



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

**BEURTEILUNG DER LEBENSQUALITÄT UNTER
BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DER
VERZEHRSGEWOHNHEITEN VON
BURGENLÄNDISCHEN SENIOREN, DIE IN PRIVATEN
HAUSHALTEN LEBEN.**

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer.nat.)

Verfasserin:	Brigitte Wolf
Matrikel-Nummer:	9002802
Studienrichtung /Studienzweig (lt. Studienblatt):	A 474 Diplomstudium Ernährungswissenschaften
Betreuerin:	Ass. Prof. Dr. Petra Rust

Wien, im April 2009

Für Sarah und Hannah

DANKE!

Frau Ass. Prof. Dr. Petra Rust dafür, dass sie mich während der ganzen Zeit meiner Diplomarbeit geduldig begleitet hat und mir stets mit Rat und Tat zur Seite gestanden ist.

Herrn Univ. Prof. Dr. Karl-Heinz Wagner dafür, dass er mit seinen Ideen maßgeblich zur Entwicklung und zum Entstehen dieser Studie beigetragen hat. Dem burgenländischen Landesrat Dr. Peter Rezar für sein Vertrauen und den finanziellen Beitrag des Landes Burgenland, durch den sich diese Studie erst realisieren ließ.

Bettina Buric dafür, dass sie mit mir gemeinsam an der Entstehung, Umsetzung und Vollendung dieser Studie gearbeitet hat.

Meinen Kolleginnen Birgit Weiß, Katharina Zink, Kathrin Liszt und Daniela Hartmann dafür, dass sie mit größter Sorgfalt und Sensibilität die Interviews bei den burgenländischen SeniorInnen durchgeführt haben.

Den SeniorInnen, die sich selbstlos für diese Studie zur Verfügung gestellt haben und all jenen, die mich dabei unterstützt haben, diese zu finden.

Frau Dr. Elisabeth Fabian für ihr Engagement bei der Untersuchung der Laborparameter und die tolle Zusammenarbeit auf unseren Reisen durch das Burgenland.

Horst, der mich angeregt hat, dieses Studium zu beginnen und all die Jahre für den sozialen Hinterhalt gesorgt hat.

Meinen beiden Töchtern Sarah und Hannah dafür, dass sie mir Zeit ihres Lebens viel Geduld und Verständnis entgegengebracht haben.

Meinen Eltern und Schwiegereltern dafür, dass sie so oft sie konnten, mich, meine Kinder und meinen Haushalt versorgt haben.

Manfred, der dazu beigetragen hat, dass mein Leben nicht nur aus Arbeit sondern auch aus Vergnügen besteht und der an mich glaubt.

Allen, die mich während all der Jahre treu durch das Studium begleitet und mir mit ihrer Freundschaft Kraft gegeben haben: Andrea, Immaculée, Doris, Markus und Daniela, mit der ich die Höhen und Tiefen, die eine Diplomarbeit mit sich bringt, teilen durfte.

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS	I
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	V
TABELLENVERZEICHNIS	VII
1 Einleitung	1
2 Literaturübersicht	2
2.1 Lebensqualität.....	2
2.1.1 Definition.....	2
2.1.2 Gesundheitsbezogenen Lebensqualität – Health related Quality of Life (HRQOL)	3
2.1.3 Lebensqualität und Ernährung	3
2.1.4 Altersbedingte Veränderungen, welche die HRQOL beeinflussen	4
2.1.4.1 Körperzusammensetzung	4
2.1.4.2 Funktionelle Veränderungen	5
2.1.4.2.1 Durstempfinden	5
2.1.4.2.2 Altersbedingte Veränderung des Nährstoffbedarfs.....	6
2.1.4.2.3 Geschmacks-, Geruchs- und Sehsinn	7
2.1.4.2.4 Kau- und Schluckbeschwerden, Frakturen	8
2.1.4.3 Erhöhte Morbidität.....	9
2.1.4.4 Polymedikation.....	9
2.1.4.5 Veränderungen des sozialen Umfelds	10
2.1.4.6 Vermindertes Einkommen.....	11
2.1.5 Positiver Einfluss gesunder Ernährung auf den HRQOL.....	11
2.1.6 Negativer Einfluss suboptimaler Ernährung auf den HRQOL.....	12
2.1.6.1 Mangelernährung	12
2.1.6.2 Überernährung.....	12
2.1.6.3 Nicht adäquate Vitamin- und Mineralstoffzufuhr	13
2.1.6.4 Alkoholmissbrauch	13
2.1.7 Einfluss ernährungsassoziierter Störungen auf den Funktionellen Status und die HRQOL.....	13
2.2 Verzehrverhalten	14
2.2.1 Österreich	14
2.2.2 Europa.....	15
2.2.2.1 Osteuropäische/Baltische und Westeuropäische Länder im Vergleich	15
2.2.2.2 Europäische Union inklusive Norwegen	16
2.2.2.3 Deutschland	17
2.2.2.4 Frankreich.....	17
3 Methoden	18
3.1 Studienziel und Studiendesign.....	18
3.2 StudienteilnehmerInnen	18

3.3	Überblick.....	19
3.4	Basisdokumentation.....	19
3.5	Ernährungsassessment.....	20
3.5.1	Ernährungsverhalten.....	20
3.5.2	Food Frequency Questionnaire (FFQ).....	20
3.5.3	Mini Nutritional Assessment (MNA).....	21
3.6	Anthropometrische Daten	22
3.7	Körperzusammensetzung	23
3.8	Funktioneller Status	24
3.8.1	Handgreifkraft.....	24
3.8.2	Barthel-Index (BI)	24
3.9	Alltagsbewältigung	25
3.9.1	Geriatrische Depressionsskala (GDS).....	25
3.9.2	Gesundheitsbezogene Lebensqualität – Short-Form-36- Questionnaire (SF-36)	25
3.10	Statistische Auswertung.....	27
3.10.1	Deskriptive Statistik.....	27
3.10.2	Induktive Statistik.....	28
4	Ergebnisse und Diskussion	29
4.1	Demographische Daten.....	29
4.1.1	Alter	29
4.1.2	Geschlecht.....	30
4.1.3	Bezirke	30
4.1.4	Höchste abgeschlossene Ausbildung	31
4.1.5	Nettoaushaltseinkommen (NHE)	32
4.1.6	Haushaltsgröße	35
4.1.7	Diskussion der demographischen Daten.....	35
4.2	Gesundheitsbezogene Daten.....	37
4.2.1	Pfleigestufe.....	37
4.2.2	Rauchverhalten.....	38
4.2.3	Bewegungsverhalten	39
4.2.4	Aufenthalt im Freien.....	40
4.2.5	Medikamente.....	40
4.2.6	BMI.....	41
4.2.7	MNA.....	41
4.2.8	Krankheiten	42
4.2.9	GDS	42
4.2.10	Diskussion der gesundheitsbezogenen Daten	42
4.3	Ernährung.....	44
4.3.1	Selbsteinschätzung des Ernährungswissens	44
4.3.2	Ernährungsgewohnheiten	45
4.3.2.1	Diät.....	45
4.3.2.2	Durst	46
4.3.2.3	Zubereitung der Hauptmahlzeiten	46
4.3.2.4	Essen in Gesellschaft	47
4.3.2.5	Mahlzeitenhäufigkeit	47
4.3.2.6	Anzahl der Mahlzeiten pro Tag	48

4.3.2.7	Veränderung der Ernährungsgewohnheiten.....	48
4.3.3	Konsum einzelner Lebensmittelgruppen im Vergleich zu den Empfehlungen.....	49
4.3.3.1	Lebensmittelempfehlungen für SeniorInnen im Überblick.....	49
4.3.3.2	Getreideprodukte und Kartoffeln.....	50
4.3.3.2.1	Brot.....	51
4.3.3.2.2	Vollkornbrot.....	52
4.3.3.2.3	Kartoffeln, Nudeln und Reis.....	53
4.3.3.3	Gemüse.....	53
4.3.3.4	Obst.....	54
4.3.3.5	Milch und Milchprodukte.....	55
4.3.3.6	Fisch.....	56
4.3.3.7	Fleisch und Wurst.....	56
4.3.3.8	Eier.....	57
4.3.3.9	Fette und Öle.....	58
4.3.3.10	Getränke.....	59
4.3.3.11	Diskussion des Lebensmittelkonsums.....	60
4.3.4	Durchschnittlicher Verzehr einzelner Lebensmittel.....	64
4.3.4.1	Getreideprodukte und Kartoffeln.....	64
4.3.4.2	Vollkornprodukte.....	66
4.3.4.3	Gemüse.....	69
4.3.4.4	Obst.....	71
4.3.4.5	Fleisch, Wurst, Fisch und Eier.....	71
4.3.4.6	Milch und Milchprodukte.....	74
4.3.4.7	Fette und Öle.....	75
4.3.4.8	Süßspeisen.....	77
4.3.4.9	Getränke.....	79
4.3.5	Einfluss verschiedener Parameter auf die Verzehrsgewohnheiten	
	81	
4.3.5.1	Alter.....	81
4.3.5.2	Geschlecht.....	81
4.3.5.3	Einkommen.....	82
4.3.5.4	Bildung.....	83
4.3.5.5	Gesellschaft beim Essen.....	85
4.3.5.6	Ernährungswissen.....	86
4.3.5.7	Ausgewählte Erkrankungen.....	87
4.3.5.7.1	Hypertonie.....	87
4.3.5.7.2	Hyperlipidämie.....	88
4.3.5.7.3	Nieren-, Gallensteine.....	89
4.3.5.7.4	Osteoporose.....	90
4.3.5.7.5	Herzerkrankungen, Arteriosklerose.....	90
4.3.5.7.6	Gicht.....	91
4.3.5.7.7	Diabetes Mellitus.....	91
4.3.5.7.8	Krebs.....	92
4.4	Gesundheitsbezogene Lebensqualität (HRQOL).....	93
4.4.1	Einfluss verschiedener Parameter auf die HRQOL.....	96
4.4.1.1	Alter.....	96
4.4.1.2	Geschlecht.....	98

4.4.1.3	Bildung	100
4.4.1.4	Haushaltsgröße und NHE	101
4.4.1.5	BMI.....	102
4.4.1.6	Ernährungsgewohnheiten	104
4.4.1.7	Krankheitsanzahl	109
5	Schlussfolgerung	113
6	Zusammenfassung	116
7	Summary	117
8	Literaturverzeichnis.....	118
9	Anhang.....	128

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

ABB. 1 NHE NACH GESCHLECHT.....	33
ABB. 2 PERSONENZAHL PRO NHE IN EUR	34
ABB. 3 NHE NACH REGION.....	35
ABB. 4 PFLEGEGELDEMPFÄNGERINNEN	37
ABB. 5 RAUCHERINNEN UND NICHTRAUCHERINNEN	38
ABB. 6 TÄGLICHE BEZIEHUNGSWEISE WÖCHENTLICHE ZEIT FÜR BEWEGUNG IN ALTERSGRUPPEN	39
ABB. 7 EINNAHME VON MEDIKAMENTEN	40
ABB. 8 WIE GUT SIND SIE ÜBER RICHTIGE ERNÄHRUNG INFORMIERT?.....	45
ABB. 9 WIE IST IHR DURSTEMPFINDEN?.....	46
ABB. 10 EINNAHMEHÄUFIGKEIT DER MAHLZEITEN IN PROZENT DES STUDIENKOLLEKTIVS*	48
ABB. 11 GETREIDE- UND KARTOFFELKONSUM PRO TAG	51
ABB. 12 BROTKONSUM PRO TAG	52
ABB. 13 VOLLKORNBROTKONSUM PRO TAG.....	52
ABB. 14 KARTOFFEL-, NUDEL- UND REISKONSUM PRO TAG	53
ABB. 15 GEMÜSEKONSUM - ANTEIL AN DEN EMPFEHLUNGEN PRO TAG	54
ABB. 16 OBSTKONSUM - ANTEIL AN DEN EMPFEHLUNGEN PRO TAG.....	54
ABB. 17 MILCHKONSUM PRO TAG.....	55
ABB. 18 FISCHKONSUM PRO WOCHE.....	56
ABB. 19 FLEISCH- UND WURSTKONSUM PRO WOCHE	57
ABB. 20 EIERKONSUM PRO WOCHE.....	58
ABB. 21 FETTKONSUM PRO TAG	59
ABB. 22 FLÜSSIGKEITZUFUHR – ANTEIL AN DEN EMPFEHLUNGEN PRO TAG.....	59
ABB. 23 KORRELATION ZWISCHEN GETREIDE- UND KARTOFFELKONSUM UND BMI (LINKS) BZW. DER ANZAHL DER ERKRANKUNGEN (RECHTS).....	61
ABB. 24 GETREIDEPRODUKTE- UND KARTOFFELVERZEHR PRO WOCHE.....	65
ABB. 25 KORRELATION ZWISCHEN VOLLKORNBROTKONSUM UND BMI (LINKS) UND DER ANZAHL DER ERKRANKUNGEN	67
ABB. 26 MISCH-, WEIß-, VOLLKORNBROTVERZEHR PRO WOCHE	68
ABB. 27 NUDEL-, VOLLKORNNUDEL-, REIS-, VOLLKORNREISVERZEHR PRO WOCHE..	68
ABB. 28 GEMÜSEVERZEHR PRO WOCHE	69
ABB. 29 OBSTVERZEHR PRO WOCHE	71
ABB. 30 RIND-, SCHWEINEFLEISCH-, GEFLÜGEL-, FISCH- UND EIERVERZEHR PRO WOCHE.....	72
ABB. 31 WURST- UND SPECKVERZEHR PRO WOCHE.....	73
ABB. 32 REGIONAL UNTERSCHIEDLICHER VERZEHR VON FLEISCH, WURST, FISCH UND EIERN	74
ABB. 33 VERZEHR VON MILCHPRODUKTEN PRO WOCHE.....	75
ABB. 34 FETT- UND ÖLVERZEHR PRO WOCHE	76
ABB. 35 MEHLSPEISENVERZEHR PRO WOCHE	77
ABB. 36 VERZEHR VON NASCHZEUG PRO WOCHE.....	78
ABB. 37 ZUCKERVERZEHR PRO WOCHE	79
ABB. 38 GETRÄNKEVERZEHR PRO WOCHE	80
ABB. 39 ALKOHOLKONSUM PRO WOCHE	81

