

Zusammenhang zwischen Ernährungsstatus und Körperbild im höheren Erwachsenenalter

Bachelorarbeit II

am

Studiengang „Aging Services Management“
an der Ferdinand Porsche FernFH

Thiel-Hitmann Marion
1410759026

Begutachterin: Fr. Prof.ⁱⁿ (FH) Mag.^a Dr.ⁱⁿ Karin Waldherr

Wien, Mai 2017

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Quellen und Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß übernommen wurden, habe ich als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt oder veröffentlicht. Die vorliegende Fassung entspricht der eingereichten elektronischen Version.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'A. Thiel-Hofmann'. The signature is written in a cursive style with a large initial 'A'.

28. Mai 2017

Unterschrift

Abstract

Das Ziel der vorliegenden Bachelorarbeit war es, den Zusammenhang zwischen dem Ernährungsstatus und dem Körperbild im höheren Erwachsenenalter empirisch zu beleuchten.

Es wurden zwei anerkannte theoretische Konzepte zur Überprüfung des Ernährungsstatus und zur Einschätzung des Körperbildes verwendet. Dabei handelt es sich um den Fragebogen zum Körperbild (FKB-20) von Clement & Löwe und um die Technik der Bio-Impedanz-Spektroskopie. Bei den Körperkompartimenten richtete sich der Fokus auf die Überwässerung, die Magermasse und die Körperfettmasse.

Es wurden 60 Personen im Alter von 65 bis 79 Jahren ($72,27 \pm 3,96$) in die Studie eingeschlossen. Die Stichprobe setzt sich aus 27 (45%) Frauen und 33 (55%) Männern zusammen.

Es fand sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Überwässerung und der Einschätzung der vitalen Körperdynamik. Je geringer der Wasseranteil im Körper ist, desto besser wird die vitale Körperdynamik eingeschätzt. Letzteres entspricht einem positiven Körperbild auf der kognitiven Dimension. Dieser Zusammenhang wird durch eine ablehnende Körperbewertung moderiert. Je höher die ablehnende Körperbewertung umso schlechter wird bei Überwässerung die vitale Körperdynamik eingeschätzt. Mit zunehmender Magermasse verbessert sich die Einschätzung der vitalen Körperdynamik.

Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigen, dass der Ernährungszustand älterer Personen sowohl mit der affektiven als auch mit der kognitiven Dimension des Körperbildes korreliert. Der Zusammenhang zwischen medizinischen Parametern und psychischen Faktoren stellt einen interdisziplinären Erkenntnisgewinn dar, der in der Praxis diagnostisch relevant sein könnte und somit frühzeitige Interventionen ermöglicht.

Schlüsselbegriffe: Bio-Impedanz-Spektroskopie, Fragebogen zum Körperbild (FKB-20), Alter, Körperbild, Ernährungsstatus, Figur(un)zufriedenheit, Körperzusammensetzung

Abstract

The aim of this bachelor thesis was to study the relationship between nutritional status and body image in older adults.

Validated theoretical concepts were used, namely the Body Image Questionnaire (FKB-20) by Clement & Löwe and the technology of bioimpedance spectroscopy. In addition, hyperhydration, lean tissue mass and adipose tissue mass were assessed using a bioimpedance device (Body Composition Monitor).

Sixty people aged between 65 and 79 ($72,27 \pm 3,96$ years) were included in the study. The sample consists of 27 (45%) women and 33 (55%) men.

There is a significant relationship between hyperhydration and the self-rated vital body dynamics. A lower degree of hydration is associated with better ratings of the vital body dynamics by patients. The latter corresponds to a positive body image on the cognitive dimension. Rejecting body evaluation moderated this correlation. The higher rejecting body evaluation the worse the self-rating of vital body dynamics in case of hyperhydration. The self-rating of vital body dynamics increases with increasing lean tissue mass.

The results of this paper show that the nutritional status is correlated both with the affective and the cognitive dimension of the body image. The interaction between medical parameters and psychological factors represent an interdisciplinary insight that could be diagnostically relevant in practice, which in turn may facilitate timely interventions.

Keywords: Bioimpedance Spectroscopy, Body Image Questionnaire (FKB-20), Ageing, Body Image, Nutritional Status, Figure (Dis)satisfaction, Body Composition

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Forschungsstand.....	1
1.2	Relevanz	3
1.3	Problemstellung und Forschungsfragen	4
1.4	Zielsetzung und Abgrenzung der Arbeit.....	6
1.5	Aufbau der Arbeit	6
2	Theoretischer Hintergrund der Körperzusammensetzung	8
2.1	Beschreibung der Variablen	9
2.1.1	Total Body Water – TBW (Gesamtkörperwasser).....	9
2.1.2	Fettfreie Masse – FFM.....	11
2.1.3	Lean Tissue Mass – LTM (Magermasse)	11
2.1.4	Gesamtlipidmasse – FAT (Körperfett)	13
2.1.5	Adipose Tissue Mass – ATM.....	13
2.1.6	V urea (Harnstoffteilungsvolumen).....	13
2.2	Altersbedingte Veränderungen der Körperzusammensetzung.....	13
2.3	Resümee.....	14
3	Methodik und Vorgangsweise	15
3.1	Angewandte Verfahren.....	15
3.1.1	Fragebogen zum Körperbild (FKB-20)	16
3.1.2	Fragebogen zur Figur(un)zufriedenheit	19
3.1.3	Erhebung des Ernährungsstatus	20
3.2	Zielgruppencharakteristik	33
3.2.1	Einschlusskriterien	33
3.2.2	Ausschlusskriterien	33
3.2.3	Geplante Fallzahl	34
3.3	Durchführung der empirischen Untersuchung	34
3.3.1	Rekrutierungsverfahren.....	35
3.3.2	Regeln für das Aussetzen oder vorzeitige Beenden der Studie	35
3.3.3	Datenmanagement	36
3.3.4	Nutzen-Risiko-Evaluierung.....	36
3.3.5	Zeitplan	36
3.3.6	Statistische Auswertung.....	37
3.3.7	Datenschutz.....	37
3.3.8	Ethik.....	38

4	Ergebnisse der Studie	39
4.1	Deskriptive Beschreibung der Stichprobe	39
4.1.1	Soziodemografische Daten	39
4.1.2	Fragebogen zum Körperbild (FKB-20)	41
4.1.3	Figur(un)zufriedenheit	43
4.1.4	Ernährungsstatus.....	44
4.2	Ergebnisse der Hypothesenprüfung	47
4.2.1	Hauptfragestellungen.....	47
4.2.2	Nebenfragestellungen	51
5	Zusammenfassung	57
6	Diskussion und Ausblick	60
	Literaturverzeichnis	65
	Abbildungsverzeichnis	71
	Tabellenverzeichnis	72
	Abkürzungsverzeichnis	73
	Symbolverzeichnis	76
	Anhang	77

1 Einleitung

Die Österreichische Gesundheitsbefragung 2014 hat ergeben, dass etwa zwei Drittel der Personen über 60 Jahren von Übergewicht und Adipositas betroffen waren. Untergewicht spielte bei Menschen im höheren Erwachsenenalter eine geringere Rolle (Klimont & Baldaszi, 2014, S. 39ff.). Die Gründe für Fehlernährung bei älteren Personen sind sehr vielfältig und die einzelnen Determinanten können oft nicht separiert werden, da sie zueinander in einer Wechselbeziehung stehen.

Eine bisher oft übersehene (Mit-)Ursache für Über- bzw. Untergewicht bei Seniorinnen und Senioren ist ein problematisches bzw. gestörtes Körperbild. Die höhere Lebenserwartung in Europa (Eurostat, 2017, S. 2) bringt eine gesellschaftliche Veränderung mit sich. Die Leistungsfähigkeit des alternden Körpers unterliegt einem sozialen Beurteilungsprozess. Aufgrund der hohen emotionalen Bedeutung der altersbedingten Veränderungen des Körpers und damit auch auf die subjektive Sicht auf den eigenen Körper, sollte bei der medizinischen Betreuung des älteren Menschen auch die psychische Ebene mitbedacht werden (Gunzelmann, Brähler, R., Hessel & Brähler, E., 1999, S. 40). Die körperliche Veränderung im Alter ist ein komplexer Prozess, der Wirkung „auf das psychosomatische Selbstbild des Menschen“ hat (Heuft, 1992, S. 214).

1.1 Forschungsstand

Der Begriff *Fehlernährung* erfasst sowohl Über- als auch Unterernährung und wird in dieser Arbeit auch im Sinne einer *Malnutrition* interpretiert (Soeters, Reijven, van Bokhorst-de van der Schueren, et al., 2008, S. 706). Malnutrition im höheren Alter ist deshalb besonders bedeutsam, da ältere Personen zeitweise Über- bzw. Unterernährung nicht mehr in angemessener Weise ausbalancieren können (Volkert, 2015a, S. 7). Besonders Unterernährung kann zu *Frailty* und damit in Folge zur Reduktion der Autonomie führen (Volkert, 2015b, S. 76). Adipöse Personen gaben mehr körperliche Beschwerden bzw. Erkrankungen zu Protokoll (Klimont & Baldaszi, 2014, S. 39ff.). Dadurch steigen einerseits die Kosten für das Gesundheitswesen, andererseits sinkt die persönliche Lebensqualität der Betroffenen.

Andererseits weckt das, aktuell durch die Medien immer wieder gezeigte Bild, agiler und selbstbestimmter Seniorinnen und Senioren den Wunsch diesen Vorbildern zu entsprechen. Ist dies hingegen nicht möglich, so kann ein sich daraus ergebendes mangelndes Selbstwertgefühl zu einem veränderten Körperbild führen (Salter, 1998, S. 1f., vgl. auch Gugutzer, 2008, S. 185).

Wird aber die Realität angenommen und zum eigenen Vorteil gedeutet, kann ein positives Selbstbild entstehen, das zum erfolgreichen Altern beiträgt. Ein problematisches Ernährungsverhalten kann durch ein Selbstbild, welches nicht der Realität entspricht ausgelöst werden (Bachl, Schwarz & Zeibig, 2006, S. 41f.).

Essstörungen im höheren Erwachsenenalter sind vergleichsweise seltener als bei jüngeren Personen. Treten sie jedoch auf, so steigen in Folge sowohl die Morbidität als auch die Mortalität signifikant an (Lapid, Prom, Burton, et al., 2010, S. 523). Eine Studie der Universitätsklinik für Psychiatrie in Innsbruck hatte zum Ergebnis, dass 3,80 Prozent der befragten Frauen zwischen 60 und 70 Jahren allen Diagnosekriterien für Essstörungen entsprachen. Weitere 4,40 Prozent gaben einzelne Symptome von Essstörungen zu Protokoll (Mangweth-Matzek, Rupp, Hausmann, et al., 2006, S. 583). Ein ähnliches Resultat ergab eine Fragebogenerhebung von Männern zwischen 40 und 75 Jahren. Dabei zeigten sich bei 6,80 Prozent der befragten Männer Symptome von Essstörungen (Mangweth-Matzek, Kummer & Pope, 2016, S. 1).

Diese Arbeit beschäftigt sich daher mit dem Einfluss des Körperbildes auf den Ernährungszustand von Personen im höheren Erwachsenenalter bzw. vice versa.

Das Körperbild ist ein geistig-seelisches Gebilde, das sich aus der Art und Weise wie jemand sich selbst sieht und der subjektiven Meinung darüber, wie sie/er glaubt, dass Fremde sie/ihn sehen, zusammensetzt (Salter, 1998, S. 2, vgl. auch Dolan & Birtchnell, 1998, S. 50).

Zur Erhebung des Körperbildes bei Personen im höheren Erwachsenenalter eignet sich der *Fragebogen zum Körperbild (FKB-20)* von Clement & Löwe (1996), da dieser auf Grund der beiden enthaltenen Subskalen *Ablehnende Körperbewertung* und *Vitale Körperdynamik* sowohl das äußere Erscheinungsbild und das Wohlbefinden im Körper als auch die körperliche Kraft und den Gesundheitszustand abbildet. Damit wird das Spektrum der affektiven und der kognitiven Körperbewertung erfasst (Clement & Löwe, 1996, S. 5). Im Zusammenhang mit dem Körperbild ist die Figur(un)zufriedenheit von Interesse, da diese, als emotionale Facette des Körperbildes, von erheblicher Bedeutung für die Diagnose einer Essstörung und damit einer Fehlernährung ist (Pook, Brähler & Tuschen-Caffier, 2009, S. 15). Ebenfalls haben einige soziodemografische Parameter sowohl Einfluss auf den Ernährungszustand als auch auf das Körperbild älterer Personen. Beispielsweise zeigt sich ein starker Zusammenhang zwischen Adipositas und Alter bzw. Bildungsstatus (Großschädl & Stronegger, 2012, S. 308). In Bezug auf das Körperbild verweist die Literatur darauf, dass ältere Personen, die einen starken sozialen Rückhalt haben und in einer Partnerschaft leben, über ein besonders positives Körperbild und eine hohe Lebensqualität verfügen (Albani, Gunzelmann & Brähler, 2009, S. 241).

Um eine objektive Einschätzung des Ernährungszustandes zu erhalten, soll zu dessen Beurteilung eine Kombination aus klinischen, funktionellen und anthropometrischen

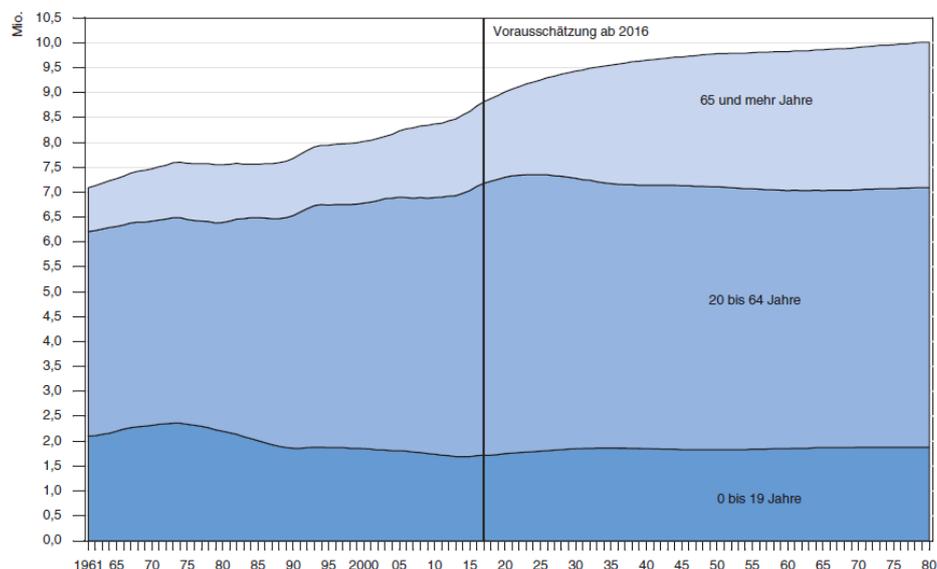
Parametern herangezogen werden (Volkert, 2004, S. 398f.). Besonders aussagekräftig ist die Messung der Körperzusammensetzung. Eine einfache und praktikable Methode ist die Bio-Impedanz-Analyse, mit deren Hilfe die Fett- und Magermasse sowie der Flüssigkeitshaushalt beurteilt werden können. Die Miteinbeziehung verschiedener Laborparameter kann Hinweise zum Gesundheitszustand, in Bezug auf das Ernährungsverhalten, älterer Personen geben (Volkert, 2015c, S. 49ff.).

1.2 Relevanz

Das Körperbild hat Einfluss auf die psychische und physische Verfassung von Seniorinnen und Senioren. Derzeit wird in der Forschung dem Zusammenhang zwischen einem problematischen Körperbild älterer Personen und der eventuell daraus resultierenden möglichen Fehlernährung noch wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Während die Fehlernährung und deren Folgen, auch im Speziellen beim älteren Menschen, bereits gut erforscht wurde, wird das Thema Körperbildstörungen im Zusammenhang mit Malnutrition in der Praxis noch nicht routinemäßig in Betracht gezogen. Durch rechtzeitiges Erkennen des Auslösers einer bestehenden Fehlernährung und einer adäquaten Behandlung können Folgeschäden vermieden bzw. vermindert und gravierende gesundheitliche sowie wirtschaftliche Belastungen reduziert werden.

Die Bevölkerungsvorausschätzung für Österreich (Statistik Austria, 2017a, S. 58) prognostiziert für die untersuchte Altersgruppe der ≥ 65 bis ≤ 80 -Jährigen, ausgehend von den Daten im Jahr 2016, eine Zunahme von 28,60 Prozent bis ins Jahr 2030. Die Abbildung 1 veranschaulicht das geschätzte Wachstum der Zielgruppe in Österreich bis ins Jahr 2080 und bestätigt somit die Zunahme der Zielgruppe.

Abbildung 1: Bevölkerung 1961 bis 2080 nach breiten Altersgruppen



Quelle: Statistik Austria, 2017a, S. 60. *Statistisches Jahrbuch Österreichs 2017*. Online: http://www.statistik.at/web_de/services/stat_jahrbuch/index.html [Abruf am 10.04.2017].

Die stetige Zunahme des Anteils der über 65-Jährigen an der Gesamtbevölkerung Österreichs zeigt die gesellschaftspolitische Relevanz und Aktualität des Themas für die zukünftige Erhaltung der psychischen und physischen Gesundheit älterer Erwachsener.

1.3 Problemstellung und Forschungsfragen

Die große Bandbreite der physischen Verfassung, der kognitiven Fähigkeiten, der wirtschaftlichen und sozialen Möglichkeiten sowie der Biografie älterer Personen bilden eine komplexe Ausgangslage für einen optimalen Ernährungszustand in Kombination mit der persönlichen Zufriedenheit mit der physischen Körperlichkeit.

Die Analyse der bereits publizierten Literatur hat gezeigt, dass Fehlernährung im Alter weitreichende Auswirkung auf die Lebensqualität, Morbidität und Mortalität der Betroffenen hat (Darmon, Kaiser, Bauer, Sieber & Pichard, 2010, S. 173). Die Rolle des Körperbildes im höheren Erwachsenenalter gewinnt durch die gesellschaftliche Entwicklung zunehmend an Bedeutung. Dieser Umstand wirkt auf die Selbstkonstruktion dieses Kollektivs ein (Gugutzer, 2008, S. 185). Dies zeigt sich beispielsweise durch die Einhaltung strikter Diäten oder der höheren Bereitschaft zu kosmetischen Eingriffen (Brombach, 2011, S. 323f.).

Weiters beschäftigt sich die Literatur mit alters- und/oder geschlechtsabhängigen Effekten auf das Körperbild (Albani et al., 2009, S. 239f.).

Der Zusammenhang zwischen Körperbild und Ernährungsstatus bei Personen im höheren Erwachsenenalter wurde in der Literatur bisher jedoch vernachlässigt. Daher interessierte in der vorliegenden Arbeit der Zusammenhang zwischen dem objektiven Ernährungszustand und der Einschätzung der körperlichen Gesundheit und Aktivität durch ältere Personen.

Daraus ergeben sich folgende Forschungsfragen:

Sind die Parameter Körperfettmasse (ATM), Magermasse (LTM) und Überwässerung (OH) Prädiktoren für die Einschätzung der *Vitalen Körperdynamik* in der Kohorte der ≥ 65 bis ≤ 80 -jährigen Personen im Wiener Raum?

Hypothesen: Es gibt jeweils einen statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen Körperfettmasse, Magermasse und Überwässerung mit der *Vitalen Körperdynamik* (jeweils unter Konstanthaltung der anderen beiden Variablen).

$$H_{0_1}: \beta_{ATM} \geq 0, H_{1_1}: \beta_{ATM} < 0;$$

$$H_{0_2}: \beta_{LTM} \leq 0, H_{1_2}: \beta_{LTM} > 0;$$

$$H_{0_3}: \beta_{OH} \geq 0, H_{1_3}: \beta_{OH} < 0;$$

Werden die Effekte von Körperfettmasse, Magermasse und Überwässerung auf die Einschätzung der *Vitalen Körperdynamik* durch die Einstellung zum eigenen Körper (*Ablehnende Körperbewertung*) moderiert?

Hypothesen: Es bestehen signifikante Interaktionseffekte zwischen Körperfettmasse, Magermasse und Überwässerung mit der *Ablehnenden Körperbewertung* (A) auf die *Vitale Körperdynamik*.

$$H_{0_4}: \beta_{ATM_A} \leq 0, H_{1_4}: \beta_{ATM_A} > 0;$$

$$H_{0_5}: \beta_{LTM_A} \leq 0, H_{1_5}: \beta_{LTM_A} > 0;$$

$$H_{0_6}: \beta_{OH_A} \leq 0, H_{1_6}: \beta_{OH_A} > 0;$$

Folgende Nebenfragestellungen wurden behandelt:

Gibt es einen Zusammenhang zwischen der *Ablehnenden Körperbewertung* und dem aktuellen Körpergewicht (Albani, Blaser, Geyer, et al., 2006, S. 108)?

Hypothese: Je stärker das aktuelle Körpergewicht vom Wunschgewicht (DW) abweicht, desto höher ist die *Ablehnende Körperbewertung*.

$$H_{0_7}: \rho_{DW_A} \leq 0, H_{1_7}: \rho_{DW_A} > 0;$$

Wie hoch ist der Anteil älterer Personen, die einen kosmetischen Eingriff vornehmen lassen würden?

Gibt es Zusammenhänge zwischen soziodemografischen Daten (Geschlecht, Bildung und Einkommen) und Ernährungszustand (BMI)?

Hypothesen: Es besteht jeweils ein Zusammenhang zwischen Geschlecht (G), Bildung (B), Einkommen (I) bzw. Alter (age) mit dem Ernährungszustand (E).

$$H_{0_8}: \rho_{G_E} = 0; H_{1_8}: \rho_{G_E} \neq 0;$$

$$H_{0_9}: \rho_{B_E} = 0; H_{1_9}: \rho_{B_E} \neq 0;$$

$$H_{0_10}: \rho_{I_E} = 0; H_{1_10}: \rho_{I_E} \neq 0;$$

$$H_{0_11}: \rho_{age_E} = 0; H_{1_11}: \rho_{age_E} \neq 0;$$

Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem Beziehungsstatus und dem Körperbild?

Hypothese: Wenn Personen in einer Beziehung leben (B+), dann werden beide Subskalen des FKB-20 (FKB) positiver bewertet, als von alleinstehenden Personen (B-) (Albani et al., 2009, S. 240f.).

$$H_{0_12}: \mu_{B+_FKB} \leq \mu_{B-_FKB}; H_{1_12}: \mu_{B+_FKB} > \mu_{B-_FKB};$$

Gibt es in der Kohorte der älteren Personen geschlechtsspezifische Unterschiede in Bezug auf die beiden Subskalen *Vitale Körperdynamik* und *Ablehnende Körperbewertung* des FKB-20 (Albani et al., 2009, S. 239f.)?

Hypothese A: Männer (M) bewerten die *Vitale Körperdynamik* (VK) signifikant höher als Frauen (F) (Albani et al., 2009, S. 240).

$H_{0_13}: \mu_{M_VK} \leq \mu_{F_VK}$; $H_{1_13}: \mu_{M_VK} > \mu_{F_VK}$;

Hypothese B: Frauen haben signifikant höhere Werte bei der *Ablehnenden Körperbewertung* als Männer (Albani et al., 2009, S. 239f.).

$H_{0_14}: \mu_{F_A} \leq \mu_{M_A}$; $H_{1_14}: \mu_{F_A} > \mu_{M_A}$;

1.4 Zielsetzung und Abgrenzung der Arbeit

Das Hauptziel ist herauszufinden, wie gut die objektiven Parameter der Körperzusammensetzung (Körperfettmasse, Magermasse und Überwässerung) die subjektive Einschätzung des Gesundheitsstatus, operationalisiert durch die Subskala *Vitale Körperdynamik* des FKB-20, bei Personen zwischen 65 und 80 Jahren vorhersagen können (d.h. ob die subjektive Einschätzung mit der objektiven Messung korreliert), und ob die Einstellung zum eigenen Körper einen moderierenden Einfluss hat.

Der zu erwartende Wissenszuwachs liegt im frühzeitigen Erkennen eines problematischen oder gestörten Körperbildes im höheren Lebensalter im Zusammenhang mit einer Fehlernährung. Dadurch wird eine gezielte Behandlung ermöglicht und schwerwiegende Folgeschäden können verhindert werden.

Es ist kein Ziel dieser Arbeit die Ernährungsgewohnheiten und die Essbiografie von Personen im höheren Erwachsenenalter zu erforschen. Ebenso werden die Ursachen für potentielle Ernährungs- und/oder Körperbildstörungen nicht erhoben. Es ist nicht die Aufgabe dieser Arbeit Therapieansätze zur Fehlernährung und/oder Körperbildstörungen vorzustellen.

1.5 Aufbau der Arbeit

Als Ausgangsbasis wird in dieser Arbeit einleitend der theoretische Hintergrund zur Körperzusammensetzung vorgestellt. Beinhaltet ist eine Beschreibung der mittels Bio-Impedanz-Spektroskopie erhobenen Variablen. Relevante altersbedingte physiologische Veränderungen der Körperkompartimente werden angeführt.

Im Anschluss daran werden die, bei der empirischen Untersuchung angewandten Verfahren wie der *FKB-20*, der *Fragebogen zur Figur(un)zufriedenheit* und die *Erhebung des Ernährungsstatus* vorgestellt. Dabei werden sowohl die Auswahl der Techniken begründet als auch Referenzwerte zur Beurteilung der Ergebnisse erläutert. Es folgt eine Beschreibung des Aufbaus und des Inhalts der Fragebögen sowie deren Anwendung. Die Parameter der

Erhebung des Ernährungsstatus, die aus einem allgemeinen Teil, anthropometrischen Angaben, der Körperzusammensetzung und Laborwerten besteht, werden vorgestellt. Es wird auf die Handhabung und Funktion des BCM-Gerätes näher eingegangen. Die Übersicht der BCM Messwerte erfolgt in tabellarischer Form.

Anschließend folgen sowohl die Beschreibung der Zielgruppe als auch der Durchführung der empirischen Untersuchung. Dabei wird der zeitliche Ablauf in der Praxis, ethische Aspekte, Datenschutz und Datenmanagement sowie statistische Details und die Nutzen-Risiko-Evaluierung beschrieben.

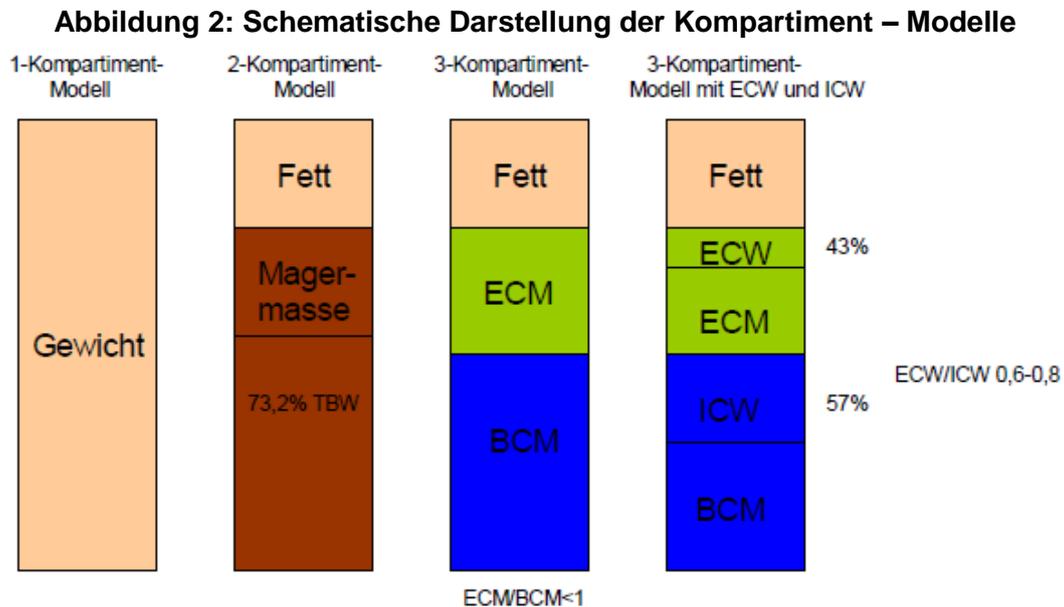
Das nächste Kapitel beschäftigt sich mit den Resultaten der empirischen Forschung. Einleitend erfolgt die deskriptive Beschreibung der Stichprobe sowie der Voranalysen. Es wird näher auf die, zur Beantwortung der Forschungsfragen, relevanten Ergebnisse eingegangen. Des Weiteren werden einzelne Parameter, die besonders interessante Resultate zeigten näher beschrieben. Anschließend folgt die statistische Auswertung der, eingangs zu den Forschungsfragen formulierten, Hypothesen.

Das abschließende Kapitel enthält eine Zusammenfassung der Arbeit in der die Forschungsfragen beantwortet, die Erkenntnisse zusammengefasst und ein Ausblick gegeben wird.

Um eine Grundlage für die Auswertung und Interpretation der erhobenen Daten der Bio-Impedanz-Analyse (BIA) zu legen, beschäftigt sich das folgende Kapitel mit dem theoretischen Hintergrund der Körperzusammensetzung.

2 Theoretischer Hintergrund der Körperzusammensetzung

Die Körperzusammensetzung und das Körpergewicht variieren je nach Alter und Gesundheitszustand. Zur Definition der Körperzusammensetzung wurden unterschiedliche Modelle erstellt (siehe Abb. 2).



Quelle: Gebel, 2013, S. 3. *Meine Körperzelle und ich. Die Bio-Impedanzanalyse (BIA) bei der Behandlung von Essstörungen.*

Das einfachste Modell ist das *1-Kompartiment – Modell*. Es basiert auf der Gewichtsmessung des Körpers und gibt bei Veränderungen keinerlei Auskunft darüber, ob sich beispielsweise der Muskel-, der Fett- oder der Wasseranteil des Körpers geändert hat (Data Input GmbH, 2005, S. 2).

Das *2-Kompartiment – Modell* unterscheidet fettfreie Masse (FFM) und Lipidmasse (FAT). Eine Möglichkeit zur Bestimmung erfolgt über die Hautfaldendicke, aus der Rückschlüsse auf das Körperfett gezogen werden. Ebenfalls kann mittels Infrarot-Licht oder durch Messung des Gesamtwiderstandes des Körpers (nicht-phasensensitive Bio-Impedanz-Analyse) zwischen der FFM und der FAT unterschieden werden (Data Input GmbH, 2005, S. 2f.).

Die Körperkompartimente können mit dem *3-Kompartiment – Modell* differenzierter definiert werden. Neben der Lipidmasse (FAT) wird die Magermasse (LTM) in die Körperzellmasse (BCM) und die extrazelluläre Masse (ECM) unterteilt. Durch den Einsatz einer Multifrequenztechnik in der Bio-Impedanz-Analyse (BIA) kann noch eine weitere Differenzierung vorgenommen werden – das Gesamtkörperwasser (TBW) wird in intrazelluläres Wasser (ICW) und extrazelluläres Wasser (ECW) getrennt (Data Input GmbH, 2005, S. 3f.).

2.1 Beschreibung der Variablen

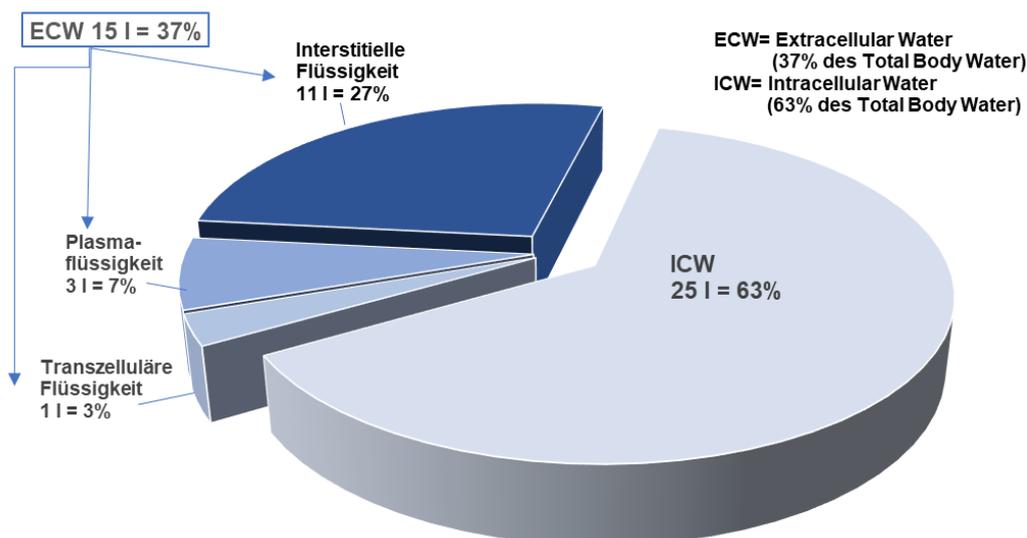
Zum näheren Verständnis und zur Interpretation der Ergebnisse der Bio-Impedanz-Analyse (BIA) Messungen werden im Folgenden die einzelnen Variablen näher erläutert.

2.1.1 Total Body Water – TBW (Gesamtkörperwasser)

Das TBW beschreibt das Gesamtvolumen an Wasser im Körper. Beim Erwachsenen liegt der Wasseranteil bei durchschnittlich 60 Prozent des Körpergewichts (Elmadfa, 2015, S. 14). Bei der BIA wird das Elektrolytwasser, das in den Geweben enthalten ist genau erfasst. Der Normalwert liegt für Frauen zwischen 50 Prozent bis 60 Prozent und für Männer zwischen 55 Prozent und 65 Prozent. Die Menge an Gesamtkörperwasser wird hauptsächlich vom Anteil der Muskelmenge beeinflusst. Daher kann der Anteil des TBW bei sehr muskulösen Personen auf 70 Prozent bis 80 Prozent steigen und ist bei adipösen Personen auf 45 Prozent bis 50 Prozent vermindert (Data Input GmbH, 2005, S. 10).

Wird Flüssigkeit oral aufgenommen, wird dies so lange von der Messung nicht berücksichtigt, so lange die Flüssigkeit nicht resorbiert wurde. Infundierte Lösungen hingegen beeinflussen die Messung unmittelbar. Flüssigkeit, die sich außerhalb des Gewebes der Magermasse befindet, wie beispielsweise bei Aszites, wird nicht dem TBW zugerechnet (Data Input GmbH, 2005, S. 10). Das TBW verteilt sich auf die intrazelluläre und die extrazelluläre Flüssigkeit (siehe Abb. 3).

Abbildung 3: Verteilung des Total Body Water am Beispiel eines 65 kg schweren Mannes



Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann in Anlehnung an: Elmadfa, 2015, S. 14, *Ernährungslehre*.

2.1.1.1 Intracellular Water – ICW (intrazelluläre Flüssigkeit)

Der Anteil des ICW am TBW beträgt ca. 57 Prozent und befindet sich innerhalb der Zellen (Gebel, 2013, S. 3). Hier dominieren die Kalium-Ionen (Elmadfa, 2015, S. 14).

2.1.1.2 Extracellular Water – ECW (extrazelluläre Flüssigkeit)

Der restliche Anteil des TBW wird mit ca. 43 Prozent dem extrazellulären Wasser zugerechnet (Gebel, 2013, S. 3). Das ECW besteht aus interstitieller Flüssigkeit im Bindegewebe. Der Anteil der interstitiellen Flüssigkeit macht mit 73 Prozent des ECW den größten Anteil aus. Des Weiteren wird das Plasma in den Blut- und Lymphgefäßen (19 Prozent des ECW) und die transzelluläre Flüssigkeit in Hohlorganen wie Harn- und Gallenblase und im Darmlumen und Wasser an der Haut und den Schleimhäuten (8 Prozent des ECW) zur extrazellulären Flüssigkeit gerechnet (Elmadfa, 2015, S. 14). Damit stellt das ECW den Anteil der nicht zellulär gebundenen Körperflüssigkeit dar.

2.1.1.3 E/I (Quotient aus ICW und ECW)

Mit diesem Parameter wird das Verhältnis von extra- zu intrazellulärem Wasser beschrieben. Während die Magermasse zu ca. 70 Prozent aus überwiegend intrazellulärem Wasser besteht, enthält die Adipose Tissue Mass (ATM) mit rund 20 Prozent fast ausschließlich extrazelluläres Wasser. Die Overhydration besteht zu fast 100 Prozent aus extrazellulärer Flüssigkeit. Da die Verteilung von Mager- und Körperfettmasse individuell ist, ist auch das Verhältnis von ECM zu ICM unterschiedlich (Powell, Brosnan, Fusté, et al., 2014, <http://www.bcm-fresenius.de/21.htm>, 23.04.2017). Daher kann dieser Wert zum überblicksmäßigen Erkennen von Überwässerung genutzt werden. Allerdings ist dabei zu beachten, dass dieser Wert sowohl Informationen über die Körperzusammensetzung als auch über den Flüssigkeitsstatus enthält (Fresenius Medical Care, 2009, S. 67). Als Richtwert kann ein Verhältnis ICW/ECW von 0,70 bis 0,80 genommen werden (Gebel, 2013, S. 9).

2.1.1.4 Overhydration – OH (Überwässerung)

Gesunde Personen, die normal hydriert sind, haben nahezu keine Über- oder Unterwässerung. Überwässerung stellt eine Erhöhung des ECW dar, da OH zu fast 100 Prozent aus extrazellulärer Flüssigkeit besteht. Die überschüssige Flüssigkeit wird hauptsächlich in der Fett- und/oder Muskelmasse eingelagert und beispielsweise als Ödem sichtbar. Beeinflusst die überschüssige Flüssigkeit nicht die Hydratation des Hauptgewebes, wie zum Beispiel bei Aszites oder Pleuraerguss, so wird die Überwässerung nicht von der BIA erfasst. Die OH berechnet sich aus der Differenz des zu erwartenden *normalen* Volumen des ECW und dem gemessenen ECW Wertes. Ein positiver OH Wert bedeutet eine Überwässerung, während ein negativer OH Wert auf eine Dehydratation hinweist (Powell et al., 2014, <http://www.bcm-fresenius.de/12.htm>, 23.04.2017).

2.1.1.5 Normhydrationsgewicht – NH Gew

Unter Normhydrationsgewicht wird das Körpergewicht in Kilogramm bei optimaler Hydratation des Gewebes verstanden. Es errechnet sich aus dem aktuellen Körpergewicht minus der überschüssigen Flüssigkeit bzw. plus der fehlenden Flüssigkeit bei Dehydratation (Powell et al., 2014, <http://www.bcm-fresenius.de/18.htm>, 23.04.2017).

2.1.2 Fettfreie Masse – FFM

Die fettfreie Masse (FFM) besteht aus Knochenmineralien, Haut, Organen, Muskeln und lipidgebundenem Wasser. Zusammen mit der Gesamtlipidmasse (FAT) entspricht sie dem Körpergewicht (Fresenius Medical Care, 2008, S. 4). Die FFM und die Magermasse (LTM) differieren durch die Zuordnung des lipidgebundenen Wassers. Der Unterschied ist jedoch so marginal, dass die Begriffe FFM und LTM oft synonym genutzt werden (Elmadfa, 2015, S. 13). Die fettfreie Masse beschreibt das Körpergewicht abzüglich der Fettmasse (FAT).

2.1.3 Lean Tissue Mass – LTM (Magermasse)

Die Lean Tissue Mass beinhaltet die Körpermasse ohne das adipöse Gewebe (ATM) und das, möglicherweise überschüssige, extrazelluläre Wasser (OH) (Fresenius Medical Care, 2008, S. 4). Die Magermasse besteht hauptsächlich aus Muskulatur, den Organen, dem Skelettsystem, der Haut und dem Zentralnervensystem. Die Magermasse wird aus dem TBW abgeleitet und berechnet sich wie folgt (Data Input GmbH, 2005, S. 11):

$$LTM = \frac{TBW}{0,73}$$

Im Jahr 1945 haben Pace & Rathbun festgestellt, dass der durchschnittliche Wasseranteil beim Menschen bei 73,20 Prozent liegt (Pace & Rathbun, 1945, S. 690). Auf dieser Grundlage basiert die heute noch immer gültige Formel. Dabei ist zu beachten, dass die Formel von einem unveränderten Hydrierungswert ausgeht. Variiert der Wassergehalt durch Dehydratation, die im Extremfall zu Exsikkose führt, oder Überwässerung, können abweichende Ergebnisse die Folge sein. Die Magermasse besteht aus den Teilkomponenten Body Cell Mass (BCM) und Extra Cellular Mass (ECM) (Data Input GmbH, 2005, S. 11).

2.1.3.1 Body Cell Mass – BCM (Körperzellmasse)

Als aktive Körperzellmasse wird die zelluläre, metabolische Körpermasse bezeichnet. Die BCM besteht aus den am Metabolismus aktiv beteiligten Zellen. Hauptbestandteil sind die Muskelzellen und die Zellen der inneren Organe. Ebenfalls zugehörig sind die Zellen des Verdauungstraktes, des Blutes, der Drüsen und Nervenzellen. Da alle Stoffwechselfvorgänge des Körpers von den Zellen der Körperzellmasse erbracht werden, ist die BCM ein wichtiger Parameter zur Beurteilung des Ernährungsstatus. Für die Höhe des Anteils der BCM an der LTM sind genetische Faktoren, das Alter und der Trainingszustand relevant. Beispielsweise

kann der Anteil der BCM an der LTM bei Leistungssportlern bis zu 60 Prozent betragen. Idealerweise haben normal ernährte erwachsene Frauen zwischen 50 Prozent bis 56 Prozent und erwachsene Männer zwischen 53 Prozent und 59 Prozent BCM Anteil an der Magermasse, während ab dem 75. Lebensjahr der Anteil auf 40 Prozent bis 45 Prozent sinkt. Hauptsächlich dafür verantwortlich ist die steigende körperliche Inaktivität (Data Input GmbH, 2005, S. 12f.).

2.1.3.2 Extra Cellular Mass – ECM (extrazelluläre Masse)

Mit der ECM wird der Anteil der Magermasse außerhalb der Zellen bezeichnet. Zu den festen Komponenten der ECM zählen bindegewebsartige Strukturen wie Kollagen, Elastin, Haut, Sehnen und Knochen. Zu den flüssigen Komponenten gehören das Plasma, interstitielles und transzelluläres Wasser. Unter transzellulärem Wasser versteht man die Flüssigkeiten in Körperhöhlen wie Liquor oder den Inhalt des Gastrointestinaltraktes. Pathologische transzelluläre Flüssigkeiten kommen beispielsweise bei Aszites od. Pleuraerguss vor.

Da ca. 95 Prozent des bei der BIA gemessenen elektrischen Widerstandes in den Extremitäten entsteht, geht transzelluläres Wasser im Rumpf kaum in die Berechnung ein. Daher werden Gewichtszu- oder abnahmen, die ohne Veränderung des Gesamtwiderstandes einhergehen, als Änderung der Fettmasse berechnet (Data Input GmbH, 2005, S. 13f.). Beim gesunden und normal ernährten Menschen ist die BCM immer deutlich größer als die ECM, daher beträgt das Verhältnis von ECM/BCM <1 (Data Input GmbH, 2005, S. 14). Steigt der ECM/BCM Index innerhalb einer Verlaufskontrolle, so deutet dies auf eine Verschlechterung des Ernährungsstatus hin.

2.1.3.3 Lean Tissue Index – LTI (Magermasse Index)

Der Lean Tissue Index erlaubt ebenfalls eine Einschätzung der Ernährungssituation. Er berechnet sich als Quotient aus LTM und der Körpergröße zum Quadrat (Fresenius Medical Care, 2009, S. 68):

$$\text{LTI in kg/m}^2 = \frac{\text{LTM}}{\text{Größe}^2}$$

Wenn keine Überwässerung besteht, ergibt die Summe aus Lean Tissue Index (LTI) und Fat Tissue Index (FTI) den Body Mass Index (BMI) (Powell et al., 2014, <http://www.bcm-fresenius.de/19.htm>, 23.04.2017):

$$\text{BMI} = \text{LTI} + \text{FTI}$$

2.1.4 Gesamtlipidmasse – FAT (Körperfett)

Mit FAT wird die Masse des Körperfetts, ausschließlich des Wassergehalts des adipösen Gewebes bezeichnet (Fresenius Medical Care, 2008, S. 4). Fettzellen isolieren den Wechselstrom bei der BIA Messung. Daher berechnet sich die Lipidmasse aus der Differenz von Körpergewicht und Magermasse (Data Input GmbH, 2005, S. 15).

2.1.5 Adipose Tissue Mass – ATM

Die Adipose Tissue Mass bezeichnet die Masse des adipösen Gewebes inklusive des adipösen Wassers (Fresenius Medical Care, 2008, S. 4).

In der Literatur finden sich unterschiedliche Angaben zu den Normalwerten der ATM. Für diese Arbeit werden die Richtwerte für den Körperfettanteil für Personen mit weißer Hautfarbe nach Gallagher, Heymsfield, Heo, et al., die im American Journal of Clinical Nutrition veröffentlicht wurden verwendet, da diese speziell auf die Altersgruppe der 60 bis 79-Jährigen eingehen. Für diese Altersgruppe liegt der Normalwert für Frauen zwischen 25,01 Prozent und 37,99 Prozent und für Männer zwischen 13,01 Prozent und 24,99 Prozent (Gallagher et al., 2000, S. 699).

2.1.5.1 Fat Tissue Index – FTI (Fettmasse Index)

Fat Tissue Index definiert sich als Quotient aus FTM und der Körpergröße zum Quadrat (Fresenius Medical Care, 2009, S. 68):

$$\text{FTI in kg/m}^2 = \frac{\text{FTM}}{\text{Größe}^2}$$

Da die Summe aus LTI und FTI (ohne Überwässerung) den BMI ergibt, kann daraus eine Einschätzung des Ernährungsstatus erfolgen (Powell et al., 2014, <http://www.bcm-fresenius.de/26.htm>, 23.04.2017).

2.1.6 V urea (Harnstoffverteilungsvolumen)

Das exakt ermittelte Gesamtkörperwasser kann mit dem Harnstoffverteilungsvolumen gleichgesetzt werden. Dieser Parameter ist relevant für die Bestimmung der Dialysedosis (Fresenius Medical Care, 2008, S. 5).

