *Handbook of self-regulation. Research, theory, and applications* (2nd ed., pp. 204-225). New York: Guilford Press.
- Jonides, J., Schumacher, E. H., Smith, E. E., Lauber, E. J., Awh, E., Minoshima, S., & Koeppe, R. A. (1997). Verbal working memory load affects regional brain activation as measured by PET. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 9, 462-475.
- Kazdin, A. E., & Blase, S. L. (2011a). Interventions and models of their delivery to reduce the burden of mental illness: Reply to commentaries. *Perspectives on Psychological Science*, 6, 507-510.
- Kazdin, A. E., & Blase, S. L. (2011b). Rebooting psychotherapy research and practice to reduce the burden of mental illness. *Perspectives on Psychological Science*, 6, 21-37.
- Klein, K., & Boals, A. (2001). Expressive writing can increase working memory capacity. *Journal of Experimental Psychology: General*, 130, 520-533.
- Koole, S. L., Smeets, K., Van Knippenberg, A., & Dijksterhuis, A. (1999). The cessation of rumination through self-affirmation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 111-125.
- Loewenstein, G. F. (1996). Out of control: Visceral influences on behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 65, 272-292.
- Logel, C., & Cohen, G. L. (2012). The role of the self in physical health: Testing the effect of a values-affirmation intervention on weight loss. *Psychological Science*, 23, 53-55.

- McQueen, A., & Klein, W. M. P. (2006). Experimental manipulations of self-affirmation: A systematic review. *Self and Identity*, 5, 289-354.
- Metcalfe, J., & Mischel, W. (1999). A hot/cool system analysis of delay of gratification: Dynamics of willpower. *Psychological Review*, 106, 3-19.
- Miller, C. T., & Downey, K. T. (1999). A meta-analysis of heavyweight and self-esteem. *Personality and Social Psychology Review*, 3, 68-84.
- Rothman, A. J., Baldwin, A. S., Hertel, A. W., & Fuglestad, P. T. (2011). Self-regulation and behavior change. Distinguishing behavioral initiation and behavioral maintenance. In K. D. Vohs, & R. F. Baumeister (Eds.), *Handbook of self-regulation. Research, theory, and applications* (2nd ed., pp. 106-122). New York: Guilford Press.
- Ruiter, R. A., & Kok, G. (2005). Saying is not (always) doing: Cigarette warning labels are useless. *European Journal of Public Health*, 15, 329-330.
- Schmeichel, B. J., & Vohs, K. (2009). Self-affirmation and self-control: Affirming core values counteracts ego depletion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 96, 770-782.
- Schütz, A., & Sellin, I. (2006). *Multidimensionale Selbstwertkala*. Göttingen: Hogrefe.
- Shah, J. Y. (2005). The automatic pursuit and management of goals. *Current Directions in Psychological Science*, 14, 10-13.
- Shalev, I., & Bargh, J. A. (2011). Use of priming-based interventions to facilitate psychological health: Commentary on Kazdin and Blase (2011). *Perspectives on Psychological Science*, 6, 488-492.
- Sherman, D. K., & Cohen, G. L. (2002). Accepting threatening information: Self-affirmation and the reduction of defensive biases. *Current Directions in Psychological Science*, 11, 119-123.
- Sherman, D. K., & Cohen, G. L. (2006). The psychology of self-defense: Self-affirmation theory. *Advances in Experimental Social Psychology*, 38, 183-242.
- Sherman, D. K., Cohen, G. L., Nelson, L. D., Nussbaum, A. D., Bunyan, D. P., & Garcia, J. (2009). Affirmed yet unaware: Exploring the role of awareness in the process of self-affirmation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 97, 745-764.

- Statistik Austria. (2007). Österreichische Gesundheitsbefragung 2006/2007. Hauptergebnisse und methodische Dokumentation. Retrieved April 12, 2012, from http://www.bmg.gv.at/cms/home/attachments/1/1/8/CH1066/CMS1187768952223/oesterr_gesundheitsbefragung_2006_20071.pdf
- Stroebe, W. (2008). *Dieting, overweight, and obesity. Self-regulation in a food-rich environment*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Tice, D. M., Baumeister, R. F., Shmueli, D., & Muraven, M. (2007). Restoring the self: Positive affect helps improve self-regulation following ego depletion. *Journal of Experimental Social Psychology*, 43, 379-384.
- Trope, Y., & Fishbach, A. (2000). Counteractive self-control in overcoming temptation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79, 493-506.
- Trope, Y., & Liberman, N. (2003). Temporal construal. *Psychological Review*, 110, 403-421.
- Wakslak, C. J., & Trope, Y. (2009). Cognitive consequences of affirming the self: The relationship between self-affirmation and object construal. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45, 927-932.
- World Health Organization. (2000). Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Retrieved March 12, 2012, from http://whqlibdoc.who.int/trs/who_trs_894.pdf

14. Testing the effects of a values-affirmation intervention on body mass index, waist circumference, body images and working memory among women

ABSTRACT

The present study investigated the effects of a values-affirmation intervention on body mass index (BMI), waist circumference, body images and working memory among overweight women and women with normal weight. The current work was designed to review, if the large effects reported by Logel and Cohen (2012) could be verified. Pursuant to Logel and Cohen there was found an enhancement of the acceptance of the own body among overweight women who affirmed their self. By contrast, the large effect of the intervention on the body mass index could not be verified: There was found nothing but a small and not significant reduction of the BMI (-0.12) resulting from the values-affirmation. Compared with Logel and Cohen, there could not be found any effects of the intervention referred to waist circumference and working memory.

Key words: values-affirmation, self-affirmation, nonconscious goal pursuit, priming, body mass index, waist circumference, body images, working memory

I. INTRODUCTION

Most people ascribe major importance to health. With regard to the increase in life expectancy in the western industrial countries, it becomes more and more necessary to stay healthy as long as possible. Many diseases can be avoided through an appropriate lifestyle. Maintaining and improving health is more than a medical concern. Psychological factors are essentially concerned in optimizing people's health and wellbeing. Due to the fact that health problems are at least partially evitable and can cause enormous private and social costs, preventive approaches play an essential role (Kazdin & Blase, 2011a, Kazdin & Blase, 2011b).