ABB. 40 BILDUNGSGRAD UND FLEISCH-, EI- UND FISCHVERZEHR	84
ABB. 41 BILDUNGSGRAD UND MILCH-, GETREIDE-, GEMÜSE-, OBST-, ALKOHOL- UND FETTVERZEHR	84
ABB. 42 WIE GUT FÜHLE ICH MICH ÜBER ERNÄHRUNG INFORMIERT?.....	86
ABB. 43 MITTELWERTE DER ACHT TRANSFORMIERTEN GESUNDHEITSSCORES	94
ABB. 44 ABWEICHUNGEN DER MITTELWERTE VOM US-AMERIKANISCHEN STANDARDKOLLEKTIV	96
ABB. 45 KORRELATION ZWISCHEN ALTER UND DEN SKALEN DER LEBENSQUALITÄT ...	97
ABB. 46 KORRELATION ZWISCHEN GESCHLECHT UND „PHYSICAL HEALTH“ SOWIE „MENTAL HEALTH“	99
ABB. 47 KORRELATION ZWISCHEN BILDUNG, „PHYSICAL HEALTH“ UND „MENTAL HEALTH“ NACH GESCHLECHT	100
ABB. 48 KORRELATION ZWISCHEN EINKOMMEN, UND „PHYSICAL HEALTH“ SOWIE „MENTAL HEALTH“ BEI MÄNNERN.....	101
ABB. 49 KORRELATION ZWISCHEN EINKOMMEN, „MENTAL HEALTH“ UND „PHYSICAL HEALTH“ BEI FRAUEN.....	102
ABB. 50 KORRELATION ZWISCHEN BMI, KÖRPERLICHE FUNKTIONSFÄHIGKEIT SOWIE KÖRPERLICHE SCHMERZEN	103
ABB. 51 KORRELATION ZWISCHEN FISCHKONSUM UND „MENTAL HEALTH“	105
ABB. 52 KORRELATION ZWISCHEN FISCHKONSUM UND „PHYSICAL HEALTH“	106
ABB. 53 KORRELATION ZWISCHEN GETRÄNKEKONSUM UND „PHYSICAL HEALTH“	106
ABB. 54 KORRELATION ZWISCHEN ALKOHOLKONSUM UND „PHYSICAL HEALTH“	107
ABB. 55 KORRELATION ZWISCHEN BROTKONSUM UND „PHYSICAL HEALTH“	108
ABB. 56 KORRELATION ZWISCHEN VOLLKORNBROTKONSUM UND „MENTAL HEALTH“	109
ABB. 57 KORRELATION ZWISCHEN KRANKHEITSANZAHL UND „PHYSICAL HEALTH“ ...	111
ABB. 58 KORRELATION ZWISCHEN KRANKHEITSANZAHL UND „MENTAL HEALTH“	111

TABELLENVERZEICHNIS

TAB. 1	PHYSIOLOGISCHE VERÄNDERUNGEN, DIE SICH AUF DEN WIRKSTOFFMETABOLISMUS AUSWIRKEN	9
TAB. 2	AN DER METASTUDIE DER AGEING NUTRITION GROUP TEILNEHMENDE STAATEN	15
TAB. 3	ÜBERBLICK DER EINGESETZTEN METHODEN.....	19
TAB. 4	ALTERSGRUPPENVERTEILUNG DES STUDIENKOLLEKTIVS.....	29
TAB. 5	VERTEILUNG DER GESCHLECHTER INNERHALB DER ALTERSGRUPPEN.....	30
TAB. 6	VERTEILUNG DER ALTERSBEVÖLKERUNG AB DEM 70STEN LEBENSJAHR AUF DIE BEZIRKE.....	31
TAB. 7	HÖCHSTE ABGESCHLOSSENE AUSBILDUNG	32
TAB. 8	NHE	32
TAB. 9	ANZAHL DER IM HAUSHALT LEBENDEN PERSONEN.....	35
TAB. 10	PFLEGESTUFEN, PFLEGEGELDSÄTZE, BEDINGUNGEN IM JAHR 2005	38
TAB. 11	WIE VIEL BEWEGUNG MACHEN SIE?	39
TAB. 12	BMI	41
TAB. 13	AUFTRETEN VERSCHIEDENER KRANKHEITEN.....	42
TAB. 14	WIE GUT SIND SIE ÜBER RICHTIGE ERNÄHRUNG INFORMIERT? – NACH GESCHLECHT	45
TAB. 15	WER BEREITET DIE HAUPTMAHLZEITEN ZU?	47
TAB. 16	NEHMEN SIE IHRE MAHLZEITEN IN DER REGEL IN GESELLSCHAFT ODER ALLEINE EIN?	47
TAB. 17	WIE VIELE MAHLZEITEN PRO TAG ESSEN SIE?	48
TAB. 18	WODURCH HABEN SICH IHRE ERNÄHRUNGSGEWOHNHEITEN VERÄNDERT? ...	49
TAB. 19	ANTEIL DES KOLLEKTIVS, DAS FOLGENDE LEBENSMITTEL SELTENER ODER HÄUFIGER VERZEHRT ALS FRÜHER	49
TAB. 20	LEBENSMITTELEMPFEHLUNGEN FÜR SENIOREN IM ÜBERBLICK*	50
TAB. 21	AUFTRETEN VON ERKRANKUNGEN IM STUDIENKOLLEKTIV, GEGEN DIE BALLASTSTOFFE PRÄVENTIV WIRKEN	67
TAB. 22	KORRELATION ZWISCHEN ANZAHL DER ERKRANKUNGEN UND DEM HÜLSENFRÜCHTEKONSUM	70
TAB. 23	MENSCHLICHER VERZEHR VON FLEISCH, FISCH, EI UND GEFLÜGEL/2007 ...	73
TAB. 24	ZUSAMMENFASSUNG DER SIEBEN AUSBILDUNGSSTUFEN IN VIER BILDUNGSKLASSEN	83
TAB. 25	KORRELATION ZWISCHEN VERZEHR BESTIMMTER LEBENSMITTEL UND DER LEBENSFORM	85
TAB. 26	LIEGEN „GUT INFORMIERTE“ PROBANDINNEN HÄUFIGER INNERHALB DER LEBENSMITTELEMPFEHLUNGEN ALS „SCHLECHT INFORMIERTE“?.....	87
TAB. 27	HYPERLIPIDÄMIEPATIENTINNEN – UNTERSCHIEDE IM VERZEHRVERHALTEN IM VERGLEICH ZUM RESTLICHEN KOLLEKTIV.	89
TAB. 28	GALLEN- UND NIERENSTEINPATIENTINNEN – UNTERSCHIEDE IM VERZEHRVERHALTEN IM VERGLEICH ZUM RESTLICHEN KOLLEKTIV	90
TAB. 29	GICHTPATIENTINNEN - UNTERSCHIEDE IM VERZEHRVERHALTEN IM VERGLEICH ZUM RESTLICHEN KOLLEKTIV.....	91
TAB. 30	KREBSPATIENTINNEN – VERGLEICH DER VERZEHRSGEWOHNHEITEN ZUM RESTLICHEN KOLLEKTIV	92

TAB. 31 DIE ACHT SKALEN DER GESUNDHEITSBEZOGENEN LEBENSQUALITÄT	93
TAB. 32 DESKRIPTIVE STATISTIK – T-WERTE	94
TAB. 33 VERGLEICH DER T-WERTE ZWISCHEN DEM BURGENLÄNDISCHEN UND EINEM DEUTSCHEN KOLLEKTIV-	95
TAB. 34 DESKRIPTIVE STATISTIK - DIE 8 SKALEN DER HRQOL NACH GESCHLECHT .	99
TAB. 35 KORRELATIONEN ZWISCHEN BMI UND „PHYSICAL HEALTH“	104
TAB. 36 KORRELATION ZWISCHEN FISCHKONSUM, „MENTAL HEALTH“ UND „PHYSICAL HEALTH“	105
TAB. 37 KORRELATION VOLLKORNBROTKONSUM, BROTKONSUM, „MENTAL HEALTH“, UND „PHYSICAL HEALTH“	108
TAB. 38 KORRELATION DER 8 SKALEN MIT DER ANZAHL DER KRANKHEITEN.....	110

1 Einleitung

Beinahe ein Viertel aller BurgenländerInnen ist 60 Jahre alt oder älter. Im Vergleich mit dem Bundesdurchschnitt - rund ein Fünftel der ÖsterreicherInnen fallen in diese Altersklasse - weist das Burgenland den höchsten SeniorInnenanteil auf. Der Anteil älterer Personen stieg im Burgenland seit 1991 mit 11 % überdurchschnittlich (Österreich: 8,4 %). Bis zum Jahr 2011 wird dieser Anteil weiterhin anwachsen [STATISTIK AUSTRIA, 2002]

Lebensqualität ist ein Schlagwort, das in Verbindung mit der alternden Gesellschaft von höchster Bedeutung ist. In die Beurteilung von Lebensqualität fließen objektive Indikatoren wie beispielsweise sozialer Status, Bildung, Gesundheit, aber auch subjektive Indikatoren wie etwa die allgemeine Zufriedenheit oder körperliche Aktivität ein. Der Gesundheitszustand wird wesentlich von den lebenslangen Ernährungsgewohnheiten und der Nahrungsmittelauswahl beeinflusst, und diese hängen von verschiedenen Faktoren wie beispielsweise dem sozioökonomischen Status, der kulturellen Zugehörigkeit oder der Verfügbarkeit von Lebensmitteln ab.

Außerdem finden im Alterungsprozess verschiedene physiologische Veränderungen statt. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um Veränderungen der Körperzusammensetzung und organspezifischer Funktionen (beispielsweise Veränderungen des Verdauungsapparates oder der Nierenfunktionen) sowie Veränderungen im Appetit-, Sättigungs- und Durstempfinden.

Der Ernährungsstatus sowie die Lebensqualität von Personen der siebenten bis neunten Lebensdekade wurden in Österreich noch kaum untersucht. Einige wenige Daten liegen aus Wien vor, allerdings vorwiegend von Personen, die in Pensionistenwohnhäusern oder Geriatriezentren leben. Im Burgenland wurden bisher keine Untersuchungen durchgeführt.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, den Lebensmittelverzehr der burgenländischen Altersbevölkerung zu beschreiben und zu beurteilen und einen Bezug zur Lebensqualität herzustellen.

2 Literaturübersicht

2.1 Lebensqualität

2.1.1 Definition

Die Definition von Lebensqualität entpuppt sich als schwierig. Mit zunehmendem Alter nehmen die individuellen Unterschiede in körperlicher und mentaler Funktionsfähigkeit zu. Diese sind weniger ein Resultat der Anzahl an gelebten Jahren, sondern werden von der jeweiligen Persönlichkeit, dem Lebensstil, der Lebenserfahrung, dem Gesundheitsstatus, dem sozialen Umfeld und vielen anderen Faktoren beeinflusst. Das erfordert eine sehr individuelle Betrachtung und Beurteilung der Lebensqualität bei älteren Menschen [HOFFMANN, 2008].

Die unterschiedlichen Definitionen stimmen darin überein, dass Lebensqualität mehrere Dimensionen, wie körperliche, kognitive, mentale, soziale und verhaltensbezogene Bereiche, umfasst [GUNZELMANN et al., 2006].