2.2 Altersbedingte Veränderungen der Körperzusammensetzung

Der Körper eines Erwachsenen besteht zu ca. 60 Prozent aus Wasser. Mehr als 60 Prozent dieser Flüssigkeit findet sich als Intrazellulärwasser (ICW) innerhalb der Zellen. Der Rest befindet sich als Extrazellulärwasser (ECW) im Bindegewebe, als Plasmaflüssigkeit in den Blut- und Lymphgefäßen und in Hohlräumen wie der Harn- und Gallenblase, im Darm und an Schleimhäuten und der Haut. Mit zunehmendem Alter sinkt der Anteil des

Gesamtkörperwassers und beträgt im 85. Lebensjahr nur mehr 45 Prozent bis 50 Prozent des Körpergewichts. Zeitgleich kommt es zur Abnahme der fettfreien Masse (FFM) (Elmadfa, 2015, S. 14). Durchschnittlich reduziert sich die FFM um rund 5 Prozent pro Dekade. Grund dafür ist die Abnahme der Body Cell Mass (BCM) aufgrund der altersbedingten Atrophie der inneren Organe. Zwischen dem 30. und dem 75. Lebensjahr vermindert sich die Zellzahl in den Organen um ca. 30 Prozent (Marktl, 2003, S. 14). Auch der Anteil der Muskelmasse verringert sich mit zunehmendem Alter. Der Abbau beginnt zwischen dem 30. und dem 40. Lebensjahr und beträgt ca. 1 Prozent pro. Jahr. Daraus folgt, dass sich die Muskelmasse im 80. Lebensjahr um ca. 50 Prozent im Vergleich zum 30. Lebensjahr reduziert hat (Haber, 2007, S. 134). Gleichzeitig steigt der Anteil der Lipidmasse. Durch diesen Ausgleich bleibt das Körpergewicht circa gleich. Im Gegensatz zur Muskelmasse und der BCM, die sich linear verändern, zeigt sich, dass die Lipidmasse vom mittleren Lebensabschnitt bis zum ca. 65. Lebensjahr zunimmt, danach aber wieder abnimmt (Marktl, 2003, S. 14f.).

2.3 Resümee

Die Körperzusammensetzung lässt sich grob in Lipidmasse und Magermasse einteilen. Die Magermasse besteht zu ca. 73 Prozent aus dem Gesamtkörperwasser. Dieses wird in extrazelluläres Wasser (ca. 43 Prozent) und intrazelluläres Wasser (ca. 57 Prozent) separiert. Das Verhältnis von extrazellulärem Wasser zu intrazellulärem Wasser liegt normalerweise zwischen 0,60 und 0,80. Die Magermasse wiederum besteht aus extrazellulärer Masse und der Körperzellmasse. Der Anteil der Körperzellmasse an der Magermasse hängt vom Geschlecht ab und liegt bei Frauen normalerweise zwischen 50 Prozent und 56 Prozent und bei Männern zwischen 53 Prozent und 59 Prozent. Ab dem 75. Lebensjahr sinkt die Körperzellmasse auf 40 Prozent bis 45 Prozent. Das Verhältnis von extrazellulärer Masse zur Körperzellmasse ist beim gesunden Menschen <1 .

Die Bio-Impedanz-Spektroskopie ist eine nichtinvasive, einfach durchzuführende und relativ kostengünstige Methode, um den Ernährungszustand festzustellen und einen Verlauf zu dokumentieren. Messergebnisse lassen sich objektiv und sachlich interpretieren. Therapieergebnisse können bei Verlaufskontrollen differenziert werden. Dieser Umstand hilft besonders bei essgestörten Personen die Therapie-Compliance bzw. Manipulationen zu erfassen.

Das folgende Kapitel stellt die Methoden, die in der vorliegenden empirischen Untersuchung angewandt wurden sowie die Vorgangsweise der Untersuchung vor.

3 Methodik und Vorgangsweise

In der analysierten Literatur konnten sowohl Körperbildstörungen als auch Essstörungen bei älteren Menschen nachgewiesen werden (Lapid, et al., 2010, S. 523ff., vgl. auch Mangweth-Matzek et al., 2006, S. 583 und Mangweth-Matzek et al., 2016, S. 1). Da das Ziel der Untersuchung die Überprüfung des Zusammenhangs zwischen dem subjektiven Körperbild und dem objektiven Ernährungszustand sowie die Überprüfung der aufgestellten Hypothesen ist, wurde in dieser Arbeit der quantitative empirische Ansatz gewählt.

Der Weg zur objektiven Erhebung des Ernährungszustands führt über standardisierte Messungen von realen Fakten wie Körpergröße, Körpergewicht, Körperkompartimente und Laborparameter. Dazu passend wurde aus der Vielzahl der Möglichkeiten zur Erhebung des Körperbildes ein schriftliches Fragebogenverfahren mit geschlossenen Fragen ausgewählt. Mit dieser Methode konnte in relativ kurzer Zeit eine repräsentative Fallzahl untersucht und statistisch ausgewertet werden. Bei den erhobenen Daten handelt es sich um Primärdaten aus denen Sekundärdaten abgeleitet wurden. Die durch die Standardisierung fehlende Flexibilität und Individualität wurde zu Gunsten der objektiven Messung und der Hypothesenüberprüfung bewusst in Kauf genommen. Um Gelegenheit zu Verbesserungsvorschlägen Raum zu geben, wurde beim Fragebogen zur Figur(un)zufriedenheit zum Abschluss die Möglichkeit einer offenen Meinungsäußerung gegeben.

3.1 Angewandte Verfahren

Um den Zusammenhang zwischen Ernährungsstatus und Körperbild im höheren Erwachsenenalter zu erforschen, wurden der *Fragebogen zum Körperbild (FKB-20)* von Clement & Löwe (1996) und ein selbsterstellter *Fragebogen zur Figur(un)zufriedenheit*, der auch soziodemografische Komponenten enthält, eingesetzt. Des Weiteren wurde der Ernährungsstatus erhoben. Die Messung der Körperzusammensetzung erfolgte mittels Bio-Impedanz-Spektroskopie. Zum Festhalten der Ergebnisse der *Erhebung zum Ernährungsstatus* diente ein standardisiertes Formular. Die Befragung wurde als Paper-Pencil-Methode durchgeführt. Der kombinierte Fragebogen zum Körperbild, zur Figur(un)zufriedenheit und den soziodemografischen Items wurde von den Probandinnen und Probanden persönlich und selbstständig ausgefüllt, während das Formular zur Erhebung des Ernährungsstatus von der Autorin befüllt wurde. Die Wahl der Methoden erfolgte unter Berücksichtigung der praktischen und technischen Möglichkeiten. Des Weiteren wurden die Methoden auf die Machbarkeit und Zumutbarkeit, bezogen auf die Zielgruppe älterer Personen, abgestimmt.

Im Anhang A findet sich das Codebuch, in dem die Variablennummer (Code), Item, das Antwortformat und Anmerkungen zur Auswertung enthalten sind. Bei den Codes V88 bis V94

handelt es sich jeweils um Gruppierungen der Einzelparameter, um die Auswertbarkeit zu erleichtern.

3.1.1 Fragebogen zum Körperbild (FKB-20)

Der *Fragebogen zum Körperbild (FKB-20)* von Clement & Löwe (1996) wurde ausgewählt, da es sich um einen kurzen Fragebogen für Erwachsene handelt, der sowohl im klinischen als auch im nichtklinischen Umfeld anwendbar ist (Clement & Löwe, 1996, S. 5). Da die Bandbreite der Körperbildbeeinträchtigungen breit berücksichtigt wird, kann der Fragebogen nicht nur zur Diagnose von Körperbildstörungen genutzt werden, sondern ist auch geeignet die „subjektiven Aspekte des Körpererlebens“ zu ermitteln (Clement & Löwe, 1996, S. 6). Die Zusammenstellung der Fragen wurde bewusst so konzipiert, dass zwar wenige Dimensionen, diese jedoch systematisch, rationell und verlässlich erfasst werden können (Clement & Löwe, 1996, S. 6). Da das Selbstkonzept überwiegend nicht von der momentanen Situation abhängig ist, wird mit dem Fragebogen keine kurzfristige Befindlichkeit erhoben. Grundlegend wird davon ausgegangen, dass das Körperbild innerhalb gewisser Grenzen modifizierbar ist. Der Fragebogen eignet sich nur begrenzt für Personen mit schweren oder chronischen körperlichen Erkrankungen bzw. Körperbehinderungen. Die Anwendung ist nicht ausgeschlossen, muss jedoch individuell entschieden werden (Clement & Löwe, 1996, S. 7). Der Fragebogen besteht aus 10 Items (V48 bis V57), die die Dimension der *Ablehnenden Körperbewertung (AKB)* und 10 Items (V59 bis V68), die die Dimension der *Vitalen Körperdynamik (VKD)* repräsentieren (Clement & Löwe, 1996, S. 5). Damit werden einerseits das äußere Erscheinungsbild und das Wohlbefinden im Körper, also die affektive Komponente, und andererseits die körperliche Kraft und der Gesundheitszustand, also die kognitive Komponente, abgebildet (Clement & Löwe, 1996, S. 44).

Die Durchführung ist sehr einfach. Die teilnehmende Person wird gebeten *alle* Fragen zu beantworten und nur *eine* Antwort pro Frage zu geben. Die Zeit, die zum Ausfüllen benötigt wird ist individuell sehr verschieden und wird mit ca. fünf Minuten angegeben (Clement & Löwe, 1996, S. 20). In der Praxis hat sich gezeigt, dass die benötigte Zeitspanne in der Kohorte der 65 bis 80-Jährigen größer ist und im Durchschnitt bei ca. 10 Minuten lag.

Der Fragebogen ist als Single-Choice Abfrage konzipiert. Es stehen 5 Antwortmöglichkeiten zur Verfügung, denen ein bestimmtes Punkterating zugeordnet ist (1 – *trifft nicht zu*; 2 – *trifft kaum zu*; 3 – *trifft teilweise zu*; 4 – *trifft weitgehend zu*; 5 – *trifft völlig zu*).

Zur Auswertung werden den Items die entsprechenden Punktwerte zugewiesen und nach Skalen getrennt. Die Addition der zehn Einzelwerte pro Skala ergeben den Skalensummenwert (V58 und V69) (Clement & Löwe, 1996, S. 20). Daraus folgt, dass der Wertebereich pro Skala zwischen 10 und 50 liegt. Die erhobenen Einzelwerte und die

Skalensummenwerte wurden in die selbst erstellte SPSS-Datenbank übertragen und mittels SPSS ausgewertet.

3.1.1.1 Ablehnende Körperbewertung

Zur Skala *AKB* (V48 bis V57) zählen die Items 2, 5, 6, 8, 10, 11, 13, 15, 18 und 19, wobei die Items 5 und 19 auf Grund ihrer Ausrichtung umgepolt werden müssen (Clement & Löwe, 1996, S. 20). Mit dieser Skala wird der eigene Körper bewertet. Es wird das Aussehen, also das äußere Erscheinungsbild beurteilt. Darüber hinaus gibt die Skala Aufschluss über das subjektive Wohlbefinden im eigenen Körper. Acht Items sind negativ formuliert, während die zwei positiv formulierten Punkte in der Bewertung umgepolt werden müssen. Anhand der Vergleichswerte der klinischen Testgruppe zeigte sich, dass besonders hohe Skalensummenwerte von Personen mit *Anorexia nervosa*, *Bulimia nervosa* bzw. transsexuellen Personen erreicht wurden. Daraus folgt, dass die Skala *AKB* empfindlich auf *körperzentrierte Störungen* reagiert (Clement & Löwe, 1996, S. 19).

3.1.1.2 Vitale Körperdynamik

Zur Skala *VKD* (V59 bis V68) zählen die Items 1, 3, 4, 7, 9, 12, 14, 16, 17 und 20 (Clement & Löwe, 1996, S. 21). Diese Skala spricht Punkte wie *Kraft* und *Aktivität* an. Es wird bewertet, wie groß das Ausmaß der Gesundheit ist, das empfunden wird. Der Inhalt aller Items ist positiv formuliert. Im Vergleich der beiden Kontrollgruppen mit der klinischen Testgruppe zeigte sich, dass die Skalenpunktwerte der *VKD* bei nahezu allen psychisch beeinträchtigten Personen erniedrigt waren. Dies deutet darauf hin, dass niedrige Werte der Skala *VKD* unspezifisch mit den meisten psychischen Problemen verbunden sind. Es wird suspiziert, dass damit „depressive Aspekte der Körperlichkeit“ erfasst werden können (Clement & Löwe, 1996, S. 19).

3.1.1.3 Vergleichswerte

Für den *FKB-20* liegen Vergleichswerte für Erwachsene vor. Dabei ist zu bedenken, dass bei diesen Werten junge Erwachsene stark überrepräsentiert sind (Clement & Löwe, 1996, S. 8). Es stehen drei Stichproben zur Verfügung. Die Kontrollgruppen setzen sich aus zwei nichtklinischen Gruppen, die jeweils aus Sportstudierenden bzw. Medizinstudierenden bestehen, zusammen. Bei der dritten Gruppe handelt es sich um Personen, die in einer psychosomatischen Klinikambulanz behandelt werden (Clement & Löwe, 1996, S. 14).

Eine Repräsentativbefragung im nicht klinischen Umfeld von Albani et al. (2006, S. 99) von beinahe 2.500 Personen im Alter von 14 bis 99 Jahren in Deutschland hat ergeben, dass der *FKB-20* valide Ergebnisse liefert. Da sich die soziodemografischen Merkmale der Stichprobe von Albani et al. (2006, S. 101) der, in dieser Arbeit untersuchten Personengruppe stark annähern, werden die Normwerte dieser Repräsentativbefragung entnommen (siehe Tab. 1).

Tabelle 1: FKB-20 Skalenwerte in Teilstichproben (Mittelwert, Standardabweichung, Effektstärke)

	Gesamt		Geschlecht		Wohnort			Bildung		ES	
	M		männlich	weiblich	Ostd.	Westd.	Schule	Studium			
	(s)		(s)	(s)	(s)	(s)	(s)	(s)			
FKB-20											
Ablehnende Körperbewertung	18,8 (6,7) n = 2458		18,0 (6,5) n = 1166	19,5 (6,8) n = 1292	0,2	17,8 (6,3) n = 572	19,0 (6,8) n = 1886	0,2	19,0 (6,8) n = 2113	17,2 (5,7) n = 345	0,3
Vitale Körperdynamik	34,0 (8,3) n = 2451		35,1 (8,1) n = 1164	33,1 (8,3) n = 1287	0,2	33,6 (8,5) n = 569	34,1 (8,2) n = 1882	0,1	33,6 (8,4) n = 2106	36,6 (7,1) n = 345	0,4

höhere Scores = stärkere Zustimmung

Quelle: Albani et al., 2006, S. 103. *Überprüfung und Normierung des "Fragebogen zu Körperbild" (FKB-20) von Clement und Löwe (1996) an einer repräsentativen deutschen Bevölkerungsstichprobe.*

Des Weiteren liegen Vergleichsskalenwerte für verschiedene Altersgruppen vor. Für die Interpretation der Ergebnisse der empirischen Forschung, die dieser Arbeit zugrunde liegen, sind besonders die Altersgruppen *65 bis 74 Jahre* und *ab 75 Jahre* relevant (siehe Tab. 2).

Tabelle 2: FKB-20 Skalenwerte in verschiedenen Altersgruppen (Mittelwert, Standardabweichung, Effektstärke)

	Alter (in Jahren)						
	bis 24	25–34	35–44	45–54	55–64	65–74	ab 75
	M	M	M	M	M	M	M
	(s)						
FKB-20							
Ablehnende Körperbewertung	18,3 (7,1) N = 275	17,8 (6,9) N = 348	19,0 (7,1) N = 501	19,0 (6,6) N = 394	19,1 (6,4) N = 396	19,2 (6,4) N = 365	18,4 (6,0) N = 179
Vitale Körperdynamik	39,4 (6,7) N = 275	38,4 (6,9) N = 349	36,6 (6,8) N = 502	34,8 (7,0) N = 393	31,8 (7,3) N = 393	28,3 (7,6) N = 363	24,9 (7,5) N = 176

Quelle: Albani et al., 2006, S. 103. *Überprüfung und Normierung des "Fragebogen zu Körperbild" (FKB-20) von Clement und Löwe (1996) an einer repräsentativen deutschen Bevölkerungsstichprobe.*

Es konnte gezeigt werden, dass besonders Frauen, Westdeutsche und Personen mit niedrigerer Schulbildung der Skala *Ablehnende Körperbewertung* stärker zustimmten. Niedrigere Werte auf der Skala *Vitale Körperdynamik* wurden von Frauen, Personen mit niedrigerem Schulabschluss und älteren Personen angegeben (Albani et al., 2006, S. 99).

3.1.2 Fragebogen zur Figur(un)zufriedenheit

Ein wesentliches kognitiv-affektives Element des Körperbildes ist die Zufriedenheit mit der Figur. Das Körperbild entwickelt sich aus dem Vergleich mit anderen Körpern. Dieser Vergleich kann intersubjektiv oder biografisch gezogen werden. Die Größe der Differenz zwischen Ideal- und Realbild entscheidet über die Bewertung des eigenen Körpers und damit über den Grad der Zufriedenheit (Gugutzer, 2008, S. 184f.). Das Idealbild muss nicht notwendigerweise einer realen Person entsprechen, auch fiktive Vorbilder können zur Bewertung herangezogen werden. In Industriegesellschaften herrscht das Idealbild einer schlanken Figur vor. Daher wird versucht, biologische Verschiedenheiten in Bezug auf die Figur oder das Aussehen durch Fasten, übermäßig sportliche Aktivitäten oder ästhetische Medizin zu nivellieren (Brombach, 2011, S. 323f.).

Soziodemografische Einflüsse wirken sowohl auf das Ernährungsverhalten als auch auf das Körperbild ein. Beispielsweise birgt die Verbindung von hohem Alter und einem niedrigen Bildungsniveau ein hohes Risiko für Adipositas (Großschädl & Stronegger, 2012, S. 308). Auch fehlender sozialer Kontakt und schwerwiegende biografische Veränderungen im Lebensumfeld können Ursachen für Fehlernährung sein (Volkert, 2015b, S. 71).

Über ein besonders vorteilhaftes Körperbild verfügen Seniorinnen und Senioren, die ein funktionierendes soziales Umfeld haben und mit einer Partnerin oder einem Partner leben (Albani et al., 2009, S. 241). Der Fragebogen besteht aus 17 geschlossenen Fragen (V70 bis V86), die vorgegebene Antwortmöglichkeiten (Single Choice) enthalten und der letzten Frage (V87), die offen gestellt wurde. In der Befragung wurde den Probandinnen und Probanden ein kombinierter Fragebogen mit den Fragen des *FKB-20* und den Fragen zur Figur(un)zufriedenheit vorgelegt. Um eine Verletzung des Copyrights (*FKB-20*) zu vermeiden, wird in dieser Arbeit ein modifizierter Fragebogen im Anhang abgebildet (siehe Anhang B), bei dem der Anteil des *FKB-20* ausgeblendet wurde.

3.1.2.1 Figur(un)zufriedenheit

Der erste Fragenblock zielt auf die Zufriedenheit mit der Figur und dem Körpergewicht ab. Er besteht aus 6 geschlossenen Fragen (V70 bis V75). Es stehen vier Antwortmöglichkeiten zur Verfügung. Dabei wird auf die affektive Dimension der Zufriedenheit abgezielt. Die nächste Frage gilt dem Diätverhalten (V76) und gibt drei Antworten zur Auswahl. Im engen Zusammenhang damit steht die folgende Frage, die die Häufigkeit der Gewichtskontrolle (V77) zum Inhalt hat. Dadurch lassen sich Rückschlüsse auf den Stellenwert des Körpergewichts im täglichen Leben ziehen. Der folgende Block besteht aus insgesamt drei Fragen (V78 bis V80), die auf das höchste und das niedrigste Körpergewicht sowie das Wunschgewicht abzielen. Der Grad der Abweichung vom derzeitigen Körpergewicht zum Wunschgewicht (V80a) wird als Indikator für die momentane Zufriedenheit mit der Figur angesehen. Des Weiteren wurden

die jeweiligen Differenzen vom aktuellen Körpergewicht zum bisher niedrigsten Körpergewicht (V78a) und zum bisher höchsten Körpergewicht (V79a) berechnet. Die folgende Frage erhebt die Bereitschaft für einen kosmetischen Eingriff (V81). Wird diese Frage bejaht, besteht die Möglichkeit aus zehn unterschiedlichen vorgegebenen Vorschlägen (V81a bis V81j) zu wählen. Auch Mehrfachnennungen (Multiple-Choice V81k) sind hier möglich.

3.1.2.2 Soziodemografische Daten

Anschließend an die Fragen zur Figur(un)zufriedenheit wurde in vier Frageblöcken soziodemografische Daten, wie Geschlecht (V82), Alter (V83), Schulbildung (V84), Familienstand (V85) und Nettohaushaltseinkommen (V86) erhoben. Bei den Variablen Schulbildung, Familienstand und Nettohaushaltseinkommen wurden Antwortmöglichkeiten vorgegeben, um eine standardisierte Auswertung zu ermöglichen. Bei den Fragen zur Schulbildung und zum Familienstand konnte auch, wenn keine passende Antwortmöglichkeit zur Verfügung stand, eine individuelle Antwort gegeben werden. Die letzte Frage (V87) wurde bewusst offen gestellt, um den Teilnehmerinnen und Teilnehmern Gelegenheit für Anregungen, Kritik und Verbesserungsvorschläge zu geben. Auf die Frage nach der Erwerbstätigkeit wurde verzichtet, da das Regelpensionsalter in Österreich bei 65 Jahren liegt.

3.1.3 Erhebung des Ernährungsstatus

Zur Erhebung des Ernährungsstatus wurden allgemeine Parameter, die Rückschlüsse auf die Lebensweise und den Gesundheitszustand zulassen, abgefragt. Die Untersuchung beinhaltet ebenfalls anthropometrische Primärdaten der Teilnehmerinnen und Teilnehmer. Zur Erfassung der Körperzusammensetzung wurde die Methode der Bio-Impedanz-Spektroskopie gewählt. Des Weiteren wurden ernährungsrelevante Laborwerte erhoben. Durch die Kombination mehrerer relevanter Parameter entstand ein Gesamteindruck, der den momentanen Ernährungszustand adäquat abbilden konnte. Die Dokumentation erfolgte von der Autorin auf einem standardisierten Erhebungsblatt. Mittels Eintrag der Codenummer (V1) auf dem *Erhebungsblatt zum Ernährungsstatus* konnte die jeweilige Probandin bzw. der Proband dem entsprechenden *Fragebogen zum Körperbild* zugeordnet werden (siehe Anhang C).

3.1.3.1 Allgemeines

Im allgemeinen Teil wurden als biografische Daten das Lebensalter (V3) und das Geschlecht (V2) dokumentiert. Zur Dokumentation kamen Verhaltensweisen, die den Ernährungszustand beeinflussen. Dazu zählen die Menge der Flüssigkeitszufuhr pro Tag (V6). Zur Dehydratation bei älteren Menschen tragen das verminderte Durstempfinden, Nachlassen der Nierenfunktionsfähigkeit, aber auch häufig verordnete Medikamente, wie beispielsweise Diuretika, bei (Volkert, 2015d, S. 96). Um den, bei der Bio-Impedanz-Messung ausgewiesenen

Wert der Overhydration (V22, V23) besser beurteilen zu können, wurde die regelmäßige Einnahme von Diuretika (V13) registriert.

Die Prävalenz von Stoffwechselerkrankungen wie Diabetes mellitus erhöht sich mit steigendem Alter. In Österreich waren im Jahr 2013 12,70 Prozent der 60 bis 74-Jährigen und 21,20 Prozent der über 75-Jährigen von Diabetes betroffen (Griebler, Geißler & Winkler, 2013, S. 13). Als Haupauslöser für den Typ-2-Diabetes, vulgo *Altersdiabetes*, gilt Übergewicht bzw. Adipositas (Griebler et al., 2013, S. 13). Eng im Zusammenhang damit steht ein weiterer Risikofaktor, nämlich Fettstoffwechselstörungen (Griebler et al., 2013, S. 8). Daher wurde einerseits erhoben ob eine Hyperlipidämie (V10) vorliegt, aber auch andererseits ob die Teilnehmerinnen und Teilnehmer an Diabetes mellitus (V7) leiden bzw. ob und welche Therapie (V7a + V10a) vorliegt.

Auch die Konsumation von Genussmitteln wie Alkohol (V9, V9a) oder Nikotin (V8, V8a) beeinflussen die Ernährungssituation. Chronisch hoher Alkoholkonsum gilt als Ursache für Nährstoffdefizite (Volkert, 2015e, S. 92). Alkohol gilt als Energielieferant und stellt daher für übergewichtige bzw. adipöse Personen ein Problem dar (Kiesswetter, 2015, S. 141). Nikotin intensiviert die Thermogenese, also die basale Wärmeproduktion, die die konstante Körpertemperatur aufrechterhält. Fällt die Wirkung des Nikotins weg, wird ein geringerer Anteil der Nahrungsenergie als Wärme abgegeben. Daraus resultiert eine leichtere Zunahme an Gewicht (Haber, 2007, S. 31f.).

Da die Erfassung des Essverhaltens und die Frage, ob das gepflegte Essverhalten als normal oder bereits als gestört eingestuft werden soll, an dieser Stelle zu umfangreich wäre, wurde lediglich erhoben, ob eine bekannte bzw. bereits diagnostizierte Essstörung (V12) vorliegt. Im Zusammenhang mit der Erfassung des Essverhaltens und der Diagnose von Essstörungen verweist die Autorin auf einschlägige Fachliteratur, beispielsweise *Ernährungsmedizinische Praxis Methoden – Prävention - Behandlung*, Kapitel 1.2 *Erfassung der Ernährung, Essverhalten und Essstörungen* (Müller, Westenhöfer, Bosy-Westphal, Löser & Selberg, 2007, S. 3ff.).

Bedingt durch zu geringe Flüssigkeitszufuhr, verminderter Bewegung und der Verlangsamung der Darmtätigkeit greifen Personen im höheren Erwachsenenalter vermehrt zu Abführmittel (Anders, 2009, S. 165). Laxativa werden unter Umständen auch missbräuchlich genutzt, um sich schlanker zu fühlen (Pook et al., 2009, S. 14). Aus diesem Grund wurde der Gebrauch von Laxativa (V11) erhoben.

3.1.3.2 Anthropometrie

Als Primärparameter wurden die Körpergröße (V4), das Körpergewicht (V5), der Taillen- (V16) und Hüftumfang (V17) erhoben. Körpergröße und -gewicht wurden anamnestisch ermittelt. Da es sich um die Erfassung der momentanen Ernährungssituation handelte und keine Verlaufskontrollen geplant waren, wurde die Zuverlässigkeit der Messungen nicht durch verschiedene sonst sehr relevante fehleranfällige Punkte vermindert, wie beispielsweise das wiederholte Wiegen zum selben Zeitpunkt oder Messfehler aufgrund unterschiedlicher Untersucherinnen und Untersucher (Müller et al., 2007, S. 1, vgl. auch Müller et al., 2007, S. 22). Die Messung des Taillen- und Hüftumfangs wurde nach dem Standard der World Health Organization durchgeführt (WHO, 2008, S. 5f.).

Die Körpergröße und das Körpergewicht dienten als Grundlage zur Berechnung des Body Mass Index (BMI) (V14). Der Body Mass Index beschreibt die Relation vom Körpergewicht zur Körpergröße. Der BMI ist nützlich zur Bewertung und Einstufung von Unter- und Übergewicht bzw. Adipositas (Müller et al., 2007, S. 29). Zur Interpretation des BMI werden in dieser Arbeit die Werte der European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) verwendet, da diese speziell auf die Bedürfnisse der über 65-Jährigen angepasst sind (siehe Tab. 3).

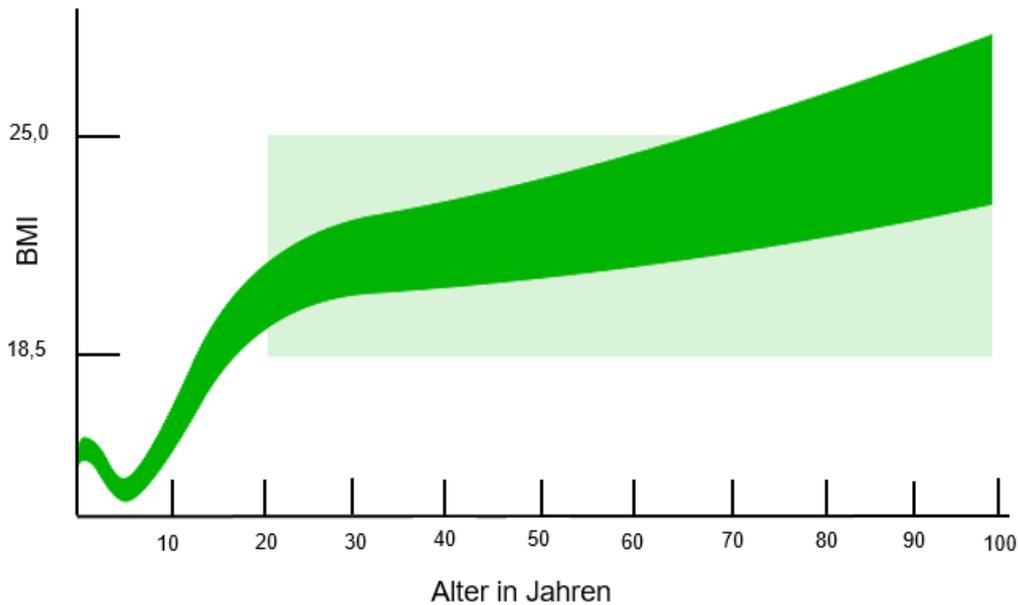
Tabelle 3: Body Mass Index - Beurteilung nach geriatrischen Kriterien, ab dem 65. Lebensjahr

< 18,49	18,50 -19,99	20,00 – 21,99	22,00 – 26,99	27,00 – 29,99	> 30,00
schwere Malnutrition	leichte Malnutrition	Risiko für Malnutrition	Normalgewicht	Präadipositas	Adipositas

Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann, 2017 nach: European Society of Parenteral and Enteral Nutrition, ESPEN 2000 zitiert in Hackl, Jeske, Galvan, Strauhal & Matteucci Gothe 2006, S. 15.

Bei Frauen und älteren Personen ist, bei gleichen BMI, der prozentuale Fettanteil höher als bei jungen Personen und Männern. Auch werden Unterschiede in Bezug auf Populationen, wie beispielsweise Asiatinnen und Asiaten, nicht beachtet (Müller et al., 2007, S. 28f.). Der Smart Body Mass Index (SBMI) des Schweizer Biologen C. Bachmann kalkuliert, neben dem Körpergewicht und der Körpergröße, auch das Alter und das Geschlecht mit ein. Wie stark sich das Alter auf den Bereich des Normalgewichtes auswirkt zeigt die Abbildung 4. Die Grafik stellt mit dem dunkelgrünen Bereich den Idealbereich, der mit einem geringen Gesundheitsrisiko verbunden ist, dem fixen Bereich, den die WHO für Erwachsene ab dem 20. Lebensjahr als *normal* definiert (hellgrün), gegenüber.

Abbildung 4: Gegenüberstellung des Normalbereiches Smart Body Mass Index mit WHO Standard ab dem 20. Lebensjahr



Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann in Anlehnung an: M. Bachmann, 2016 Online: <http://de.smartbmiccalculator.com/warum.html> [Abruf am 17.04.2017].

Ab einem Alter von ca. 60 Jahren zeigt sich der Unterschied am deutlichsten, da die Obergrenze der dunkelgrünen Kurve (normaler SBMI) über die Obergrenze des hellgrünen Bereichs (normaler BMI nach WHO) hinausgeht. Aus diesem Grund wurde der SBMI (V15) zum Vergleich berechnet.

Ebenfalls besteht die Möglichkeit einer Berechnung für Personen mit asiatischer Herkunft. Beim SBMI handelt es sich um eine Vergleichszahl auf einer Skala von maximal 70 Punkten. Die Tabelle 4 zeigt die Beurteilungskriterien des SBMI:

Tabelle 4: Smart Body Mass Index – Tabelle zur Beurteilung der Ergebnisse

Risikostufe	Beurteilung	SBMI
sehr hoch	extreme Anorexie	0/70 bis 9/70
hoch	Anorexie bis Untergewicht	10/70 bis 19/70
mäßig	mäßiges bis leichtes Untergewicht	20/70 bis 29/70
niedrig	Normalgewicht	30/70 bis 39/70
mäßig	leichtes bis mäßiges Übergewicht	40/70 bis 49/70
hoch	Übergewicht bis Adipositas	50/70 bis 59/70
sehr hoch	extreme Adipositas	60/70 bis 70/70

Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann, 2017 nach: Bachmann, 2016 Online: <http://de.smartbmiccalculator.com/warum.html> [Abruf am 17.04.2017].

Weder der BMI noch der SBMI sagen etwas über die Fettverteilung im Körper aus. Da sich im Alter die Verteilung der Fettdepots von peripher in Richtung viszeral verschiebt, ist die Messung des Taillenumfangs (V16) eine einfache Methode zur Feststellung des Bauchfettdepots (Volkert, 2015a, S. 8, vgl. auch Berg, Bischoff, Colombo-Benkmann, et al., 2014, S. 15). Für eine Reihe von Erkrankungen konnte ein Zusammenhang zwischen Taillenumfang und dem individuellen Erkrankungsrisiko festgestellt werden (Wirth & Hauner, 2013, S. 4). Bei Frauen sollte der Taillenumfang 80 cm und bei Männern 94 cm nicht überschreiten. Werte von über 88 cm bei Frauen und 102 cm für Männer erhöhen das Risiko für metabolische und kardiovaskuläre Erkrankungen deutlich (Lean, Han & Morrison, 1995, S. 158) (siehe Tab. 5).

Tabelle 5: Taillenumfang und Risiko für Adipositas assoziierte Komplikationen

Risikostufe	Taillenumfang	
	Frauen	Männer
erhöht	≥ 80 cm	≥ 94 cm
deutlich erhöht	≥ 88 cm	≥ 102 cm

Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann, 2017 nach: Lean et al., 1995, S. 158 zitiert in Hackl et al., 2006, S. 15.

Eine weitere Möglichkeit die Fettverteilung im Körper zu beurteilen, ist die Waist-to-Hip Ratio (WHR) (V18). Dabei wird das Verhältnis des Taillenumfangs zum Hüftumfang (V17) beurteilt. Die Grenzwerte der WHO berücksichtigen das Geschlecht, aber nicht das Alter (WHO, 2008, S. 27). Eine detaillierte altersrelevante Sicht findet sich bei Heyward & Wagner (2004, S. 78, vgl. auch Bray & Gray 1988, S. 437) (siehe Tab. 6).

Tabelle 6: Waist-to-Hip Ratio Standard nach Alter und Geschlecht

Risikostufe	Alter 60 bis 69	Alter 60 bis 69
	Frauen	Männer
niedrig	< 0,76	< 0,91
mäßig	0,76 bis 0,83	0,91 bis 0,98
hoch	0,84 bis 0,90	0,99 bis 1,03
sehr hoch	> 0,90	> 1,03

Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann, 2017 nach: Bray & Gray, 1988, S. 437, zitiert in Applied Body Composition Assessment, Heyward & Wagner, 2004, S. 78.

Um zentrale von peripherer Fettansammlung zu unterscheiden, eignet sich ebenfalls die Waist-to-Height Ratio (WHtR) (V19). Diese errechnet sich aus dem Verhältnis von Taillenumfang zur Körpergröße. Der Idealwert liegt bei beiden Geschlechtern zwischen 0,40

und 0,50. Werte über 0,50 zeigen ein höheres Risiko für kardiovaskuläre und Stoffwechselerkrankungen (Elmadfa, 2015, S. 18).

Laut einer deutschen Studie ist die WHtR der beste Prädiktor für kardiovaskuläres Risiko und Mortalität, gefolgt vom Taillenumfang und der WHR, während der BMI zur Risikoevaluierung nicht empfohlen werden konnte (Schneider, Friedrich, Klotsche, et al., 2010, S. 1783, vgl. auch Lee, Huxley, Wildman & Woodward, 2008, S. 646). Besonders bei den über 65-Jährigen gab es eine signifikante Verbindung des WHtR mit der kardiovaskulär bedingten Sterblichkeit (Schneider et al., 2010, S. 1781). Aufgrund der Ergebnisse dieser Studie werden folgende altersabhängige Grenzwerte für die WHtR empfohlen. Für unter 40-Jährige ist ein Wert über 0,50 kritisch. Bei den über 50-Jährigen liegt die Grenze bei 0,60, während sich die 40- bis 50-Jährigen im Bereich zwischen 0,50 und 0,60 befinden sollten (Schneider et al., 2010, S. 1784). Angesichts des Altersbezugs wird in dieser Arbeit der Grenzwert für über 50-Jährige, die in der Studie von Schneider et al. (2010) empfohlen wird, angewandt. Die Berechnung des WHtR war ursprünglich bei der Erhebung des Ernährungsstatus nicht geplant, wurde aber aufgrund der hohen Aussagekraft handschriftlich am Erhebungsblatt ergänzt.

3.1.3.3 Body Composition Monitor (BCM)

Zur Messung der Körperzusammensetzung wurde ein validiertes Analysesystem, der *Body Composition Monitor* von Fresenius Medical Care, das der Universitätsklinik für Kardiologie zurzeit als Leihgerät zur Verfügung steht (siehe Anhang D), verwendet (siehe Abb. 5).

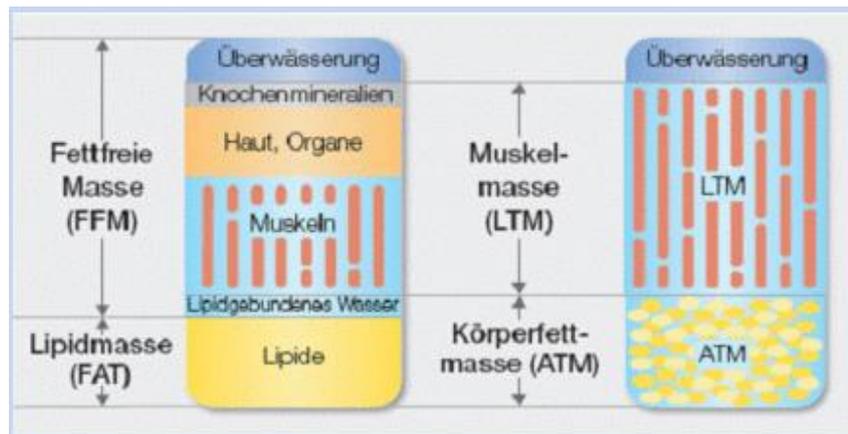
Abbildung 5: Body Composition Monitor – Fresenius Medical Care



Quelle: Eigenes Foto M. Thiel-Hitmann, 2017.

Häufig wird die Körperzusammensetzung durch die fettfreie Masse (FFM) und die Lipidmasse (FAT) wiedergegeben = 2-Kompartiment – Modell. Die FFM und die Magermasse (LTM) sind streng genommen nicht identisch. Die Differenz ist jedoch so gering, dass die beiden Begriffe oft synonym verwendet werden (Elmadfa, 2015, S. 13). Die Messung mit dem BCM erlaubt jedoch das lipidgebundene Wasser von der FFM abzugrenzen (siehe Abb. 6).

Abbildung 6: Gegenüberstellung Zwei-Kompartiment-Modell und Body Composition Monitor



Quelle: Fresenius Medical Care, 2008, S. 4. BCM – Body Composition Monitor – Analysesysteme.

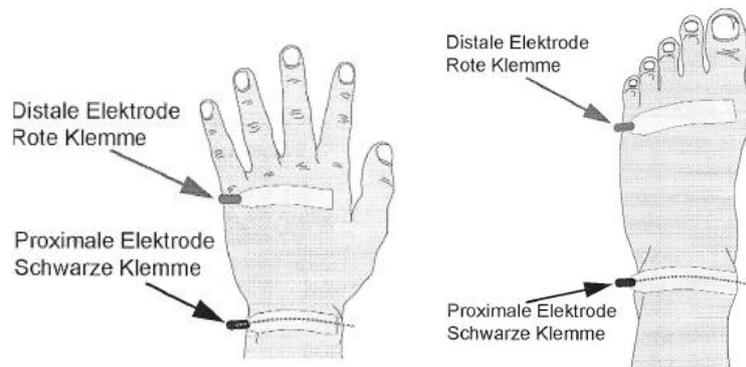
Das lipidgebundene Wasser wird zur Körperfettmasse (ATM) zugerechnet, während es beim Zwei-Kompartiment-Modell zur fettfreien Masse (FFM) gerechnet wird. Im Gegensatz zur Abbildung wird in dieser Arbeit die LTM nicht mit *Muskelmasse*, sondern mit *Magermasse* bezeichnet, da diese Bezeichnung der allgemein üblichen Terminologie folgt (Müller et al., 2007, S. 30).

- Handhabung

Die Bestimmung der Körperzusammensetzung erfolgt nicht invasiv und ist zuverlässig in der Anwendung. Die Messung beruht auf dem Umstand, dass verschiedene Gewebe- und Zellarten des Körpers Strom unterschiedlich gut leiten.

Die Probandin bzw. der Proband liegt während der Messung entspannt und flach mindestens zwei Minuten vor und während der Messung auf dem Rücken, damit eine gleichmäßige Flüssigkeitsverteilung gewährleistet ist. Die Beine und Arme liegen neben dem Körper und berühren diesen nicht. Die Einmalelektroden werden auf die, zuvor mit Hautdesinfektionsmittel entfettete, Haut aufgeklebt. Dabei wird die distale Elektrode auf dem Handrücken oberhalb der Fingerknöchel platziert. Die proximale Elektrode wird parallel dazu in Höhe des Handgelenks angebracht. Korrespondierend dazu werden die beiden restlichen Elektroden am Fuß der selben Körperhälfte am Fußrücken in Höhe der Zehenknöchel bzw. parallel dazu entlang des Fußknöchels aufgeklebt. Der Mindestabstand zwischen der distalen und der proximalen Elektrode beträgt 3 cm. Die Elektrodenanschlusskabel werden mit den Elektroden verbunden (Fresenius Medical Care, 2009, S. 17ff.) (siehe Abb. 7).

Abbildung 7: Anlegen der Elektroden und Anschlusskabel



Quelle: Fresenius Medical Care, 2009, S. 18. *BCM – Body Composition Monitor. Gebrauchsanweisung.*

Das Messgerät wird eingeschaltet und es erfolgt die Dateneingabe. Es werden das Geschlecht (V2), das Körpergewicht (V5), die Körpergröße (V4), das Alter (V3) und der Blutdruck (V20 + V21) eingegeben. Die eingegebenen Daten werden zur Überprüfung nochmals angezeigt und müssen bestätigt werden (Fresenius Medical Care, 2009, S. 20ff.). Danach erfolgt die Messung. Diese wird mit Drücken des *Start* Knopfes ausgelöst und dauert ca. 20 Sekunden. Ein kurzer Ton signalisiert sowohl den Start als auch das Ende der Messung. Im Anschluss daran werden die Ergebnisse optimiert. Dabei werden die ermittelten Rohdaten an eine Modellfunktion angepasst. Um qualitativ hochwertige Ergebnisse zu erhalten, darf dieser Vorgang nicht unterbrochen werden (Fresenius Medical Care, 2009, S. 25f.).

Es werden die Overhydration – OH in Liter (V22) und in Prozent (V23), das Harnstoffverteilungsvolumen – V urea (V24), das Normhydrationsgewicht – NH Gew (V25), das tatsächliche Gewicht – Gew (V26), die Lean Tissue Mass – LTM in Kilogramm (V27) und Prozent (V28), die Body Cell Mass – BCM (V29), die Adipose Tissue Mass – ATM (V30), das Total Body Water – TBW (V31), das Extracellular Water – ECW (V32), das Intracellular Water – ICW (V33), der Quotient aus ECW und ICW – E/I (V34), der Body Mass Index – BMI (V35), der Lean Tissue Index – LTI (V36), der Fat Tissue Index – FTI (V37) und die Gesamtlipidmasse – FAT in Kilogramm (V38) und Prozent (V39) angezeigt. Der theoretische Hintergrund zu den erwähnten Parametern findet sich in Kapitel 2.

Abschließend wird die ermittelte Datenqualität angeführt (V40), dabei sollte ein Wert über 90 Prozent angestrebt werden. Liegt der Wert darunter soll die Messung wiederholt werden.

Nach Beendigung der Messung werden die Anschlusskabel von den Elektroden getrennt, die Elektroden entfernt und das Gerät ausgeschaltet (Fresenius Medical Care, 2009, S. 34). Einfluss auf die Messung kann eine Gewichtsveränderung durch starke Nahrungs- bzw. Flüssigkeitsaufnahme direkt vor der Messung haben. Nahrung oder Flüssigkeit, die sich im Verdauungstrakt befindet, beeinflussen die Bio-Impedanz-Messung nicht. Relevante Veränderungen an der peripheren Durchblutung der Arme oder Beine können ebenso zu einer

Abweichung der Messergebnisse führen wie Fieber, Unterkühlung oder eine zu hohe oder zu niedrige Raumtemperatur (Fresenius Medical Care, 2009, S. 35).