To reduce the burdens attributable to health problems, the collaboration of different disciplines is required. Throughout psychology, there are various sections that can

contribute to the prevention and reduction of health problems (Kazdin & Blase, 2011b). Shalev and Bargh (2011) suggest the use of priming-based interventions to facilitate psychological health and they argue, that „nonconscious interventions are of particular value to those who are unable to regulate through the traditional, conscious means“ (p. 490). As social psychology research reports show, nonconscious processes can lead to the same outcomes as consciously controlled processes (Bargh, Gollwitzer, Lee-Chai, Barndollar, & Troetschel, 2001). One intervention, that takes full effect without awareness, is the affirmation of the self (Sherman et al., 2009). It has been shown that a self-affirmation intervention can have positive effects on health, health behavior and performance capability (Creswell et al., 2005; Epton & Harris, 2008; Koole, Smeets, Van Knippenberg, & Dijksterhuis, 1999; Logel & Cohen, 2012; Sherman et al., 2009).

Self-affirmation theory

According to self-affirmation theory, people are motivated to maintain the worth and integrity of the self. The concept of self-integrity is defined as the perception, that one is a good and appropriate person. Self-integrity can be threatened, when someone really fails or perceives to fail to correspond to culturally or socially important standards. When self-integrity is called into question, people try to restore the integrity of the self. Sherman and Cohen (2006) illustrate three kinds of responses that people apply to cope with such threats: One way to respond is, that a person accommodates to the threat. In this case, the person accepts the failure or the threatening information and uses it as a basis for change. However, maintaining self-integrity can make it difficult to accept the threat and to change the attitude or behavior accordingly. A second way to respond is, that a person dismisses, avoids or denies the threat in some way. Such reactions are called defensive biases (Sherman & Cohen, 2002). As a person seeks refuge in defensive biases, it is unlikely that the person will profit by and learn from the threatening information. The third alternative to respond is, to affirm the self in an important aspect of one's life which is not related to the threat. That makes it possible to restore self-integrity *and* to learn from the threat and change one's attitudes and behavior. If a person's self-image is affirmed in an important field, the person should be more open to potentially threatening information about some other topic. Self-

affirmation is commonly realized by letting people write about a cherished value (McQueen & Klein, 2006).

Self-affirmation and health

When people obtain health information which includes the message, that they are at risk for disease and should change their risky behavior, self-affirmation theory can contribute to a fruitful change. Epton and Harris (2008) examined, whether a self-affirmation manipulation could increase the health promoting behavior of eating fruit and vegetables. For that purpose, 93 women were randomly allocated to a self-affirmation or control task. After this intervention, all participants read a message about the health-promoting effects of fruit and vegetables consumption. Response-efficacy, self-efficacy, and intention measures were taken immediately after exposure to the message. Subsequently, the participants kept a diary for seven days and journalized their fruit and vegetables consumption. Epton and Harris found, that the self-affirmed participants reported consuming significantly more portions of fruit and vegetables over the seven day period in comparison to the control group. This effect was mediated by response-efficacy. According to the results of Epton and Harris, a self-affirmation intervention can successfully influence health-promoting behavior.

Apart from the consumption of fruit and vegetables, there is a vast number of factors that have effects on our state of health. Behaviors, that affect health positively in the long run, often are in contradiction to the current desires and impulses. In order to be able to promote health sustainably, the ability to maintain self-control is required. Gailliot et al. (2007) define self-control as „the ability to control or override one’s thoughts, emotions, urges, and behavior“ (S. 325). Self-control capacity is relevant, when behavior needs to be regulated deliberately. Self-regulation or self-control is a limited, but renewable, cognitive resource (Bauer & Baumeister, 2011). Gailliot et al. (2007) found, that the exertion of self-control uses up a relatively large amount of glucose, and low blood glucose levels after a self-control task impaired performance on subsequent self-control tasks. The consumption of a beverage containing sugar prevented this loss of power. Another possibility to inhibit the depletion of self-control is a self-affirmation intervention (Schmeichel & Vohs, 2009).

In the course of a self-affirmation, people think about their central values, and they think about the reasons why their central values are important. Besides the fact that a self-affirmation is a way of protecting one's self-integrity, thinking about one's values and why they are important shifts cognitive processing towards superordinate and structured thinking. The findings of Wakslak and Trope (2009) suggest, that a self-affirmation helps people to structure information and focus on the big picture. This way of cognitive processing promotes self-control (Trope & Fishbach, 2000). Since the way of cognitive processing provoked by a self-affirmation intervention can be transferred to other contexts, Wakslak and Trope (2009) regard the self-affirmation as procedural priming.

Another effect of self-affirmation on cognition is, that affirming an important aspect of the self can reduce negative ruminative thoughts (Koole et al., 1999). Ruminative thinking can be described as „the experience of repetitive thoughts in the absence of immediate environmental cueing“ (p. 111). Ruminative thinking occurs, when a desired goal state is threatened. The problem is, that ruminations can inhibit attentional resources, and they can interfere with what one is trying to achieve. Koole et al. (1999) tested the hypothesis, that ruminative thinking, instigated by the blockage of a high-level goal, can be stopped by affirming another aspect of the self. The authors found, that the accessibility of failure-related cognitions decreased, when participants affirmed an important value. Logel and Cohen (2012) investigated the effects of a self-affirmation intervention on an aspect of cognition as well. They assessed, if a values-affirmation led to a better performance in a working memory task. Klein and Boals (2001) revealed, that expressive writing could increase working memory capacity. With regard to working memory, Logel and Cohen (2012) found, that women, who affirmed an important value, made fewer errors in a working memory task ($M = 11.37$) than women in the control condition did ($M = 13.86$), $F(1,34) = 4.18$, $p = .049$ ($d = 0.70$).

