

Hochschule Magdeburg-Stendal
Im Fachbereich Angewandte Humanwissenschaften

Ernährungsverhalten und Persönlichkeit im jungen Erwachsenenalter

Masterthesis zur Erlangung des akademischen Grades einer
Rehabilitationspsychologin (M.Sc.)

in der Studienrichtung Rehabilitationspsychologie (Master)

Eingereicht von: Janine Lowke
Soldiner Str. 103
13359 Berlin

Tel.: + 49 (0) 179 - 978 43 76
Email: janine.lowke@gmail.com
Matrikelnummer: 20052197

Erstgutachter: Frau Prof. Dr. Christel Salewski
Zweitgutachter: Herr Prof. Dr. Matthias Morfeld

Berlin, November 2010

I. INHALTSVERZEICHNIS

I. INHALTSVERZEICHNIS.....	I
II. ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	III
III. TABELLENVERZEICHNIS.....	IV
IV. ZUSAMMENFASSUNG.....	V
1. Einleitung.....	1
2. Gesunde Ernährung.....	2
3. Faktoren des Essverhaltens.....	4
4. Persönlichkeit und Gesundheit.....	7
4.1 Modelle zum Zusammenhang von Persönlichkeit und Gesundheit.....	8
4.2 Persönlichkeitsmerkmale und Gesundheitsverhalten.....	10
4.2.1 Neurotizismus.....	11
4.2.2 Gewissenhaftigkeit.....	12
4.2.3 Extraversion.....	13
4.2.4 Soziale Neugier.....	15
4.3 Gesundheitsverhaltensmodelle.....	17
4.3.1 Modell zur Theorie des geplanten Verhaltens.....	18
4.3.2 Modell zur Theorie der Schutzmotivation.....	21
4.3.3 Sozial-kognitives Prozessmodell gesundheitlichen Handelns.....	22
4.4 Kognitive Merkmale und Ernährungsverhalten.....	25
4.4.1 Konsequenzerwartungen.....	26
4.4.2 Selbstwirksamkeitserwartungen.....	26
4.4.3 Risikowahrnehmung.....	26
4.4.4 Intention zur Verhaltensänderung.....	27
5. Fragestellungen und Hypothesen.....	29
6. Methode.....	32
6.1 Studiendesign.....	32
6.2 Instrumente.....	32
6.2.1 NEO-Fünf-Faktoren-Inventar (NEO-FFI).....	33
6.2.2 Social Curiosity Scale (SCS).....	37
6.2.3 Skala zur Erfassung der Risikowahrnehmung.....	38
6.2.4 Skala zur Erfassung der positiven und negativen Konsequenzerwartungen.....	40
6.2.5 Skala zur Erfassung der Selbstwirksamkeit.....	41
6.2.6 Skala zur Erfassung der Intention zur Verhaltensänderung.....	43

6.2.7 Bestimmung des Ernährungsverhalten.....	43
6.2.8 Erfassung der soziodemografische Variablen.....	44
6.3 Stichprobe.....	45
6.4 Analyse fehlender Werte.....	45
6.5 Statistische Auswertungsmethoden.....	47
6.5.1 Multiple lineare Regressionsanalyse.....	47
6.5.2 Moderatoranalysen.....	49
6.6 Umgang mit Ausreißern.....	49
6.7 Stichprobenumfang.....	50
7. Ergebnisse.....	51
7.1 Vorhersage von Ernährungsverhalten (Teil A).....	51
7.1.1 Überprüfung der Voraussetzungen für die multiple Regression zur Vorhersage von Ernährungsverhalten.....	51
7.1.2 Multiple Regression zur Vorhersage von Ernährungsverhalten.....	53
7.2 Vorhersage der Intention zur Verhaltensänderung (Teil B).....	56
7.2.1 Überprüfung der Voraussetzungen für die multiple Regression zur Vorhersage der Intention zur Verhaltensänderung.....	56
7.2.2 Multiple Regression zur Vorhersage der Intention zur Verhaltensänderung.....	58
7.3 Überprüfung auf Moderatoreffekte bei der Vorhersage von Ernährungsverhalten (Teil C).....	60
7.4 Überprüfung auf Moderatoreffekte bei der Vorhersage der Intention zur Verhaltensänderung (Teil D).....	60
7.4.1 Prüfen der Voraussetzungen für die multiple Regression zur Vorhersage der Intention zur Verhaltensänderung	61
7.4.2 Multiple Regression mit Interaktionseffekt zur Vorhersage der Intention zur Verhaltensänderung.....	62
8. Diskussion.....	66
9. Literatur.....	70
10. Anhang.....	79
11. Erklärung.....	82

II. ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 3.1:	Komponenten des Ernährungsverhaltens	6
Abbildung 4.1:	Modell zeigt Krankheit als Folge einer persönlichkeitsbezogenen Hyperaktivität.....	9
Abbildung 4.2:	Modell zeigt den Zusammenhang von Persönlichkeit und Konstitutioneller Prädisposition in Bezug auf Krankheitsanfälligkeit.....	9
Abbildung 4.3:	Modell zeigt den Zusammenhang von Persönlichkeit und Krankheit in Abhängigkeit vom gezeigten Risikoverhalten einer Person.....	9
Abbildung 4.4:	Modell zur Theorie des überlegten Handelns.....	19
Abbildung 4.5:	Modell zur Theorie der Schutzmotivation.....	21
Abbildung 4.6:	Sozial-kognitives Prozessmodell gesundheitlichen Handelns.....	24
Abbildung 7.1:	P-P-Diagramm der standardisierten Residuen von Ernährungsverhalten.....	51
Abbildung 7.2:	Streudiagramm der standardisierten Residuen von Ernährungsverhalten.....	52
Abbildung 7.3:	P-P-Diagramm der standardisierten Residuen von Intention zur Verhaltensänderung.....	56
Abbildung 7.4:	Streudiagramm der standardisierten Residuen von Intention zur Verhaltensänderung.....	56
Abbildung 7.5:	P-P-Diagramm der standardisierten Residuen von Intention zur Verhaltensänderung.....	60
Abbildung 7.6:	Streudiagramm der standardisierten Residuen von Intention zur Verhaltensänderung.....	61
Abbildung 7.7:	Darstellung des Interaktionseffekts der Variablen verdeckte soziale Neugier (SCS-C) und negative Konsequenzenerwartungen (N_KONSEQ) auf die Intention zur Verhaltensänderung.....	63

III. TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 6.1:	Beispielfragen aus dem NEO-FFI.....	34
Tabelle 6.2:	Interne Konsistenz der Skalen E, N, O, V und G.....	35
Tabelle 6.3:	Interkorrelationen der Skalen E, N, O, V und G.....	35
Tabelle 6.4:	Beispielfragen aus der Social Curiosity Scale (deutsche Version).....	36
Tabelle 6.5:	Interne Konsistenz der Subskalen SCS-G und SCS-C.....	37
Tabelle 6.6:	Beispielfragen aus der Skala Risikowahrnehmung.....	38
Tabelle 6.7:	Interne Konsistenz der Skala Risikowahrnehmung.....	39
Tabelle 6.8:	Beispielfragen zu positiven und negativen Konsequenzerwartungen.....	39
Tabelle 6.9:	Interne Konsistenz der Skala positive und negative Konsequenzerwartungen.....	40
Tabelle 6.10:	Beispielfragen der zeitlichen Phasen einer Ernährungsumstellung.....	40
Tabelle 6.11:	Interkorrelationen der Subskalen von Selbstwirksamkeit.....	41
Tabelle 6.12:	Interne Konsistenz der Skala Selbstwirksamkeitserwartungen.....	41
Tabelle 6.13:	Beispielfragen zur Erfassung der Intentionen zur Verhaltensänderung... ..	42
Tabelle 6.14:	Interne Konsistenz der Skala Intentionen zur Verhaltensänderung.....	42
Tabelle 6.15:	Beispielfragen zu den Subskalen zur Erfassung des Ernährungsverhaltens.....	43
Tabelle 6.16:	Interne Konsistenz der Skala Ernährungsverhalten.....	43
Tabelle 6.17:	Ausgeschlossene Fälle auf Grund von Extremwerten je auffälliger Skala.....	49
Tabelle 7.1:	Ergebnisse der multiplen Regressionsanalyse zur Vorhersage von Ernährungsverhalten.....	54
Tabelle 7.2:	Ergebnisse der multiplen Regression zur Vorhersage der Intention zur Verhaltensänderung.....	58
Tabelle 7.3:	Ergebnisse der multiplen Regression mit Interaktionseffekt.....	64
Tabelle 10.1:	Soziodemografische Merkmale der Untersuchungsstichprobe.....	78

IV. ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Analyse der direkten und indirekten Zusammenhänge zwischen zeitlich stabilen Persönlichkeitsmerkmalen, sozial-kognitiven Merkmalen und dem Ernährungsverhalten junger Erwachsener bzw. der Intention zur Verhaltensänderung junger Erwachsener. Unser Essverhalten wird von einer Vielzahl von Faktoren bestimmt. Aus früheren Forschungsberichten ist bekannt, dass bestimmte Merkmale der menschlichen Persönlichkeit einen Einfluss auf Ernährungsverhalten ausüben. Die aktuelle Forschung berücksichtigt Persönlichkeitsmerkmale im Zusammenhang mit Gesundheitsverhalten jedoch kaum. Im derzeitig anerkanntesten Gesundheitsverhaltensmodell, dem sozial-kognitiven Prozessmodell gesundheitlichen Handelns (Schwarzer, 2004), wird den stabilen Persönlichkeitsmerkmalen kein Platz eingeräumt. Ein Grund dafür kann die Überzeugung einiger Forscher sein, dass differentielle Persönlichkeitsmerkmale nur einen geringen Anteil an gesundheitsförderlichem und -minderndem Verhalten aufklären können. Um dem Einfluss von Persönlichkeit auf Ernährungsverhalten nachzugehen, wurde eine Stichprobe von $N = 286$ vorwiegend weiblichen Schülern und Studenten im Alter von 17 bis 25 Jahren untersucht. Das HAPA-Modell konnte zum Teil repliziert werden. Wie angenommen stellte sich neben Alter und Geschlecht die Intention zur Verhaltensänderung als wichtigster Prädiktor für die Vorhersage von Ernährungsverhalten junger Erwachsener heraus. Es zeigte sich, dass für die Mehrheit der untersuchten Persönlichkeitsmerkmale weder eine direkte noch eine indirekte Beziehung zum Ernährungsverhalten bzw. zur Intention zur Verhaltensänderung besteht. Einzig für das Konstrukt Neurotizismus konnte ein direkter positiver Zusammenhang mit der Intention zur Verhaltensänderung herausgestellt werden. Für ein weiteres Persönlichkeitsmerkmal, die verdeckte soziale Neugier, konnte ein Interaktionseffekt zwischen negativen Konsequenzerwartungen und den Effekt auf die Intention zur Verhaltensänderung nachgewiesen werden. Obwohl die Zusammenhänge zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und Ernährungsverhalten als eher schwach angesehen werden müssen, tragen sie doch zum Verständnis gesundheitsrelevanter Mechanismen bei. Diese Arbeit ist als ein erster Ansatz zu verstehen, stabile Persönlichkeitsmerkmale im Gegensatz zum aktuellen Forschungstrend wieder explizit im Zusammenhang mit Ernährungsverhaltensprozessen zu berücksichtigen.

1. Einleitung

Spätestens seit der Veröffentlichung des Buches „Die Dickmacher – Warum wir Deutschen immer fatter werden und was wir dagegen tun können“ (2004) von Ex-Verbraucherministerin Renate Künast und Hajo Schumacher sollte jedem deutschen Staatsbürger klar geworden sein, dass die individuelle Ernährung längst zu einem Politikum avanciert ist. Die Forderung nach einem gesunden Lebensstil kommt nicht von ungefähr. Neben der weltweiten Bekämpfung des Hungers ist seit einiger Zeit ein neues ernährungspolitisches Problem in den Mittelpunkt gerückt. Weltweit steht eine Milliarde Hungernder einer Milliarde Fettleibiger gegenüber. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO, 2003) spricht sogar von der *globesity*, einer weltweiten Adipositas-Epidemie, die schon längst nicht mehr nur die industrialisierten Länder betrifft. Chronische Erkrankungen, angefangen bei Adipositas, Hypertonie, Diabetes Mellitus Typ 2, Herz-Kreislauf-Erkrankung, Osteoporose bis hin zu verschiedenen Krebserkrankungen, lassen eine klare Beziehung zur Ernährung erkennen (Ellrott & Pudiel, 1996; Fletcher & Fairfield, 2002; Kluge & Boeing, 2004; Lands, 2003). In Deutschland leiden ca. 37 Millionen Erwachsene und 2 Millionen Kinder und Jugendliche an Übergewicht und Adipositas. Ein Viertel der Erwachsenen hat eine Herz-Kreislauf-Erkrankung, rund 4 Millionen sind Diabetiker. Jedes fünfte Kind und jeder fünfte Jugendliche leidet an Essstörungen (WHO, 2003). Die Kosten, die durch ernährungsbedingte Krankheiten entstehen, werden mit 30% aller Gesundheitskosten kalkuliert und betragen somit jährlich mehr als 70 Mrd. Euro (Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz & Bundesministerium für Gesundheit, 2007). Eine gesunde Ernährungsweise kann präventiv Krankheiten entgegenwirken. Um so verständlicher werden die Bemühungen der Bundesrepublik, auf das Ernährungsverhalten ihrer Bürger Einfluss zu nehmen. *IN FORM - Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung und mehr Bewegung* nennt sich der aktuelle nationale Aktionsplan des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und des Bundesministeriums für Gesundheit (2008). Hier werden aktuelle Informationen zum Thema Ernährung aufbereitet und zur Verfügung gestellt.

Somit stellt sich die Frage, was genau unter einer gesunden Ernährung zu verstehen ist, und wie weit die deutschen Familien denn nun wirklich davon entfernt sind. Welche

Faktoren gesundes Ernährungsverhalten beeinflussen, und welche Rolle sie bei dessen Veränderung einnehmen. Die Gesundheitspsychologie geht dem Wirkungsgefüge gesundheitlichen Verhaltens nach und etablierte in den vergangenen Jahren aufschlussreiche Modelle zur Erklärung von Gesundheitsverhalten. Ein Überblick über den derzeitigen Kenntnisstand über den Zusammenhang zwischen Persönlichkeit und Gesundheit wird zeigen, welche Faktoren bedeutsam sind um eine Vorhersage über Ernährungsverhalten treffen zu können. Im Besonderen wird untersucht werden, welche Bedeutung den bisher wenig integrierten stabilen Persönlichkeitsmerkmalen zugemessen werden kann.

2. Gesunde Ernährung

Ein Großteil der Informationen zur gesunden Ernährung beruht auf den Erkenntnissen der Ernährungswissenschaft. Wie sich vermuten lässt, steht hier vor allem die medizinische Betrachtungsweise der Nahrungsaufnahme bestimmter Basisparameter im Mittelpunkt. Auf der Grundlage der aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse rät die *Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.* (DGE, 2000), die Nahrung für einen Tag hinsichtlich der Basisnährstoffe folgendermaßen zusammenzustellen: 10% Eiweiß (Milchprodukte, Fisch, Fleisch), 25% bis 30% Fett (Fette, Öle) und über 60% Kohlenhydrate (Kartoffeln, Reis, Getreideprodukte, Obst, Gemüse). Zusätzlich gibt die DGE Empfehlungen zur Art der Nahrungsmittel heraus. Theoretisch ließe sich die geforderte Menge an Kohlenhydraten durch eine Tüte Gummibären ebenso erreichen, wie durch Reis oder Kartoffeln, was aber wenig gesundheitsförderlich wäre. Ein zehn Punkte Regelplan der DGE (2009) soll dem entgegen wirken.

10 Regeln der DGE (DGE, 2009)

1. Vielseitig essen
2. Reichlich Getreideprodukte und Kartoffeln
3. Gemüse Nimm „5 am Tag“
4. Täglich Milch und Milchprodukte, ein bis zweimal in der Woche Fisch; Fleisch, Wurstwaren sowie Eier in Maßen
5. Wenig Fett und fettreiche Lebensmittel

6. Zucker und Salz in Maßen
7. Reichlich Flüssigkeit
8. Schmackhaft und schonend zubereiten
9. Nehmen Sie sich Zeit, genießen Sie Ihr Essen
10. Achten Sie auf Ihr Gewicht und bleiben Sie in Bewegung

Obwohl dem deutschen Bürger fundierte Kenntnisse über die optimale Ernährung zur Verfügung stehen, ernährt er sich und seine Kinder anders als empfohlen. Aufschluss über das derzeitige Essverhalten von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen liefert die *Nationale Verzehrstudie II* des Max-Rubner-Instituts (2008). Über 20.000 Deutsche im Alter von 14 bis 80 Jahren wurden hinsichtlich ihres Essverhaltens befragt. Die Ergebnisse für die Basisparameter (Kohlenhydrate, Eiweiß, Fett) zeigten, dass sich große Bevölkerungsgruppen nicht nach den Empfehlungen der DGE ernährten. Der Bericht zeigte auf, dass die Gesamtenergiezufuhr für niedrige Aktivität im Bereich des Richtwertes lag, die Zusammensetzung der energetischen Parameter jedoch von den Empfehlungen abwich. Die Kohlenhydratezufuhr von $> 50\%$ wird unterschritten, der Energieanteil von Fett hingegen stimmt mit den Empfehlung von 30% überein. Die Werte für die Aufnahme von Eiweiß liegen bei 14% und überschreiten somit den Richtwert. Die DGE-Empfehlungen für den Gemüseverzehr ($400\text{g}/\text{Tag}$) unterschreiten $87,4\%$ der Befragten. Beim Obstverzehr ($250\text{g}/\text{Tag}$) waren 59% der Befragten unterversorgt. In allen Altersgruppen unterschreiten Frauen den Richtwert für Cholesterin, Männer hingegen überschreiten ihn. Demnach ernähren sich Frauen anders als Männer, die Folge ist, dass deutlich mehr Männer (66%) in Deutschland Übergewicht haben als Frauen ($50,8\%$; Max-Rubner-Institut, 2008). Auch nach über 50 Jahren Ernährungsaufklärung hat sich das Essverhalten der Deutschen nahezu nicht verändert (Pudel & Ellrott, 2004), lediglich ein schlechtes Gewissen der Bürger wird zunehmend berichtet (DGE, 2000).

„Die Menschen essen anders, als sie sich ernähren sollten.“ fasst Pudel (1996, S. 151) sehr prägnant zusammen. Aber warum ist das so? Ernährungsverhalten wird durch mehr bedingt, als nur durch das Wissen darüber, wie viele Nährstoffe man aufnehmen sollte und wie diese im Körper umgesetzt werden. Die Aufgabe der Psychologie in Zusammenarbeit mit anderen Wissenschaften ist es zu ergründen, welche Bedingungen Ernährungsverhalten steuern und in welcher Wechselwirkung sie zueinander stehen (Pudel, 1996).

3. Faktoren des Essverhaltens

Das Essverhalten wird durch biologische, soziale und psychologische Faktoren bestimmt. Die Gesundheitspsychologie beschäftigt sich vor allem mit den psychologischen Einflussgrößen (Knoll, Scholz & Rieckmann, 2005) von Ernährungsverhalten.

Die physiologisch-biochemischen Zusammenhänge der Nahrungs- und Sättigungsregulation sind noch nicht hinreichend geklärt, um eine allgemeingültige Aussage darüber treffen zu können (Pudel, 1996). Befunde legen jedoch nahe, dass von Geburt an die Nahrungsmenge durch die Physiologie des Individuums kontrolliert wird und bei ausreichendem Nahrungsangebot eine instinktiv bedarfsgerechte Aufnahme der Nahrung erfolgt (Brooke & Kinsey, 1985). Wir müssen davon ausgehen, dass Geschmackspräferenzen nicht angeboren sind, sondern im frühen Kindesalter erlernt werden (Beauchamp & Cowart, 1985; Rozin & Vollmecke, 1986), und zunehmend unter dem Einfluss von unterschiedlichen Umweltfaktoren (Erziehungsmuster der Eltern, elterliche Werthaltung, gesellschaftliche Normen; Hertzler, 1983) stehen. Lernerfahrungen führen dazu, dass wir bestimmte Nahrungsmittel über einen längeren Zeitraum immer wieder zu uns nehmen, den Verzehr in kürzeren zeitlichen Abständen jedoch vermeiden (Logue, 1995). Beispielhaft wäre das Lieblingsgericht, das uns schon bald nicht mehr schmecken würde, wenn wir es jeden Tag äßen. Während der Adoleszenz und später im Jugendalter verfestigen sich die erlernten Ernährungsgewohnheiten. Eine Studie von Whitaker, Wright, Pepe, Seidel und Dietz (1997) zeigte auf, dass 80% der übergewichtigen Jugendlichen zu übergewichtigen Erwachsenen wurden. Die Nationale Verzehrstudie II des Max-Rubner-Instituts (2008) macht deutlich, dass die Zahl der übergewichtigen oder adipösen Mädchen und Jungen mit zunehmenden Lebensalter ansteigt. 18,1% der Jungen und 16,4% der Mädchen im Alter von 14 bis 17 Jahren sind übergewichtig oder adipös. Im Alter von 18 bis 19 Jahren sind bereits ein Viertel der jungen Erwachsenen übergewichtig. Diese Trend setzt sich bis ins hohe Lebensalter weiter fort. Der Überfluss an Lebensmittelangeboten zwingt uns jeden Tag aufs Neue, eine Entscheidung darüber zu treffen, welche Lebensmittel wir zu uns nehmen und welche nicht (Pudel & Westenhöfer, 1991). Diese Entscheidungsnotwendigkeit birgt den ständigen Konflikt, ernährungsphysiologische Basisparameter zu berücksichtigen, oder den erlernten Essverhaltensweisen zu folgen. Pudel und Westenhöfer (1991) entwickelten eine Liste von Motiven, mit deren Hilfe wir über unser Essverhalten bestimmen.

Motive für die Lebensmittelwahl (Pudel & Westenhöfer, 1991)

- Geschmacksanspruch
- Hungergefühl
- Ökonomische Bedingungen
- Kulturelle Einflüsse
- Traditionelle Einflüsse
- Habituelle Bedingungen
- Emotionale Wirkung
- Soziale Gründe
- Soziale Statusbedingung
- Angebotslage
- Gesundheitsüberlegungen
- Fitnessüberlegungen
- Schönheitsansprüche
- Verträglichkeit
- Neugier
- Angst vor Schaden
- Pädagogische Gründe
- Krankheitserfordernisse
- Magische Zuweisungen
- Pseudowissenschaftliche Motive

Schon die DGE beschrieb 1988, dass jeder Mensch über die Freiheit verfügt, neben den Gesundheitsaspekten andere Aspekte von Ernährungsverhalten als sinnvoll zu erachten und sich dementsprechend zu ernähren. Anhand der Abbildung 3.1 wird deutlich, wie vielfältig die Einflussgrößen auf unser Essverhalten sind, und wie unrealistisch es ist zu denken, Ernährungsverhalten richtet sich nur nach rein wissenschaftlichen Erkenntnissen. Solange in der Ernährungsberatung lediglich das Ziel verfolgt wird, über gesundheitliche Aspekte aufzuklären, kann das Ernährungsverhalten eines Menschen nicht wirksam verändert werden.

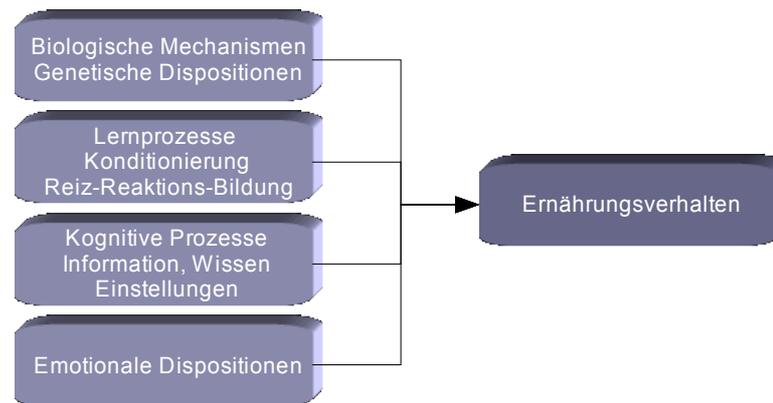


Abbildung 3.1: *Komponenten des Ernährungsverhaltens*

Einen wesentlichen Einfluss auf das Ernährungsverhalten stellen emotionale Faktoren dar. Willenbring, Levine und Morley (1986) fanden heraus, dass in Stresssituationen und im Zusammenhang mit Gefühlen der Angst die Hälfte aller Menschen einen gesteigerten, die andere Hälfte jedoch einen verringerten Appetit aufweist. Wie viel man isst, ist demnach abhängig von dem aktuellen emotionalen Zustand. Nicht nur die Menge der Nahrung scheint durch den Einfluss von Stress bzw. negativen Gefühlen bedingt, sondern ebenso die Auswahl der Nährstoffe. Der „Stressesser“ isst vermehrt salzigere, kalorienärmere und wasserreichere Kost, wohingegen er in Phasen der Entspannung kalorienreiche Nahrung bevorzugt. Schwarzer (2004) bezweifelt jedoch, dass die Dauer solcher Stressphasen ausreichend ist, um Übergewicht zu erzeugen. Menschen, die zu starken Schwankungen in ihren Emotionen neigen, essen häufig solange, bis sich bei ihnen ein Unwohlgefühl einstellt (Tuschen, Florin & Baucke, 1993). Phasen des übermäßigen Essens gehen dabei häufig mit Depressionen und Gefühlen von Einsamkeit und Angst einher. Kräuchi, Graw und Wirz-Justice (1993) fanden heraus, dass bei Depressionen vermehrter Süßhunger auftrat. Die Forscher entdeckten eine Kohlenhydratepräferenz der Probanden, die als Auslöser des Hungergefühls fungiert. In diesem Zusammenhang erwies sich Lichttherapie als geeignete Behandlungsmethode, um die Aufnahme von Kohlenhydraten und somit die depressiven Symptome zu verringern. Überraschend an den weiteren Forschungsergebnissen ist jedoch, dass auch Geselligkeit einen Risikofaktor für übermäßiges Essen darstellen kann (Tuschen, Florin & Baucke, 1993).