Die Messergebnisse wurden im Formular *Erhebung des Ernährungsstatus* eingetragen, wobei der Blutdruck handschriftlich ergänzt wurde. Eine Übersicht der nötigen Stammdaten (V2 bis V5, V20 + V21) und der Messwerte (V22 bis V40), die bei der Bio-Impedanz-Spektroskopie ausgegeben werden, zeigt Tabelle 7:

Tabelle 7: Body Composition Monitor – Messergebnisse

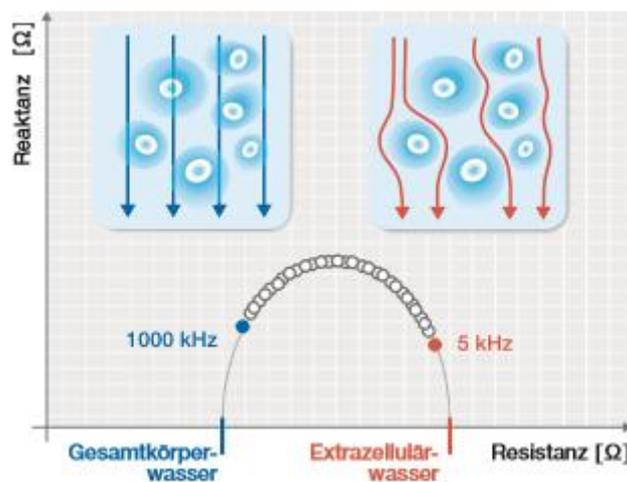
Code	Parameter	Einheit	Beschreibung
V2	Geschlecht		Patientinnen- bzw. Patientendaten
V3	Alter	Jahre	Patientinnen- bzw. Patientendaten
V4	Größe	cm	Patientinnen- bzw. Patientenkörpergröße
V5	Gewicht	kg	tatsächliches Patientinnen- bzw. Patientenkörpergewicht
V20	BP syst	mmHg	Patientinnen- bzw. Patientendaten
V21	BP dia	mmHg	Patientinnen- bzw. Patientendaten
V22	OH	l	Überwässerung = Overhydration
V23	OH	%	relative Überwässerung
V24	V urea	l	Harnstoffverteilungsvolumen
V25	NH Gew	kg	Normhydriertes Gewicht
V26	Gew	kg	Patientinnen- bzw. Patientengewicht
V27	LTM	kg	Magermasse = Lean Tissue Mass
V28	LTM	%	relative Lean Tissue Mass (LTM / Körpergewicht)
V29	BCM	kg	aktive Körperzellmasse = Body Cell Mass
V30	ATM	kg	Körperfettmasse = Adipose Tissue Mass
V31	TBW	l	Gesamtkörperwasser = Total Body Water
V32	ECW	l	Extrazelluläres Wasser = Extracellular Water
V33	ICW	l	Intrazelluläres Wasser = Intracellular Water
V34	E/I		Quotient aus ICW und ECW
V35	BMI		Body Mass Index (Körpergewicht / Körpergröße ²)
V36	LTI	kg/m ²	Lean Tissue Index (LTM / Körpergröße ²)
V37	FTI	kg/m ²	Fat Tissue Index (ATM / Körpergröße ²)
V38	FAT	kg	Gesamtlipidmasse
V39	FAT	%	relatives FAT (FAT / Körpergewicht)
V40	Q	%	Datenqualität der Messung

Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann, 2017 nach: Fresenius Medical Care, 2009, S. 27f. *BCM – Body Composition Monitor. Gebrauchsanweisung.*

- Funktion

Die verwendete Technologie basiert auf der Bio-Impedanz-Spektroskopie. Im Unterschied zur Einzel- bzw. Multifrequenz Bio-Impedanz-Analyse kann bei der Bio-Impedanz-Spektroskopie eine akkurate Differenzierung zwischen Extrazellulär- und Intrazellulärwasser erfolgen. Durch die Verwendung von 50 Frequenzen zwischen 5 bis 1000 kHz können das Gesamtkörperwasser (TBW) mittels hochfrequenter Messströme und das Extrazellulärwasser (ECW) mittels niederfrequenten Messströmen ermittelt werden (Fresenius Medical Care, 2008, S. 4) (siehe Abb. 8).

Abbildung 8: Aufteilung des Total Body Water in Extracellular Water und Intracellular Water mittels Bio-Impedanz-Spektroskopie



Quelle: Fresenius Medical Care, 2008, S. 4. *BCM – Body Composition Monitor–Analysesysteme.*

Das *Gesamtkörperwasser* – TBW (V31), das *Extrazellulärwasser* – ECW (V32) und das *Intrazellulärwasser* – ICW (V33) werden errechnet. Unter Berücksichtigung des ECW und des TBW werden die Kompartimente *Überwässerung* – OH (V22 + V23), *Magermasse* – LTM (V27 + V28) und *Körperfettmasse* – ATM (V30) ermittelt.

Daraus folgt, dass sich das Körpergewicht in Kilogramm (V5) aus der Summe von LTM, der ATM und der OH zusammensetzt (Powell et al., 2014, <http://www.bcm-fresenius.de/10.htm>, 23.04.2017) (siehe Abb. 9).

Abbildung 9: Klinisch relevante Parameter



Quelle: Fresenius Medical Care, 2008, S. 4. *BCM – Body Composition Monitor–Analysesysteme.*

Daher wurden die klinisch relevanten Parameter OH, ATM und LTM zur Formulierung der Forschungsfragen herangezogen.

3.1.3.4 Laborparameter

Die Laborwerte wurden den Messungen am Allgemeinen Krankenhaus der Stadt Wien – Medizinischer Universitätscampus, Klinisches Institut für Labormedizin entnommen. Dabei handelt es sich um ein, vom Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend akkreditiertes medizinisches Laboratorium (siehe Anhang E), das regelmäßig an Ringversuchen teilnimmt (siehe Anhang F) und nach dem Qualitätsmanagementsystem ISO 9001:2008 zertifiziert ist (siehe Anhang G). Die Normalwerte richten sich nach den definierten Bereichen des Klinischen Instituts für Labormedizin und werden jeweils im Anhang H abgebildet. Die Werte *Albumin* (V47), *Protein gesamt* (V46) und *Hämatokrit* (V45) waren in der ursprünglichen Konzeption des Erhebungsbogens zum Ernährungsstatus nicht vorgesehen und wurden, auf Grund der Relevanz, jeweils handschriftlich ergänzt. Die Auswahl der Laborparameter hängt eng mit den Ernährungsgewohnheiten bzw. mit lebensstilbedingten erworbenen Stoffwechselerkrankungen zusammen. So ist bei Adipositas der Fettstoffwechsel beeinträchtigt. Eng damit verbunden ist die Insulinresistenz, die im Speziellen beim viszeralem Fettverteilungstyp vorkommt (Müller et al., 2007, S. 43). Erhöhte Insulinwerte fördern die Genese von Hypertonie. In Verbindung mit Adipositas finden sich daher häufig Hypertonie, erhöhte Blutfettwerte und reduzierte Insulinempfindlichkeit. Treten die erwähnten Einzelkomponenten im Zusammenhang auf, spricht man von *metabolischem Syndrom* (Haber, 2007, S. 174). Aus diesem Grund wurden die Parameter *Cholesterin* mit den Komponenten *LDL* und *HDL*, *Triglyceride* und *Glucose* im Zusammenhang mit *HbA_{1c}* ausgewählt. In Beziehung mit den Trinkgewohnheiten, der Nierenfunktion und der Einnahme von Diuretika stehen Exsikkose bzw. Überwässerung. Einer der Parameter, die auf eine Dehydratation bzw. Überwässerung hindeuten ist der *Hämatokrit* (Müller et al., 2007, S. 57). Zur Diagnose eines Flüssigkeitsmangels gibt es bei den Laborparametern keinen allgemein gültigen Standard (Volkert, 2015d, S. 100). In dieser Arbeit wurden die Parameter *Serumkreatinin* und *Hämatokrit* gewählt. Der *Hämatokrit* ist der „prozentualer Anteil zellulärer Bestandteile am gesamten Blutvolumen“ (Pschyrembel Medizinisches Wörterbuch online, 2017) und gibt damit Auskunft über den Wasserhaushalt. Der Parameter *Hämatokrit* wurde ebenfalls handschriftlich am Formular zur Erhebung des Ernährungsstatus ergänzt. In Bezug auf die Diagnose der Malnutrition wird der Benefit von Laborbestimmungen als unmaßgeblich eingestuft, der Nutzen liegt jedoch in der prognostischen Beurteilung (Bauer, Volkert, Wirth, et al., 2006, S. 225). Im Anhang H finden sich die, vom Klinischen Institut für Labormedizin des Allgemeinen Krankenhauses der Stadt Wien, festgelegten Referenzwerte der im Folgenden beschriebenen Laborparameter.

- Cholesterin (V41)

Der Zielwert für Erwachsene liegt bei <200 mg/dl. Liegen jedoch bereits Durchblutungsstörungen wie beispielsweise bei Herzinfarkt, Schlaganfall oder Verschlüsse der Beinarterien vor, so spricht man von *Sekundärprävention*. In diesem Fall sollte der Wert <160 mg/dl liegen. Hypercholesterinämie finden sich unter anderem bei Fettstoffwechselstörungen, Unterfunktion der Schilddrüse oder auf Grund fettreicher Ernährung (Müller et al., 2007, S. 116). Um das nicht wasserlösliche Cholesterin im Blutplasma transportierbar zu machen, ist es von einer speziellen Lipoproteinhülle umgeben. Je nach Dichte des Cholesterins spricht man von LDL-Cholesterin mit niedriger Dichte und HDL-Cholesterin mit hoher Dichte (Haber, 2007, S. 150).

- Low Density Lipoprotein – LDL (V41a)

Der Referenzwert für Erwachsene liegt bei <130 mg/dl. Cholesterin mit niedriger Dichte lagert sich an den Gefäßwänden ab und verursacht dadurch Atherosklerose (Haber, 2007, S. 150).

- High Density Lipoprotein – HDL (V41b)

Die Referenzwerte für HDL-Cholesterin liegen für Frauen bei >65 mg/dl und für Männer bei >55 mg/dl. Diese Cholesterinart bildet den Gegenspieler zum LDL-Cholesterin, indem es das Cholesterin aus den Gefäßwänden löst und zur Leber transportiert. LDL-Cholesterin schützt die Arterien und reduziert bzw. hemmt die Entwicklung von Atherosklerose (Haber, 2007, S. 150).

- Triglyceride (V42)

Der Normalwert für Erwachsene liegt bei <150 mg/dl. Ein erhöhter Wert im Blutplasma deutet auf eine Fettstoffwechselstörung hin (Müller et al., 2007, S. 115) und kann sich bei Diabetes mellitus, regelmäßig hohem Konsum von Alkohol sowie Nierenerkrankungen finden. Die Kombination von erhöhtem Triglyceridspiegel und niedrigem HDL Wert weist auf ein höheres Atherosklerose Risiko hin (Müller et al., 2007, S. 116).

- Glucose (V43)

Ist der Blutzuckerspiegel anhaltend erhöht, so wirkt sich dies hauptsächlich negativ auf den Fettstoffwechsel, das Nervensystem und auf die Blutgefäße aus (Kiesswetter, 2015, S. 138). Nüchtern liegt der Normalwert für Glucose im Serum zwischen 74 mg/dl und 109 mg/dl und gibt Aufschluss über die Glucosetoleranz einer Person.

- Glycohämoglobin - HbA_{1c} (V43a)

Das Glycohämoglobin gibt Auskunft über den Blutzuckerlauf der letzten 2 bis 3 Monate. Dieser Wert dient nicht nur zur Verlaufskontrolle der Diabetestherapie, sondern auch zur Prognose in Bezug auf das Auftreten von Begleitkomplikationen der Erkrankung (Müller et al., 2007, S. 111). Der Normalbereich von HbA_{1c} liegt zwischen 4,00 Prozent bis 6,00 Prozent. Dabei ist zu beachten, dass bei Personen mit Niereninsuffizienz inkorrekt hohe Werte gemessen werden können. Bei geriatrischen Personen, die an Diabetes mellitus leiden, wird

langfristig ein Zielbereich für HbA_{1c} zwischen 7,00 Prozent und 8,00 Prozent angestrebt (Kiesswetter, 2015, S. 139, vgl. auch Müller et al., 2007, S. 111).

- Serumkreatinin (V44)

Serumkreatinin ist ein Parameter, der eine überblicksmäßige Abschätzung der Nierenfunktion zulässt. Der Normalwert liegt bei erwachsenen Frauen zwischen 0,50 mg/dl und 0,90 mg/dl und bei erwachsenen Männern zwischen 0,70 mg/dl und 1,20 mg/dl. Als Folge einer Dehydratation kommt es zu einer Erhöhung des Serumkreatinins. Kreatinin ist ein Muskelstoffwechselprodukt. Da die Muskelmasse mit höherem Alter abnimmt, ist zu beachten, dass bei alten Menschen, ungeachtet einer vorhandenen Dehydratation, ein normaler Kreatininwert vorliegt. Zu beachten ist weiterhin, dass ein erhöhter Kreatininwert auf eine verminderte Nierenfunktion oder auf eine zu starke Entwässerung hinweisen kann. Besonders bei geriatrischen Personen kann Verwirrtheit ein erstes Symptom von Flüssigkeitsmangel sein, das bei entsprechender Flüssigkeitszufuhr rasch reversibel ist (Prosiegel & Weber, 2013, S. 84f.).

- Hämatokrit (V45)

Der Normalwert bei Erwachsenen liegt für Frauen zwischen 35 Prozent und 47 Prozent und für Männer zwischen 40 Prozent und 52 Prozent. Da der Hämatokrit dem Anteil der Zellen am Blutvolumen entspricht, gibt der Wert Auskunft über die Konzentration des Blutes. In Bezug auf den Flüssigkeitshaushalt einer Person kommt es bei Dehydratation zu einer krankhaften Erhöhung des Wertes, bei einer Hyperhydratation zu einem pathologisch erniedrigten Wert (Pschyrembel Medizinisches Wörterbuch online, 2017). Dabei ist zu beachten, dass ein pathologischer Hämatokritwert unterschiedliche Ursachen haben kann, die nicht im direkten Zusammenhang mit den Trinkgewohnheiten der untersuchten Person stehen, wie beispielsweise hoher Blutverlust, Nierenerkrankungen oder Herzinsuffizienz.

- Protein gesamt (V46)

Die Gesamteiweißmenge im Serum bei Erwachsenen beträgt normalerweise 60 g/l bis 80 g/l. Dabei ist zu beachten, dass Serumeiweiß beispielsweise in Akut- oder Stresssituationen, bei gastrointestinalen Erkrankungen und bei Blutungen erniedrigt ist und daher kein zuverlässiger Indikator für den Ernährungsstatus ist (Müller et al., 2007, S. 56f., vgl. auch Müller et al., 2007, S. 131). Erhöhte Werte zeigen sich beispielsweise bei auch chronischen Entzündungen und Dehydratation (Müller et al., 2007, S. 131).

- Serumalbumin (V47)

Um einen anhaltenden Proteinmangel zu identifizieren, wurde das Serumalbumin (V47) erhoben. Der Normbereich für Erwachsene liegt zwischen 35 g/l bis 52 g/l und die Halbwertszeit bei 18 Tagen. Dabei ist zu beachten, dass der Wert nicht nur von der Ernährung, sondern auch von verschiedenen Erkrankungen beeinflusst werden kann (Volkert, 2015c, S. 57). Von Mangelernährung Grad 1 wird bei einem Serumalbumin von <35 g/l, Grad 2 von

<30 g/l und Grad 3 von <20 g/l gesprochen (Müller et al., 2007, S. 58). Statistisch betrachtet korrelieren niedrige Albuminwerte mit schlechtem Ernährungszustand und einer erhöhten Krankheitsaktivität (Schulz & Hengstermann, 2006, S. 263). Albumin gehört zu den relevantesten Laborwerten zur Diagnose der Protein-Energie-Mangelernährung. Interessant ist, dass der Albuminspiegel im Serum bei älteren Personen pro Altersdekade um 0,50 g/l bis 0,80 g/l sinkt. Damit ist Albumin der aussagekräftigste Marker für das *biologische Alter* (Leuenberger, Nuoffer & Stanga, 2007, S. 17).

3.2 Zielgruppencharakteristik

Die Zielgruppe der Studie ist die Kohorte der älteren Erwachsenen im Wiener Raum, im Alter von ≥ 65 bis ≤ 80 Jahren. Dabei wird ein Geschlechterverhältnis von ca. 50:50 angestrebt¹.

3.2.1 Einschlusskriterien

Zu den Einschlusskriterien zählen

- Alter von ≥ 65 bis ≤ 80 Jahren
- Allgemeinzustand Grad 0 bis 1 nach WHO-Skala:
Grad 0: „Patient ist in der Lage, ohne Einschränkung alle normalen Aktivitäten auszuführen“ (Roche Lexikon Medizin, 2003, S. 1971)
Grad 1: „Patient ist bei physisch belastenden Tätigkeiten eingeschränkt, jedoch ambulant u. in der Lage, leichte Arbeiten zu verrichten“ (Roche Lexikon Medizin, 2003, S. 1971)

3.2.2 Ausschlusskriterien

Zu den Ausschlusskriterien zählen

- Demenz
- konsumierende Erkrankungen wie Malignome, Infektionserkrankungen (z.B. AIDS, Tuberkulose, COPD Stadium GOLD II bis IV)
- anamnestisch chirurgische Eingriffe am Magen- Darmtrakt
- chronische Erkrankungen des Magen- Darmtraktes (z. B. Morbus Crohn, Divertikulitis, Colitis ulcerosa, Zöliakie, chronische Gastritis)
- Institutionelles Setting (z. B. Pflegeheim, betreutes Wohnen)
- 24h Pflege

¹ Das Geschlechterverhältnis der zu untersuchenden Altersgruppe entspricht, lt. Statistik Austria am 01.01.2016, dem Verhältnis Frauen zu Männern mit 56:44 für Wien. Quelle: Statistik Austria (2017b+c). Online: http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bevoelkerung/bevoelkerungsstruktur/bevoelkerung_nach_alter_geschlecht/index.html [Online: Abruf am 13.11.2016]

3.2.3 Geplante Fallzahl

Die Grundgesamtheit setzt sich aus der weiblichen und männlichen Wohnbevölkerung im Wiener Raum im Alter von ≥ 65 bis ≤ 80 Jahren zusammen.

Laut a priori Poweranalyse mittels G*Power 3.1.5 (2012) (Faul, Erdfelder, Buchner & Lang, 2009, S. 1150ff.) wird für eine multiple lineare Regression bei einem Signifikanzniveau $\alpha = 0.05$, einer mittleren Effektgröße von 0.15, bei 6 Prädiktoren und einer gewünschten Testmacht $1-\beta = 0.90$ eine Fallzahl von $n = 59$ benötigt. Bei einem starken Effekt von 0.35 und einer Fallzahl von $n = 60$ würde die Testmacht $1-\beta > 0.99$ betragen. Die angestrebte Fallzahl beträgt somit 60 Personen.

3.3 Durchführung der empirischen Untersuchung

Die Durchführung der Untersuchung erfolgte in Form einer Querschnittstudie. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer wurden an der Univ. Klinik für Innere Medizin II des Allgemeinen Krankenhauses der Stadt Wien rekrutiert. Die Probandinnen und Probanden wurden ausführlich über den Studieninhalt aufgeklärt. Bestand Interesse und waren die Personen einverstanden, so unterschrieben sie vor Beginn eine Einwilligungserklärung (*informed consent*), die vom Studienarzt datiert und gegengezeichnet wurde (siehe Anhang I). Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer bekamen im Anschluss an die Untersuchung eine Kopie der Einverständniserklärung ausgehändigt. Nach erfolgtem Einverständnis füllten die teilnehmenden Personen einen Fragebogen aus, der sich aus dem standardisierten *FKB-20, Fragen zur Figur(un)zufriedenheit* und *soziodemografischen Daten* zusammensetzt.

Unmittelbar im Anschluss daran wurde der *Ernährungsstatus* erhoben. Dies schloss anamnestische Erhebungen zu Lebensgewohnheiten, relevanten Erkrankungen und Dauermedikation, anthropometrischen Daten, Laborparametern, die Messung des Taillen- und Hüftumfanges und die Messung der Körperzusammensetzung ein. Die Messung der Körperzusammensetzung erfolgte mit dem *Body Composition Monitor* (Fresenius Medical Care) (siehe Punkt 3.1.3.3). Das Gerät berechnet die Referenzwerte und zeigt diese zusammen mit den Messergebnissen an. Dies erlaubt die Feststellung von Abweichungen von der Norm.

Bei den erhobenen Laborparametern handelte es sich um Parameter, die im Rahmen des Aufenthalts standardmäßig abgenommen und analysiert wurden. Daher wurden keine zusätzlichen Blutabnahmen nötig.

Der Zeitaufwand pro Teilnehmerin bzw. Teilnehmer betrug ca. 60 Minuten, wobei 15 Minuten für die Vorbereitung entfielen. Dabei wurde die Eignung der potentiell möglichen Probandin bzw. Probanden durch Prüfung der Ein- und Ausschlusskriterien festgestellt. Die Datenqualitätsprüfung erfolgte durch das 4-Augen-Prinzip. Die Person wurde umfassend über

den Zweck, Nutzen, Ablauf und Datenschutzmaßnahmen der klinischen Studie informiert und das Einverständnis eingeholt. In der nächsten Viertelstunde hatte die Teilnehmerin bzw. der Teilnehmer Zeit den Fragebogen zu beantworten. Parallel dazu wurden die Parameter, die aus der Anamnese ersichtlich waren, wie beispielsweise Laborwerte, Blutdruck, Medikation etc. erhoben und in das Formular eingetragen. Weitere 15 Minuten wurden zur Komplettierung des Ernährungsstatus verwendet. Allgemeine Informationen, wie das Trinkverhalten, Rauchen etc. wurden erfragt und notiert. Danach wurde der Taillen- und der Hüftumfang vermessen und die Messung der Körperzusammensetzung durchgeführt. In den letzten 15 Minuten erfolgte die Auswertung des FKB-20 mit Hilfe der Leitlinien der Handanweisung *Fragebogen zum Körperbild (FKB-20)*. Die Skalenpunktwerte wurden mit Hilfe des dafür vorgesehenen Auswertungsblattes bestimmt. Die Items wurden numerisch bewertet und Skalensummenwerte für die beiden Skalen (*Ablehnende Körperbewertung* bzw. *Vitale Körperdynamik*) errechnet. Es folgte die Berechnung der Sekundärdaten wie BMI, SBMI, WHR und WHtR und der Übertrag der erhobenen Parameter in SPSS.

3.3.1 Rekrutierungsverfahren

Das Screening erfolgte über die im Studienprotokoll definierten Ein- und Ausschlusskriterien und den Informationen aus der Anamnese. Geeignete Probandinnen und Probanden wurden im Rahmen ihres stationären Aufenthalts an der Univ. Klinik für Innere Medizin II, Klinische Abteilung für Kardiologie, in einem Aufklärungsgespräch über den Inhalt, Zweck und potentiellen Nutzen bzw. Risiken der Studie informiert.

Der Rekrutierungszeitraum erstreckte sich vom 03.02.2017 bis zum 07.04.2017. Von den 69 angesprochenen Personen haben neun Personen, davon fünf Frauen und vier Männer, die Teilnahme abgelehnt - dies entspricht 15 Prozent. Aufgrund der einmaligen Teilnahme und der kurzen Untersuchungsdauer betrug die Drop-out-Quote 0 Prozent.

3.3.2 Regeln für das Aussetzen oder vorzeitige Beenden der Studie

Die Studie wurde ausgesetzt oder vorzeitig beendet

- auf Wunsch der Probandin bzw. des Probanden
- wenn die Probandin bzw. der Proband nicht mehr den Erfordernissen der Studie entspricht
- wenn der Studienarzt den Eindruck hat, dass die weitere Teilnahme nicht im Interesse der Probandin bzw. des Probanden ist.

3.3.3 Datenmanagement

Die Daten werden zum Datenmanagement an der Univ. Klinik für Innere Med. II, Klinische Abteilung für Kardiologie, verschlossen aufbewahrt und sind nur von der Studienleiterin, dem Studienarzt und der Autorin einsehbar. Die Ko-Betreuerin erhält ausschließlich Zugriff auf pseudoanonymisierte Daten.

3.3.4 Nutzen-Risiko-Evaluierung

Die eingeschlossenen Personen haben keinen direkten Nutzen von der Studie. Da keine Intervention gesetzt wird, ist auch kein Risiko zu erwarten. Das einzig mögliche Risiko, das Bekanntwerden sensibler Daten, wird durch die Pseudoanonymisierung und die Zugriffsbeschränkung minimiert. Bei der Messung der Körperzusammensetzung, die ca. 20 Sekunden dauert, kann die Teilnehmerin bzw. der Teilnehmer eventuell ein leichtes Kribbeln im Körper spüren. Eine Gefährdung der Personen kann ausgeschlossen werden.

Um unerwünschte Effekte ausfindig zu machen, wurden die Probandinnen und Probanden unmittelbar nach Beendigung der Teilnahme befragt. Eventuell aufgetretene unerwünschte Effekte wurden an Hand von Listen dokumentiert. Retrospektiv betrachtet traten keinerlei unerwünschte Effekte auf.

Das frühzeitige Erkennen eines problematischen oder gestörten Körperbildes im höheren Lebensalter als Ursache für eine Fehlernährung, ermöglicht eine gezielte Behandlung und kann schwerwiegende Folgeschäden verhindern.

Die Primärdaten und Ergebnisse dieser Studie können als Grundlage zur weiteren Hypothesengenerierung für nachfolgende Studien dienen.

3.3.5 Zeitplan

November 2016 – Jänner 2017	Vorbereitung, Einreichung und Genehmigung des Ethikantrages
Februar – März 2017	Erfassung, Eingabe und statistische Auswertung der Daten
April 2017	Verfassen der Bachelorarbeit II
10. Mai 2017	Abgabe des Erstentwurfs der Bachelorarbeit II zur Plagiatsprüfung und Erstbegutachtung
28. Mai 2017	Endabgabe der Bachelorarbeit II zur Beurteilung

3.3.6 Statistische Auswertung

Die deskriptivstatistische Beschreibung erfolgte bei kontinuierlichen Variablen mittels Mittelwert und Standardabweichung. Bei diskreten Variablen wurden absolute Häufigkeiten und Häufigkeiten in Prozent ausgedrückt. Die grafische Darstellung erfolgte mit Hilfe von Balkendiagrammen. Unterschiede zwischen Gruppen wurden bei kategorialen Variablen mittels Chi²-Test, bei kontinuierlichen Variablen mittels t-Test und ANOVA-Varianzanalyse berechnet. Bei unabhängigen Stichproben mit nicht normalverteilten Variablen kam der Mann-Whitney-U-Test zum Einsatz. Korrelationen zwischen kontinuierlichen Variablen wurden mit dem Pearson Korrelationskoeffizienten ermittelt. Bei Ordinalskalen bzw. metrischen nicht normalverteilten Variablen wurden Spearman-Korrelationen berechnet. Die grafische Darstellung erfolgte mittels Streudiagrammen. Der Zusammenhang zwischen zwei nominalen bzw. ordinalen Merkmalen wurde mittels Kreuztabellen untersucht. Die beiden Hauptfragestellungen wurden mittels multipler linearer Regressionsmodelle analysiert. Das Signifikanzniveau wurde mit $\alpha=0,05$ festgelegt. Für die statistischen Auswertungen wurde SPSS 24.0 verwendet (IBM, USA). Die Datenqualitätsprüfung erfolgte durch das 4-Augen-Prinzip. Die Daten werden zum Datenmanagement an der Univ. Klinik für Innere Medizin II aufbewahrt und sind nur von der Studienleiterin, dem Studienarzt und der Autorin einsehbar.

3.3.7 Datenschutz

Die Datenverarbeitung erfolgte indirekt personenbezogen. Die Pseudoanonymisierung erfolgte mittels Nummerncode. Damit wird dem Datenschutzgesetz 2000 (DSG 2000), in dem Regelungen für wissenschaftliche Arbeiten (§46 DSG 2000) festgeschrieben sind, Rechnung getragen. Bei indirekt personenbezogenen Daten wird die Grundlage der Daten nicht vernichtet, sondern über einen bestimmten Code verschlüsselt. Daraus folgt, dass die Daten auch in Zukunft wieder entschlüsselt werden können (Knyrim & Momeni, 2003, S. 69). Bei der Studie handelt es sich nicht um eine klinische Prüfung im Sinne des Arzneimittelgesetzes (AMG) bzw. des Medizinproduktegesetzes (MPG), daher kamen die Regelungen des § 46 DSG 2000 zur Anwendung. Da die Daten nicht öffentlich zugänglich sind, mussten indirekt personenbezogene Daten verwendet werden. Die teilnehmenden Personen wurden in der Einverständniserklärung über die Verwendung der Daten informiert und haben durch ihre Unterschrift ihre Zustimmung bestätigt und damit wurde dem § 4 Z 14 des DSG 2000 entsprochen. In der Einverständniserklärung wurde definiert, welche Personen Zugriff auf die unverschlüsselten Daten erhalten. Des Weiteren musste die Autorin eine Verpflichtungserklärung zum Umgang mit den sensiblen Daten unterschreiben und der Einreichung bei der Ethikkommission beilegen (siehe Anhang J).

3.3.8 Ethik

Der Antrag zur Beurteilung der klinischen Studie wurde bei der Ethikkommission der Medizinischen Universität Wien am 28.11.2016 eingereicht und in der Sitzung vom 10.01.2017 behandelt. Dabei wurden einige Ergänzungen bzw. Änderungen gefordert. Nachdem diese Anforderungen erfüllt wurden, wurde der Antrag (EK Nr. 2190/2016) am 23.01.2017 positiv votiert (siehe Anhang K). Im Antrag mussten konkrete Angaben zum Datenschutz, Datennutzung, Aufklärung und Einverständnis der teilnehmenden Personen, Zweck und Nutzen, potentielle Gefährdung und unerwünschte Effekte gemacht werden. Des Weiteren wurden Ein- und Ausschlusskriterien und Regeln zur vorzeitigen Beendigung der Studie festgelegt. Bei der praktischen Ausführung sind noch einige weitere ethische Aspekte zum Tragen gekommen. So musste bei der Auswahl der teilnehmenden Personen darauf geachtet werden, dass einerseits die definierten Ein- und Ausschlusskriterien beachtet werden, andere Kriterien jedoch keine beeinflussende Rolle spielen durften. Beispielsweise informierte die Krankengeschichte über Körpergröße und Körpergewicht. Da diese Punkte zur Feststellung des Ernährungsstatus relevant sind, galt es diese Informationen bei der Auswahl bewusst auszublenden. Eine Schwierigkeit war, dass auf Grund des etwas sensiblen psychologischen Fragebogens der von den Personen auszufüllen war, eine sehr gute Kenntnis der deutschen Sprache nötig war. Dieser Umstand führte zu einer ungeplanten Selektion der ausgewählten Personen. Beim Ausfüllen des Fragebogens war darauf zu achten, dass die Probandinnen und Probanden diesen alleine bearbeiteten, damit es zu keinerlei Fremdbeeinflussung kam. Manchmal gestaltete sich dies schwierig, da die Teilnehmerinnen bzw. Teilnehmer Fragen zu den Inhalten einzelner Punkte des Fragebogens stellten. Um hier ein neutrales Umfeld zu bieten, wurden die teilnehmenden Personen mit dem Fragebogen alleine gelassen. Um die Ergebnisse nicht zu beeinflussen, war es nötig, sich bei der Selektion der potentiellen Teilnehmerinnen und Teilnehmer ausschließlich von den definierten Kriterien leiten zu lassen. Die im Vorfeld bekannten Daten, wie beispielsweise Name (Migrationshintergrund), Sozialstatus (Versicherungsstatus, Wohnadresse) oder Bildungsgrad (akademischer Titel) mussten bewusst ausgeblendet werden.

Das nächste Kapitel enthält die statistische Aufbereitung der erhobenen Daten und die Hypothesenüberprüfung.

4 Ergebnisse der Studie

Im ersten Abschnitt werden die Ergebnisse der Erhebung deskriptivstatistisch beschrieben, während im zweiten Abschnitt die eingangs erstellten Hypothesen getestet werden. Im Anhang L finden sich die Tabellen der Erhebung mit Daten und Auswertungen sowie den Ausgabedateien des SPSS, die die Grundlage für die, in diesem Kapitel gezeigten Ergebnisse darstellen.

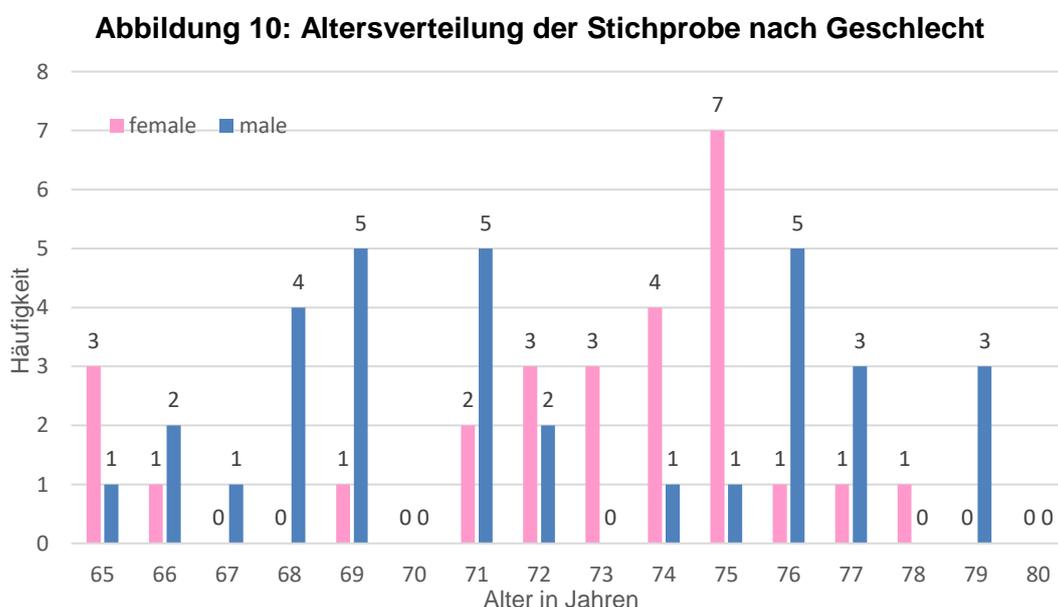
4.1 Deskriptive Beschreibung der Stichprobe

Die Primärdaten zur Beschreibung der Stichprobe sind dem *Erhebungsblatt zum Ernährungsstatus* (V2 bis V47), das Aufschluss über Stoffwechselstörungen, medikamentöse Therapie und Lebensstil gibt, dem *Fragebogen zum Körperbild (FKB-20)* (V48 bis V69) und dem *Fragebogen zur Figur(un)zufriedenheit* (V70 bis V86) entnommen. Bei der Beschreibung wird auf die relevanten Daten zur Beantwortung der Forschungsfragen näher eingegangen. Darüber hinaus werden besonders interessante oder auffällige Ergebnisse erwähnt.

4.1.1 Soziodemografische Daten

4.1.1.1 Alter und Geschlecht

Insgesamt nahmen 60 Personen im Alter zwischen 65 und 79 Jahren an der Studie teil. Die Stichprobe setzt sich aus 27 (45 Prozent) Frauen und 33 (55 Prozent) Männern zusammen. Das Durchschnittsalter beträgt 72,27 ($\pm 3,96$) Jahre. Bei den weiblichen Personen dominieren mit ca. einem Viertel die 75-Jährigen, während bei den Männern die stärksten Gruppen mit jeweils 15,20 Prozent die 69-Jährigen, die 71-Jährigen und die 76-Jährigen bilden. Abbildung 10 zeigt die Altersverteilung der Stichprobe getrennt für Frauen und Männer.



4.1.1.2 Höchste abgeschlossene Schulbildung

Den größten Anteil, mit 36,70 Prozent, bilden Personen mit Fachschulabschluss. Diese Gruppe setzt sich zu 50:50 aus Frauen und Männern zusammen. Der Bildungsstand ist gleichmäßig auf beide Geschlechter aufgeteilt, mit Ausnahme des abgeschlossenen (Fach)-Hochschulstudiums. In dieser Kategorie dominieren die Männer mit 21,20 Prozent im Vergleich zu den Frauen mit 7,40 Prozent.

4.1.1.3 Haushaltseinkommen

Im Fragebogen wurde das Netto-Haushaltseinkommen in Euro abgefragt. Dabei wurden Kategorien gebildet, um die Auswertung zu vereinfachen und die Bereitschaft der Teilnehmerinnen und Teilnehmer zu erhöhen, da eine genaue Abfrage als zu offensiv empfunden werden könnte. Über die Hälfte der Personen (53,30 Prozent) gaben ein Nettoeinkommen über 2000 € pro Monat an. Die Geschlechterverteilung in der höchsten Kategorie ist mit 55,60 Prozent der Frauen zu 51,50 Prozent der Männer relativ ausgeglichen. Interessant ist, dass sowohl ein Mann als auch eine Frau ein Einkommen unter 750 € im Monat angegeben haben.

4.1.1.4 Familienstand

Der überwiegende Anteil, nämlich 68,30 Prozent, ist verheiratet bzw. lebt mit einer Partnerin oder einem Partner in einem Haushalt. Drei Viertel der Männer sind verheiratet bzw. leben in einer Partnerschaft, während nur 59,30 Prozent der Frauen nicht alleine leben. Im Gegensatz dazu sind ein Viertel der Teilnehmerinnen bereits verwitwet. Bei den männlichen Teilnehmern sind nur 6,10 Prozent verwitwet.

Der Gebrauch von Genussmitteln, ernährungsbezogene Stoffwechselerkrankungen bzw. die Compliance der betroffenen Personen bei der Therapie und die Einnahme von Abführmitteln bzw. Entwässerungsmitteln geben Aufschluss über den Lebensstil und Gesundheitszustand der untersuchten Stichprobe.

4.1.1.5 Nikotin

Nur drei Männer gaben an aktuell zu rauchen. Dabei handelt es sich um starke Raucher, die zwischen 30 und 93 py (Packyear= pro Tag gerauchte Zigarettenpackungen x Anzahl der Raucherjahre) angaben. Bei der Hälfte der Befragten handelt es sich um ehemalige Raucherinnen und Raucher.

4.1.1.6 Alkohol

Von den befragten Personen gaben eine Frau und vier Männer regelmäßigen täglichen Alkoholkonsum zu Protokoll, während ca. ein Drittel angab niemals Alkohol zu sich zu nehmen. Zwei Personen konsumieren täglich 250ml Wein, während drei Personen den täglichen Genuss von 250ml Bier angaben.

4.1.1.7 Hyperlipidämie

Bei knapp über 80 Prozent der Probandinnen und Probanden war eine Hyperlipidämie bekannt, wobei das Verhältnis von Frauen zu Männern ausgeglichen ist. Fast 15 Prozent der Personen haben jedoch keine Therapie mit blutfettsenkenden Statinen bzw. fehlt die Compliance zur Einnahme der verordneten Therapie.

4.1.1.8 Diabetes

Bei etwa einem Viertel der Teilnehmerinnen und Teilnehmer war eine Diabeteserkrankung bekannt, wobei der Anteil der betroffenen Männer im Vergleich zu den Frauen deutlich höher liegt. Der überwiegende Teil (68,80 Prozent) findet mit oraler Medikation das Auslangen.

4.1.1.9 Diuretika

35 Prozent der Befragten erhielten als Dauermedikation Entwässerungsmittel. In Zusammenschau mit den erhobenen Laborwerten zeigte sich, dass knapp über die Hälfte der teilnehmenden Personen einen erhöhten Kreatininwert aufwiesen.

4.1.1.10 Laxativa

Fast 80 Prozent der Probandinnen und Probanden gab an, nicht von Abführmitteln Gebrauch zu machen. Bei den Personen, die selten bzw. regelmäßig Laxative einnahmen, dominieren die Frauen mit 25,90 Prozent im Vergleich zu 18,20 Prozent der Männer.

4.1.1.11 Essstörungen

Bei keiner der teilnehmenden Personen konnte eine, im Vorfeld gesicherte Diagnose einer bereits bekannten, Essstörung gefunden werden.

4.1.2 Fragebogen zum Körperbild (FKB-20)

Die Primärdaten zur Beschreibung der Stichprobe sind dem *Fragebogen zum Körperbild (FKB-20)* entnommen (V48 bis V69) und die Skalensummenwerte in Tabelle 8 dargestellt. In der Theorie liegt der Wertebereich pro Skala zwischen 10 und 50. Der, in dieser Studie erreichte Wertebereich liegt bei der Subskala *AKB* zwischen 12 und 32 und bei der Subskala *VKD* zwischen 11 und 44.

Tabelle 8: Fragebogen zum Körperbild (FKB-20) (Mittelwert und Standardabweichung)

	Gesamt N= 60 (100%)		Frauen n= 27 (45%)		Männer n= 33 (55%)	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Skalensumme AKB	19,35	4,846	20,26	4,596	18,61	4,987
Skalensumme VKD	29,00	7,095	28,96	6,711	29,03	7,489

Abkürzungen: AKB= Ablehnende Körperbewertung; VKD= Vitale Körperdynamik

Dabei lässt sich feststellen, dass die Skalensummenwerte der beiden Subskalen *AKB* und *VKD* erheblich differieren. Des Weiteren ist ersichtlich, dass sich die Werte beider Subskalen im Geschlechtervergleich nur sehr gering unterscheiden.

In Bezug zu den Vergleichsskalenwerten für die Altersgruppen *65 – 74 Jahre* und *ab 75 Jahre* von Albani et al. (2006, S. 103) zeigt sich, dass sich die Mittelwerte der Stichprobe dieser Studie für die Skalensumme *AKB* mit den Vergleichsskalenwerten decken (*65 – 74 Jahre*: $M= 19,50$, $t= 0,379$, $df= 37$, $p= 0,707$; *ab 75 Jahre*: $M= 19,09$, $t= 0,663$, $df= 21$, $p= 0,515$). Auch der Mittelwert der Skalensumme *VKD* mit $28,16$ liegt im Bereich des Vergleichsskalenwertes der Altersgruppe von *65 bis 74 Jahren* ($t= -0,113$, $df= 37$, $p= 0,911$). Der in der Literatur beschriebene niedrigere Mittelwert von $24,90$ *ab 75 Jahren* (Albani et al., 2006, S. 103) kann bei der Stichprobe nicht gefunden werden. Der Mittelwert für das Alter *ab 75 Jahren* liegt bei $30,45$ ($t= 4,614$, $df= 21$, $p= <0,001$).

4.1.2.1 Ablehnende Körperbewertung

Ein hoher Punktwert auf der *AKB* Skala entspricht einer Abwertung des eigenen Körpers und daher einem negativen Körperbild (Clement & Löwe, 1996, S. 25). Der Mittelwert plus / minus der Standardabweichung ergibt den Normalbereich der Skalenwerte (Clement & Löwe, 1996, S. 21). Der Normalbereich für *Item 5* liegt nach Albani et al. (2006, S. 102) demnach zwischen $2,30$ und $4,90$. Dieser Punkt im Fragebogen zielt auf die Einstellung der Befragten zu deren physischen Defiziten ab. Die Personen, die im Rahmen dieser empirischen Untersuchung den *FKB-20* ausgefüllt haben, haben das *Item 5* mit $1,97$ Mittelwert besser bewertet als die Referenzpopulation. Auch das *Item 19* wurde mit dem Wert $1,83$ bei einem Referenzbereich nach Albani et al. (2006, S. 102) zwischen $3,00$ und $4,00$ deutlich besser gewertet. Dieser Punkt beschreibt das Wohlbefinden im eigenen Körper. Die restlichen Skalenpunktwerte liegen innerhalb des jeweiligen Referenzbereiches.

4.1.2.2 Vitale Körperdynamik

Ein hoher Punktwert auf der *VKD* Skala entspricht einem positiven Körperbild (Clement & Löwe, 1996, S. 25). Der Referenzbereich für *Item 3* liegt zwischen $2,90$ und $4,90$ (Albani et al., 2006, S. 102). Mit einem Wert von $2,58$ wurde dieser Punkt schlechter bewertet. Diese Frage ist stark mit dem Thema *Gesundheit* verbunden. Die restlichen Skalenpunktwerte liegen innerhalb des jeweiligen Referenzbereiches.

4.1.3 Figur(un)zufriedenheit

Die Primärdaten zur Beschreibung der Stichprobe sind dem *Fragebogen zur Figur(un)zufriedenheit* entnommen (V70 bis V81j) und im Anhang L dokumentiert.

4.1.3.1 Fragen zur Figur(un)zufriedenheit

Der größte Unterschied findet sich in der Selbstbewertung der Figur. Während sich 22 Prozent der Frauen *sehr zu dick* fühlen, finden nur 6 Prozent der Männer, dass sie *sehr zu dick* sind. Keine Geschlechterunterschiede finden sich bei den Personen, die sich *gar nicht zu dick* fanden.

Sehr zu dünn fühlte sich niemand der Zielgruppe. 80 Prozent der Befragten beurteilten sich als *gar nicht zu dünn*. Mit der Figur waren 60 Prozent der Personen *mittelmäßig* zufrieden. *Gar nicht* zufrieden waren nur 5 Prozent, während ein Sechstel *sehr* zufrieden mit der Figur waren.

4.1.3.2 Körpergewicht

Fast zwei Drittel der Befragten (63,30 Prozent) waren *sehr bis mittelmäßig* mit ihrem Körpergewicht zufrieden. Von diesen Personen fallen 38,30 Prozent in die Gruppe mit normalem Body Mass Index, 6,70 Prozent sind leicht bis stark untergewichtig und 18,30 Prozent werden laut BMI als leicht bis stark übergewichtig eingestuft. Von jenen Personen, die *eher bis gar nicht* mit ihrem Körpergewicht zufrieden waren (36,70 Prozent), haben 5 Prozent einen normalen BMI, 1,70 Prozent sind stark untergewichtig und 30 Prozent sind leicht bis stark übergewichtig. Im Vergleich zu den männlichen Teilnehmern (9,10 Prozent) sind doppelt so viele Frauen (18,50 Prozent) *besonders unzufrieden* mit ihrem Gewicht.

40 Prozent gaben an *noch niemals* eine Diät gemacht zu haben. Von den 15 Prozent der Personen, die schon *sehr häufig* eine Diät gemacht haben, entfallen doppelt so viele Frauen wie Männer. Täglich kontrollieren ca. 40 Prozent der teilnehmenden Personen ihr Gewicht. Im Durchschnitt wünschen sich die Personen 7 Kilogramm leichter zu sein. Männer lagen mit durchschnittlich 5,91 Kilogramm über dem Wunschgewicht, während sich Frauen im Mittel um 8,78 Kilogramm zu schwer fanden. Fünf Männer wollten weder zu- noch abnehmen, während nur drei Frauen keine Gewichtsveränderung wünschten. Jeweils zwei Personen pro Geschlecht wollten zunehmen.