Aside from working memory, Logel and Cohen (2012) tested the effects of the values-affirmation on other health-related variables. All the participants were women who were dissatisfied with their weight. It was evaluated, if the self-affirmation promoted weight loss and led to a reduction of the body mass index and waist circumference. Furthermore, it was examined, whether the intervention made an impact on the body

image (C. Logel, E-Mail, Feb. 7, 2012). To be overweight is a major risk factor for chronic disease, and a large waist circumference is a health risk independently from the health risk of a high BMI (World Health Organization, 2000).

In a repeated measures ANCOVA, Logel and Cohen (2012) found a significant interaction of session x condition for body mass index and for weight: BMI: $F(1,35) = 6.98, p = .012$; weight: $F(1,34) = 6.31, p = .017$. BMI and weight increased among participants in the control condition (mean BMI = + 0.51, mean weight = + 2.76 pounds) and decreased among participants in the affirmation condition (mean BMI = - 0.56, mean weight = - 3.41 pounds). An ANCOVA on time 2 BMI controlling for baseline BMI and on time 2 weight controlling for baseline weight and height revealed the following affirmation effects: BMI: $F(1,34) = 7.49, p = .010 (d = 0.93)$; weight: $F(1,33) = 6.66, p = .015 (d = 0.90)$. Waist circumference was measured merely at time 2. Logel and Cohen (2012) report, that participants in the affirmation condition had smaller waist circumferences ($M = 33.29$ inches) than participants in the control condition ($M = 35.11$ inches), $F(1,31) = 4.71, p = .038 (d = 0.78)$. Additionally, among women, who had the most negative body image at session 1, body image improved at session 2 (C. Logel, E-Mail, Feb. 7, 2012). As mentioned above, at time 2, participants in the affirmation condition also displayed a better working memory than participants in the control condition. Finally, Logel and Cohen (2012) found, that among participants in the affirmation condition, greater working memory predicted greater weight loss, working memory x condition interaction, $\beta = 0.14, t(32) = 2.18, p = .04$.

Objectives and hypotheses

The aim of the present study was to investigate, if the large effects of a values-affirmation intervention reported by Logel and Cohen (2012) could be verified. In the study reported here, the following hypotheses were tested:

- (1) The values-affirmation intervention causes a reduction of the body mass index.
- (2) The self-affirmation leads to a reduction of waist circumference.
- (3) The body image improves among participants, who conduct the values-affirmation.

- (4) Among women, who conduct a values-affirmation, the performance on a working memory task will increase stronger than in the control group.
- (5) Greater working memory predicts greater weight loss among participants in the affirmation condition.

II. METHOD

Participants, Design and Procedure

The purpose of the current study was the evaluation of a values-affirmation intervention with respect to its effects on the body mass index and waist circumference together with its effects on body images and working memory. Participants took part in the study individually and the persons of two subsamples (overweight women and women with normal weight) were each randomly assigned to either an affirmation or a control condition (table 1). Participants were recruited at public places such as shopping centers or universities as well as in the private context. The study design can be classified as randomized controlled trial on an arising sample.

The requirements for participation were dissatisfaction with one's weight and a desire for weight loss. The examined sample consisted of 136 female participants. The data of 22 persons (16.2 %) could not be analyzed for the following reasons: Eight women cancelled their participation precociously. Four persons had to be excluded because they started a weight loss program between session 1 and session 2. One woman was excluded because she got pregnant between the two sessions. Eight participants did not consent to be weighed and were excluded for that reason. One person did not complete the self-affirmation as provided. As a consequence, the remaining sample consists of 114 participants (83.8 %). The whole sample consists of two subsamples: One subsample was made of 55 women of normal weight and the other subsample contained 59 overweight women. Normal weight is given, when the body mass index ranges between 18.50 and 24.99. Adult persons are overweight, when the body mass index exceeds the value of 24.99 (World Health Organization, 2000).

Table 7: Numbers of participants for each condition and subsample

	Affirmation condition	Control condition	Total
BMI < 25	28	27	55
BMI ≥ 25	27	32	59
Total	55	59	114

In session 1, sociodemographic data and the baselines of body mass index, waist circumference, body images and working memory capacity were collected. After that, participants in the affirmation condition completed a values-affirmation and the persons in the control group worked on a control task. Approximately 2 months after session 1, participants attended session 2. In session 2, the measurements of session 1 were repeated.

At the beginning participants were told, that they took part in two independent studies, one about health and one about personal values. All persons were told, that they would now work on the values study, when the self-affirmation and the control task, respectively, were handled. All participants got the following list of important values: being good at art, physical attractiveness, creativity, independence, membership in a social group, music, politics, relationships with friends or family, religious values, sense of humor, sports ability. These characteristics and values should be ranked from 1 to 11 according to how important they were to the participant. In the affirmation condition, participants wrote about their most important value. They were asked to think about times, when this value was or would be very important and to describe, why this value was important to them. In the control condition, participants wrote about their ninth-ranked value. They were asked to think about times, when this value would be important to someone else and to describe, why this value would be important to someone else.

Measuring instruments

For the manipulation check, the Self-integrity Scale (Sherman et al., 2009) was translated into German language and participants completed the translated version immediately after the self-affirmation intervention and control task, respectively.

To gather global self-esteem, participants filled in the German-language Multidimensional Self-esteem Scale (Multidimensionale Selbstwertskala, MSWS; Schütz & Sellin, 2006).

Different self-concepts related to the own body were assessed applying the German-language Frankfurter Body-concept Scales (Frankfurter Körperkonzeptskalen, FKKS; Deusinger, 1998).

Working memory was examined using the subscale *Sequences of Letters and Numbers* of the German-language Wechsler Intelligence Test for Adults (Untertest *Buchstaben-Zahlen-Folgen* des Wechsler Intelligenztests für Erwachsene; Aster, Neubauer, & Horn, 2006).

III. RESULTS

The 55 participants of normal weight were between 19 and 47 years old (median age = 22) and the 59 overweight persons were between 18 and 84 years old (median age = 40). The affirmation condition and the control group did not differ in age, $z = -0.65$ ($U = 1507.5$), $p = .514$.