Nach einer Definition der WHO ist Lebensqualität die subjektive Wahrnehmung der eigenen Lebenssituation im Kontext der jeweiligen Kultur und des gesellschaftlichen Wertesystems, sowie in Bezug auf persönliche Ziele, Erwartungen, Lebensstandards und Interessen. Sie wird in komplexen Zusammenhängen vom Gesundheitszustand, dem psychischen Befinden, dem Abhängigkeitsgrad, den sozialen Beziehungen und von der Beziehung zu typischen Gegebenheiten des Umfeldes, beeinflusst [WHOQOL, 1998].

Der Gesundheitszustand ist einer der am häufigsten genannten Faktoren, der sich auf die Lebensqualität auswirkt [BOWLING et al., 2003], wobei dessen Bedeutung mit steigendem Alter zunimmt [BOWLING, 1995].

Nicht nur objektive Gesundheitsparameter, auch die subjektive Einschätzung des Gesundheitszustandes ist ein wichtiger Teilaspekt der Lebensqualität im höheren Lebensalter [SMITH et al., 1999]

2.1.2 Gesundheitsbezogenen Lebensqualität – Health related Quality of Life (HRQOL)

Der Begriff „Lebensqualität“ findet Verwendung für unterschiedliche Bedeutungen wie Gesundheitsstatus, körperliche Funktionsfähigkeit, Krankheitserscheinungen, psychosozialer Status, Wohlbefinden, Lebenszufriedenheit, Glück. Deshalb wurde der Begriff „gesundheitsbezogene Lebensqualität“ eingeführt. Dieser umfasst die Einflüsse von Gesundheit, Krankheit und Therapie auf die Lebensqualität und schließt Faktoren, die nicht mit dem Gesundheitsstatus in Zusammenhang stehen (Kultur, Politik, Gesellschaft) aus, wobei aber eine klare Trennung nicht immer möglich ist [FERRANS et al., 2005].

Gesundheitsbezogene Lebensqualität konzentriert sich auf Veränderungen des körperlichen oder mentalen Gesundheitszustandes aufgrund von Krankheit, Alterungsprozess oder veränderter körperlicher Funktionsfähigkeit. Durch medizinischen und technischen Fortschritt hat sich die Lebenserwartung drastisch erhöht. Damit verlängern sich jedoch auch die Beschwerden, die mit Krankheit und Beeinträchtigungen einhergehen. Durch Messung der HRQOL mittels verschiedener Methoden kann der Lebensqualitätsverlust ermittelt und durch geeignete Maßnahmen gemindert werden [AMARANTOS et al., 2001].

Auch für die Beschreibung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität existieren verschiedene Definitionen, wobei sich international folgende operationale Definition gebildet hat: „Gesundheitsbezogene Lebensqualität ist ein multidimensionales Konstrukt, das körperliche, mentale, emotionale, soziale und verhaltensbezogene Komponenten des Wohlbefindens und der Funktionsfähigkeit, sowohl aus Sicht des Patienten, als auch aus Sicht externer Beobachter, beinhaltet“ [BULLINGER und HASFORD, 1991].

2.1.3 Lebensqualität und Ernährung

Die verschiedenen Methoden gesundheitsbezogene Lebensqualität zu ermitteln, beschränken sich vor allem auf die Erfassung des Zustandes

körperlicher, psychischer und sozialer Funktionen. Ernährungsbezogene Dimensionen wie etwa das Vermögen einer Person, seine/ihre Ernährung selbst zu bestimmen oder seine/ihre Freude am Essen sind in der Regel nicht involviert [AMARANTOS et al., 2001].

2.1.4 Altersbedingte Veränderungen, welche die HRQOL beeinflussen

Es besteht ein rekursiver Zusammenhang zwischen Ernährung, Altern und Lebensqualität. Altersbedingte oder altersassoziierte Faktoren verändern beispielsweise ernährungsbezogene Komponenten wie Geschmacks- und Tastsinn sowie Kau-, Schluck- und Verdauungsfunktionen, welche ihrerseits einen Einfluss auf das Ernährungsverhalten haben. Gleichzeitig wirken sich Ernährungs- und Bewegungsmängel negativ auf Appetit, funktionellen Status (um etwa Tätigkeiten des Alltags zu verrichten), Lebensqualität, Morbidität und Mortalität aus [AMARANTOS et al., 2001].

2.1.4.1 Körperzusammensetzung

Im Alter sinkt der Verbrauch an Nahrungsenergie aufgrund eines verminderten Grundumsatzes und abnehmender körperlicher Aktivität. Die Reduktion des Grundumsatzes wird durch eine altersbedingte Abnahme der Muskelmasse und die stattdessen begünstigte Einlagerung von Fett bedingt. [TZANKOFF und NORRIS, 1978].

Dies führt zu einer weiten Verbreitung von Übergewicht, vor allem bei jüngeren SeniorInnen im Alter von 65 bis 74 Jahren. Die Zahl der Übergewichtigen sinkt jedoch mit weiter steigendem Alter und die Zahl der Mangelernährten steigt [ELMADFA et al., 2003].

Die Reduktion der fettfreien Körpermasse zeichnet sich nicht nur durch eine verminderte Muskelmasse, sondern auch durch einen geringeren Anteil an Körperwasser aus, der von etwa 60 % des Körpergewichts im jungen Erwachsenenalter auf bis zu 45 % sinkt [SCHOELLER, 1989].

Mit abnehmender Muskelmasse sinkt die nötige Kraft, Alltagstätigkeiten selbständig verrichten zu können. Mit der Zunahme des Fettgewebes und der häufiger auftretenden Fettleibigkeit steigt auch das Risiko sowie der Schweregrad chronischer Erkrankungen wie Arthritis, Diabetes Mellitus, Lipidstoffwechselstörungen oder Bluthochdruck. Ein geringerer Anteil an Gesamtkörperwasser erhöht das Dehydrierungsrisiko ebenso wie die Gefahr einer Alkoholvergiftung [AMARANTOS et al., 2001].

2.1.4.2 Funktionelle Veränderungen

2.1.4.2.1 Durstempfinden

Trotz verringerten Durstempfindens sind SeniorInnen unter normalen Bedingungen in der Lage ihren Flüssigkeitsbedarf zu decken. In Stresssituationen, wie Hitze oder Krankheit, kann es jedoch leicht zur Dehydrierung kommen. Das niedrigere Durstgefühl scheint aufgrund einer verminderten Anzahl an Barorezeptoren und eingeschränkten kardiopulmonaren Reflexen bei älteren Menschen und der daraus resultierenden reduzierten Antwort auf Hypertonie und Hypovolämie in Zusammenhang zu stehen [PHILLIPS et al., 1991].

Ab der fünften Lebensdekade sinkt das Gewicht der Nieren um 20 – 30 %. Mit der Anzahl der intakten Glomeruli sinkt die glomeruläre Filtrationsleistung und die Fähigkeit der Niere, den Harn zu konzentrieren nimmt ab. Dadurch erhöht sich das Risiko für Dehydrierung und eine unausgeglichene Elektrolytbalance [SILVA, 2005].

2.1.4.2.2 Altersbedingte Veränderung des Nährstoffbedarfs

Aufgrund verlangsamter Speichel- und Magensaftbildung verzögert sich auch die Verdauungstätigkeit. Dabei scheint die Verdauung der Makronährstoffe keinen nennenswerten Einbussen zu unterliegen. Die Verdauung der Mikronährstoffe bedarf jedoch einer spezifischeren Betrachtung. Der **Vitamin B6**-Bedarf steigt im Alter. Dies scheint auf eine verminderte Aufnahmefähigkeit der Zellen oder eines veränderten Vitamin B6-Metabolismus, nicht aber auf eine geringere Absorptionsrate, zurückzuführen zu sein [RUSSELL, 2000].

Die Häufigkeit von atopischer Gastritis liegt bei über 60jährigen bei 10 bis 30 % [KRASINSKI et al., 1986].

Vitamin B12 kann als Folge der dadurch verminderten Magensäurebildung nicht ausreichend aufgeschlossen und der Absorption durch Bindung an den Intrinsic Factor zugeführt werden. Aufgrund des weniger sauren Milieus im Magen wird bakterieller Überwuchs im Gastrointestinaltrakt begünstigt. Die Bakterien verbrauchen die geringe Menge an Vitamin B12, die im Magen freigesetzt werden kann, und dem menschlichen Organismus damit nicht mehr zur Verfügung steht. Bakterieller Überwuchs spielt möglicherweise auch eine Rolle bei der Malabsorption von Kohlenhydraten im Jejunum. Zusätzlich sinkt die **Calcium**absorption mit fortschreitendem Alter. Dabei wird angenommen, dass dies mit dem Vitamin D-Metabolismus in Zusammenhang steht [RUSSELL, 2000].

Die **Vitamin D**-Zufuhr von SeniorInnen liegt häufig unter den Empfehlungen und die Sonnenexposition älterer Personen ist gegenüber jüngeren häufig vermindert. Außerdem nimmt selbst bei ausreichender UV-Bestrahlung die Fähigkeit der Haut, Vitamin D zu synthetisieren, ab [WEBB et al., 1990].

Schließlich ist die reduzierte Zahl der Vitamin D-Rezeptoren in der Darmmukosa des Duodenums und Jejunums Ursache der verminderten Calciumabsorption [EBELING et al., 1992].

Daneben ist aufgrund der reduzierten Nierenfunktion bei älteren Menschen die Calcitriol-Synthese in der Niere beeinträchtigt.

Die Zufuhr gleicher Mengen an **Vitamin A** führt bei älteren Menschen zu einem höheren postprandialen Retinylesterspiegel im Plasma, als bei jungen Erwachsenen. Dies wird mit einer verzögerten hepatischen Clearance von triglyceridreichen Lipoproteinen erklärt. Daher kann es bei älteren Menschen leicht zu Intoxikationen kommen [KRASINSKI et al., 1990].

2.1.4.2.3 Geschmacks-, Geruchs- und Sehsinn

Das reduzierte Geschmacks-, Geruchs- und Sehvermögen im Alter kann den Genuss bei der Nahrungsaufnahme beeinträchtigen [AMARANTOS et al., 2001].

Die Geschmacksschwelle für die vier Geschmacksrichtungen süß, sauer, bitter und salzig steigt im Alter [FUKUNAGA et al., 2005] und zusätzlich sinkt die Zahl der Geschmacksknospen [WINKLER et al., 1999].

Neben verschiedenen anderen Ursachen gilt als häufigster Grund für Hyposmie beziehungsweise Anosmie die virale Riechepithelschädigung. Sie kann aber auch als Begleitsymptom von psychiatrischen Erkrankungen (beispielsweise Depression) oder bei Einnahme verschiedener Medikamente auftreten. Riechstörungen treten wesentlich häufiger als Schmeckstörungen auf und schränken die Lebensqualität der Betroffenen deutlich ein [SCHILLING, 1997].

Derzeit sind mehr als 50 % der über 65 Jahre alten EuropäerInnen von beginnender Makuladegeneration betroffen. Aufgrund der steigenden Lebenserwartung und des demographischen Wandels wird mit einer rasch steigenden Zahl der Betroffenen gerechnet. Mittlerweile sind 710.000 PatientInnen von einer fortgeschrittenen altersbedingten Makuladegeneration (AMD) betroffen. Diese Diagnose soll in den nächsten 15 Jahren auf über eine Million Personen zutreffen [SCHRADER, 2006].

SAHEL et al. (2007) fanden in einer Studie, die Frankreich, Deutschland und Italien umfasste heraus, dass der Verlust des Augenlichts signifikant mit sinkender Lebensqualität korreliert [SAHEL et al., 2007].

2.1.4.2.4 Kau- und Schluckbeschwerden, Frakturen

Komplikationen beim Kau- und Schluckvorgang führen zu einer limitierten Nahrungsmittelauswahl, da ein größerer Aufwand für die Zubereitung einer leicht zu kauenden und schluckenden Kost entsteht. Diese Herausforderung steigt bei vorliegenden Knochenfrakturen, die bei OsteoporosepatientInnen häufiger auftreten [SILVERMAN und CRANNEY, 1997].

Osteoporose ist ein, mit dem Alter einhergehender, sukzessiver Verlust von Knochenmasse, der zu Knochenbrüchigkeit und vermehrten Frakturen führt [WORLD HEALTH ORGANISATION, 1999].

In Österreich sind 22 % der über 75jährigen von Osteoporose betroffen (fast ein Drittel der Frauen in diesem Alter aber nur etwa 6 % der Männer). Drei Viertel der OsteoporosepatientInnen klagt über erhebliche Schmerzen [KLIMONT et al., 2007].

Während 29 % der untersuchten HeimbewohnerInnen in Wien darüber klagen, Schwierigkeiten bei der Nahrungsaufnahme durch Kau-, oder Schluckbeschwerden beziehungsweise Probleme beim Schneiden der Lebensmittel zu haben, betrifft dieses Problem nur 12 % der SeniorInnen, die zu Hause leben. Kauprobleme sind dabei der Hauptgrund für Schwierigkeiten bei der Nahrungsaufnahme [ELMADFA et al., 2003].