4.1.3.3 Selbstachtung und Stellenwert des Aussehens

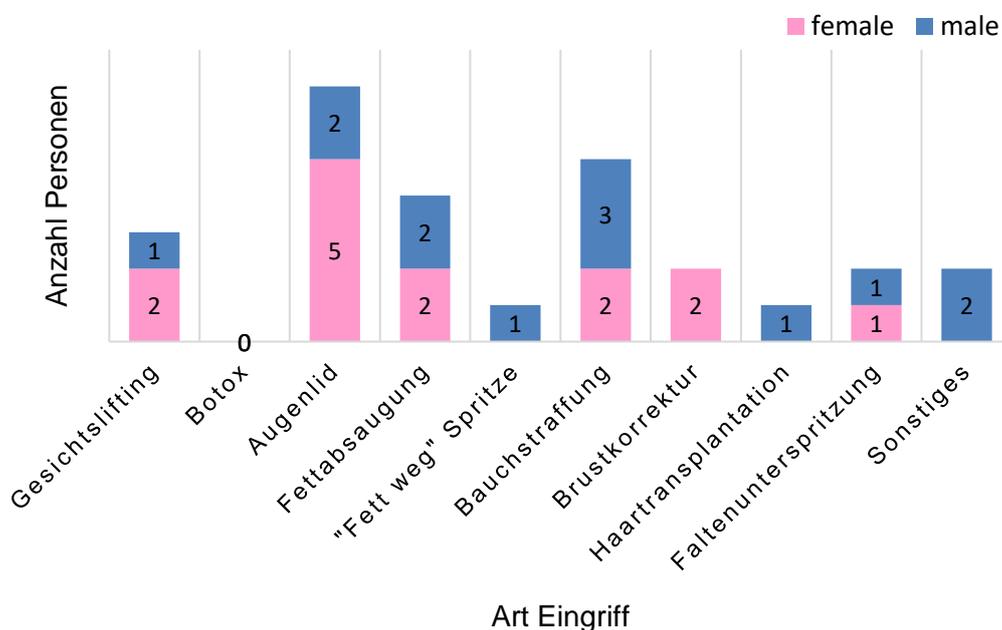
Während bei einem Viertel der befragten Frauen die Selbstachtung *sehr* vom Aussehen und dem Körpergewicht beeinflusst wird, hat nur bei 12 Prozent der Männer das Aussehen und das Gewicht einen so hohen Stellenwert. Bei zwei Drittel der Personen wird die Selbstachtung *nicht bis wenig* vom Aussehen beeinflusst.

Für über 90 Prozent der Probandinnen und Probanden ist das Aussehen sehr bis mittelmäßig wichtig.

4.1.3.4 Kosmetische Eingriffe

Ein Viertel der Befragten zeigte, unter Voraussetzung der Kostenfreiheit, eine hohe Bereitschaft einen oder mehrere kosmetische Eingriffe vornehmen zu lassen, davon mehr als doppelt so viele Frauen wie Männer. Die meisten Personen gaben einen Wunsch zum Ausdruck, gefolgt von drei Personen mit 2 Nennungen, zwei Personen mit 3 Nennungen und einer Person, die 5 verschiedene kosmetische Wunscheingriffe auswählte. Die häufigste Nennung war die Augenlidkorrektur, gefolgt von der Bauchstraffung und der Fettabsaugung (siehe Abb.11). Über die vorgegebene Auswahl hinaus wurden eine Nasenkorrektur und eine Kinn-Halsstraffung gewünscht.

Abbildung 11: Art der gewünschten kosmetischen Eingriffe nach Geschlecht



4.1.4 Ernährungsstatus

Aus den Primärdaten Körpergröße, Körpergewicht, Taillen- und Hüftumfang wurden die nachfolgend beschriebenen anthropometrischen Sekundärdaten berechnet. Des Weiteren werden die Ergebnisse der Messung der Hauptkompartimente der Körperzusammensetzung, die Mager- und Fettmasse sowie die Überwässerung, näher erläutert. Einige wichtige Laborwerte ergänzen die Auswertung (siehe Anhang L).

4.1.4.1 Body Mass Index (BMI)

Aus der Berechnung des BMI ging hervor, dass ein Mann und eine Frau als *schwer unterernährt* gelten müssen. Ein Drittel der Frauen und die Hälfte der Männer können als *normalgewichtig* eingestuft werden. Die Hälfte der Frauen fällt in die Kategorie des *präadipösen* (25 Prozent) bis *adipösen* (25 Prozent) Ernährungszustandes, während ca. ein Drittel der männlichen Teilnehmer in die Kategorie *adipös* fallen.

4.1.4.2 Smart Body Mass Index (SBMI)

Der SBMI berücksichtigt bei der Berechnung noch das Alter und das Geschlecht der Person. Die Ergebnisse zeigen, dass im Gegensatz zum BMI (42 Prozent) ca. zwei Drittel (65 Prozent) der teilnehmenden Personen als *normalgewichtig* eingestuft werden. Fast ein Drittel (28,30 Prozent) wird als *leicht* bis *mäßig* übergewichtig bewertet.

4.1.4.3 Taillenumfang

Beim Taillenumfang fallen nur fünf Personen in die Kategorie *kein Risiko*. Dabei muss beachtet werden, dass dabei beide, sowohl vom BMI als auch vom SBMI als *unterernährt* klassifizierten, Personen inkludiert sind. Ein, aufgrund des Taillenumfanges, deutlich erhöhtes Risiko wiesen ca. 72 Prozent der untersuchten Personen auf. In Zusammenschau mit den Ergebnissen des BMI zeigen diese Daten, dass weit mehr Personen einen zu großen Taillenumfang aufweisen obwohl sie als normalgewichtig gelten.

4.1.4.4 Waist-to-Hip Ratio (WHR)

Die Hälfte der Frauen und 40 Prozent der Männer haben auf Grund der Werte ihres Taillen-Hüftverhältnisses ein sehr hohes Risiko für kardiovaskuläre und Stoffwechselerkrankungen.

4.1.4.5 Waist- to-Height Ratio (WHtR)

Der WHtR kann als bester Prädiktor für das kardiovaskuläre Risiko und die Mortalität gesehen werden (Schneider et al., 2010, S. 1783). Für über 50-Jährige liegt die Grenze bei 0,60. 76 Prozent der teilnehmenden Personen haben diesen Grenzwert nicht überschritten und fallen daher nicht in den Risikobereich.

4.1.4.6 Body Composition

Bei den Parametern zur Körperzusammensetzung werden die Werte, die zur Beantwortung der Forschungsfrage relevant sind, näher erläutert. Informationen zu allen erhobenen Werten finden sich im Anhang L.

- Überwässerung (OH)

Der Wert der Overhydration kann entweder positiv oder negativ ausgegeben werden. Ist der Wert positiv, so ist überschüssiges Körperwasser vorhanden. Wird ein negativer Wert ausgewiesen, so ist die Person dehydriert. Der Wertebereich der untersuchten Gruppe reichte von -2,40 Liter bis +5,10 Liter, wobei die Extremwerte von Männern erreicht wurden (siehe Tab. 9). Den Idealbereich von +/- 0,50 Liter um den Nullpunkt erreichten 15 (25 Prozent) der teilnehmenden Personen.

Tabelle 9: Wertebereich Überwässerung (Mittelwert und Standardabweichung)

	Gesamt N= 60 (100%)				Frauen n= 27 (45%)				Männer n= 33 (55%)			
	Min	Max	M	SD	Min	Max	M	SD	Min	Max	M	SD
OH in l	-2,40	5,1	1,018	1,644	-1,4	3,2	0,633	1,392	-2,4	5,10	1,333	1,784
OH in %	-12,50	20,5	4,887	8,356	-9,5	19,4	3,530	8,361	-12,5	20,5	5,997	8,314

Abkürzungen: OH= Overhydration; l= Liter; %= Prozent

- Körperfettmasse (ATM)

Die Körperfettmasse ist mit einem Mittelwert von 38 Kilogramm bei den Frauen und 37,40 Kilogramm bei den Männern fast gleich verteilt. Die ATM unterscheidet sich nur marginal von der Gesamtlipidmasse (FAT). Diese liegt bei den Frauen durchschnittlich bei 37 Prozent und bei den Männern bei fast 30 Prozent. Da die Obergrenze des Normalwertes für Frauen bei 37,99 Prozent festgesetzt ist, liegen die weiblichen Personen im Durchschnitt gerade unter der Obergrenze der Körperfettmasse. Für Männer liegt der obere Grenzwert bei 25,99 Prozent. Somit überschreiten die männlichen Personen die Grenze durchschnittlich um ca. 4 Prozent.

- Magermasse (LTM)

Bei einem normhydrierten Menschen setzt sich der Körper aus der Magermasse und der Körperfettmasse zusammen. Daraus folgt, dass die Lean Tissue Mass bei normhydrierten Frauen mindestens 62 Prozent und bei normhydrierten Männern mindestens 74 Prozent betragen sollte. Dieses Ziel wird von den Damen durchschnittlich mit rund 48 Prozent LTM um ca. 14 Prozent und von den Herren mit rund 54,50 Prozent LTM um ca. 19,50 Prozent verfehlt.

4.1.4.7 Laborparameter

Die Laborwerte wurden routinemäßig erhoben und geben Aufschluss über die Gesundheits- bzw. Ernährungssituation der teilnehmenden Personen. Im Anschluss werden einige relevante Ergebnisse vorgestellt. Die gesamte Übersicht der erhobenen Werte finden sich im Anhang L.

- Cholesterin

Drei Viertel der Befragten konnten den Zielwert von unter 200 mg/dl erreichen. Dabei schneiden die Frauen mit 63 Prozent etwas schlechter ab als die Männer mit ca. 85 Prozent. Alle Probandinnen und Probanden blieben mit ihren LDL Werten unterhalb der geforderten 130 mg/dl Grenze, während nur 45 Prozent den minimal empfohlenen HDL Wert erreichten.

- Triglyceride

Über drei Viertel (76,70 Prozent) der Personen liegen mit ihren Werten im Normalbereich. Im Geschlechtervergleich liegen die Frauen minimal besser als die Männer.

- Glucose

85 Prozent der befragten Personen lagen mit dem Nüchternblutzucker über 110 mg/dl. Dabei ist zu bedenken, dass über drei Viertel der Teilnehmerinnen und Teilnehmer an Diabetes erkrankt sind. Positiv war, dass der HbA1c – Wert bei 66,70 Prozent der Personen im Normbereich liegt.

- Serumalbumin

Einer der relevantesten Laborwerte zur Identifizierung der Protein-Energie-Mangelernährung ist das Albumin. Dieser Wert lag bei 90 Prozent der Personen im Normbereich. Erniedrigt war der Wert bei 5 Personen. Eine Einzelanalyse der Fälle hat ergeben, dass diese Personen alle einen normalen bis leicht erhöhten BMI aufweisen.

4.2 Ergebnisse der Hypothesenprüfung

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse der Hypothesenprüfung dargestellt. Die statistischen Auswertungen in Form der Ausgabedateien von SPSS finden sich in chronologischer Reihenfolge im Anhang M.

4.2.1 Hauptfragestellungen

Es wurden zwei Hauptforschungsfragen mit den entsprechenden Hypothesen formuliert.

4.2.1.1 Sind die Parameter Körperfettmasse (ATM), Magermasse (LTM) und Überwässerung (OH) Prädiktoren für die Einschätzung der *Vitalen Körperdynamik* in der Kohorte der ≥ 65 bis ≤ 80 -jährigen Personen im Wiener Raum?

Hypothesen: Es gibt jeweils einen statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen Körperfettmasse, Magermasse und Überwässerung mit der *Vitalen Körperdynamik* (jeweils unter Konstanthaltung der anderen beiden Variablen).

$$H_{0_1}: \beta_{ATM} \geq 0, H_{1_1}: \beta_{ATM} < 0;$$

$$H_{0_2}: \beta_{LTM} \leq 0, H_{1_2}: \beta_{LTM} > 0;$$

$$H_{0_3}: \beta_{OH} \geq 0, H_{1_3}: \beta_{OH} < 0;$$

Zur Überprüfung der Hypothesen wurden zunächst bivariate Korrelationen (siehe Tab. 10) und anschließend multiple Regressionsmodelle berechnet.

Tabelle 10: Korrelationen Adipose Tissue Mass, Lean Tissue Mass und Overhydration

		Adipose Tissue Mass in kg	Lean Tissue Mass in kg	Overhydration in Liter	VKD Skalensummenwert
Adipose Tissue Mass in kg	Korrelation nach Pearson	1	-.458**	.096	-.227
	Signifikanz (2-seitig)		.000	.464	.082
	N	60	60	60	60
Lean Tissue Mass in kg	Korrelation nach Pearson	-.458**	1	-.020	.249
	Signifikanz (2-seitig)	.000		.882	.055
	N	60	60	60	60
Overhydration in Liter	Korrelation nach Pearson	.096	-.020	1	-.257*
	Signifikanz (2-seitig)	.464	.882		.048
	N	60	60	60	60
VKD Skalensummenwert	Korrelation nach Pearson	-.227	.249	-.257*	1
	Signifikanz (2-seitig)	.082	.055	.048	
	N	60	60	60	60

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

Abkürzungen: VKD= Vitale Körperdynamik; kg= Kilogramm

Da ATM (in Kilogramm) und LTM (in Kilogramm) eine signifikante Korrelation von -0,458 aufweisen, wurden zur Vermeidung von Multikollinearität nur LTM (in Kilogramm) und OH (in Liter) in das Regressionsmodell aufgenommen. Das korrigierte Bestimmtheitsmaß R^2 dieses Modells beträgt 0,095, d.h. LTM und OH erklären rund 10 Prozent der Varianz der Einschätzung der vitalen Körperdynamik. Der Beta-Koeffizient von -0,252 ($p = 0,047$) zeigt an, dass die vitale Körperdynamik umso besser eingeschätzt wird, je geringer der Wasseranteil im Körper ist, und umso schlechter, je höher der Wasseranteil ist. Die LTM ist knapp nicht signifikant ($\beta = 0,244$, $p = 0,053$). Tendenziell ist also die Einschätzung der vitalen Körperdynamik umso besser, je höher die fettfreie Masse ist.

Die Durbin-Watson Statistik beträgt 2,133, somit kann davon ausgegangen werden, dass keine Autokorrelation vorliegt. VIF (Variance Inflation Factor) und Toleranz betragen jeweils 1,00, sodass auch keine Multikollinearität vorliegt. Die Residuendiagramme zeigen keine Auffälligkeiten.

Die Verwendung einer schrittweisen linearen Regression mit den Prädiktorvariablen LTM (in Kilogramm), ATM (in Kilogramm) und OH (in Liter) führt zum gleichen Ergebnis. In diesem Fall wird als einzige Prädiktorvariable OH in das Regressionsmodell aufgenommen. Eine Aufnahme von ATM (in Kilogramm) statt LTM (in Kilogramm) ins Regressionsmodell ergibt ein nicht signifikantes Ergebnis für ATM.

Das Ergebnis der Hypothesenprüfung lautet:

$$H_{0_1}: \beta_{ATM} \geq 0, H_{1_1}: \beta_{ATM} < 0$$

Die Null-Hypothese wird beibehalten. ATM ist kein Prädiktor für die Einschätzung der *Vitalen Körperdynamik*.

$$H_{0_2}: \beta_{LTM} \leq 0, H_{1_2}: \beta_{LTM} > 0$$

Die Null-Hypothese wird nicht verworfen. Die LTM zeigte sich mit $p = 0,053$ knapp nicht signifikant und hat daher keinen Einfluss auf die Einschätzung der *Vitalen Körperdynamik*.

$$H_{0_3}: \beta_{OH} \geq 0, H_{1_3}: \beta_{OH} < 0$$

Die Null-Hypothese wird verworfen und die Alternativhypothese beibehalten, da die Overhydration signifikanten Einfluss ($\beta = -0,252, p = 0,047$) auf die Einschätzung der *Vitalen Körperdynamik* zeigte.

4.2.1.2 Werden die Effekte von Körperfettmasse, Magermasse und Überwässerung auf die Einschätzung der *Vitalen Körperdynamik* durch die Einstellung zum eigenen Körper (*Ablehnende Körperbewertung*) moderiert?

Hypothesen: Es bestehen signifikante Interaktionseffekte zwischen Körperfettmasse, Magermasse und Überwässerung mit der *Ablehnenden Körperbewertung* (A) auf die *Vitale Körperdynamik*.

$$H_{0_4}: \beta_{ATM_A} \leq 0, H_{1_4}: \beta_{ATM_A} > 0;$$

$$H_{0_5}: \beta_{LTM_A} \leq 0, H_{1_5}: \beta_{LTM_A} > 0;$$

$$H_{0_6}: \beta_{OH_A} \leq 0, H_{1_6}: \beta_{OH_A} > 0;$$

Zur Überprüfung der Hypothese, ob eine ablehnende Körperbewertung einen moderierenden Einfluss hat, wurde zunächst ein Regressionsmodell berechnet, bei dem zusätzlich zu *Überwässerung* (OH in Liter) die Subskala *Ablehnende Körperbewertung* als Moderatorvariable aufgenommen wurde (vgl. Baltés-Götz, 2015, 40ff.). Es ergab sich kein signifikanter Einfluss der Moderatorvariable ($\beta = -0,355, p = 0,455$).

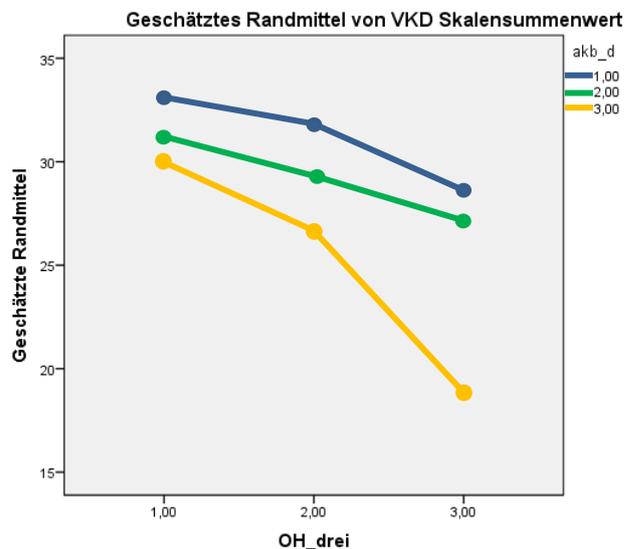
Anschließend wurde ein schrittweises Regressionsmodell berechnet, bei dem wieder sowohl OH als auch LTM sowie die Moderatorvariable AKB als mögliche Prädiktorvariablen verwendet wurden. Es wurden die Wechselwirkung zwischen *Überwässerung* und *Ablehnender Körperbewertung* ($\beta = -0,314, p = 0,012$) sowie *LTM* ($\beta = 0,253, p = 0,042$) in das resultierende Modell aufgenommen. Dieses Modell erklärt 13 Prozent der Varianz. Die Durbin-Watson Statistik ($d = 2,062$) und die Kollinearitätsdiagnose (VIF und Toleranz jeweils 1,00) zeigen keine Auffälligkeiten. Das heißt, je höher die ablehnende Körperbewertung und die Überwässerung umso schlechter wird die vitale Körperdynamik eingeschätzt und je größer die LTM umso besser die Einschätzung der vitalen Körperdynamik.

Um eine Grafik für die Wechselwirkung erstellen zu können, wurden die Variablen AKB und OH jeweils in drei Gruppen geteilt:

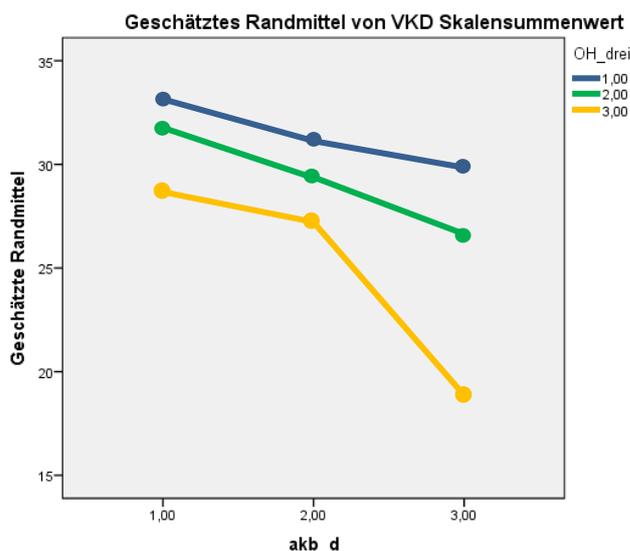
- Gruppe 1 = Mittelwert minus mehr als 1 Standardabweichung,
- Gruppe 2 = Mittelwert plus/minus 1 Standardabweichung,
- Gruppe 3 = Mittelwert plus mehr als 1 Standardabweichung.

Im Anschluss wurde eine univariate Varianzanalyse mit den unabhängigen Variablen AKB-Gruppe und OH-Gruppe sowie der Kovariate LTM berechnet und eine Grafik für die Wechselwirkung erstellt (siehe Abb. 12). Auch diese Grafik zeigt, dass sich bei Personen mit *Ablehnender Körperbewertung* eine *Überwässerung* stärker auf die Einschätzung der *Vitalen Körperdynamik* auswirkt als Personen, die ihren Körper weniger stark ablehnen.

Abbildung 12: Profildiagramme – Wechselwirkung zwischen *Ablehnender Körperbewertung* und *Überwässerung* in Bezug zur *Vitalen Körperdynamik*



Die Kovariaten im Modell werden anhand der folgenden Werte berechnet: Lean Tissue Mass in kg = 40,230



Die Kovariaten im Modell werden anhand der folgenden Werte berechnet: Lean Tissue Mass in kg = 40,230

Abkürzungen: AKB= Ablehnende Körperbewertung; OH= Overhydration; VKD= Vitale Körperdynamik

Das Ergebnis der Hypothesenprüfung lautet:

$$H_{0_4}: \beta_{ATM_A} \leq 0, H_{1_4}: \beta_{ATM_A} > 0$$

Diese Null-Hypothese wird beibehalten. Bei Verwendung von ATM statt LTM zeigt sich keine signifikante Wechselwirkung zwischen AKB und ATM.

$$H_{0_5}: \beta_{LTM_A} \leq 0, H_{1_5}: \beta_{LTM_A} > 0$$

Die Null-Hypothese wird verworfen und die Alternativhypothese beibehalten, da eine Wechselwirkung zwischen *Überwässerung* und *Ablehnender Körperbewertung* ($\beta = -0,314$, $p = 0,012$) besteht.

$$H_{0_6}: \beta_{OH_A} \leq 0, H_{1_6}: \beta_{OH_A} > 0$$

Die Null-Hypothese wird beibehalten, da keine Wechselwirkung zwischen *Lean Tissue Mass* und *Ablehnender Körperbewertung* besteht.

4.2.2 Nebenfragestellungen

Um den Erkenntnisgewinn aus dem gesammelten Datenmaterial optimal zu nutzen, wurden fünf Nebenfragestellungen mit den entsprechenden Hypothesen formuliert.

4.2.2.1 Gibt es einen Zusammenhang zwischen der *Ablehnenden Körperbewertung* und dem aktuellen Körpergewicht?

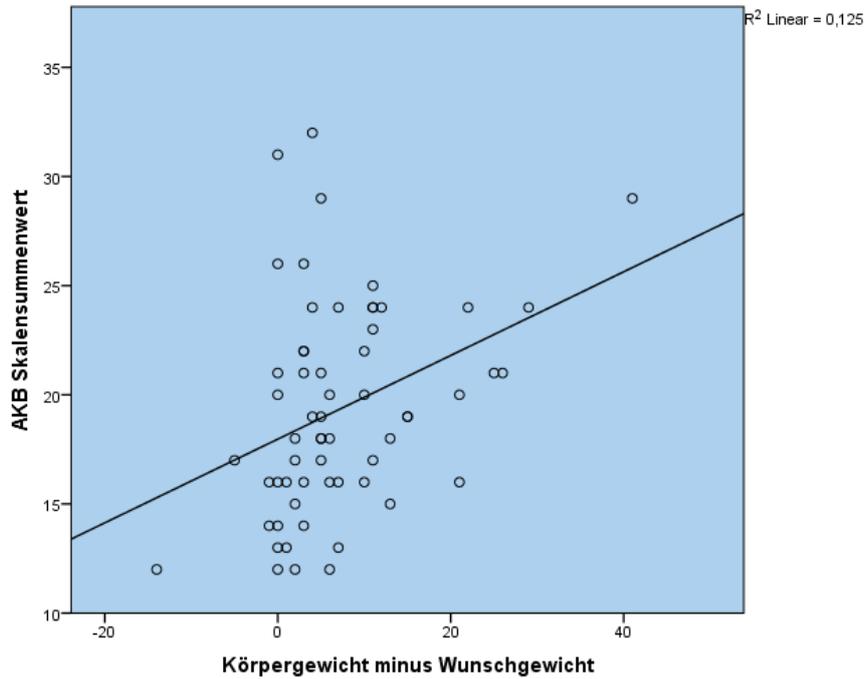
Hypothese: Je stärker das aktuelle Körpergewicht vom Wunschgewicht (DW) abweicht, desto höher ist die *Ablehnende Körperbewertung*.

$$H_{0_7}: \rho_{DW_A} \leq 0, H_{1_7}: \rho_{DW_A} > 0;$$

Zu Beginn wurde überprüft, ob die beiden metrischen Daten normalverteilt vorliegen. Die Überprüfung erfolgte mittels Kolmogorov-Smirnov-Test. Dieser ergab mit $p = 0,200$ eine Normalverteilung des *AKB Skalensummenwertes*, während die Differenz von Körpergewicht - und Wunschgewicht mit einem p-Wert von $<0,001$ nicht normalverteilt vorlag. Daher wurde zur Überprüfung der Hypothese die Korrelation nach Spearman berechnet. Das Ergebnis zeigt eine signifikante Korrelation ($p = <0,001$). Der Korrelationskoeffizient von 0,660 zeigt eine mittelstarke wechselseitige Beziehung zwischen der Differenz von aktuellem Körpergewicht und dem Wunschgewicht zur *Ablehnenden Körperbewertung*.

Die Visualisierung erfolgte mittels Streudiagramm (siehe Abb. 13).

Abbildung 13: Korrelation zwischen Skalensummenwert *Ablehnende Körperbewertung* und Differenz von Körpergewicht und Wunschgewicht



Das Streudiagramm zeigt einen positiven Zusammenhang. Dies bedeutet, je höher der *AKB* Skalensummenwert ist, desto höher ist die Differenz vom aktuellen Körpergewicht zum Wunschgewicht.

Das Ergebnis der Hypothesenprüfung lautet:

$$H_{0,7}: \rho_{DW,A} \leq 0, H_{1,7}: \rho_{DW,A} > 0$$

Die Null-Hypothese wird verworfen und die Alternativhypothese beibehalten, da die Differenz zwischen Körpergewicht und Wunschgewicht mit der Einschätzung der *Ablehnenden Körperbewertung* korreliert.

4.2.2.2 Wie hoch ist der Anteil älterer Personen, die einen kosmetischen Eingriff vornehmen lassen würden?

Alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer haben diese Frage gültig beantwortet. Die Abfrage der Häufigkeit (siehe Abb. 14) ergab, dass 15 (25 Prozent) Personen einen kosmetischen Eingriff vornehmen lassen würden und zwei Personen unentschlossen waren.

Abbildung 14: Bereitschaft zu einem kosmetischen Eingriff

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	ja	15	25,0	25,0	25,0
	nein	43	71,7	71,7	96,7
	unentschlossen	2	3,3	3,3	100,0
Gesamt		60	100,0	100,0	

Eine Detailanalyse zeigte, dass die Bereitschaft der Frauen mit 10 Befürwortungen doppelt so hoch war, wie die der Männer mit 5 positiven Antworten. Unentschlossen zeigten sich jeweils eine Frau und ein Mann.

4.2.2.3 Gibt es Zusammenhänge zwischen soziodemografischen Daten (Geschlecht, Bildung, Alter und Einkommen) und Ernährungszustand (BMI)?

Hypothesen: Es besteht jeweils ein Zusammenhang zwischen Geschlecht (G), Bildung (B), Einkommen (I) bzw. Alter (age) mit dem Ernährungszustand (E).

$$H_{0,8}: \rho_{G,E} = 0; H_{1,8}: \rho_{G,E} \neq 0;$$

$$H_{0,9}: \rho_{B,E} = 0; H_{1,9}: \rho_{B,E} \neq 0;$$

$$H_{0,10}: \rho_{I,E} = 0; H_{1,10}: \rho_{I,E} \neq 0;$$

$$H_{0,11}: \rho_{age,E} = 0; H_{1,11}: \rho_{age,E} \neq 0;$$

- Geschlecht

Die Variablen BMI und Geschlecht wurden mittels Kreuztabelle zueinander in Beziehung gesetzt. Dazu wurde der BMI nach den Richtwerten der European Society for Clinical Nutrition and Metabolism gruppiert (siehe Punkt 3.1.3.2). Die Auswertung ergab sehr ähnliche Prozentwerte bei der Aufteilung des gruppierten BMI, sowohl innerhalb der Gruppe der Frauen als auch innerhalb der männlichen Gruppe. Die Signifikanzprüfung wurde mittels Chi²-Test durchgeführt. Der Chi² Wert nach Pearson beträgt 6,635, p= 0,64 und ist damit nicht signifikant. Es besteht kein Zusammenhang zwischen dem gruppierten BMI und Geschlecht.

Das Ergebnis der Hypothesenprüfung lautet:

$$H_{0,8}: \rho_{G,E} = 0; H_{1,8}: \rho_{G,E} \neq 0$$

Die Null-Hypothese bleibt bestehen. Es zeigte sich bei p= 0,64 kein signifikanter Zusammenhang zwischen *Geschlecht* und *BMI*.

- Bildung

Die Variablen BMI und Schulbildung wurden mittels Kreuztabelle zueinander in Beziehung gesetzt. Die Auswertung ergab sehr ähnliche Werte bei der Aufteilung der Bildung und des BMI. Die Signifikanzprüfung wurde mittels Chi²-Test durchgeführt. Der Chi² Wert nach Pearson beträgt 21,756, p= 0,73 und ist somit nicht signifikant. Es besteht kein Zusammenhang zwischen BMI und höchster abgeschlossener Schulbildung.

Das Ergebnis der Hypothesenprüfung lautet:

$$H_{0,9}: \rho_{B,E} = 0; H_{1,9}: \rho_{B,E} \neq 0$$

Die Null-Hypothese bleibt bestehen. Es zeigte sich bei p= 0,73 kein Zusammenhang zwischen *Bildung* und *BMI*.

- Einkommen

Die Variablen gruppierter BMI und Netto-Haushaltseinkommen in Euro wurden mittels Kreuztabelle zueinander in Beziehung gesetzt. Die Auswertung der beiden Variablen ergab keine nennenswerten Zusammenhänge zwischen dem gruppierten BMI und dem Haushaltseinkommen. Die Signifikanzprüfung wurde mittels Chi²-Test durchgeführt. Der Chi² Wert nach Pearson beträgt 17,239, p= 0,124 und ist somit nicht signifikant. Es besteht kein Zusammenhang zwischen BMI und dem Netto-Haushaltseinkommen.

Das Ergebnis der Hypothesenprüfung lautet:

$$H_{0_10}: \rho_{I_E} = 0; H_{1_10}: \rho_{I_E} \neq 0$$

Die Null-Hypothese wird nicht verworfen. Es zeigte sich bei p= 0,124 kein Zusammenhang zwischen dem *Haushaltseinkommen* und dem *BMI*.

- Alter

Bei diesen Daten handelt es sich um metrische Variablen. Daher wurde zu Beginn überprüft ob eine Normalverteilung vorliegt. Die Überprüfung erfolgte mittels Kolmogorov-Smirnov-Test. Beide Variablen, der BMI (p= 0,004) und das Alter (p= 0,027), liegen nicht normalverteilt vor. Aus diesem Grund wurde zur Überprüfung der Hypothese die Korrelation nach Spearman berechnet. Das Ergebnis zeigt keine zweiseitig signifikante Korrelation. Der Korrelationskoeffizient von -0,084 zeigt keine wechselseitige Beziehung zwischen dem Lebensalter und dem BMI. Die Signifikanz p= 0,524 liegt über dem festgelegten Signifikanzniveau von $\alpha= 0,05$. Das Ergebnis ist daher nicht signifikant.

Das Ergebnis der Hypothesenprüfung lautet:

$$H_{0_11}: \rho_{age_E} = 0; H_{1_11}: \rho_{age_E} \neq 0$$

Die Null-Hypothese wird beibehalten. Das Ergebnis ist mit einem Korrelationskoeffizienten von -0,084 nicht signifikant. Es besteht kein statistischer Zusammenhang zwischen dem *Alter* und dem *BMI*.

4.2.2.4 Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem Beziehungsstatus und dem Körperbild?

Hypothese: Wenn Personen in einer Beziehung leben (B+), dann werden beide Subskalen des FKB-20 (FKB) positiver bewertet, als von alleinstehenden Personen (B-).

$$H_{0_12}: \mu_{B+_FKB} \leq \mu_{B-_FKB}; H_{1_12}: \mu_{B+_FKB} > \mu_{B-_FKB};$$

Zu Beginn wurden die unterschiedlichen Kategorien in zwei Gruppen zusammengefasst. Die Variable *verheiratet/gemeinsam lebend* wurde mit *Beziehung plus* bezeichnet, während die Variablen *ledig, geschieden* und *verwitwet* zu *Beziehung minus* zusammengefasst wurde. Der Mittelwert der beiden Skalensummenwerte in Hinblick auf den Beziehungsstatus wurde analysiert (siehe Abb. 15).

**Abbildung 15: Gruppenstatistik Beziehungsstatus und Skalensummenwerte
Ablehnende Körperbewertung und Vitale Körperdynamik**

	Familienstand gruppiert	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
VKD Skalensummenwert	Beziehung plus	41	29,61	7,324	1,144
	Beziehung minus	19	27,68	6,566	1,506
AKB Skalensummenwert	Beziehung plus	41	19,20	4,895	,764
	Beziehung minus	19	19,68	4,854	1,114

Abkürzungen: AKB= Ablehnende Körperbewertung; VKD= Vitale Körperbewertung

Beim Vergleich der Mittelwerte der jeweiligen Subskalen nach Beziehungsstatus ergaben sich nur minimale Unterschiede. Keine der beiden Subskalen wurde von Personen, die in Beziehung leben signifikant besser bewertet.

Da der gruppierte Familienstand nach Kolmogorov-Smirnov mit einem signifikanten Wert von 0,000 als nicht normalverteilt vorlag wurde die Signifikanz mittels Mann-Whitney-U-Test berechnet. Das Ergebnis zeigte sich mit dem Wert 0,381 für die *Subskala VKD* und mit dem Wert 0,524 für die *Subskala AKB* als statistisch nicht signifikant.

Das Ergebnis der Hypothesenprüfung lautet:

$$H_{0_12}: \mu_{B+_FKB} \leq \mu_{B-_FKB}; H_{1_12}: \mu_{B+_FKB} > \mu_{B-_FKB}$$

Die Null-Hypothese wird nicht verworfen. Es zeigte sich statisch kein Zusammenhang zwischen Personen die in einer Beziehung leben und der Höhe der beiden Subskalensummenwerte des *FKB-20*.

4.2.2.5 Gibt es in der Kohorte der älteren Personen geschlechtsspezifische Unterschiede in Bezug auf die beiden Subskalen *Vitale Körperdynamik* und *Ablehnende Körperbewertung* des *FKB-20*?

Hypothese A: Männer (M) bewerten die *Vitale Körperdynamik* (VK) signifikant höher als Frauen (F).

$$H_{0_13}: \mu_{M_VK} \leq \mu_{F_VK}; H_{1_13}: \mu_{M_VK} > \mu_{F_VK};$$

Hypothese B: Frauen haben signifikant höhere Werte bei der *Ablehnenden Körperbewertung* als Männer.

$$H_{0_14}: \mu_{F_A} \leq \mu_{M_A}; H_{1_14}: \mu_{F_A} > \mu_{M_A};$$

Die Summenwerte der beiden Subskalen des *FKB-20* wurden mittels Mann-Whitney U-Test auf geschlechtsabhängige Unterschiede geprüft. Dabei zeigten sich keine signifikanten Unterschiede (siehe Abb. 16).

Abbildung 16: Skalensummenwerte *Ablehnende Körperbewertung* und *Vitale Körperdynamik* in Bezug zum Geschlecht

	Ränge			
	Sex	N	Mittlerer Rang	Rangsumme
VKD Skalensummenwert	male	33	30,76	1015,00
	female	27	30,19	815,00
	Gesamt	60		
AKB Skalensummenwert	male	33	27,53	908,50
	female	27	34,13	921,50
	Gesamt	60		

Abkürzungen: VKD= Vitale Körperdynamik; AKB= Ablehnende Körperbewertung

Weder für die *Subskala VKD* ($p= 0,889$) noch für die *Subskala AKB* ($p= 0,144$) war der Test signifikant. Die Verteilung der Skalensummenwerte von *VKD* und *AKB* sind über die Kategorie *Geschlecht* identisch.

Das Ergebnis der Hypothesenprüfung lautet:

$$H_{0_13}: \mu_{M_VK} \leq \mu_{F_VK}; H_{1_13}: \mu_{M_VK} > \mu_{F_VK}$$

Die Null-Hypothese wird beibehalten. Männer bewerten die *Vitale Körperdynamik* nicht signifikant höher als Frauen.

Das Ergebnis der Hypothesenprüfung lautet:

$$H_{0_14}: \mu_{F_A} \leq \mu_{M_A}; H_{1_14}: \mu_{F_A} > \mu_{M_A}$$

Die Null-Hypothese wird beibehalten. Frauen haben keine signifikant höheren Werte bei der *Ablehnenden Körperbewertung* als Männer.

5 Zusammenfassung

Um den Zusammenhang zwischen Ernährungsstatus und Körperbild bei Personen im höheren Erwachsenenalter zu analysieren, wurde eine Studie am Allgemeinen Krankenhaus der Stadt Wien – Medizinischer Universitätscampus an der Universitätsklinik für Innere Medizin II, Abteilung Kardiologie – realisiert. Die Durchführung der Studie wurde von der Ethikkommission der Medizinischen Universität Wien positiv votiert. Es nahmen 60 Personen im Alter zwischen 65 und 79 Jahren daran teil. Das Geschlechterverhältnis zwischen Frauen und Männern betrug 45:55.

Zur Einschätzung des Körperbildes wurde der *Fragebogen zum Körperbild (FKB-20)* von Clement & Löwe (1996) gewählt. Zum Vergleich wurden die Normwerte der Repräsentativbefragung von Albani et al. (2006, S. 103) herangezogen, da sich die soziodemografischen Merkmale der Stichprobe der in dieser Arbeit untersuchten Personengruppe stark annähern. Das Ergebnis für die Gesamtstichprobe zeigte im Vergleich mit den Referenzwerten der *Ablehnender Körperbewertung* für die Altersgruppe von 65 – 74 Jahren mit einem mittleren Skalensummenwert von 19,50 und für die Altersgruppe ab 75 Jahren mit einem Mittelwert von 19,09 ein normales Ergebnis. Der Vergleich mit den Referenzwerten für die *Vitale Körperdynamik* zeigt für die Altersgruppe von 65 – 74 Jahren mit einem mittleren Skalensummenwert von 28,16 ebenfalls ein im Normalbereich gelegenes Resultat. Der in der Literatur beschriebene niedrigere Mittelwert von 24,90 ab 75 Jahren (Albani et al., 2006, S. 103) kann bei der Stichprobe mit einem Mittelwert von 30,45 nicht gefunden werden. Im Geschlechtervergleich unterschieden sich die Ergebnisse der Skalensummenwerte nicht signifikant.

Einzelne Items der Subskalen wichen jedoch vom Normbereich ab. So wurden die Items 5 und 19 der *Ablehnenden Körperbewertung* im Mittel erheblich besser bewertet als von der Referenzpopulation. Diese beiden Items beinhalten die Einstellung zu physischen Defiziten und das körperliche Wohlbefinden. Dies deutet auf eine positivere Einschätzung des Körperbildes hin, die nach Clement & Löwe (1996, S. 38) ihren Grund vermutlich in der, sich im Alter tendenziell verbesserten Bewertung des eigenen Körpers hat. Der mittlere Wert für Item 3 der Subskala *Vitale Körperdynamik*, das stark mit dem Thema *Gesundheit* verbunden ist, wurde von den Probandinnen und Probanden schlechter bewertet. Dies entspricht, bezogen auf dieses Item, einem negativen Körperbild. Einer der Gründe könnte die nachlassende physische Funktionalität des Körpers im Alter sein (Clement & Löwe 1996, S. 38). Ein weiterer möglicher Grund könnte im Zusammenhang mit dem Setting *Krankenhaus* stehen. Auch wenn keine akute Erkrankung vorliegt, wird das Thema *Gesundheit* in einem

Spital mit negativen Gefühlen assoziiert. Die restlichen Skalenpunktwerte lagen innerhalb des jeweiligen Referenzbereiches.

Der Ernährungszustand wurde in erster Linie am Body Mass Index festgemacht. 43,30 Prozent der teilnehmenden Personen lag innerhalb des Normalbereiches. Während nur 8,30 Prozent unterhalb des Normalbereiches lagen, mussten 48,30 Prozent als übergewichtig eingestuft werden. Beim Taillenumfang blieben nur 5 von 60 Personen unterhalb der Gefährdungsgrenze. Dieses Ergebnis unterstreicht die beschriebene Umverteilung des Körperfettanteils im höheren Erwachsenenalter nach viszeral (Volkert, 2015a, S. 8, vgl. auch Berg et al., 2014, S. 15).

Figur(un)zufriedenheit ist als emotionale Facette eng mit dem Körperbild verbunden und daher von erheblicher Bedeutung für die Diagnose einer Essstörung und damit einer Fehlernährung (Pook et al., 2009, S. 15). Etwas über die Hälfte der befragten Personen, nämlich 53,40 Prozent, fühlten sich *eher nicht* bis *gar nicht* zu dick. Interessant ist diese Selbsteinschätzung in der Zusammenschau mit dem erhobenen Body Mass Index der ergab, dass 43,30 Prozent als *normalgewichtig* eingestuft werden konnten. *Mittelmäßig* bis *sehr* zu dick empfanden sich 46,60 Prozent der Personen. Dieser Wert deckt sich mit der Berechnung des BMI die ergab, dass 48,30 Prozent der Personen als *präadipös* bis *adipös* bezeichnet werden mussten. Über drei Viertel der Befragten zeigte sich *sehr* bis *mittel* mit der Figur zufrieden. Über 90 Prozent der Probandinnen und Probanden gaben an, dass das Aussehen für sie *sehr* bis *mittelmäßig* wichtig ist. Das Selbstwertgefühl sehen jedoch zwei Drittel *nicht* bis *wenig* von der äußeren Erscheinung beeinflusst. Dennoch zeigten 25 Prozent der Befragten Bereitschaft zu einem kosmetischen Eingriff. Den höchsten Zuspruch fand die Augenlidkorrektur.

Bei der Messung der Körperkompartimente wurde der Schwerpunkt auf die Überwässerung, die Magermasse und die Körperfettmasse gelegt. Der Wertebereich der Überwässerung erstreckte sich zwischen -2,40 Liter und +5,10 Liter, wobei die Extremwerte von den Männern erreicht wurden. Den Idealwert rund um den Nullpunkt erreichten nur 25 Prozent der Teilnehmerinnen und Teilnehmer. Die Körperfettmasse ist bei Frauen und Männern fast gleich verteilt. Da für Frauen eine höhere Obergrenze gilt, lagen die weiblichen Personen im Durchschnitt ganz knapp unterhalb der Obergrenze der Körperfettmasse. Für Männer gilt ein niedrigerer Grenzwert, sodass diese Grenze durchschnittlich um 4 Prozent überschritten wurde. Die untere Grenze der Magermasse wurde von beiden Geschlechtern verfehlt. Dies unterstreicht die altersbedingten Veränderungen der Körperzusammensetzung, bei der sich die Magermasse zu Gunsten der Körperfettmasse reduziert. Die Ergebnisse der Beurteilung des Ernährungszustandes der untersuchten Personen im höheren Erwachsenenalter decken sich mit den Ergebnissen der *Österreichischen Gesundheitsbefragung 2014* die ergab, dass

bei Personen über 60 Jahren Übergewicht und Adipositas eine größere Rolle spielt als Untergewicht (Klimont & Baldaszti, 2014, S. 39ff.).

Im Folgenden Abschnitt werden die eingangs konzipierten Forschungsfragen beantwortet. Es wurden zwei Hauptfragestellungen formuliert. Zur Optimierung des Erkenntnisgewinns aus den erhobenen Daten wurden fünf Nebenfragestellungen entwickelt.

Zwischen der OH und der *Vitalen Körperdynamik* konnte ein signifikanter Zusammenhang gefunden werden. Je niedriger der Wasseranteil im Körper ist, desto besser wird die *Vitale Körperdynamik* eingeschätzt. Das Körperbild wird als positiv empfunden.

Sowohl die Lean Tissue Mass als auch die Adipose Tissue Mass waren knapp nicht signifikant. Die Lean Tissue Mass und die Adipose Tissue Mass korrelieren stark negativ, sodass die Ergebnisse sowohl für die Lean Tissue Mass als auch die Adipose Tissue Mass gelten.

Dieser Zusammenhang wird durch eine *Ablehnende Körperbewertung* moderiert. Je höher die *Ablehnende Körperbewertung* umso schlechter wird bei Überwässerung die *Vitale Körperdynamik* eingeschätzt.

Die Differenz zwischen dem aktuellen Körpergewicht und dem Wunschgewicht zeigt einen relevanten Zusammenhang mit der *Ablehnenden Körperbewertung*. Dies bedeutet, dass je höher der Skalensummenwert ist, desto höher ist die Differenz vom Körpergewicht zum Wunschgewicht.

25 Prozent der befragten Personen wären bereit einen kosmetischen Eingriff vornehmen zu lassen. Die Bereitschaft der Frauen war doppelt so hoch wie die der männlichen Befragten. 3,30 Prozent der Personen zeigten sich unentschlossen.

Zwischen Geschlecht, Bildung, Einkommen bzw. Alter und dem Ernährungszustand, repräsentiert durch den Body Mass Index, konnte kein statistisch relevanter Zusammenhang nachgewiesen werden.

Die Mittelwerte der beiden Skalensummenwerte des *Fragebogen zum Körperbild (FKB-20)* wurden sowohl auf geschlechtsspezifische Unterschiede als auch auf den Zusammenhang mit dem Beziehungsstatus der befragten Personen analysiert. Es bestehen weder Zusammenhänge mit dem Beziehungsstatus noch mit dem Geschlecht.

6 Diskussion und Ausblick

Betrachtet man die Ergebnisse dieser empirischen Untersuchung über den Zusammenhang zwischen Körperbild und Ernährungsstatus näher, so finden sich einige Aspekte, die zur Diskussion anregen bzw. bereits Bekanntes bestätigen.

Beispielsweise gaben über die Hälfte der Personen ein Nettohaushaltseinkommen über 2000 € pro Monat an. Diese Angaben decken sich mit den Daten der Statistik Austria, die das mittlere Nettohaushaltseinkommen von Pensionistinnen und Pensionisten in Österreich für das Jahr 2016 mit 26.075 € angibt (Statistik Austria, 2017d). Interessant ist, dass sowohl ein Mann als auch eine Frau ein Einkommen unter 750 € im Monat angegeben haben. Dies bedeutet, dass 3,30 Prozent der befragten Personen unter der Armutsgefährdungsschwelle für einen Einpersonenhaushalt leben (EU-SILC, 2015, S. 10 nach Statistik Austria, 2017e).