With regard to formal education, the sample can be described as follows: 31 persons (27.2 %) had no higher education entrance qualification. 67 of 114 persons (58.8 %) mentioned a higher education entrance qualification and 16 participants (14 %) had a university degree.

The affirmation and control group didn't differ in weight and body mass index at time 1 (weight: $t(112) = 0.04$, $p = .967$; BMI: $t(112) = -0.18$, $p = .858$). For descriptive statistics concerning the BMI see table 2.

Table 2: Mean values and standard deviations of the body mass index for each condition and subsample

	Affirmation condition	Control condition	Total
BMI < 25	22.3 (1.6)	21.8 (1.8)	22.1 (1.7)
BMI ≥ 25	32.0 (5.2)	31.1 (5.0)	31.5 (5.0)
Total	27.0 (6.2)	26.8 (6.0)	26.9 (6.1)

Waist circumferences didn't differ at time 1 as well, $t(112) = 0.17, p = .866$.

Weight satisfaction was situated between zero and 99 percent (median = 70 %). The two conditions didn't differ in this point, $z = -0.12 (U = 1601.0), p = .902$. Participants wished for a weight loss of 1 to 60 kg (median = 7 kg). Even in this point, participants of the two conditions didn't differ, $z = -0.54 (U = 1528.5), p = .592$.

Working memory capacity of participants in the control group and the affirmation condition didn't differ at time 1, $t(112) = 0.016, p = .987$.

As far as the interval between session 1 and session 2 is concerned, participants of the affirmation condition ($M = 61.7$ days, $SD = 10.00$) and participants of the control condition ($M = 61.5$ days, $SD = 10.7$) didn't differ significantly, $t(112) = -0.11, p = .912$.

Manipulation Check

The mean scores of the self-integrity scale didn't differ between the two groups, $t(112) = -0.97, p = .334$. Nevertheless, participants in the affirmation condition showed higher scores ($M = 5.23, SD = 0.66$) than participants in the control group ($M = 5.07, SD = 1.00$), and a small effect of $d = -0.18$ appeared.

Changes in body mass index and waist circumference

Changes in body mass index and waist circumference as a function of condition were analyzed by means of a mixed model 2 x 2 MANCOVA with age and global self-

esteem as covariates. An effect of age became apparent, $F(2,109) = 30.49, p < .001$ ($\eta^2 = .359$). Age and BMI correlated significantly, $r = .461$ ($p < .001$), and age and waist circumference correlated significantly, $r = .575$ ($p < .001$).

There was no significant interaction of session x condition, $F(2,109) = 0.59, p = .557$ ($\eta^2 = .011$). Univariate analyses showed a small but not significant effect of the interaction of condition x session on BMI, $F(1,110) = 1.16, p = .285$ ($\eta^2 = .010$). There was no effect of affirmation (interaction of session x condition) on waist circumference, $F(1,110) = 0.04, p = .840$ ($\eta^2 < .001$). Change in body mass index as a function of condition is shown in figure 1: BMI increased among participants in the no-affirmation condition (mean BMI = + 0.02) and decreased among participants in the affirmation condition (mean BMI = - 0.10). As a result of this, there was found a net effect of the affirmation on BMI of - 0.12.

Change in waist circumference as a function of condition can be seen in figure 2: Waist circumference increased among participants in the affirmation condition (mean waist circumference = + 0.33 cm) as well as among participants in the control condition (mean waist circumference = + 0.58 cm). As a result of this, there was found a net effect of the affirmation on waist circumference of - 0.25 cm.

Figure 1: Change in body mass index as a function of condition

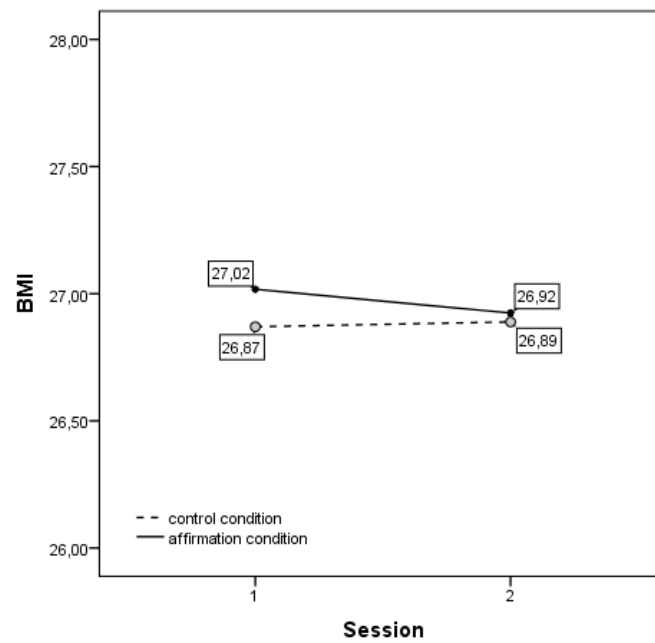
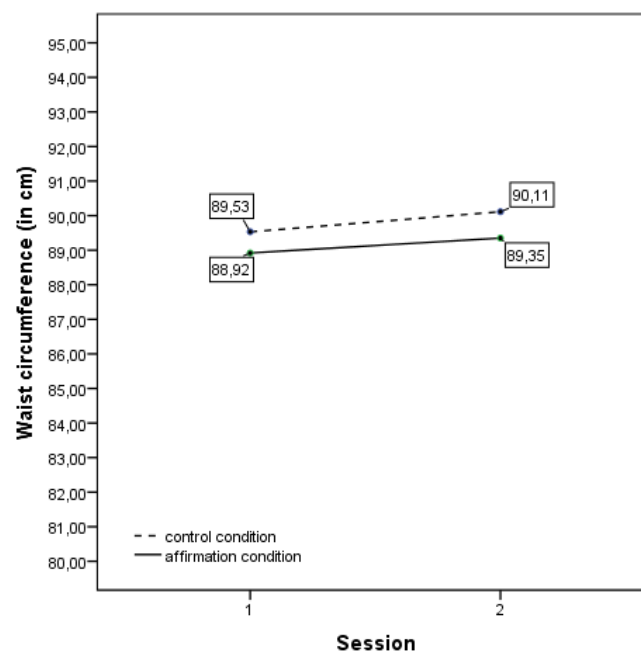


Figure 2: Change in waist circumference as a function of condition



Changes in body images

Changes in body images were analyzed by means of a mixed model 2 x 2 x 2 MANCOVA (inner subject factor = session; between subjects factors = condition, category of BMI; covariates = age, global self-esteem). Global self-esteem had an effect on the body images, $F(5, 104) = 15.02, p < .001$ ($\eta^2 = .419$). Coefficients of correlation are displayed in table 3.