Die Gesundheitspsychologie hat sich der Herausforderung angenommen, das komplexe Wirkgefüge ernährungsbezogener Verhaltensweisen aufzuschlüsseln und zu erklären. Im Folgenden werden die psychologischen und sozialen Einflussfaktoren von

Ernährungsverhalten beschrieben. In einem ersten Schritt werden die Zusammenhänge zwischen psychologischen Variablen und Gesundheit bzw. Krankheit dargestellt, die in früheren Studien untersucht wurden.

4. Persönlichkeit und Gesundheit

Die Gesundheitspsychologie (*Health Psychology*) als ein Teilgebiet der Psychologie etablierte sich in den 1990er Jahren in Deutschland. Der Erhalt und die Förderung von Gesundheit sowie die Verhütung von Krankheiten sind ihr zentraler Gegenstand. Gesundheit wird nicht mehr bloß als die Abwesenheit von Krankheit betrachtet, wie es in der biomedizinischen Sichtweise lange Zeit üblich war, sondern als ein Zusammenspiel von biologischen, psychologischen und sozialen Faktoren (WHO, 2003). Diese *bio-psycho-soziale Modellvorstellung* geht unter anderem davon aus, dass psychische Faktoren wie Emotionen (Angst, Depression, Trauer) und Kognitionen (subjektive Theorien, Einstellungen) sowohl bei der Entstehung als auch beim Verlauf von Krankheiten von Bedeutung sind (Knoll, Scholz & Rieckmann, 2005). Bestandteil der Gesundheitspsychologie ist demnach auch die Erforschung von Anteilen der Persönlichkeit, die als Risiko- oder Schutzfaktoren Gesundheit und Gesundheitsverhalten beeinflussen (Vollmann & Weber, 2005; Weber & Vollmann, 2005). Ernährungsverhalten ist hierbei als ein Teilaspekt des Gesundheitsverhaltens zu sehen.

Die vorliegende Arbeit widmet sich der Frage, ob und in welcher Weise einzelne gesundheitsrelevante Persönlichkeitsmerkmale das Ernährungsverhalten bzw. die Intention zur Verhaltensänderung bei jungen Erwachsenen beeinflussen. In der gesundheitspsychologischen Forschung existieren differierende Vorstellungen über die Zusammenhänge zwischen Persönlichkeit und Gesundheit. Eine augenscheinlich direkte kausale Wirkung von Persönlichkeitsmerkmalen auf Gesundheitsverhalten bildet dabei jedoch nur einen Teilaspekt dieser Zusammenhänge ab (Suls & Rittenhouse, 1990). Im folgenden Abschnitt (4.1) werden verschiedene relevante Modelle näher erläutert, die Aufschluss über die unterschiedlichen Beziehungen zwischen Persönlichkeit und Gesundheitsverhalten geben. Ergänzend zu diesen Modellen werden in Abschnitt 4.2 die Einflüsse einzelner spezifischer Persönlichkeitsmerkmale auf Gesundheitsverhalten detaillierter betrachtet. Hierbei wird deutlich werden, dass bestimmte Merkmale positive bzw. negative Effekte auf

Gesundheitsverhalten haben, bei anderen jedoch die Wirkrichtung vom jeweiligen Ausprägungsgrad des Merkmals abhängt und entsprechend entweder positiv oder negativ sein kann. Aktuell dominiert die Vorstellung, dass Gesundheitsverhalten durch ein komplexes Wirkgefüge bedingt ist, in welchem die sozial-kognitiven Merkmale die bedeutendsten Parameter darstellen (Schwarzer, 2004). Im Zuge dieser Betrachtungsweise sind verschiedene Modelle zur Vorhersage und Erklärung von Gesundheitsverhalten entstanden (Abschnitt 4.3). Im Gegensatz zu den historischen Modellen, in denen Persönlichkeitsmerkmale stets relevant für die Erklärung von Gesundheitsverhalten waren, spielen Persönlichkeitsmerkmale in dem derzeit am meisten beachteten Modell, dem sozial-kognitiven Prozessmodell gesundheitlichen Handelns (*Health Action Process Approach, HAPA*, Schwarzer, 2004) im Zusammenhang mit Gesundheitsverhalten keine Rolle. Die vorliegende Arbeit verfolgt ein exploratives Vorgehen. Zum einen soll untersucht werden, inwieweit direkte Beziehungen zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und Ernährungsverhalten junger Erwachsener (Teil A) bzw. zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und der Intention zur Verhaltensänderung (Teil B) bestehen. Für den Fall, dass keine direkten Beziehungen nachzuweisen sind, soll weitergehend untersucht werden, in welcher Weise Persönlichkeitsmerkmale einen moderierenden Effekt auf die kognitiven Merkmale des HAPA-Modells in Bezug auf Ernährungsverhalten junger Erwachsener (Teil C) bzw. auf die Intention zur Verhaltensänderung (Teil D) ausüben.

4.1 Modelle zum Zusammenhang von Persönlichkeit und Gesundheit

Der Einfluss der Persönlichkeit auf die Gesundheit kann auf ganz unterschiedlichen Wegen geschehen. Nach Suls und Rittenhouse (1990) sind im Besonderen drei Einflusspfade der Persönlichkeit auf Gesundheit oder Krankheit möglich.

Das Modell *Persönlichkeitsbezogene Hyperaktivität* (Abb. 4.1) geht davon aus, dass Personen mit bestimmten Persönlichkeitsmerkmalen auf bestimmte Stressoren mit erhöhter physiologischer Erregung reagieren. Denkbar wären neben Belastungsreaktionen weitere kognitive und affektive Prozesse wie Ärger, Angst und Depression, die mit Erregung einhergehen und sich somit negativ auf den Gesundheitsstatus auswirken (Weber & Vollmann, 2005).



Abbildung 4.1: Modell zeigt Krankheit als Folge einer persönlichkeitsbezogenen Hyperaktivität

Das Modell der *Konstitutionellen Prädisposition* (Abb. 4.2) unterstellt keinen kausalen Zusammenhang, sondern geht davon aus, dass Persönlichkeit und Gesundheit aus einer gemeinsamen genetischen Prädisposition resultieren (Suls & Rittenhouse, 1990). So kann eine erhöhte Stressaktivität (konstitutionelle Disposition) sowohl die Entstehung einer Krankheit als auch das Erleben und Verhalten eines Menschen beeinflussen (Vollmann & Weber, 2005).

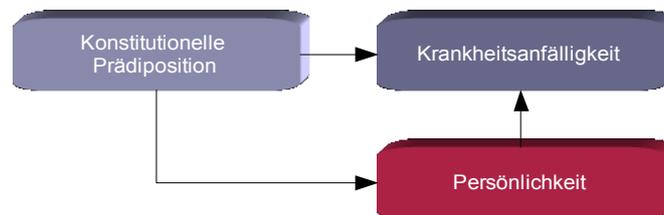


Abbildung 4.2: Modell zeigt den Zusammenhang von Persönlichkeit und Konstitutioneller Prädisposition in Bezug auf Krankheitsanfälligkeit

Beim dritten Einflusspfad können Persönlichkeitsmerkmale *direkt* (Suls & Rittenhouse, 1990) oder *indirekt* mit gesundheitsförderlichen oder -gefährdenden (Abb. 4.3) Verhaltensweisen zusammenhängen (Weber & Vollmann, 2005). So geht z.B. das Merkmal *Gewissenhaftigkeit* direkt mit einem gesundheitsförderlichen Verhalten (z.B. weniger leichtsinniges Verhalten einher (Friedman et al., 1993). Indirekt kann aggressives Verhalten (Form des Ärgerausdrucks) durch die negative Bewertung von Bezugspersonen zum Wegfall sozialer Unterstützung führen, was wiederum negative Folgen für die Gesundheit haben kann (Cohen & Syme, 1985).



Abbildung 4.3: Modell zeigt den Zusammenhang von Persönlichkeit und Krankheit in Abhängigkeit vom gezeigten Risikoverhalten einer Person

Ergänzt werden können die Modelle von Suls und Rittenhouse (1990) durch die Überlegungen von Vollmann und Weber (2005). Zum einen kann die *Selektion der Umwelt* durch Persönlichkeitsmerkmale bestimmt sein. Demnach kann erhöhte Selbstwirksamkeit einen Einfluss auf die Berufswahl haben, die wiederum zu mehr Anerkennung und Wohlbefinden führen kann (Bandura, 1997). Persönlichkeitsmerkmale können zudem die Gesundheit über das *gezeigte Krankheitsverhalten* beeinflussen (Vollmann & Weber, 2005).

Des Weiteren ist der allgemein angenommene kausale Zusammenhang zwischen Persönlichkeit und Gesundheit kritisch zu hinterfragen: Gesundheit oder Krankheit werden hierbei als Folge von differentialpsychologischen Eigenschaften betrachtet. Denkbar wäre es jedoch ebenso, dass Persönlichkeit die Folge von Gesundheit bzw. Erkrankung ist. Hormonelle und physiologische Veränderungen können Erlebens- und Verhaltensweisen ebenso beeinflussen wie umgekehrt. Beispielsweise kann allein die Diagnose einer Erkrankung beim Betroffenen zu Veränderungen in dessen Persönlichkeit führen (Vollmann & Weber, 2005). Die beschriebenen Modelle schließen einander nicht aus, sondern sind je nach Person, Merkmal und Situation miteinander kombinierbar.

4.2 Persönlichkeitsmerkmale und Gesundheitsverhalten

Die Untersuchungen zu Persönlichkeitsmerkmalen (Persönlichkeitsfaktoren, Persönlichkeitsdimensionen, Persönlichkeitseigenschaften, Traits) und deren Einfluss auf die Gesundheit blicken auf eine lange Tradition zurück (Knoll, Scholz & Rieckmann, 2005). In der Psychosomatik entstanden erstmals *Typenmodelle*, die mit bestimmten Krankheiten in Verbindung gebracht wurden. Relativ stabile Eigenschaften der menschlichen Persönlichkeit wurden zu Sets zusammengefasst und auf ihre Relationen zu Krankheiten hin untersucht. Am bekanntesten sind die Typologien von Friedman und Rosenman (1959). In den 1950er Jahren erforschten die Wissenschaftler den Zusammenhang zwischen dem *Typ A-Verhalten* und koronaren Krankheiten. Patienten mit der Typ A-Verhaltensstruktur zeichnen sich vor allem durch das Streben nach Anerkennung, Aggressivität, Hast, Ungeduld, starken Antrieb, Ehrgeiz, Zeitdruck und Rivalität aus. Die Annahmen darüber, welche Zusammenhänge zwischen der Persönlichkeitsstruktur und koronaren Krankheiten bestehen, sind vielfältig. Zum einen verursachen beispielsweise Konkurrenzbewusstsein und Ehrgeiz das aktive Aufsuchen von Stress- und Konfliktsituationen, welches wiederum mit einer gesteigerten Belastungsreaktion einhergeht. Die Folge: Stresshormone werden vermehrt freigesetzt und

Blutgefäße verschlissen. Untersuchungen auf dieser Ebene haben zwar ergeben, dass die Zusammenhänge zwischen dem gezeigten Typ A-Verhaltensmuster und koronaren Erkrankungen gering ausfallen (Hecker, Chesney, Black & Frautschi, 1988). Jedoch zeigte sich, dass einzelne Subkomponenten des Typ A-Musters besser für die Voraussage von koronaren Erkrankungen geeignet waren. Heute gelten in diesem Zusammenhang Ärgerneigung und Feindseligkeit als die wohl bedeutendsten Komponenten (Carmelli & Swan, 1996). Eine kritische Beurteilung erfuhr der typologische Ansatz durch Amelang und Schmidt-Rathjens (2003): Die Forscher kritisierten, dass die Theorie viel zu global und zu wenig fundiert sei.

Neben den typologischen Ansätzen sind zunehmend einzelne Persönlichkeitskonstrukte im Zusammenhang mit Krankheit untersucht wurden. Insbesondere die eigenschaftsorientierte Persönlichkeitstheorie (Eysenck & Eysenck, 1987), als eine von vielen Theorien der Persönlichkeit, gelangte zu großem Ansehen. In diesem Zusammenhang wurde das *Fünf-Faktoren-Modell der Persönlichkeit (Big Five, Costa & McCrae, 1992; Ostendorf & Angleitner, 2004)* entwickelt, um die Dimensionen der Persönlichkeit (*Neurotizismus, Extraversion, Gewissenhaftigkeit, Verträglichkeit, Offenheit für Erfahrungen*) besser abbilden zu können (mehr Informationen zur Theorie der Big Five im Abschnitt 6.2.1). Es folgt eine Darstellung der bisherigen Erkenntnisse über drei der für Gesundheitsverhalten relevanten Big Five-Dimensionen.

4.2.1 Neurotizismus

Die Persönlichkeitseigenschaft Neurotizismus (N) ist bipolar angelegt, d.h. Personen mit hohen Werten in N werden dem Konstrukt zugeordnet, Personen mit niedrigen Werten besitzen Eigenschaften, die dem Konstrukt eher unähnlich sind (Costa & McCrae, 1992). Menschen mit einer hohen Ausprägung in N neigen eher dazu, ängstlich, nervös, traurig, unsicher und verlegen zu sein. Sie sorgen sich um ihre Gesundheit und sind oft nicht in der Lage, in Stresssituationen ihre Bedürfnisse angemessen zu kontrollieren (Costa & McCrae, 1992; Ostendorf & Angleitner, 2004). Das Konstrukt der *negativen Affektivität* wird häufig als eine übergeordnete Kategorie von N angesehen (Vollmann & Weber, 2005). Es stellt sich nun die Frage, in wie fern N sich auf die Gesundheit auswirken kann. Die Antwort gestaltet sich schwierig, da zum Teil kontroverse Befunde existieren (Friedman, 2000). Extrahiert man die Befunde zu N, so wie Friedman (2000) es getan hat, so stehen sich zwei unterschiedliche

Annahmen zum Zusammenhang zwischen Gesundheit und N gegenüber.

Zum einen geht eine *gesteigerte Emotionalität* in Form von Angst, Ärger und Frustration mit einer Vielzahl von Erkrankungen (Friedmann & Booth-Kewley, 1987) einher. Diese Affekte erhöhen die Wahrscheinlichkeit depressiver Symptome und begünstigen selbst wiederum das Erleben von weiteren negativen Emotionen bzw. verursachen weniger positive Emotionen. Personen mit hohen Werten in N weisen eine erhöhte Anzahl von Problemen im Alltag auf, mit denen sie zudem schlecht umgehen können (Bolger & Zuckerman, 1995; Magnus, Diener, Fujita & Payot, 1993). Solche Barrieren werden häufig von den Betroffenen als unüberwindlich empfunden und verstärken das Stresserleben. Die *subjektive Lebenszufriedenheit* ist hierbei geringer als bei Personen mit niedrigeren Werten in N (Denollet, 1998). Eine pessimistische Einstellung und die Neigung zu *Feindseligkeit* wurden in den Studien zum Typ A-Verhalten auf ihre „toxische“ Wirkung untersucht. Hierbei zeigte sich, dass Feindseligkeit an sich noch keinen Risikofaktor darstellt. Allerdings kann sie den Wegfall von sozialem Rückhalt bewirken und somit die Gefährdung der Gesundheit begünstigen (Friedman, 2000).

Aus einer anderen Perspektive haben höhere Werte in N eine gesteigerte Sensibilität für körperliche Missempfindungen zur Folge, was bedeutet, dass Krankheitssymptome intensiver und schneller wahrgenommen werden (Costa & McCrae, 1987; Watson & Pennebaker, 1989). Eine gesteigerte Aufmerksamkeit wiederum hat direkte Auswirkungen auf das Gesundheitsverhalten: So werden z.B. Vorsorgeuntersuchungen wahrgenommen, Arztbesuche finden häufiger statt und eine erhöhte Offenheit für Neuerungen in der medizinischen Versorgung ist vorhanden (Friedman, 2000).

Es zeigt sich ein schmaler Grat zwischen gesundheitsförderlichem und -gefährdendem Verhalten. Angelpunkt hierbei ist die Balance zwischen Ängstlichkeit bzw. Angespanntheit einerseits und Wachsamkeit bzw. Sensibilität andererseits. Kippt dieses Gleichgewicht, z.B. durch ein kritisches Lebensereignis wie eine Scheidung oder die Geburt eines Kindes, könnte dies eine Weichenstellung hin zum gesundheitsgefährdenden Verhalten bedeuten.

4.2.2 Gewissenhaftigkeit

Gewissenhaftigkeit (G) ist die Dimension der Persönlichkeit, die das Maß an Organisation, Ausdauer und Motivation bei einer zielgerichteten Handlung ausdrückt. Sie differenziert zwischen Menschen, die zuverlässig oder nachlässig sind (Costa & McCrae,

1992; Ostendorf & Angleitner, 2004). Somit werden Personen mit hoher Merkmalsausprägung als ordentlich, hart arbeitend, diszipliniert, pünktlich, penibel, ehrgeizig und systematisch beschrieben. Diejenigen mit niedrigen Werten in G sind unordentlich bis chaotisch, verspielt, flexibel und spontan. G wird heute als der wohl bedeutsamste Prädiktor im Zusammenhang mit Gesundheit gesehen (Friedman, 2000). Allerdings blieb die Relevanz von G lange Zeit unentdeckt. Ein Grund hierfür ist die Tatsache, dass G mit den üblicherweise angewandten Instrumenten zur Messung von Persönlichkeit und Gesundheit nicht erfasst wird (Friedman, Tucker & Reise, 1995; Marshall, Wortman, Vickers, Kusulas & Hervig, 1994). Diverse Studien belegen einen positiven Zusammenhang zwischen Gesundheitsverhalten und Gewissenhaftigkeit (Christensen, Moran & Wiebe, 1999; Ingledew & Brunning, 1999; Lemos-Giraldez & Fidalgo-Aliste, 1997; Siegler, Feaganes & Rimer, 1995). Personen mit hohen Werten in G verhalten sich weniger leichtsinnig und verringern somit das Risiko von Unfällen (Friedman et al., 1993). Beeindruckend waren die Ergebnisse einer Studie zur Einhaltung von Behandlungsempfehlungen nach einem Herzinfarkt von Horwitz et al. (1990). Patienten, die sich gewissenhaft an die Empfehlungen der Ärzte hielten, verstarben innerhalb eines Jahres 2,5mal weniger als diejenigen, die den Empfehlungen nicht nachgingen. Der Einfluss von G auf die Sterblichkeitsrate übertraf sogar den Einfluss der Medikamenteneinnahme. Somit ist G auch als ein bedeutender Prädiktor von Sterblichkeitsrisiken anzusehen.

4.2.3 Extraversion

Extraversion (E) und Introversion bilden zwei Pole einer Dimension, die zwischenmenschliche Interaktionen beschreibt. Bewertet werden neben der Qualität und Intensität der Beziehung auch der Grad der Aktiviertheit, die Notwendigkeit stimuliert zu werden sowie die Fähigkeit sich zu freuen (Costa & McCrae, 1992). Extravertierte Personen charakterisieren sich durch die Eigenschaften gesellig, aktiv, gesprächig, herzlich, optimistisch und heiter. Sie mögen aufregende und neue Aktivitäten. Introvertierte ziehen es vor, zurückgezogen zu leben, und sind verschlossener als Extravertierte (Ostendorf & Angleitner, 2004).

Für E konnten direkte Beziehungen zum Gesundheitsverhalten gefunden werden. Watson und Clark (1992) beschrieben E als eine übergeordnete Kategorie, die mehrere Facetten umfasst. So beinhaltet E nicht nur interpersonelle Aspekte, sondern ebenso soziale

Eigenschaften und die Fähigkeit zu *positiver Emotionalität*. Letztere wurde häufig erforscht: Die Autoren bestätigten die Nähe von positiver Emotionalität und E ($r = 0,50$ bis $r = 0,65$). Folglich wird es notwendig, nicht nur das Gesamtkonstrukt, sondern im Besonderen seine Subkomponenten auf Zusammenhänge mit gesundheitsrelevanten Variablen zu untersuchen. Diesen Weg verfolgten Naragon-Gainey, Watson und Markon (2009) in einer Studie zu Persönlichkeitsfaktoren, Depression und sozialer Angst. Untersucht wurden Psychologiestudenten ($N = 350$) mit einem Durchschnittsalter von 19 Jahren. Die Eigenschaft E wurde durch die vier Facetten *Soziabilität*, *Dominanz*, positive Emotionalität und *Abenteuerhunger* abgebildet. Die Ergebnisse zeigten eine signifikant negative Beziehung zwischen sozialer Angst und allen Facetten von E. Besonders stark war der Zusammenhang zwischen sozialer Angst und Soziabilität ($r = -0,61$; $p < ,05$), sozialer Angst und Dominanz ($r = -0,50$; $p < ,05$) sowie sozialer Angst und positiver Emotionalität ($r = -0,55$; $p < ,05$). Die Facette Abenteuerhunger steht in einer weniger engen Beziehung zur sozialen Angst ($r = -0,41$; $p < ,05$). Für Depression zeigte sich eine besonders starke negative Beziehung zur positiven Emotionalität ($r = -0,56$; $p < ,05$). Nur Soziabilität ($r = -0,42$; $p < ,05$) korrelierte ebenfalls signifikant negativ mit Depression, alle weiteren Facetten von E haben keinen Einfluss auf Depressivität.

DeNeve und Cooper (1998) untersuchten in einer Meta-Analyse 148 Studien, die sich mit dem Thema Persönlichkeitsmerkmale und deren Einfluss auf das *subjektive Wohlbefinden* beschäftigen. Eingeschlossen wurden Untersuchungen, die sich mit dem Zusammenhang zwischen Big Five und den Konstrukten *Fröhlichkeit (Happiness)*, Lebenszufriedenheit, positive Emotionalität und *negative Emotionalität* beschäftigten. Die stärksten Zusammenhänge zeigten sich zwischen subjektiven Wohlbefinden und G ($r = 0,21$; $p < ,01$) sowie zwischen subjektiven Wohlbefinden und N ($r = -0,22$; $p < ,01$). Für E zeigte sich ein schwacher direkter Einfluss auf das subjektive Wohlbefinden ($r = 0,17$; $p < ,01$).

Ein weiterer Aspekt ist die Verschränkung von E und der Suche nach *sozialer Unterstützung*. Eine Fülle von Studien haben sich in der Vergangenheit bereits mit dieser Thematik auseinandergesetzt (Feldman-Reis, Gold, Andres, Markiewicz & Gauthier, 1994; Amirkhan, Risinger & Swickert, 1995; Duckitt, 1984). Weitgehend stimmig sind die Ergebnisse, dass extravertierte Personen verstärkt nach sozialer Unterstützung suchen, weil sie stärker auf diese angewiesen sind als introvertierte Menschen. Schon 1984 erforschte Duckitt das Zusammenspiel von E und sozialer Unterstützung und dessen Auswirkungen auf

psychische Belastungsreaktionen wie Stress. Neben der Erkenntnis, dass Extravertierte ein höheres Ausmaß an Stress erleben als Introvertierte, zeigte sich, dass die erlebte soziale Unterstützung einen Puffer gegenüber Stresserleben darstellen kann. Dieses Ergebnis bestätigen ebenfalls die Untersuchungen von Amirkhan, Risinger und Swickert (1995). In ihrer Studie untersuchten sie den Gebrauch von sozialer Unterstützung von Collegestudenten unter dem Aspekt von E. Sie fanden eine enge Beziehung ($r = 0,27$; $p < ,01$) zwischen den beiden Konstrukten. Hieraus lässt sich folgern, dass der Wegfall von sozialer Unterstützung zu einem Risikofaktor für die Gesundheit werden kann.

Neben den beschriebenen Big Five-Dimensionen weisen weitere Persönlichkeitskonstrukte gesundheitsrelevante Zusammenhänge auf. Eines dieser Merkmale ist die Neugierde deren Beziehung zu gesundheitlichen Aspekten im folgenden Abschnitt näher beschrieben werden soll.

4.2.4 Soziale Neugier

Das Konstrukt Neugier geht auf Berlyne (1954) zurück. Neugier wird definiert als „die aus dem Neugierverhalten abgeleitete Tendenz, subjektiv Neues zu erleben, zu untersuchen, zu erkunden.“ (Häcker & Stapf, 1998, S. 571). Wenn man von *sozialer Neugier* (*Social Curiosity*, *SC*) spricht, meint man eine Facette von Neugier, die ein spezielles Interesse an anderen Menschen, ihrem Wohlbefinden und ihren Gefühlen betrifft. Die soziale Neugier wurde von Renner (2006) konzeptionell beschrieben und untersucht (weitere Informationen im Abschnitt 6.2.2). Die soziale Neugier ist ein multifaktorielles Konstrukt, das heißt, sie lässt sich in zwei Domänen (*SC-G* = *General Social Curiosity* [*generelle soziale Neugier*], *SC-C* = *Covert Social Curiosity* [*verdeckte soziale Neugier*]) einteilen, die statistisch zu unterscheiden sind. Der Unterschied zwischen den beiden Facetten besteht in der Art und Weise der Erfassung neuer Informationen. So können Informationen über andere Menschen entweder im direkten Kontakt aufgenommen werden, oder indirekt, z.B. durch das Belauschen eines Anderen. Die Unterscheidung von *SC-G* und *SC-C* ist von Bedeutung, da unterschiedliche Beziehungen beider Dimensionen zu gesundheitsrelevanten Konstrukten belegt sind. So weist *SC-G* eine große Nähe zum Konstrukt Extraversion auf ($r = 0,40$; $p < ,001$) und *SC-C* zu Neurotizismus ($r = 0,13$; $p < ,05$). Die Beziehung von *SC-C* zur negativen Affektivität (Ängstlichkeit) konnte bestätigt werden ($r = 0,18$; $p < ,01$; Renner, 2006). Signifikante Zusammenhänge zwischen Gewissenhaftigkeit und *SC* wurden nicht nachgewiesen. In der

gleichen Studie wurde der Zusammenhang zwischen SC-G und *sozialer Kompetenz* sowie zwischen SC-G und Soziabilität bestätigt ($r = 0,20 - 0,38; p < ,001$). Da es sich bei SC um ein recht neues Konstrukt handelt, gibt es keine Untersuchungen, die sich mit dem gesundheitsförderlichen oder -vermindernden Effekt der sozialen Neugier beschäftigen. Um Aufschluss über mögliche Zusammenhänge zwischen sozialer Neugier und Gesundheitsverhalten zu bekommen, werden einige Studien zu ähnlichen Konstrukten angeführt.