75,80 Prozent der Männer sind verheiratet bzw. leben in einer Partnerschaft, während nur 59,30 Prozent der Frauen nicht alleine leben. Im Gegensatz dazu sind ein Viertel der Teilnehmerinnen bereits verwitwet. Bei den männlichen Teilnehmern sind nur 6,10 Prozent verwitwet. Dieser Umstand könnte eine Folge der höheren Lebenserwartung von Frauen in Österreich sein (Statistik Austria, 2017f).

Bei den erhobenen Laborwerten fällt auf, dass bei knapp über 80 Prozent der befragten Personen eine Hyperlipidämie bekannt war. Diese hohe Zahl könnte im Zusammenhang damit stehen, dass die Erhebung an einer kardiologischen Fachabteilung stattgefunden hat. Erhöhte Cholesterinwerte stehen in engem Zusammenhang mit der Entstehung von Arteriosklerose und daher in Folge mit Erkrankungen der Herzkranzgefäße (Haber, 2007, S. 58).

Über zwei Drittel der Befragten erhielten als Dauermedikation Entwässerungsmittel. Auch bei der Höhe dieser Zahl könnte ein Zusammenhang zwischen dem Erhebungsort und dem Ergebnis suspekt werden, da Diuretika eine Standardtherapie bei verminderter Herzleistung darstellen.

Fast 80 Prozent der Probandinnen und Probanden gaben an, keinen Gebrauch von Abführmitteln zu machen. Dieser Umstand unterstreicht den guten Allgemeinzustand und die körperliche Aktivität der, in die Studie eingeschlossenen, Personen (Anders, 2009, S. 165).

Bei der Auswertung des *Fragenbogens zum Körperbild (FKB-20)* hat sich gezeigt, dass der in der Literatur beschriebene niedrigere Mittelwert von 24,90 ab 75 Jahren (Albani et al., 2006, S. 103) der Subskala VKD bei der Stichprobe nicht gefunden werden konnte. Der Mittelwert für das Alter ab 75 Jahren liegt bei dieser Untersuchung bei 30,45. Der Unterschied könnte seine Ursache darin haben, dass die Referenzpopulation von 75 bis 99 Jahre reicht, während die in dieser Arbeit untersuchte Gruppe der über 75-Jährigen nur bis zum 79. Lebensjahr reicht. In der Referenzgruppe ist daher die Kohorte der *Hochaltrigen* enthalten, die in dieser Arbeit bewusst ausgeschlossen wurde.

In der Detailanalyse der beiden Subskalen des FKB-20 hat sich gezeigt, dass die Personen, die im Rahmen dieser empirischen Untersuchung den *FKB-20* ausgefüllt haben, das *Item 5* und das *Item 19* (AKB) deutlich besser bewerteten als die Referenzpopulation (Albani et al., 2006, S. 102). Dies könnte seinen Grund darin haben, dass sich die angeführten Referenzbereiche auf ein Durchschnittsalter von 48,10 Jahren beziehen (Albani et al., 2006, S. 101) und die untersuchte Gruppe ein Durchschnittsalter von 72,27 Jahren aufweist. Nach Clement & Löwe (1996, S. 38) verbessert sich die Bewertung des eigenen Körpers (AKB) mit steigendem Alter. Hintergrund dafür könnte das nachlassende Interesse am eigenen Körper sein (Clement & Löwe 1996, S. 38). Das *Item 3* (VKD) wurde in dieser Befragung schlechter bewertet. Die Ursache könnte in der Einschränkung der physischen Funktionalität des alternden Körpers liegen (Clement & Löwe 1996, S. 38). Da dieses Item eng mit dem Thema *Gesundheit* im Zusammenhang steht, könnte der Wert auch durch das Setting *Krankenhaus* negativ beeinflusst worden sein. Andererseits findet man in der Altersklasse der 65 bis 80-Jährigen kaum Personen, die von sich behaupten können *gesund* zu sein.

Betrachtet man die Ergebnisse zur Befragung zur Figur(un)zufriedenheit so zeigt sich ein starker Geschlechterunterschied. Eine große Differenz findet sich in der Selbstbewertung der Figur. Während sich 22 Prozent der Frauen *sehr zu dick* fühlten, fanden nur 6 Prozent der Männer, dass sie *sehr zu dick* sind. Analog dazu waren doppelt so viele Frauen (18,50 Prozent) *besonders unzufrieden* mit ihrem Gewicht, während nur 9,10 Prozent der männlichen Teilnehmer *besonders unzufrieden* mit dem Körpergewicht waren.

15 Prozent der befragten Personen gaben an schon *sehr häufig* eine Diät gemacht zu haben. Diese Gruppe setzt sich aus doppelt so viel Frauen wie Männern zusammen. Während 15,20 Prozent der männlichen Teilnehmer weder zu- noch abnehmen wollten, wünschten nur 11,10 Prozent der Frauen keine Gewichtsveränderung. Durchschnittlich wollten die Frauen um 2,87 Kilogramm mehr abnehmen als die männlichen Teilnehmer. Zwölf Damen (44,44 Prozent) wollten 10 oder mehr Kilogramm abnehmen, während sich nur acht Männer (24,24 Prozent) 10 oder mehr Kilogramm weniger wünschten. Das Ergebnis zeigt, dass Männer bei der Selbsteinschätzung weit weniger kritisch sind und mit ihrem Wunschgewicht näher bei ihrem derzeitigen Körpergewicht liegen. Diese Werte stimmen mit dem Ergebnis einer Untersuchung mittels Körpersilhouetten von Fallon & Rozin (1985, S. 103) überein.

Ein Viertel der Befragten bejahten die Bereitschaft zu einem kosmetischen Eingriff. Doppelt so viele Frauen wie Männer können sich eine kosmetische Korrektur vorstellen. Dieser Unterschied der Geschlechter lässt darauf schließen, dass Frauen einem stärkeren äußeren und damit in Folge auch inneren Druck dem geltenden Idealbild zu entsprechen, ausgesetzt sind. Kann diesem, aktuell durch die Medien vermittelten Vorbildern nicht entsprochen werden, kann daraus ein verändertes Körperbild resultieren (Salter, 1998, S. 1f., vgl. auch Gugutzer, 2008, S. 185).

Für über 90 Prozent der Probandinnen und Probanden ist das Aussehen sehr bis mittelmäßig wichtig, wobei die Selbstachtung bei zwei Drittel der Personen *nicht bis wenig* vom Aussehen beeinflusst wird. Dies zeigt deutlich, dass der Selbstwert älterer Personen nur wenig von ihrem Äußeren beeinflusst wird, der Anspruch an ein gepflegtes und attraktives Erscheinungsbild jedoch sehr hoch ist.

48,30 Prozent der teilnehmenden Personen müssen auf Grund des Body Mass Index als *präadipös* bis *adipös* eingestuft werden, während Untergewicht eine geringe Rolle spielt. Die gefundenen Werte liegen höher als die bei der österreichischen Gesundheitsbefragung 2014 berichteten Werte, die sich ebenfalls am Body Mass Index orientieren (Klimont & Baldaszi, 2014, S. 38). Hier liegt der Wert der übergewichtigen bzw. adipösen Personen im Alter zwischen 60 und 74 Jahren bei 32 Prozent (Klimont & Baldaszi, 2014, S. 39ff.). Ein Grund hierfür könnte im Setting der Studie liegen, da Herz- Kreislauferkrankungen häufig in engem Zusammenhang mit Übergewicht (Haber, 2007, S. 139) und Bluthochdruck (Haber, 2007, S. 154) stehen. Betrachtet man allerdings die Ergebnisse des Smart Body Mass Index, bei dem 31,60 Prozent über dem Normalwert liegen, so deckt sich das Ergebnis mit der österreichischen Gesundheitsbefragung perfekt.

Besonders schlecht schnitten die Probandinnen und Probanden bei der Messung des Taillenumfanges ab. Ein, aufgrund des Taillenumfanges, deutlich erhöhtes Risiko für Adipositas assoziierte Komplikationen wiesen ca. 72 Prozent der untersuchten Personen auf. In Zusammenschau mit den Ergebnissen für den BMI, aufgrund dessen 30 Prozent der untersuchten Personen als adipös einzustufen sind, zeigen diese Daten, dass weit mehr Personen einen zu großen Taillenumfang aufweisen obwohl sie als nicht adipös gelten. Dies bestätigt, dass sich im Alter die Fettverteilung zu Ungunsten des Bauchfettes verschiebt (Volkert, 2015a, S. 8). Mit Ausnahme des Taillenumfanges wurden in dieser Arbeit immer Referenzwerte verwendet, die nach geriatrischen Gesichtspunkten erstellt wurden. Für den Taillenumfang konnten keine altersangepassten Richtwerte gefunden werden. Daraus ergibt sich die Frage, ob der Taillenumfang im höheren Erwachsenenalter ein geeignetes Maß zur Risikoevaluierung ist. In der analysierten Literatur wird die Waist-to-Height Ratio als bester Prädiktor zur Einschätzung für kardiovaskuläre Erkrankungen bzw. Mortalität empfohlen (Schneider et al., 2010, S. 1783). Wird die für über 50-Jährige empfohlene Grenze von 0,60 angewandt, so liegen nur 23,30 Prozent der Personen im Risikobereich. Dieses Ergebnis kann kontrovers betrachtet werden, da die Erhebung an einer kardiologischen Fachabteilung stattgefunden hat und ein Großteil der Patientinnen und Patienten eine kardiovaskuläre Grunderkrankung aufwiesen. Andererseits wurde bei der Auswahl auf einen sehr guten bis guten Allgemeinzustand (WHO-Skala Grad 0 bis Grad 1, Roche Lexikon Medizin, 2003, S. 1971) geachtet. Daher setzte sich die Stichprobe auch aus Personen mit

Herzrhythmusstörungen und Verdacht auf kardiovaskuläre Erkrankungen bzw. Verdacht auf pulmonale Hypertension zusammen.

Ein erniedrigter Serumalbuminwert, der auf eine Protein-Mangelernährung hinweisen kann, fand sich nur bei 8,30 Prozent der Personen. Eine Einzelanalyse der Fälle hat ergeben, dass diese Personen alle einen normalen bis leicht erhöhten BMI aufweisen. Daraus lässt sich schließen, dass nicht die Quantität der Nahrung das Problem darstellt, sondern die Zusammensetzung der Nahrung.

Das Körperkompartiment *Overhydration* ist ein maßgeblicher Indikator für das Körperbild. Die *Vitale Körperdynamik* (dies entspricht einer positiven Einschätzung von Gesundheit und Aktivität) wird umso besser eingeschätzt, je geringer der Wasseranteil im Körper ist. Tendenziell ist also die Einschätzung der vitalen Körperdynamik umso besser, je höher die fettfreie Masse ist. Die Tatsache, dass bei Dehydratation das Körperbild positiv ist, ist für die Praxis besonders relevant. Da dieser Zustand nicht als unangenehm empfunden wird, wird Wassermangel im Körper von den Betroffenen nicht aktiv kompensiert. Im Gegensatz dazu belastet eine Überwässerung den Körper und geht mit einer schlechteren Einschätzung des Körperbildes einher. Die betroffenen Personen fühlen sich in ihrem Körper unwohl und können adäquat reagieren. Eine ablehnende Körperbewertung moderiert diesen Zusammenhang, indem bei Überwässerung die Einschätzung der vitalen Körperdynamik bei Personen mit ablehnender Körperbewertung noch schlechter ausfällt. Dehydratation im Alter entsteht einerseits durch ungenügende Flüssigkeitsaufnahme und andererseits durch erhöhte Wasserverluste (Volkert, 2015d, S. 97). Die Folgen von Wassermangel sind gravierend. Besonders die Reduktion des Blutvolumens kann zu Herz-Kreislaufbelastungen, Verwirrheitszuständen, Thrombosegefahr und in Folge zu erhöhter Sturzgefahr, Herzinfarkten und Insulten führen. Durch die Lethargie und die kognitive Beeinträchtigung wird die Flüssigkeitszufuhr häufig weiter reduziert, sodass ohne externe Intervention eine Abwärtsspirale entsteht (Volkert, 2015d, S. 98). Die Diagnose im Alter ist erschwert, da die klinischen Zeichen häufig wenig spezifisch sind und Verwechslungsgefahr mit anderen altersbedingten Veränderungen besteht (Volkert, 2015d, S. 99). Aufgrund der schwerwiegenden Folgen erfordert Dehydratation eine rasche Therapie. Erstrebenswert wäre, ähnlich zur Vorgangsweise bei Malnutrition, ein routinemäßiges Screening einzuführen (Volkert, 2015d, S. 101). Daher bedarf es adäquater Screeninginstrumente. Gewichtsvergleiche, Fragebögen, Messung der Serumosmolarität oder Erhebung der Flüssigkeitsbilanz sind in ihrer Aussagekraft und Anwendungsmöglichkeit limitiert. Die Messung des Total Body Water mittels Bio-Impedanz-Analyse ist eine einfache und schnelle Methode, jedoch wird der Einsatz in epidemiologischen Studien noch diskutiert (Rodrigues, Silva, Severo, et al., 2015, S. 2701).

Die statistisch relevante Korrelation zwischen der Differenz des Körpergewichts und des Wunschgewichts und der Einschätzung der *Ablehnenden Körperbewertung* bedarf einer Kausalitätsprüfung.

Der fehlende Zusammenhang zwischen Geschlecht, Bildung, Einkommen bzw. Alter und dem Ernährungszustand könnte seinen Grund in der Stichprobenszusammensetzung haben. Für einen relevanten Zusammenhang spricht eine Studie des Instituts für Sozialmedizin und Epidemiologie der Medizinischen Universität Graz. Diese hat gezeigt, dass die Kombination von hohem Alter (>54 Jahre) und einem niedrigen Bildungslevel eine Hochrisikogruppe für Adipositas darstellt (Großschädl & Stronegger, 2012, S. 308). In der vorliegenden Stichprobe waren nur Personen zwischen 65 und 79 Jahren, also bezüglich Alter nur eine geringe Streuung, weshalb vermutlich kein Zusammenhang mit dem Ernährungszustand gefunden werden konnte.

Die Ergebnisse sind unter dem Aspekt der Stichprobengröße und dem Setting *Krankenhaus* zu beurteilen. Ebenfalls darf bei der Einschätzung der Resultate nicht außer Acht gelassen werden, dass sich die Stichprobe aus Patientinnen und Patienten mit einer kardiologischen Grunderkrankung zusammensetzt. Vor diesem Hintergrund zeigt diese Arbeit, dass der Ernährungszustand älterer Personen im Zusammenhang mit der affektiven als auch der kognitiven Dimension des Körperbildes steht. Zur Prüfung der Kausalitätsrichtung bedarf es weiterer Studien.

Der Zusammenhang zwischen medizinischen Parametern und psychischen Faktoren stellt einen interdisziplinären Erkenntnisgewinn dar, der in der Praxis künftig diagnostisch relevant sein könnte. Wassermangel im Alter ist ein häufig zu beobachtender Umstand. Dabei ist zu beachten, dass die Betroffenen ihren körperlichen Zustand subjektiv besser einschätzen. Die Folgen sind weitreichend und klinisch relevant (Rodrigues et al., 2015, S. 2701, vgl. auch Volkert, 2015d, S. 96). Da die Symptomatik der Dehydratation sehr heterogen und die Entstehung meist multifaktoriell bedingt ist, ist die Diagnose erschwert (Volkert, 2015d, S. 97ff.). Um ein einfaches und praktikables Instrument zur Identifikation des Hydrationszustandes älterer Personen zu entwickeln bedarf es weiterer Studien (Rodrigues et al., 2015, S. 2713).

Literaturverzeichnis

- Albani, C., Blaser, G., Geyer, M., Daig, I., Schmutzer, G., Bailer, H., Grulke, N. & Brähler, E. (2006). Überprüfung und Normierung des „Fragebogen zum Körperbild“ (FKB-20) von Clement und Löwe (1996) an einer repräsentativen deutschen Bevölkerungstichprobe. *Z Med Psychol* 15 Issue 3 (2006), 99-109.
- Albani, C., Gunzelmann, T. & Brähler, E. (2009). Körperbild und körperliches Wohlbefinden im Alter. *Z Gerontol Geriat* 42, 236-244.
- Anders, J. (2009). Ernährung und Mangelernährung im höheren Lebensalter. In v. Renteln-Kruse, W. (Hrsg.). *Medizin des Alterns und des alten Menschen* (2. Auflage) (S. 160-172). Germany: Steinkopff Verlag.
- Bachl, N., Schwarz, W. & Zeibig, J. (2006). *Aktiv ins Alter. Mit richtiger Bewegung jung bleiben*. Wien: Springer -Verlag.
- Baltes-Götz, B. (2015). *Mediator- und Moderatoranalyse per multipler Regression mit SPSS*. Universität Trier: Zentrum für Informations-, Medien- und Kommunikationstechnologie (ZIMK).
- Bauer, J. M., Volkert, D., Wirth, R., Vellas, B., Thomas, D., Kondrup, J., Pirlich, M. & Sieber, C. C. (2006). Diagnostik der Mangelernährung des älteren Menschen. Ergebnisse eines internationalen Experten-Meetings der BANSS-Stiftung. *Dtsch Med Wochenschr* 131(5), 223-227.
- Bray, G. A. & Gray, D. S. (1988). Obesity. Part I–Pathogenesis. *Western Journal of Medicine* 149, 429-441.
- Brombach, C. (2011). Soziale Dimensionen des Ernährungsverhaltens. Ernährungssoziologische Forschung. *Ernährungs Umschau* | 6/2011, 318-324.
- Clement, U. & Löwe, B. (1996). *Fragebogen zum Körperbild (FKB-20)*. Göttingen, Bern, Toronto, Seattle: Hogrefe.
- Darmon, P., Kaiser, M. J., Bauer, J. M., Sieber, C. C. & Pichard, C. (2010). Restrictive diets in the elderly: Never say never again? *Clinical Nutrition* 29 (2010), 170-174.
- Data Input GmbH, o. V. (2005). *Das BIA-Kompodium III. Ausgabe*. Darmstadt: Digitaldruck GmbH & Co. KG.
- Dolan, B. & Birtchnell, S. (1998). Die Erfassung des Körperbildes. In Salter, M. (1998). *Körperbild und Körperbildstörung* (S. 49-67). Wiesbaden: Ullstein Medical.
- Elmadfa, I. (2015). *Ernährungslehre* (3. Auflage). Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer.
- Fallon, A. E. & Rozin, P. (1985). Sex Differences in Perceptions of Desirable Body Shape. *Journal of Abnormal Psychology*, 1985, Vol.94, No. 1, 102-105.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A. & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods* 2009, 41(4), 1149-1160.

- Fresenius Medical Care, o. V. (2008). *BCM – Body Composition Monitor Analysesysteme*. Bad Homburg: Fresenius Medical Care AG & Co. KGaA, Hof a. d. Saale.
- Fresenius Medical Care, o. V. (2009). *BCM – Body Composition Monitor. Gebrauchsanweisung. Software-Version: 3.2.x Auflage: 6/11.09 Art.-Nr.: M42 619 1*. Bad Homburg: Fresenius Medical Care AG & Co. KGaA, Hof a. d. Saale.
- Griebler, R., Geißler, W. & Winkler, P. (Hrsg.) (2013). *Zivilisationskrankheit Diabetes: Ausprägungen – Lösungsansätze – Herausforderungen. Österreichischer Diabetesbericht 2013*. Wien: Bundesministerium für Gesundheit.
- Großschädl, F. & Stronegger, W. J. (2012). Long-term trends in obesity among Austrian adults and its relation with the social gradient: 1973 - 2007. *European Journal of Public Health, Vol. 23, No.2*, 306-312.
- Gugutzer, R. (2008). Alter(n) und die Identitätsrelevanz von Leib und Körper. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie 2008 Vol. 41(3)*, Springer Science & Business Media B.V., 182-187.
- Gunzelmann, T., Brähler, C., Hessel, A. & Brähler, E. (1999). Körperleben im Alter. *Zeitschrift für Gerontopsychologie & -psychiatrie März 1999 Vol. 12, No. 1*, 40-54.
- Haber, P. (2007). *Ernährung und Bewegung für jung und alt. Älter werden – gesund bleiben*. Wien: Springer Verlag.
- Hackl, J. M., Jeske, M., Galvan, O., Strauhal, I. & Matteucci Gothe, R. (2006). Prävalenz der Mangelernährung bei alten Menschen. *Journal für Ernährungsmedizin 2006; 8(1)*, 13-20.
- Heuft, G. (1992). Psychosomatik des Alternsprozesses aus psychoanalytischer Perspektive. In Niederfranke, A., Lehr, U. M., Oswald, F. & Maier, G. (Hrsg.). *Altern in unserer Zeit. Beiträge der IV. und V Gerontologischen Woche am Institut für Gerontologie, Heidelberg* (S. 213-223). Heidelberg; Wiesbaden: Quelle & Meyer.
- Heyward, V. H. & Wagner, D. R. (2004). *Applied Composition Assessment* (2. Edition). Champaign: Human Kinetics.
- Kiesswetter, E. (2015). Ernährung bei Diabetes mellitus im Alter. In Volkert, D. (Hrsg.). *Ernährung im Alter. Praxiswissen Gerontologie und Geriatrie kompakt* (Band 4) (S. 138-143). Berlin / Boston: Walter de Gruyther GmbH.
- Knyrim, R. & Momeni, D. (2003). Datenschutz bei klinischen Prüfungen und medizinischen Studien. *Recht der Medizin 03*, 68-71.
- Lapid, M. I., Prom, M. C., Burton, M. C., McAlpine, D. E., Sutor, B. & Rummans, T. A. (2010). Eating disorders in the elderly. *International Psychogeriatrics (2010)*, 22:4, 523-536.
- Lean, M. E. J., Han, T. S. & Morrison, C. E. (1995). Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. *BMJ Volume 311 15 JULY 1995*, 158-161.

- Lee, C. M. Y., Huxley, R. R., Wildman, R. P. & Woodward, M. (2008). Indices of abdominal obesity are better discriminators of cardiovascular risk factors than BMI: a meta-analysis. *Journal of Clinical Epidemiology* 61 (2008), 646-653.
- Leuenberger, M., Nuoffer, J.-M. & Stanga, Z. (2007). Sinnvolle laborchemische Diagnostik in der Mangelernährung. *Pipette – Swiss Laboratory Medicine* Nr.2 März 2007. 15-19.
- Mangweth-Matzek, B., Rupp, C. I., Hausmann, A., Assmayr, K., Mariacher, E., Kemmler, G., Whitworth, A. B. & Biebl, W. (2006). Never Too Old for Eating Disorders or Body Dissatisfaction: A Community Study of Elderly Women. *International Journal of Eating Disorders*. 39:7, 583–586.
- Mangweth-Matzek, B., Kummer, K. K. & Pope, H. G. (2016). Eating Disorder Symptoms in Middle-Aged and Older Men. *International Journal of Eating Disorders*. 00:00, 1–5.
- Marktl, W. (2003). Änderung der Körperzusammensetzung im Alter. In Marktl, W., Pils, K. & Stacher, A. (Hrsg.). *Ganzheitsmedizin und Geriatrie. Ernährung im Alter; Defizite, Diagnostik, Supplementation, Therapie* (S. 11-19). Wien: Facultas Verlags- und Buchhandels AG.
- Müller, M. J., Westenhöfer, J., Bosy-Westphal, A., Löser, C. & Selberg, O. (2007). Ernährungsmedizinische Untersuchungen. In Müller, M. J. (Hrsg.). *Ernährungsmedizinische Praxis Methoden – Prävention – Behandlung* (2. Auflage) (S. 1-196). Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Pace, N. & Rathbun, E. N. (1945). Studies on Body Composition: III. The Body Water and Chemically Combined Nitrogen Content in Relation to Fat Content. *J. Biol. Chem.* 1945, 158, 685-691.
- Pook, M., Brähler, E. & Tuschen-Caffier, B. (2009). Figurunzufriedenheit von Frauen in Abhängigkeit vom Lebensalter: Normative Daten für den Fragebogen zum Figurbewusstsein. *Verhaltenstherapie* 2009;19, 14-20.
- Prosiegel, M. & Weber, S. (2013). *Dysphagie: Diagnostik und Therapie* (2. Auflage). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Roche Lexikon Medizin, o. V. (2003). *WHO-Skala des Allgemeinbefindens*. München: Elsevier Urban & Fischer Verlag.
- Rodrigues, S., Silva, J., Severo, M. Inácio, C., Padrão, P., Lopes, C., Carvalho, J., do Carmo, I. & Moreira, P. (2015). Validation Analysis of a Geriatric Dehydration Screening Tool in Community-Dwelling and Institutionalized Elderly. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2015, 12, 2700-2717.
- Salter, M. (1998). Einführung. In Salter, M. (1998). *Körperbild und Körperbildstörung* (S. 1-27). Wiesbaden: Ullstein Medical.
- Schneider, H. J., Friedrich, N., Klotsche, J., Pieper, L., Nauck, U. J., Dörr, M., Felix, S., Lehnert, H., Pittrow, D., Silber, S., Völzke, H., Stalla, G. K., Wallaschofski, H. & Wittchen, H.-U.

- (2010). The Predictive Value of Different Measures of Obesity for Incident Cardiovascular Events and Mortality. *J Clin Endocrinol Metab*, April 2010, 95(4), 1777-1785.
- Schulz, R.-J. & Hengstermann, S. (2006). Bestimmung des Ernährungszustands. In Koula-Jenik, H., Miko, M., Kraft, M. & Schulz, R.-J. (Hrsg.). *Leitfaden Ernährungsmedizin* (S. 261-274). München: Elsevier GmbH, Urban & Fischer Verlag
- Soeters, P. B., Reijven, P. L. M., van Bokhorst-de van der Schueren, M. A. E., Schols, J. M. G A., Halfens, R. J. G., Meijers, J. M. M., & van Gemert, W. G. (2008). A rational approach to nutritional assessment. *Cinical Nutrition*. 27, 706-716.
- Volkert, D. (2004). Ernährungszustand, Energie- und Substratstoffwechsel im Alter. Leitlinie Enterale Ernährung der DGEM und DGG. *Ernährungs-Umschau 51 (2004) Heft 10*, 396-403.
- Volkert, D. (2015a). Grundlagen. In Volkert, D. (Hrsg.). *Ernährung im Alter. Praxiswissen Gerontologie und Geriatrie kompakt* (Band 4) (S. 1-38). Berlin / Boston: Walter de Gruyther GmbH.
- Volkert, D. (2015b). Generelle Mangelernährung. In Volkert, D. (Hrsg.). *Ernährung im Alter. Praxiswissen Gerontologie und Geriatrie kompakt* (Band 4) (S. 66-90). Berlin / Boston: Walter de Gruyther GmbH.
- Volkert, D. (2015c). Erfassung der Ernährungssituation. In Volkert, D. (Hrsg.). *Ernährung im Alter. Praxiswissen Gerontologie und Geriatrie kompakt* (Band 4) (S. 47-64). Berlin / Boston: Walter de Gruyther GmbH.
- Volkert, D. (2015d). Wassermangel. In Volkert, D. (Hrsg.). *Ernährung im Alter. Praxiswissen Gerontologie und Geriatrie kompakt* (Band 4) (S. 96-104). Berlin / Boston: Walter de Gruyther GmbH.
- Volkert, D. (2015e). Spezifische Mangelernährung - Nährstoffmangel. In Volkert, D. (Hrsg.). *Ernährung im Alter. Praxiswissen Gerontologie und Geriatrie kompakt* (Band 4) (S. 91-95). Berlin / Boston: Walter de Gruyther GmbH.
- WHO, o. V. (2008). *Waist Circumference and Waist-Hip Ratio: Report of WHO Expert Consultation Geneva, 8-11 December 2008*. Geneva: WHO Document Production Services.
- Wirth, A. & Hauner, H. (Hrsg.) (2013). *Adipositas. Ätiologie, Folgekrankheiten, Diagnostik, Therapie* (4. Auflage). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.

Internetquellen

- Bachmann, C. (2016). *Smart BMI – that’s what I keep an eye on! Data source and analysis*.
Online: <http://de.smartbmiccalculator.com/impressum.html> [Abruf am 17.04.2017].
- Berg, A., Bischoff, S., Colombo-Benkmann, M., Ellrott, T., Hauner, H., Heintze, C., Kanthak, U., Kunze, D., Stefan, N., Teufel, M., Wabitsch, M. & Wirth, A. (2014). *Interdisziplinäre Leitlinie der Qualität S3 zur „Prävention und Therapie der Adipositas“ (Version 2.0)*. AWMF. Online: http://www.adipositas-gesellschaft.de/fileadmin/PDF/Leitlinien/S3_Adipositas_Praevention_Therapie_2014.pdf [Abruf am 10.12.2016].
- DSG 2000, o. V. (2017). *Bundesgesetz über den Schutz personenbezogener Daten (Datenschutzgesetz 2000 – DSG 2000)*. Online: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=bundesnormen&Gesetzesnummer=10001597> [Abruf am 24.04.2017].
- Eurostat Statistics Explained, o. V. (2017). *Mortality and life expectancy statistics/de. Statistiken zur Sterblichkeit und Lebenserwartung*. Online: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Mortality_and_life_expectancy_statistics/de [Abruf am 11.04.2017].
- Gallagher, D., Heymsfield, S. B., Heo, M., Jebb, S. A., Murgatroyd, P. R. & Sakamoto, Y. (2000). Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines based on body mass index. *The American Journal of Clinical Nutrition*, Vol. 72 Sept. 2000, 694-701. Online: <http://ajcn.nutrition.org/content/72/3/694.long> [Abruf am 16.11.2016].
- Gebel, M. (2013). *Meine Körperzelle und ich. Die Bio-Impedanzanalyse (BIA) bei der Behandlung von Essstörungen*. Seminar auf der *Eröffnungstagung Psychotherapeutisches Zentrum*, Bad Mergentheim, 06.-07.09.2013. Online: http://www.ptz.de/fileadmin/media/Gebel_Dr._Monika-Text_fuer_Tagungsband-04.09.2013.pdf [Abruf am 25.04.2017].
- Klimont, J. & Baldaszi, E. (2014). *Österreichische Gesundheitsbefragung 2014. Hauptergebnisse des Austrian Health Interview Survey (ATHIS) und methodische Intervention*. Erstellt von Statistik Austria im Auftrag des Bundesministerium für Gesundheit und der Bundesgesundheitsagentur. Online: http://www.bmq.gv.at/cms/home/attachments/1/6/8/CH1066/CMS1448449619038/gesundheitsbefragung_2014.pdf [Abruf am 16.11.2016].
- Powell, R., Brosnan, M., Fusté, R., Kuerbitz, R., Schermeier, O., Wanzek, K. & Wehner, D. (2014). *BCM – Body Composition Monitor. Innovation for better outcome*. Bad Homburg: Fresenius Medical Care AG & Co. KGaA, Hof a. d. Saale. Online: <http://www.bcm-fresenius.de/index.html> [Abruf am 21.04.2017].

- Pschyrembel Medizinisches Wörterbuch online, o. V. (2017). *Hämatokrit*. Online: <https://www.pschyrembel.de/H%C3%A4matokrit/K099G/doc/> [Abruf am 11.04.2017].
- Statistik Austria, o. V. (2017a). *Statistisches Jahrbuch Österreichs 2017*. Online: http://www.statistik.at/web_de/services/stat_jahrbuch/index.html [Abruf am 10.04.2017].
- Statistik Austria, o. V. (2017b). *Bevölkerung am 1.1.2016 nach Alter und Bundesland - Frauen*.
Online:
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bevoelkerung/bevoelkerungsstruktur/bevoelkerung_nach_alter_geschlecht/index.html [Abruf am 13.11.2016].
- Statistik Austria, o. V. (2017c). *Bevölkerung am 1.1.2016 nach Alter und Bundesland - Männer*.
Online:
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bevoelkerung/bevoelkerungsstruktur/bevoelkerung_nach_alter_geschlecht/index.html [Abruf am 13.11.2016].
- Statistik Austria, o. V. (2017d). *Äquivalisiertes Nettohaushaltseinkommen 2016 nach Erwerbsstatus*. Online: https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/soziales/haushalt_s-einkommen/index.html [Abruf am 07.05.2017].
- Statistik Austria, o. V. (2017e). *Tabellenband EU-SILC 2015. Einkommen, Armut und Lebensbedingungen*. Online: http://www.statistik.at/web_de/frageboegen/private_haushalte/eu_silc/index.html#index8 [Abruf am 25.04.2017].
- Statistik Austria, o. V. (2017f). *Die Österreicherinnen und Österreicher leben immer länger, die Lebenserwartung beträgt bereits mehr als 80 Jahre*. Online: http://www.statistik-austria.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bevoelkerung/sterbetafeln/index.html [Abruf am 25.04.2017].

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bevölkerung 1961 bis 2080 nach breiten Altersgruppen	3
Abbildung 2: Schematische Darstellung der Kompartiment – Modelle	8
Abbildung 3: Verteilung des Total Body Water am Beispiel eines 65 kg schweren Mannes...	9
Abbildung 4: Gegenüberstellung des Normalbereiches Smart Body Mass Index mit WHO Standard ab dem 20. Lebensjahr	23
Abbildung 5: Body Composition Monitor – Fresenius Medical Care.....	25
Abbildung 6: Gegenüberstellung Zwei-Kompartiment-Modell und Body Composition Monitor	26
Abbildung 7: Anlegen der Elektroden und Anschlusskabel	27
Abbildung 8: Aufteilung des Total Body Water in Extracellular Water und Intracellular Water mittels Bio-Impedanz-Spektroskopie	29
Abbildung 9: Klinisch relevante Parameter	29
Abbildung 10: Altersverteilung der Stichprobe nach Geschlecht.....	39
Abbildung 11: Art der gewünschten kosmetischen Eingriffe nach Geschlecht	44
Abbildung 12: Profildiagramme – Wechselwirkung zwischen Ablehnender Körperbewertung und Überwässerung in Bezug zur Vitalen Körperdynamik	50
Abbildung 13: Korrelation zwischen Skalensummenwert Ablehnende Körperbewertung und Differenz von Körpergewicht und Wunschgewicht	52
Abbildung 14: Bereitschaft zu einem kosmetischen Eingriff	52
Abbildung 15: Gruppenstatistik Beziehungsstatus und Skalensummenwerte Ablehnende Körperbewertung und Vitale Körperdynamik	55
Abbildung 16: Skalensummenwerte Ablehnende Körperbewertung und Vitale Körperdynamik in Bezug zum Geschlecht.....	56

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: FKB-20 Skalenwerte in Teilstichproben (Mittelwert, Standardabweichung, Effektstärke)	18
Tabelle 2: FKB-20 Skalenwerte in verschiedenen Altersgruppen (Mittelwert, Standardabweichung, Effektstärke)	18
Tabelle 3: Body Mass Index - Beurteilung nach geriatrischen Kriterien, ab dem 65. Lebensjahr	22
Tabelle 4: Smart Body Mass Index – Tabelle zur Beurteilung der Ergebnisse	23
Tabelle 5: Taillenumfang und Risiko für Adipositas assoziierte Komplikationen	24
Tabelle 6: Waist-to-Hip Ratio Standard nach Alter und Geschlecht	24
Tabelle 7: Body Composition Monitor – Messergebnisse	28
Tabelle 8: Fragebogen zum Körperbild (FKB-20) (Mittelwert und Standardabweichung)	42
Tabelle 9: Wertebereich Überwässerung (Mittelwert und Standardabweichung)	46
Tabelle 10: Korrelationen Adipose Tissue Mass, Lean Tissue Mass und Overhydration	48

Abkürzungsverzeichnis

A	Ablehnende Körperbewertung (in Formeln)
age	Alter
AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome
AKB	Ablehnende Körperbewertung
AMG	Arzneimittelgesetz
ANOVA	Analysis of Variance
ATHIS	Austrian Health Interview Survey
ATM	Adipose Tissue Mass
B	Bildung
B-	alleinstehend lebend
B+	in einer Beziehung lebend
BCM	Body Cell Mass
BIA	Bio-Impedanz-Analyse
BMI	Body Mass Index
BP	Blood Pressure
cm	Zentimeter
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease
d	Durbin-Watson-Wert
DEXA	Dual Energy X-ray Absorptiometry
df	degrees of freedom
DGEM	Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin
DGG	Deutsche Gesellschaft für Geriatrie
dia	diastolisch
dl	Deziliter
DSG	Datenschutzgesetz
DW	Desired Weight
E	Ernährungszustand
ECW	Extracellular Water
EK	Ethikkommission
E/I	Ratio of extracellular to intracellular Water
ESPEN	European Society for Clinical Nutrition and Metabolism
et al.	et alii (und andere)
F	Frauen
FAT	Fat Mass / Lipidmasse
FFM	fettfreie Masse

FKB	Fragebogen zum Körperbild
FTI	Fat Tissue Index
g	Gramm
G	Geschlecht
Gew	Gewicht
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GOLD	Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease
H	Hypothese
HbA _{1c}	Glycohäoglobin
HDL	Hight Density Lipoprotein
I	Income
ICW	Intracellular Water
IBM	International Business Machines Corporation
IVNAA	In-Vivo-Neutronen-Aktivierungs-Analyse
kHz	Kilohertz
kg	Kilogramm
KMB	Krankenhausmanagement und Betriebsführungsgesellschaft m.b.H.
l	Liter
ISO	International Organization for Standardization
LDL	Low Density Lipoprotein
LTI	Lean Tissue Index
LTM	Lean Tissue Mass
M	Männer
<i>M</i>	Mean
m ²	Quadratmeter
Max	Maximum
Med.	Medizin
mg	Milligramm
Min	Minimum
MPG	Medizinproduktegesetz
NH	Normhydration
Nr.	Nummer
OH	Overhydration
p	probability
py	Packyear
SBMI	Smart Body Mass Index
<i>SD</i>	Standard Deviation

SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
sys	systolisch
TBW	Total Body Water
Univ.	Universität
USA	United States of America
V	Variable
VAMED	Voest-Alpine-Medizintechnik
VIF	Variance Inflation Factor
VK	Vitale Körperdynamik (in Formeln)
VKD	Vitale Körperdynamik
V urea	Urea distribution volume
WHO	World Health Organization
WHR	Waist-to-Hip Ratio
WHtR	Waist-to-Height Ratio
ZIMK	Zentrum für Informations-, Medien- und Kommunikationstechnologien

Symbolverzeichnis

α	Alpha
β	Beta
€	Euro
=	gleich
>	größer als
\geq	größer als/gleich
<	kleiner als
\leq	kleiner als/gleich
♂	männlich
μ	My
±	plus / minus
/	pro
%	Prozent
ρ	Rho
&	und, et
\neq	ungleich
♀	weiblich

Anhang

Anhang A

Codebuch – Erhebung des Ernährungsstatus			
Code	Frage	Antwortformat	Anmerkung
V1	Item_1 – laufende Nummer	Texteingabe	fortlaufende chronologische Nummer der befragten Person beginnend mit 1; keine fehlende Werte definiert
V2	Item_2 – Geschlecht	1 – male 2 – female	Single-Choice; nominal; kein fehlender Wert definiert
V3	Item_3 – Alter	Texteingabe in Jahren	metrisch; kein fehlender Wert definiert
V4	Item_4 – Körpergröße	Texteingabe in cm	metrisch; kein fehlender Wert definiert
V5	Item_5 – Körpergewicht	Texteingabe in kg	metrisch; kein fehlender Wert definiert
V6	Item_6 – Trinkmenge	Texteingabe in Liter pro Tag 0 – keine Angabe	metrisch
V7	Item_7 – Diabetes	1 – ja 2 – nein 3 – keine Angabe	nominal; Single-Choice
V7a	Item_8 – Diabetes Therapie	1 – Insulin 2 – Diät 3 – orale Medikation 4 – keine Angabe	nominal; Single-Choice
V8	Item_9 – Nikotin	1 – ja 2 – nein 3 – ehemalig 4 – keine Angabe	nominal; Single-Choice
V8a	Item_10 – Nikotin Menge	Texteingabe in py 1000 – keine Angabe	nominal;
V9	Item_11 – Alkohol	1 – nie 2 – selten 3 – regelmäßig 4 – keine Angabe	nominal; Single-Choice
V9a	Item_12 – Alkohol Menge	0 – keine Angabe 1 – 250ml Bier 2 – 250ml Wein	nominal; Single-Choice
V10	Item_13 – Hyperlipidämie	1 – ja 2 – nein 3 – keine Angabe	nominal; Single-Choice
V10a	Item_14 – Hyperlipidämie Therapie	1 – nein 2 – ja 0 – keine Angabe	nominal; Single Choice
V11	Item_15 – Laxativa	1 – nein 2 – selten 3 – regelmäßig 4 – keine Angabe	nominal; Single-Choice
V12	Item_16 – Essstörung bekannt	1 – nein 2 – ja 3 – keine Angabe	nominal; Single-Choice
V13	Item_17 – Diuretika	1 – ja 2 – nein 3 – keine Angabe	nominal; Single-Choice

Code	Frage	Antwortformat	Anmerkung
V14	Item_18 – BMI	Texteingabe 0 – fehlender Wert	metrisch; Body Mass Index
V15	Item_19 – SBMI	Texteingabe 0 – fehlender Wert	metrisch; Smart Body Mass Index
V16	Item_20 – Taillenumfang	Texteingabe in cm 0 – fehlender Wert	metrisch;
V17	Item_21 – Hüftumfang	Texteingabe in cm 0 – fehlender Wert	metrisch;
V18	Item_22 – WHR	Texteingabe 0 – fehlender Wert	metrisch; Waist-to-Hip Ratio
V19	Item_23 – WHtR	Texteingabe 0 – fehlender Wert	metrisch; Waist-to-Hight Ratio
V20	Item_24 – systolischer Blutdruck	Texteingabe in mmHg 0 – fehlender Wert	metrisch;
V21	Item_25 – diastolischer Blutdruck	Texteingabe in mmHg 100 – fehlender Wert	metrisch;
V22	Item_26 – OH l	Texteingabe in Liter 0 – fehlender Wert	metrisch; Overhydration
V23	Item_27 – OH %	Texteingabe in % 100 – fehlender Wert	metrisch; Overhydration
V24	Item_28 – V urea	Texteingabe 100 – fehlender Wert	metrisch; Urea distribution volume
V25	Item_29 – NH Gew kg	Texteingabe in kg 0 – fehlender Wert	metrisch; Normhydration Gewicht
V26	Item_30 – Gew kg	Texteingabe in kg	metrisch; kein fehlender Wert definiert; Gewicht
V27	Item_31 – LTM kg	Texteingabe in kg 100 – fehlender Wert	metrisch; Lean Tissue Mass
V28	Item_32 – LTM %	Texteingabe in % 100 – fehlender Wert	metrisch; Lean Tissue Mass
V29	Item_33 – BCM kg	Texteingabe in kg 100 – fehlender Wert	metrisch; Body Cell Mass
V30	Item_34 – ATM kg	Texteingabe in kg 100 – fehlender Wert	metrisch; Adipose Tissue Mass
V31	Item_35 – TBW l	Texteingabe in Liter 100 – fehlender Wert	metrisch; Total Body Water
V32	Item_36 – ECW i	Texteingabe in Liter 100 – fehlender Wert	metrisch; Extracellular Water
V33	Item_37 – ICW l	Texteingabe in Liter 100 – fehlender Wert	metrisch; Intracellular Water
V34	Item_38 – E/l	Texteingabe in Liter 100 – fehlender Wert	metrisch; Ratio of extracellular to intracellular Water
V35	Item_39 – BMI	Texteingabe 0 – fehlender Wert	metrisch; Body Mass Index
V36	Item_40 – LTI	Texteingabe in kg/m ² 100 – fehlender Wert	metrisch; Lean Tissue Index
V37	Item_41 – FTI	Texteingabe in kg/m ² 100 – fehlender Wert	metrisch; Fat Tissue Index
V38	Item_42 – FAT kg	Texteingabe in kg 100 – fehlender Wert	metrisch; Fat Mass
V39	Item_43 – FAT %	Texteingabe in % 100 – fehlender Wert	metrisch; Fat Mass
V40	Item_44 – Datenqualität	Texteingabe in % 1000 - fehlender Wert	metrisch;
V41	Item_45 – Cholesterin	Texteingabe in mg/dl 0 – not available	metrisch;

Code	Frage	Antwortformat	Anmerkung
V41a	Item_46 - LDL	Texteingabe in mg/dl 0 – not available	metrisch; Low Density Lipoprotein
V41b	Item_47 - HDL	Texteingabe in mg/dl 0 – not available	metrisch; High Density Lipoprotein
V42	Item_48 – Triglyceride	Texteingabe in mg/dl 0 – not available	metrisch;
V43	Item_49 – Glucose	Texteingabe in mg/dl 0 – not available	metrisch;
V43a	Item_50 – HbA _{1c}	Texteingabe in % 0 – not available	metrisch; Glycohämoglobin
V44	Item_51 – Kreatinin	Texteingabe in mg/dl 0 – not available	metrisch;
V45	Item_52 – Hämatokrit	Texteingabe in % 0 – not available	metrisch;
V46	Item_53 – Protein gesamt	Texteingabe in mg/dl 0 – not available	metrisch;
V47	Item_54 – Albumin	Texteingabe in g/l 0 – not available	metrisch;
Codebuch – FKB-20			
Code	Frage	Antwortformat	Anmerkung
V48	Item_2 – AKB	1 – trifft nicht zu 2 – trifft kaum zu 3 – trifft teilweise zu 4 – trifft weitgehend zu 5 – trifft völlig zu 0 – keine Angabe	ordinal; Abfrage mit Single-Choice
V49	Item_5 – AKB umgepolt	1 – trifft völlig zu 2 – trifft weitgehend zu 3 – trifft teilweise zu 4 – trifft kaum zu 5 – trifft nicht zu 0 – keine Angabe	ordinal; Abfrage mit Single-Choice
V50	Item_6 – AKB	1 – trifft nicht zu 2 – trifft kaum zu 3 – trifft teilweise zu 4 – trifft weitgehend zu 5 – trifft völlig zu 0 – keine Angabe	ordinal; Abfrage mit Single-Choice
V51	Item_8 – AKB	1 – trifft nicht zu 2 – trifft kaum zu 3 – trifft teilweise zu 4 – trifft weitgehend zu 5 – trifft völlig zu 0 – keine Angabe	ordinal; Abfrage mit Single-Choice
V52	Item_10 – AKB	1 – trifft nicht zu 2 – trifft kaum zu 3 – trifft teilweise zu 4 – trifft weitgehend zu 5 – trifft völlig zu 0 – keine Angabe	ordinal; Abfrage mit Single-Choice
V53	Item_11 – AKB	1 – trifft nicht zu 2 – trifft kaum zu 3 – trifft teilweise zu 4 – trifft weitgehend zu 5 – trifft völlig zu 0 – keine Angabe	ordinal; Abfrage mit Single-Choice