Table 3: Correlation coefficients of body images and global self-esteem (GSE)

	Health and physical wellbeing	Body care and functionality	Physical efficiency	Acceptance of the own body	Facets of corporality
$r(\text{GSE})$	.321	.092	.353	.540	.293
p	< .001	.328	< .001	< .001	.002

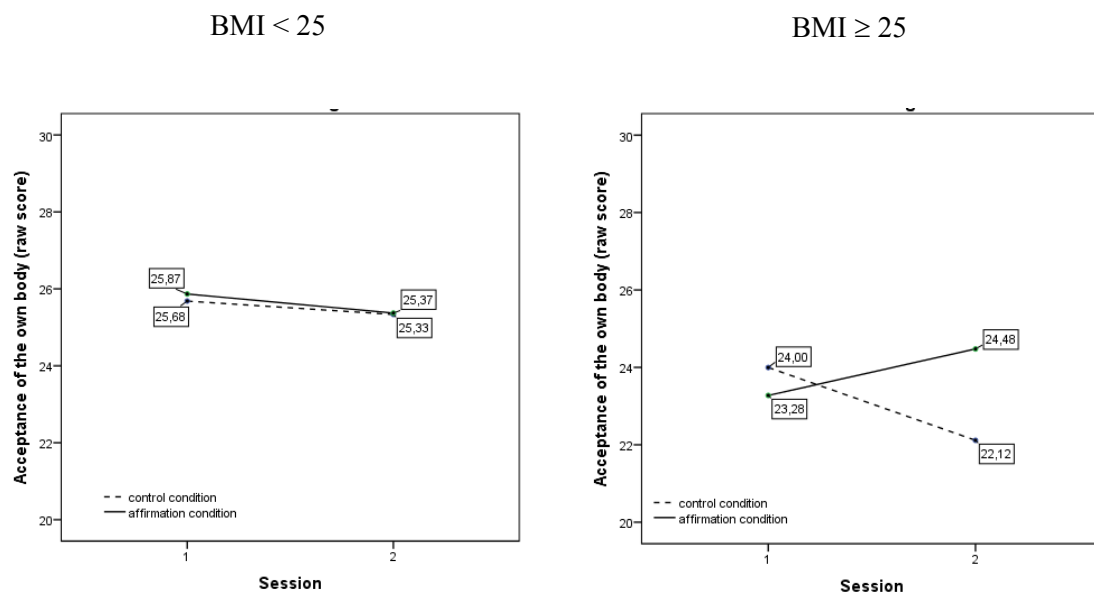
A significant main effect for category of BMI turned out, $F(5,104) = 5.59, p < .001$ ($\eta^2 = .212$). Participants of the two classes of BMI differed in physical efficiency, the acceptance of the own body as well as the self-concept concerning facets of corporality. In each case, persons of normal weight exhibited higher scores than overweight persons, which means a better body image (see table 4).

Table 4: Means and standard deviations of the bodily self-images (calculated from the raw scores of t_1 and t_2) separated into BMI categories

	Category of BMI	M	SD
Physical efficiency	< 25	43.58	7.24
	≥ 25	40.23	7.43
Acceptance of the own body	< 25	25.28	4.18
	≥ 25	23.69	4.16
Facets of corporality	< 25	20.01	3.98
	≥ 25	16.29	3.86

In the multivariate analysis, the interaction of session x condition just missed significance, $F(5,104) = 2.28$, $p = .052$ ($\eta^2 = .099$). Univariate analyses showed an interaction effect of session x condition on the acceptance of the own body, $F(1,108) = 5.01$, $p = .014$ ($\eta^2 = .044$), as well as an interaction effect of session x condition x category of BMI, $F(1,108) = 6.21$, $p = .014$ ($\eta^2 = .054$). On the one hand, among participants of normal weight, there was hardly any change of the acceptance of the own body observable. On the other hand, acceptance of the own body changed differently among overweight women: Among participants in the control condition, a loss of self-acceptance was observed, and among participants in the affirmation condition, an increase of self-acceptance could be observed (figure 3).

Figure 3: Change in the acceptance of the own body as a function of condition for each category of BMI



Change in working memory capacity

Change in working memory was analyzed by means of a mixed model 2 x 2 x 2 ANCOVA (inner subject factor = session; between subjects factors = condition,

category of BMI; covariate = global self-esteem). A main effect of session on working memory was found, $F(1,109) = 4.98$, $p = .028$ ($\eta^2 = .044$). Participants of both conditions showed a higher working memory capacity at session 2 (table 5).

Table 5: Working memory capacity (age-standardized results) at session 1 and session 2

	$M(t_1)$	$SD(t_1)$	$M(t_2)$	$SD(t_2)$
Affirmation condition	10.15	2.27	11.15	2.38
Control condition	10.15	2.35	11.39	2.61
Total	10.15	2.30	11.27	2.49

Working memory capacity and weight loss

For the achieved weight loss and working memory capacity at session 1, no correlation could be found (affirmation condition: $r = .081$, $p = .558$; control condition: $r = .039$, $p = .767$).

IV. DISCUSSION AND CONCLUSIONS

The present study investigated, if selected results of Logel and Cohen (2012) could be verified. The sample investigated consisted of 55 women of normal weight and 59 overweight women. In parts, they were students of different disciplines, and in parts they were employed or non-working. Logel and Cohen explored a sample of 37 female students, half of which were overweight and half of which were of normal weight.