Smart Richman et al. (2005) kamen in ihrer Studie zu Neugier und Gesundheit zu dem Schluss, dass Neugier, definiert als eine positive Emotion, mit einem salutogenetischen Gesundheitseffekt einhergeht. Untersucht wurden die prädiktiven Faktoren in Bezug auf die anzunehmende Entwicklung von drei Erkrankungen (Bluthochdruck, Diabetes Mellitus Typ 2, Atemwegserkrankungen). Das Gesundheitsverhalten wurde anhand von drei Parametern gemessen: Rauchstatus, Alkoholkonsum und Aktivitätslevel. Die Ergebnisse bezüglich Bluthochdruck zeigten, dass neugierigere Menschen im Vergleich mit weniger neugierigen ein um 64% verringertes Risiko (innerhalb eines 2-Jahreszeitraums) haben. Bei Diabetes fällt das Risiko einer Neuerkrankung für neugierigere Menschen um 38% geringer aus als für weniger neugierige. Somit konnte ein direkter Zusammenhang von Neugier und Gesundheitsverhalten herausgestellt werden.

Swan und Carmelli (1996) untersuchten die Sterblichkeitsrate von älteren Erwachsenen (Durchschnittsalter 70) im Zusammenhang mit Neugier in einer 5-Jahresspanne. Diejenigen, die nach fünf Jahren noch am Leben waren, wiesen signifikant höhere Werte im Konstrukt Neugier auf ($MS = 27,8$ gegen $25,6; t(1116) = 4,77, p < ,001$). Die Frage nach einem kausalen Zusammenhang zwischen Neugier und verringerter Sterblichkeit blieb jedoch ungeklärt.

Die Befunde zeigen, dass es vielfältige Zusammenhänge zwischen Merkmalen der Persönlichkeit und Gesundheitsverhalten gibt, wenngleich die Stärke des Zusammenhangs in den meisten Fällen als eher gering angesehen werden muss. Die Autoren Amelang und Schmidt-Rathjens veröffentlichten 2003 eine Studie, die den Zusammenhängen zwischen Persönlichkeitsfaktoren und koronaren Herzerkrankungen bzw. Krebserkrankungen nachging. Neben Herz- und Krebserkrankungen wurden weitere gesundheitsrelevante Parameter wie Übergewicht und Diabetes untersucht. Die Auswertung der Daten von $N = 5.133$ Männern und Frauen zeigten einen signifikanten Zusammenhang zwischen Übergewicht und den

Persönlichkeitsmerkmalen *Emotionale Labilität* ($r = 0,70$; $p < ,01$), Typ-A-Verhaltensmuster ($r = 0,70$; $p < ,001$) und *Krankheitskontrollüberzeugungen* ($r = ,04$; $p < ,05$). Für die Diabeteserkrankung zeigte sich eine positive korrelative Beziehung lediglich zum Typ-A-Verhaltensmuster ($r = 0,40$; $p < ,01$). Die Autoren konnten aufzeigen, dass sich einige Erkrankungen besser durch Persönlichkeitskonstrukte erklären lassen als andere. So steht Übergewicht in einer engeren Beziehung zu Persönlichkeitsmerkmalen als eine Diabeteserkrankung. Betrachtet man jedoch die Ergebnisse für alle Zusammenhänge zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und Erkrankungen, so muss man ernüchternd feststellen, dass die überwiegende Mehrheit sehr geringe Korrelationen von 0,03 bis 0,04 aufweist. Amelang und Schmidt-Rathjens (2003) folgern daraus, dass Persönlichkeitsmerkmale einen geringen Anteil an der Aufklärung von Krankheiten haben. Sie plädieren für eine andere Betrachtungsweise, die den prozesshaften Charakter von Gesundheitsverhalten einschließt. Nach ihrer Auffassung manifestieren sich psychologische Eigenschaften auf indirekte Weise im Gesundheitsgeschehen, deren Aufklärung es bedarf.

Diese Arbeit soll einen Beitrag zur Klärung der Frage leisten, in wie fern Persönlichkeitsmerkmale einen Einfluss auf das Ernährungsverhalten sowie auf die Intention zur Verhaltensänderung junger Erwachsener ausüben. Um der Komplexität dieser Wirkungszusammenhänge gerecht zu werden, werden im folgenden Abschnitt Gesundheitsverhaltensmodelle herangezogen, die Persönlichkeitsdimensionen berücksichtigen. Dahinter steht die Vorstellung, dass Persönlichkeitsmerkmale anstelle eines direkten Effekts einen moderierenden Effekt auf weitere Variablen ausüben könnten. Im Gegensatz zu verschiedenen älteren Gesundheitsmodellen, die bereits Persönlichkeitsdimensionen berücksichtigen, haben letztere im aktuellsten Gesundheitsmodell, dem HAPA-Modell, jedoch keine Bedeutung. Ausführlicher geschildert wird diese Thematik im nachfolgenden Abschnitt.

4.3 Gesundheitsverhaltensmodelle

Um gesundheitsrelevante Verhaltensweisen wie das Ernährungsverhalten verstehen und erklären zu können, bedarf es nicht nur der Betrachtung einzelner psychologischer relevanter Konstrukte wie in den o.g. Modellen. Erforderlich sind vielmehr theoretische Überlegungen, die multiple Einflussgrößen und komplexere Wirkmechanismen mit einbeziehen (Schwarzer, 2004). In der Gesundheitspsychologie wurden entsprechende

Modelle entwickelt, die sich grob in zwei Kategorien einordnen lassen. Die *kontinuierlichen Modelle* und die *dynamischen Stadienmodelle* (Stufenmodelle; Schwarzer, 2004). Erstere gehen von bestimmten Variablen (z.B. *Selbstwirksamkeit*, *Risikowahrnehmung*, *Einstellungen*) aus, die als prädiktiv für ein bestimmtes Gesundheitsverhalten angesehen werden. Die Ausprägung der Variablen ermöglicht somit Vorhersagen über Verhaltensweisen. Die dynamischen Modelle hingegen betonen den prozesshaften Charakter von Verhaltensänderungen und beschreiben die unterschiedlichen Phasen. Personen werden hier anhand psychologischer Konstrukte einzelnen Phasen zugeordnet und damit voneinander unterschieden. Diese Einordnung soll individuell angepasste Interventionen zur Veränderung des Gesundheitsverhaltens ermöglichen. Somit gibt es nicht ein einzelnes Prädiktionsmodell wie im kontinuierlichen Modell, sondern eines in jeder Phase (Schwarzer, 2004). Aufgrund ihrer Relevanz für die Beantwortung der Frage nach einem Zusammenhang zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und Gesundheit erfolgt im Weiteren die Darstellung ausgewählter kontinuierlicher und dynamischer Modelle.

4.3.1 Modell zur Theorie des geplanten Verhaltens

Die *Theorie des geplanten Verhaltens* (*Theory of Planned Behavior*; TPB) von Ajzen (1991) und Ajzen und Madden, (1986) ist eine Erweiterung der *Theorie des überlegten Handelns* (*Theory of Reasoned Action*, Ajzen & Fishbein, 1980; Fishbein & Ajzen, 1975), die ursprünglich zur Erklärung von Einstellungen und Verhalten verwendet wurde (Knoll, Scholz & Rieckmann, 2005). Die TPB ist bis heute die am meisten genutzte Theorie zur Vorhersage von Gesundheitsverhalten. Mit zunehmender Forschungsarbeit stellte sich heraus, dass nicht wie ursprünglich angenommen, Einstellungen (affektive Bewertung des Verhaltens) allein Gesundheitsverhalten vorhersagen können, sondern dass weitere wichtige Prädiktoren damit einhergehen.

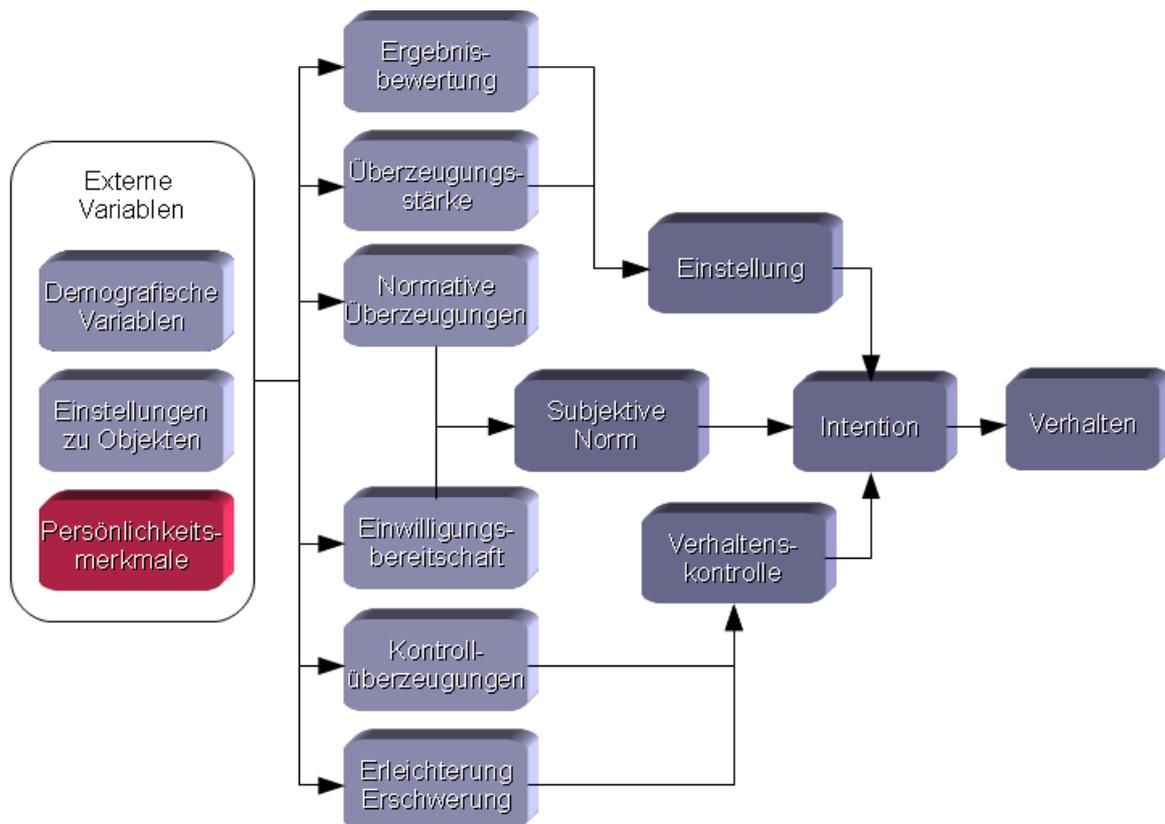


Abbildung 4.4: Modell zur Theorie des überlegten Handelns

In den darauf folgenden Studien zum TPB wurde die Annahme untermauert, dass die *Intention* (bewusste Entscheidung zu einem Verhalten) ein wichtiger Faktor zur Vorhersage von Gesundheitsverhalten darstellt (Ajzen, & Timko, 1986; Paisley & Sparks, 1998; Povey, Conner, Sparks, James & Shepherd, 1999; Conner, Norman & Bell, 2002). Die Intention wird bedingt durch die Variablen *Einstellungen*, *soziale Norm* und *wahrgenommene Verhaltenskontrolle*. Mit sozialer Norm, sind die Erwartungen gemeint, die Menschen an das Verhalten ihrer Mitmenschen stellen. Die wahrgenommene Verhaltenskontrolle meint die subjektiv empfundene Schwierigkeit, ein bestimmtes Verhalten auszuführen. Operationalisiert wird das Konstrukt der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle durch die Parameter *Kontrollüberzeugungen* und *subjektive Stärke der Überzeugungen*. Ajzen (2002) betonte, dass die wahrgenommene Verhaltenskontrolle als übergeordnete Kategorie zu verstehen ist, die *Kontrollüberzeugungen* und *Selbstwirksamkeitserwartungen* (Bandura, 1997) beinhaltet. Ajzen (2002) empfiehlt jeweils mindestens eines der beiden Konstrukte zu erfassen, um die *Intention zur Verhaltensänderung* zu beschreiben. Neben den bereits erwähnten Variablen

werden weitere distale Prädiktoren (soziodemografische Variablen, Einstellungen zu Objekten und Persönlichkeitsvariablen) im Modell genannt. Diese externen Variablen werden den spezifischen Überzeugungen vorangestellt. In den meisten Studien werden allerdings nur die Kernvariablen (Abb. 4.4, im Modell dunkler dargestellt) erfasst. Festzuhalten ist, dass für die Persönlichkeitsmerkmale ein fester Platz im Modell vorgesehen wurde. Dahinter steht die Annahme, dass ein direkter Einfluss der Persönlichkeitsmerkmale auf die persönlichen und normativen Überzeugungen existiert, der sich somit indirekt auf das Handeln auswirken kann (Schwarzer, 2004).

Es existieren vielzählige Studien (Ajzen & Timko, 1986; Paisley & Sparks, 1998; Povey et al., 1999; Conner, Norman & Bell, 2002), die mit Hilfe des TPB versuchen, gesundes Ernährungsverhalten zu erklären. Godin und Kok (1996) fassten einige Ergebnisse älterer Studien in einer Meta-Analyse zusammen. Sie fanden heraus, dass die bis dahin bestehenden Untersuchungen zum einen lediglich die Intention zum gesunden Ernährungsverhalten in den Mittelpunkt stellen. Zum anderen wurden die Messzeitpunkte in einem zu kurzen Abstand zueinander gewählt. Eine Ernährungsweise, die einen positiven Effekt auf Gesundheitsverhalten ausübt, bedarf jedoch einer zeitlich längeren Kontinuität. Beachtung fanden diese Aspekte in einer Studie von Conner, Norman und Bell (2002). Die Untersucher wollten herausfinden, ob eine zeitlich stabile Intention (gemessen über einen Zeitraum von sechs Monaten) ein sechs Jahre später gezeigtes gesundes Ernährungsverhalten voraussagen kann. Die Stichprobe bestand aus 144 Probanden im Alter von 20 bis 68 Jahren ($M = 48$), die zum größten Teil weiblichen Geschlechts ($N = 119$) waren. Anschließend wurde die Stichprobe geteilt, um eine Vergleichsstichprobe ($N = 80$) zu extrahieren. Die Ergebnisse zeigten, dass die Intention zum größten Teil (50% Varianzaufklärung) durch die Variablen Einstellungen und Kontrollüberzeugungen sowie durch das vergangene Ernährungsverhalten repräsentiert wird. Zum dritten Messzeitpunkt (sechs Jahre später) waren es vor allem die Einstellung und die Kontrollüberzeugungen, mit deren Hilfe gesundes Ernährungsverhalten vorausgesagt werden konnte. Es zeigte sich, je stabiler eine Intention über die Zeit ist, desto stärker ist ihr Einfluss auf das spätere Ernährungsverhalten (verglichen mit vergangenem Ernährungsverhalten).

4.3.2 Modell zur Theorie der Schutzmotivation

Ursprünglich wurde die *Theorie der Schutzmotivation* (*Protection Motivation Theory, PMT*, Rogers, 1983; Boer & Seydel, 1996) zur Erklärung der Wirkung von Furchtappellen auf das nachfolgende Verhalten entwickelt. Im Fokus des Modells stehen zwei Bewertungsprozesse, die *Bedrohungseinschätzung* (*subjektiver Schweregrad, Vulnerabilität, intrinsische und extrinsische Belohnung*) und die *Einschätzung der Bewältigungsprozesse* (*Selbstwirksamkeitserwartungen, Handlungs-Ergebnis-Erwartungen*). Beide Prozesse werden durch die Wahrnehmung von gesundheitsrelevanten Informationen in Gang gesetzt. Hierbei sind *umweltbezogene* von *intrapersonalen Informationen* zu unterscheiden. Intrapersonale Informationsquellen können individuelle Erfahrungen aus früheren Gegebenheiten oder Persönlichkeitsvariablen sein. Persönlichkeitsmerkmale werden demnach als der Auslöser für kognitive Bewertungsprozesse angesehen. Die Bewertungsprozesse bestimmen darüber, ob eine *Schutzmotivation* (Intention, ein Risikoverhalten aufzugeben oder ein Gesundheitsverhalten aufzunehmen) entsteht. Somit bestimmen sie den Zusammenhang von Information und Verhalten. Am Ende des Prozesses steht eine *Bewältigungsreaktion*, die durch die Schutzmotivation ausgelöstes *adaptives* oder *maladaptives Verhalten* beinhaltet.

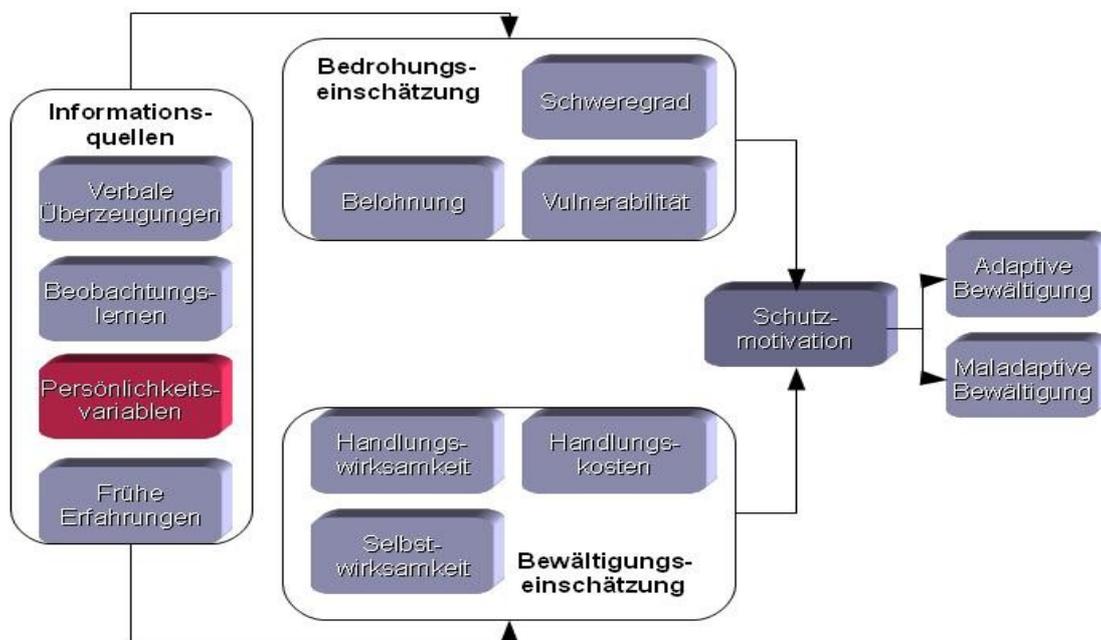


Abbildung 4.5: Modell zur Theorie der Schutzmotivation

Das PMT-Modell wurde in seiner Gesamtheit selten überprüft (Knoll, Scholz & Rieckmann, 2005). Stattdessen griffen die Forscher zumeist auf ein Arbeitsmodell zurück, das lediglich die Kernelemente der Theorie beinhaltet. Es gibt keine Studien, die die Erfassung der Informationsquellen, wie z.B. die Persönlichkeitsvariablen, mit einschließt. Am häufigsten wurde das PMT-Modell im Zusammenhang mit der Untersuchung von Präventionsmaßnahmen, mit der Reduktion von Alkoholkonsum, mit der Förderung eines gesunden Lebensstils sowie mit der Erfassung von diagnostischem Gesundheitsverhalten angewendet (Boer & Seydel, 1996).

4.3.3 Sozial-kognitives Prozessmodell gesundheitlichen Handelns

Das sozial-kognitive Prozessmodell gesundheitlichen Handelns (Schwarzer, 2004), Abb. 4.6) bildet die Grundlage dieser Arbeit und wird im folgenden Abschnitt näher beschrieben. Das HAPA-Modell dient der Vorhersage und Erklärung von gesundheitsförderlichen sowie gesundheitsschädlichen Verhaltensweisen. Es integriert Erkenntnisse aus verschiedenen psychologischen Forschungsbereichen und ist auf alle gesundheitsrelevanten Verhaltensweisen anwendbar. Verhalten und Verhaltensmodifikation wird als ein dynamischer Prozess verstanden, der in verschiedenen Phasen abläuft.

Motivationale Phase

Dem HAPA-Modell zufolge beginnt eine Verhaltensänderung mit der motivationalen oder auch präintentionalen Phase, in der abgewogen wird, welche Handlungsalternativen dem Individuum zur Verfügung stehen und welche davon als geeignet erscheinen. Dieser Vorgang ist vergleichbar mit einem inneren Konflikt zwischen den eigenen Wünschen und den aktuellen Gegebenheiten (Renner & Schwarzer, 2000). Ein Beispiel dafür könnte die Überlegung sein, ob man sich gesünder ernähren sollte. Hierfür müsste man sich allerdings entscheiden, auf die heiß geliebten Süßigkeiten zu verzichten. Ob man dazu bereit ist oder nicht, hängt vom Zusammenspiel verschiedener kognitiver Konstrukte ab. Dazu zählen die Selbstwirksamkeitserwartungen (Bandura, 1997), die Handlungs-Ergebnis-Erwartungen und die Risikowahrnehmung (Schwarzer, 2004).

Das Konstrukt der Selbstwirksamkeit bzw. *Kompetenzerwartung* geht auf die *sozial-kognitive Theorie (soziale Lerntheorie)* von Bandura (1997) zurück. Es wird definiert als die

„subjektive Gewissheit, neue oder schwierige Anforderungssituationen auf Grund eigener Kompetenzerwartungen bewältigen zu können“ (Schwarzer, 2004, S. 12). Anders ausgedrückt meint es die Überzeugung, dass in neuen, unvorhersehbaren, stressreichen oder schwierigen Situationen die eigenen Ressourcen ausreichen, um eine Problemlage zu bewältigen. Selbstwirksamkeitserwartungen sind demnach das Vertrauen in die Fähigkeit, selbst Handlungen zu initiieren und diese auch beizubehalten, wenn Barrieren auftreten. Ein Beispiel, das sich auf gesunde Ernährung bezieht, wäre die Überzeugung: „Ich bin mir sicher, dass ich meine gesunde Ernährungsweise auch bei einem Besuch bei Freunden durchhalten kann.“ Die Selbstwirksamkeitserwartungen spielen nicht nur für den Prozess des Aufbaus von Gesundheitsverhalten eine wichtige Rolle, sondern auch bei dessen Aufrechterhaltung (Schwarzer, 2004).

Unter Handlungs-Ergebnis-Erwartungen bzw. *Konsequenzerwartungen* versteht man die bewusste Vorstellung davon, welche Konsequenzen aus bestimmten Handlungen resultieren. Dabei werden unterschiedliche Handlungen mit positiven bzw. negativen Auswirkungen assoziiert (Renner & Schwarzer, 2000). So könnte die Erwartung „Wenn ich mich anstrengte, dann kann ich vier Kilogramm an Gewicht verlieren.“ eher zu einer Verhaltensänderung beitragen, als die Erwartung, es nicht schaffen zu können. Voraussetzung für das Abwägen von Handlungsalternativen ist das entsprechende Wissen über diese Alternativen.

Der dritte Baustein, der in der motivationalen Phase zur Zielsetzung führt, ist die Risikowahrnehmung. Diese Wahrnehmung eines Risikos beruht auf der subjektiven Einschätzung des Schweregrads von Erkrankungen und der eigenen Verwundbarkeit. Ein Beispiel hierfür ist die Überzeugung: „Wenn ich mich weiterhin so fettreich ernähre, werde ich in wenigen Jahren schwere gesundheitliche Probleme haben.“ Zwischen dem eigenen Verhalten und dem Gesundheitszustand wird also ein Zusammenhang hergestellt, der als notwendiger erster Schritt in Richtung Verhaltensänderung zu werten ist.

Die Risikowahrnehmung und das Abwägen von Handlungsalternativen sind tragend in der frühen Intentionsbildung. Die Selbstwirksamkeitserwartungen hingegen nehmen nicht nur auf die Intentionsbildung Einfluss, sondern haben sich in allen Phasen der Verhaltensänderung als relevant erwiesen (Renner & Schwarzer, 2005). Anders als bei den Modellen zuvor werden im HAPA-Modell den kognitiven Variablen keine Faktoren vorangestellt. Weder Informationsquellen (die zu kognitiven Bewertungsprozessen führen), noch der Einfluss von

externen Faktoren (die interne und normative Überzeugungen beeinflussen), werden in der motivationalen Phase berücksichtigt.

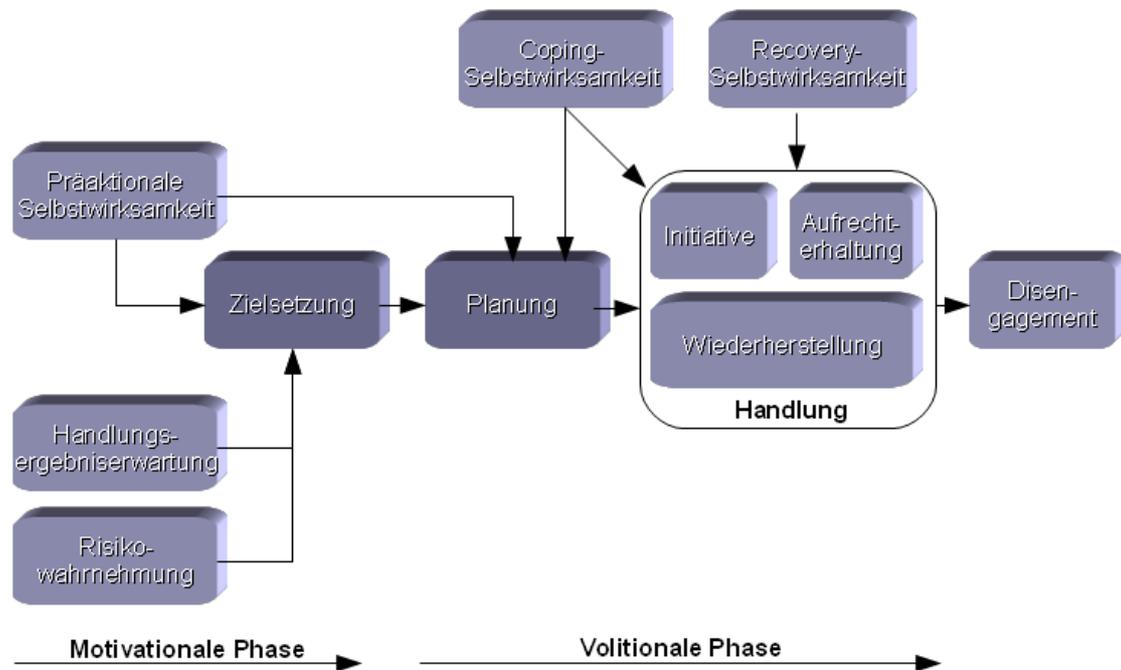


Abbildung 4.6: Sozial-kognitives Prozessmodell gesunden Handelns

Volitionale Phase

Hat man sich für ein bestimmtes Verhalten entschieden (z.B. bei einer Ernährungsumstellung durch den Entschluss „ich ernähre mich gesund“), ist die Phase der Intentionsbildung abgeschlossen. Der Prozess geht dann in die volitionale Phase (Gollwitzer, 1999) über. Studien zeigen, dass allein die Intention einer Verhaltensänderung nicht ausreicht, um diese tatsächlich herbei zu führen (Orbell & Sheeran, 1998). Der Fokus des HAPA-Modells liegt dementsprechend auf der volitionalen Phase, in der es tatsächlich zu einer Verhaltensänderung kommt. Da die volitionale Phase in der vorliegenden Arbeit nicht näher untersucht wird, folgt hier nur eine kurze Beschreibung.