Ursache für die abnehmende Kaufunktion ist meist ausgeprägter Zahnverlust. Neben der bereits genannten Reduktion der Lebensmittelauswahl resultiert er auch in einer niedrigeren Nahrungszufuhrfrequenz. Mit der Abnahme der Kaufunktion konnte aber auch eine Veränderung der Geschmacks- und Konsistenzempfindung beobachtet werden [CHAUNCEY et al., 1984].

Mundtrockenheit verändert die Geschmacks- und Konsistenzwahrnehmung, erschwert die Nahrungsaufnahme, verursacht bei GebissträgerInnen ein unangenehmes Mundgefühl und erhöht das Risiko Karies, Parodontose oder Infektionen der Mundschleimhaut zu entwickeln [SEYMOUR, 1998].

Der Salivaspiegel bleibt bei gesunden Älteren gleich. Die Hyposalivation ist jedoch häufige Begleiterscheinung verschiedener Erkrankungen oder Folge der Einnahme verschiedenster Medikamente [HENSHAW und CALABRESE, 2001].

2.1.4.3 Erhöhte Morbidität

Die Auswirkungen des Alterungsprozesses auf die Immunabwehr umfassen beispielsweise die Reduktion des primären und peripheren Lymphgewebes, die Atrophie des Thymus, den Ersatz des Blutzellen bildenden Knochenmarks durch Fettgewebe. Darüber hinaus produzieren B-Zellen und T-Zellen weniger Antikörper und Zytokine. Des Weiteren sinkt die Immunantwort auf Impfungen [GRUVER et al., 2007].

Ein veränderter Nährstoffbedarf (erhöhter Vitamin B 6-oder Vitamin D-Bedarf) oder auch eine unzureichende Nährstoffzufuhr (aufgrund von limitierter Nahrungsmittelauswahl) können die Krankheitsanfälligkeit steigern [AMARANTOS et al., 2001].

2.1.4.4 Polymedikation

Über 30 % aller verschriebenen Medikamente werden von der älteren Bevölkerungsgruppe eingenommen. Aufgrund der gängigen Praxis, mehrere Medikamente gleichzeitig zu verschreiben, um verschiedene Erkrankungen zu behandeln, steigt die Gefahr, dass Wirkstoff-Nährstoff-Interaktionen auftreten [CHAN, 2006].

Außerdem kommt es infolge der altersbedingten physiologischen Veränderungen zu divergenten Mechanismen in der Absorption, Verteilung im Organismus und Ausscheidung.

Tab. 1 Physiologische Veränderungen, die sich auf den Wirkstoffmetabolismus auswirken

<i>Mechanismus</i>	<i>Physiologische Veränderung</i>
Absorption	Veränderter pH-Wert im Magen Verminderte Durchblutung des Verdauungstraktes
Distribution	Niedrigerer Anteil an Fettfreier Körpermasse und Gesamtkörperwasser Niedrigere Albumin- und Bindungsproteinkonzentrationen im Serum Erhöhter Anteil an Körperfett
Elimination	Erhöhte Durchlässigkeit der Blut-Hirn-Schranke Reduzierte Nierenfunktion

[AKAMINE et al., 2007]

Manche Medikamente, die direkt den Geschmacks- und Geruchssinn beeinflussen oder jene, die unangenehm schmecken, stehen im Verdacht die Nahrungsaufnahme zu verändern [BROWNIE, 2006].

Nebeneffekte medikamentöser Therapien wie Müdigkeit, Schluckstörungen, Geschmacksstörungen, Obstipation, Diarrhoe oder Anorexie können sich negativ auf den Ernährungsstatus auswirken. Vor allem Chemotherapeutika, verursachen häufig Übelkeit und Erbrechen und erhöhen somit die Gefahr einer Mangelernährung [SANTOS und BOULLATA, 2005].

Ein direkter Zusammenhang zwischen Nahrungs- und Energieaufnahme und der Anzahl an verschriebenen Medikamenten konnten in einer Wiener Studie an SeniorInnen aber nicht festgestellt werden [FREISLING und ELMADFA, 2008].

2.1.4.5 Veränderungen des sozialen Umfelds

Gut funktionierende soziale Beziehungen können positive Auswirkungen auf die Lebensqualität älterer Menschen haben. NETUVELI et al. (2006) stellten eine signifikante Korrelation zwischen häufigem Kontakt mit Kindern und Familie als auch engen Freunden und Nachbarn und Lebensqualität fest [NETUVELI et al., 2006].

Im Gegenzug dazu, kann der Verlust von Angehörigen und Freunden und die damit verbundene Einsamkeit und Isolation, Depressionen auslösen. Depressionen gelten als eine der Hauptursachen für Gewichtsverlust bei alten Menschen [MORLEY und KRAENZLE, 1994].

Die Anzahl der Singlehaushalte steigt seit den 60iger Jahren stetig an. Eine Untersuchung von über 50jährigen TeilnehmerInnen der National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) bringt zu Tage, dass die Qualität der Ernährung signifikant höher ist, wenn die Untersuchten in einer Ehe/Partnerschaft leben [DAVIS et al., 2000].

Eine Untersuchung an Wiener SeniorInnen konnte keinen Zusammenhang zwischen Ernährung und Lebensform beobachten. Hier scheint kein qualitativer

Unterschied in der Ernährung allein lebender SeniorInnen, verglichen mit jenen, die mit einem Partner oder anderen Familienmitgliedern zusammenleben, zu bestehen [FREISLING und ELMADFA, 2008].

2.1.4.6 Vermindertes Einkommen

Im Jahr 2006 betrug in Österreich die Armutsgefährdungsschwelle für einen Einpersonenhaushalt knapp 900,-- EUR pro Monat. Für jede weitere erwachsene Person erhöht sich der Betrag um 447,-- EUR auf 1.237,-- EUR. Eine schlechte Qualifikation erweist sich als Risikofaktor für Armutsgefährdung und zieht sich bis ins Pensionsalter durch. Mehrpersonenhaushalte sind finanziell besser abgesichert als Single-Haushalte. Da Frauen häufiger alleine leben als Männer, liegt ihr Einkommen oft unter der Armutsgrenze. Der Anteil an weiblichen Personen im Pensionsalter, die von Armut gefährdet sind, liegt bei 74 % [STATISTIK AUSTRIA, 2008].

Ein vermindertes Einkommen kann zu einer verringerten Lebensmittelauswahl und damit verbunden zu Unterernährung führen [TINGAY et al., 2003].

2.1.5 Positiver Einfluss gesunder Ernährung auf den HRQOL

Eine gesunde Ernährung ist allgemein gesundheitsfördernd, beugt ernährungsbedingten Erkrankungen vor und kann eine sekundäre Malnutrition, die mit verschiedenen Krankheiten in Zusammenhang steht, abschwächen oder verhindern. Außerdem steigert die Nahrungsaufnahme die Sinnesfreude und das psychische Wohlbefinden. Sie gibt ein Gefühl der Sicherheit und ermöglicht Ordnung und Struktur im Tagesablauf. Zusätzlich füllt die selbständige Lebensmittelauswahl und Zubereitung der Mahlzeiten den Menschen mit einem Gefühl der Unabhängigkeit, der Selbstbestimmung und der Kontrolle über sich selbst aus. Werden die Mahlzeiten in angenehmer Gesellschaft eingenommen, kann dies soziale Beziehungen fördern, die Nahrungszufuhr erhöhen und somit die Gefahr von Mangelernährung minimieren [CASSENS et al., 1996].

2.1.6 Negativer Einfluss suboptimaler Ernährung auf den HRQOL

2.1.6.1 Mangelernährung

Mangelernährung zieht physische, mentale und soziale Defizite nach sich. Ausgeprägte Unterernährung führt zu Muskel- und in weiterer Folge zu Kraftverlust. Die damit einhergehende funktionelle Beeinträchtigung resultiert in einer verminderten HRQOL [MUHLETHALER et al., 1995].

Massive Unterernährung beeinträchtigt auch die Lust am Essen und führt zu Anorexie, was wiederum psychologische, medizinische und soziale Probleme verursachen kann. Die Beziehungen zwischen Unterernährung und Beeinträchtigung sind reziprok: Unterernährung kann Beeinträchtigung nach sich ziehen und Beeinträchtigte unterliegen, aufgrund höherer Pflegebedürftigkeit, einem höheren Mangelernährungsrisiko [DWYER und CAMPBELL, 1991].

Unterernährung kann schließlich unter Umständen auch, aufgrund kränklichen Aussehens, zu Stigmatisierung und Ausschluss aus sozialen Gruppen führen [WILLIAMS, 1987].

2.1.6.2 Überernährung

Eine zu hohe Nahrungszufuhr verbunden mit Bewegungsmangel resultiert in Übergewicht und kann ebenfalls körperliche sowie mentale Probleme verursachen [JENSEN, 2006].

Übergewicht induziert häufig Diabetes, Krebs, Herz-Kreislaufkrankungen und erhöht in weiterer Folge die Mortalität [SEIDELL, 2000] [WORLD HEALTH ORGANISATION, 2000].

Übergewicht, Diabetes und Bluthochdruck sind Faktoren, die maßgeblich die HRQOL beeinträchtigen [BANEGAS et al., 2007].

2.1.6.3 Nicht adäquate Vitamin- und Mineralstoffzufuhr

Sowohl eine mangelhafte als auch eine übermäßige Zufuhr an Vitaminen und Mineralstoffen kann gesundheitliche und mentale Probleme bei alten (wie bei jungen) Menschen verursachen [AUSMAN und RUSSEL, 1994].

2.1.6.4 Alkoholmissbrauch

Übermäßige Alkoholzufuhr kann toxische Effekte auf mentale Gesundheit, soziale Beziehungen, körperliche Gesundheit und Wohlbefinden nach sich ziehen [AUSMAN und RUSSEL, 1994].

HÄMÄLÄINEN et al. (2001) konnten beispielsweise in ihrer Studie nachweisen, dass mit der Zahl der Alkoholintoxikationen das Auftreten depressiver Episoden steigt [HAMALAINEN et al., 2001].

BONGARD et al. (2004) fanden einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Anteil an Energie aus Alkohol am Gesamtenergiebedarf und der Anzahl an Risikofaktoren für koronare Herzerkrankungen [BONGARD et al., 2004].

2.1.7 Einfluss ernährungsassoziierter Störungen auf den Funktionellen Status und die HRQOL

Einige ernährungsbedingte Probleme können die körperliche Funktionsfähigkeit beeinträchtigen. Dazu zählen Störungen wie beispielsweise Adipositas, chronische Unterernährung, Dehydration, chronischer Alkoholismus, Vitamin B12-Mangel oder die Skeletterkrankungen Osteoporose beziehungsweise Osteomalazie [KATZ, 1983] [KATZ et al., 1963].

Schwierigkeiten mit der körperlichen Funktionsfähigkeit, Gebrechlichkeit und Invalidität wirken sich signifikant auf die Lebensqualität aus [TOPINKOVA, 2008].

2.2 Verzehrverhalten

2.2.1 Österreich

Im ersten Österreichischen Ernährungsbericht von 1998, wurden nur wenige Daten über ältere Menschen, und dabei nur von solchen, die in Pflegeheimen lebten, veröffentlicht. Im darauffolgenden Bericht von 2003 sind erstmals auch Daten von SeniorInnen, die in privaten Haushalten leben miterfasst worden [FRITZ und ELMADFA, 2008].

In einer Studie des Instituts für Ernährungswissenschaften der Universität Wien wurden die Ernährungsgewohnheiten, die Nahrungsaufnahme und der Versorgungszustand mit Mikronährstoffen bei älteren Menschen erhoben. An der Untersuchung hat eine Gruppe von SeniorInnen, die in Wiener PensionistInnenwohnhäusern leben und eine Gruppe von SeniorInnen, die in Wiener Privathaushalten leben, teilgenommen. Durch die Auswertung eines Food Frequency Questionnaires konnte ein hoher Verzehr an Fleisch- und Wurstwaren festgestellt werden. Die Zufuhrmengen von Lebensmitteln aus den Lebensmittelgruppen Gemüse, Obst, fettarme Milchprodukte, Getreide und Fisch konnten die Empfehlungen nicht erreichen. Im Rahmen der Auswertung eines 24h-Protokolls konnte eine zu hohe Fettzufuhr mit einem unerwünscht hohem Anteil an gesättigten Fettsäuren beobachtet werden. Damit verbunden sind eine zu geringe Kohlenhydrat- und Ballaststoffaufnahme. Diesem Ergebnis entspricht auch der hohe Anteil übergewichtiger Personen (31 % der 55 bis 64jährigen, 25 % der 65 bis 74jährigen), wobei der Trend mit fortschreitendem Alter zu weniger Übergewichtigen aber zu mehr Untergewichtigen führt. Als Risikonährstoffe wurden außerdem Folsäure, Vitamin D, Calcium, Jod und Magnesium sowie Vitamin C bei den Höchstbetagten detektiert [ELMADFA et al., 2003].