Logel and Cohen (2012) reported a mean increase of the body mass index of 0.51 in the control group and a mean reduction of the body mass index of 0.56 in the affirmation condition. The self-affirmation intervention showed an effect of $d = 0.93$ on the BMI. In the present study, there was observed a minimal increase of the body mass index of 0.02 in the control condition and a small reduction of the body mass index of 0.10 in the affirmation condition, but this effect (part. $\eta^2 = .010$) wasn't significant. As far as waist

circumference is concerned, Logel and Cohen found, that at session 2, participants of the affirmation condition had smaller waist circumferences ($M = 33.29$ inches) than participants in the control condition ($M = 35.11$ inches), $d = 0.78$. By contrast, in the present study there wasn't found any effect of the affirmation on waist circumference.

In both studies, the attention of all participants was drawn on the gap between their desired and actual body weight. Thereby, the goal to lose weight was activated. This activated goal could have guided thoughts and behavior accordingly (Bargh et al., 2001). Body weight can be reduced by a lower caloric intake or by physical exercise, which increases caloric consumption. Certainly, this two ways can be combined. For a corresponding change of behavior, the exertion of self-control is essential. Responses to actual impulses and desires must altered, so that the favored result can occur. As Bauer and Baumeister (2011) state, the ability to exert self-control is limited and depletable. Persons become vulnerable for lapses in self-control, when resources therefor are depleted because of previous acts of self-control (Bauer & Baumeister, 2011). In this context, Gailliot et al. (2007) found, that for the exertion of self-control a relatively large amount of glucose is needed. A lower blood glucose level after a self-control task caused a poorer performance on a subsequent self-control task. The consumption of a drink containing sugar prevented this reduction of performance.

According to Schmeichel and Vohs (2009), persons who undergo a self-affirmation intervention should exhibit larger resources of self-control: The authors found, that a self-affirmation intervention prevented depletion of the self and facilitated consequent self-control. Similarly, self-affirmation could have had an effect on the resources of self-control between session 1 and session 2 in the present study. Another investigation, that is indicative that self-affirmation influences self-control is the result of Wakslak and Trope (2009). They found, that after writing an essay about their most important value, participants had stronger preferences for high-level action identifications. Self-affirmation led to the fact that persons orientated themselves more on the superordinate ends of behavior than on the superordinate means through which behavior is carried out. Factors that direct attention to the immediate, near future, heighten the likeliness for a poorer self-control. Against this, factors that direct attention to goals in the remoter future enhance appropriate self-control (Trope & Fishbach, 2000).

By this, the question, why the effects found by Logel and Cohen (2012) and the effects found in the present study differ by magnitude, remains unanswered. The timeframe, in which data were collected, comes into consideration to be a possible explanation. In the present study, participants were under examination before and after Christmas. At this time, by tradition many festivities are celebrated and it seems natural, that at least some of the participants ate more than usual. The period from november until february is the period with the poorest daylight conditions. This could have operated against the willingness to take some exercise and against the extent of physical exercise. Another difference between the two investigations is the nature of the examined samples. In the present study, older persons are included in the sample. Presumably, the interest in a weight reduction varies across age groups (Miller & Downey, 1999).

It is possible that, like in the study of Harris, Mayle, Mabbott and Napper (2007), pointing out a difference between the actual and the desired body weight wasn't sufficient for a behavior change for some persons. Participants of the present study weren't told how to change their behavior to attain the desired weight loss. Contrary to this, participants of Epton and Harris (2008) received an information about a specific, health-promoting activity. Participants of Logel and Cohen (2012) got the opportunity, to decide between (high-calorie) cookies or (low-calorie) carrots during the investigation. It might be that this influenced the effect of the self-affirmation advantageously.

Apart from the effects of self-affirmation on BMI and waist circumference, Logel and Cohen (2012) observed an improvement of body image among women, who had the most negative body image (C. Logel, E-Mail, Feb. 7, 2012). In the present work, the changes of different self-concepts related to the body as a function of condition and category of BMI were analyzed. It turned out, that in each case the overweight participants had more negative body images than the persons of normal weight. Participants of the two classes of BMI differed significantly in physical efficiency, the acceptance of the own body as well as the self-concept concerning facets of corporality. The interaction of session x condition x category of BMI had an effect on the acceptance of the own body, $F(1,108) = 6.21$, $p = .014$, (part. $\eta^2 = .054$): On the one hand, among participants of normal weight, there was hardly any change of the

acceptance of the own body observable. On the other hand, acceptance of the own body changed differently among overweight women: Among participants in the control condition, a loss of self-acceptance was observed, and among participants in the affirmation condition, an increase of self-acceptance could be observed. Consistent with the result of Logel and Cohen (2012), self-affirmation led to a positive change among women with negative body image.

As far as working memory capacity is concerned, regardless of condition, an increase in performance could be observed. This can be regarded as effect of repetition. An increase in working memory capacity due to self-affirmation couldn't be found. Contrary, Logel and Cohen (2012) reported, that participants who affirmed an important value made fewer mistakes in a working memory task ($M = 11.37$) than participants in the control condition did ($M = 13.86$), ($d = 0.70$). It can be noted that Logel and Cohen assessed working memory only in session 2.

While Logel and Cohen (2012) found, that among participants in the affirmation condition, greater working memory predicted greater weight loss, this correlation could not be found in the present study.

The large effects of a self-affirmation intervention on body mass index, waist circumference and working memory reported by Logel and Cohen (2012) could not be verified. In respect of the self-concept of the own body, homogenous results were found.

Further research should investigate the role of specific information about behavior change in this context. It also would be interesting to know, how a repeated completion of the values-affirmation intervention changes results. Furthermore, male participants could be included in future studies.