Code	Frage	Antwortformat	Anmerkung
V54	Item_13 – AKB	1 – trifft nicht zu 2 – trifft kaum zu 3 – trifft teilweise zu 4 – trifft weitgehend zu 5 – trifft völlig zu 0 – keine Angabe	ordinal; Abfrage mit Single-Choice
V55	Item_15 – AKB	1 – trifft nicht zu 2 – trifft kaum zu 3 – trifft teilweise zu 4 – trifft weitgehend zu 5 – trifft völlig zu 0 – keine Angabe	ordinal; Abfrage mit Single-Choice
V56	Item_18 – AKB	1 – trifft nicht zu 2 – trifft kaum zu 3 – trifft teilweise zu 4 – trifft weitgehend zu 5 – trifft völlig zu 0 – keine Angabe	ordinal; Abfrage mit Single-Choice
V57	Item_19 – AKB umgepolt	1 – trifft völlig zu 2 – trifft weitgehend zu 3 – trifft teilweise zu 4 – trifft kaum zu 5 – trifft nicht zu 0 – keine Angabe	ordinal; Abfrage mit Single-Choice
V58	Item_Skalensummenwert	Texteingabe 0 – fehlender Wert	metrisch
V59	Item_1 – VKD	1 – trifft nicht zu 2 – trifft kaum zu 3 – trifft teilweise zu 4 – trifft weitgehend zu 5 – trifft völlig zu 0 – keine Angabe	ordinal; Abfrage mit Single-Choice
V60	Item_3 – VKD	1 – trifft nicht zu 2 – trifft kaum zu 3 – trifft teilweise zu 4 – trifft weitgehend zu 5 – trifft völlig zu 0 – keine Angabe	ordinal; Abfrage mit Single-Choice
V61	Item_4 – VKD	1 – trifft nicht zu 2 – trifft kaum zu 3 – trifft teilweise zu 4 – trifft weitgehend zu 5 – trifft völlig zu 0 – keine Angabe	ordinal; Abfrage mit Single-Choice
V62	Item_7 – VKD	1 – trifft nicht zu 2 – trifft kaum zu 3 – trifft teilweise zu 4 – trifft weitgehend zu 5 – trifft völlig zu 0 – keine Angabe	ordinal; Abfrage mit Single-Choice
V63	Item_9 – VKD	1 – trifft nicht zu 2 – trifft kaum zu 3 – trifft teilweise zu 4 – trifft weitgehend zu 5 – trifft völlig zu 0 – keine Angabe	ordinal; Abfrage mit Single-Choice

Code	Frage	Antwortformat	Anmerkung
V64	Item_12 – VKD	1 – trifft nicht zu 2 – trifft kaum zu 3 – trifft teilweise zu 4 – trifft weitgehend zu 5 – trifft völlig zu 0 – keine Angabe	ordinal; Abfrage mit Single-Choice
V65	Item_14 – VKD	1 – trifft nicht zu 2 – trifft kaum zu 3 – trifft teilweise zu 4 – trifft weitgehend zu 5 – trifft völlig zu 0 – keine Angabe	ordinal; Abfrage mit Single-Choice
V66	Item_16 – VKD	1 – trifft nicht zu 2 – trifft kaum zu 3 – trifft teilweise zu 4 – trifft weitgehend zu 5 – trifft völlig zu 0 – keine Angabe	ordinal; Abfrage mit Single-Choice
V67	Item_17 – VKD	1 – trifft nicht zu 2 – trifft kaum zu 3 – trifft teilweise zu 4 – trifft weitgehend zu 5 – trifft völlig zu 0 – keine Angabe	ordinal; Abfrage mit Single-Choice
V68	Item_20 – VKD	1 – trifft nicht zu 2 – trifft kaum zu 3 – trifft teilweise zu 4 – trifft weitgehend zu 5 – trifft völlig zu 0 – keine Angabe	ordinal; Abfrage mit Single-Choice
V69	Item_Skalensummenwert	Texteingabe 0 – fehlender Wert	metrisch
Codebuch – Fragebogen zur Figur(un)zufriedenheit			
Code	Frage	Antwortformat	Anmerkung
V70	Item_1 – Ich fühle mich zu dick	1 – sehr 2 – mittel 3 – eher nicht 4 – gar nicht 0 – keine Angabe	nominal; Abfrage mit Single-Choice
V71	Item_2 – Ich fühle mich zu dünn	1 – sehr 2 – mittel 3 – eher nicht 4 – gar nicht 0 – keine Angabe	nominal; Abfrage mit Single-Choice
V72	Item_3 – Ich bin mit meiner Figur zufrieden	1 – sehr 2 – mittel 3 – eher nicht 4 – gar nicht 0 – keine Angabe	nominal; Abfrage mit Single-Choice
V73	Item_4 – Ich bin mit meinem Gewicht zufrieden	1 – sehr 2 – mittel 3 – eher nicht 4 – gar nicht 0 – keine Angabe	nominal; Abfrage mit Single-Choice

Code	Frage	Antwortformat	Anmerkung
V74	Item_5 – Meine Selbstachtung wird von meinem Gewicht beeinflusst	1 – sehr 2 – mittel 3 – eher nicht 4 – gar nicht 0 – keine Angabe	nominal; Abfrage mit Single-Choice
V75	Item_6 – Mein Aussehen ist mir wichtig	1 – sehr 2 – mittel 3 – eher nicht 4 – gar nicht 0 – keine Angabe	nominal; Abfrage mit Single-Choice
V76	Item_7 – Wie oft haben Sie, seit Sie erwachsen sind, schon eine Diät gemacht?	1 – niemals 2 – selten – manchmal 3 – oft – sehr oft 0 – keine Angabe	nominal; Abfrage mit Single-Choice
V77	Item_8 – Wie oft kontrollieren Sie Ihr Gewicht?	1 – täglich 2 – 1 x wöchentlich 3 – 1 x monatlich 4 – selten – gar nicht 0 – keine Angabe	nominal; Abfrage mit Single-Choice
V78	Item_9 – Wie hoch war Ihr bisher höchstes Körpergewicht? (Bei Frauen: ausgenommen in der Schwangerschaft)	Gewicht in Kilogramm 0 – nicht erinnerlich	metrisch
V 78a	rechnerische Differenz höchstes Gewicht zu aktuellem Gewicht	Gewicht in Kilogramm 100 – fehlender Wert	metrisch
V79	Item_10 – Wie hoch war Ihr bisher niedrigstes Körpergewicht?	Gewicht in Kilogramm 0 – nicht erinnerlich	metrisch
V79a	rechnerische Differenz aktuellem Gewicht zu niedrigstem Gewicht	Gewicht in Kilogramm 100 – fehlender Wert	metrisch
V80	Item_11 – Wie hoch wäre Ihr Wunschgewicht?	Gewicht in Kilogramm 0 – keine Angabe	metrisch
V80a	rechnerische Differenz Körpergewicht zu Wunschgewicht	Gewicht in Kilogramm 100 – fehlender Wert	metrisch
V81	Item_12 – Stellen Sie sich vor, Sie hätten die Möglichkeit <u>kostenlos</u> einen kosmetischen Eingriff vornehmen zu lassen. Würden Sie eine kosmetische Korrektur durchführen lassen?	1 – ja 2 – nein 3 – unentschlossen 0 – keine Angabe	nominal; Abfrage mit Single-Choice
	Item_13 – Wenn JA – was würden Sie gerne machen lassen?		
V81a	Gesichtslifting	1 – genannt 2 – nicht genannt	nominal; Abfrage mit Multiple-Choice, Mehrfachnennung möglich
V81b	Botox	1 – genannt 2 – nicht genannt	nominal; Abfrage mit Multiple-Choice, Mehrfachnennung möglich
V81c	Augenlidkorrektur	1 – genannt 2 – nicht genannt	nominal; Abfrage mit Multiple-Choice, Mehrfachnennung möglich

Code	Frage	Antwortformat	Anmerkung
V81d	Fettabsaugung	1 – genannt 2 – nicht genannt	nominal; Abfrage mit Multiple-Choice, Mehrfachnennung möglich
V81e	„Fett weg“ – Spritze	1 – genannt 2 – nicht genannt	nominal; Abfrage mit Multiple-Choice, Mehrfachnennung möglich
V81f	Bauchstraffung	1 – genannt 2 – nicht genannt	nominal; Abfrage mit Multiple-Choice, Mehrfachnennung möglich
V81g	Brustkorrektur	1 – genannt 2 – nicht genannt	nominal; Abfrage mit Multiple-Choice, Mehrfachnennung möglich
V81h	Haartransplantation	1 – genannt 2 – nicht genannt	nominal; Abfrage mit Multiple-Choice, Mehrfachnennung möglich
V81i	Faltenunterspritzung	1 – genannt 2 – nicht genannt	nominal; Abfrage mit Multiple-Choice, Mehrfachnennung möglich
V81j	Sonstiges	1 – genannt 2 – nicht genannt	nominal; Abfrage mit Multiple-Choice, Mehrfachnennung möglich
V81k	Anzahl der Mehrfachnennungen	0 – keine Nennung 1 – 1 Nennung 2 – 2 Nennungen 3 – 3 Nennungen 4 – 4 Nennungen 5 – 5 Nennungen 100 – fehlender Wert	nominal
V82	Item_14 – Geschlecht	1 – male 2 – female	nominal; Single-Choice; kein fehlender Wert definiert
V83	Item_15 – Alter	Texteingabe in Jahren	metrisch; kein fehlender Wert definiert
V84	Item_16 – Schulbildung	1 – ohne Abschluss 2 – Hauptschulabschluss 3 – Fachschulabschluss 4 – Matura 5 – abgeschlossenes (Fach-) Hochschulstudium 6 – Anderes (Textvariable) 0 – keine Angabe	nominal; Abfrage mit Single-Choice
V85	Item_17 – Familienstand	1 – verheiratet bzw. Partnerschaft – gemeinsam lebend 2 – verheiratet bzw. Partnerschaft – getrennt lebend 3 – ledig 4 – geschieden 5 – verwitwet 6 – Anderes (Textvariable) 0 – keine Angabe	nominal; Abfrage mit Single-Choice
V86	Item_18 – Haushaltseinkommen pro Monat – netto in Euro	1 – weniger als 750 € 2 – 750 bis 1250 € 3 – 1250 bis 2000 € 4 – über 2000 € 0 – keine Angabe	nominal; Abfrage mit Single-Choice
V87	Item_19 – Was möchten Sie uns sonst noch mitteilen?	0 – kein Kommentar 1 – umfragebezogen 2 – nicht umfragebezogen 100 – keine Angabe	Textvariable

Code	Frage	Antwortformat	Anmerkung
V88	BMI gruppiert	100 – keine Angabe 1 – 0 bis 18,49 2 – 18,5 bis 19,9 3 – 20,0 bis 21,9 4 – 22,0 bis 26,9 5 – 27,0 bis 29,9 6 – 30 bis 50	nominal
V89	SBMI gruppiert	1 – 0 bis 9 2 – 10 bis 19 3 – 20 bis 29 4 – 30 bis 39 5 – 40 bis 49 6 – 50 bis 59 7 – 60 bis 70 100 – keine Angabe	nominal
Code	Frage	Antwortformat	Anmerkung
V90	Taillenumfang gruppiert Männer	1 – kleiner/gleich 93 cm 2 – 94 cm – 101 cm 3 – größer/gleich 102 cm 100 – keine Angabe	nominal
V91	Taillenumfang gruppiert Frauen	1 – kleiner/gleich 79 cm 2 – 80 cm – 87 cm 3 – größer/gleich 88 cm 100 – keine Angabe	nominal
V92	WHR gruppiert Männer	1 – unter 0,91 2 – 0,91 bis 0,98 3 – 0,99 bis 1,03 4 – über 1,03 100 – keine Angabe	nominal
V92	WHR gruppiert Frauen	1 – unter 0,76 2 – 0,76 bis 0,83 3 – 0,84 bis 0,90 4 – über 0,90 100 – keine Angabe	nominal
V93	WHtR gruppiert	1 – kleiner/gleich 0,6 2 – über 0,6 100 – keine Angabe	nominal

Quelle: Erstellt: M. Thiel-Hitmann, 2017, *Codebuch*.

Anhang B

FRAGEBOGEN FIGUR(UN)ZUFRIEDENHEIT

Code:

Bitte lesen Sie jede Frage sorgfältig durch und geben Sie an, wie Sie sich gegenwärtig fühlen.
Bitte beantworten Sie JEDE Frage.
Wenn Sie sich bei einer Antwort nicht sicher sind, wählen Sie bitte die Aussage, die noch am ehesten auf Sie zutrifft.
Bitte kreuzen Sie jeweils nur EINE Antwort an.
Ihre Antworten sind ANONYM und werden vertraulich behandelt.

Bitte bewerten Sie folgende Aussagen

	sehr	mittel	eher nicht	gar nicht
1. Ich fühle mich zu dick	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Ich fühle mich zu dünn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Ich bin mit meiner Figur zufrieden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Ich bin mit meinem Gewicht zufrieden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Meine Selbstachtung wird von meinem Gewicht und meiner Figur beeinflusst.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Mein Aussehen ist mir wichtig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Wie oft haben Sie, seit Sie erwachsen sind, schon eine Diät gemacht?

- noch niemals
- selten bis manchmal (1 bis 20 Mal)
- oft bis sehr oft (über 20 Mal)

Wie oft kontrollieren Sie Ihr Gewicht?

- täglich
 1 x wöchentlich
 1 x monatlich
 selten bis gar nicht

Wie hoch war Ihr bisher höchstes Körpergewicht?
(Bei Frauen: ausgenommen in der Schwangerschaft)

- _____ kg ich kann mich nicht erinnern

Wie hoch war Ihr bisher niedrigstes Körpergewicht?

- _____ kg ich kann mich nicht erinnern

Wie hoch wäre Ihr Wunschgewicht?

- _____ kg

Stellen Sie sich vor, Sie hätten die Möglichkeit kostenlos einen kosmetischen Eingriff vornehmen zu lassen. Würden Sie eine kosmetische Korrektur durchführen lassen?

- ja nein ich bin unentschlossen

Wenn JA – was würden Sie gerne machen lassen?

- Gesichtslifting Botox Augenlidkorrektur
 Fettabsaugung „Fett weg“ –Spritze Bauchstraffung
 Brustkorrektur Haartransplantation Faltenunterspritzung
 Sonstiges: _____

Geschlecht:

- männlich
- weiblich

Alter:

_____ Jahre

Schulbildung:

- ohne Abschluss
- Hauptschulabschluss
- Fachschulabschluss
- Matura
- abgeschlossenes (Fach-) Hochschulstudium
- Anderes: _____

Familienstand:

- verheiratet bzw. Partnerschaft – gemeinsam lebend
- verheiratet bzw. Partnerschaft – getrennt lebend
- ledig
- geschieden
- verwitwet
- Anderes: _____

Haushaltseinkommen pro Monat – netto in Euro:

- weniger als 750 €
- 750 bis 1250 €
- 1250 bis 2000 €
- über 2000 €

Was möchten Sie uns sonst noch mitteilen?
Hier finden Sie Platz für Anregungen, Wünsche, Kommentare oder Kritik:

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit

Anhang C

ERHEBUNG DES ERNÄHRUNGSSTATUS Code: _____

Allgemeines:

Geschlecht: männlich weiblich Alter: _____ Jahre

Trinkmenge: _____ l/Tag Diuretika: nein ja

Diabetes: nein ja → Therapie: Insulin Diät orale Medikation

Nikotin: nein ehemalig ja → Menge: _____

Alkohol: nie selten regelmäßig → Menge: _____

Hyperlipidämie: nein ja → Therapie: nein ja

Laxativa: nein selten regelmäßig

Essstörung bekannt: nein ja

Anthropometrie:

Körpergröße: _____ cm Körpergewicht: _____ kg

BMI: _____ SBMI: _____

Taillenumfang: _____ cm Hüftumfang: _____ cm WHR: _____

Körperzusammensetzung Body Composition:

OH: _____ l OH: _____ % V urea: _____

NH Gew: _____ kg Gew: _____ kg

TBW: _____ l ECW: _____ l ICW: _____ l

E/I: _____ BMI: _____

LTI: _____ kg/m² FTI: _____ kg/m²

LTM: _____ kg LTM: _____ %

FAT: _____ kg FAT: _____ %

ATM: _____ kg BCM: _____ kg

Datenqualität: _____ % = _____

Laborparameter – klinische Chemie:

Cholesterin: _____ mg/dl LDL: _____ mg/dl HDL: _____ mg/dl

Triglyceride: _____ mg/dl

Glucose: _____ mg/dl HbA_{1c}: _____ %

Kreatinin: _____ mg/dl

Dauermedikation:

Anhang D

Leihg. Nummer: 6783
Bez.: Body-Composition-Monitor BCM
Genehmigt von 20.07.2016 bis 19.07.2017



VAMED-KMB Krankenhausmanagement und Betriebsführungsges.m.b.H.

Allgemeines Krankenhaus der Stadt Wien -
Medizinischer Universitätscampus
UNIV KLINIK INNERE MEDIZIN II
Dr. Mario Gerges
Währinger Gürtel 18-20
1090 Wien

Ihr Zeichen _
Ihre Nachricht vom _
Unser Zeichen MM/PNZ/LG/6783/2015
Durchwahl 40400/97660 - Ing. Franz Pomikal
Wien, 20.07.2016
Betreff **Leihgerätegenehmigung**

Leihgeräteerklärung Nr: 6783
Gerätebezeichnung: Body-Composition-Monitor BCM
Firma: Fresenius Medical Care Austria

Sehr geehrte Damen und Herren,

in der Beilage übermitteln wir Ihnen die seitens der Ärztlichen Direktion **genehmigte** Leihgeräteerklärung.

Aufstellung genehmigt von **20.07.2016** bis: **19.07.2017**

Zur Beachtung:

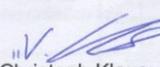
- 1.) Es sind gegebenenfalls die Vorgaben der Krankenhaushygiene für die Aufbereitung und Desinfektion zu beachten
- 2.) Ist eine Verlängerung der Leihstellung notwendig, muss rechtzeitig **vor** Ablauf der Genehmigung ein Verlängerungsantrag gestellt werden
- 3.) Nach Ablauf der Genehmigungsdauer muss das Gerät von der Leihfirma abgeholt und personenbezogene Daten irreversibel gelöscht werden (Leistungscenter MM ist hierüber nachweislich in Kenntnis zu setzen)

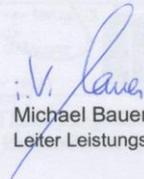
Nach Beendigung der Leihstellung bitte um Bekanntgabe und Retournierung an die VAMED-KMB-MM.

Gerät abgeholt am:	Datum:	Unterschrift:

Mit freundlichen Grüßen

VAMED-KMB Krankenhausmanagement und Betriebsführungsges.m.b.H.


Christoph Klaus
Leiter Competence Center M


Michael Bauer
Leiter Leistungscenter MM

Ergeht nachrichtlich an: APO, DTI, DWI, TDR

Bankverbindung: UniCredit Bank Austria AG, BLZ 12000 / Kto.-Nr. 696 078 401
IBAN: AT42 1200 0006 9607 8401, BIC: BKAUATWW


qualityaustria
SYSTEMZERTIFIZIERT
ISO 9001:2008 NR. 002910
ISO 13485:2003 NR. 002110


EFQM
Excellence award
Five Winner - 2012


BGI
Netzwerk

Quelle: Allgemeines Krankenhaus der Stadt Wien – Medizinischer Universitätscampus VAMED-KMB Krankenhausmanagement und Betriebsführungsges.m.b.H. BCM Leihgerätegenehmigung.

Anhang E

		 Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend
Die Nationale Akkreditierungsstelle / <i>The National Accreditation Body</i>		
AKKREDITIERUNG AUSTRIA		
bestätigt die Akkreditierung des / <i>confirms the accreditation of</i>		
Medizinischen Laboratoriums / <i>Medical Laboratory</i>		
Magistrat der Stadt Wien		
Wiener Krankenanstaltenverbund - Teilunternehmung		
Allgemeines Krankenhaus der Stadt Wien -		
Universitätskliniken (AKH) - Klinische Abteilung für		
Medizinische und Chemische Labordiagnostik		
Währinger Gürtel 18-20, A-1090 Wien		
Identifikationsnummer / <i>ID-number</i> : 0267		
Akkreditierungsgrundlage / <i>Accreditation basis</i> :		
ÖNORM EN ISO 15189:2007		
Datum der Erstakkreditierung / <i>Initial date of accreditation</i> : 15.05.2008		
Informationen zum Akkreditierungsumfang und zu Akkreditierung Austria / <i>Information about the accreditation scope and Akkreditierung Austria</i>		
http://www.bmwfi.gv.at/akkreditierung		
<p>Die Akkreditierung wurde mittels Bescheid erteilt und damit bestätigt, dass die Konformitätsbewertungsstelle die Anforderungen der ÖNORM EN ISO 15189:2007 erfüllt. Diese Bestätigung der Akkreditierung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.</p> <p><i>The accreditation was granted by a decree which confirms, that the Conformity Assessment Body fulfills the requirements of ÖNORM EN ISO 15189:2007. This confirmation of accreditation may not be reproduced other than in full.</i></p>		
		
03.07.2013 Datum / <i>Date</i>	Dipl.-Ing. Dr. Norman Brunner Leiter Akkreditierung Austria / <i>Head Akkreditierung Austria</i>	
	Abteilung I/12 - Akkreditierung Austria 1011 Wien Stubenring 1 Tel.: +43 (0)1 711 00 - 8236 Fax: +43 (0)1 711 00 93 - 8236 DVR 0037257 E-Mail: akkreditierung@bmwfi.gv.at www.bmwfi.gv.at/akkreditierung	

Quelle: Allgemeines Krankenhaus der Stadt Wien – Medizinischer Universitätscampus Klinisches Institut für Labormedizin. *Akkreditierung*.



ZERTIFIKAT

Ringversuch vom 26.10.2016

Sie haben die Anforderungen des Ringversuchs mit den folgenden Untersuchungen erfüllt:

Klinische Chemie - Nasschemie (100):

Gültigkeitsdauer 6 Monate:

Albumin (R: B1a)
AP (R: B1a)
Bilirubin (R: B1a)
Calcium (R: B1a)
Chlorid (R: B1a)
Cholesterin (R: B1a)
CK (R: B1a)
Eiweiss (R: B1a)
GGT (R: B1a)
Glucose (R: B1a)
GOT (R: B1a)
GPT (R: B1a)
Harnsäure (R: B1a)
Harnstoff (R: B1a)

Kreatinin (R: B1a)
Lactat (R: B1a)
LDH (R: B1a)
Magnesium (R: B1a)
Phosphat (R: B1a)
Transferrin (R: B1a)
Triglyceride (R: B1a)

Gültigkeitsdauer 12 Monate:

alpha - Amylase
Bilirubin konj./dir.
Cholinesterase
Eisen
HBDH
Lipase
Osmolalitaet
Pankreas Amylase

(R) diese Untersuchung unterliegt den RiLiBAK

Teilnehmer:
45347
Klin. Institut für Labormedizin
AKH Wien
TQM - Corelabor
Wahringer Guertel 18-20
1090 Wien

Düsseldorf, 28.11.2016


Prof. Dr. med. Michael Spannagl
(Leiter der Referenzinstitution)




Dr. rer. nat. Manfred Falck
(Ringversuchsleiter)

ZERTIFIKAT

Ringversuch vom 26.10.2016

Sie haben die Anforderungen des Ringversuchs mit den folgenden Untersuchungen erfüllt:

Lipide/Lipoproteine (151):

Gültigkeitsdauer 6 Monate:

Cholesterin (R: B1a)

Triglyceride (R: B1a)

Gültigkeitsdauer 12 Monate:

Apolipoprotein A1

Apolipoprotein B

HDL-Cholesterin

Homocystein

LDL-Cholesterin

Lp (a)

(R) diese Untersuchung unterliegt den RiliBÄK

Teilnehmer:
45347
Klin. Institut für Labormedizin
AKH Wien
TQM - Corelabor
Waehringer Guertel 18-20
1090 Wien

Düsseldorf, 16.11.2016



Prof. Dr. med. Michael Spannagl
(Leiter der Referenzinstitution)



Dr. med. Christoph Niederau
(Ringversuchsleiter)



ÖQUASTA

Österreichische Gesellschaft für Qualitätssicherung
und Standardisierung medizinisch - diagnostischer Untersuchungen
1090 Wien, Hörigasse 18/5; Tel: +43 1 319 88 95; Fax: +43 1 319 88 97
office@oequasta.at www.oequasta.at DVR-Nr.: 4012640

AKH
Klinisches Institut für Labormedizin
Stabsstelle TQM / Leitstelle 5H
Prof. Monika FRITZER-SZEKERES
Hämatologisches Labor 5 J
Währinger Gürtel 18-20
1090 Wien

Bestätigung

Es wird bestätigt, dass Ihr Laboratorium am 146.Hämatologie - Rundversuch vom 26-09-2016 teilgenommen hat

Folgende Ergebnisse entsprechen den von der ÖQUASTA festgelegten Kriterien:

Hämoglobin, Hämatokrit, MCV, MCHC, RDW-CV, Erythrozyten, Leukozyten, Thrombozyten

Für die ÖQUASTA

OÄ Dr. Brigitte Lackner e.h.

Univ.-Prof. Dr. Mathias M. Müller e.h.

Quelle: Allgemeines Krankenhaus der Stadt Wien – Medizinischer Universitätscampus
Klinisches Institut für Labormedizin. *Bestätigung Ringversuch Hämatokrit.*

Anhang G

 qualityaustria Erfolg mit Qualität	<h1>ZERTIFIKAT</h1>	
 Quality Austria Trainings-, Zertifizierungs- und Begutachtungsgesellschaft gemäß dem österreichischen Akkreditierungsgesetz (BGBl. Nr. 282/2012 durch das BMBWF/Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft) akkreditiert. Die Quality Austria ist als Umweltzertifizierungsstellen durch das BMLUUV (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft) zugelassen. Die Quality Austria ist durch den VQA (Verband der Automobilindustrie e.V.) zugelassen. Der Akkreditierungs- bzw. Zulassungsumfang ist den jeweils aktuellen Besonderen oder Anerkennungsunterlagen zu entnehmen. Die Quality Austria ist das österreichische Mitglied im IQNet (International Certification Network). Zus. Nr. 172/1/2015 EAC: 011-2423-4274-487-48484262623	<p>Die Quality Austria Trainings-, Zertifizierungs- und Begutachtungsgesellschaft stellt folgender Organisation ein qualityaustria Zertifikat aus:</p> <p>Allgemeines Krankenhaus der Stadt Wien Medizinischer Universitätscampus Klin. Abteilung für Med. u. Chem. Labordiagnostik AT-1090 Wien, Währinger Gürtel 18-20</p> <p>Medizinische und chemische Labordiagnostik</p> <p>Die Gültigkeit dieses qualityaustria Zertifikates wird durch jährliche Überwachungsaudits und dreijährige Verlängerungsaudits aufrechterhalten.</p>	<p>Dieses qualityaustria Zertifikat bestätigt die Anwendung und Weiterentwicklung eines wirksamen</p> <p>QUALITÄTSMANAGEMENTSYSTEMS entsprechend den Forderungen der ISO 9001:2008</p> <p>Registriernummer: 11946/0 Erstausstellung: 7. März 1997 Gültig bis: 23. April 2018</p> <p>Wien, am 24. April 2015</p> <p>Quality Austria Trainings-, Zertifizierungs- und Begutachtungsgesellschaft, A-1010 Wien, Zelinkagasse 10/3</p>   
<p>Die aktuelle Gültigkeit des Zertifikates ist ausschließlich im Internet unter http://www.qualityaustria.com/de/loert_dokumentiert EAC: 38.1</p>	<p>Unterschriften aus Sicherheitsgründen entfernt</p> <p>Konrad Scheiber Eckehard Bauer, MSc Geschäftsführer Fachbeauftragter</p>	

Quelle: Allgemeines Krankenhaus der Stadt Wien – Medizinischer Universitätscampus Klinisches Institut für Labormedizin. *QM-Zertifikat*.

Anhang H

Referenzwerte

Cholesterin gesamt

Kurzbezeichnung	CHOL
Kurzbezeichnung Molis	CHOL
Referenzbereich	> 2 Jahre < 200 mg/dl Sekundärprävention < 160 mg/dl mmol/l = mg/dl x 0.02586
Gültig ab	29.11.2011
Methode	Enzymatische Farbstest (CHOD-PAP Methode)
Messungengenauigkeit	VK = 1,4% (101 mg/dl)
Literatur	Clin.Chem.Clin.Biochem. 1984;22:245
Präanalytik	Nativ-, oder Heparinblut möglichst ohne Stauung in Vacutainer entnehmen.
Probenmaterial	1 ml Plasma, Serum
Analysendauer/Frequenz	Eile, Routine
Störfaktoren	Nicht bekannt
Klinische Info	Erhöhtes Cholesterin ist ein Risikofaktor für die Entstehung einer vorzeitigen Atherosklerose. Bei Werten >200 mg/dl sollte die Risikoschätzung gemeinsam mit dem HDL-Cholesterin Wert erfolgen.
Bemerkungen	akkreditiertes Verfahren
Bereich	Klinische Chemie und Akutlabor
PageID	113
Letzte Änderung am	28.11.2011
Dokument	
Verrechnungsinfo	9,09 Euro laut ASK 5210 [2016]
Kontakt	Ao.Univ.-Prof. Dr.med.univ. Thomas Szekeres

Quelle: Allgemeines Krankenhaus der Stadt Wien – Medizinischer Universitätscampus Klinisches Institut für Labormedizin. *Cholesterin gesamt*. Online:
<http://intranet.akhwien.at/default.aspx?pid=3986&mid=5065&rid=1973&pnr=2&que2=hjNHYE m6k9jeUTpXAIoCLPgY%2bJ8J8hCsnb6EfOB%2f3GI%3d> [Abruf am 18.04.2017].

Referenzwerte

LDL-Cholesterin (TC)

Kurzbezeichnung	LDH (TC)
Kurzbezeichnung Molis	LDHT
Referenzbereich	< 3 Jahre < 90 mg/dl 4 - 7 Jahre < 100 mg/dl 8 -19 Jahre < 110 mg/dl > 19 Jahre < 130 mg/dl
Gültig ab	15.12.2015
Methode	Errechnet nach Friedewald-Formel: LDL = CHOL - TG / 5 - HDL
Literatur	Clin Chem 38: 150 (1992)
Präanalytik	Nativblut möglichst ohne Stauung entnehmen.
Probenmaterial	Serum
Analysendauer/Frequenz	Routine
Störfaktoren	Keine bekannt.
Klinische Info	Als Indikator für Früherkennung eines Atherosklerose-Risikos und Verlaufskontrolle bei Therapie mit lipidsenkenden Medikamenten.
Bereich	Kinderklinik Haupt- und Notfalllabor
PageID	113
Letzte Änderung am	11.07.2016
Kontakt	Dr.ⁱⁿ med.univ. Elisa Finwallner, PhD

Quelle: Allgemeines Krankenhaus der Stadt Wien – Medizinischer Universitätscampus Klinisches Institut für Labormedizin. *LDL-Cholesterin*. Online:
<http://intranet.akhwien.at/default.aspx?pid=3986&mid=5065&rid=1973&pnr=2&que2=hjNHYE m6k9jeUTpXAIoCLPgY%2bJ8J8hCsnb6EfOB%2f3GI%3d> [Abruf am 18.04.2017].

HDL-Cholesterin

Kurzbezeichnung	HDL
Kurzbezeichnung Molis	HDL
Referenzbereich	männlich > 55 mg/dl weiblich > 65 mg/dl
Gültig ab	23.01.2013
Methode	Enzymatischer Farbstest
Literatur	Clin.Chem. 1995;41:717
Präanalytik	Nativ-, oder Heparinblut möglichst ohne Stauung in Vakutainer entnehmen
Probenmaterial	1 ml Plasma, Serum
Analysendauer/Frequenz	Routineanalyse
Störfaktoren	nicht bekannt
Klinische Info	Hohes HDL-Cholesterin vermindert das Atherosklerose-Risiko
Bemerkungen	akkreditiertes Verfahren
Bereich	Klinische Chemie
PageID	113
Letzte Änderung am	04.02.2013
Dokument	
Verrechnungsinfo	10,10 Euro laut ASK 5444 [2016]
Kontakt	Ao.Univ.-Prof. Dr.med.univ. Thomas Szekeres

Quelle: Allgemeines Krankenhaus der Stadt Wien – Medizinischer Universitätscampus Klinisches Institut für Labormedizin. *HDL-Cholesterin*. Online:
<http://intranet.akhwien.at/default.aspx?pid=3986&mid=5065&rid=1973&pnr=2&que2=hjNHYE6k9jeUTpXAIoCLPgY%2bJ8J8hCsnb6EfOB%2f3GI%3d> [Abruf am 18.04.2017].

Referenzwerte

Triglyceride (TC)

Kurzbezeichnung	TRIG (TC)
Kurzbezeichnung Molis	TGT
Referenzbereich	< 3 Jahre <100 mg/dl 4 - 15 Jahre <110 mg/dl 16 - 19 Jahre <120 mg/dl > 19 Jahre <150 mg/dl
Gültig ab	15.12.2015
Methode	Kolorimetrie, Trockenchemie
Literatur	Lockitch G et al. Clin Chem 34(8):1622-5 (1988)
Präanalytik	Nativblut möglichst ohne Stauung entnehmen.
Probenmaterial	Serum
Analysendauer/Frequenz	Routine
Störfaktoren	Starke Hämolyse, starker Ikterus
Klinische Info	Erhöht bei primärer Hyperlipidämie (Typ I, IIb, IV, V nach Fredrickson) und sekundärer Hyperlipidämie z.B. bei Diabetes mellitus, Hypothyreosen, Pankreatitis, Nephropathien, nach Alkoholabusus und Medikamenten wie β -Blocker, Kontrazeptiva und Diuretika.
Bereich	Kinderklinik Haupt- und Notfalllabor
PageID	113
Letzte Änderung am	25.07.2016
Verrechnungsinfo	9,09 Euro laut ASK 6044 [2016]
Kontakt	Dr.ⁱⁿ med.univ. Elisa Einwallner, PhD

Quelle: Allgemeines Krankenhaus der Stadt Wien – Medizinischer Universitätscampus Klinisches Institut für Labormedizin. *Triglyceride*. Online:
<http://intranet.akhwien.at/default.aspx?pid=3986&mid=5065&rid=1973&pnr=2&que2=hjNHYE6k9jeUTpXAIoCLPgY%2bJ8J8hCsnb6EfOB%2f3GI%3d> [Abruf am 18.04.2017].

Referenzwerte

Glucose im Serum/Plasma

Kurzbezeichnung	GLU
Kurzbezeichnung Molis	GLU
Referenzbereich	74 - 109 mg/dl (12h nüchtern) mg/dl x 0,0555 = mmol/l
Gültig ab	23.01.2013
Methode	Hexokinase-Methode
Messungenaugigkeit	VK = 1.3% (101 mg/dl)
Literatur	Z.Klin.Chem.Klin.Biochem. 1970;8:613
Präanalytik	Möglichst ohne Stauung Blut in grauen Vacutainer (mit Fluorid/Oxalat-Zusatz) entnehmen, gut mischen und möglichst bald ins Labor bringen, für Notfälle Plasma in grünem Vacutainer (mit Heparinzusatz)
Probenmaterial	1 ml Fluorid-/Heparin-Plasma
Analysendauer/Frequenz	Akut, Eile, Routine
Störfaktoren	Ascorbat >40 mg/dl, Novamin >40 mg/dl, Methylidopa >20 mg/dl -50% vermindert.
Klinische Info	Gültig für venöses Nüchtern-Plasma: <76 mg/dl: Abklärungsbedürftige Hypoglykämie (Diabetes, Insulinom, Tumore, Urämie, Medikamente, Alkohol), 76 - 110 mg/dl: Diabetes mell. unwahrscheinlich, 110 - 200 mg/dl: Diabetes mell. fraglich, weitere Abklärungen erforderlich >200mg/dl : Diabetes mell. sehr wahrscheinlich, "Blutzucker"-Werte aus kapillärem Vollblut sind systematisch höher, als Werte aus parallel entnommenem venösen Plasma.
Bemerkungen	auch im Harn, Liquor und Punktat bestimmbar; akkreditiertes Verfahren
Bereich	Klinische Chemie, Akutlabor und Statimlabors
PageID	113
Letzte Änderung am	04.02.2013
Verrechnungsinfo	3,46 Euro laut ASK 5405 [2016]
Kontakt	Ao.Univ.-Prof. Dr.med.univ. Thomas Szekeres

Quelle: Allgemeines Krankenhaus der Stadt Wien – Medizinischer Universitätscampus Klinisches Institut für Labormedizin. *Glucose*. Online:
<http://intranet.akhwien.at/default.aspx?pid=3986&mid=5065&rid=6&que2=hjNHYE6k9jeUTpXAIoCLPgY%2bJ8J8hCscp66yPN%2bJY4%3d> [Abruf am 18.04.2017].

Referenzwerte

Titel	Kurzbezeichnung	Referenzbereich
HbA1c	HBA1C	4.0 - 6.0 rel.%

Quelle: Allgemeines Krankenhaus der Stadt Wien – Medizinischer Universitätscampus Klinisches Institut für Labormedizin. *HbA1c*. Online:
<http://intranet.akhwien.at/default.aspx?pid=3986> [Abruf am 18.04.2017].

Referenzwerte

Kreatinin

Kurzbezeichnung	KREA
Kurzbezeichnung Molis	KREA
Referenzbereich	0 - 1 Monat 0,02 - 1,02 mg/dl 1 - 3 Monate 0,1 - 1,0 mg/dl 3 - 12 Monate 0,1 - 0,6 mg/dl 1 - 3 Jahre 0,2 - 0,7 mg/dl 3 - 6 Jahre 0,2 - 0,8 mg/dl 6 - 10 Jahre 0,2 - 0,9 mg/dl > 10 Jahre männlich 0,70 - 1,20 mg/dl > 10 Jahre weiblich 0,50 - 0,90 mg/dl mg/dl x 88.4 = µmol/l
Gültig ab	23.01.2013
Methode	Jaffe Methode
Messungenauigkeit	VK = 7.7% (1.34mg/100ml)
Literatur	Clin.Chim.Acta 1972;37:193
Präanalytik	Nativ-, oder Heparinblut möglichst ohne Stauung in Vacutainer entnehmen.
Probenmaterial	1 ml Serum, Plasma
Analysendauer/Frequenz	Akut, Eile, Routineanalyse
Störfaktoren	Hämolyse, Lipidämie, stark ikterische Seren, Ketoazidose, Cephalosporine.
Klinische Info	Erhöht bei Nierenversagen, Muskeltraumen oder Muskeldystrophie. Erniedrigt während Schwangerschaft. Metamizol oder N-Acetylcystein Verabreichung kann zu falsch niedrigen Werten führen.
Bemerkungen	akkreditiertes Verfahren
Bereich	Klinische Chemie, Akutlabor und Statimlabors
PageID	113
Letzte Änderung am	23.09.2015
Verrechnungsinfo	1,12 Euro laut ASK 5629 [2016]
Kontakt	Ao.Univ.-Prof. Dr.med.univ. Thomas Szekeres

Quelle: Allgemeines Krankenhaus der Stadt Wien – Medizinischer Universitätscampus Klinisches Institut für Labormedizin. *Kreatinin*. Online: <http://intranet.akhwien.at/default.aspx?pid=3986&mid=5065&rid=6&que2=hjNHYEm6k9jeUTpXAIoCLPgY%2bJ8J8hCscp66yPN%2bJY4%3d> [Abruf am 18.04.2017].

Referenzwerte

Titel	Kurzbezeichnung	Referenzbereich
Komplettes Blutbild (automatisch)	KBB	<p>Hämatokrit</p> <p>< 3 Tage 45 - 75%</p> <p>3 Tage - 1 Monat 35 - 55%</p> <p>1 Monat - 4 Monate 28 - 50%</p> <p>4 Monate - 1 Jahr 32 - 50%</p> <p>1 Jahr - 16 Jahre 35 - 55%</p> <p>> 16 Jahre:</p> <p>Männlich 40 - 52%</p> <p>Weiblich 35 - 47%</p> <p>Hämoglobin</p> <p>0 - 7 Tage 14 - 25 g/dl</p> <p>8 Tage - 1 Monat 12.5 - 20.5 g/dl</p> <p>1 - 2 Monate 9 - 16.6 g/dl</p> <p>2 Monate - 1 Jahr 9.6 - 13.1 g/dl</p> <p>1 - 16 Jahre 12 - 15 g/dl</p> <p>> 16 Jahre:</p> <p>Männlich 13.5 - 18 g/dl</p> <p>Weiblich 12 - 16 g/dl</p> <p>MCH</p> <p>< 1 Monat 30 - 40 pg</p> <p>1 Monat - 16 Jahre 25 - 35 pg</p> <p>> 16 Jahre 27 - 33 pg</p> <p>MCHC 30 - 36 g/dl</p> <p>MCV</p> <p>< 2 Monate 90 - 120 fl</p> <p>2 - 6 Monate 75 - 110 fl</p> <p>6 Monate - 6 Jahre 70 - 100 fl</p> <p>6 - 16 Jahre 75 - 95 fl</p> <p>> 16 Jahre 78 - 98 fl</p> <p>MPV</p> <p>< 7 Tage 5 - 25 fl</p> <p>> 7 Tage 7 - 13 fl</p>

Quelle: Allgemeines Krankenhaus der Stadt Wien – Medizinischer Universitätscampus Klinisches Institut für Labormedizin. *Hämatokrit*. Online: <http://intranet.akhwien.at/default.aspx?pid=3986> [Abruf am 18.04.2017].

Referenzwerte

Titel	Kurzbezeichnung	Referenzbereich
Protein Gesamt (Eiweiß) (TC)	TP, TPL (TC)	<p>Serum:</p> <p>< 3 Tage 45 - 67 g/l</p> <p>3 Tage - 5 Monate 45 - 73 g/l</p> <p>5 - 12 Monate 56 - 75 g/l</p> <p>> 1 Jahr 60 - 80 g/l</p> <p>Liquor:</p> <p>< 4 Wochen: 30 - 100 mg/dl (<150 mg/dl bei Frühgeborenen)</p> <p>4 Wochen - 1 Jahr: 10 - 50 mg/dl</p> <p>1 Jahr - 14 Jahre 5 - 45 mg/dl</p> <p>> 14 Jahre: 20 - 40 mg/dl</p>

Quelle: Allgemeines Krankenhaus der Stadt Wien – Medizinischer Universitätscampus Klinisches Institut für Labormedizin. *Protein Gesamt*. Online: <http://intranet.akhwien.at/default.aspx?pid=3986> [Abruf am 18.04.2017].

Referenzwerte

Albumin im Plasma oder Serum

Kurzbezeichnung	ALB
Kurzbezeichnung Molis	ALB
Referenzbereich	0 - 6 Monate : 36 - 51 g/l 6 - 12 Monate : 34 - 48 g/l > 12 Monate : 35 - 52 g/l
Gültig ab	23.01.2013
Methode	Farbbindungsmethode mit Bromcresolgrün
Messungenaugigkeit	VK = 1,8%(32g/l)
Literatur	Hill PG. Ann Clin Biochem 1985; 22: 565-78
Präanalytik	Möglichst ohne Stauung im grünen Vacutainer
Probenmaterial	1 ml Plasma oder Serum
Analysendauer/Frequenz	Akut, Eile, Routine
Klinische Info	Vermindert bei Schwangerschaft, Hepatopathien, Nephrotisches Syndrom, Entzündung, Gammopathie, Proteinmangelernährung, malignen Prozessen, schweren Verbrennungen, hohe Dosen Prednison. Erhöht bei Exsikkosen
Bemerkungen	keine; akkreditiertes Verfahren
Bereich	Klinische Chemie und Akutlabor
PageID	113
Letzte Änderung am	04.02.2013
Verrechnungsinfo	9,09 Euro laut ASK 5030 [2016]
Kontakt	Ao.Univ.-Prof. Dr.med.univ. Thomas Szekeres

Quelle: Allgemeines Krankenhaus der Stadt Wien – Medizinischer Universitätscampus Klinisches Institut für Labormedizin. *Albumin*. Online:
<http://intranet.akhwien.at/default.aspx?pid=3986&mid=5065&rid=2&que2=hjNHYE6k9jeUTpXAiOCLGbJInuRNWSTnBqzwPGd2k0%3d> [Abruf am 18.04.2017].

PatientInneninformation¹ und Einwilligungserklärung zur Teilnahme an der klinischen Studie

Zusammenhang zwischen Ernährungsstatus und Körperbild im höheren Erwachsenenalter

Sehr geehrte Teilnehmerin, sehr geehrter Teilnehmer!

Wir laden Sie ein an der oben genannten klinischen Studie teilzunehmen. Die Aufklärung darüber erfolgt in einem ausführlichen ärztlichen Gespräch.

Ihre Teilnahme an dieser klinischen Studie erfolgt freiwillig. Sie können jederzeit ohne Angabe von Gründen aus der Studie ausscheiden. Die Ablehnung der Teilnahme oder ein vorzeitiges Ausscheiden aus dieser Studie hat keine nachteiligen Folgen für Ihre medizinische Betreuung.

Klinische Studien sind notwendig, um verlässliche neue medizinische Forschungsergebnisse zu gewinnen. Unverzichtbare Voraussetzung für die Durchführung einer klinischen Studie ist jedoch, dass Sie Ihr Einverständnis zur Teilnahme an dieser klinischen Studie schriftlich erklären. Bitte lesen Sie den folgenden Text als Ergänzung zum Informationsgespräch mit Ihrem Arzt sorgfältig durch und zögern Sie nicht Fragen zu stellen.

Bitte unterschreiben Sie die Einwilligungserklärung nur

- wenn Sie Art und Ablauf der klinischen Studie vollständig verstanden haben,
- wenn Sie bereit sind, der Teilnahme zuzustimmen und
- wenn Sie sich über Ihre Rechte als Teilnehmer an dieser klinischen Studie im Klaren sind.

Zu dieser klinischen Studie, sowie zur Patienteninformation und Einwilligungserklärung wurde von der zuständigen Ethikkommission eine befürwortende Stellungnahme abgegeben.