Bei der Beurteilung der Ernährungsqualität der Wiener SeniorInnen mittels Food Frequency Index (FFI) konnten signifikante Korrelationen mit der gastrointestinalen Gesundheit, der Bildung, dem Lebensstil, der körperlichen Aktivität und der Zahngesundheit ermittelt werden. Die Anzahl der

verschriebenen Medikamente und die Lebensform zeigten keinen Einfluss auf den FFI [FREISLING und ELMADFA, 2008].

2.2.2 Europa

2.2.2.1 Osteuropäische/Baltische und Westeuropäische Länder im Vergleich

In einer Metastudie der Ageing Nutrition Group wurden Daten von 36 Studien aus 15 Osteuropäischen/Baltischen und Westeuropäischen Ländern einander hinsichtlich Ernährungsstatus, Lebensmittelzufuhr, Nährstoffaufnahme, Verzehrsgewohnheiten und Lebensstil gegenübergestellt. Folgende Staaten waren an dieser Studie beteiligt:

Tab. 2 An der Metastudie der Ageing Nutrition Group teilnehmende Staaten

<i>Osteuropäische und Baltische Staaten</i>	<i>Westeuropäische Länder</i>
Bulgarien	Österreich
Tschechische Republik	Belgien
Estland	Deutschland
Ungarn	Griechenland
Litauen	Spanien
Polen	
Rumänien	
Slowakische Republik	
Slowenien	
Türkei	

In allen Ländern zeigte sich bei mindestens 10 % (bis 25 % und mehr) der Bevölkerung älter als 55 Jahre ein BMI von über 30 kg/m². Auch hier konnte der Trend zu einem geringeren Anteil an Übergewichtigen und einem höheren Anteil an Untergewichtigen mit fortschreitendem Alter beobachtet werden. Männer geben häufiger an, körperlich aktiv zu sein als Frauen. Dabei sind nur 20 bis 50 % der EstInnen, LitauerInnen, Deutschen und GriechInnen, aber 60 bis 70 % der SlowakInnen, SlowenInnen und BelgierInnen aktiv. An der Spitze steht Österreich mit 90 % der älteren Menschen, die sich ein- bis zweimal die Woche sportlich betätigen. Die Lebensmittelzufuhr ist regional verschieden. Sowohl in den Osteuropäischen/Baltischen als auch in den Westeuropäischen Ländern ist die Energiezufuhr besonders bei den „jüngeren“ Alten zu hoch. In

einigen Osteuropäischen/Baltischen Ländern liegt die Energiezufuhr bei Hochbetagten beträchtlich unter den Empfehlungen. Die niedrigste Kohlenhydrataufnahme wurde bei Osteuropäischen/Baltischen Frauen eruiert und liegt, wie auch die Ballaststoffzufuhr generell unter den geltenden Referenzwerten [D.A.CH, 2000]. Fett, besonders gesättigte Fettsäuren, werden in beiden Regionen übermäßig verzehrt. Der Konsum von Kochsalz ist bei den Osteuropäischen/Baltischen Männern am höchsten. In allen Ländern gibt es in der Regel drei Mahlzeiten pro Tag. Ausnahmen bilden Estland und Türkei, wo ein höherer Anteil der alten Menschen nur zweimal am Tag essen [LESSER et al., 2008].

2.2.2.2 Europäische Union inklusive Norwegen

Die Daten des Europäischen Ernährungs- und Gesundheitsreports 2004 zeigen folgende Situation: Die Bevölkerungsgruppe ab 55 Jahren in vierzehn Ländern der Europäischen Union inklusive Norwegen weist verglichen mit jüngeren Erwachsenen desselben Landes eine geringere Energiezufuhr auf. Es herrscht ein unausgewogenes Verhältnis der Makronährstoffzufuhr am Gesamtenergiebedarf vor. Die Proteinaufnahme liegt etwa im Bereich der Empfehlungen. Der Konsum von Kohlenhydraten liegt deutlich unter den Referenzwerten, wobei Frauen generell höhere Mengen konsumieren. Hinsichtlich der Ballaststoffe zeigt sich länderspezifisch ein divergentes Bild. In Österreich, Großbritannien und Spanien liegen die niedrigsten Verzehrsmengen vor, in Norwegen, Dänemark und Deutschland die höchsten. Der Fettverzehr ist bemerkenswert hoch, begleitet von einem nachteiligen Fettsäuremuster (ausgenommen Belgien und Griechenland) zugunsten der gesättigten Fettsäuren. Für die Vitamin- und Mineralstoffzufuhr existiert aufgrund der unvollständigen Datenlage kein komplettes Bild. Die Aufnahme der Vitamine D und Folsäure sowie der Mineralstoffe Kalium und Jod werden in fast allen partizipierenden Ländern als eher unzureichend beurteilt [FABIAN und ELMADFA, 2008].

2.2.2.3 Deutschland

1998 untersuchten VOLKERT et al. (2004) in Privathaushalten lebende Senioren ab dem 65. Lebensjahr. Das Kollektiv wies eine adäquate Zufuhr bei fast allen Nährstoffen auf. Davon ausgenommen sind der Ballaststoffverzehr und die Aufnahme von Calcium, Vitamin D und Folsäure. Mit steigendem Alter wurde eine sinkende Zufuhr an Kalzium (bei Männern) und Ballaststoffen, Wasser, Kalzium, Magnesium, Eisen, Vitamin A, E, D und Thiamin (bei Frauen) beobachtet [VOLKERT et al., 2004].

2.2.2.4 Frankreich

Die Ernährungsgewohnheiten von über 9.000 über 65jährigen Frauen und Männern wurden per Food Frequency Questionnaire in drei französischen Städten erhoben. Frauen verzehrten mehr Obst und Gemüse und hatten einen geringeren Alkoholkonsum als Männer. Mit zunehmendem Alter sank der Konsum von Fleisch, Fisch, Getreide, rohem Gemüse und Hülsenfrüchten. Gruppen mit höherem Bildungsstandard aßen mehr Fisch, rohes Obst und Gemüse und sie tranken mehr Alkohol im Vergleich zu den Gruppen mit niedrigerem Bildungsstandard. Jene Menschen, die alleine lebten, konsumierten im allgemeinen weniger Lebensmittel als jene, die in Gesellschaft lebten [LARRIEU et al., 2004].

3 Methoden

3.1 Studienziel und Studiendesign

Gegenstand der vorliegenden Arbeit war die Beschreibung der Verzehrsgewohnheiten von Burgenländischen SeniorInnen ab dem 70. Lebensjahr, die in Privathaushalten leben, und das Herstellen einer Verbindung zwischen Ernährungsqualität und Lebensqualität. Dazu wurden in einer Querschnittsstudie in den Monaten Juli bis November 2006 im gesamten Gebiet des Bundeslandes Burgenland die Daten von 186 Freiwilligen erhoben. Vor dem Start der Studie wurden alle Fragebögen einem Pretest an 20 Personen der entsprechenden Altersgruppe unterzogen.

3.2 StudienteilnehmerInnen

186 Burgenländische SeniorInnen, die im Jahr der Befragung 70 Jahre oder älter waren und in Privathaushalten lebten, wurden um freiwillige Teilnahme an der Studie ersucht. Um mit der entsprechenden Bevölkerungsgruppe in Kontakt zu kommen, waren die jeweiligen Landesorganisationen von Seniorenbund, Rotes Kreuz, Volkshilfe und Caritas behilflich. Weitere ProbandInnen konnten über Mundpropaganda, Verwandte und Bekannte von bereits teilnehmenden SeniorInnen oder von den, mit der Befragung betrauten Interviewerinnen, für die Teilnahme an der Studie gewonnen werden.

In einem ersten Schritt wurden die SeniorInnen über die Studie informiert und Name, Geburtsjahr, Postleitzahl und Telefonnummer ermittelt. Außerdem wurde erhoben, ob eine Bioelektrische Impedanzanalyse (BIA) auszuschließen ist (Herzschrittmacher, Herzinsuffizienz, schwere Leber- oder Nierenerkrankungen, die Einnahme von Diuretika, Hemiparäsie oder ein Implantat). In dem Fall, dass eine oder mehrere dieser Ausschlusskriterien zutrafen, wurde auf die BIA verzichtet. Die freiwillige Teilnahme wurde durch eine Unterschrift bestätigt. In einem nächsten Schritt wurde telefonisch ein Termin vereinbart. Die

Datenaufnahme erfolgte in Form von persönlichen Interviews durch sechs geschulte Interviewerinnen im Haushalt der ProbandInnen. Ein Interview dauerte im Durchschnitt anderthalb Stunden. Sämtliche Fragebögen befinden sich im Anhang.

3.3 Überblick

Tabelle 3 gibt einen Überblick über die in der Studie verwendeten Methoden. Die Ergebnisse der heller gedruckten Methoden sind nicht Gegenstand dieser Arbeit, sondern werden in einer eigenen Diplomarbeit behandelt [BURIC, 2009].

Tab. 3 Überblick der eingesetzten Methoden

	<i>Methode</i>	
Basisdokumentation	selbsterstellter Fragebogen	im Anhang
Ernährungsassessment	Selbsterstellter Fragebogen zum Ernährungsverhalten	im Anhang
	Food Frequency Questionnaire	im Anhang
	Mini Nutritional Assessment	im Anhang
Anthropometrie	Körpergröße Körpergewicht BMI Oberarm- und Wadenumfang	
Körperzusammensetzung	BIA	
Funktioneller Status	Handgreifkraft Barhel-Index	
Alltagsbewältigung	Geriatrische Depressionsskala	im Anhang
	Short-Form-36-Questionnaire	im Anhang

3.4 Basisdokumentation

Die Demographischen Daten umfassten Namen, Geschlecht, höchste abgeschlossene Schulausbildung, Haushaltsgröße, Pflegestufe, Nettohaushaltseinkommen, Rauchverhalten, Anzahl und Art der Erkrankungen und Medikamente, sowie Bewegungsverhalten.

3.5 Ernährungsassessment

3.5.1 Ernährungsverhalten

Per Fragebogen wurde erhoben, ob die ProbandInnen nach einer bestimmten Diät leben, wie viele Mahlzeiten pro Tag eingenommen werden, welche der Mahlzeiten die Hauptmahlzeit ist, wer im Haushalt die Mahlzeiten zubereitet, ob in Gesellschaft oder alleine gegessen wird, welche Probleme es bei der Nahrungsaufnahme gibt, das Durstempfinden und welche Prioritäten bei der Auswahl der Speisen vorliegen. Außerdem wurde ermittelt, ob sich das Ernährungsverhalten verändert hat und wie gut die ProbandInnen in ihrer Selbsteinschätzung über gesunde Ernährung informiert sind.

3.5.2 Food Frequency Questionnaire (FFQ)

Die Einnahme verschiedenster Lebensmittel aus zehn Lebensmittelgruppen im vorhergegangenen Monat wurde mittels selbst entwickeltem FFQ erhoben. Die ProbandInnen gaben an, wie oft pro Tag / pro Woche / oder pro Monat sie ein bestimmtes Lebensmittel konsumierten. Die Menge der konsumierten Lebensmittel wurde mit Hilfe von drei verschiedenen großen Schöpflöffeln, einem Esslöffel und einem Teelöffel bestimmt. Wenn möglich wurde das Gewicht angegeben. Wenn dies nicht machbar war, wurde die durchschnittliche Portionsgröße (in Gramm) der „Mengenlehre für die Küche“ [UNION DEUTSCHE LEBENSMITTELWERKE GMBH, 1997] entnommen. Zu jeder Lebensmittelgruppe wurde die Frage gestellt, ob eine Veränderung in der Verzehrsmenge im Vergleich zu früher stattgefunden hat.

Der FFQ beinhaltet folgende zehn Lebensmittelgruppen:

- Getreide und Getreideprodukte
- Hülsenfrüchte
- Gemüse
- Obst
- Nüsse und Samen
- Fleisch/Wurst/Fisch/Ei
- Milch- und Milchprodukte
- Fette/Öle
- Süßspeisen/Naschzeug
- Getränke (inkl. Alkohol)

Da ein gutes Erinnerungsvermögen für die Angabe, der im letzten Monat verzehrten Lebensmittel, erforderlich ist, spricht diese Methode gegen die Anwendung bei der Bevölkerungsgruppe über 70 Jahren [SCHNEIDER, 1997]. Der FFQ wurde in dieser Studie im Haushalt der ProbandInnen mit Unterstützung der Interviewerinnen durchgeführt. Dabei gaben die Befragten großzügig Einblick in ihre Speisekammer um Unklarheiten bei Mengenangaben zu beseitigen. Dadurch konnte die Problematik des mangelnden Erinnerungsvermögens minimiert werden.