V. REFERENCES

- Aster, M., Neubauer, A., & Horn, R. (2006). *Wechsler Intelligenztest für Erwachsene*. Frankfurt: Harcourt.
- Bargh, J. A., Gollwitzer, P. M., Lee-Chai, A., Barndollar, K., & Trötschel, R. (2001). The automated will: Nonconscious activation and pursuit of behavioral goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81, 1014-1027.
- Bauer, I. M., & Baumeister, R. F. (2011). Self-regulatory strength. In K. D. Vohs, & R. F. Baumeister (Eds.), *Handbook of self-regulation. Research, theory, and applications* (2nd ed., pp. 64-82). New York: Guilford Press.
- Creswell, J. D., Welch, W. T., Taylor, S. E., Sherman, D. K., Gruenewald, T. L., & Mann, T. (2005). Affirmation of personal values buffers neuroendocrine and psychological stress responses. *Psychological Science*, 16, 846-851.
- Deusinger, I. M. (1998). *Frankfurter Körperkonzeptskalen*. Göttingen: Hogrefe.
- Epton, T., & Harris, P. R. (2008). Self-affirmation promotes health behavior change. *Health Psychology*, 27, 746-752.
- Gailliot, M. T., Baumeister, R. F., DeWall, C. N., Maner, J. K., Plant, E. A., Tice, D. M., et al. (2007). Self-control relies on glucose as a limited energy source: Willpower is more than a metaphor. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92, 325-336.
- Harris, P. R., Mayle, K., Mabbott, L., & Napper, L. (2007). Self-affirmation reduces smokers' defensiveness to graphic on-pack cigarette warning labels. *Health Psychology*, 26, 437-446.
- Kazdin, A. E., & Blase, S. L. (2011a). Interventions and models of their delivery to reduce the burden of mental illness: Reply to commentaries. *Perspectives on Psychological Science*, 6, 507-510.
- Kazdin, A. E., & Blase, S. L. (2011b). Rebooting psychotherapy research and practice to reduce the burden of mental illness. *Perspectives on Psychological Science*, 6, 21-37.
- Klein, K., & Boals, A. (2001). Expressive writing can increase working memory capacity. *Journal of Experimental Psychology: General*, 130, 520-533.
- Koole, S. L., Smeets, K., Van Knippenberg, A., & Dijksterhuis, A. (1999). The cessation of rumination through self-affirmation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 111-125.

- Logel, C., & Cohen, G. L. (2012). The role of the self in physical health: Testing the effect of a values-affirmation intervention on weight loss. *Psychological Science*, 23, 53-55.
- McQueen, A., & Klein, W. M. P. (2006). Experimental manipulations of self-affirmation: A systematic review. *Self and Identity*, 5, 289-354.
- Miller, C. T., & Downey, K. T. (1999). A meta-analysis of heavyweight and self-esteem. *Personality and Social Psychology Review*, 3, 68-84.
- Schmeichel, B. J., & Vohs, K. (2009). Self-affirmation and self-control: Affirming core values counteracts ego depletion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 96, 770-782.
- Schütz, A., & Sellin, I. (2006). *Multidimensionale Selbstwertkala*. Göttingen: Hogrefe.
- Shalev, I., & Bargh, J. A. (2011). Use of priming-based interventions to facilitate psychological health: Commentary on Kazdin and Blase (2011). *Perspectives on Psychological Science*, 6, 488-492.
- Sherman, D. K., & Cohen, G. L. (2002). Accepting threatening information: Self-affirmation and the reduction of defensive biases. *Current Directions in Psychological Science*, 11, 119-123.
- Sherman, D. K., & Cohen, G. L. (2006). The psychology of self-defense: Self-affirmation theory. *Advances in Experimental Social Psychology*, 38, 183-242.
- Sherman, D. K., Cohen, G. L., Nelson, L. D., Nussbaum, A. D., Bunyan, D. P., & Garcia, J. (2009). Affirmed yet unaware: Exploring the role of awareness in the process of self-affirmation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 97, 745-764.
- Trope, Y., & Fishbach, A. (2000). Counteractive self-control in overcoming temptation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79, 493-506.
- Wakslak, C. J., & Trope, Y. (2009). Cognitive consequences of affirming the self: The relationship between self-affirmation and object construal. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45, 927-932.
- World Health Organization. (2000). Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Retrieved March 12, 2012, from http://whqlibdoc.who.int/trs/who_trs_894.pdf

Selbst-Affirmation Versuchsbedingung

Was sind Ihre persönlichen Werte?

Im Folgenden finden Sie eine Liste von Eigenschaften und Werten. Manche davon können wichtig für Sie sein, manche davon können für Sie unwichtig sein. Bitte rangieren Sie die angeführten Eigenschaften und Werte von 1 bis 11, je nachdem, wie wichtig diese für Sie sind (mit “1” kennzeichnen Sie den für Sie wichtigsten Begriff, “11” ordnen Sie dem Begriff zu, der für Sie am unwichtigsten ist). Verwenden Sie jede Zahl nur einmal.

- _____ künstlerisches Geschick
- _____ körperliche Attraktivität
- _____ Kreativität
- _____ Unabhängigkeit
- _____ Mitgliedschaft in einer sozialen Gruppe
- _____ Musik
- _____ Politik
- _____ Beziehungen zu Freunden oder in der Familie
- _____ religiöse Werte
- _____ Sinn für Humor
- _____ Leistungsfähigkeit im Sport

Anleitung:

- 1) Betrachten Sie den Wert, den Sie als am wichtigsten für Sie ausgewählt haben (den Wert, den Sie an 1. Stelle gereiht haben).
- 2) Denken Sie an Zeiten, wann dieser Wert für Sie sehr wichtig war oder sehr wichtig wäre.
- 3) Beschreiben Sie, warum dieser Wert für Sie wichtig ist.

Konzentrieren Sie sich auf Ihre Gedanken und Gefühle, und kümmern Sie sich nicht um Rechtschreibung, Grammatik oder wie gut das Ganze geschrieben ist.

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Betrachten Sie noch einmal den Wert, den Sie als AM WICHTIGSTEN ausgewählt haben. Nennen Sie die zwei bedeutendsten Gründe, warum dieser Wert für Sie wichtig ist.

1.

2.

Kreisen Sie ein, wie sehr Sie den nachfolgenden Aussagen zustimmen.