Die volitionale Phase des HAPA-Modells kann in drei psychische Prozesse unterteilt werden, die für die Planung und Realisierung von gesundheitsbezogenem Handeln relevant sind (Schwarzer, 2004): Die *präaktionale Phase* (Planung und Initiative), die *aktionale Phase* (Handlungsausführung und Aufrechterhaltung) und die *postaktionale Phase* (Wiederherstellung oder Disengagement nach Misserfolg).

In der präaktionalen Phase gilt es vor allem, die Handlung konkret zu planen. Im Falle

einer Ernährungsumstellung macht man sich vielleicht Gedanken über wertvolle Lebensmittel, die Unterstützung durch die Familie oder die Erstellung von Ernährungsplänen. Dieser Prozess kann mehrere Tage und Wochen andauern. Nach der Planung erfolgt die Handlung (aktionale Phase). Von besonderer Bedeutung ist hierbei die andauernde Aufrechterhaltung und Kontrolle der Handlung. Die Handlung als auch die Intention soll mit Hilfe von Metakognitionen gegen Distraktoren abgeschirmt werden. Ein Beispiel für solche Kognitionen könnten Durchhalteparolen wie „Wenn ich jetzt aufgebe, war alles umsonst.“ sein (Renner & Schwarzer, 2000). Hierbei muss jedoch mit Misserfolgen und sogar Abbrüchen gerechnet werden. In der postaktionalen Phase folgt die Bewertung der Handlung bzw. eventueller Misserfolge. Treten Rückschläge auf, müssen geeignete Wiederherstellungsstrategien vorhanden sein, um die intendierte Handlung wieder aufzunehmen. In allen drei volitionalen Prozessen wirken verschiedene spezifische Selbstwirksamkeitserwartungen, denen eine große Bedeutung im Verhaltensprozess zugeschrieben wird. So unterscheidet Schwarzer (2004) zwischen den Einflüssen der *präaktionalen Selbstwirksamkeit* (Fähigkeit ein Verhalten zu beginnen) auf die präaktionale Phase, der *Coping-Selbstwirksamkeit* (Überzeugung, dass die eigenen Fähigkeiten trotz Barrieren dazu beitragen, das Verhalten aufrecht zu erhalten) auf die aktionale Phase und der *Recovery-Selbstwirksamkeit* (kommt beim Umgang mit erlittenen Rückschlägen zum Tragen) auf die postaktionale Phase.

Die hier beschriebenen Prozesse und Phasen behandeln ausschließlich die kognitive Ebene von Gesundheitsverhalten. Das HAPA-Modell enthält weitere, hier nicht genannte handlungs- und situationsbezogene Elemente. Renner und Schwarzer (2000) betonen, dass es darüber hinaus eine Vielzahl von weiteren Faktoren gibt, die Gesundheitsverhalten determinieren. Den Persönlichkeitsmerkmalen wird von Schwarzer (2004) dabei ein eher geringer direkter Einfluss auf Gesundheitsverhalten zugeschrieben. Amelang und Schmidt-Rathjens (2003) fanden heraus, dass weniger als ein bis zwei Prozent der Gesundheits-Krankheitsvarianz auf differentialpsychologische Variablen zurück zu führen sind.

4.4 Kognitive Merkmale und Ernährungsverhalten

Kognitionen sind Strukturen wie Einstellungen, Erwartungen, Vorstellungen und Überzeugungen, die das eigene Verhalten beeinflussen und steuern (Häcker & Stapf, 1998). Die drei oben vorgestellten Gesundheitsmodelle beinhalten im Wesentlichen dieselben

kognitiven Konstrukte (Konsequenzerwartungen, Selbstwirksamkeitserwartungen, Risikowahrnehmung), lediglich die genutzten Begrifflichkeiten unterscheiden sich je nach Modell.

4.4.1 Konsequenzerwartungen

Gesundes Ernährungsverhalten wird durch vielfältige Faktoren beeinflusst (Abschnitt 4). Hierzu gehören komplexe Handlungs-Ergebnis-Erwartungen, über die eine Person verfügen kann (Renner & Schwarzer, 2000). Somit können Handlungen nicht nur zu einer, sondern zu mehreren Konsequenzen führen. Z.B. kann eine Person einerseits der Meinung sein, dass fettarme Ernährung ihre Attraktivität und Leistungsfähigkeit steigert. Andererseits kann dieselbe Person fettarme Ernährung als kosten- und zeitintensiv ansehen. Ergebniserwartungen sind ein bedeutender Prädiktor, der neben den Prädiktoren Selbstwirksamkeitserwartungen und Risikowahrnehmung zur Vorhersage der Intention, sich gesund zu ernähren, (fettarm, cholesterinarm, viel Obst und Gemüse) beiträgt (Schwarzer & Renner, 2000; Schwarzer et al., 2007).

4.4.2 Selbstwirksamkeitserwartungen

Die Rolle der Selbstwirksamkeitserwartungen zur Erklärung und Vorhersage von Gesundheitsverhalten wurde bereits in den Theorien zum Gesundheitsverhalten umfassend beschrieben (Abschnitt 4). Selbstwirksamkeitserwartungen haben sich in zahlreichen Studien als ein bedeutender Prädiktor für die Intentionsbildung sowie für die Handlung erwiesen (Fuchs & Schwarzer, 1994; Schwarzer & Renner, 2000; Renner & Schwarzer, 2005; Schwarzer et al., 2007). Die ernährungsspezifischen Selbstwirksamkeitserwartungen wirken sich somit indirekt (über die Intention) und direkt (über die Handlung) auf die Ernährung aus. Menschen gelangen mit ansteigendem Alter zunehmend zu der Überzeugung, ihr Nahrungsverhalten selbst steuern zu können. (Renner et al., 2008).

4.4.3 Risikowahrnehmung

Die subjektive Risikowahrnehmung als Prädiktor zur Vorhersage der Intention von Verhaltensänderung konnte in den meisten Fällen repliziert werden. Für die Vorhersage von tatsächlichem Ernährungsverhalten stellte sich die Risikowahrnehmung jedoch als unbedeutender Prädiktor dar (Renner et al. 2008; Renner & Schwarzer, 2005; Schwarzer &

Renner, 2000, Schwarzer et al., 2007). Allein die Erkenntnis, dass man sich ungesund ernährt und dadurch gefährdet, reicht demnach nicht aus, um ein gesundes Ernährungsverhalten zu praktizieren. In der Studie von Schwarzer und Renner (2000) zum Ernährungsverhalten (fettarme Ernährung, ballaststoffreiche Ernährung) Berliner Großstädter wurden insgesamt $N = 524$ erwachsene Personen (48% Männer) zu zwei unterschiedlichen Messzeitpunkten, untersucht. In den meisten Substichproben konnten die Prädiktoren Ergebniserwartungen, präaktionale Selbstwirksamkeit und Risikowahrnehmung zur Vorhersage der Intention zur gesunden Ernährung nachgewiesen werden. Eine Ausnahme bildete eine jüngere Substichprobe (Jugendliche im Alter von 17 bis 30 Jahren, $M = 25$, $N = 248$), bei der das Modell nicht repliziert werden konnte. In der Altersgruppe der jungen Erwachsenen konnte kein Zusammenhang zwischen Risikowahrnehmung und der Intention zur Ernährungsumstellung festgestellt werden.

4.4.4 Intention zur Verhaltensänderung

Die Intention, sich gesund zu ernähren, stellte sich in allen Studien zum HAPA-Modell als wichtigster Prädiktor heraus (Fuchs & Schwarzer, 1994; Schwarzer & Renner, 2000; Renner & Schwarzer, 2005; Schwarzer et al., 2007, Renner et al., 2008). Beispielhaft für diese Ergebnisse steht die Studie von Renner und Schwarzer (2005), die $N = 1.782$ Personen auf ihre Ernährungsgewohnheiten (fettarme Ernährung, kohlenhydratreiche Ernährung) untersuchte. Das sozial-kognitive Modell bestätigte sich auch hier. Insgesamt konnten 48% der Varianz der gesunden Ernährung durch die Variablen der Intentionsbildung, bestehend aus Risikowahrnehmung ($r = 0,25$, $p < ,05$), Ergebniserwartung ($r = 0,47$, $p < ,05$) und präaktionaler Selbstwirksamkeit ($r = 0,21$, $p < ,05$), sowie durch die Variable aktionale Selbstwirksamkeit ($r = 0,20$, $p < ,05$) aufgeklärt werden. Auf Grund der Annahme, dass sich Personen auf unterschiedlichen Stufen (Motivation, Volition) im Verhaltensprozess voneinander unterscheiden lassen, wurde die Stichprobe in *Intenders* ($N = 752$) und *Non-Intenders* ($N = 330$) aufgeteilt. Die Intention zur Verhaltensänderung wird dabei als Wendepunkt gesehen an dem die motivationale Phase endet und die volitionale Phase beginnt. Die Zuordnung erfolgte anhand der Ausprägung der Intention zur Verhaltensänderung (Intenders = hohe Ausprägung, Non-Intenders = niedrige Ausprägung). Die Ergebnisse zeigten einen Unterschied hinsichtlich des Ernährungsverhaltens: Demnach ernährten sich Intenders gesünder als Non-Intenders.

5. Fragestellungen und Hypothesen

Vor dem Hintergrund der berichteten Forschungslage zum Zusammenhang zwischen Ernährungsverhalten und Persönlichkeitsfaktoren wird deutlich, dass die kausalen Beziehungen zwischen beiden Konstrukten bisher unzureichend untersucht worden sind. Im Besonderen geht es dabei um den Einfluss von zeitlich überdauernden, stabilen Persönlichkeitsmerkmalen auf ernährungsbedingtes Verhalten. Im Gegensatz dazu ist die Erforschung sozial-kognitiver Variablen in Bezug auf Ernährungsverhalten bereits voran geschritten (Fuchs & Schwarzer, 1994; Schwarzer & Renner, 2000; Renner & Schwarzer, 2005, Schwarzer et al., 2007; Renner et al., 2008). Verschiedene Untersuchungen konnten eine wichtige Funktion kognitiver Merkmale für die Intention zur Ernährungsverhaltensänderung sowie für das tatsächliche Ernährungsverhalten herausstellen (Ajzen & Timko, 1986; Paisley & Sparks, 1998; Povey et al., 1999; Conner, Norman & Bell, 2002; Fuchs & Schwarzer, 1994; Schwarzer & Renner, 2000; Renner & Schwarzer, 2005; Schwarzer et al., 2007, Renner et al., 2008). Obwohl differentielle Gesundheitsmodelle eine Beziehung zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und kognitiven Prozessen attestieren (Rogers, 1983; Boer & Seydel, 1996; Ajzen & Fishbein, 1980; Fishbein & Ajzen, 1975) findet eine Integration von Persönlichkeitsmerkmalen im aktuellsten Modell, dem HAPA-Modell, nicht statt (Schwarzer, 2004). Die vorliegende Studie beschäftigt sich mit der Erforschung direkter und indirekter Zusammenhänge zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und Ernährungsverhalten bzw. zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und der Intention zur Verhaltensänderung junger Erwachsener. Die Basis hierfür stellt das sozial-kognitive Modell gesundheitlichen Handelns (Schwarzer, 2004) dar. Im ersten Teil (A) werden die Beziehungen zwischen den einzelnen Variablen des Modells unter Einbeziehung gesundheitsrelevanter Persönlichkeitsmerkmale sowie soziodemografischer Variablen im Hinblick auf das Ernährungsverhalten junger Erwachsener überprüft. Im zweiten Teil (B) dieser Arbeit wird der Hypothese nachgegangen, dass die soziodemografischen Merkmale, die sozial-kognitiven Variablen und die Persönlichkeitsmerkmale einen Einfluss auf die Intention zur Verhaltensänderung ausüben. Im Falle, dass keine direkten Zusammenhänge zwischen den Persönlichkeitsvariablen (Neurotizismus, Extraversion, Gewissenhaftigkeit, Generelle Soziale Neugier, Verdeckte Soziale Neugier) und den unabhängigen Variablen (Ernährungsverhalten,

Intention zur Verhaltensänderung) gefunden werden, wird angenommen, dass indirekte Zusammenhänge bestehen. Dazu wird im darauf folgenden Teil (C) geklärt, ob entsprechende kausale Beziehungen zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und sozial-kognitiven Merkmalen in Hinsicht auf das berichtete Ernährungsverhalten bzw. auf die Intention zur Verhaltensänderung (Teil D) junger Erwachsener bestehen. Die Untersuchungsgruppe der jungen Erwachsenen ist hierbei von Bedeutung, weil sich in dieser Altersspanne Ernährungsverhalten herausbildet (Darnton-Hill, Nishida & James, 2004), welches bis in das Erwachsenenalter hinein anhält.

Die nachfolgenden Hypothesen werden untersucht:

A) Es bestehen Zusammenhänge zwischen dem Ernährungsverhalten junger Erwachsener und

- soziodemografischen Variablen (Alter, weibliches Geschlecht).
- Persönlichkeitsmerkmalen (Extraversion, Neurotizismus, Gewissenhaftigkeit, generelle sozialer Neugier, verdeckte soziale Neugier).
- kognitiven Variablen (Risikowahrnehmung, Selbstwirksamkeitserwartungen, positive Konsequenzerwartungen, negative Konsequenzerwartungen, Intention zur Verhaltensänderung).

B) Es bestehen Zusammenhänge zwischen der Intention zur Verhaltensänderung junger Erwachsener und

- soziodemografischen Variablen.
- Persönlichkeitsmerkmalen.
- kognitiven Variablen.

C) Das Ausmaß des Zusammenhangs zwischen den kognitiven Variablen und dem Ernährungsverhalten junger Erwachsener wird zusätzlich beeinflusst durch die Ausprägung der Persönlichkeitsmerkmale

- Gewissenhaftigkeit.

- Extraversion.
- generelle soziale Neugier.
- verdeckte soziale Neugier.

D) Das Ausmaß des Zusammenhangs zwischen den sozial-kognitiven Variablen und der Intention zur Verhaltensänderung junger Erwachsener wird zusätzlich beeinflusst durch die Ausprägung der Persönlichkeitsfaktoren

- Gewissenhaftigkeit.
- Extraversion.
- generelle soziale Neugier.
- verdeckte soziale Neugier.

6. Methode

Der folgende Abschnitt stellt die Methodik der vorliegenden Arbeit dar. Es werden aufeinander folgend das Studiendesign, die verwendeten Instrumente, sowie die untersuchte Stichprobe dieser Arbeit beschrieben.

6.1 Studiendesign

Die vorliegende Studie entstand im Rahmen des Forschungsprojektes Persönlichkeit und Gesundheit. Die Untersuchung wurde durch Frau Prof. Dr. Renner, Frau Prof. Dr. Salewski und Herrn Dr. Pilvikki Absetz konzipiert und angeleitet. Die Durchführung der Studie wurde durch eine Kooperation der International University Bremen, des National Public Institute Helsinki und der Hochschule Magdeburg-Stendal ermöglicht. Im Vordergrund stand die Fragestellung, in welchem Zusammenhang Persönlichkeit und Gesundheitsverhalten bzw. -bewusstsein zueinander stehen. Die Teilnehmer der Studie waren finnische Schüler, Studierende und Grundwehrdienstler, sowie Schüler und Studierende aus Deutschland. Die Studienmitarbeiter der Hochschule Magdeburg-Stendal waren für die Umsetzung der Untersuchungsinhalte verantwortlich. Mit Hilfe der Studierenden Anke Pungar, Stefan Knoblauch, Kristin Strauß, Stefanie Strohbach konnte die Umsetzung des Forschungsauftrages verwirklicht werden. Die Daten sind im ersten Halbjahr 2007 bis Juli 2007 erhoben worden. Die Studie verfolgt ein Querschnittsdesign (ein Messzeitpunkt). Eine Nachbefragung der Teilnehmer ist in Planung.

6.2 Instrumente

Mit Hilfe von psychometrischen Fragebögen konnten soziodemografische Variablen, Persönlichkeitsfaktoren, sozial-kognitive Faktoren sowie das Ernährungsverhalten der Studienteilnehmer erhoben und dokumentiert werden. Hierbei fanden die folgenden Instrumente Verwendung: *NEO-Fünf-Faktoren-Modell* (Borkenau & Ostendorf, 1993) die *Social Curiosity Scale* (deutsche Version, Renner, 2006), die Skalen zur Erfassung der kognitiven Variablen des HAPA-Modells (Risikowahrnehmung, positive und negative Konsequenzenerwartungen, ernährungsspezifische Selbstwirksamkeitserwartungen, Intention zur Verhaltensänderung (Schwarzer et al., 1996; Renner, Hahn & Schwarzer, 1996) und die

Skala zur Erfassung des Ernährungsstils (Renner, Hahn & Schwarzer, 1996). Im Folgenden werden die genutzten Instrumente ausführlicher beschrieben.

6.2.1 NEO-Fünf-Faktoren-Inventar (NEO-FFI)

Der NEO-FFI ist ein Fragebogen zur Erfassung der grundlegenden Eigenschaften (Traits, Merkmale, Persönlichkeitszüge) der Persönlichkeit. Persönlichkeitsmerkmale beschreiben typische Verhaltensweisen und bewusste Motive, die sich darin ausdrücken, wie ein Mensch fühlt oder handelt (Asendorpf, 2007). Auf die Frage, wie viele Merkmale notwendig sind, um die Persönlichkeit eines Menschen abbilden zu können, finden sich zum Teil differierende Antworten. Das zur Zeit dominierende Modell der Persönlichkeit ist das Fünf-Faktoren-Modell. Die Big Five sind die fünf Dimensionen der Persönlichkeit: Extraversion (E), Neurotizismus (N), Offenheit für Erfahrungen (O), Verträglichkeit (V) und Gewissenhaftigkeit (G; Borkenau & Ostendorf, 1993). Erhoben werden können die fünf Faktoren mit Hilfe von Fragebögen wie dem NEO-FFI. Der NEO-FFI ist ein faktorenanalytisch konstruierter Selbstbeurteilungsfragebogen zur Erfassung der individuellen Ausprägungen der Big Five. In der ursprünglichen amerikanischen Version des NEO-FFI wurden zunächst nur drei Persönlichkeitsbereiche genannt, Neurotizismus (N), Extraversion (E) und Offenheit für Erfahrungen (O; Ostendorf & Angleitner 2004). Die Erweiterung des Modells wurde 1985 von Costa und McCrae in Form des NEO-Persönlichkeitsinventars (NEO-PI) veröffentlicht. Im Jahre 1992 entstand eine revidierte Form, der NEO-PI-R (Costa & McCrae, 1992). Die amerikanische Version, das NEO-Five-Factor-Inventory (Costa & McCrae, 1992), bildete die Grundlage für die deutsche Übersetzung der Autoren Borkenau und Ostendorf (1993). Der NEO-FFI besteht insgesamt aus 60 Fragen, wobei sich jeweils 12 Fragen auf ein Merkmal beziehen. Im Folgenden werden die fünf Merkmale näher beschrieben.

Das Konstrukt Extraversion wurde bereits von Eysenck und Eysenck (1987) beschrieben. Costa und McCrae (1992) übernahmen die Konzeption fast identisch. Personen mit einer hohen Ausprägung des Merkmals sind häufig gesellige, freundliche, aktive, optimistische und unternehmungslustige Menschen. Sie fühlen sich in Gruppen sehr wohl und können sich gegenüber anderen durchsetzen. Daher werden sie auch als dominant und selbstbewusst beschrieben. Introvertierte Menschen (niedrige Ausprägungen im Bereich Extraversion) sind nicht etwa das Negativ von Extraversion, vielmehr zeichnen sie sich durch

das Fehlen von Extraversion aus. Introvertierte Menschen sind eher zurückhaltend, ruhig und ausgeglichen, verbringen mehr Zeit allein und mögen es, unabhängig von anderen Personen zu sein (Ostendorf & Angleiter, 2004). Neurotizismus beschreibt, wie Menschen mit ihren Emotionen umgehen, ob sie sie als positiv oder negativ erleben. Es bildet ein Kontinuum von gefühlsmäßig robusten Personen und emotional empfindsameren Menschen ab Menschen mit hohen Ausprägungen in Neurotizismus neigen dazu, sich in Stresssituationen schneller zu ärgern, schneller traurig und besorgter zu sein. Den Gegenpol bilden Personen mit niedrigeren Neurotizismuswerten, die sich nicht so leicht aus der Fassung bringen lassen, emotional stabil und etwas unsensibel anmuten. Die Dimension Offenheit für Erfahrungen spiegelt die Elemente der humanistisch-orientierten Persönlichkeitstheorie nach Maslow und Rogers wider Komponenten wie Aufmerksamkeit gegenüber inneren Gefühlen, intellektuelle Neugierde, Unabhängigkeit in der Bildung eigener Meinungen und Sensitivität werden im Merkmal aufgegriffen. Personen mit hohen Werten in Offenheit für Erfahrungen sind interessierter an neuen Erfahrungen sowie an der Außenwelt und ihrer Innenwelt. Eigenschaften wie Unkonventionalität, Wissenshunger und schöpferische Aktivität charakterisieren sie gut, wohingegen Sachlichkeit, Konservatismus, Unflexibilität und Fantasielosigkeit den Gegenpol bilden. Meist wird dieser Merkmalsbereich auch mit Kultiviertheit und Intellekt umschrieben Das Merkmal Verträglichkeit misst Einstellungen und Verhaltensweisen, die in sozialen Beziehungen zum Ausdruck kommen. Personen mit hoher Ausprägung in Verträglichkeit sind bemüht, anderen Personen zu helfen, und erwarten selbst Hilfe im gleichen Ausmaß. Sie sind eher gutmütig und neigen dazu, in Auseinandersetzungen nachzugeben. Verträgliche Menschen sind zudem oft beliebter als unverträgliche. Letztere zeichnen sich häufig durch Egozentriertheit, Misstrauen gegenüber Anderen und fehlende Kooperationsbereitschaft aus Die Dimension Gewissenhaftigkeit bezieht sich auf den aktiven Prozess der Organisation, Planung und Durchführung von Aufgaben Willensstärke, Entschlossenheit und Zielstrebigkeit charakterisieren Personen mit einer hohen Ausprägung in Gewissenhaftigkeit. Sie streben nach Erfolg und stellen hohe Ansprüche an sich selbst. Menschen mit niedrigen Werten sind weniger engagiert darin, Ziele zu verfolgen. Sie empfinden sich selbst oft als ungeschickt, unentschlossen und unvorbereitet. Prinzipien und Verpflichtungen werden von ihnen nicht so genau genommen, daher sind sie meist unzuverlässige Menschen. In Tabelle 6.1 werden exemplarisch einige Beispielfragen aus dem NEO-FFI dargestellt.

Tabelle 6.1: *Beispielfragen aus dem NEO-FFI*

Merkmal	Beispielitems	Anzahl Items
Extraversion	Ich bin ein fröhlicher, gut gelaunter Mensch.	12
Neurotizismus	Wenn ich unter starkem Stress stehe, fühle ich mich manchmal, als ob ich zusammenbräche.	12
Offenheit für Erfahrungen	Mich begeistern die Motive, die ich in der Kunst und in der Natur finde.	12
Verträglichkeit	Ich würde lieber mit anderen zusammenarbeiten, als mit ihnen zu wetteifern.	12
Gewissenhaftigkeit	Ich arbeite hart, um meine Ziele zu erreichen.	12

Das Antwortformat des NEO-FFI ist fünffach gestuft. Der Proband kann die Aussage der Frage entweder mit „Starke Ablehnung“ [0], „Ablehnung“ [1], „Neutral“ [2], „Zustimmung“ [3] oder „Starke Zustimmung“ [4] beurteilen. Roth (2002) belegte jedoch, dass über ein Drittel aller Befragten einer Studie 18 Items des NEO-FFI mit der Antwortkategorie „neutral“ beantworteten. Die Befragten entschieden sich aus zwei Gründen für diese Kategorie. Zum einen, weil sie bestimmte Fragen nicht beantworten mochten, und zum anderen, weil sie die Fragen nicht verstanden hatten. Das kam um so häufiger vor, je unkonzentrierter ein Proband war (Rost, 1996). Aus diesen Gründen wurde in Anlehnung an die Empfehlung von Rost, Carstensen und von Davier (1999) in der vorliegenden Studie das Antwortformat um die Kategorie „neutral“ reduziert. Damit ergab sich die neue Abstufung: „Stimmt nicht“ [1], „Stimmt eher“ [2], „Stimmt kaum“ [3] und „Stimmt genau“ [4]. Die Rekodierung der invertierten Items wurde bei der Auswertung des Fragebogens nach den Anweisungen des Testhandbuches des NEO-FFI vorgenommen. Borkenau und Ostendorf (1993) berichten zufriedenstellende Interne Konsistenzen (Chronbach's Alpha) zwischen $\alpha = 0,72$ und $\alpha = 0,87$ der fünf Skalen des NEO-FFI. Die divergente ($r = 0,54$ bis $r = 0,80$) sowie konvergente Validität ($r = 0,49$ bis $r = 0,61$) des Verfahrens konnte belegt werden und gilt als gut.