3.5.3 Mini Nutritional Assessment (MNA)

Der MNA wurde zur Beurteilung des Ernährungszustandes von älteren Menschen entwickelt. Die 18 Punkte beinhalten acht Fragen zum Allgemeinzustand (Appetit, Mobilität, akute Krankheit, psychische Verfassung, Wohnsituation, Medikamenteneinnahme, Hautprobleme, Selbständigkeit bei der Nahrungsaufnahme), vier Fragen zur Anthropometrie (Gewichtsverlust, BMI, Arm- und Wadenumfang), acht Fragen zu den Ernährungsgewohnheiten (Zahl der täglichen Mahlzeiten, Lebensmittelauswahl, Trinkmenge) und zwei Fragen zur subjektiven Einschätzung des Gesundheitszustandes [VELLAS et al., 1999]. Die Fragen sind in zwei Teile unterteilt. Teil II wird nur beantwortet, wenn in der Voranamnese (Teil I) eine geringere Punkteanzahl als zwölf erreicht wird. Mittels Punktesystem wird ein Score mit drei Kategorien errechnet:

1. 24 Punkte oder mehr beurteilen den Ernährungszustand als zufrieden stellend.
2. 17 bis 23,5 Punkte identifizieren Personen mit einem Mangelernährungsrisiko. Es wurde noch kein Gewichtsverlust festgestellt, die Protein-Energiezufuhr liegt jedoch unter den Empfehlungen. Für Personen in dieser Gruppe wird eine multidisziplinäre geriatrische Intervention empfohlen.
3. Unter 17 Punkte weisen auf eine Protein-Energie-Mangelernährung hin. Hier wird empfohlen, die Schwere der Mangelernährung mittels biochemischer und anthropometrischer Parameter sowie eines Drei-Tages-Ernährungsprotokolls zu quantifizieren und mittels geeigneter Interventionen zu beheben.

[VELLAS et al., 2006]

3.6 Anthropometrische Daten

Die **Körpergröße** wurde mittels nichtelastischem Maßband (Firma Hoehchstmass Balzer GmbH, Sulzbach, Deutschland) gemessen. Der/die ProbandIn lehnte dabei barfuss, mit möglichst aufrechter Körperhaltung an einem Türstock. Mit Hilfe eines großen Dreiecks wurde der höchste Scheitelpunkt an den Türstock projiziert. Es wurde auch die frühere Körpergröße aufgenommen.

Das **Körpergewicht** wurde in leichter Sommerkleidung mittels Körperfettwaage (Firma Tanita, Body Fat Monitor TBF-602, Tokyo, Japan) auf 0,1 kg genau gemessen.

Der **Body Mass Index (BMI)** wurde aus Körpergewicht und Körpergröße kalkuliert: $BMI = \text{Körpergewicht} / \text{Körpergröße}^2$ [kg/m²].

Oberarm- und Wadenumfang wurden nur bei ProbandInnen, für die auch Teil II des MNA ausgefüllt werden musste, gemessen. Oberarmumfang: zwischen Olecranon und Acromion an der nicht dominanten Körperseite, Wadenumfang: an der dicksten Stelle der Wade. Zur Messung wurde ein nicht elastisches Maßband (Firma Hoehchstmass, Balzer GmbH, Sulzbach,

Deutschland) verwendet. Oberarm und Wade waren während der Messung unbedeckt.

3.7 Körperzusammensetzung

Die Körperzusammensetzung wurde mittels Bioelektrischer Impedanzanalyse mit dem Body Impedance Analyser, B.I.A. 2000-S, (Firma Data Input GmbH, Frankfurt, Deutschland) bestimmt.

Dabei werden auf der rechten Körperseite zwei stromführende Elektroden auf den Handrücken proximal des metakarpophalangealen Gelenks und auf den Fußrücken proximal des metakarpophalangealen Gelenks befestigt. Durch einen schwachen Wechselstrom wird ein homogenes elektrisches Wechselstromfeld im Körper erzeugt. Zwei Detektionselektroden werden ebenfalls auf der rechten Körperseite am Handgelenk zwischen Processus Styloideus radii und Processus Styloideus ulnae und am Sprunggelenk zwischen Malleolus lat. und Malleolus med. befestigt. Die Detektionselektroden messen den Gesamtwiderstand, der sich aus Resistanz und Reaktanz zusammensetzt. Die Resistanz (R) ist der reine (ohmsche) Widerstand des elektrolythaltigen Gesamtkörperwassers. Die Reaktanz (X_c), der kapazitive Widerstand, wird durch die Zellmembranen, die wie Minikondensatoren funktionieren, bewirkt. Sie ist ein Maß für die Körperzellmasse. Die Messung des Phasenwinkels ermöglicht die Unterscheidung der beiden Komponenten Reaktanz und Resistanz. Er ist ein generelles Maß für Zelldichte und die Membranintegrität der Zellen. Durch ihn können Aussagen über den Zustand der Zelle sowie den Gesundheitszustand des Organismus getroffen werden [DÖRHÖFER und PIRLICH, 2007].

Die Messung wurde etwa zehn Minuten, nachdem der/die ProbandIn sich flach hingelegt hatte, durchgeführt. Die Beine waren schulterbreit gespreizt und die Arme zeigten in einem Winkel von etwa 30° vom Körper weg. Die Hautregionen, an welche die Elektroden angebracht wurden, waren mit Isopropylalkohol gereinigt.

3.8 Funktioneller Status

3.8.1 Handgreifkraft

Die Handgreifkraft gilt in sozialwissenschaftlichen Studien als einfach zu ermittelndes Gesundheitsmaß und ist vor allem im Längsschnitt eine verlässliche und objektive Ergänzung zu den selbst berichteten Indikatoren. Darüber hinaus wird dem Instrument auch eine eigenständige Erklärungskraft attestiert. Im Verlauf des Alterungsprozesses nimmt die Handgreifkraft ab [FREDERIKSEN et al., 2002].

Mittels Handgreifkraft-Dynamometer (Firma Mechatronic Ges. für Systemtechnik, Hamm/Deutschland) wurde die maximale Handgreifkraft an der nichtdominanten Hand ermittelt. Gemessen wurde im Sitzen, mit einem 90° abgewinkelten Arm. Es wurden drei Versuche unter motivierender „Anfeuerung“ durch die Interviewerin durchgeführt und der Maximalwert für die weiteren Analysen herangezogen. Zwischen den Versuchen wurden etwa einminütige Pausen eingelegt.

3.8.2 Barthel-Index (BI)

Der Barthel-Index wurde 1965 entwickelt, um die Durchführbarkeit von Tätigkeiten des alltäglichen Lebens systematisch zu erfassen und zu bewerten. Zehn Tätigkeitsbereiche, wie Essen, Baden, Körperpflege, An- und Auskleiden, Stuhl- und Urinkontrolle, Toilettenbenutzung, Bett- beziehungsweise Stuhltransfer, Mobilität, Treppensteigen, werden beurteilt. 100 Punkte bedeuten, dass die/der ProbandIn sich selbst versorgen kann, 0 Punkte bedeuten, dass er/sie völlig auf die Pflege durch andere Personen angewiesen ist [MAHONEY und BARTHEL, 1965].

3.9 Alltagsbewältigung

3.9.1 Geriatrische Depressionsskala (GDS)

Die Geriatrische Depressionsskala erfasst das Vorliegen einer Depression mit 15 einfachen, mit „Ja“ oder „Nein“ zu beantwortenden Fragen. Null bis vier erreichte Punkte lassen auf „keine Depression“ schließen, fünf bis zehn Punkte legen den Verdacht auf eine „milde Depression“ nahe und über zehn Punkte deuten auf eine „schwere Depression“ hin [SHEIKH und YESAVAGE, 1986].

3.9.2 Gesundheitsbezogene Lebensqualität – Short-Form-36-Questionnaire (SF-36)

Zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität wurde der SF-36 in der deutschsprachigen Version von Bullinger und Kirchberger eingesetzt. Dieses Instrument ist international weit verbreitet und ist auch für Aussagen über die gesundheitsbezogene Lebensqualität der gesunden Bevölkerung geeignet, da sich die Items des SF-36 nicht auf bestimmte Erkrankungen oder spezielle PatientInnen-Gruppen beziehen. Der SF-36 erwies sich auch für die Anwendung beim älteren Menschen als gut tauglich [GUNZELMANN et al., 2006].

Folgenden acht Dimensionen sind insgesamt 36 Items zugeordnet:

1. „Körperliche Funktionsfähigkeit“ (PF – Physical Functioning), zehn Items: Ausmaß der Beeinträchtigung körperlicher Aktivitäten wie Selbstversorgung, Gehen, Treppen Steigen, Bücken, Heben, mittelschwere oder anstrengende Tätigkeiten durch den Gesundheitszustand.
2. „Körperliche Rollenfunktion“ (RP – Role Physical), vier Items: Ausmaß, in dem der körperliche Gesundheitszustand die Arbeit oder andere tägliche Aktivitäten beeinträchtigt, zum Beispiel weniger schaffen als gewöhnlich,

Einschränkungen in der Art der Aktivitäten oder Schwierigkeiten, bestimmte Aktivitäten auszuführen.

3. „Körperliche Schmerzen“ (BP – Bodily Pain), zwei Items: Ausmaß von Schmerzen und deren Einfluss auf die normale Arbeit, sowohl im Haus als auch außerhalb des Hauses.
4. „Allgemeine Gesundheitswahrnehmung“ (GH – General Health), fünf Items: Persönliche Beurteilung der Gesundheit, einschließlich des aktuellen Gesundheitszustandes, der künftigen Erwartungen und der Widerstandsfähigkeit gegenüber Erkrankungen.
5. „Vitalität“ (VT - Vitality), vier Items: Erfasst, ob sich eine Person energiegeladener und voller Schwung oder eher müde und erschöpft fühlt.
6. „Soziale Funktionsfähigkeit“ (SF – Social Functioning), zwei Items: Ausmaß, in dem die körperliche Gesundheit oder die emotionalen Probleme die normalen sozialen Aktivitäten beeinträchtigen.
7. „Emotionale Rollenfunktion“ (RE - Role emotional), drei Items: Ausmaß, in dem emotionale Probleme die Arbeit oder andere tägliche Aktivitäten beeinträchtigen; u. a. weniger Zeit für Aktivitäten aufbringen, weniger schaffen und nicht so sorgfältig wie üblich arbeiten.
8. „Psychisches Wohlbefinden“ (MH – Mental Health), fünf Items: Allgemeine psychische Gesundheit, einschließlich Depression, Angst, emotionale und verhaltensbezogene Kontrolle und allgemeine positive Stimmung.
9. „Veränderung der Gesundheit“, ein Zusatzitem: Beurteilung des aktuellen Gesundheitszustandes im Vergleich zum Vorjahr.

[BULLINGER und KIRCHBERGER, 1998]

Zur Auswertung werden die angekreuzten Itembeantwortungen pro Subskala addiert. Daraus entstehen Rohscores (R), die erst durch Transformation in Skalenwerte zwischen 0 und 100 vergleichbar werden und inhaltlich interpretiert werden können. Diese Werte werden „Transformierte Scores“ (T) genannt. Die T-Werte werden durch eine weitere Umrechnung standardisiert. Dabei entstehen die „Standardisierten Werte“ (Z). Die Standardisierung erfolgt nach

einer US-amerikanischen Einstichprobe. Dadurch kann das untersuchte Kollektiv mit einer gesunden US-amerikanischen Bevölkerungsgruppe verglichen werden. Die Z-Werte sind standardnormalverteilt und liegen meist in einem Bereich zwischen $-3,00$ und $+3,00$ mit dem Mittelwert Null und der Standardabweichung 1. Das bedeutet, dass rund 68 % der Z-Werte der Einstichprobe im Bereich zwischen $-1,00$ und $+1,00$ liegen, im Bereich zwischen $-1,96$ und $+1,96$ rund 95 % und im Bereich von $-3,00$ bis $+3,00$ rund 99 %. Das ermöglicht eine einfache und schnelle Interpretation des untersuchten Kollektivs. Die Z-Werte werden anschließend in „Normed Based Scores“ (NB) umgerechnet, die nun normalverteilt mit dem Mittelwert 50 und der Standardabweichung 10, aufscheinen. Schließlich werden die acht Skalen in zwei Dimensionen von Gesundheit, nämlich einerseits physische und andererseits psychische Befindlichkeit, „Physical Health“ (AGG_PHYS) und „Mental Health“ (AGG_MENT), aufgeteilt. Diese werden ebenfalls zu Z-Scores transformiert, sind also bereits auf die US-amerikanische Bevölkerung standardisiert [WARE et al., 1993].

3.10 Statistische Auswertung

Die erhobenen Daten wurden mit dem computergestützten Statistikprogramm SPSS (Version 15.0, SPSS Inc. Chicago, Illinois, USA) analysiert.