1. Was ist der Zweck der klinischen Studie?

Der Zweck dieser klinischen Studie ist herauszufinden, ob ein Zusammenhang zwischen dem Körperbild und dem Ernährungszustand älterer Personen besteht, das heißt wie gut ältere Personen ihren körperlichen Zustand selbst beurteilen können. Die Ergebnisse dieser Studie sollen künftig dabei helfen, in der Praxis das Risiko für Fehlernährung im Alter aufgrund einer falschen Einschätzung des eigenen Körpers rechtzeitig zu erkennen, damit eine geeignete Behandlung eingeleitet werden kann.

¹ Wegen der besseren Lesbarkeit wird im weiteren Text zum Teil auf die gleichzeitige Verwendung weiblicher und männlicher Personenbegriffe verzichtet. Gemeint und angesprochen sind – sofern zutreffend – immer beide Geschlechter.

2. Wie läuft die klinische Studie ab?

Diese klinische Studie wird an unserer Klinik durchgeführt, und es werden insgesamt ungefähr 60 Personen daran teilnehmen.

Ihre Teilnahme an dieser klinischen Studie wird voraussichtlich 30 Minuten dauern.

Folgende Maßnahmen werden ausschließlich aus Studiengründen durchgeführt:

Während dieser klinischen Studie werden einmalig die folgenden Untersuchungen durchgeführt: Messung des Taillenumfangs, des Hüftumfangs und der Körperzusammensetzung (Flüssigkeit, Muskeln und Fett). Sie werden gebeten einen Fragebogen auszufüllen. Der Fragebogen besteht aus Fragen zur Zufriedenheit mit Ihrem Körper und Ihrem Körpergewicht, sowie zum Wohlbefinden in Ihrem Körper. Des Weiteren werden allgemeine Fragen, wie beispielsweise zu Ihrem Familienstand und Ihrer Schulbildung gestellt. Dies erfolgt im Rahmen Ihres stationären Aufenthalts. Darüber hinaus sind keine weiteren Besuche notwendig.

3. Worin liegt der Nutzen einer Teilnahme an der Klinischen Studie?

Es ist nicht zu erwarten, dass Sie aus Ihrer Teilnahme an dieser klinischen Studie gesundheitlichen Nutzen ziehen werden.

Die Ergebnisse dieser Studie lassen Rückschlüsse darauf zu, wie gut ältere Personen ihren körperlichen Zustand einschätzen können.

Die Früherkennung einer falschen Körperwahrnehmung als eine mögliche Ursache für Über- oder Untergewicht bei älteren Personen kann hilfreich zur Behandlung sein.

4. Gibt es Risiken, Beschwerden und Begleiterscheinungen?

Es können die im Rahmen dieser klinischen Studie durchgeführten Maßnahmen zu Begleiterscheinungen führen. Sie können eventuell ein leichtes Kribbeln bei der Messung der Körperzusammensetzung spüren.

5. Was ist zu tun beim Auftreten von Symptomen, Begleiterscheinungen und/oder Verletzungen?

Sollte im Verlauf der Messung der Körperzusammensetzung irgendwelche Symptome, Begleiterscheinungen oder Verletzungen auftreten, müssen Sie diese Ihrem Arzt mitteilen.

6. Wann wird die klinische Studie vorzeitig beendet?

Sie können jederzeit auch ohne Angabe von Gründen, Ihre Teilnahmebereitschaft widerrufen und aus der klinischen Studie ausscheiden ohne dass Ihnen dadurch irgendwelche Nachteile für Ihre weitere medizinische Betreuung entstehen.

Ihr Studienarzt wird Sie über alle neuen Erkenntnisse, die in Bezug auf diese klinische Studie bekannt werden, und für Sie wesentlich werden könnten, umgehend informieren. Auf dieser Basis können Sie dann Ihre Entscheidung zur **weiteren** Teilnahme an dieser klinischen Studie neu überdenken.

Es ist aber auch möglich, dass Ihr Studienarzt entscheidet, Ihre Teilnahme an der klinischen Studie vorzeitig zu beenden, ohne vorher Ihr Einverständnis einzuholen. Die Gründe hierfür können sein:

- a) Sie können den Erfordernissen der Klinischen Studie nicht entsprechen;
- b) Ihr Studienarzt hat den Eindruck, dass eine weitere Teilnahme an der klinischen Studie nicht in Ihrem Interesse ist.

7. In welcher Weise werden die im Rahmen dieser klinischen Studie gesammelten Daten verwendet?

Sofern gesetzlich nicht etwas Anderes vorgesehen ist, haben nur der Studienarzt und seine Mitarbeiter Zugang zu den vertraulichen Daten, in denen Sie namentlich genannt werden. Diese Personen unterliegen der Schweigepflicht.

Die Weitergabe der Daten erfolgt ausschließlich zu statistischen Zwecken und Sie werden ausnahmslos nicht namentlich genannt. Auch in etwaigen Veröffentlichungen der Daten dieser klinischen Studie werden Sie nicht namentlich genannt.

8. Möglichkeit zur Diskussion weiterer Fragen

Für weitere Fragen im Zusammenhang mit dieser klinischen Studie stehen Ihnen Ihr Studienarzt und seine Mitarbeiter gern zur Verfügung. Auch Fragen, die Ihre Rechte als Patient und Teilnehmer an dieser klinischen Studie betreffen, werden Ihnen gerne beantwortet.

Name der Kontaktperson: Fr. Marion Thiel-Hitmann

Erreichbar unter: +43 40400 66350

Name der Kontaktperson: Fr. Univ. Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Irene Lang

Erreichbar unter: +43 40400 46140

Name der Kontaktperson: Hr. Dr. Mario Gerges

Erreichbar unter: +43 40400 46200

9. Einwilligungserklärung

Name des Patienten in Druckbuchstaben:

Geb. Datum: Code:

Ich erkläre mich bereit, an der klinischen Studie „Ernährungsstatus und Körperbild“ teilzunehmen.

Ich bin von Hr. Dr. Mario Gerges ausführlich und verständlich über den Inhalt des Fragebogens zum Körperbild und die Erhebung des Ernährungszustands, mögliche Belastungen und Risiken, sowie über Wesen, Bedeutung und Tragweite der klinischen Studie, sowie sich für mich daraus ergebenden Anforderungen aufgeklärt worden. Ich habe darüber hinaus den Text dieser Patientenaufklärung und Einwilligungserklärung, die insgesamt 4 Seiten umfasst gelesen. Aufgetretene Fragen wurden mir vom Studienarzt verständlich und genügend beantwortet. Ich hatte ausreichend Zeit, mich zu entscheiden. Ich habe zurzeit keine weiteren Fragen mehr.

Ich werde den ärztlichen Anordnungen, die für die Durchführung der klinischen Studie erforderlich sind, Folge leisten, behalte mir jedoch das Recht vor, meine freiwillige Mitwirkung jederzeit zu beenden, ohne dass mir daraus Nachteile für meine weitere medizinische Betreuung entstehen.

Ich bin zugleich damit einverstanden, dass meine im Rahmen dieser klinischen Studie ermittelten Daten aufgezeichnet werden. Um die Richtigkeit der Datenaufzeichnung zu überprüfen, dürfen Beauftragte des Auftraggebers und der zuständigen Behörden beim Studienarzt Einblick in meine personenbezogenen Krankheitsdaten nehmen.

Die Bestimmungen des Datenschutzgesetzes in der geltenden Fassung werden eingehalten.

Eine Kopie dieser Patienteninformation und Einwilligungserklärung habe ich erhalten. Das Original verbleibt beim Studienarzt.

.....
(Datum und Unterschrift des Patienten)

.....
(Datum, Name und Unterschrift des verantwortlichen Arztes)

(Der Patient erhält eine unterschriebene Kopie der Patienteninformation und Einwilligungserklärung, das Original verbleibt im Studienordner des Studienarztes.)

Anhang J



Studie: Zusammenhang zwischen Ernährungsstatus und Körperbild im höheren Erwachsenenalter

Klinik: Universitätsklinik für Innere Medizin II, Klinische Abteilung für Kardiologie

Verpflichtungserklärung für Umgang mit Patientendaten

Ich, Marion Thiel-Hitmann, verpflichte mich, Patientendaten, zu denen ich im Rahmen meiner Diplomarbeit Zugang erhalte, geheim zu halten und keinesfalls an Personen weiterzugeben, die nicht in die Erstellung meiner Diplomarbeit involviert sind. Die Daten werden ausschließlich anonymisiert in meiner Diplomarbeit wiedergegeben. Eine nachträgliche Identifizierung einzelner Personen aus meiner Diplomarbeit wird somit nicht möglich sein.

Wien, 27.11.2016

Datum und Unterschrift

Anhang K



ethik kommission
Medizinische Universität Wien

Borschkegasse 8b/6
1090 Wien, Österreich
T +43(0)1 404 00-21470, 22440
F +43(0)1 404 00-16900
ethik-kom@meduniwien.ac.at
<http://ethikkommission.meduniwien.ac.at/>

Votum:

EK Nr: 2190/2016

Projekttitel: Zusammenhang zwischen Ernährungsstatus und Körperbild im höheren Erwachsenenalter

Antragsteller/In: Frau Marion Thiel-Hitmann

Institution: Allgemeines Krankenhaus der Stadt Wien

Sponsor: Medizinische Universität Wien

Teilnehmende Prüfzentren:

Ethik-Kommission	Prüfzentrum	Prüfärztin/arzt
Ethikkommission der Medizinischen Universität Wien	Universitätsklinik für Innere Medizin II, Klinische Abteilung für Kardiologie	Frau Univ. Prof. Dr. Irene Lang

Die Stellungnahme der Ethik-Kommission erfolgt aufgrund folgender eingereichter Unterlagen:

Lebenslauf (CV)

Name	Version	Datum
Curriculum_Vitae_Irene_Lang	1.0	20.07.2016
Curriculum_Vitae_Karln_Waldherr	1.0	14.11.2016

Sonstige

Name	Version	Datum
Erhebung_Ernährungsstatus_Thiel-Hitmann1.0	1.0	14.11.2016
Fragebogen_Körperbild+Ernährungsstatus_Thiel-Hitmann1.0	1.0	14.11.2016
Verpflichtungserklärung_Thiel-Hitmann1.0	1.0	27.11.2016



Patienteninformation

Name	Version	Datum
PatientInneninformation_und_Einwilligungserklärung_Ernährung_und_Körperbild_Thiel-Hitmann1.2	1.2	18.01.2017
PatientInneninformation_und_Einwilligungserklärung_Ernährung_und_Körperbild_Thiel-Hitmann1.2_Aenderungen_markiert	1.2	18.01.2017

Studienprotokoll (Prüfplan)

Name	Version	Datum
Projektplan_Ernährung und Körperbild_Thiel-Hitmann1.1	1.1	27.11.2016

Die Kommission fasst folgenden Beschluss (mit X markiert):

<input checked="" type="checkbox"/>	Es besteht kein Einwand gegen die Durchführung der Studie.
-------------------------------------	--

Ergänzende Kommentare der Sitzung am 10.01.2017:

Zum Antrag:

Im Reiter Teilnehmer ist die Angabe zur Gesamtdauer der Studie zu korrigieren (Punkt 2.12).
Die im Reiter Biometrie fehlenden Angaben sind zu ergänzen (z.B. Haupt- und Nebenzielgrößen in Punkt 8.1, Punkt 8.3.4).

Zur Patienteninformation:

Punkt 1: Der Zweck der Studie ist genauer zu beschreiben.
Punkt 2: Es sollte kurz ergänzt werden, was mit dem Fragebogen abgefragt wird.
Punkt 8: Ständige Erreichbarkeit ist vermutlich nicht gegeben und auch nicht erforderlich. Das Wort "ständig" sollte daher gestrichen werden.

Zur Versicherung: nicht erforderlich

Die Ethik-Kommission ersucht die Antragsteller, bei der Wiedervorlage von geänderten Unterlagen ein Exemplar mit hervorgehobenen Änderungen beizulegen.

Ergänzende Kommentare:

Nachtrag vom 23. Jänner 2017:

Die Antragsteller legen am 19.01.2017 überarbeitete Unterlagen vor, die von der Ethik-Kommission akzeptiert werden.



Die aktuelle Mitgliederliste der Ethik-Kommission ist unter folgender Adresse abrufbar:

<http://ethikkommission.meduniwien.ac.at/ethik-kommission/mitglieder/>

Mitglieder der Ethik-Kommission, die für diesen Tagesordnungspunkt als befangen anzusehen waren und daher laut Geschäftsordnung an der Entscheidungsfindung/Abstimmung nicht

teilgenommen haben: Frau Prof. Dr. Jutta Bergler-Klein, Frau Diana Bonderman, Frau Irene Lang, Herr Gottfried Heinz

ACHTUNG: Unter Berücksichtigung der "ICH-Guideline for Good Clinical Practice" gilt dieser Beschluss ein Jahr ab Datum der Ausstellung. Gegebenenfalls hat der Antragsteller eine Verlängerung der Gültigkeit rechtzeitig zu beantragen.

Dieses Dokument ist für berechnigte Benutzer/Innen in digitaler Form unter folgender Adresse abrufbar:

<https://ekmeduntwien.at/vote/10961/download/>

	Unterzeichner	Dr. Jürgen Zenzla
	Datum/Zeit-UTC	2017-01-23T15:23:40Z
	Prüfinformation	Informationen zur Prüfung der elektronischen Signatur finden Sie unter: https://www.signaturpruefung.gv.at



Anhang L

Demografische Charakterisierung der Stichprobe

	Gesamt			Frauen			Männer		
	N= 60 (100%)	M	SD	n= 27 (45%)	M	SD	n= 33 (55%)	M	SD
Alter in Jahren	-	72,27	3,957	-	72,56	3,641	-	72,03	4,239
65 n (%)	4 (6,7)	-	-	3 (11,1)	-	-	1 (3,0)	-	-
66 n (%)	3 (5,0)	-	-	1 (3,7)	-	-	2 (6,1)	-	-
67 n (%)	1 (1,7)	-	-	0 (0,0)	-	-	1 (3,0)	-	-
68 n (%)	4 (6,7)	-	-	0 (0,0)	-	-	4 (12,1)	-	-
69 n (%)	6 (10,0)	-	-	1 (3,7)	-	-	5 (15,2)	-	-
70 n (%)	0 (0,0)	-	-	0 (0,0)	-	-	0 (0,0)	-	-
71 n (%)	7 (11,7)	-	-	2 (7,4)	-	-	5 (15,2)	-	-
72 n (%)	5 (8,3)	-	-	3 (11,1)	-	-	2 (6,1)	-	-
73 n (%)	3 (5,0)	-	-	3 (11,1)	-	-	0 (0,0)	-	-
74 n (%)	5 (8,3)	-	-	4 (14,8)	-	-	1 (3,0)	-	-
75 n (%)	8 (13,3)	-	-	7 (25,9)	-	-	1 (3,0)	-	-
76 n (%)	6 (10,0)	-	-	1 (3,7)	-	-	5 (15,2)	-	-
77 n (%)	4 (6,7)	-	-	1 (3,7)	-	-	3 (9,1)	-	-
78 n (%)	1 (1,7)	-	-	1 (3,7)	-	-	0 (0,0)	-	-
79 n (%)	3 (5,0)	-	-	0 (0,0)	-	-	3 (9,1)	-	-
80 n (%)	0 (0,0)	-	-	0 (0,0)	-	-	0 (0,0)	-	-
höchste Schulbildung									
ohne Abschluss n (%)	3 (5)	-	-	1 (3,7)	-	-	2 (6,1)	-	-
Hauptschule n (%)	13 (21,7)	-	-	7 (25,9)	-	-	6 (18,2)	-	-
Fachschule n (%)	22 (36,7)	-	-	11 (40,7)	-	-	11 (33,3)	-	-
Matura n (%)	13 (21,7)	-	-	6 (22,2)	-	-	7 (21,2)	-	-
(Fach-) Hochschul- studium n (%)	9 (15)	-	-	2 (7,4)	-	-	7 (21,2)	-	-
Haushaltseinkommen in €									
<750 n (%)	2 (3,3)	-	-	1 (3,7)	-	-	1 (3,0)	-	-
750 – 1250 n (%)	9 (15,0)	-	-	5 (18,5)	-	-	4 (12,1)	-	-
1250 – 2000 n (%)	17 (28,3)	-	-	6 (22,2)	-	-	11 (33,3)	-	-
>2000 n (%)	32 (53,3)	-	-	15 (55,6)	-	-	17 (51,5)	-	-
Familienstand									
verheiratet/ gemeinsam lebend n (%)	41 (68,3)	-	-	16 (59,3)	-	-	25 (75,8)	-	-
ledig n (%)	3 (5,0)	-	-	1 (3,7)	-	-	2 (6,1)	-	-
geschieden n (%)	7 (11,7)	-	-	3 (11,1)	-	-	4 (12,1)	-	-
verwitwet n (%)	9 (15)	-	-	7 (25,9)	-	-	2 (6,1)	-	-

Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann, 2017, *Demografische Charakterisierung der Stichprobe*.

Allgemeine Parameter

	Gesamt N= 60 (100%)	Frauen n= 27 (45%)	Männer n= 33 (55%)
Nikotin			
ja n (%)	3 (5,0)	0 (0,0)	3 (9,1)
nein n (%)	27 (45,0)	13 (48,1)	14 (42,4)
ehemalig n (%)	30 (50,0)	14 (51,9)	16 (48,5)
Nikotin Menge in pack years N= 3 (100%)			
30 py n (%)	1 (33,3)	0	1
60 py n (%)	1 (33,3)	0	1
93 py n (%)	1 (33,3)	0	1
Alkohol			
nie n (%)	18 (30,0)	8 (29,6)	10 (30,3)
selten n (%)	37 (61,7)	18 (66,7)	19 (57,6)
regelmäßig n (%)	5 (8,3)	1 (3,7)	4 (12,1)
Alkohol Menge / Tag N= 5 (100%)			
250ml Bier n (%)	3 (60,0)	0 (0,0)	3 (75,0)
250ml Wein n (%)	2 (40,0)	1 (100)	1 (25,0)
Hyperlipidämie			
ja n (%)	49 (81,7)	22 (81,5)	27 (81,8)
nein n (%)	11 (18,3)	5 (18,5)	6 (18,2)
Hyperlipidämie Therapie N=49 (100%)			
ja n (%)	42 (85,7)	18 (81,8)	24 (72,7)
nein n (%)	7 (14,3)	4 (18,2)	3 (9,1)
Diabetes			
ja n (%)	16 (26,7)	5 (18,5)	11 (33,3)
nein n (%)	44 (73,3)	22 (81,5)	22 (66,7)
Diabetes Therapie N=16 (100%)			
Diät n (%)	2 (12,5)	1 (20)	1 (9,1)
orale Medikation n (%)	11 (68,8)	3 (60,0)	8 (72,7)
Insulin n (%)	3 (18,8)	1 (20)	2 (18,2)
Diuretika			
ja n (%)	21 (35,0)	11 (40,7)	10 (30,3)
nein n (%)	39 (65,0)	16 (59,3)	23 (69,7)
Laxativa			
nein n (%)	47 (78,3)	20 (74,1)	27 (81,8)
selten n (%)	8 (13,3)	5 (18,5)	3 (9,1)
regelmäßig n (%)	5 (8,3)	2 (7,4)	3 (9,1)
Essstörung			
ja n (%)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
nein n (%)	60 (100,0)	27 (100,0)	33 (100,0)

Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann, 2017, *Allgemeine Parameter*.

Fragebogen zum Körperbild (FKB-20)

	Gesamt N= 60 (100%)		Frauen n= 27 (45%)		Männer n= 33 (55%)	
	M	SD	M	SD	M	SD
Skalensumme						
Ablehnende Körperbewertung	19,35	4,846	20,26	4,596	18,61	4,987
Item 2 n (%)	2,15	1,022	2,19	0,921	2,12	1,111
Item 5 n (%)	1,97	0,712	1,96	0,706	1,97	0,728
Item 6 n (%)	1,52	0,748	1,48	0,802	1,55	0,711
Item 8 n (%)	2,75	1,297	2,70	1,171	2,79	1,409
Item 10 n (%)	1,45	0,910	1,63	1,043	1,30	0,770
Item 11 n (%)	1,10	0,354	1,19	0,483	1,03	0,174
Item 13 n (%)	2,58	1,211	3,15	0,989	2,12	1,193
Item 15 n (%)	2,52	1,269	2,48	1,189	2,55	1,348
Item 18 n (%)	1,48	0,770	1,59	0,694	1,39	0,827
Item 19 n (%)	1,83	0,960	1,89	0,892	1,79	1,023
Skalensumme Vitale Körperdynamik	29,00	7,095	28,96	6,711	29,03	7,489
Item 1 n (%)	3,52	1,000	3,52	0,975	3,52	1,034
Item 3 n (%)	2,58	1,154	2,85	1,027	2,36	1,220
Item 4 n (%)	3,17	1,011	3,44	0,974	2,94	0,998
Item 7 n (%)	2,93	0,936	3,07	0,829	2,82	1,014
Item 9 n (%)	2,53	0,982	2,15	0,718	2,85	1,064
Item 12 n (%)	3,37	0,901	3,41	0,971	3,33	0,854
Item 14 n (%)	2,70	1,183	2,74	1,059	2,67	1,291
Item 16 n (%)	2,43	1,240	1,78	0,892	2,97	1,237
Item 17 n (%)	3,15	1,022	3,30	0,953	3,03	1,075
Item 20 n (%)	2,62	1,530	2,70	1,589	2,55	1,502

Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann, 2017, *Fragebogen zum Körperbild (FKB-20)*.

AKB Skalensummenwert

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
AKB Skalensummenwert	60	12	32	19,35	4,846
Gültige Werte (Listenweise)	60				

AKB Skalensummenwert nach Geschlecht

Sex		N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
male	AKB Skalensummenwert	33	12	32	18,61	4,987
	Gültige Werte (Listenweise)	33				
female	AKB Skalensummenwert	27	13	31	20,26	4,596
	Gültige Werte (Listenweise)	27				

VKD Skalensummenwert

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
VKD Skalensummenwert	60	11	44	29,00	7,095
Gültige Werte (Listenweise)	60				

VKD Skalensummenwert nach Geschlecht

Sex		N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
male	VKD Skalensummenwert	33	11	43	29,03	7,498
	Gültige Werte (Listenweise)	33				
female	VKD Skalensummenwert	27	14	44	28,96	6,711
	Gültige Werte (Listenweise)	27				

Deskriptive Statistik

Alter in Gruppen		N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
65 bis 75	VKD Skalensummenwert	46	11	44	29,04	7,624
	Gültige Werte (Listenweise)	46				
76 bis 80	VKD Skalensummenwert	14	16	36	28,86	5,216
	Gültige Werte (Listenweise)	14				

Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann, 2017 SPSS Ausgabedatei, *Fragebogen zum Körperbild (FKB-20) Skalensummenwerte.*

T-Test

altersgruppe_fkb = 1,00

Statistik bei einer Stichprobe^a

	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
AKB Skalensummenwert	38	19,50	4,881	,792

a. altersgruppe_fkb = 1,00

Test bei einer Stichprobe^a

Testwert = 19.2

	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
					Untere	Obere
AKB Skalensummenwert	,379	37	,707	,300	-1,30	1,90

a. altersgruppe_fkb = 1,00

T-Test

altersgruppe_fkb = 2,00

Statistik bei einer Stichprobe^a

	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
AKB Skalensummenwert	22	19,09	4,888	1,042

a. altersgruppe_fkb = 2,00

Test bei einer Stichprobe^a

Testwert = 18.4

	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
					Untere	Obere
AKB Skalensummenwert	,663	21	,515	,691	-1,48	2,86

a. altersgruppe_fkb = 2,00

T-Test

altersgruppe_fkb = 1,00

Statistik bei einer Stichprobe^a

	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
VKD Skalensummenwert	38	28,16	7,758	1,259

a. altersgruppe_fkb = 1,00

Test bei einer Stichprobe^a

Testwert = 28.3

	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
					Untere	Obere
VKD Skalensummenwert	-,113	37	,911	-,142	-2,69	2,41

a. altersgruppe_fkb = 1,00

T-Test

altersgruppe_fkb = 2,00

Statistik bei einer Stichprobe^a

	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
VKD Skalensummenwert	22	30,45	5,646	1,204

a. altersgruppe_fkb = 2,00

Test bei einer Stichprobe^a

Testwert = 24.9

	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
					Untere	Obere
VKD Skalensummenwert	4,614	21	,000	5,555	3,05	8,06

a. altersgruppe_fkb = 2,00

Regression

altersgruppe_fkb = 1,00

Aufgenommene/Entfernte Variablen^{a,b}

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	Adipose Tissue Mass in kg ^c	.	Einschluß

a. altersgruppe_fkb = 1,00

b. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

c. Alle gewünschten Variablen wurden eingegeben.

Modellzusammenfassung^a

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
1	,229 ^b	,052	,026	7,656

a. altersgruppe_fkb = 1,00

b. Einflußvariablen : (Konstante), Adipose Tissue Mass in kg

ANOVA^{a,b}

Modell		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
1	Regression	116,903	1	116,903	1,994	,166 ^c
	Nicht standardisierte Residuen	2110,150	36	58,615		
	Gesamt	2227,053	37			

a. altersgruppe_fkb = 1,00

b. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

c. Einflußvariablen : (Konstante), Adipose Tissue Mass in kg

Koeffizienten^{a,b}

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Sig.
		Regressionskoeffizient B	Standardfehler			
1	(Konstante)	31,906	2,930		10,889	,000
	Adipose Tissue Mass in kg	-,099	,070	-,229	-1,412	,166

a. altersgruppe_fkb = 1,00

b. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

altersgruppe_fkb = 2,00

Aufgenommene/Entfernte Variablen^{a,b}

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	Adipose Tissue Mass in kg ^c	.	Einschluß

a. altersgruppe_fkb = 2,00

b. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

c. Alle gewünschten Variablen wurden eingegeben.

Modellzusammenfassung^a

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
1	,249 ^b	,062	,015	5,603

a. altersgruppe_fkb = 2,00

b. Einflußvariablen : (Konstante), Adipose Tissue Mass in kg

ANOVA^{a,b}

Modell		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
1	Regression	41,561	1	41,561	1,324	,263 ^c
	Nicht standardisierte Residuen	627,893	20	31,395		
	Gesamt	669,455	21			

a. altersgruppe_fkb = 2,00

b. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

c. Einflußvariablen : (Konstante), Adipose Tissue Mass in kg

Koeffizienten^{a,b}

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Sig.
		Regressionskoeffizient B	Standardfehler	Beta		
1	(Konstante)	34,001	3,306		10,285	,000
	Adipose Tissue Mass in kg	-,092	,080	-,249	-1,151	,263

a. altersgruppe_fkb = 2,00

b. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

Regression

altersgruppe_fkb = 1,00

Aufgenommene/Entfernte Variablen^{a,b}

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	Overhydration in Liter, Adipose Tissue Mass in kg ^c	.	Einschluß

a. altersgruppe_fkb = 1,00

b. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

c. Alle gewünschten Variablen wurden eingegeben.

Modellzusammenfassung^a

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
1	,369 ^b	,136	,087	7,415

a. altersgruppe_fkb = 1,00

b. Einflußvariablen : (Konstante), Overhydration in Liter, Adipose Tissue Mass in kg

ANOVA^{a,b}

Modell		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
1	Regression	302,819	2	151,410	2,754	,077 ^c
	Nicht standardisierte Residuen	1924,234	35	54,978		
	Gesamt	2227,053	37			

a. altersgruppe_fkb = 1,00

b. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

c. Einflußvariablen : (Konstante), Overhydration in Liter, Adipose Tissue Mass in kg

Koeffizienten^{a,b}

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Sig.
		Regressionskoeffizient B	Standardfehler	Beta		
1	(Konstante)	33,779	3,015		11,203	,000
	Adipose Tissue Mass in kg	-,110	,068	-,252	-1,601	,118
	Overhydration in Liter	-1,383	,752	-,290	-1,839	,074

a. altersgruppe_fkb = 1,00

b. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

altersgruppe_fkb = 2,00

Aufgenommene/Entfernte Variablen^{a,b}

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	Overhydration in Liter, Adipose Tissue Mass in kg ^c		Einschluß

a. altersgruppe_fkb = 2,00

b. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

c. Alle gewünschten Variablen wurden eingegeben.

Modellzusammenfassung^a

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
1	,279 ^b	,078	-,019	5,699

a. altersgruppe_fkb = 2,00

b. Einflußvariablen : (Konstante), Overhydration in Liter, Adipose Tissue Mass in kg

ANOVA^{a,b}

Modell		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
1	Regression	52,291	2	26,145	,805	,462 ^c
	Nicht standardisierte Residuen	617,164	19	32,482		
	Gesamt	669,455	21			

a. altersgruppe_fkb = 2,00

b. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

c. Einflußvariablen : (Konstante), Overhydration in Liter, Adipose Tissue Mass in kg

Koeffizienten^{a,b}

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Sig.
		Regressionskoeffizient B	Standardfehler	Beta		
1	(Konstante)	33,525	3,464		9,679	,000
	Adipose Tissue Mass in kg	-,068	,091	-,186	-,753	,461
	Overhydration in Liter	-,468	,815	-,142	-,575	,572

a. altersgruppe_fkb = 2,00

b. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann, unter Supervision von Fr. Mag.^a Dr.ⁱⁿ Karin Waldherr, 2017 SPSS Ausgabedatei, *Fragebogen zum Körperbild (FKB-20) T-Test der Skalensummenwerte für die Altersgruppen 65 – 74 Jahre und ab 75 Jahre.*

Fragebogen zur Figur(un)zufriedenheit

	Gesamt N= 60 (100%)	Frauen n= 27 (45%)	Männer n= 33 (55%)
fühlt sich zu dick			
sehr n (%)	8 (13,3)	6 (22,2)	2 (6,1)
mittel n (%)	20 (33,3)	9 (33,3)	11 (33,3)
eher nicht n (%)	16 (26,7)	5 (18,5)	11 (33,3)
gar nicht n (%)	16 (26,7)	7 (25,9)	9 (27,3)
fühlt sich zu dünn			
sehr n (%)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
mittel n (%)	4 (6,7)	1 (3,7)	3 (9,1)
eher nicht n (%)	8 (13,3)	3 (11,1)	5 (15,2)
gar nicht n (%)	48 (80,0)	23 (85,2)	25 (75,8)
ist mit Figur zufrieden			
sehr n (%)	10 (16,7)	4 (14,8)	6 (18,2)
mittel n (%)	36 (60,0)	17 (63,0)	19 (57,6)
eher nicht n (%)	11 (18,3)	4 (14,8)	7 (21,2)
gar nicht n (%)	3 (5,0)	2 (7,4)	1 (3,0)
ist mit dem Gewicht zufrieden			
sehr n (%)	13 (21,7)	5 (18,5)	8 (24,2)
mittel n (%)	25 (41,7)	12 (44,4)	13 (39,4)
eher nicht n (%)	14 (23,3)	5 (18,5)	9 (27,3)
gar nicht n (%)	8 (13,3)	5 (18,5)	3 (9,1)
wie stark wird die Selbstachtung beeinflusst			
sehr n (%)	11 (18,3)	7 (25,9)	4 (12,1)
mittel n (%)	10 (16,7)	4 (14,8)	6 (18,2)
eher nicht n (%)	21 (35,0)	10 (37,0)	11 (33,3)
gar nicht n (%)	18 (30,0)	6 (22,2)	12 (36,4)
wie wichtig ist das Aussehen			
sehr n (%)	28 (46,7)	17 (63,0)	11 (33,3)
mittel n (%)	27 (45,0)	9 (33,3)	18 (54,5)
eher nicht n (%)	4 (6,7)	1 (3,7)	3 (9,1)
gar nicht n (%)	1 (1,7)	0 (0,0)	1 (3,0)

Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann, 2017, *Fragebogen zur Figur(un)zufriedenheit*.

Gewichtszufriedenheit gruppiert * BMI gruppiert Kreuztabelle

			BMI gruppiert					Gesamt
			0-18,49	20,0-21,9	22,0-26,9	27-29,9	30-50	
Gewichtszufriedenheit gruppiert	sehr bis mittel	Anzahl	1	3	23	8	3	38
		% innerhalb von Gewichtszufriedenheit gruppiert	2,6%	7,9%	60,5%	21,1%	7,9%	100,0%
		% innerhalb von BMI gruppiert	50,0%	100,0%	88,5%	72,7%	16,7%	63,3%
		% der Gesamtzahl	1,7%	5,0%	38,3%	13,3%	5,0%	63,3%
	eher nicht bis gar nicht	Anzahl	1	0	3	3	15	22
		% innerhalb von Gewichtszufriedenheit gruppiert	4,5%	0,0%	13,6%	13,6%	68,2%	100,0%
		% innerhalb von BMI gruppiert	50,0%	0,0%	11,5%	27,3%	83,3%	36,7%
		% der Gesamtzahl	1,7%	0,0%	5,0%	5,0%	25,0%	36,7%
Gesamt	Anzahl	2	3	26	11	18	60	
	% innerhalb von Gewichtszufriedenheit gruppiert	3,3%	5,0%	43,3%	18,3%	30,0%	100,0%	
	% innerhalb von BMI gruppiert	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% der Gesamtzahl	3,3%	5,0%	43,3%	18,3%	30,0%	100,0%	

Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotisch e Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	26,258 ^a	4	,000
Likelihood-Quotient	28,379	4	,000
Zusammenhang linear- mit-linear	13,675	1	,000
Anzahl der gültigen Fälle	60		

a. 5 Zellen (50,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5.
Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,73.

Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann, 2017 SPSS Ausgabedatei, *Kreuztabelle Gewichtszufriedenheit und Body Mass Index.*

Statistiken

Differenz höchstes Gewicht zu aktuellem Gewicht

N	Gültig	57
	Fehlend	3
Mittelwert		9,16
Median		7,00
Standardabweichung		8,587
Spannweite		43
Minimum		0
Maximum		43

Statistiken

Differenz höchstes Gewicht zu aktuellem Gewicht

male	N	Gültig	33
		Fehlend	0
		Mittelwert	11,15
		Median	9,00
		Standardabweichung	9,431
		Spannweite	42
		Minimum	1
		Maximum	43
female	N	Gültig	24
		Fehlend	3
		Mittelwert	6,42
		Median	4,50
		Standardabweichung	6,500
		Spannweite	26
		Minimum	0
		Maximum	26

Statistiken

Differenz aktuelles Gewicht zu
niedrigstem Gewicht

N	Gültig	59
	Fehlend	1
Mittelwert		15,47
Median		11,00
Standardabweichung		12,855
Spannweite		54
Minimum		0
Maximum		54

Statistiken

Differenz aktuelles Gewicht zu niedrigstem
Gewicht

male	N	Gültig	32
		Fehlend	1
		Mittelwert	13,13
		Median	8,50
		Standardabweichung	12,853
		Spannweite	54
		Minimum	0
		Maximum	54
female	N	Gültig	27
		Fehlend	0
		Mittelwert	18,26
		Median	16,00
		Standardabweichung	12,523
		Spannweite	47
		Minimum	2
		Maximum	49

Statistiken

Differenz Körpergewicht und

Wunschgewicht

N	Gültig	60
	Fehlend	0
Mittelwert		-7,20
Median		-5,00
Standardabweichung		8,925
Spannweite		55
Minimum		-41
Maximum		14

Statistiken

Differenz Körpergewicht und Wunschgewicht

male	N	Gültig	33
		Fehlend	0
	Mittelwert		-5,91
	Median		-5,00
	Standardabweichung		8,114
	Spannweite		40
	Minimum		-26
	Maximum		14
female	N	Gültig	27
		Fehlend	0
	Mittelwert		-8,78
	Median		-6,00
	Standardabweichung		9,748
	Spannweite		42
	Minimum		-41
	Maximum		1

Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann, 2017 SPSS Ausgabedatei, *Differenzen zum Körpergewicht*.

Fragebogen zur Figur(un)zufriedenheit – Gewicht

	Gesamt			Frauen			Männer		
	N= 60 (100%)	M	SD	n= 27 (45%)	M	SD	n= 33 (55%)	M	SD
Diät Anzahl									
niemals n (%)	24 (40,0)	-	-	9 (33,3)	-	-	15 (45,5)	-	-
selten – manchmal n (%)	27 (45,0)	-	-	12 (44,4)	-	-	15 (45,5)	-	-
oft – sehr oft n (%)	9 (15,0)	-	-	6 (22,2)	-	-	3 (9,1)	-	-
Häufigkeit der Gewichtskontrolle									
täglich n (%)	23 (38,3)	-	-	12 (44,4)	-	-	11 (33,3)	-	-
1x wöchentlich n (%)	16 (26,7)	-	-	6 (22,2)	-	-	10 (30,3)	-	-
1x monatlich n (%)	11 (18,3)	-	-	3 (11,1)	-	-	8 (24,2)	-	-
selten – gar nicht n (%)	10 (16,7)	-	-	6 (22,2)	-	-	4 (12,1)	-	-
Differenz aktuelles Gewicht zu N= 57									
höchstem Gewicht in kg		9,16	8,587	-	6,42	6,5	-	11,15	9,431
niedrigstem Gewicht in kg		15,47	12,85	-	18,26	12,5	-	13,13	12,85
Wunschgewicht in kg		-7,2	8,925	-	-8,78	-6,0	-	-5,91	8,114

Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann, 2017, *Fragebogen zur Figur(un)zufriedenheit - Gewicht*.

Körpergewicht minus Wunschgewicht

Sex		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente	
male	Gültig	-14	1	3,0	3,0	
		-5	1	3,0	3,0	6,1
		0	5	15,2	15,2	21,2
		1	1	3,0	3,0	24,2
		2	3	9,1	9,1	33,3
		3	4	12,1	12,1	45,5
		4	1	3,0	3,0	48,5
		5	5	15,2	15,2	63,6
		6	2	6,1	6,1	69,7
		7	2	6,1	6,1	75,8
		11	2	6,1	6,1	81,8
		13	1	3,0	3,0	84,8
		15	1	3,0	3,0	87,9
		21	2	6,1	6,1	93,9
		22	1	3,0	3,0	97,0
		26	1	3,0	3,0	100,0
	Gesamt	33	100,0	100,0		
female	Gültig	-1	2	7,4	7,4	
		0	3	11,1	11,1	18,5
		1	1	3,7	3,7	22,2
		2	1	3,7	3,7	25,9
		3	2	7,4	7,4	33,3
		4	2	7,4	7,4	40,7
		5	1	3,7	3,7	44,4
		6	2	7,4	7,4	51,9
		7	1	3,7	3,7	55,6
		10	3	11,1	11,1	66,7
		11	3	11,1	11,1	77,8
		12	1	3,7	3,7	81,5
		13	1	3,7	3,7	85,2
		15	1	3,7	3,7	88,9
		25	1	3,7	3,7	92,6
		29	1	3,7	3,7	96,3
41	1	3,7	3,7	100,0		
	Gesamt	27	100,0	100,0		

Deskriptive Statistik

Sex		N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
male	Körpergewicht minus Wunschgewicht	33	-14	26	5,91	8,114
	Gültige Werte (Listenweise)	33				
female	Körpergewicht minus Wunschgewicht	27	-1	41	8,78	9,748
	Gültige Werte (Listenweise)	27				

Fragebogen zur Figur(un)zufriedenheit – kosmetische Eingriffe

	Gesamt N= 60 (100%)	Frauen n= 27 (45%)	Männer n= 33 (55%)
Bereitschaft zum Eingriff			
ja n (%)	12 (25,0)	10 (37,0)	5 (15,2)
nein n (%)	43 (71,7)	16 (59,3)	27 (81,8)
unentschlossen n (%)	2 (3,3)	1 (3,7)	1 (3,0)
Art Eingriff Mehrfachnennung möglich			
Gesichtslifting n (%)	3 (5,0)	2 (7,4)	1 (3,0)
Botox n (%)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Augenlid n (%)	7 (11,7)	5 (18,5)	2 (6,1)
Fettabsaugung n (%)	4 (6,7)	2 (7,4)	2 (6,1)
Fett weg Spritze n (%)	1 (1,7)	0 (0,0)	1 (3,0)
Bauchstraffung n (%)	5 (8,3)	2 (7,4)	3 (9,1)
Brustkorrektur n (%)	2 (3,3)	2 (7,4)	0 (0,0)
Haartransplantation n (%)	1 (1,7)	0 (0,0)	1 (3,0)
Faltenunterspritzung n (%)	2 (3,3)	1 (3,7)	1 (3,0)
Sonstiges n (%)	2 (3,3)	0 (0,0)	2 (6,1)

Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann, 2017, *Fragebogen zur Figur(un)zufriedenheit – kosmetische Eingriffe*.

Anzahl Mehrfachnennung kosmetische Eingriffe

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	keine Nennung	45	75,0	75,0	75,0
	1 Nennung	9	15,0	15,0	90,0
	2 Nennungen	3	5,0	5,0	95,0
	3 Nennungen	2	3,3	3,3	98,3
	5 Nennungen	1	1,7	1,7	100,0
	Gesamt	60	100,0	100,0	

Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann, 2017 SPSS Ausgabedatei, *Mehrfachnennungen kosmetische Eingriffe*.

Anthropometrische Ergebnisse der Stichprobe

	N= 60 (100%)	Gesamt		n= 27 (45%)	Frauen		n= 33 (55%)	Männer	
		M	SD		M	SD		M	SD
Body Mass Index	-	27,582	4,9438	-	27,58	5,7342	-	27,582	4,2834
0,0 – 18,49 n (%)	2 (3,3)	-	-	1 (3,7)	-	-	1 (3,0)	-	-
18,5 – 19,9 n (%)	0 (0,0)	-	-	0 (0)	-	-	0 (0)	-	-
20,0 – 21,9 n (%)	3 (5,0)	-	-	3 (11,1)	-	-	0 (0)	-	-
22,0 – 26,9 n (%)	26 (43,3)	-	-	9 (33,3)	-	-	17 (51,5)	-	-
27,0 – 29,9 n (%)	11 (18,3)	-	-	7 (25,9)	-	-	4 (12,1)	-	-
30,0 – 50,0 n (%)	18 (30,0)	-	-	7 (25,9)	-	-	11 (33,3)	-	-
Smart Body Mass Index	-	37,50	6,622	-	37,19	6,313	-	37,76	6,951
10 – 19 n (%)	2 (3,3)	-	-	1 (3,7)	-	-	1 (3,0)	-	-
20 – 29 n (%)	0 (0,0)	-	-	0 (0,0)	-	-	0 (0,0)	-	-
30 – 39 n (%)	39 (65,0)	-	-	18 (66,7)	-	-	21 (63,6)	-	-
40 – 49 n (%)	17 (28,3)	-	-	7 (25,9)	-	-	10 (30,3)	-	-
50 – 59 n (%)	2 (3,3)	-	-	1 (3,7)	-	-	1 (3,0)	-	-
60 – 70 n (%)	0 (0,0)	-	-	0 (0,0)	-	-	0 (0,0)	-	-
Taillenumfang cm	-	103,08	13,353	-	98,3	12,970	-	107,0	12,527
♀ ≤ 79 n (%) ♂ ≤ 93 n (%)	5 (8,33)	-	-	1 (3,7)	-	-	4 (12,1)	-	-
♀ ≥ 80 n (%) ♂ ≥ 94 n (%)	12 (20,0)	-	-	5 (18,5)	-	-	7 (21,2)	-	-
♀ ≥ 88 n (%) ♂ ≥ 102 n (%)	43 (71,67)	-	-	21 (77,8)	-	-	22 (66,7)	-	-
Waist-to-Hip Ratio	-	0,9672	0,0899	-	0,9044	0,0731	-	1,0185	0,0672
♀ < 0,76 n (%) ♂ < 0,91 n (%)	1 (1,67)	-	-	0 (0,0)	-	-	1 (3,0)	-	-
♀ 0,76-0,83 n (%) ♂ 0,91-0,98 n (%)	15 (25,0)	-	-	6 (22,2)	-	-	9 (27,3)	-	-
♀ 0,84-0,90 n (%) ♂ 0,99-1,03 n (%)	17 (28,33)	-	-	7 (25,9)	-	-	10 (30,3)	-	-
♀ > 0,90 n (%) ♂ > 1,03 n (%)	27 (45,0)	-	-	14 (51,9)	-	-	13 (39,4)	-	-
Waist-to-Height Ratio	-	0,595	0,0872	-	0,6	0,0784	-	0,591	0,0947
≤ 0,6 n (%)	46 (76,7)	-	-	21 (77,8)	-	-	25 (75,8)	-	-
> 0,6 n (%)	14 (23,3)	-	-	6 (22,2)	-	-	8 (24,2)	-	-

Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann, 2017, *Anthropometrische Ergebnisse der Stichprobe*.

Ergebnisse der Body Composition Messung der Stichprobe

	Gesamt N= 60 (100%)		Frauen n= 27 (45%)		Männer n= 33 (55%)	
	M	SD	M	SD	M	SD
OH Liter	1,018	1,6442	0,633	1,3917	1,333	1,7842
OH %	4,887	8,3563	3,530	8,3610	5,997	8,3139
TBW Liter	38,935	7,3867	33,415	4,6222	43,452	6,0411
ECW Liter	18,488	3,6712	16,067	2,4787	20,470	3,2956
ICW Liter	20,098	4,4454	17,348	2,7342	22,348	4,3311
E/I	0,9280	0,12678	0,9341	0,12626	0,9230	0,12895
V urea	37,762	7,1935	32,507	4,6325	42,061	5,9683
LTM kg	40,230	11,2234	33,634	7,4939	45,627	10,9485
LTM %	51,497	15,5701	47,841	14,7292	54,488	15,8178
LTI kg/m ²	13,825	3,0350	12,567	2,6654	14,855	2,9633
BCM kg	22,460	7,0519	18,181	5,2271	25,961	6,4349
FTI kg/m ²	13,075	6,0298	14,485	6,8517	11,921	5,0834
FAT kg	27,945	12,3800	28,500	13,1830	27,491	11,8703
FAT %	33,058	11,6768	36,967	10,8685	29,861	11,4883
ATM kg	38,020	16,8503	38,774	17,9407	37,403	16,1590
Qualität %	95,0571	3,75616	94,8110	4,10304	95,2584	3,49882

Abkürzungen: OH= Overhydration; TBW= Total Body Water; ECW= Extracellular Water; ICW= Intracellular Water; V urea= Harnstoffverteilungsvolumen; LTM= Lean Tissue Mass; LTI= Lean Tissue Index; BCM= Body Cell Mass; FTI= Fat Tissue Index; FAT= Gesamtlipidmasse; ATM= Adipose Tissue Mass

Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann, 2017, *Ergebnisse der BCM Messung der Stichprobe*.