In der vorliegenden Studie wurden die Skalen E, N, O, V und G hinsichtlich ihrer Reliabilität überprüft. Ermittelt wurden neben der internen Konsistenz (Chronbach's Alpha), die Mittelwerte (M) und die Standardabweichung (SD , Tabelle 6.2).

Tabelle 6.2: *Interne Konsistenz der Skalen E, N, O, V und G*

Merkmal	Interne Konsistenz (α)	M (SD)	N
Extraversion	0,76	2,89 (0,40)	286
Neurotizismus	0,85	2,42 (0,54)	286
Offenheit für Erfahrungen	0,77	2,81 (0,49)	286
Verträglichkeit	0,70	3,05 (0,36)	286
Gewissenhaftigkeit	0,70	2,98 (0,47)	286

Anm.: α = Chronbach's Alpha; M = Mittelwert; SD = Standardabweichung in Klammern; N = Normstichprobe

Die Internen Konsistenzen (Chronbach's Alpha) der Skalen liegen zwischen $\alpha = 0,70$ (V, G) und $\alpha = 0,85$ (N) und sind als gut bis zufriedenstellend zu bewerten. Um die Unabhängigkeit der fünf Persönlichkeitsmerkmale zu untersuchen, wurden die Skalen auf Interkorrelationen hin untersucht. Eine ausführliche Darstellung der Korrelationen befindet sich in Tabelle 6.3.

Tabelle 6.3: *Interkorrelationen der Skalen E, N, O, V und G*

Merkmal	E	N	O	V	G
Extraversion	1	-0,29 < ,001	-0,13 ,016	-0,10 ,055	-0,11 ,038
Neurotizismus		1	-0,06 ,143	0,26 < ,001	0,13 ,015
Offenheit für Erfahrungen			1	0,11 ,028	-0,07 ,136
Verträglichkeit				1	0,25 < ,001
Gewissenhaftigkeit					1

Anm.: E = Extraversion; N = Neurotizismus; O = Offenheit für Erfahrungen, V = Verträglichkeit; G = Gewissenhaftigkeit; p -Werte sind kursiv gedruckt

Die Korrelation aller Persönlichkeitsmerkmale (außer Verträglichkeit mit der Skala Extraversion) sind auf dem 5%-Niveau statistisch signifikant. Allerdings handelt es sich um negative Zusammenhänge, was bedeutet, dass mehr oder weniger gegensinnige Bedeutungen

der Skalen vorhanden sind. Die Skala Neurotizismus weist hohe Interkorrelationen mit den Skalen Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit auf. Die Skala Offenheit für Erfahrungen korreliert signifikant negativ mit Extraversion, Gewissenhaftigkeit und Neurotizismus. Gewissenhaftigkeit weist positive Beziehungen zu Neurotizismus und Verträglichkeit, sowie negative zu Extraversion auf. Der bedeutsamste Zusammenhang besteht zwischen den Skalen Neurotizismus und Verträglichkeit sowie zwischen Gewissenhaftigkeit und Verträglichkeit. Eine deutlich negative Assoziation besteht zwischen den Skalen Extraversion und Neurotizismus. Zu beachten ist, dass die Interkorrelationen unter den Werten der Internen Konsistenzen der Skalen liegen. Die Beurteilung der Ausprägung der Persönlichkeitsmerkmale wird in Form einer Spanne von „niedrige Ausprägung“ (niedrige Werte) bis „hohe Ausprägung“ (hohe Werte) erfolgen.

6.2.2 Social Curiosity Scale (SCS)

Die Social Curiosity Scale ist ein Fragebogen zur Erfassung des Konstruktes Social Curiosity (soziale Neugier). Die Eigenschaft Neugier geht auf Berlyne (1954) zurück und wird als der Wunsch, neue Informationen zu erhalten, beschrieben. Die soziale Neugier lässt sich vom Konstrukt Neugier gut differenzieren (Renner, 2006). Soziale Neugier meint das bestehende Interesse einer Person an anderen Menschen, an dem, was sie fühlen und denken. Dabei lassen sich zwei Teilaspekte der sozialen Neugier voneinander unterscheiden: die General Social Curiosity (generelle soziale Neugier) und die Covert Social Curiosity (verdeckte soziale Neugier). Der wesentliche Unterschied beider Bereiche besteht in der Art und Weise (direkt oder indirekt), wie neue Informationen über andere Menschen erschlossen werden. Die SCS besteht insgesamt aus zehn Items, die mit Hilfe der Antwortkategorien „stimmt nicht“ [1], „stimmt kaum“ [2], „stimmt eher“ [3] und „stimmt genau“ [4] beantwortet werden. In der folgenden Tabelle 6.4 sind zwei Beispielfragen aus der SCS aufgeführt.

Tabelle 6.4: *Beispielfragen aus der Social Curiosity Scale (deutsche Version)*

Skala	Beispielitems	Anzahl Items
SCS-G	Ich finde es faszinierend, neue Menschen kennen zu lernen.	5
SCS-C	Während einer Bahnfahrt höre ich gerne den Gesprächen anderer Personen zu.	5

Anm.: SCS-G = generelle soziale Neugier; SCS-C = verdeckte soziale Neugier

Die Skala SCS wurde von Renner (2006) hinsichtlich ihrer Internen Konsistenz (Chronbach's Alpha) überprüft. Es ergaben sich gute Reliabilitätswerte von mindestens $r = 0,30$. Die SCS korreliert hoch mit den beiden Subskalen generelle soziale Neugier ($r = 0,88$; $p < ,001$) und verdeckte soziale Neugier ($r = 0,87$; $p < ,001$), was dafür spricht, dass beide Skalen ein Konstrukt messen. Die Subskalen hingegen korrelieren moderat ($r = 0,41$; $p < ,001$) untereinander. Weitere Analysen zur konvergenten Validität ergaben zufriedenstellende Werte ($r = 0,30$ bis $r = 0,39$). Die divergente Validität wurde mit Hilfe von Instrumenten zur Erfassung von Persönlichkeitsmerkmalen ($r = 0,04$; n. s. bis $r = 0,05$; n. s.) und *sozialer Angst* ($r = 0,04$; n. s.) überprüft und bestätigt. Hingegen wurde für beide Subskalen eine Nähe zu Extraversion (generelle soziale Neugier; $r = 0,40$; $p < ,001$; verdeckte soziale Neugier; $r = 0,23$; $p < ,01$) und für die Skala verdeckte soziale Neugier zu Neurotizismus ($r = 0,13$, $p < ,05$) nachgewiesen. In der vorliegenden Studie liegt die Interne Konsistenz (Chronbach's Alpha) der Subskalen generelle soziale Neugier und verdeckte soziale Neugier bei $\alpha = 0,77$ bzw. $\alpha = 0,79$ und ist als ausreichend zu beurteilen (Tabelle 6.5) Standardabweichung (*SD*), Mittelwerte (*M*) und die Normstichprobe (*N*) der Skalen sind in Tabelle 6.5 aufgeführt.

Tabelle 6.5: Interne Konsistenz der Subskalen SCS-G und SCS-C

Skala	Interne Konsistenz (α)	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>N</i>
SCS-G	0,77	3,29 (0,50)	286
SCS-C	0,79	2,47 (0,68)	286

Anm.: α = Chronbach's Alpha; *M* = Mittelwert; *SD* = Standardabweichung in Klammern; *N* = Normstichprobe; SCS = Social Curiosity Scale; SCS-G = generelle soziale Neugier; SCS-C = verdeckte soziale Neugier

Zur Überprüfung der Unabhängigkeit der Subskalen untereinander wurde die Skala generelle soziale Neugier und verdeckte soziale Neugier auf Interkorrelationen hin untersucht. Die Subskalen korrelieren moderat untereinander ($r = 0,19$; $p = ,002$). Die Beurteilung der Probanden hinsichtlich des Ausmaßes von sozialer Neugier geschieht in Form einer Spanne von „niedrige Ausprägung“ (niedrige Werte) bis „hohe Ausprägung“ (hohe Werte).

6.2.3 Skala zur Erfassung der Risikowahrnehmung

Die Risikowahrnehmung wurde in Anlehnung an Perloff und Fetzer (1986) über die Einschätzung der *Vulnerabilität* einer Person erhoben. Die angewandte Skala wurde im Zuge der *Berliner Risk, Appraisal and Health Motivation Study* (BRAHMS; Schwarzer et al., 1996; Renner, Hahn & Schwarzer, 1996) erhoben und erprobt. Erfasst werden zwei Teilaspekte der

Risikowahrnehmung: 1) die *absolute Vulnerabilität der eigenen Person* und 2) die *absolute Vulnerabilität eines Gleichaltrigen*. Die Skala umfasst je Subskala drei Fragen (Tabelle 6.6), die mittels eines siebenstufigen Ratings mit den Polen „sehr unwahrscheinlich“ [1] und „sehr wahrscheinlich“ [7] beantwortet werden.

Tabelle 6.6: *Beispielfragen aus der Skala Risikowahrnehmung*

Merkmal	Beispielfragen	Anzahl Items
	Wenn ich mich mit einer durchschnittlichen Person meines Alters und Geschlechts vergleiche, dann ist die Wahrscheinlichkeit, dass ich irgendwann einmal...	
Absolute Vulnerabilität eines Peers	... einen zu hohen Cholesterinspiegel bekomme...	3
	Wie hoch schätzen Sie die Wahrscheinlichkeit ein, dass eine durchschnittlichen Person Ihres Alters und Geschlechts irgendwann einmal...	
Absolute Vulnerabilität der eigenen Person	... einen zu hohen Cholesterinspiegel bekommt?	3

Für die Beurteilung der Vulnerabilität einer Person wurde ein Gesamtindex Risikowahrnehmung (Subtraktion der Variablen zur absolute Vulnerabilität der eigenen Person von der absoluten Vulnerabilität eines Gleichaltrigen) errechnet. Der Gesamtindex wurde hinsichtlich seiner Reliabilität (Interne Konsistenz, Chronbachs's Alpha, Mittelwert, Standardabweichung, Normstichprobe, Tabelle 6.7) untersucht und wurde als unzureichend ($\alpha = 0,52$) eingestuft. Um den Gesamtindex Risikowahrnehmung beurteilen zu können, wurden im Anschluss der Analyse die Items nach dem Schema -6 bis +6 umkodiert. Ein negativer Differenzwert (relative Vulnerabilität) bedeutet eine wahrgenommene Invulnerabilität, während Werte um Null die Wahrnehmung eines relativen Konsens anzeigen und positive Werte entsprechend eine wahrgenommene relative Vulnerabilität widerspiegeln.

Tabelle 6.7: *Interne Konsistenz der Skala Risikowahrnehmung*

Skala	Interne Konsistenz (α)	M (SD)	N
Risikowahrnehmung	0,52	- 0,59 (3,10)	225

Anm.: α = Chronbach's Alpha; M = Mittelwert; SD = Standardabweichung in Klammern; N = Normstichprobe

6.2.4 Skala zur Erfassung der positiven und negativen Konsequenzerwartungen

Die Erfassung der *positiven* und *negativen Konsequenzerwartungen* zur Umstellung des Verhaltens, auch als Handlungs-Ergebnis-Erwartungen bezeichnet, fanden bereits während des BRAHMS-Projekts Anwendung. Die in Anlehnung an Fuchs und Schwarzer (1994) entwickelte Skala umfasst die Dimensionen *Kosten* (negative Konsequenzerwartungen) und *Nutzen* (positive Konsequenzerwartungen) einer gesunden Ernährung. Anhand von 22 Items werden die Konsequenzerwartungen hinsichtlich einer gesunden Ernährungsweise wie Obst- und Gemüsekonsum, Fett- und Fleischverzehr erfasst (Tabelle 6.8). Die Bewertung der Fragen erfolgt mit Hilfe einer vierstufigen Antwortkategorie, die über „trifft nicht zu“ [1], „trifft kaum zu“ [2], „trifft eher zu“ [3] bis „trifft genau zu“ [4] reicht.

Tabelle 6.8: *Beispielfragen zu positiven und negativen Konsequenzerwartungen*

Merkmal	Beispielfragen	Anzahl Items
	Wenn ich mich gesund ernähre (fettarm, salzarm, viel Obst und Gemüse), ...	
Positive Konsequenzerwartung	... dann fühle ich mich körperlich attraktiver.	12
Negative Konsequenzerwartung	... dann schmeckt mir das Essen nicht mehr so gut.	10

Die Reliabilitätsanalyse der beiden Skalen zeigte eine gute Interne Konsistenz (Chronbach's Alpha, Tabelle 6.9). Die Bewertung der Skalen erfolgt mit Hilfe eines Kontinuums, auf dem festgelegt worden ist, in welchem Ausmaß (niedrig bis hoch) die Person über positive und über negative Konsequenzerwartungen verfügt.

Tabelle 6.9: *Interne Konsistenz der Skala positive und negative Konsequenzerwartungen*

Skala	Interne Konsistenz (α)	M (SD)	N
Positive Konsequenzerwartung	0,86	2,86 (0,51)	285
Negative Konsequenzerwartung	0,83	2,28 (0,56)	285

Anm.: α = Chronbachs Alpha; M = Mittelwert; SD = Standardabweichung in Klammern; N = Normstichprobe

6.2.5 Skala zur Erfassung der Selbstwirksamkeit

Die Skala zur Erfassung der ernährungsbezogenen Selbstwirksamkeit entstand im Zuge des BRAHMS-Projekts (Schwarzer et al., 1996; Renner, Hahn & Schwarzer, 1996). Die insgesamt 22 Items zur Erfassung der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit bei Verhaltensänderung beziehen sich auf die Ernährungsumstellung (fettarme bzw. salzarme Kost). Die Items thematisieren die verschiedenen Anforderungen in den verschiedenen zeitlichen Phasen und situationsspezifischen Kontexten. Eine Ernährungsumstellung beginnt mit einer *Planungsphase*, geht über in die *Umstellungs-* und *Gewöhnungsphase* und sollte anschließend in die *Aufrechterhaltungsphase* übergehen, in der sich das neue Verhalten verfestigen kann und Rückfällen vorgebeugt wird. Für den Fall, dass es dennoch zu einem Rückfall in ungewohnte Verhaltensmuster kommt, schließt sich die *Phase der Rückfälligkeit* an. Die Selbstwirksamkeit kann dementsprechend den verschiedenen Phasen zugeordnet werden (Tabelle 6.10), in denen jeweils andere Aspekte zum Tragen kommen.

Tabelle 6.10: *Beispielfragen der zeitlichen Phasen einer Ernährungsumstellung*

Phase	Beispielitems	Anzahl Items
	Ich schaffe es, mich auch dann gesund zu ernähren (salzarm, fettarm, viel Obst und Gemüse zu essen), ...	
Planung	... wenn ich deshalb viel Neues über Ernährung lernen muss.	3
Umstellung	... wenn die Umstellung meiner Ernährung überraschend aufwendig ist.	7
Gewöhnung	... wenn ich lange brauche, bis ich mich daran gewöhnt habe.	3
Aufrechterhaltung	... wenn ich Sorgen und Probleme habe.	8
Rückfälligkeit	... wenn ich bei meinen ersten Versuchen wenig unterstützt werde.	1

Die Analyse der Interkorrelationen der Subskalen ergab sehr hohe Zusammenhänge ($r = 0,48$; $p < ,001$ bis $r = 0,77$; $p < ,001$; Tabelle 6.11). Die einzelnen Phasen lassen sich nicht ohne weiteres getrennt voneinander betrachten. Auf Grund der Tatsache, dass in der vorliegenden Arbeit die Betrachtung der phasenspezifischen Selbstwirksamkeit nicht vorgesehen ist, sondern lediglich das Ausmaß der Selbstwirksamkeit zur Verhaltensänderung interessiert, stellt dies jedoch keine Hürde dar.

Tabelle 6.11: *Interkorrelationen der Subskalen von Selbstwirksamkeit*

Phase	P	U	G	A	R
Planung	1,000	0,7 <i>< ,001</i>	0,77 <i>< ,001</i>	0,67 <i>< ,001</i>	0,48 <i>< ,001</i>
Umstellung		1,000	0,74 <i>< ,001</i>	0,74 <i>< ,001</i>	0,63 <i>< ,001</i>
Gewöhnung			1,000	0,75 <i>< ,001</i>	0,55 <i>< ,001</i>
Aufrechterhaltung				1,000	0,51 <i>< ,001</i>
Rückfälligkeit					1,000

Anm.: P = Planung; U = Umstellung; G = Gewöhnung; A = Aufrechterhaltung; R = Rückfälligkeit; *p*-Werte sind kursiv gedruckt

Die 22 Items sind zu einem Gesamtwert Selbstwirksamkeit zusammengefasst worden, der eine sehr gute Interne Konsistenz (Chronbach's Alpha) von $\alpha = 0,95$ aufweist (Tabelle 6.12).

Tabelle 6.12: *Interne Konsistenz der Skala Selbstwirksamkeitserwartungen*

Skala	Interne Konsistenz (α)	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>N</i>
Selbstwirksamkeit	0,95	2,65 (0,58)	285

Anm.: α = Chronbach's Alpha; *M* = Mittelwert; *SD* = Standardabweichung in Klammern; *N* = Normstichprobe

6.2.6 Skala zur Erfassung der Intention zur Verhaltensänderung

Die Skala Intention zur Verhaltensänderung erfasst sieben Vorsätze zur Ernährungsumstellung. Entwickelt wurde die Skala im BRAHMS-Projekt in Anlehnung an die Konstrukte *Zielintention* und *Ausführungsintention* von Schwarzer (1993, 1994, 2004). Unter Zielintentionen werden unspezifische Vorsätze zusammengefasst, die sich am Ende des motivationalen Prozesses herausbilden. Die konkrete Handlung während der volitionalen Phase wird jedoch durch konkrete Handlungsvorsätze, den Ausführungsintentionen, bestimmt. Durch die Unterscheidung der Intentionen wird es möglich zu bestimmen, in welcher Phase (Entscheidungs- oder Umsetzungsphase) der Verhaltensänderung sich eine Person befindet. Die Ziel- und Ausführungsintentionen (Tabelle 6.13) werden mit Hilfe einer 7-stufigen Antwortskala mit den Polen „diesen Vorsatz habe ich überhaupt gar nicht“ [1] und „diesen Vorsatz habe ich ich ganz stark“ [7] bewertet.

Tabelle 6.13: *Beispielfragen zur Erfassung der Intentionen zur Verhaltensänderung*

Skala	Beispielitem	Anzahl Items
	Ich habe mir vorgenommen...	
Zielintention	... während der nächsten Monate möglichst gesund zu essen.	1
Ausführungsintention	... innerhalb der nächsten Monate mehr Obst und Gemüse zu essen.	4

Beide Skalen wurden auf Grund der geringen Itemanzahl zusammengefasst und ergaben die Gesamtskala Intentionen zur Verhaltensänderung. Die Interne Konsistenz ($r = 0,82$; Chronbach's Alpha; Tabelle 6.14) kann als gut angesehen werden.

Tabelle 6.14: *Interne Konsistenz der Skala Intentionen zur Verhaltensänderung*

Skala	Interne Konsistenz (α)	M (SD)	N
Intention	0,82	3,84 (1,35)	285

Anm.: α = Chronbach's Alpha; M = Mittelwert; SD = Standardabweichung in Klammern; N = Normstichprobe

6.2.7 Bestimmung des Ernährungsverhalten

Die Skala zur Erfassung des Ernährungsverhaltens (Ernährungsstil) wurde im Rahmen des BRAHMS-Projektes (Schwarzer et al., 1996; Renner, Hahn & Schwarzer, 1996)

entwickelt. Einige Items sind direkt aus dem Ernährungsindex-Quantitätsaspekt von Leppin (1994) übernommen. Der Ernährungsstil wird anhand von zwei Aspekten erhoben, 1) der *subjektiven Einschätzung der konsumierten Nahrungsmenge* (Quantität) und 2) den *Nahrungspräferenzen hinsichtlich bestimmter Lebensmittelgruppen* (Qualität). Die Skala umfasst insgesamt 28 Items, die mit Hilfe eines vierstufigen Antwortformats beantwortet werden, und das von „trifft nicht zu“ [1], „trifft kaum zu“ [2] über „trifft eher zu“ [3] bis „trifft genau zu“ [4] reicht. In Tabelle 6.15 sind zwei Beispielfragen zur Erfassung des Ernährungsverhaltens noch einmal nach Aspekten aufgeschlüsselt.

Tabelle 6.15: *Beispielfragen zu den Subskalen zur Erfassung des Ernährungsverhaltens*

Skala	Beispielitem	Anzahl Items
	Was trifft auf Sie zu?	
Nahrungsmengen	Ich achte darauf wenig Fett zu essen.	8
Präferenz	Ich esse meist frische Lebensmittel.	20

Die Verwendung des Ernährungsverhaltensindex ist bisher noch nicht empirisch erprobt (Renner, Hahn & Schwarzer, 1996). Auf Grund der hohen Interkorrelation ($r = 0,704$; $p > ,001$) der beiden Subskalen Nahrungsmenge und Qualität werden beide Skalen zu einer Skala Ernährungsverhalten zusammengefasst. Die Indexbildung erfolgt mittels Addition der Skalen. Die Interne Konsistenz von $r = 0,72$ (Chronbachs' Alpha, Tabelle 6.16) der Gesamtskala ist zufriedenstellend. Die Beurteilung des Ernährungsverhaltens geschah auf der Basis eines Kontinuums von ungesunde (niedrige Werte) bis gesunde Ernährungsverhalten (hohe Werte).

Tabelle 6.16: *Interne Konsistenz der Skala Ernährungsverhalten*

Skala	Interne Konsistenz (α)	M (SD)	N
Ernährungsstil	0,72	2,48 (0,41)	286

Anm.: α = Chronbach's Alpha; M = Mittelwert; SD = Standardabweichung in Klammern; N = Normstichprobe

6.2.8 Erfassung der soziodemografische Variablen

Die soziodemografischen Variablen Alter, Geschlecht, Partnerschaft, Wohnort (Bundesland), Schulabschluss, Berufsausbildung und Studienfach (Tabelle 10.1 im Anhang) wurden mit Hilfe eines selbstkonstruierten Fragebogens erfasst, um mögliche

Zusammenhänge zwischen ausgewählten Variablen und dem Ernährungsverhalten junger Erwachsener bestimmen zu können.

6.3 Stichprobe

Die Ausgangsstichprobe wurde im Zeitraum November 2006 bis Juli 2007 durch die Befragung von Schülern und Studenten verschiedener Bildungseinrichtungen (Studenten: Hochschule Magdeburg-Stendal, Universität Leipzig, Rheinische Friedrich-Wilhelms Universität Bonn; Schüler: Herwig-Blankertz Berufskolleg Recklinghausen, Carl-Anwandter Gymnasium Calau) erhoben. Durch die persönliche Rekrutierung der Probanden konnte insgesamt eine Stichprobe von $N = 331$ (Altersspanne von 15 bis 59 Jahren, $M = 21$) ausgefüllten Fragebögen gewonnen werden.

In die Untersuchungsstichprobe (Tabelle 10.1 im Anhang, die verschiedenen Normstichproben ergeben sich aus der Anzahl der beantworteten Items je Merkmal des Fragebogens) eingeschlossen wurden alle Schüler und Studenten im Alter von 17 Jahren bis 26 Jahren ($M = 20,59$; $SD = 2,88$), was die Altersgruppe der jungen Erwachsenen repräsentiert. Somit ergab sich ein Stichprobenumfang von $N = 286$. Die Mehrheit der Befragten war weiblich (81,5%; $N = 233$), nur 17,5% ($N = 50$) waren männlichen Geschlechts. 56,6% ($N = 162$) der Probanden hatten einen festen Partner. Am häufigsten wurde Sachsen-Anhalt (35,7%; $N = 102$), gefolgt von Brandenburg (30,4%; $N = 87$) und Nordrhein-Westfalen (19,2%; $N = 55$) als Bundesland des Wohnortes angegeben. Zum Zeitpunkt der Befragung waren 56,3% ($N = 161$) der Teilnehmer Studierende und 43,7% Schüler ($N = 125$). Tabelle 10.1 im Anhang zeigt die Verteilung der Studierenden nach den entsprechenden Fachrichtungen des Studiums. Die Mehrheit der Befragten gab an, das Abitur zu besitzen (44,4%; $N = 115$). Über die Mittlere Reife verfügten 40,2% ($N = 115$). Eine abgeschlossene Berufsausbildung hatten 20,3% ($N = 58$) der Probanden bereits erworben.