3.10.1 Deskriptive Statistik

Die Beschreibung der erhobenen Daten erfolgte bei nominalen und ordinalen Variablen durch Häufigkeitstabellen und bei metrischen Variablen durch Angabe der Lagemaße Mittelwert, Median, Minimum, Maximum, Quartilen. Als Streuungsmaß wurde die Standardabweichung angegeben. Die graphische Darstellung erfolgte durch Balkendiagramme, Histogramme und Boxplots.

3.10.2 Induktive Statistik

Wurden zwei metrische, nicht normalverteilte Variablen miteinander verglichen, wurden Spearman-Korrelationen berechnet, bei zwei metrischen, aber normalverteilten Variablen dagegen Korrelationen nach Pearson. Die Korrelationen wurden auch immer einem Signifikanztest unterworfen, der prüft, ob es signifikante Zusammenhänge gibt. Für Vergleiche zwischen zwei unabhängigen Gruppen ohne Verteilungsvoraussetzungen wurde der Mann-Whitney-U-Test angewandt, für Vergleiche zwischen mehreren Gruppen der Kruskal-Wallis-Test. Zur Überprüfung des Zusammenhangs zwischen zwei nominalen Variablen beziehungsweise einer nominalen und einer ordinalen Variable wurden Kreuztabellen und der Chi-Quadrat-Test durchgeführt.

4 Ergebnisse und Diskussion

4.1 Demographische Daten

4.1.1 Alter

Der Anteil der über 70jährigen an der Gesamtbevölkerung des Burgenlandes betrug zur Zeit der Volkszählung im Jahr 2001 12,9 % (modifiziert nach [STATISTIK AUSTRIA, 2002]).

Das Durchschnittsalter des Studienkollektivs, auch nach Geschlecht getrennt, beträgt 76 Jahre. Die StudienteilnehmerInnen wurden in vier Altersgruppen eingeteilt. Die Anteile der Altersgruppen am Gesamtkollektiv sind aus Tabelle 4 ersichtlich. Die Verteilung der Altersgruppen des Studienkollektivs entspricht nicht zu Gänze der Verteilung im Burgenland: Im Studienkollektiv ist der Anteil der 70 bis 74jährigen um rund 6,0 % höher. In der Altersgruppe der über 85jährigen ist er um rund 6,5 % geringer als in der burgenländischen Gesamtbevölkerung. Die Anteile der 75 bis 79- und 80 bis 84jährigen entsprechen den jeweiligen Gruppen im Burgenland (in der Tabelle in Fettdruck gekennzeichnet). Die drei ältesten TeilnehmerInnen waren jeweils 89 Jahre alt.

Tab. 4 Altersgruppenverteilung des Studienkollektivs

<i>Altersgruppen</i>	<i>Burgenland 2001*</i>	<i>Studie</i>
70 – 74 Jahre	38,0 %	44,1 %
75 – 79 Jahre	34,1 %	34,9 %
80 – 84 Jahre	15,5 %	15,1 %
85 und mehr Jahre	12,4 %	5,9 %

*modifiziert nach [STATISTIK AUSTRIA, 2002]

4.1.2 Geschlecht

64,5 % des Studienkollektivs sind Frauen und 35,5 % sind Männer.

Dies entspricht etwa dem Geschlechterverhältnis der burgenländischen Alterspopulation [SOZIALBERICHT 2005/2006, 2007].

45,0 % der Frauen und 53,0 % der Männer leben im Nordburgenland und 55,0 % der Frauen und 47,0 % der Männer im Mittel- und Südburgenland. Mit zunehmendem Alter steigt üblicherweise der Frauenanteil. Dies ist in der vorliegenden Studie nicht der Fall. Hier steigt zwar der Anteil der Frauen im Alter von 75 bis 79 Jahren zur nächsten Altersgruppe (70 bis 74 Jahre), von 61,0 % auf 69,2 % an, sinkt dann jedoch wieder leicht ab, und bleibt in den beiden nächsten Altersgruppen (80 bis 84 Jahre und über 84 Jahre) mit etwa 64,0 % konstant. Der Männeranteil nimmt gewöhnlich kontinuierlich ab. In der Studie nimmt er zwar von den 70 bis 74jährigen um rund 8,0 % ab, steigt zur nächsten Altersgruppe (80 bis 84 Jahre) um fast 6,0 % an und bleibt dann bei den über 84jährigen konstant.

Tab. 5 Verteilung der Geschlechter innerhalb der Altersgruppen

Altersgruppen	Burgenland 2001*		Studie	
	Frauen	Männer	Frauen	Männer
70 – 74 Jahre	57,4 %	42,5 %	61,0 %	39,0 %
75 – 79 Jahre	65,7 %	34,3 %	69,2 %	30,8 %
80 – 84 Jahre	69,3 %	30,7 %	64,3 %	35,7 %
85 und mehr Jahre	75,3 %	24,7 %	63,6 %	36,4 %

*modifiziert nach [STATISTIK AUSTRIA, 2002]

4.1.3 Bezirke

Die StudienteilnehmerInnen sind, wie in der folgenden Tabelle angegeben, auf die sieben burgenländischen Bezirke verteilt. Daraus wird ersichtlich, dass die Verteilung nicht ganz repräsentativ für das Burgenland ist, da beispielsweise auf den Bezirk Mattersburg statt der erforderlichen 12,5 % nur 5,9 % des Kollektivs kommen. Die Bezirke Neusiedl am See und Güssing sind hingegen

überrepräsentiert. Deshalb wurden die Bezirke Neusiedl am See, Eisenstadt und Eisenstadt-Umgebung unter der Kategorie „Nordburgenland“ zusammengefasst und die Bezirke Oberpullendorf, Oberwart, Güssing und Jennersdorf unter „Mittel- und Südburgenland“. Dadurch gleicht sich die Verteilung in etwa den burgenländischen Gegebenheiten an.

Tab. 6 Verteilung der Altersbevölkerung ab dem 70sten Lebensjahr auf die Bezirke

	<i>Burgenland*</i>		<i>Studie</i>	
	<i>Prozent**</i>	<i>Anzahl</i>	<i>Prozent**</i>	<i>Anzahl</i>
Nordburgenland	49,0	24339	48,0	89
Mittel- und Südburgenland	51,0	25740	52,0	97
GESAMT	100,0	50079	100,0	186
Neusiedl am See	18,0	9 122	24,0	45
Oberwart	19,0	9 577	20,0	37
Oberpullendorf	15,0	7 508	12,0	22
Güssing	10,0	5 206	14,0	27
Eisenstadt und Eisenstadt-Umgebung	18,0	8 977	18,0	33
Jennersdorf	7,0	3 405	6,0	11
Mattersburg	13,0	6 284	6,0	11
GESAMT	100,0	50079	100	186

*ab dem 65 Lebensjahr im Jahr 2001, modifiziert nach [SOZIALBERICHT 2005/2006, 2007],

**gerundet,

4.1.4 Höchste abgeschlossene Ausbildung

90,3 % des Studienkollektivs haben als höchste abgeschlossene Schulbildung Volksschule, Hauptschule, Lehre oder eine Fachschule absolviert. 5,4 % haben Matura, 1,6 % eine Ausbildung in einer Fachhochschule und 2,7 % einen Universitätsabschluss. Ein Drittel aller Männer verfügt über einen Lehraabschluss. Auffallend viele Frauen (40,0 %) haben als höchste abgeschlossene Ausbildung nur einen Volksschulabschluss.

Tab. 7 Höchste abgeschlossene Ausbildung

Höchste abgeschlossene Ausbildung	Burgenland* gesamt	gesamt	Studie	
			Frauen	Männer
Volksschule		34,9%	40,0%	25,8%
Hauptschule	**75,2 %	25,3%	30,8%	15,2%
Lehre	14,6 %	15,6%	8,3%	28,8%
Fachschule	***5,3 %	14,5%	15,0%	13,6%
AHS/BHS	3,3 %	5,4%	5,0%	6,1%
Fachhochschule	****0,3 %	1,6%	0,0%	4,5%
Universität	1,4 %	2,7%	0,8%	6,1%

*[STATISTIK AUSTRIA, 2001]

**Allgemeinbildende Pflichtschule

***Berufsbildende mittlere Schule

****Kolleg, Abiturientenlehrgang, Berufs- und Lehrerbildende Akademie

4.1.5 Nettoaushaltseinkommen (NHE)

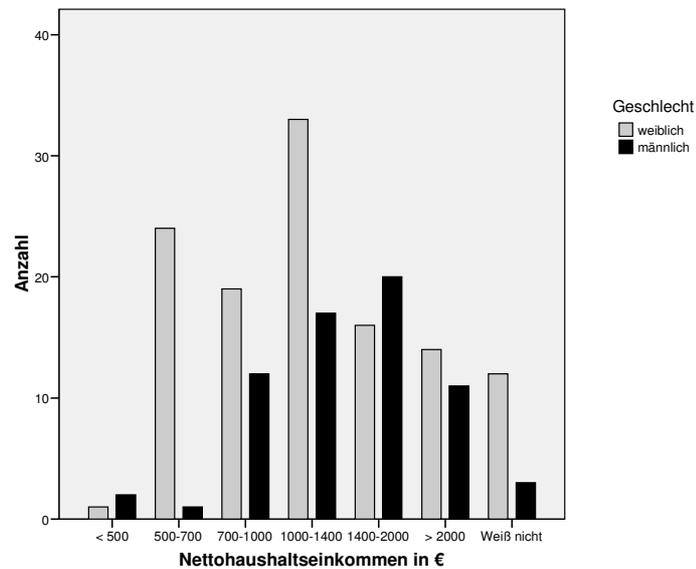
In die Einkommensgruppe von unter 1.000,-- EUR pro Haushalt fallen 31,7 % des Studienkollektivs. Davon betroffen sind 36,6 % der Frauen und 22,7 % der Männer. Dabei verfügen 16,7 % über 700,-- bis 1.000,-- EUR, 12,4 % über 500,-- bis 700,-- EUR und 1,6 % über weniger als 500,-- EUR pro Monat. Ein Viertel des Kollektivs hat ein NHE von 1.000,-- bis 1.400,-- EUR, ein Fünftel 1.400,-- bis 2.000,-- EUR. 13,6 % haben ein NHE von über 2.000,-- EUR. Ein relativ hoher Anteil der Befragten weiß nicht, wie hoch das NHE ist (8,6 %).

Tab. 8 NHE

NHE pro Monat	gesamt	Frauen	Männer
< 500	1,6%	0,8%	3,0%
500-700	13,4%	20,0%	1,5%
700-1000	16,7%	15,8%	18,2%
1000-1400	26,9%	27,5%	25,8%
1400-2000	19,4%	13,3%	30,3%
> 2000	13,4%	11,7%	16,7%
Weiß nicht	8,6%	10,8%	4,5%

Abbildung 1 verdeutlicht die größere Ansammlung der Frauen auf der Seite der geringeren Einkommen und der Männer auf der Seite der höheren Einkommen.

Abb. 1 NHE nach Geschlecht



Jene drei Personen, die ihr Auslangen mit **maximal 500,-- EUR** finden müssen, leben in Einpersonenhaushalten (EPH) und Zweipersonenhaushalten (ZPH).

In der Gruppe mit einem NHE von **500,-- bis 700,-- EUR** kommen ebenfalls nur EPH und ZPH im Verhältnis von 2:1 vor (n=25).

Bereits zwei der Befragten, die ein Einkommen von **700,-- bis 1.000,-- EUR** haben, leben in Dreipersonenhaushalten (DPH). Die EPH (45,2 %) und ZPH (48,4 %) in dieser Gruppe sind ungefähr gleich verteilt (n=31).

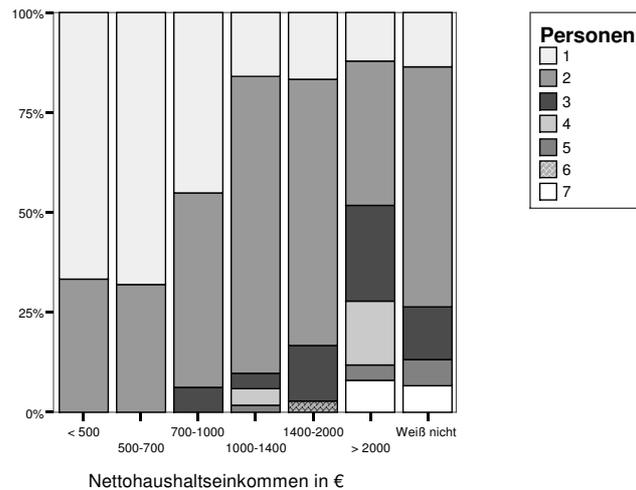
In der Gruppe mit einem NHE zwischen **1.000,-- und 1.400,-- EUR** befinden sich nur mehr 16 % Singles, aber 74 % ZPH. Es sind jedoch auch Haushalte mit drei, vier und fünf Mitgliedern in dieser Einkommensgruppe zu finden (n=50).