1. Dieser Wert hat mein Leben beeinflusst.

stimme überhaupt nicht zu	stimme nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme zu	stimme sehr stark zu
---------------------------------	--------------------	----------------------------	-------------------	-----------	----------------------------

2. Dieser Wert ist ein wichtiger Teil meiner Person.

stimme überhaupt nicht zu	stimme nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme zu	stimme sehr stark zu
---------------------------------	--------------------	----------------------------	-------------------	-----------	----------------------------

Selbst-Affirmation Kontrollbedingung

Was sind Ihre persönlichen Werte?

Im Folgenden finden Sie eine Liste von Eigenschaften und Werten. Manche davon können wichtig für Sie sein, manche davon können für Sie unwichtig sein. Bitte rangieren Sie die angeführten Eigenschaften und Werte von 1 bis 11, je nachdem, wie wichtig diese für Sie sind (mit “1” kennzeichnen Sie den für Sie wichtigsten Begriff, “11” ordnen Sie dem Begriff zu, der für Sie am unwichtigsten ist). Verwenden Sie jede Zahl nur einmal.

- _____ künstlerisches Geschick
- _____ körperliche Attraktivität
- _____ Kreativität
- _____ Unabhängigkeit
- _____ Mitgliedschaft in einer sozialen Gruppe
- _____ Musik
- _____ Politik
- _____ Beziehungen zu Freunden oder in der Familie
- _____ religiöse Werte
- _____ Sinn für Humor
- _____ Leistungsfähigkeit im Sport

Anleitung:

- 1) Betrachten Sie den Wert, den Sie an 9. Stelle gereiht haben.
- 2) Denken Sie darüber nach, wann dieser Wert für jemand anderen wichtig sein kann (wie z. B. ein anderer Studierender an Ihrer FH oder eine Person, von der Sie gehört haben).
- 3) Beschreiben Sie, warum dieser Wert für jemand anderen wichtig sein kann.

Konzentrieren Sie sich auf Ihre Gedanken und Gefühle, und kümmern Sie sich nicht um Rechtschreibung, Grammatik oder wie gut das Ganze geschrieben ist.

Betrachten Sie noch einmal Ihren Wert Nummer 9. Nennen Sie die zwei bedeutendsten Gründe, warum **jemand anderer** diesen Wert als seinen wichtigsten auswählen könnte.

1.

2.

Kreisen Sie ein, wie sehr Sie den nachfolgenden Aussagen zustimmen.

1. Dieser Wert hat einige Menschen beeinflusst.

stimme überhaupt nicht zu	stimme nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme zu	stimme sehr stark zu
---------------------------------	--------------------	----------------------------	-------------------	-----------	----------------------------

2. Dieser Wert ist für manche Menschen wichtig.

stimme überhaupt nicht zu	stimme nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme zu	stimme sehr stark zu
---------------------------------	--------------------	----------------------------	-------------------	-----------	----------------------------

Self-Integrity-Scale (Sherman et al., 2009)

Bitte geben Sie an, wie sehr Sie den folgenden Aussagen zustimmen, indem Sie die entsprechende Zahl neben die Aussage schreiben. Verwenden Sie die folgende Beurteilungsskala.

stimme überhaupt nicht zu		stimme nicht zu		stimme zu		stimme sehr stark zu
1	2	3	4	5	6	7

- _____ 1. Ich habe die Fähigkeiten und das Können, alles zu bewältigen, ganz gleich, was auf mich zukommt.
- _____ 2. Ich habe das Gefühl, grundsätzlich eine moralische Person zu sein.
- _____ 3. Im Großen und Ganzen bin ich eine kompetente Person.
- _____ 4. Ich bin eine gute Person.
- _____ 5. Wenn ich über die Zukunft nachdenke, bin ich zuversichtlich, dass ich den Anforderungen, die auf mich zukommen, gerecht werden kann.
- _____ 6. Ich versuche, das Richtige zu tun.
- _____ 7. Obwohl es immer die Möglichkeit gibt, sich selbst zu verbessern, habe ich das Gefühl, im Wesentlichen vollkommen zu sein.
- _____ 8. Ich fühle mich wohl im Hinblick darauf, wer ich bin.

Lebenslauf

Persönliche Daten

Name: Andrea Walz
Geburtsdatum: 15.12.1975
Geburtsort: Kirchdorf/Krems (OÖ)
Familienstand: verheiratet, 1 Sohn geb. 2005
E-Mail: Andrea.walz.wien@gmail.com

Schulbildung / höhere Bildung

1995 Matura an der HBLA für wirtschaftliche Berufe in Steyr (OÖ)
mit ausgezeichnetem Erfolg bestanden
seit 10/2002 Diplomstudium Psychologie an der Universität Wien
seit 9/2012 Ausbildung zur Trainerin für Erwachsenenbildung am WIFI Wien

Berufserfahrung

12/1995 – 6/1996 Rosenberger HotelbetriebsführungsGmbH, 3350 Haag
(Servicemitarbeiterin)
7/1996 – 9/2005 Berufstätigkeit in der Finanzverwaltung:

- Grundausbildung am Finanzamt für den 12., 13., 14. und 23. Bezirk in Wien
- Leiterin der Kontenführung am Finanzamt Linz Urfahr
- Ausbildung und Tätigkeit als Betriebsprüferin am Finanzamt für den 4., 5. und 10. Bezirk in Wien

6-7/2008 Sechswöchiges Pflichtpraktikum am Wiener Otto-Wagner-Spital
(Klinische Neuropsychologie)
6-7/2010 Sechswöchiges Praktikum bei Magistratsabteilung 15 der Stadt Wien,
Gellertgasse 42-48 (Entwicklungsdiagnostik und –förderung)
9/2011 70 Stunden Praktikum im Schweizer Haus Hadersdorf, 1140 Wien,
Mauerbachstraße 34 (Suchttherapie)
seit 10/2012 Nachtdienstmitarbeiterin im sozialtherapeutischen Wohnheim
„Pension Bettina“ in 1190 Wien, Hardtgasse 32