6.4 Analyse fehlender Werte

Unter fehlenden Werten (*Missing Data*) werden in der empirischen Forschung die Daten eines Fragebogens verstanden, die der Proband nicht gültig beantwortete hat, oder die durch Abbruch der Studie entstanden sind (*item non-response*). Für die vorliegende Studie nicht relevant sind Missing Data, die durch das Fehlen einzelner Fragebögen zu bestimmten

Messzeitpunkten (*unit-non-response*) zustande kommen (Graham, 2009). Sie sollen der Vollständigkeit wegen nur genannt sein. Die Gründe für fehlende Daten sind vielfältig. Antworten können entweder nicht entziffert werden, oder Personen verweigern es, eine Frage zu beantworten. Andere Antworten sind ganz einfach ungültig (Little & Rubin, 2002). Die Analyse fehlender Werte (*Missing Data Analysis*) in einem Datensatz ist von Bedeutung, da fehlende Werte Auswirkungen auf die statistischen Ergebnisse haben können. Lüdtker, Robitzsch, Trautwein und Köller (2007) beschreiben die drei folgenden Probleme, die durch fehlende Werte entstehen können: 1) Die Verringerung der Stichprobenanzahl führt zu Fehlern bei der Schätzung der Parameter, 2) der Umgang mit den Daten wird schwieriger und 3) ist ein vollständiger Datensatz Voraussetzung für statistische Berechnungen. Die Missing Data Analyse ist ein schrittweises Vorgehen, um den Einfluss der fehlenden Werte auf die Untersuchungsparameter bestimmen zu können und um entsprechende Verfahren zur Behandlung von „Lücken“ im Datensatz (*Imputationmethoden*) anzuwenden. Als erstes wird versucht, die Daten verschiedenen Typen zuzuordnen. Little und Rubin (2002) beschreiben eine Klassifikation von drei Typen fehlender Werte: 1) *Missing Completely At Random (MCAR)*, 2) *Missing At Random (MAR)* und 3) *Missing Not At Random (MNAR)*. Die Untersuchung der Ursachen fehlender Werte wird auch als Missing-Data-Mechanismus bezeichnet (Wirtz, 2004). Man untersucht, ob ein bestimmtes Muster fehlender Werte auftritt. Im MCAR geht man davon aus, dass „Daten vollständig zufällig fehlen“, das heißt, dass die Missings nicht mit anderen Variablen des Datensatzes assoziiert sind. Unter MAR nehmen wir an, dass die Daten durch „zufälliges Fehlen“ entstanden sind. Die fehlenden Werte dürfen in diesem Fall nicht mit einer entsprechenden Variable, aber mit anderen erfassten Variablen assoziiert sein. Die MNAR ist die schwächste Annahme. Die Daten fehlen „nicht zufällig“, was bedeutet, dass es Assoziationen zwischen den einzelnen Variablen geben kann. Wie kann nun überprüft werden, welche Bedingungen vorliegen? Die Beurteilung unterliegt zumeist der subjektiven Betrachtung der Zusammenhänge zwischen Missings und den Variablen, die nur teilweise überprüft werden können (Little & Rubin, 2002). Der Test nach Little (Little & Rubin, 2002) überprüft eine Verletzung der Bedingung, dass die Werte vollständig zufällig sind. Ist der Little Test signifikant, muss die Annahme verworfen und von der MAR Annahme ausgegangen werden. Ob jedoch MAR oder MNAR vorliegt, kann empirisch nicht überprüft werden (Wirtz, 2004). Somit ist in der Regel keine eindeutige Entscheidung möglich. Die Realität liegt wohl irgendwo zwischen MAR und NMAR (Graham, 2009). Es existieren

verschiedene Verfahren zum Umgang mit fehlenden Werten (ein ausführlicher Überblick findet sich bei Graham, 2009; Tabachnick & Fidell, 2001; Wirtz, 2004; Lüdtke et al., 2007).

In dieser Studie wurde mit Hilfe des Computerprogramms *Statistical Package for Social Science (SPSS)* 15.0 eine Analyse zur Identifikation fehlender Werte (*Missing-Value-Analyse; MVA*) durchgeführt. Gegebenenfalls stünde die Möglichkeit zur Verfügung, eine Imputation mittels des *EM-Algorithmus* vorzunehmen. Die Analyse fehlender Werte wurde zum einen auf Itemebene und zum anderen für jeden Probanden separat durchgeführt. Auf Itemebene traten zwischen 0,3% (4 Items) und 3,5% (10 Items) Missings auf. Bei den Probanden mit Missings gab es zwischen 0,8% und 18,6% fehlende Werte. Damit ist der kritische Wert von 5% auf Itemebene (Tabachnick & Fidell, 2001) unterschritten. Den Angaben von Hair, Anderson, Tatham und Black (1998) sowie Wirtz (2004) zufolge sind bis zu 30% fehlende Werte pro Proband unproblematisch.

6.5 Statistische Auswertungsmethoden

Die statistischen Analysen wurden mit Hilfe des Statistikprogramms SPSS 15.0 für Windows durchgeführt. Neben der Beschreibung der soziodemografischen Variablen fanden statistische Methoden zur Überprüfung von Zusammenhängen (multiple lineare Regressionsanalyse, Moderatoranalysen) Anwendung, die im Folgenden näher beschrieben werden.

6.5.1 Multiple lineare Regressionsanalyse

Die Regressionsanalyse prüft wie eine Korrelationsanalyse den Zusammenhang zwischen zwei (*bivariate Regression*) bzw. mehreren (*multiple Regression*) Variablen. Im Gegensatz zur Korrelationsanalyse trifft die Regression nicht nur eine Aussage darüber, ob und im welchem Ausmaß die Variablen zusammenhängen, sondern überprüft auch die Richtung des Zusammenhangs (Schendera, 2008). Anders formuliert wird überprüft, inwieweit mehrere unabhängige Variablen (UV, Prädiktoren, Regressoren, erklärende Variablen) einen Einfluss auf eine abhängige Variable (AV, Kriterium, Regressand, Zielvariable, Zielgröße) ausüben. Um die Regressionsanalyse anwenden zu können, müssen die Daten folgende Voraussetzungen erfüllen (Cohen, Cohen, West & Aiken, 2003):

- Die AV ist intervallskaliert

- Es darf keine Multikollinearität der Prädiktoren untereinander herrschen
- Die Stichprobengröße muss $N > (8/f^2) + (m-1)$ sein (Green, 1991)
- Zwischen den Messwerten UV und AV besteht ein bekannter linearer Zusammenhang
- Ausreißer liegen nicht vor oder sind vor der Analyse zu entfernen
- Keine fehlenden Daten (Idealvoraussetzung, Umgang mit fehlenden Werten)
- Homoskedastizität liegt vor (Varianzgleichheit; Varianz der Residuen ist für alle Werte der AV konstant)
- Supressoreffekte dürfen nicht vorhanden sein

Die Modellbildung erfolgte auf Grund der im Theorieteil geschilderten Annahmen über den Zusammenhang von soziodemografischen Merkmalen, Persönlichkeit und Gesundheit. Vor der Berechnung der Regressionsanalysen wurden die genannten Voraussetzungen überprüft (Details werden im Ergebnisteil dieser Arbeit aufgegriffen). Zur Überprüfung des theoretischen Modells sind die vorselektierten Prädiktoren (Alter, weibliches Geschlecht, Extraversion, Neurotizismus, Gewissenhaftigkeit, generelle soziale Neugier, verdeckte soziale Neugier, Risikowahrnehmung, Selbstwirksamkeit, positive Konsequenzerwartungen, negative Konsequenzerwartungen; im Modell A zusätzlich Intention zur Verhaltensänderung) zum einen auf ihren Zusammenhang mit der abhängigen Variable Ernährungsverhalten (Fragestellung A) und in einer zweiten Analyse auf ihren Zusammenhang mit der abhängigen Variable Intention zur Verhaltensumstellung (Fragestellung B) getestet worden. Im Modell A wurden die Variablen Alter und weibliches Geschlecht auf Grund Ihrer Bedeutsamkeit für das Modell in einem ersten Schritt in die Berechnung aufgenommen. Es ist nachgewiesen, dass das Körpergewicht von Männern und Frauen mit zunehmendem Alter deutlich ansteigt was auf eine Veränderung der Ernährungsgewohnheiten mit dem Alter schließen lässt. Zudem sind Ernährungsunterschiede zwischen den Geschlechtern hinreichend belegt (Max-Rubner-Institut, 2008). Im zweiten Schritt folgten alle weiteren bereits genannten Variablen. Zur Überprüfung von Fragestellung B wurde die Enter-Methode gewählt, d.h. alle Variablen wurden in einem Schritt in das Modell aufgenommen. Hintergrund ist, dass der Fokus der Annahme auf der Überprüfung der einzelnen Komponenten des HAPA-Modells liegt. Vollständigkeitshalber wurden die soziodemografischen Variablen dennoch in die Berechnung eingeschlossen. Die statistischen Analysen zur Überprüfung von Fragestellungen C und D, die den Zusammenhang zwischen Ernährungsverhalten bzw. der Intention zur

Verhaltensänderung und den sozial-kognitiven Variablen in Abhängigkeit von den Ausprägungen der Persönlichkeitsvariablen beinhalten, werden im folgenden Abschnitt näher dargestellt.

6.5.2 Moderatoranalysen

Mit einer Moderatoranalyse testet man einen Moderatoreffekt (Interaktionseffekt). Dieser liegt vor, wenn der Effekt einer UV auf eine AV nicht konstant ist, sondern entlang einer dritten Variable (nämlich dem Moderator) variiert (Aiken & West, 1991). Oder anders formuliert, der Moderator hat einen Effekt auf den Effekt der UV auf die AV. Die hierarchische multiple Regression ermöglicht eine Analyse von Interaktionseffekten. Berechnet wurden zunächst die Haupteffekte der UV und des Moderators. Danach ist ein Produktterm aus Moderator und UV in die Analyse eingegangen. Beide Werte (Moderator und UV) wurden vor der Berechnung des Interaktionsterms zentriert. Das Ergebnis zeigt, ob der Produktterm zusätzliche Varianz aufklärt, die über den Haupteffekt hinausgeht. Die Regressionsanalysen wurden für jeden Prädiktor einzeln berechnet. Die Überprüfung der Moderatoreffekte stellt das Kernstück der vorliegenden Arbeit dar. Es wird davon ausgegangen, dass der Effekt der sozial-kognitiven Variablen (UV) auf das berichtete Ernährungsverhalten (AV) steigt, je größer das Ausmaß der gesundheitsförderlichen Persönlichkeitsmerkmale (Moderator) ist. Ein Moderatoreffekt wird nur dann angenommen, wenn sich kein direkter Effekt herausstellt.

6.6 Umgang mit Ausreißern

Eine Voraussetzung der multiplen Regressionsanalyse ist das Entfernen von Ausreißern (*Outlier*, *Extremwerte*) aus der Datenmatrix (Cohen et al., 2003). Bereits wenige Ausreißer können ausreichen, um einen Einfluss auf die Ergebnisse (Schätzung der Regressionsgewichte) ausüben zu können. Daher ist es notwendig, vor der Analyse alle auffälligen Werte (*univariate Ausreißer*, *multivariate Ausreißer*) mittels einer systematischen Analyse aufzuspüren und gegebenenfalls zu entfernen (Schendera, 2008). Für die Identifikation von univariaten Ausreißern gelten die folgenden Regeln: Alle Werte, die mindestens 4,5 Standardabweichungen über oder unter dem Mittelwert liegen, sollen entfernt werden. Tabachnik und Fidell (2001) gehen von $SD > 3$ vom Mittelwert aus. Eine weitere Möglichkeit Ausreißer zu identifizieren ist die Analyse des standardisierten z -Wertes auf

Skalenebene. Dabei sollten alle z -Werte $|z| < 3,29$ entsprechen. Die Ausreißer-Analyse auf Skalenebene zeigte für zwei Skalen (Extraversion, generelle soziale Neugier; Tabelle 6.17) auffällige z -Werte an. Die Standardabweichung vom Mittelwert war bei allen Skalen unter 4,5. Alle auffälligen Fälle ($N = 2$) wurden aus allen weiteren Analysen ausgeschlossen.

Tabelle 6.17: *Ausgeschlossene Fälle auf Grund von Extremwerten je auffälliger Skala*

	z	Anzahl gelöschter Fälle	N
Extraversion	-4,1	1	285
generelle soziale Neugier	-3,8	1	285

Anm.: $z = z$ -Wert; $N =$ Normstichprobe

Multivariate Ausreißer sind Daten die im Datensatz eine Kombination untereinander aufweisen die äußerst ungewöhnlich ist (Schendera, 2008). Die Identifikation multivariater Ausreißer wurde zum einen mittels der Streudiagramme der Residuen für jede Regressionsanalyse einzeln vorgenommen. Und zum anderen mit Hilfe der Werte der standardisierten Residuen überprüft. Dabei sollte ein Wert von 3,0 nicht überschritten werden (Schendera, 2008). War dies der Fall wurde die Stichprobe soweit reduziert bis keine auffälligen Werte mehr enthalten waren. Die reduzierte Stichprobengröße wurde daher für jede Regressionsanalyse noch einmal angegeben (siehe Methodenteil diese Arbeit).

6.7 Stichprobenumfang

Zur Bestimmung der „optimalen“ Stichprobengröße (N) hat Green (1991) eine Gleichung entwickelt, die neben der Anzahl der Prädiktoren (m) die gewünschte Effektstärke (f^2) mit berücksichtigt. Für die vorliegende Arbeit wurde daher die Gleichung von Green (1991) $N > (8/f^2) + (m - 1)$ zur Berechnung des Stichprobenumfangs angewendet. Die mittlere Effektstärke von $f^2 = 0,15$ (Cohen et al., 2003) wird hierbei als ausreichend empfunden. Bei dieser Arbeit liegen verschiedene Modelle mit jeweils unterschiedlich vielen Prädiktoren vor. Für die Bestimmung der Stichprobengröße wird daher von dem Modell ausgegangen, dass die meisten Prädiktoren ($m = 12$) aufweist. Somit wird eine Mindeststichprobengröße von 64 Fällen benötigt, um die Prognosequalität zu gewährleisten. Diese Voraussetzung wird in der vorliegenden Studie erfüllt.

7. Ergebnisse

Im folgenden Ergebnisteil werden die Zusammenhänge zwischen Persönlichkeitsvariablen und dem Ernährungsverhalten bzw. der Intention zur Verhaltensänderung dargestellt.

7.1 Vorhersage von Ernährungsverhalten (Teil A)

Um einen besseren Überblick über die Daten der vorliegenden Arbeit zu erhalten, werden im Vorfeld einige deskriptive Statistiken vorgestellt. Der reduzierte Datensatz setzt sich zusammen aus einer Stichprobe von $N = 219$ Schülern und Studenten (Abschnitt 6.6). Die untersuchten Variablen Alter, weibliches Geschlecht (Geschlecht), Ernährungsverhalten, Risikowahrnehmung, negative Konsequenzerwartungen, positive Konsequenzerwartungen, Selbstwirksamkeitserwartungen, Intention zur Verhaltensänderung, Neurotizismus, Extraversion, Gewissenhaftigkeit, generelle soziale Neugier und verdeckte soziale Neugier wurden per Fragebogen erfasst.

7.1.1 Überprüfung der Voraussetzungen für die multiple Regression zur Vorhersage von Ernährungsverhalten

Die vorliegenden Daten erfüllen im Wesentlichen die Voraussetzungen für eine lineare Regressionsanalyse. Im nachfolgenden Schritt wurden die standardisierten Residuen auf Normalverteilung überprüft (Abb. 7.1). Die grafische Darstellung (Abb. 7.2) der standardisierten Residuen ergab keinen Hinweis auf Verletzung der Modellannahme. Die Streuung der Residuen wurde mittels der multiplen Regressionsdiagramme für jeden Prädiktor analysiert. Eine systematische Streuung der Daten konnte ausgeschlossen werden. Eine Verletzung der Homoskedastizität ließ sich nicht erkennen, da die Streuung der Daten um die Regressionsgerade konstant war. Zur Kollinearitätsdiagnostik wurde der Varianzinflationsfaktor (*VIF*) verwendet. *VIF*-Werte von über 10 gelten als Indikator für Multikollinearität (Schendera, 2008). Die Berechnung ergab $VIF = 1,02$ bis $1,1$ und lag damit im vorgesehenen Bereich. Zusätzlich anzumerken ist, dass der Durbin-Watson-Test einen Hinweis auf negative Autokorrelationen im Modell anzeigte (D-W-Wert = 2,158). Die obere und untere Grenze des D-W-Wertes liegt bei $L_U = 1,67533$ bis $L_O = 1,88486$ ($N = 220$; $k = 12$;

$p < ,05$) Die D-W-Richtwerte sind im Online im Internet unter URL: www.stanford.edu/~clint/bench/dw05c.htm verfügbar. Somit ist der D-W-Wert deutlich überschritten. Brosius (1998) räumt jedoch ein, dass ein D-W-Wert von bis zu 2,5 als akzeptabel angesehen werden kann. Ein Grund für die Überschreitung des Wertebereichs könnte sein, dass die Variablen untereinander nicht linear verlaufen und somit die Modellannahmen nicht gültig sind. Ebenso kann es sein, dass für das Modell bedeutsame Variablen mit einem möglichen Einfluss auf die unabhängige Variable nicht erfasst wurden. Die Verwendung der multiplen Regression ist somit gerechtfertigt, und die Ergebnisse können einer Interpretation unterzogen werden.

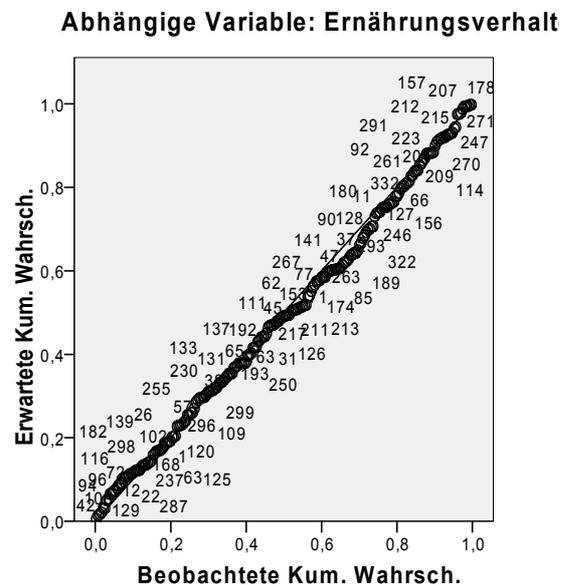


Abbildung 7.1: P-P-Diagramm der standardisierten Residuen von Ernährungsverhalten

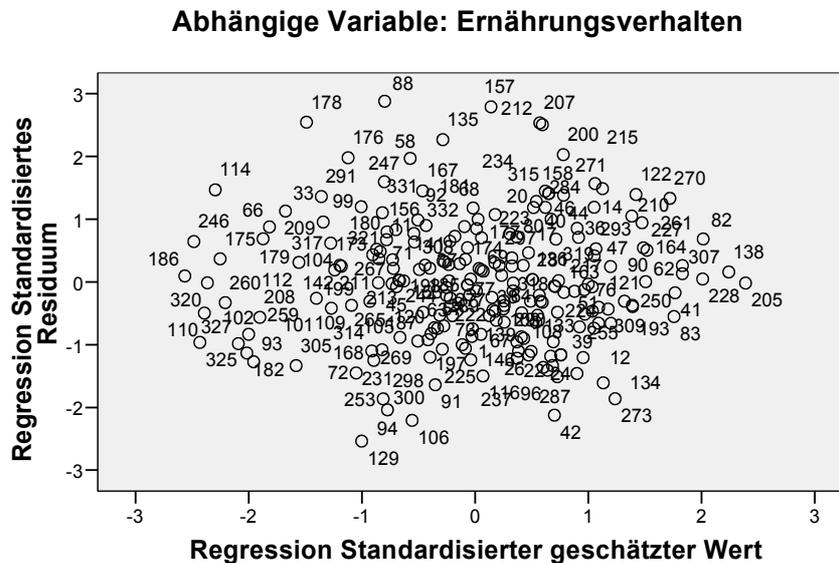


Abbildung 7.2: Streudiagramm der standardisierten Residuen von Ernährungsverhalten

7.1.2 Multiple Regression zur Vorhersage von Ernährungsverhalten

Eine multiple Regression wurde zwischen der abhängigen Variable Ernährungsverhalten und den unabhängigen Variablen Alter, Geschlecht, Risikowahrnehmung, negative Konsequenzerwartungen, positive Konsequenzerwartungen, Selbstwirksamkeitserwartungen, Intention zur Verhaltensänderung, Neurotizismus, Extraversion, Gewissenhaftigkeit, generelle soziale Neugier und verdeckte soziale Neugier durchgeführt. Die Variablen Alter und Geschlecht sind in einem ersten Schritt in das Modell eingeschlossen worden. Danach folgten im zweiten Schritt alle weiteren unabhängigen Variablen (siehe Abschnitt 6.5.1). Tabelle 7.1 zeigt die standardisierten und unstandardisierten Regressionsgewichte (β ; B), den Standardfehler von B ($SE B$), den Determinationskoeffizient R -Quadrat (R^2), den korrigierten Determinationskoeffizient R -Quadrat (*korrigierter* R^2) und die jeweiligen t -Werte, sowie p -Werte für alle Variablen des Regressionsmodells.

Nach der Aufnahme der Variablen Alter und Geschlecht (Schritt 1 im Modell) war $R^2 = 0,244$ $F(2, 216) = 34,857$. Der *korrigierte* R^2 lag bei 0,237. Die Variablen Alter und Geschlecht erklären zusammen 24,4% der Varianz des Ernährungsverhaltens junger Erwachsener. Es besteht ein signifikant positiver Zusammenhang den Variablen Alter ($t = 4,046$; $p > ,001$), und ein signifikant negativer Zusammenhang zwischen den Variablen Geschlecht ($t = -7,314$; $p < ,001$) und Ernährungsverhalten junger Erwachsener. Dies bedeutet, je älter eine Person ist, umso gesünder ist ihr Ernährungsverhalten. Das Geschlecht

hat ein noch stärkeres Gewicht zur Vorhersage von Ernährungsverhalten. Weibliche junge Erwachsene ernähren sich demnach gesünder als die männlichen Personen dieser Altersspanne.

Im zweiten Schritt, nach der Aufnahme der kognitiven Variablen sowie der Persönlichkeitsmerkmale, wurde $R^2 = 0,600$ $F(2, 216) = 162$ errechnet. Hierbei lag der korrigierte R^2 bei 0,577. Mit der Hinzunahme der kognitiven Variablen und Persönlichkeitsmerkmale könnten zusätzlich 35,6% der Varianz von Ernährungsverhalten erklärt werden. Neben den Variable Alter ($t = 3,044$; $p < ,01$) konnten positive Zusammenhänge zwischen der Variable Intention zur Verhaltensänderung ($t = 6,385$; $p < ,001$) und der Variable Selbstwirksamkeitserwartungen ($t = 4,486$; $p < ,001$) und Ernährungsverhalten junger Erwachsener gefunden werden. Negative Korrelation traten sowohl bei Geschlecht ($t = -4,780$; $p < ,001$) als auch bei der Variable Risikowahrnehmung ($t = -2,701$; $p < ,01$) und Ernährungsverhalten junger Erwachsener auf. Für die Persönlichkeitsmerkmale konnte keine Beziehung zum Ernährungsverhalten junger Erwachsener herausgestellt werden. Als bedeutendster Prädiktor zur Vorhersage von gesundem Ernährungsverhalten stellte sich die Intention zur Verhaltensänderung heraus (semi-partieller Korrelationskoeffizient, $sr_i^2 = 0,064$). Insgesamt lässt sich das vorliegende Modell folgendermaßen interpretieren: Je älter eine weibliche Person ist, desto gesünder ernährt sie sich. Mit ansteigender Selbstwirksamkeit und stärkerer Intention zur Verhaltensänderung, sowie abnehmender Risikowahrnehmung, desto gesünder ist die Ernährungsweise der jungen Erwachsenen

Tabelle 7.1: Ergebnisse der multiplen Regressionsanalyse zur Vorhersage von Ernährungsverhalten

	<i>B</i>	<i>SE B</i>	β	<i>t</i>
Schritt 1				
Alter	0,036	0,009	0,239	4,046***
Geschlecht	-0,497	0,068	-0,433	-7,314***
Schritt 2				
Alter	0,022	0,007	0,149	3,044**
Geschlecht	-0,288	0,060	-0,249	-4,780***
Risikowahrnehmung	-0,017	0,006	-0,121	-2,701**
Selbstwirksamkeitserwartungen	0,181	0,040	0,248	4,486***
Negative Konsequenzerwartungen	-0,066	0,038	-0,089	-1,748
Positive Konsequenzerwartungen	0,077	0,047	0,090	1,638
Intentionen zur Verhaltensänderung	0,113	0,018	0,358	6,385***
Neurotizismus	-0,031	0,043	-0,039	-0,727
Extraversion	-0,005	0,055	-0,004	-0,083
Gewissenhaftigkeit	0,074	0,043	0,083	1,733
generelle soziale Neugier	0,027	0,044	0,030	0,607
verdeckte soziale Neugier	-0,026	0,031	-0,041	-0,837
Modellzusammenfassung	<i>R</i> ²	<i>Korrigiertes R</i> ²		
Modell 1	0,244	0,237		
Modell 2	0,600	0,577		

Anm.: *B* = unstandardisiertes Regressionsgewicht; *SE B* = Standardschätzfehler von *B*; β = standardisiertes Regressionsgewicht; *R*² = R-Quadrat; *korrigiertes R*² = korrigiertes R-Quadrat; *t* = *t*-Wert; ** = $p < ,01$; *** = $p < ,001$; signifikante Ergebnisse sind fett gedruckt

Die wichtigsten Ergebnisse der multiplen Regressionsanalyse werden noch einmal kurz zusammengefasst:

- Die Variablen Alter und Geschlecht können Ernährungsverhalten zu 24,4% erklären.
- Die kognitiven Variablen Intention zur Verhaltensänderung und Selbstwirksamkeitserwartungen weisen einen positiven Zusammenhang mit Ernährungsverhalten auf.

- Zwischen Risikowahrnehmung und Ernährungsverhalten besteht ein negativer Zusammenhang.
- Die kognitiven Variablen erklären 34,6% der Varianz von Ernährungsverhalten.
- Der bedeutendste Prädiktor zur Vorhersage von Ernährungsverhalten ist die Intention zur Verhaltensänderung (semi-partieller Korrelationskoeffizient, $sr_i^2 = 0,064$).
- Für die Persönlichkeitsmerkmale Neurotizismus, Extraversion, Gewissenhaftigkeit, generelle soziale Neugier und verdeckte soziale Neugier fanden sich keine direkten Zusammenhänge mit Ernährungsverhalten.

7.2 Vorhersage der Intention zur Verhaltensänderung (Teil B)

Die zu testende reduzierte Stichprobe bestand aus $N = 250$ Schülern und Studenten (Abschnitt 6.6). Die unabhängigen Variablen (Alter, Geschlecht, Risikowahrnehmung, negative Konsequenzerwartungen, positive Konsequenzerwartungen, Selbstwirksamkeitserwartungen, Neurotizismus, Extraversion, Gewissenhaftigkeit, generelle soziale Neugier, verdeckte soziale Neugier) wurden auf ihren Zusammenhang mit der Intention zur Verhaltensänderung untersucht.