Deskriptive Statistik

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
Overhydration in Liter	60	-2,4	5,1	1,018	1,6442
Overhydration in %	60	-12,5	20,5	4,887	8,3563
Gültige Werte (Listenweise)	60				

Deskriptive Statistik

Sex		N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
male	Overhydration in Liter	33	-2,4	5,1	1,333	1,7842
	Overhydration in %	33	-12,5	20,5	5,997	8,3139
	Gültige Werte (Listenweise)	33				
female	Overhydration in Liter	27	-1,4	3,2	,633	1,3917
	Overhydration in %	27	-9,5	19,4	3,530	8,3610
	Gültige Werte (Listenweise)	27				

Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann, 2017 SPSS Ausgabedatei, *Wertebereich Overhydration*.

Overhydration Verteilung innerhalb der Stichprobe in Liter

Gültig	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
-2,4	1	1,7	1,7	1,7
-1,5	1	1,7	1,7	3,3
-1,4	1	1,7	1,7	5,0
-1,3	1	1,7	1,7	6,7
-1,2	1	1,7	1,7	8,3
-1,1	2	3,3	3,3	11,7
-1,0	1	1,7	1,7	13,3
-,9	1	1,7	1,7	15,0
-,8	1	1,7	1,7	16,7
-,7	1	1,7	1,7	18,3
-,4	3	5,0	5,0	23,3
-,2	3	5,0	5,0	28,3
,0	1	1,7	1,7	30,0
,1	3	5,0	5,0	35,0
,2	1	1,7	1,7	36,7
,3	2	3,3	3,3	40,0
,4	2	3,3	3,3	43,3
,6	1	1,7	1,7	45,0
,7	1	1,7	1,7	46,7
,9	1	1,7	1,7	48,3
1,0	2	3,3	3,3	51,7
1,2	2	3,3	3,3	55,0
1,3	3	5,0	5,0	60,0
1,5	1	1,7	1,7	61,7
1,7	2	3,3	3,3	65,0
1,8	2	3,3	3,3	68,3
2,0	2	3,3	3,3	71,7
2,1	2	3,3	3,3	75,0
2,2	1	1,7	1,7	76,7
2,3	2	3,3	3,3	80,0
2,5	1	1,7	1,7	81,7
2,7	3	5,0	5,0	86,7
3,0	2	3,3	3,3	90,0
3,1	1	1,7	1,7	91,7
3,2	1	1,7	1,7	93,3
3,6	1	1,7	1,7	95,0
4,2	1	1,7	1,7	96,7
4,6	1	1,7	1,7	98,3
5,1	1	1,7	1,7	100,0
Gesamt	60	100,0	100,0	

Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann, 2017, OH Verteilung innerhalb der Stichprobe in Liter.

Laborwerte der Stichprobe

	Gesamt			Frauen			Männer		
	N= 60 (100%)	M	SD	n= 27 (45%)	M	SD	n= 33 (55%)	M	SD
Cholesterin mg/dl	-	177,78	52,19	-	197,59	55,65	-	161,58	43,62
1 - 199 n (%)	45 (75,0)	-	-	17 (63,0)	-	-	28 (84,8)	-	-
200 - 500 n (%)	15 (25,0)	-	-	10 (37,0)	-	-	5 (15,2)	-	-
Low Density Lipoprotein mg/dl	-	101,02	42,08	-	120,57	43,18	-	85,75	43,74
1 – 129 n (%)	57 (95)	-	-	25 (92,6)	-	-	32 (97,0)	-	-
130 – 500 n (%)	0 (0,0)	-	-	0 (0,0)	-	-	0 (0,0)	-	-
fehlend n (%)	3 (5,0)	-	-	2 (7,4)	-	-	1 (3,0)	-	-
High Density Lipoprotein mg/dl	-	65,05	54,815	-	69,56	17,21	-	61,53	71,899
♀ ≤ 64 n (%)	30 (50,0)	-	-	9 (33,3)	-	-	21 (63,6)	-	-
♂ ≤ 54 n (%)	30 (50,0)	-	-	9 (33,3)	-	-	21 (63,6)	-	-
♀ > 65 n (%)	27 (45,0)	-	-	16 (59,3)	-	-	11 (33,3)	-	-
♂ > 55 n (%)	27 (45,0)	-	-	16 (59,3)	-	-	11 (33,3)	-	-
fehlend	3 (5)	-	-	2 (7,4)	-	-	1 (3,0)	-	-
Triglyceride mg/dl	-	115,93	54,978	-	112,96	51,854	-	118,36	58,092
1 – 149 n (%)	46 (76,7)	-	-	22 (81,5)	-	-	24 (72,7)	-	-
150 – 500 n (%)	14 (23,3)	-	-	5 (18,5)	-	-	9 (27,3)	-	-
Glucose mg/dl	-	107,02	27,179	-	101,81	24,142	-	111,27	29,101
1 – 73 n (%)	0 (0)	-	-	0 (0)	-	-	0 (0)	-	-
74 – 109 n (%)	9 (15)	-	-	5 (18,5)	-	-	4 (12,1)	-	-
110 – 500 n (%)	51 (85)	-	-	22 (81,5)	-	-	29 (87,9)	-	-
Glycohämoglobin %	-	5,94	0,693	-	5,792	0,648	-	6,065	0,7153
0,1 - 3,9 n (%)	0 (0)	-	-	0 (0)	-	-	0 (0)	-	-
4,0 - 6,0 n (%)	40 (66,7)	-	-	21 (77,8)	-	-	19 (57,6)	-	-
6,1 - 9,9 n (%)	17 (28,3)	-	-	5 (18,5)	-	-	12 (36,4)	-	-
fehlend n (%)	3 (5)	-	-	1 (3,7)	-	-	2 (6,1)	-	-
Kreatinin mg/dl	-	1,0512	0,3343	-	0,92	0,3095	-	1,1585	0,3191
♀ ≤ 0,49 n (%)	1 (1,66)	-	-	0 (0,0)	-	-	1 (3,0)	-	-
♂ ≤ 0,69 n (%)	1 (1,66)	-	-	0 (0,0)	-	-	1 (3,0)	-	-
♀ 0,50- 0,90 n (%)	28 (46,67)	-	-	7 (25,9)	-	-	21 (63,6)	-	-
♂ 0,70-1,20 n (%)	28 (46,67)	-	-	7 (25,9)	-	-	21 (63,6)	-	-
♀ ≥ 0,91 n (%)	31 (51,67)	-	-	20 (74,1)	-	-	11 (33,3)	-	-
♂ ≥ 1,21 n (%)	31 (51,67)	-	-	20 (74,1)	-	-	11 (33,3)	-	-
Hämatokrit %	-	38,373	5,2764	-	37,107	4,6198	-	39,409	5,6153
♀ ≤ 34 n (%)n (%)	23 (38,33)	-	-	6 (22,2)	-	-	17 (51,5)	-	-
♂ ≤ 39 n (%)	23 (38,33)	-	-	6 (22,2)	-	-	17 (51,5)	-	-
♀ 35-47 n (%)	37 (61,67)	-	-	21 (77,8)	-	-	16 (48,5)	-	-
♂ 40-52 n (%)	37 (61,67)	-	-	21 (77,8)	-	-	16 (48,5)	-	-
♀ ≥ 48 n (%)	0 (0,0)	-	-	0 (0,0)	-	-	0 (0,0)	-	-
♂ ≥ 53 n (%)	0 (0,0)	-	-	0 (0,0)	-	-	0 (0,0)	-	-
Protein g/l	-	66,8	5,077	-	67,16	4,626	-	65,73	5,404
1 – 59 n (%)	3 (5,0)	-	-	1 (3,7)	-	-	2 (6,1)	-	-
60 – 80 n (%)	54 (90,0)	-	-	25 (92,6)	-	-	29 (87,9)	-	-
81 – 99 n (%)	0 (0)	-	-	0 (0)	-	-	0 (0)	-	-
fehlend n (%)	3 (5,0)	-	-	1 (3,7)	-	-	2 (6,1)	-	-
Albumin g/l	-	40,187	3,9823	-	40,028	4,1294	-	40,312	3,9224
0,9 - 34,9 n (%)	5 (8,3)	-	-	3 (11,1)	-	-	2 (6,1)	-	-
35,0 - 52,0 n (%)	54 (90,0)	-	-	23 (85,2)	-	-	31 (93,9)	-	-
52,1 - 99,9 n (%)	0 (0,0)	-	-	0 (0,0)	-	-	0 (0,0)	-	-
fehlend n (%)	1 (1,7)	-	-	1 (3,7)	-	-	0 (0)	-	-

Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann, 2017, *Laborwerte der Stichprobe*.

Anhang M

Forschungsfrage 1 – Regression – ausgeschlossene Variable Adipose Tissue Mass

Regression

Aufgenommene/Entfernte Variablen^a

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	Overhydration in Liter	.	Schrittweise Selektion (Kriterien: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme \leq ,050, Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).

a. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
1	,257 ^a	,066	,050	6,916

a. Einflußvariablen : (Konstante), Overhydration in Liter

ANOVA^a

Modell		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
1	Regression	195,743	1	195,743	4,092	,048 ^b
	Nicht standardisierte Residuen	2774,257	58	47,832		
	Gesamt	2970,000	59			

a. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

b. Einflußvariablen : (Konstante), Overhydration in Liter

Koeffizienten^a

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Sig.
		Regressionskoeffizient B	Standardfehler	Beta		
1	(Konstante)	30,128	1,053		28,620	,000
	Overhydration in Liter	-1,108	,548	-,257	-2,023	,048

a. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

Ausgeschlossene Variablen^a

Modell		Beta In	T	Sig.	Partielle Korrelation	Kollinearitätsstatistik Toleranz
1	Adipose Tissue Mass in kg	-,204 ^b	-1,620	,111	-,210	,991

a. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

b. Einflußvariablen im Modell: (Konstante), Overhydration in Liter

Ausgeschlossene Variablen^a

Modell		Beta In	T	Sig.	Partielle Korrelation	Kollinearitätsstatistik Toleranz
1	Adipose Tissue Mass in kg	-,204 ^b	-1,620	,111	-,210	,991
	AKBATM	-,241 ^b	-1,941	,057	-,249	,999
	AKB Skalensummenwert	-,233 ^b	-1,871	,066	-,241	1,000

a. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

b. Einflußvariablen im Modell: (Konstante), Overhydration in Liter

Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann unter Supervision von Fr. Mag.^a Dr.ⁱⁿ Karin Waldherr, 2017 SPSS Ausgabedatei, *Forschungsfrage 1 Regression ausgeschlossene Variablen Adipose Tissue Mass.*

Forschungsfrage 1 – Regression Overhydration und Lean Tissue Mass

Anmerkungen		
Ausgabe erstellt		01-MAY-2017 15:04:25
Kommentare		
Eingabe	Daten	C:\Users\wak\Documents\Bacheloarbeiten ASBA14\BA2_Thiel_variablen_vollständig.sav
	Aktiver Datensatz	DataSet1
	Filter	<keine>
	Gewichtung	<keine>
	Aufgeteilte Datei	<keine>
	Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei	60
Behandlung fehlender Werte	Definition für "fehlend"	Benutzerdefinierte fehlende Werte werden als fehlend behandelt.
	Verwendete Fälle	Die Statistiken basieren auf Fällen, bei denen für keine verwendete Variable Werte fehlen.
Syntax		REGRESSION /MISSING LISTWISE /STATISTICS COEFF OUTS C (95) R ANOVA COLLIN TOL /CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10) /NOORIGIN /DEPENDENT V69 /METHOD=ENTER V22 V27 /RESIDUALS DURBIN HISTOGRAM(ZRESID) NORMPROB(ZRESID).
Ressourcen	Prozessorzeit	00:00:00,34
	Verstrichene Zeit	00:00:00,25
	Erforderlicher Speicherplatz	3740 Byte
	Zusätzlich erforderlicher Speicherplatz für Diagramme von Residuen	648 Byte

Aufgenommene/Entfernte Variablen^a

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	Lean Tissue Mass in kg, Overhydration in Liter ^b	.	Einschluß

a. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

b. Alle gewünschten Variablen wurden eingegeben.

Modellzusammenfassung^b

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Durbin-Watson-Statistik
1	,354 ^a	,126	,095	6,750	2,133

a. Einflußvariablen : (Konstante), Lean Tissue Mass in kg, Overhydration in Liter

b. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

ANOVA^a

Modell	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
1 Regression	372,952	2	186,476	4,093	,022 ^b
Nicht standardisierte Residuen	2597,048	57	45,562		
Gesamt	2970,000	59			

a. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

b. Einflußvariablen : (Konstante), Lean Tissue Mass in kg, Overhydration in Liter

Koeffizienten^a

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		95,0% Konfidenzintervalle für B		Kollinearitätsstatistik		
		Regressionskoeffizient B	Standardfehler	Beta	T	Sig.	Untergrenze	Obergrenze	Toleranz	VIF
1	(Konstante)	23,894	3,324		7,188	,000	17,238	30,550		
	Overhydration in Liter	-1,087	,535	-,252	-2,034	,047	-2,158	-,017	1,000	1,000
	Lean Tissue Mass in kg	,154	,078	,244	1,972	,053	-,002	,311	1,000	1,000

a. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

Kollinearitätsdiagnose^a

Modell	Dimension	Eigenwert	Konditionsindex	(Konstante)	Varianzanteile	
					Overhydration in Liter	Lean Tissue Mass in kg
1	1	2,359	1,000	,01	,07	,01
	2	,606	1,974	,01	,92	,01
	3	,036	8,118	,98	,01	,97

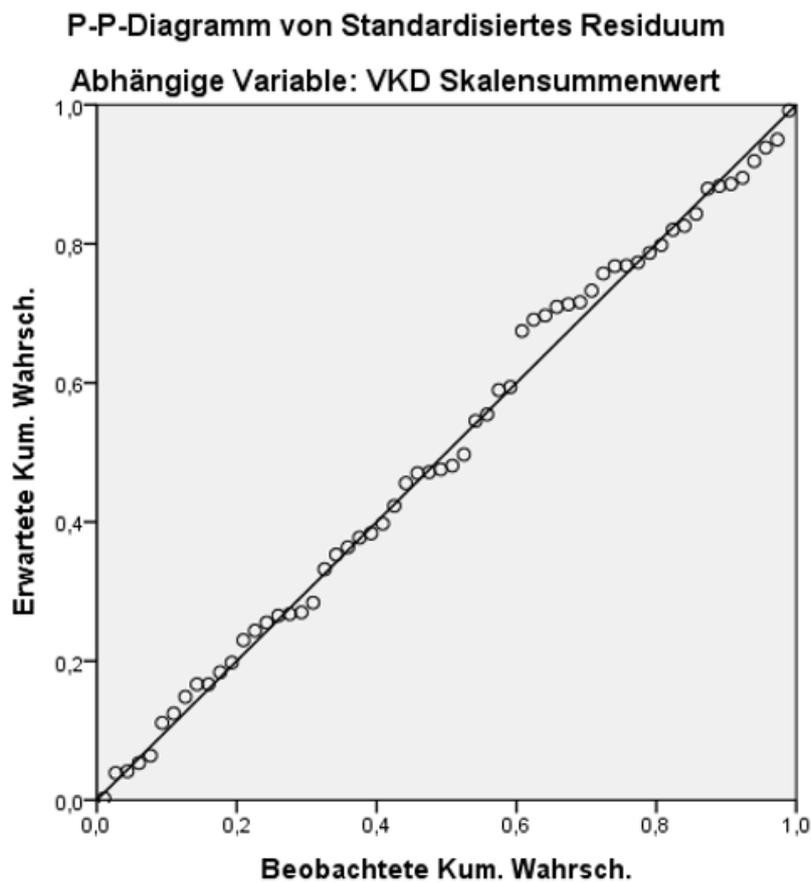
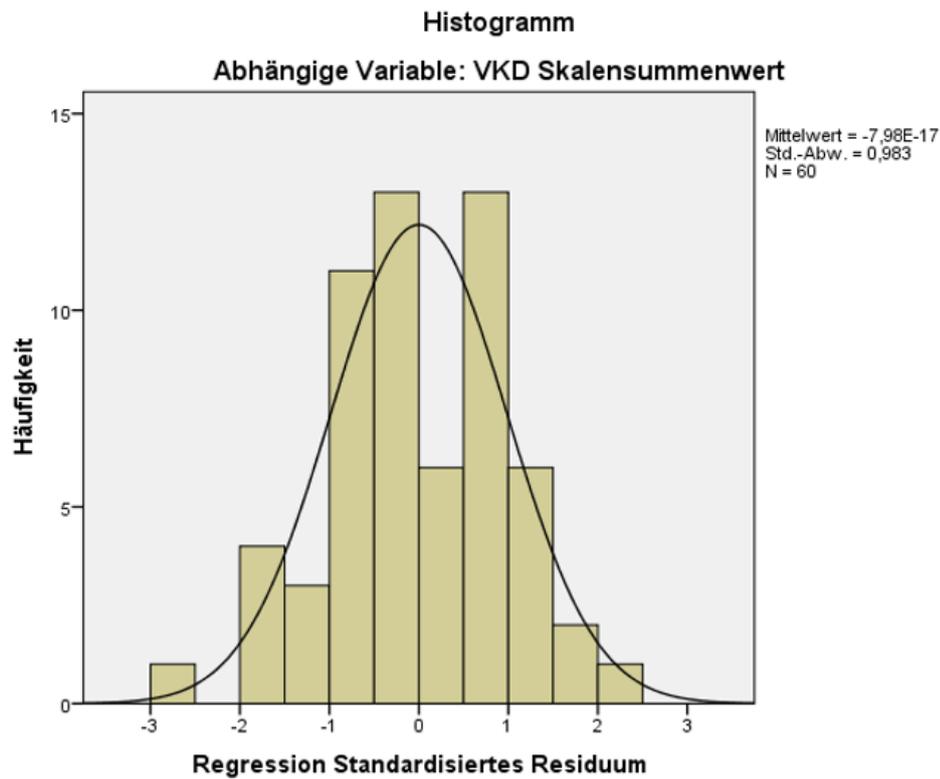
a. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

Residuenstatistik^a

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung	N
Nicht standardisierter vorhergesagter Wert	23,86	36,31	29,00	2,514	60
Nicht standardisierte Residuen	-19,054	16,149	,000	6,635	60
Standardisierter vorhergesagter Wert	-2,043	2,908	,000	1,000	60
Standardisierte Residuen	-2,823	2,392	,000	,983	60

a. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

Forschungsfrage 1 – Diagramme



Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann unter Supervision von Fr. Mag.^a Dr.ⁱⁿ Karin Waldherr, 2017 SPSS Ausgabedatei, *Forschungsfrage 1 – Regressionsanalyse LTM + OH, Diagramme.*

Forschungsfrage 1 – Regression Overhydration

Anmerkungen		
Ausgabe erstellt		01-MAY-2017 15:05:24
Kommentare		
Eingabe	Daten	C:\Users\wak\Documents\BAchel oarbeiten ASBA14\BA2_Thiel_variablen_v ollständig.sav
	Aktiver Datensatz	DataSet1
	Filter	<keine>
	Gewichtung	<keine>
	Aufgeteilte Datei	<keine>
	Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei	60
	Behandlung fehlender Werte	Definition für "fehlend"
	Verwendete Fälle	Die Statistiken basieren auf Fällen, bei denen für keine verwendete Variable Werte fehlen.
Syntax		REGRESSION /MISSING LISTWISE /STATISTICS COEFF OUTS CI(95) R ANOVA COLLIN TOL /CRITERIA=PIN(.05) /POUT(.10) /NOORIGIN /DEPENDENT V69 /METHOD=STEPWISE V22 V27 V30 /RESIDUALS DURBIN HISTOGRAM(ZRESID) NORMPROB(ZRESID).
Ressourcen	Prozessorzeit	00:00:00,36
	Verstrichene Zeit	00:00:00,36
	Erforderlicher Speicherplatz	4212 Byte
	Zusätzlich erforderlicher Speicherplatz für Diagramme von Residuen	640 Byte

Aufgenommene/Entfernte Variablen^a

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	Overhydration in Liter		Schrittweise Selektion (Kriterien: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme <= ,050, Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß >= ,100).

a. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

Modellzusammenfassung^b

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Durbin-Watson-Statistik
1	,257 ^a	,066	,050	6,916	2,069

a. Einflußvariablen : (Konstante), Overhydration in Liter

b. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

ANOVA^a

Modell		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
1	Regression	195,743	1	195,743	4,092	,048 ^b
	Nicht standardisierte Residuen	2774,257	58	47,832		
	Gesamt	2970,000	59			

a. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

b. Einflußvariablen : (Konstante), Overhydration in Liter

Koeffizienten^a

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		Sig.	95,0% Konfidenzintervalle für B		Kollinearitätsstatistik	
		Regressionskoeffizient	Standardfehler	Beta	T		Untergrenze	Obergrenze	Toleranz	VIF
1	(Konstante)	30,128	1,053		28,620	,000	28,021	32,235		
	Overhydration in Liter	-1,108	,548	-,257	-2,023	,048	-2,204	-,012	1,000	1,000

a. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

Ausgeschlossene Variablen^a

Modell		Beta In	T	Sig.	Partielle Korrelation	Toleranz	VIF	Minimale Toleranz
1	Lean Tissue Mass in kg	,244 ^b	1,972	,053	,253	1,000	1,000	1,000
	Adipose Tissue Mass in kg	-,204 ^b	-1,620	,111	-,210	,991	1,009	,991

a. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

b. Einflußvariablen im Modell: (Konstante), Overhydration in Liter

Kollinearitätsdiagnose^a

Modell	Dimension	Eigenwert	Konditionsindex	Varianzanteile	
				(Konstante)	Overhydration in Liter
1	1	1,530	1,000	,24	,24
	2	,470	1,804	,76	,76

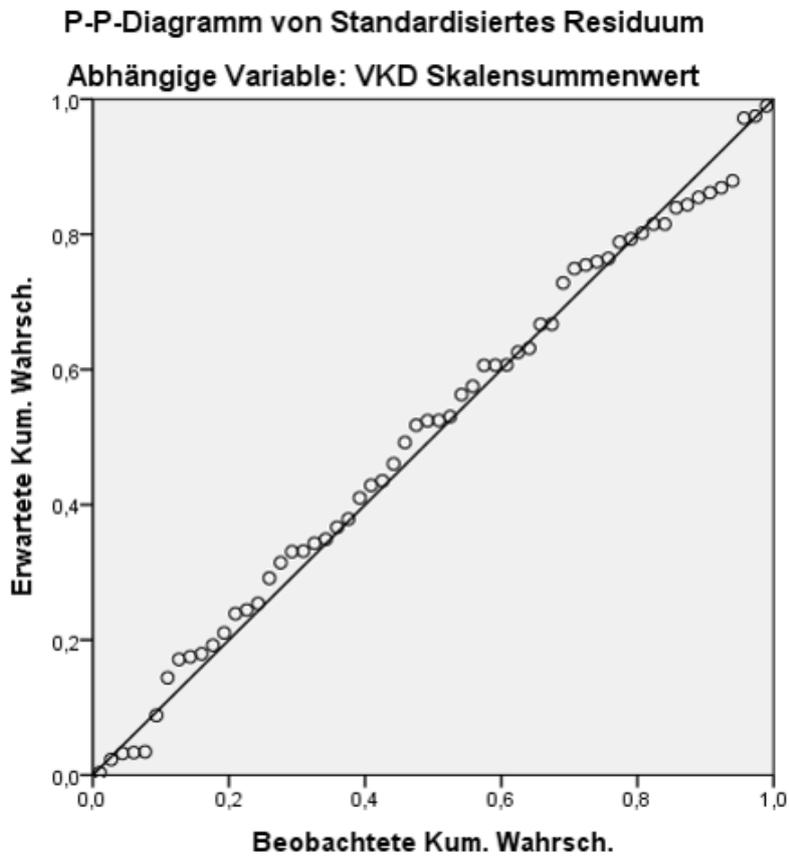
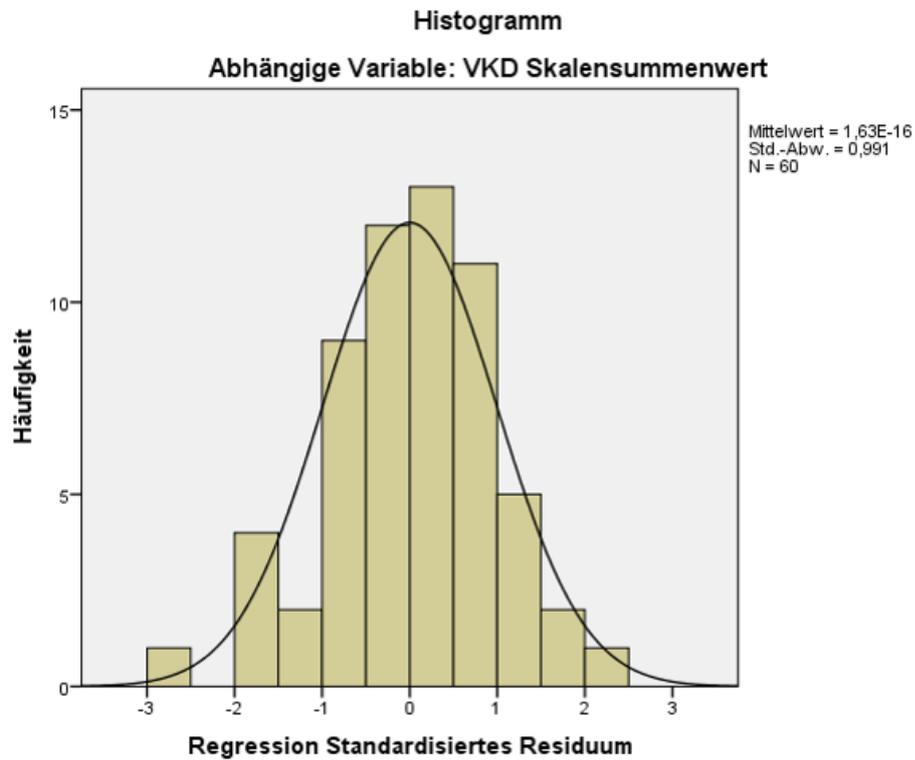
a. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

Residuenstatistik^a

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung	N
Nicht standardisierter vorhergesagter Wert	24,48	32,79	29,00	1,821	60
Nicht standardisierte Residuen	-18,685	16,087	,000	6,857	60
Standardisierter vorhergesagter Wert	-2,482	2,079	,000	1,000	60
Standardisierte Residuen	-2,702	2,326	,000	,991	60

a. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

Forschungsfrage 1 – Diagramme



Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann unter Supervision von Fr. Mag.^a Dr.ⁱⁿ Karin Waldherr, 2017 SPSS Ausgabedatei, *Forschungsfrage 1 – Regressionsanalyse LTM + OH, Diagramme.*

Forschungsfrage 2 – Regression Overhydration und Ablehnende Körperbewertung

Anmerkungen		
Ausgabe erstellt		05-MAY-2017 22:43:33
Kommentare		
Eingabe	Daten	C:\Users\wak\Documents\BAchel oarbeiten ASBA14\BA2_Thiel_variablen_v ollständig.sav
	Aktiver Datensatz	DataSet1
	Filter	<keine>
	Gewichtung	<keine>
	Aufgeteilte Datei	<keine>
	Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei	60
Behandlung fehlender Werte	Definition für "fehlend"	Benutzerdefinierte fehlende Werte werden als fehlend behandelt.
	Verwendete Fälle	Die Statistiken basieren auf Fällen, bei denen für keine verwendete Variable Werte fehlen.
Syntax	REGRESSION /MISSING LISTWISE /STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA COLLIN TOL /CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10) /NOORIGIN /DEPENDENT V89 /METHOD=ENTER V22 V58 AKBOH /RESIDUALS DURBIN.	
Ressourcen	Prozessorzeit	00:00:00,02
	Verstrichene Zeit	00:00:00,02
	Erforderlicher Speicherplatz	4100 Byte
	Zusätzlich erforderlicher Speicherplatz für Diagramme von Residuen	0 Byte

Aufgenommene/Entfernte Variablen^a

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	AKBOH, AKB Skalensummenwert, Overhydration in Liter ^b	.	Einschluß

- a. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert
 b. Alle gewünschten Variablen wurden eingegeben.

Modellzusammenfassung^b

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R- Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Durbin-Watson- Statistik
1	,359 ^a	,129	,082	6,797	1,945

a. Einflußvariablen : (Konstante), AKBOH, AKB Skalensummenwert, Overhydration in Liter

b. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

ANOVA^a

Modell		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
1	Regression	382,507	3	127,502	2,759	,051 ^b
	Nicht standardisierte Residuen	2587,493	56	46,205		
	Gesamt	2970,000	59			

a. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

b. Einflußvariablen : (Konstante), AKBOH, AKB Skalensummenwert, Overhydration in Liter

Koeffizienten^a

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten			Kollinearitätsstatistik	
		Regressionskoeffi- zientB	Standardfehler	Beta	T	Sig.	Toleranz	VIF
1	(Konstante)	34,831	4,475		7,783	,000		
	Overhydration in Liter	,327	2,004	,076	,163	,871	,072	13,869
	AKB Skalensummenwert	-,245	,223	-,167	-1,100	,276	,674	1,485
	AKBOH	-,073	,097	-,355	-,753	,455	,070	14,261

a. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

Kollinearitätsdiagnose^a

Modell	Dimension	Eigenwert	Konditionsindex	(Konstante)	Varianzanteile		
					Overhydration in Liter	AKB Skalensummenwe- rt	AKBOH
1	1	2,992	1,000	,00	,00	,00	,00
	2	,939	1,785	,01	,01	,01	,01
	3	,055	7,360	,13	,30	,14	,30
	4	,014	14,500	,86	,68	,85	,68

a. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

Residuenstatistik^a

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung	N
Nicht standardisierter vorhergesagter Wert	19,50	33,21	29,00	2,546	60
Nicht standardisierte Residuen	-19,304	14,321	,000	6,622	60
Standardisierter vorhergesagter Wert	-3,730	1,653	,000	1,000	60
Standardisierte Residuen	-2,840	2,107	,000	,974	60

a. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann unter Supervision von Fr. Mag.^a Dr.ⁱⁿ Karin Waldherr, 2017 SPSS Ausgabedatei, *Forschungsfrage 2 – Regressionsanalyse Overhydration und Ablehnende Körperbewertung*.

Forschungsfrage 2 – schrittweise Regression Overhydration, Lean Tissue Mass und Ablehnende Körperbewertung

Anmerkungen		
Ausgabe erstellt		05-MAY-2017 22:51:45
Kommentare		
Eingabe	Daten	C:\Users\wak\Documents\BAchel arbeiten ASBA14\BA2_Thiel_variablen_v ollständig.sav
	Aktiver Datensatz	DataSet1
	Filter	<keine>
	Gewichtung	<keine>
	Aufgeteilte Datei	<keine>
	Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei	60
	Behandlung fehlender Werte	Definition für "fehlend"
	Verwendete Fälle	Die Statistiken basieren auf Fällen, bei denen für keine verwendete Variable Werte fehlen.
Syntax		REGRESSION /MISSING LISTWISE /STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA COLLIN TOL /CRITERIA=PIN(.05) /POUT(.10) /NOORIGIN /DEPENDENT V69 /METHOD=STEPWISE V22 V58 AKBOH V27 AKBLTM /RESIDUALS DURBIN.
Ressourcen	Prozessorzeit	00:00:00,02
	Verstrichene Zeit	00:00:00,02
	Erforderlicher Speicherplatz	5084 Byte
	Zusätzlich erforderlicher Speicherplatz für Diagramme von Residuen	0 Byte

Aufgenommene/Entfernte Variablen^a

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	AKBOH		Schrittweise Selektion (Kriterien: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme <= ,050, Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß >= ,100).
2	Lean Tissue Mass in kg		Schrittweise Selektion (Kriterien: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Aufnahme <= ,050, Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß >= ,100).

a. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

Modellzusammenfassung^o

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers	Durbin-Watson-Statistik
1	,311 ^a	,097	,081	6,802	
2	,401 ^b	,161	,131	6,614	2,061

a. Einflußvariablen : (Konstante), AKBOH

b. Einflußvariablen : (Konstante), AKBOH, Lean Tissue Mass in kg

c. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

ANOVA^a

Modell		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
1	Regression	286,726	1	286,726	6,198	,016 ^b
	Nicht standardisierte Residuen	2683,274	58	46,263		
	Gesamt	2970,000	59			
2	Regression	476,774	2	238,387	5,450	,007 ^c
	Nicht standardisierte Residuen	2493,226	57	43,741		
	Gesamt	2970,000	59			

a. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

b. Einflußvariablen : (Konstante), AKBOH

c. Einflußvariablen : (Konstante), AKBOH, Lean Tissue Mass in kg

Koeffizienten^a

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte	T	Sig.	Kollinearitätsstatistik	
		Regressionskoeffizient	Standardfehler	Koeffizienten			Beta	Toleranz
1	(Konstante)	30,251	1,012		29,902	,000		
	AKBOH	-,064	,026	-,311	-2,490	,016	1,000	1,000
2	(Konstante)	23,829	3,234		7,368	,000		
	AKBOH	-,065	,025	-,314	-2,585	,012	1,000	1,000
	Lean Tissue Mass in kg	,160	,077	,253	2,084	,042	1,000	1,000

a. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

Ausgeschlossene Variablen^a

Modell		Beta In	T	Sig.	Partielle	Kollinearitätsstatistik		
					Korrelation	Toleranz	VIF	Minimale Toleranz
1	Overhydration in Liter	,359 ^b	,927	,358	,122	,104	9,608	,104
	AKB Skalensummenwert	-,181 ^b	-1,443	,155	-,188	,972	1,029	,972
	Lean Tissue Mass in kg	,253 ^b	2,084	,042	,266	1,000	1,000	1,000
	AKBLTM	,082 ^b	,640	,524	,085	,970	1,031	,970
2	Overhydration in Liter	,438 ^c	1,163	,250	,154	,103	9,696	,103
	AKB Skalensummenwert	-,140 ^c	-1,124	,266	-,148	,942	1,061	,942
	AKBLTM	-,159 ^c	-,965	,339	-,128	,543	1,843	,543

a. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

b. Einflussvariablen im Modell: (Konstante), AKBOH

c. Einflussvariablen im Modell: (Konstante), AKBOH, Lean Tissue Mass in kg

Kollinearitätsdiagnose^a

Modell	Dimension	Eigenwert	Konditionsindex	Varianzanteile		
				(Konstante)	AKBOH	Lean Tissue Mass in kg
1	1	1,497	1,000	,25	,25	
	2	,503	1,724	,75	,75	
2	1	2,325	1,000	,01	,07	,01
	2	,639	1,907	,01	,93	,01
	3	,036	8,032	,98	,00	,98

a. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

Residuenstatistik^a

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung	N
Nicht standardisierter vorhergesagter Wert	22,43	35,84	29,00	2,843	60
Nicht standardisierte Residuen	-19,219	15,501	,000	6,501	60
Standardisierter vorhergesagter Wert	-2,312	2,407	,000	1,000	60
Standardisierte Residuen	-2,906	2,344	,000	,983	60

a. Abhängige Variable: VKD Skalensummenwert

Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann unter Supervision von Fr. Mag.^a Dr.ⁱⁿ Karin Waldherr, 2017 SPSS Ausgabedatei, Forschungsfrage 2 – schrittweise Regression Overhydration, Lean Tissue Mass und Ablehnende Körperbewertung

Nebenfragestellung 1

Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest

		AKB Skalensummenwert	Körpergewicht t minus Wunschgewicht
N		60	60
Parameter der Normalverteilung ^{a,b}	Mittelwert	19,35	7,20
	Standardabweichung	4,846	8,925
Extremste Differenzen	Absolut	,093	,176
	Positiv	,093	,176
	Negativ	-,065	-,146
Statistik für Test		,093	,176
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,200 ^{c,d}	,000 ^e

- a. Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.
- b. Aus den Daten berechnet.
- c. Signifikanzkorrektur nach Lilliefors.
- d. Dies ist eine untere Grenze der echten Signifikanz.

Korrelationen

			Körpergewicht t in kg	Körpergewicht t minus Wunschgewicht
Spearman-Rho	Körpergewicht in kg	Korrelationskoeffizient	1,000	,660**
		Sig. (2-seitig)	.	,000
		N	60	60
	Körpergewicht minus Wunschgewicht	Korrelationskoeffizient	,660**	1,000
		Sig. (2-seitig)	,000	.
		N	60	60

** Die Korrelation ist auf dem 0,01 Niveau signifikant (zweiseitig).

Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann, 2017 SPSS Ausgabedatei, *Korrelation AKB Skalensummenwert und Differenz Körpergewicht und Wunschgewicht.*

Nebenfragestellung 2

Bereitschaft zu einem kosmetischen Eingriff

Sex			Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
male	Gültig	ja	5	15,2	15,2	15,2
		nein	27	81,8	81,8	97,0
		unentschlossen	1	3,0	3,0	100,0
		Gesamt	33	100,0	100,0	
female	Gültig	ja	10	37,0	37,0	37,0
		nein	16	59,3	59,3	96,3
		unentschlossen	1	3,7	3,7	100,0
		Gesamt	27	100,0	100,0	

Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann, 2017 SPSS Ausgabedatei, *Bereitschaft zu einem kosmetischen Eingriff*.

Nebenfragestellung 3 a

BMI gruppiert * Sex Kreuztabelle

		Sex		Gesamt	
		male	female		
BMI gruppiert	0-18,49	Anzahl	1	1	2
		% innerhalb von BMI gruppiert	50,0%	50,0%	100,0%
		% innerhalb von Sex	3,0%	3,7%	3,3%
	20,0-21,9	Anzahl	0	3	3
		% innerhalb von BMI gruppiert	0,0%	100,0%	100,0%
		% innerhalb von Sex	0,0%	11,1%	5,0%
	22,0-26,9	Anzahl	17	9	26
		% innerhalb von BMI gruppiert	65,4%	34,6%	100,0%
		% innerhalb von Sex	51,5%	33,3%	43,3%
	27-29,9	Anzahl	4	7	11
		% innerhalb von BMI gruppiert	36,4%	63,6%	100,0%
		% innerhalb von Sex	12,1%	25,9%	18,3%
	30-50	Anzahl	11	7	18
		% innerhalb von BMI gruppiert	61,1%	38,9%	100,0%
		% innerhalb von Sex	33,3%	25,9%	30,0%
Gesamt	Anzahl	33	27	60	
	% innerhalb von BMI gruppiert	55,0%	45,0%	100,0%	
	% innerhalb von Sex	100,0%	100,0%	100,0%	

BMI gruppiert * Sex Kreuztabelle

		Sex		Gesamt	
		male	female		
BMI gruppiert	0-18,49	Anzahl	1	1	2
		Erwartete Anzahl	1,1	,9	2,0
	20,0-21,9	Anzahl	0	3	3
		Erwartete Anzahl	1,7	1,4	3,0
	22,0-26,9	Anzahl	17	9	26
		Erwartete Anzahl	14,3	11,7	26,0
	27-29,9	Anzahl	4	7	11
		Erwartete Anzahl	6,1	5,0	11,0
	30-50	Anzahl	11	7	18
		Erwartete Anzahl	9,9	8,1	18,0
Gesamt		Anzahl	33	27	60
		Erwartete Anzahl	33,0	27,0	60,0

Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	6,635 ^a	4	,156
Likelihood-Quotient	7,785	4	,100
Zusammenhang linear-mit-linear	,219	1	,640
Anzahl der gültigen Fälle	60		

a. 5 Zellen (50,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,90.

Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann, 2017 SPSS Ausgabedatei, *Kreuztabelle BMI und Geschlecht*.

Nebenfragestellung 3 b

BMI gruppiert * höchste Schulbildung Kreuztabelle

Anzahl

		höchste Schulbildung					Gesamt
		ohne Abschluss	Hauptschule	Fachschule	Matura	(Fach-)Hochschulstudium	
BMI gruppiert	0-18,49	1	1	0	0	0	2
	20,0-21,9	0	2	0	1	0	3
	22,0-26,9	0	3	11	6	6	26
	27-29,9	0	3	5	2	1	11
	30-50	2	4	6	4	2	18
Gesamt		3	13	22	13	9	60

Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	21,756 ^a	16	,151
Likelihood-Quotient	20,010	16	,220
Zusammenhang linear-mit-linear	,119	1	,730
Anzahl der gültigen Fälle	60		

a. 21 Zellen (84,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,10.

Nebenfragestellung 3 c

BMI gruppiert * Haushaltseinkommen netto pro Monat in Euro Kreuztabelle

		Haushaltseinkommen netto pro Monat in Euro				Gesamt	
		< 750	750 - 1250	1250 - 2000	> 2000		
BMI gruppiert	0-18,49	Anzahl	0	2	0	2	
		Erwartete Anzahl	,1	,3	,6	1,1	2,0
	20,0-21,9	Anzahl	0	1	0	3	
		Erwartete Anzahl	,1	,5	,9	1,6	3,0
	22,0-26,9	Anzahl	0	2	9	26	
		Erwartete Anzahl	,9	3,9	7,4	13,9	26,0
	27-29,9	Anzahl	2	2	4	11	
		Erwartete Anzahl	,4	1,7	3,1	5,9	11,0
	30-50	Anzahl	0	2	4	18	
		Erwartete Anzahl	,6	2,7	5,1	9,6	18,0
Gesamt		Anzahl	2	9	17	32	60
		Erwartete Anzahl	2,0	9,0	17,0	32,0	60,0

Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	21,756 ^a	16	,151
Likelihood-Quotient	20,010	16	,220
Zusammenhang linear-mit-linear	,119	1	,730
Anzahl der gültigen Fälle	60		

a. 21 Zellen (84,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,10.

Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann, 2017 SPSS Ausgabedatei, *Kreuztabelle BMI und Einkommen*.

BMI gruppiert * HH Einkommen gruppiert Kreuztabelle

		HH Einkommen gruppiert			Gesamt	
		kleiner 1250	1250 bis 2000	mehr als 2000		
BMI gruppiert	0-18,49	Anzahl	2	0	0	2
		Erwartete Anzahl	,4	,6	1,1	2,0
	20,0-21,9	Anzahl	1	0	2	3
		Erwartete Anzahl	,6	,9	1,6	3,0
	22,0-26,9	Anzahl	2	9	15	26
		Erwartete Anzahl	4,8	7,4	13,9	26,0
	27-29,9	Anzahl	4	4	3	11
		Erwartete Anzahl	2,0	3,1	5,9	11,0
	30-50	Anzahl	2	4	12	18
		Erwartete Anzahl	3,3	5,1	9,6	18,0
Gesamt		Anzahl	11	17	32	60
		Erwartete Anzahl	11,0	17,0	32,0	60,0

Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	17,239 ^a	8	,028
Likelihood-Quotient	16,221	8	,039
Zusammenhang linear-mit-linear	2,370	1	,124
Anzahl der gültigen Fälle	60		

a. 10 Zellen (66,7%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,37.

Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann, 2017 SPSS Ausgabedatei, *Kreuztabelle BMI und Haushaltseinkommen*.

Nebenfragestellung 3 d

Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest

		BMI	Alter in Jahren
N		60	60
Parameter der Normalverteilung ^{a,b}	Mittelwert	27,582	72,27
	Standardabweichung	4,9438	3,957
Extremste Differenzen	Absolut	,142	,122
	Positiv	,142	,095
	Negativ	-,069	-,122
Statistik für Test		,142	,122
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,004 ^c	,027 ^c

a. Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b. Aus den Daten berechnet.

c. Signifikanzkorrektur nach Lilliefors.

Korrelationen

			Alter in Jahren	BMI
Spearman-Rho	Alter in Jahren	Korrelationskoeffizient	1,000	-,084
		Sig. (2-seitig)	.	,524
		N	60	60
	BMI	Korrelationskoeffizient	-,084	1,000
		Sig. (2-seitig)	,524	.
		N	60	60

Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann, 2017 SPSS Ausgabedatei, *Kreuztabelle BMI und Haushaltseinkommen*.

Nebenfragestellung 4

		Ränge			
		Familienstand gruppiert	N	Mittlerer Rang	Rangsumme
VKD Skalensummenwert	Beziehung plus		41	31,84	1305,50
	Beziehung minus		19	27,61	524,50
	Gesamt		60		
AKB Skalensummenwert	Beziehung plus		41	29,52	1210,50
	Beziehung minus		19	32,61	619,50
	Gesamt		60		

Test bei unabhängigen Stichproben										
		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit					95% Konfidenzintervall der Differenz	
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz	Untere	Obere
VKD Skalensummenwert	Varianzen sind gleich	,674	,415	,978	58	,332	1,926	1,970	-2,017	5,869
	Varianzen sind nicht gleich			1,018	38,918	,315	1,926	1,891	-1,901	5,752
AKB Skalensummenwert	Varianzen sind gleich	,051	,822	-,361	58	,719	-,489	1,355	-3,201	2,223
	Varianzen sind nicht gleich			-,362	35,423	,719	-,489	1,351	-3,230	2,252

Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest

		AKB Skalensummenwert	VKD Skalensummenwert	Familienstand gruppiert
N		60	60	60
Parameter der Normalverteilung ^{a,b}	Mittelwert	19,35	29,00	1,3167
	Standardabweichung	4,846	7,095	,46910
Extremste Differenzen	Absolut	,093	,079	,434
	Positiv	,093	,063	,434
	Negativ	-,065	-,079	-,250
Statistik für Test		,093	,079	,434
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		,200 ^{c,d}	,200 ^{c,d}	,000 ^c

- Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.
- Aus den Daten berechnet.
- Signifikanzkorrektur nach Lilliefors.
- Dies ist eine untere Grenze der echten Signifikanz.

Statistik für Test^a

	VKD Skalensummenwert	AKB Skalensummenwert
Mann-Whitney-U	334,500	349,500
Wilcoxon-W	524,500	1210,500
Z	-,875	-,638
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,381	,524

- Gruppenvariable: Familienstand gruppiert

Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann, 2017 SPSS Ausgabedatei, *Beziehungsstatus und Skalensummenwerte AKB und VKD*.

Nebenfragestellung 5

Statistik für Test ^a		
	VKD	AKB
	Skalensummen	Skalensummen
	wert	wert
Mann-Whitney-U	437,000	347,500
Wilcoxon-W	815,000	908,500
Z	-,127	-1,461
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,899	,144

a. Gruppenvariable: Sex

Quelle: Erstellt M. Thiel-Hitmann, 2017 SPSS Ausgabedatei, *Skalensummenwerte AKB und VKD in Bezug zum Geschlecht.*