7.2.1 Überprüfung der Voraussetzungen für die multiple Regression zur Vorhersage der Intention zur Verhaltensänderung

Die Daten wurden anhand grafischer Darstellungen und Referenzwerte bezüglich der Voraussetzung einer multiplen Regression überprüft. Die zu prüfende Variable weist ein intervallskaliertes Skalenniveau auf. Die Untersuchung der standardisierten Residuen ergab keinen Hinweis auf Verletzung der Modellannahme (Normalität, Abb. 7.3). Die Analyse der multiplen Regressionsdiagramme zeigte eine zufällige Streuung der Daten (Abb. 7.4). Die Voraussetzung der Homoskedastizität war erfüllt. Die Kollinearitätsdiagnostik ergab einen *VIF* zwischen 1,034 und 1,498. Multikollinearität läge bei einem *VIF*-Wert von über 10 vor (Schendera, 2008). Autokorrelationen konnten aufgrund des Durbin-Watson-Test (1,931) ausgeschlossen werden. Auch gab es keine Hinweise auf Suppressionseffekte. Die Voraussetzungen für eine multiple Regression können somit als erfüllt angesehen werden.

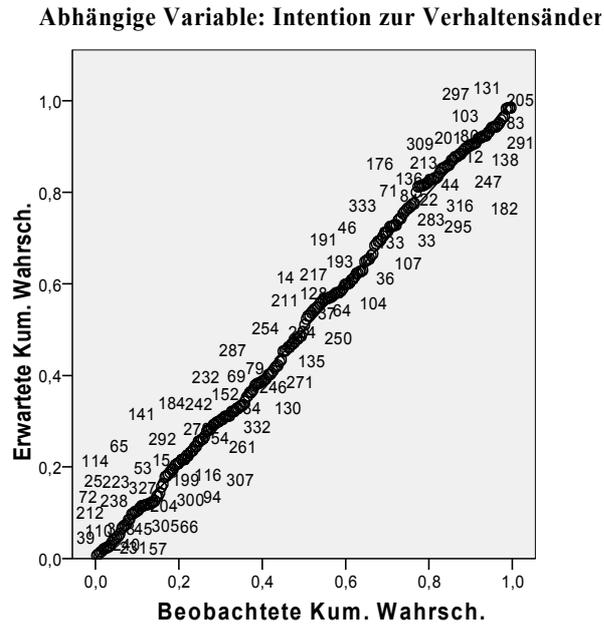


Abbildung 7.3: P-P-Diagramm der standardisierten Residuen von Intention zur Verhaltensänderung

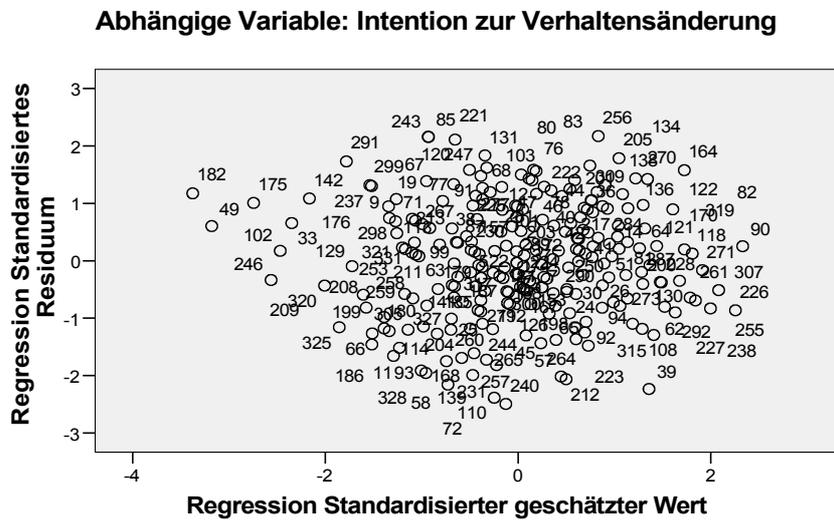


Abbildung 7.4: Streudiagramm der standardisierten Residuen von Intention zur Verhaltensänderung

7.2.2 Multiple Regression zur Vorhersage der Intention zur Verhaltensänderung

Die multiple Regression wurde mit den bereits genannten Variablen durchgeführt. Auf Grund der Annahme, dass alle Variablen gleichbedeutend für die Vorhersage der Intention zur Verhaltensänderung sind, wurden alle Variablen in einem Schritt in das Modell aufgenommen (Methode Enter, siehe Abschnitt 6.5.1). Das Regressionsmodell ergab $R^2 = 0,451$ $F(2, 233) = 14,913$. Der korrigierte Regressionskoeffizient lag bei 0,425. Tabelle 7.2 zeigt die Ergebnisse der multiplen Regression noch einmal aufgeschlüsselt nach β ; B , $SE B$, R^2 , korrigiertes R^2 und die jeweiligen t -Werte sowie p -Werte der einzelnen Variablen. Insgesamt könnten durch das Modell 45,1% der Varianz von Intention zur Verhaltensänderung aufgeklärt werden. Die Variablen positive Konsequenzerwartungen ($t = 7,678$; $p < ,001$), Selbstwirksamkeitserwartungen ($t = 4,169$; $p < ,001$) und Neurotizismus ($t = 3,083$; $p < ,01$) korrelierten positiv mit der Intention zur Verhaltensänderung. Ein schwacher negativer Zusammenhang konnte zwischen Geschlecht und der Intention zur Verhaltensänderung herausgestellt werden ($t = -1,944$; $p < ,05$). Der bedeutendste Prädiktor zur Vorhersage der Intention zur Verhaltensänderung sind die positiven Konsequenzerwartungen ($sr_i^2 = 0,136$). Die Aussage des Modells zusammengefasst: Weibliche junge Erwachsene weisen eine gesündere Ernährungsweise auf. Umso stärker ausgeprägt die kognitiven Variablen positive Konsequenzerwartungen und Selbstwirksamkeitserwartungen junger Erwachsener sind, desto gesünder ernähren sie sich. Steigen die Neurotizismuswerte einer Person, wirkt sich das positiv, im Sinne einer gesteigerten Intention zur Ernährungsumstellung, aus.

Tabelle 7.2: Ergebnisse der multiplen Regression zur Vorhersage der Intention zur Verhaltensänderung

	<i>B</i>	<i>SE B</i>	β	<i>t</i>
Alter	-0,015	0,015	-0,051	-1,023
Geschlecht	-0,386	0,199	-0,111	-1,944*
Risikowahrnehmung	-0,007	0,021	-0,017	-0,357
Selbstwirksamkeitserwartungen	0,560	0,134	0,245	4,169***
Negative Konsequenzerwartungen	-0,035	0,134	-0,015	-0,262
Positive Konsequenzerwartungen	1,118	0,146	0,422	7,678***
Neurotizismus	0,446	0,145	0,175	3,083**
Extraversion	0,224	0,185	0,064	1,211
Gewissenhaftigkeit	0,128	0,145	0,046	0,882
generelle soziale Neugier	0,144	0,148	0,051	0,971
verdeckte soziale Neugier	-0,025	0,106	-0,012	-0,232
Modellzusammenfassung	<i>R</i> ²	<i>korrigiertes R</i> ²		
Modell	0,451	0,425		

Anm.: *B* = unstandardisiertes Regressionsgewicht; *SE B* = Standardschätzfehler von *B*; β = standardisiertes Regressionsgewicht; *t* = *t*-Wert; *R*² = R-Quadrat; *korrigiertes R*² = korrigiertes R-Quadrat; * = $p < ,05$; ** = $p < ,01$; *** = $p < ,001$; signifikante Ergebnisse sind fett gedruckt

Die wichtigsten Ergebnisse der multiplen Regression zur Vorhersage der Intentionen zur Verhaltensänderung werden kurz zusammengefasst:

- Insgesamt werden 42,5% Varianz der Variable Intention zur Verhaltensänderung durch die Variablen Geschlecht, Selbstwirksamkeitserwartungen, positive Konsequenzerwartungen und Neurotizismus aufgeklärt.
- Die Intention zur Verhaltensänderung könnte durch die Variablen Selbstwirksamkeitserwartungen sowie positive Konsequenzerwartungen vorausgesagt werden.
- Die Variable Geschlecht korreliert schwach negativ mit Intention zur Verhaltensänderung.
- Als einzige Persönlichkeitseigenschaft konnte eine direkte positive Beziehung zwischen Neurotizismus und der Intention zur Verhaltensänderung festgestellt werden.

- Die bedeutendsten Prädiktoren zur Vorhersage der Intention zur Verhaltensänderung waren positive Konsequenzerwartungen ($sr_i^2 = 0,136$) gefolgt von Selbstwirksamkeitserwartungen ($sr_i^2 = 0,040$).

7.3 Überprüfung auf Moderatoreffekte bei der Vorhersage von Ernährungsverhalten (Teil C)

Die durchgeführten multiplen Regressionsanalysen testeten den Effekt der unabhängigen Variablen Risikowahrnehmung, Selbstwirksamkeitserwartungen und Intention zur Verhaltensänderung auf ihren Zusammenhang mit dem Ernährungsverhalten junger Erwachsener, moderiert durch die Variablen Neurotizismus, Extraversion, Gewissenhaftigkeit, generelle soziale Neugier und verdeckte soziale Neugier (siehe Abschnitt 6.5.2). Die reduzierte Normstichprobe war $N = 276$ (Abschnitt 6.6). Die Regressionen wurden für jeden Prädiktor in Kombination mit dem entsprechenden Moderator separat durchgeführt. In keinem Fall ließ sich ein Interaktionseffekt nachweisen. Somit bleibt offen, in welcher Beziehung Persönlichkeitsmerkmale und kognitive Variablen stehen, wenn hierdurch Ernährungsverhalten vorhergesagt werden soll.

7.4 Überprüfung auf Moderatoreffekte bei der Vorhersage der Intention zur

Verhaltensänderung (Teil D)

Getestet wurde der Effekt der kognitiven Variablen auf die Intention zur Verhaltensänderung, moderiert durch die Persönlichkeitsmerkmale. Die Analysen sind für jeden Prädiktor (Risikowahrnehmung, Selbstwirksamkeitserwartungen, negative Konsequenzerwartungen, positive Konsequenzerwartungen) in Bezug auf den entsprechenden Moderator (Extraversion, Gewissenhaftigkeit, generelle soziale Neugier, verdeckte soziale Neugier) einzeln berechnet worden. Da für die Variable Neurotizismus ein direkter Zusammenhang mit der Intention zur Verhaltensänderung nachgewiesen werden konnte (Abschnitt 7.2), wird das Merkmal Neurotizismus in der weiteren Analyse nicht berücksichtigt (siehe Abschnitt 6.5.2).

Nur in einem Fall konnte ein Interaktionseffekt festgestellt werden. Die folgenden Angaben beziehen sich auf die Regressionsanalyse, die diesen Effekt aufzeigte. Die Modellannahme lautete wie folgt: Die Regression zwischen der abhängigen Variable

(Intention zur Verhaltensänderung) und dem Prädiktor (negative Konsequenerwartungen) ist abhängig vom Wertebereich des Moderators (verdeckte soziale Neugier). Das Ergebnis der Regression zeigte eine Interaktion der Prädiktoren untereinander bei der Vorhersage der Intention zur Verhaltensänderung.

7.4.1 Prüfen der Voraussetzungen für die multiple Regression zur Vorhersage der Intention zur Verhaltensänderung

Die Prüfung der Voraussetzungen ergab keinerlei Hinweise auf eine Verletzung der Modellannahme. Es wurde geprüft ob, Normalität (Abb. 7.5) und Streuung der standardisierten Residuen (Abb. 7.6), den Bedingungen des Modells entsprechen. Die Ergebnisse sind kurz zusammengefasst: Die Daten können als zufällig gestreut angesehen werden. Mit einem $VIF = 1,016$ kann man davon ausgehen, dass keine Multikollinearität vorliegt. Der Durbin-Watson Test ergab 2,013 und liegt damit über der Grenze von 2,0. Die obere und untere Grenze des D-W-Wert ($N = 280$, $k = 3$, $p < ,05$) liegt bei $L_U = 1.78970$ und $L_O = 1.81846$. Somit liegt der Wert über der Grenze, Autokorrelationen können also vorhanden sein. Solange der D-W-Wert nicht 2,5 überschreitet, schätzt Brosius (1998) den Wert jedoch als akzeptabel ein. Ein Verdacht auf Suppressorvariablen lag nicht vor.

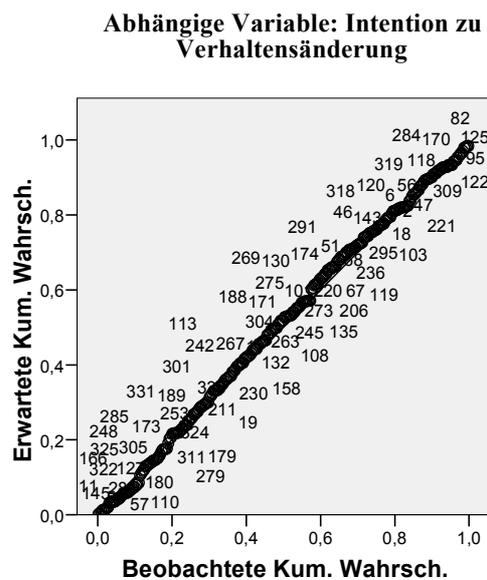


Abbildung 7.5: P-P-Diagramm der standardisierten Residuen von Intention zur Verhaltensänderung

Intention zur Verhaltensänderung. In Tabelle 7.3 sind die Werte für B , $SE B$, β , R^2 , *korrigiertes* R^2 , die jeweiligen t -Werte und p -Werte des Regressionsmodells noch einmal angegeben.

Im Falle eines Moderatoreffekts würde der Effekt des Prädiktor von der Größe des Moderators abhängen. Anders gesagt der Effekt der Kriteriumsvariable mit der abhängigen Variablen ist abhängig von der Ausprägung des Moderators. Wäre das unstandardisierte Betagewicht des Interaktionsterms signifikant, so läge ein Interaktionseffekt vor. Nach Aiken und West (1991) ist es zudem sinnvoll, den Interaktionseffekt grafisch darzustellen, um das Ausmaß des Effekts besser beurteilen zu können. Das signifikante B -Gewicht des Interaktionsterms suggeriert, dass sich die einfachen Regressionsgeraden signifikant voneinander unterscheiden. In der Abbildung 7.7 wird der Interaktionseffekt grafisch sichtbar. Dadurch wird jedoch noch nicht geklärt ob sich die einfache Steigung der Regression des Prädiktors auf die abhängige Variabel (*simple slopes*) bei einem bestimmten Wert des Moderators signifikant voneinander unterscheiden. Dies gilt Ebenso für die Steigung der Regressionsgeraden des Moderators auf die abhängige Variable der durch einen bestimmten Wert des Prädiktors beeinflusst wird. Den Empfehlungen von Aiken und West (1991) folgend wurde mit hohen Werten (2,20 SD über dem Mittelwert) und niedrigen Werten (2,20 SD unter dem Mittelwert) eine simple slope-Analyse berechnet. Für Personen mit einer hohen Ausprägung in verdeckter sozialer Neugier ergab sich ein signifikantes Ergebnis der simple slope-Berechnung ($\beta = -0,30$; $t = -3,35$; $p = ,001$). Der simple slope für Personen mit einer niedrigen Ausprägung in verdeckter sozialer Neugier war ebenfalls signifikant ($\beta = -1,95$; $t = -3,53$; $p > ,001$).

Festzuhalten ist: Sind die negativen Konsequenzerwartungen bei einer Person im jungen Erwachsenenalter niedrig ausgeprägt, so führt eine niedrige Ausprägung von verdeckter sozialer Neugier zu einem höheren Wert auf Intention zur Verhaltensänderung als eine hohe Ausprägung von verdeckter sozialer Neugier. Sind hingegen negative Konsequenzerwartungen hoch ausgeprägt, so führt eine niedrige Ausprägung von verdeckter sozialer Neugier zu einem geringeren Wert auf Intention zur Verhaltensänderung als eine hohe Ausprägung von verdeckter sozialer Neugier. Hierbei ist der Einfluss, der sich aus der Ausprägung von verdeckter sozialer Neugier auf den Wert der Intention zur Verhaltensänderung ergibt, bei hoch ausgeprägten negativen Konsequenzerwartungen stärker als bei niedrig ausgeprägten negativen Konsequenzerwartungen (geringerer Abstand zwischen den beiden Werten für Intention zur Verhaltensänderung auf der Seite der niedrig

ausgeprägten negativen Konsequenzerwartungen als auf der Seite der hoch ausgeprägten negativen Konsequenzerwartungen).

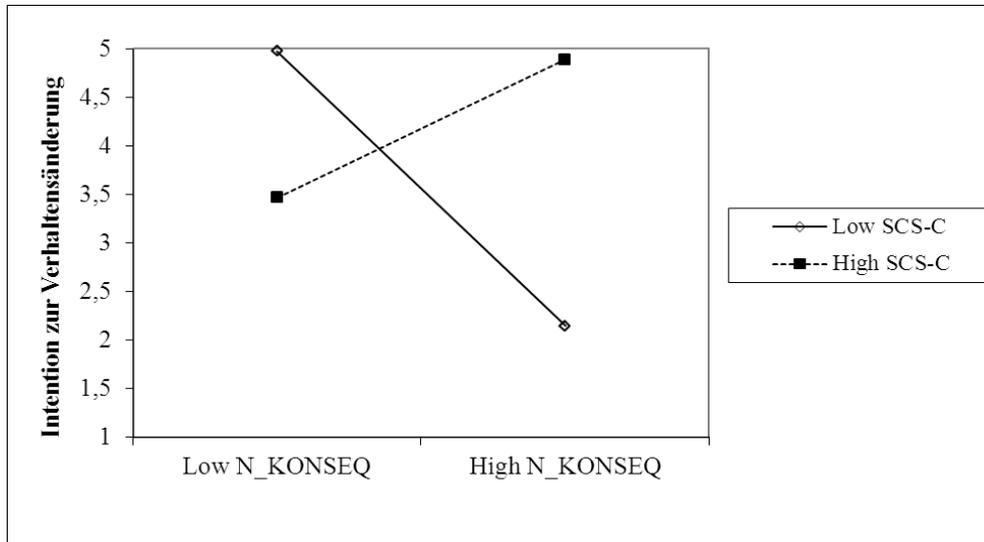


Abbildung 7.7: Darstellung des Interaktionseffekts der Variablen verdeckte soziale Neugier (SCS-C) und negative Konsequenzerwartungen (N_KONSEQ) auf die Intention zur Verhaltensänderung (High = 2,20 SD, Low = -2,20 SD)

Die nachfolgende Tabelle 7.3 zeigt noch einmal ausführlich die Ergebnisse der multiplen Regression mit Interaktionseffekt.

Tabelle 7.3: Ergebnisse der multiplen Regression mit Interaktionseffekt

	<i>B</i>	<i>SE B</i>	β	<i>t</i>
Schritt 1				
N_KONSEQ	-0,164	0,080	-0,123	-2,040*
SCS-C	0,169	0,080	0,128	2,120*
Schritt 2				
N_KONSEQ	-0,196	0,080	-0,147	-2,460*
SCS-C	0,167	0,078	0,126	2,126*
N_KONSEQ *SCS-C	0,254	0,078	0,193	3,269***
Modellzusammenfassung	<i>R</i> ²	<i>korrigiertes</i> <i>R</i> ²		
Modell 1	0,027	0,020		
Modell 2	0,063	0,053		

Anm.: *B* = unstandardisiertes Regressionsgewicht; *SE B* = Standardschätzfehler von *B*; β = standardisiertes Regressionsgewicht; *R*² = R-Quadrat; *korrigiertes R*² = korrigiertes R-Quadrat; *t* = *t*-Werte; * = $p < ,05$; *** = $p < ,001$; N_KONSEQ = negative Konsequenzerwartungen; SCS-C = verdeckte soziale Neugier; signifikante Ergebnisse sind fett gedruckt

Im Folgenden werden die bedeutendsten Ergebnisse der multiplen Regression zusammengefasst:

- Durch die Variablen negative Konsequenzerwartungen und verdeckte soziale Neugier werden 6,3% der Varianz von Intention zur Verhaltensänderung aufgeklärt.
- Verfügt ein junger Erwachsener über ein hohes Maß an negativen Konsequenzerwartungen, und zeigt er zudem eine geringere verdeckte soziale Neugier, so kann man davon ausgehen, dass er über eine geringe Intention zur Verhaltensänderung im Sinne einer Ernährungsumstellung verfügt.
- Umgekehrt führen gering ausgeprägte negative Konsequenzerwartungen und eine geringe soziale Neugier zu einer höheren Ausprägung der Intention zur Ernährungsumstellung, als wenn die verdeckte soziale Neugier hoch ausgeprägt wäre.

8. Diskussion

Die aktuelle Forschungslage verdeutlicht, dass verschiedene Beziehungen zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und Gesundheit bestehen. Als gesundheitsrelevante Persönlichkeitskonstrukte konnten Neurotizismus, Extraversion, Gewissenhaftigkeit und soziale Neugier identifiziert werden. Trotz des belegten positiven Zusammenhangs zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und Gesundheit wird zunehmend von einem geringen direkten Einfluss psychologischer Konstrukte in Bezug auf Erkrankungen und Gesundheitsverhalten ausgegangen (Amelang & Schmidt-Rathjens, 2003; Schwarzer, 2004).

Anhand des HAPA-Modells, einem aktuellen Modell zur Erklärung und Vorhersage von Gesundheitsverhalten (Schwarzer, 2004), sollte in dieser Arbeit geklärt werden, welche Zusammenhänge zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und dem Ernährungsverhalten junger Erwachsener bestehen. Überprüft wurde der direkte Einfluss von Persönlichkeitsmerkmalen auf das Ernährungsverhalten bzw. auf die Intention zur Ernährungsumstellung. Für den Fall, dass keine direkten Zusammenhänge auffindbar waren, wurde ein indirekter Zusammenhang vermutet. Die Daten haben gezeigt, dass sich das HAPA-Modell zum Teil gut replizieren ließ. Die kognitiven Merkmale Intention zur Verhaltensänderung, Selbstwirksamkeitserwartungen und Risikowahrnehmung (35,6%) erklärten neben dem Alter und dem weiblichen Geschlecht einen großen Teil der Varianz (24,4%) von Ernährungsverhalten junger Erwachsener. Als bedeutendster Einflussfaktor auf das Ernährungsverhalten junger Erwachsener erwies sich die Intention zur Verhaltensänderung. Die Persönlichkeitsmerkmale Neurotizismus, Extraversion, Gewissenhaftigkeit und soziale Neugier wiesen keine Beziehung zum Ernährungsverhalten auf. Das Ernährungsverhalten junger Erwachsener kann somit maßgeblich durch die Intention zur Ernährungsumstellung vorhergesagt werden. Die dem HAPA-Modell zu Grunde liegende Annahme lautet, dass die Intention zur Verhaltensänderung durch drei wesentliche kognitive Konstrukte bedingt ist: die Risikowahrnehmung, die Selbstwirksamkeitserwartungen und die Konsequenzerwartungen (Schwarzer, 2004). Die vorliegende Arbeit bestätigt diese Annahme jedoch nur teilweise. Demnach ist die Risikowahrnehmung für die jungen Erwachsenen kein ausschlaggebender Faktor, um Verhalten bewusst zu verändern. Dieses Ergebnis ist konform mit der Studie von Renner und Schwarzer (2000), die ebenfalls keinen Zusammenhang zwischen Risikowahrnehmung und Ernährungsverhalten für diese Altersgruppe feststellen

konnten. Die Intention, das Ernährungsverhalten zu verändern, ist wesentlich ausgeprägter bei jungen Frauen als bei jungen Männern. Des Weiteren konnte für das Persönlichkeitsmerkmal Neurotizismus ein direkter positiver Zusammenhang mit der Intention sich gesünder zu ernähren nachgewiesen werden. Das Konstrukt Neurotizismus ist zum einen assoziiert mit negativer Affektivität und zum andern mit gesteigerter Emotionalität (Friedman, 2000). Verfügen junge Erwachsene über eine gesteigerte Aufmerksamkeit gegenüber ihren Gefühlen, Befindlichkeiten und Bedürfnissen, sind sie eher gewillt, sich gesünder zu ernähren, als Gleichaltrige mit weniger ausgeprägter Emotionalität. Ob ihr Wille zur Veränderung jedoch ausreicht, um tatsächlich eine Umstellung der Ernährungsgewohnheiten zu vollziehen, bleibt in dieser Untersuchung unbeantwortet.

Für die Mehrheit der Persönlichkeitsmerkmale zeigte sich in der vorliegenden Arbeit jedoch keine direkte Beziehung zum Ernährungsverhalten junger Erwachsener bzw. zur Intention zur Verhaltensänderung junger Erwachsener. Somit wurde in einem folgenden Schritt getestet, ob indirekte Beziehungen bestehen. Die Annahme ist begründet durch die theoretischen Überlegungen älterer Theorien (Ajzen & Timko, 1986; Paisley & Sparks, 1998; Povey et al., 1999; Conner, Norman & Bell, 2002) zum Zusammenhang zwischen psychologischen Merkmalen und Gesundheitsverhalten. In den untersuchten Modellen (TBP, PMT) sind die Persönlichkeitsmerkmale den sozial-kognitiven Merkmalen vorangestellt. Untersucht wurde der Effekt der kognitiven Variablen auf das Ernährungsverhalten junger Erwachsener bzw. auf die Intention zur Verhaltensänderung junger Erwachsener moderiert durch die Persönlichkeitsmerkmale Extraversion, Gewissenhaftigkeit und die Facetten der sozialen Neugier. Entgegen der Erwartung konnte nur in einem Fall ein Interaktionseffekt nachgewiesen werden: Zwischen den Variablen negative Konsequenserwartungen und verdeckte soziale Neugier besteht eine Interaktion in der Form, dass eine niedrige Ausprägung von verdeckter sozialer Neugier zu einem höheren Wert auf Intention zur Verhaltensänderung führt als eine hohe Ausprägung von verdeckter sozialer Neugier, sofern die negativen Konsequenserwartungen bei einer Person im jungen Erwachsenenalter niedrig ausgeprägt sind. Sind hingegen negative Konsequenserwartungen hoch ausgeprägt, so führt eine niedrige Ausprägung von verdeckter sozialer Neugier zu einem geringeren Wert auf Intention zur Verhaltensänderung als eine hohe Ausprägung von verdeckter sozialer Neugier. Die Bewusstheit über das Ausmaß der eigenen negativen Konsequenserwartungen in Kombination mit verdeckter sozialer Neugier kann somit einen Teil zur Intentionsbildung beitragen.

Die gewonnenen Ergebnisse sprechen zum Teil für die These von Amelang und Schmidt-Rathjens (2003) sowie Schwarzer (2004), dass die Bedeutsamkeit und Direktheit des Einflusses von Persönlichkeitsmerkmalen auf Gesundheitsverhalten in Frage zu stellen sind. Im Gegensatz zur ursprünglichen Erwartung konnten für die Mehrzahl der Persönlichkeitskonstrukte weder direkte noch indirekte Beziehungen zum Ernährungsverhalten bzw. zur Intention zur Ernährungsumstellung junger Erwachsener gefunden werden. Lediglich das Konstrukt Neurotizismus und verdeckte soziale Neugier erwies sich als Prädiktor für die Vorhersage der Intention zur Verhaltensänderung. Für diese Arbeit wurden nur wenige ausgewählte Persönlichkeitskonstrukte herangezogen. Es wäre denkbar, dass für andere, hier nicht berücksichtigte Persönlichkeitsmerkmale Beziehungen zum Ernährungsverhalten bestehen. Ein Hinweis darauf, dass bedeutende Variablen durch das Regressionsmodell eventuell nicht erfasst werden konnten, wurde in den Ergebnissen zur Überprüfung der Autokorrelinartät des Modells gefunden. Ein Modell umfasst nie alle relevanten Merkmale und kann somit nur einen Ausschnitt der Beziehungen zwischen einzelnen Variablen wiedergeben. Auch die Kontrolle aller Bedingungen ist in der Praxis nicht möglich.

Die Überrepräsentanz der jungen Erwachsenen mit weiblichem Geschlecht ist als weiterer Kritikpunkt anzumerken. Die Stichprobe lässt vor allem Rückschlüsse auf die weiblichen jungen Erwachsenen zu. Von einem Vergleich von Gruppenunterschieden hinsichtlich des Geschlechts wurde daher abgesehen. Des Weiteren besteht die Stichprobe vor allem aus Studierenden des Fachbereiches Rehabilitationspsychologie, daher sind die Ergebnisse in erster Linie auch auf diese Gruppe von Studenten zu beziehen.

Die Untersuchung ist querschnittlich angelegt, d.h. alle Variablen wurden zu einem Zeitpunkt gemessen. Die Veränderung von Verhaltensweisen verläuft jedoch in unterschiedlichen Phasen, die sich über einen bestimmten Zeitraum erstrecken (Schwarzer, 2004). Um eine Veränderung des Ernährungsverhaltens feststellen zu können, wären also mehrere Messzeitpunkte im Prozessverlauf sinnvoll. Die Untersuchung testete aber lediglich das aktuelle Verhalten bzw. die Intention, sich entsprechend gesund verhalten zu wollen. Ob sich aus dieser Intention tatsächliches Verhalten ableiten lässt, bleibt offen und sollte Gegenstand längsschnittlicher Untersuchungen sein.

Im Gegensatz zu den Persönlichkeitsmerkmalen konnte die Bedeutung der sozial-kognitiven Konstrukte für die Vorhersage von Ernährungsverhalten und der Intention zur

Verhaltensänderung für die Altersgruppe der jungen Erwachsenen bestätigt werden. Offen bleibt aber die Frage, in welcher Weise sich zeitlich stabile Persönlichkeitsmerkmale in die Gesundheitsverhaltensmodelle integrieren lassen.

Gesundheitsmodelle sind letzten Endes Vorlagen für psychologische Interventionsprogramme, die die Veränderung von Verhaltensweisen anstreben. Aus Sicht der psychologischen Praxis ist es aus ökonomischen Gründen sinnvoll, ein reduktionistisches Arbeitsmodell anzuwenden. Diese Herangehensweise bringt jedoch mit sich, dass Wirkzusammenhänge nur unvollständig abgebildet werden können. Dieser Trend zur Reduzierung ist auch in der psychologischen Forschung erkennbar. Um gesundes Ernährungsverhalten dauerhaft zu etablieren, bedarf es komplexer Interventionen, die alle Faktoren des Essverhaltens berücksichtigen. Die Rolle der stabilen Persönlichkeitsmerkmale ist in dieser Hinsicht bisher unzureichend erforscht worden. Diese Arbeit könnte ein erster Denkanstoß sein, um die Erkenntnisse auf diesem Gebiet weiter voranzutreiben.

9. Literatur

- Aiken, L. S. & West, S. G. (1991). *Multiple Regression: Testing and interpreting interactions*. Newbury Park, California: Sage.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- Ajzen, I. (2002). Perceived behavior control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 32, 665-683.
- Ajzen, I. & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Ajzen, I. & Madden, J. T. (1986). Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control. *Journal of Experimental Psychology*, 22, 453-474.
- Ajzen, I. & Timko, C. (1986). Correspondence between health attitudes and behavior. *Journal of Basic and Applied Social Psychology*, 7, 259-276.
- Amelang, M. & Schmidt-Rathjens, C. (2003). Persönlichkeit, Krebs und koronare Herzerkrankungen: Fiktion und Fakten in der Ätiologieforschung. *Psychologische Rundschau*, 54, 12-23.
- Amirkhan, J. H., Risinger, R. T. & Swickert, R. J. (1995). Extraversion: A Hidden Personality Factor in Coping? *Journal of Personality*, 63, 189-212.
- Asendorpf, J. (2007). *Psychologie der Persönlichkeit* (4. Aufl.). Heidelberg: Springer.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Beauchamp, G. K. & Cowart, B. J. (1985). Congenital and experiential factors in the development of human flavor preferences. *Appetite*, 6, 357-372.
- Berlyne, D. E. (1954). A theory of human curiosity. *British Journal of Psychology*, 45, 180-191.
- Boer, H. & Seydel, E. R. (1996). Protection motivation theory. In: Conner, M. & Norman, P. (Eds.). *Predicting health behaviour* (pp. 95-120). Buckingham: Open University Press.
- Bolger, N. & Zuckerman, A. (1995). A framework for studying personality in the stress process. *Journal of Personality & Social Psychology*, 69, 890-902.
- Borkenau, P. & Ostendorf, F. (1993). *NEO-Fünf-Faktoren Inventar nach Costa und McCrae*. Handanweisung. Göttingen: Hogrefe.

- Brooke, O. G. & Kinsey, J. M. (1985). High energy feeding in small for gestation infants. *Archives of Disease in Childhood*, 60, 42-46.
- Brosius, F. (1998). *SPSS 8 Professionelle Statistik unter Windows*. Bonn: mitp Verlag.
- Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz,
Bundesministerium für Gesundheit (2007). *Gesunde Ernährung und Bewegung – Schlüssel für mehr Lebensqualität*. [Online im Internet]. Verfügbar unter: <http://www.bmelv.de/-cae/servlet/contentblob/382468/publicationFile/22095/-EckpunktepapierGesundeErnaehrung.pdf> [05.08.10].
- Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz,
Bundesministerium für Gesundheit (2008). IN FORM – Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung und mehr Bewegung. [Online im Internet]. Verfügbar unter: http://www.in-form.de/cln_099/SharedDocs/Downloads/Broschuere-NAP-IN-FORM,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/Broschuere-NAP-IN-FORM.pdf [05.08.10].
- Carmelli, D. & Swan, G. E. (1996). The relationship of Type A behavior and its components to all-cause mortality in an elderly subgroup of men from the Western Collaborative Group Study. *Journal of Psychosomatic Research*, 40, 475-483.
- Christensen, A. J., Moran, P. J. & Wiebe, J. S. (1999). Assessment of irrational health beliefs: Relation to health practices and medical regimen adherence. *Health Psychology*, 18, 169-176.
- Cohen, J., Cohen, P., West, S. G. & Aiken, L. S. (2003). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences*. Mahwah New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Cohen, S. & Syme, S. L. (Eds.) (1985). *Social support and health*. San Diego, California: Academic Press.
- Conner, M, Norman, P. & Bell, R. (2002). The Theory of Planned Behavior and Healthy Eating. *Health Psychology*, 21, 194-201.
- Costa, P. T. & McCrae, R. R. (1987). Neuroticism, somatic complaints, and disease: Is the bark worse than the bite? *Journal of Personality*, 55, 299-316.
- Costa, P. T. & McCrae, R. R. (1992). *Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and the NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI) Professional Manual*. Odessa, Florida: Psychological Assessment Resources.

- Darnton-Hill, I., Nishida, D. & James, W. P. T. (2004). A life course approach to diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. *Public Health Nutrition*, 56, 25-32.
- DeNeve, K. M. & Cooper, H. (1998). The Happy Personality: A Meta-Analysis of 137 Personality Traits and Subjective Well-Being. *Psychological Bulletin*, 124, 197-229.
- Denollet, J. (1998). Personality and coronary heart disease: The Type-D Scale-16 (DS16). *Annals of Behavioral Medicine*, 20, 209-215.
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.) (1988). *Ernährungsbericht 1988*. Frankfurt am Main: Heinrich.
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.) (2000). *Ernährungsbericht 2000*. Frankfurt am Main: Heinrich.
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (2009). *Vollwertig essen und trinken nach den 10 Regeln der DGE*. [Online im Internet]. Verfügbar unter: <http://www.dge.de/pdf/10-Regeln-der-DGE.pdf> [05.08.10].
- Duckitt, J. (1984) Social Support, Personality and the Prediction of Psychological Distress: An Interactionist Approach. *Journal of Clinical Psychology*, 40, 1199–1205.
- Ellrott, T. & Pudiel, V. (1996). Perspektiven der Adipositas therapie. *Aktuelle Ernährungsmedizin*, 21, 73-80.
- Eysenck, H. J. & Eysenck, M. W. (1987). *Persönlichkeit und Individualität. Ein naturwissenschaftliches Paradigma*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Feldman-Reis, M., Gold, D. P., Andres, D. Markiewicz, D. & Gauthier, S. (1994). Personality traits as determinants of burden and health complaints in caregiving. *International Journal of Aging and Human development*, 39, 257-271.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley.
- Fletcher, R. H. & Fairfield, K. M. (2002). Vitamins for chronic disease prevention in adults. *Journal of the American Medical Association*, 128, 3127-3129.
- Friedman, H. (2000). Long-Term Relations of Personality and Health. *Journal of Personality*, 68, 1089-1107.
- Friedman, H. S. & Booth-Kewley, S. (1987). The disease-prone personality: A meta-analytic view of the construct. *American Psychologist*, 42, 539-555.

- Friedman, M. & Rosenman, R. H. (1959). Association of specific behavior pattern with blood and cardiovascular findings. *Journal of the American Medical Association*, 169, 1286-1296.
- Friedman, H. S., Tucker, J. S., & Reise, S. (1995). Personality dimensions and measures potentially relevant to health: A focus on hostility. *Annals of Behavioral Medicine*, 17, 245-253.
- Friedman, H. S., Tucker, J., Tomlinson-Keasey, C., Schwartz, J., Wingard, D. & Criqui, M. H. (1993). Does childhood personality predict longevity? *Journal of Personality and Social Psychology*, 65, 176-185.
- Fuchs, R. & Schwarzer, R. (1994). Selbstwirksamkeit zur sportlichen Aktivität: Reliabilität und Validität eines neuen Messinstruments. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 15, 141-154.
- Godin, G., & Kok, G. (1996). The theory of planned behavior: A review of its applications to health-related behaviors. *American Journal of Health Promotion*, 11, 87-98.
- Gollwitzer, P. M. (1999). Implementation intentions: Strong effects of simple plans. *American Psychologist*, 54, 493-503.
- Graham, J. W. (2009). Missing Data Analysis: Making It Work in the Real World. *Annual Review of Psychology*, 60, 549-576.
- Green, S. (1991). How many subjects does it take to do a regression analysis? *Multivariate Behavioral Research*, 26, 455-510.
- Häcker, H. & Stapf, K.-H. (Hrsg.) (1998). *Dorsch Psychologisches Wörterbuch* (13. überarb. und erw. Aufl.). Bern: Hans Huber.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. & Black, W. (1998). *Multivariate data analysis*. New Jersey: Prentice Hall.
- Hecker, M. H., Chesney, M. A., Black, G. W. & Frautschi, N. (1988). Coronary-prone behaviors in the Western Collaborative Group Study. *Psychosomatic Medicine*, 50, 153-164.
- Hertzler, A. A. (1983). Children's food patterns - A review: I. Food preferences and feeding Problems - II. Family and group behavior. *Journal of the American Dietetic Association*, 83, 551-560.

- Horwitz, R. I., Viscoli, C. M., Berkman, L., Donaldson, R. M., Horwitz, S. M., Murray, C. J., Ransohoff, D. F. & Sindelar, J. (1990). Treatment adherence and risk of death after a myocardial infarction. *The Lancet*, 336, 542-545.
- Ingledeu, D. K. & Brunning, S. (1999). Personality, preventive health behaviour and comparative optimism about health problems. *Journal of Health Psychology*, 4, 193-208.
- Kluge, S. & Boening, H. (2004). Beitrag der Ernährung zur Primärprävention in der Onkologie, *Der Onkologe*, 10, 139-147.
- Knoll, N., Scholz, U. & Rieckmann, N. (2005). *Einführung in die Gesundheitspsychologie*. München: Ernst Reinhardt.
- Kräuchi, K., Graw, P. & Wirz-Justice, A. (1993). Kohlenhydrataufnahme und SAD. *TW Neurologie Psychiatrie*, 7, 492-501.
- Künast, R. & Schumacher, H. (2004). *Die Dickmacher – Warum wir Deutschen immer fetter werden und was wir dagegen tun können*. München: Riemann Verlag.
- Lands, W. E. M. (2003). Primary prevention in cardiovascular disease: Moving out of the shadows of the truth about death. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 13, 154-164.
- Lemos-Giraldez, S. & Fidalgo-Aliste, A. M. (1997). Personality dispositions and healthrelated habits and attitudes: A cross-sectional study. *European Journal of Personality*, 11, 197-209.
- Leppin, A. (1994). *Bedingungen des Gesundheitsverhaltens: Risikowahrnehmung und persönliche Ressourcen*. Weinheim: Juventa Verlag.
- Little, R. J. A. & Rubin, D. B. (2002). *Statistical analysis with missing data*. New York: Wiley.
- Logue, A. (1995). *Die Psychologie des Essens und Trinkens*. Heidelberg, Berlin: Spektrum.
- Lüdtke, O., Robitzsch, A., Trautwein, U. & Köller, O. (2007). Umgang mit fehlenden Werten in der psychologischen Forschung. *Psychologische Rundschau*, 58, 103-117.
- Magnus, K., Diener, E., Fujita, F. & Payot, W. (1993). Extraversion and neuroticism as predictors of objective life events: A longitudinal analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65, 1046-1053.

- Marshall, G. N., Wortman, C. B., Vickers, R. R., Kusulas, J. W. & Hervig, L. K. (1994). The five-factor model of personality as a framework for personality-health research. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67, 278-286.
- Max-Rubner-Institut (2008). *Nationale Verzehrstudie II: Ergebnisbericht, Teil 2*. Max-Rubner-Institut: Karlsruhe. [Online im Internet]. Verfügbar unter: http://www.was-esse-ich.de/uploads/-media/NVSII_Abschlussbericht_Teil_2.pdf [09.08.10].
- Naragon-Gainey, K., Watson, D. & Markon, K. E. (2009). Differential Relations of Depression and Social Anxiety Symptoms to the Facets of Extraversion/Positive Emotionality. *Journal of Abnormal Psychology*, 118, 299-310.
- Orbell, S. & Sheeran, P. (1998). Inclined abstainers: A problem of predicting health-related behaviour. *British Journal of Social Psychology*, 37, 151-165.
- Ostendorf, F. & Angleitner, A. (2004). *NEO-Persönlichkeitsinventar nach Costa und McCrae (revidierte Fassung) (NEO-PI-R)*. Göttingen: Hogrefe.
- Paisley, C. M. & Sparks, P. (1998). Expectations of reducing fat intake: The role of perceived need within the theory of planned behaviour. *Psychology and Health*, 13, 341-353.
- Perloff, L. S. & Fetzer, B. K. (1986). Self-other judgments and perceived vulnerability to victimization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 502-510.
- Povey, R., Conner, M., Sparks, P., James, R. & Shepherd, R. (1999). The theory of planned behaviour and health eating: Examining additive and moderating effects of social influence variables. *Psychology and Health*, 14, 991-1006.
- Pudel, V. (1996). Ernährung. In: Schwarzer, R. (Hrsg.): *Gesundheitspsychologie: ein Lehrbuch* (2. Aufl.). Göttingen: Verlag für Psychologie.
- Pudel, V. & Ellrott, T. (2004). 50 Jahre Ernährungsaufklärung: Anmerkungen und Zukunftsperspektiven. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, 47, 780-794.
- Pudel, V. & Westenhöfer, J. (1991). *Ernährungspsychologie. Eine Einführung*. Göttingen: Hogrefe.
- Renner, B. (2006). Curiosity about People: The Development of a Social Curiosity Measure in Adults. *Journal of Personality Assessment*, 83, 305-316.

- Renner, B., Hahn, A. & Schwarzer, R. (1996). *Risiko- und Gesundheitsverhalten. Dokumentation der Messinstrumente des Forschungsprojektes Berlin Risk Appraisal and Health Motivation Study (BRAHMS)*. Berlin: Freie Universität Berlin, Institut für Psychologie [Online im Internet]. Verfügbar unter: <http://www.gesundheitsrisiko.de/binstruments.html> [03.07.10].
- Renner, B., Kwon, S., Yang, B.-H., Paik, K.-C., Kim, S. H., Roh, S., et al, (2008). Social-cognitive predictors of dietary behaviors in South Korean Men and Women. *International Journal of Behavioral Medicine*, 15, 4-13.
- Renner, B. & Schwarzer, R. (2000). Gesundheit: Selbstschädigendes Handeln trotz Wissen. In: Mandl, H. (Hrsg.). *Die Kluft zwischen Wissen und Handeln: empirische und theoretische Erklärungsansätze* (S. 25-50). Göttingen: Hogrefe.
- Renner, B. & Schwarzer, R. (2005). The motivation to eat a healthy diet: How intenders and non-intenders differ in terms of risk perception, outcome experiences, self-efficacy and nutrition behavior. *Polish Psychological Bulletin*, 36, 7-15.
- Rogers, R. W. (1983). Cognitive and physiological process in fear appeals and attitude change: A revised theory of protection motivation. In: Cacioppo, J. R. & Petty, R. E. (Eds.), *Social psychology: A sourcebook* (pp. 153-176). New York: Guilford.
- Rost, J. (1996). *Lehrbuch Testtheorie, Testkonstruktion*. Bern: Huber.
- Rost, J., Carstensen, C. H. & von Davier, M. (1999). Sind die Big Five Rasch-skalierbar? Eine Realanalyse der NEO-FFI Normierungsdaten. *Diagnostica*, 45, 119-127.
- Roth, M. (2002). Überprüfung der Anwendbarkeit des NEO Fünf-Faktoren Inventars (NEO-FFI) bei Jugendlichen im Alter zwischen 14 und 16 Jahren. *Diagnostica*, 48, 59-67.
- Rozin, P. & Vollmecke, T. A. (1986). Food likes and dislikes. *Annual Review of Nutrition*, 6, 433-456.
- Schendera, Ch. F. G. (2008). *Regressionsanalyse mit SPSS*. München: Oldenbourg.
- Schwarzer, R. (1993). *Stress, Angst und Handlungsregulation* (3. Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer.
- Schwarzer, R. (1994). Volitionstheorie der Gesundheitserziehung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 40, 907-922.
- Schwarzer, R. (2004). *Psychologie des Gesundheitsverhaltens* (3. überarb. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.

- Schwarzer, R., Hahn, A., von Lengerke, T. & Renner, B. (1996). *Abschlussbericht zum Forschungsvorhaben Risikoinformation und Gesundheitskognitionen*. („BRAHMS“). Berlin: Freie Universität Berlin, Institut für Psychologie.
- Schwarzer, R. & Renner, B. (2000). Social-cognitive predictors of health behavior: Action self-efficacy and coping self-efficacy. *Health Psychology, 19*, 487-495.
- Schwarzer, R., Schüz, B., Ziegelmann, J. P., Lippke, S., Luszczynska, A. & Scholz, U. (2007). Adoption and maintenance of four health behaviors: Theory-guided longitudinal studies on dental flossing, seat belt use, dietary behavior, and physical activity. *Annals of Behavioral Medicine, 33*, 156-166.
- Siegler, I. C., Feaganes, J. R. & Rimer, B. K. (1995). Predictors of adoption of mammography in women under age 50. *Health Psychology, 14*, 274-278.
- Smart Richman, L., Kubzansky, L.D., Maselko, J., Kawachi, I., Choo, P. & Bauer, M. (2005). Positive Emotion and Health: Going Beyond the Negative. *Health Psychology, 24*, 422-429.
- Stanford University - *Critical Values for the Durbin-Watson Test: 5% Significance Level* [Online im Internet]. Verfügbar unter: www.stanford.edu/~clint/bench/-dw05c.htm [08.08.10].
- Suls, J. & Rittenhouse, J. D. (1990). Models of Linkages Between Personality and Disease. In: Friedman, H. D. (Eds.). *Personality and Disease*. (pp. 38-64). New York: Wiley.
- Swan, G. E. & Carmelli, D. (1996). Curiosity and mortality in aging adults: A 5-year follow-up of the Western Collaborative Group Study. *Psychology and Aging, 11*, 449-453.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2001). *Using multivariate statistics* (4th ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Tuschen, B., Florin, I. & Baucke, R. (1993). Beeinflusst die Stimmung den Appetit? *Zeitschrift für Klinische Psychologie, 3*, 315-321.
- Vollmann, M. & Weber, H. (2005). Gesundheitspsychologie. In: Schütz, A., Selg, H. & Lautenbacher, S. (Hrsg.) (3. vollst. überarb. u. erweit. Aufl.). *Psychologie: Eine Einführung in ihre Grundlagen und Anwendungsfelder* (S. 436-452). Stuttgart: Kohlhammer.
- Watson, D. & Clark, L. A. (1992). On traits and temperament: General and specific factors of emotional experience and their relation to the five factor model. *Journal of Personality, 60*, 441-476.

- Watson, D. & Pennebaker, J. W. (1989). Health complaints, stress, and distress: Exploring the central role of negative affectivity. *Psychological Review*, 96, 234-254.
- Weber, H. & Vollmann, M. (2005). Gesundheitspsychologie. In: Weber, H. (Hrsg.) & Rammsayer, T. (Hrsg.). *Handbuch der Persönlichkeitspsychologie und Differentiellen Psychologie* (S. 524-534). Göttingen: Hogrefe.
- Wirtz, M. (2004). Über das Problem fehlender Werte: Wie der Einfluss fehlender Informationen auf Analyseergebnisse entdeckt und reduziert werden kann. *Rehabilitation*, 43, 1-7.
- Whitaker, R. C., Wright, J. A., Pepe, M. S., Seidel, K. D. & Dietz, W. H. (1997). Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *New England Journal of Medicine*, 337, 869-873.
- WHO (2003). *Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Disease, WHO Technical Report Series 916*. Genf: WHO. [Online im Internet]. Verfügbar unter: www.who.int/trs/who_trs_916.pdf [11.07.10].
- Willenbring, M., Levine, A. & Morley, J. (1986). Stress induced eating and food preference in humans: a pilot study. *International Journal of Eating Disorders*, 5, 855-864.

10. Anhang

Tabelle 10.1: *Demografische Merkmale der Untersuchungsstichprobe*

Demografisches Merkmal	<i>M (SD)</i>	<i>Min - Max</i>	Anzahl der Probanden	Angaben in Prozent
Alter (in Jahren)	20,59 (2,88)	17 - 25	286	100
17			54	18,9
18			50	17,5
19			22	7,7
20			27	9,4
21			24	8,4
22			30	10,5
23			21	7,3
24			24	8,4
25			20	7,0
Geschlecht			283	100
weiblich			233	81,5
männlich			50	17,5
Wohnort			280	100
Baden-Württemberg			2	0,7
Bayern			2	0,7
Berlin			4	1,4
Brandenburg			87	30,4
Mecklenburg-Vorpommern			1	0,3
Niedersachsen			6	2,1
Nordrhein-Westfalen			55	19,2
Sachsen			11	3,8

Tabelle fortgesetzt

Tabelle 10.1 fortgesetzt

Demografisches Merkmal	<i>M (SD)</i>	<i>Min - Max</i>	Anzahl der Probanden	Angaben in Prozent
Schleswig-Holstein			1	0,3
Thüringen			9	3,1
Sachsen-Anhalt			102	35,7
Feste Partnerschaft			279	100
Ja			162	56,6
Nein			117	40,9
Aktuelle Tätigkeit			286	100
Schüler			125	43,7
Studierende			161	56,3
Studienfachrichtung			161	100
Psychologie			7	2,4
Angewandte Kindheitswissenschaften			31	10,8
Betriebswirtschaft			17	5,9
Informatik			1	0,3
Rehabilitationspsychologie			105	36,7
Schulabschluss			284	100
Habe (noch) keinen Schulabschluss			2	0,7
Volksschul-, Hauptschulabschluss			2	0,7
Mittlere Reife, Realschulabschluss			115	40,2
Abschluss der Polytechnischen Oberschule			4	1,4
Abschluss einer (Berufs-) Fachschule			19	6,6
Abitur			127	44,4
Anderer Abschluss			15	5,2

Tabelle fortgesetzt

Tabelle 10.1 fortgesetzt

Demografisches Merkmal	<i>M (SD)</i>	<i>Min - Max</i>	Anzahl der Probanden	Angaben in Prozent
Berufsausbildung			242	100
Habe (noch) keine Berufsausbildung			179	62,6
Abgeschlossene Berufsausbildung			58	20,3
Abgeschlossenes (Fach-) Hochschulstudium			4	1,4
Anderer Ausbildungsabschluss			1	0,3

Anm.: *M* = Mittelwert; *SD* = Standardabweichung; *Min* = Minimum; *Max* = Maximum

11. Erklärung

Hiermit versichere ich, dass ich die hier vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, und nur die hier angegebenen Hilfsmittel verwendet habe.

Berlin, den 08. November 2010

Janine Lowke