In der Gruppe von **1.400,-- bis 2.000,-- EUR** befinden sich 16,7 % Singles, 66,7 % ZPH, 13,9 %, DPH sowie 2,8 % Sechspersonenhaushalte (n=36).

Folgende Verteilung besteht in der Einkommensklasse von **über 2.000,-- EUR** pro Monat: 12 % Singles, 36 % ZPH, 24 % DPH, 16 % Vier-, 4 % Fünf- und 8 % Siebenpersonenhaushalte (n=25). Erwartungsgemäß ist mit einem höheren Einkommen die Wahrscheinlichkeit größer, dass mehr Personen im Haushalt leben. Den größten Anteil nehmen in jeder Einkommensklasse jedoch die ZPH ein.

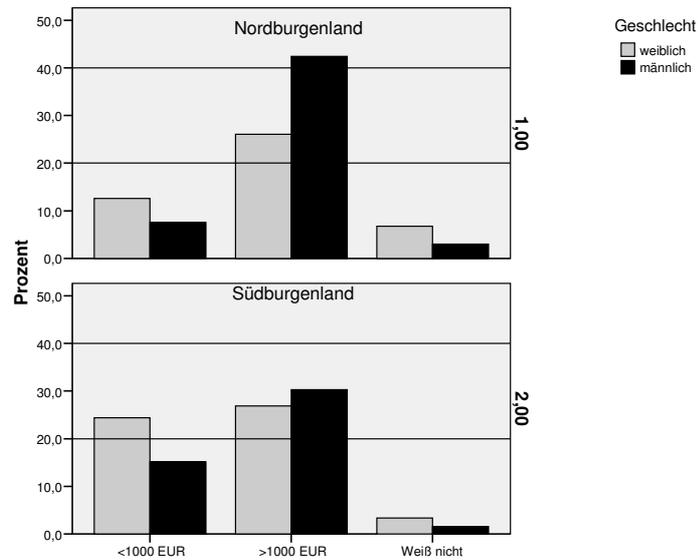
Zwei Drittel der Personen, die über ihr NHE **nicht informiert** sind, leben in ZPH. Je 13,3 % leben in EPH und DPH und je 6,7 % in Fünf- und Siebenpersonenhaushalten (n=15).

Abb. 2 Personenzahl pro NHE in EUR



Fast 37,0 % der Frauen verfügen über weniger als 1.000,-- EUR pro Monat. Zwei Drittel davon leben im Mittel- und Südburgenland und ein Drittel im Nordburgenland. 72,8 % der Männer haben ein NHE von über 1.000,-- EUR. 42,5 % lebt im Nordburgenland, aber nur 30,3 % im Mittel- und Südburgenland. Zwischen den Altersgruppen besteht bezüglich des NHE kein signifikanter Unterschied.

Abb. 3 NHE nach Region



4.1.6 Haushaltsgröße

In Singlehaushalten leben 28 % der Befragten. Davon betroffen sind 35,8 % der Frauen und 13,6 % der Männer. In ZPH leben 47,0 % der Frauen und 69,7 % der Männer. Der größte angegebene Haushalt umfasst sieben Personen.

Tab. 9 Anzahl der im Haushalt lebenden Personen

Anzahl der im Haushalt lebenden Personen	Gesamt	Frauen	Männer
1	28,0 %	35,8 %	13,6 %
2	55,4 %	47,5 %	69,7 %
3	9,1 %	7,5 %	12,1 %
4 bis 7	7,5 %	9,2 %	4,5 %
Summe	100,0 %	100,0 %	100,0 %

4.1.7 Diskussion der demographischen Daten

Der Anteil der „jüngeren“ Alten ist im Studienkollektiv höher als im Gesamtburgenland und die Betagten nehmen einen geringeren Prozentsatz ein. Das Geschlechterverhältnis der ProbandInnen entspricht zwar dem des

Burgenlandes, verschiebt sich jedoch innerhalb der Altersgruppen in Richtung eines höheren Männeranteils. Manche der Bezirke sind über- oder unterrepräsentiert, die Verteilung entspricht jedoch, wenn die Bezirke zu Nordburgenland und Mittel- und Südburgenland zusammengefasst werden, den tatsächlichen Gegebenheiten. Das Studienkollektiv hat, verglichen mit der burgenländischen Altersbevölkerung, einen niedrigeren Anteil an Personen mit Pflichtschulabschluss, in allen anderen Ausbildungsstufen jedoch einen höheren Anteil. Der Bildungsgrad ist also höher. Aufgrund des höheren Bildungsgrades und des niedrigeren Durchschnittsalters könnten das Ernährungsverhalten, der Gesundheitszustand und die HRQOL positivere Tendenzen aufweisen als es in der burgenländischen Alterspopulation tatsächlich der Fall ist.

Im Jahr 2006 betrug in Österreich die Armutsgefährdungsschwelle für einen Einpersonenhaushalt knapp 900,-- EUR pro Monat. Für jede weitere erwachsene Person erhöhte sich der Betrag um 447,-- EUR auf 1.237,-- EUR [STATISTIK AUSTRIA, 2008].

Fast ein Drittel der Befragten lebt an oder unter der Armutsgefährdungsgrenze, wobei die Anzahl der Betroffenen noch höher sein könnte, da die Personenanzahl pro Haushalt in Tabelle 9 nicht berücksichtigt werden konnte. Mehr als ein Drittel der untersuchten Frauen und rund ein Fünftel der Männer fallen unter diese Kategorie.

Das durchschnittliche NHE burgenländischer PensionistInnen betrug im Jahr 2006 13.181,-- EUR (1.098,-- pro Monat). Davon kommen 16.803,-- EUR pro Jahr (1.400,-- pro Monat) auf die männlichen, aber nur 10.629,-- EUR pro Jahr (886,-- EUR pro Monat) auf die weiblichen PensionistInnen. Bei den Frauen lagen die niedrigsten Bezüge im Bezirk Güssing (9.641,-- EUR pro Jahr) und bei den Männern im Bezirk Jennersdorf (14.473,-- EUR pro Jahr) vor. Die höchsten Bezüge haben sowohl die Männer (24.077,-- EUR pro Jahr) als auch die Frauen (15.387,-- EUR pro Jahr) in der Hauptstadt Eisenstadt [STATISTIK AUSTRIA, 2007].

Das durchschnittliche NHE der burgenländischen Pensionistinnen liegt demnach unterhalb der Armutsgefährdungsgrenze.

Zur Zeit der Volkszählung im Jahr 2001 lebten im Burgenland 50,9 % der über 65jährigen Personen in EPH. Vier Fünftel davon waren Frauen und ein Fünftel Männer [SOZIALBERICHT 2005/2006, 2007].

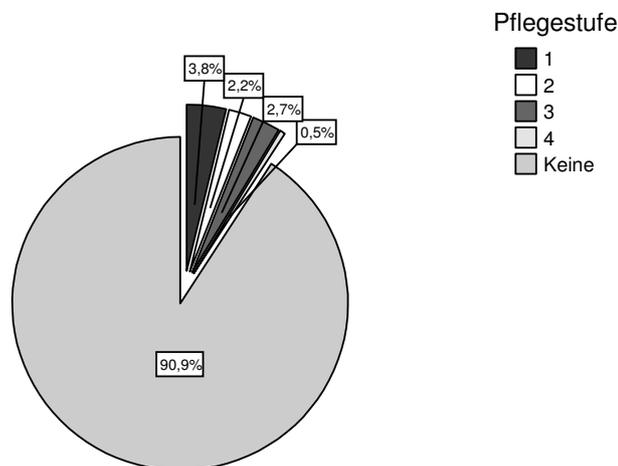
Im Studienkollektiv handelt es sich nur um 28,0 %. Dabei sind zweieinhalbmal so viele Frauen, wie Männer betroffen. Die wesentlich geringere Anzahl der EPH könnte unter Umständen bei den Befragten eine bessere Ernährungsqualität ergeben, die nicht repräsentativ für das Burgenland ist.

4.2 Gesundheitsbezogene Daten

4.2.1 Pflegestufe

Etwa 9,0 % des Studienkollektivs erhalten Pflegegeld, das je nach Pflegebedarf in sieben Stufen ausbezahlt wird. Es nehmen an der Studie keine Personen in den Pflegestufen fünf, sechs und sieben teil.

Abb. 4 PflegegeldempfängerInnen



In Tabelle 10 sind die burgenländischen Pflegegeldsätze und der entsprechende Pflegebedarf in Stunden pro Monat aufgelistet.

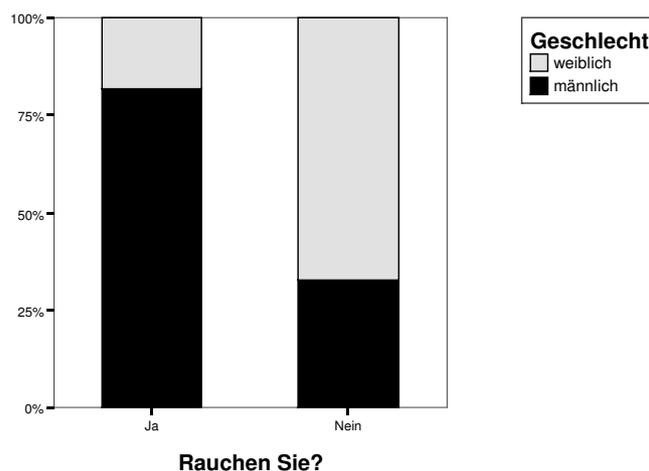
Tab. 10 Pflegestufen, Pflegegeldsätze, Bedingungen im Jahr 2005

Pflegestufe	EUR/Monat	Pflegebedarf in Std./Monat
1	148,30	> 50
2	273,40	> 75
3	421,80	>120
4	632,70	> 160
5	859,30	> 160 mit zusätzlichem außergewöhnlichen Pflegeaufwand
6	1.171,70	> 180 bei Pflegebedarf während des Tages und der Nacht oder dauernde Anwesenheit einer Pflegeperson notwendig
7	1.562,10	> 180; keine zielgerichteten Bewegungen der vier Extremitäten möglich

[SOZIALBERICHT 2005/2006, 2007]

4.2.2 Rauchverhalten

Nur 5,9 % der StudienteilnehmerInnen rauchten zum Zeitpunkt der Befragung. Der überwiegende Anteil ist männlich (etwa 80 %). Laut burgenländischem Gesundheitsbericht 2003 sind 94,0 % der über 75jährigen Nicht- oder Exraucher [BURGENLÄNDISCHER GESUNDHEITSBERICHT 2002, 2003]. Diese Zahl entspricht genau den Angaben des untersuchten Studienkollektivs.

Abb. 5 RaucherInnen und NichtraucherInnen

4.2.3 Bewegungsverhalten

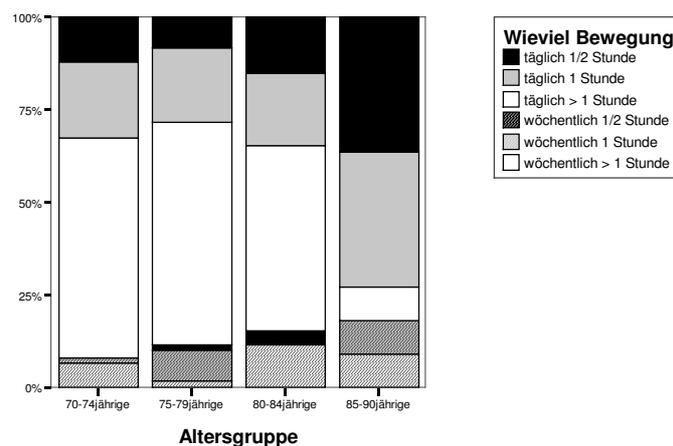
90,0 % der Frauen und 95,0 % der Männer machen regelmäßig bewusst Bewegung. Dabei sind Tätigkeiten wie Spazieren, Wandern, Radfahren, Tanzen, Gartenarbeit, Schwimmen oder Gymnastik mitberücksichtigt. 55,0 % der Bewegungsfreudigen sind täglich über eine Stunde, 21,0 % etwa eine Stunde und 12,9 % bis zu einer Stunde aktiv. Die restlichen Befragten geben keine Lust oder Bewegungseinschränkung als Grund für wenig Bewegung an.

Tab. 11 Wie viel Bewegung machen Sie?

Täglich etwa...		Wöchentlich etwa...	
1/2 Stunde	12,9 %	1/2 Stunde	1,2 %
1 Stunde	21,1 %	1 Stunde	4,1 %
> 1 Stunde	55,0 %	> 1 Stunde	5,8 %

Die Unterteilung nach Alter zeigt bei den drei „jüngeren“ Altersgruppen die höchste Ausprägung bei „täglich >1 Stunde“. Bei den über 85jährigen sind die höchsten Ausprägungen bei „täglich 1 Stunde“ und „täglich ½ Stunde“.

Abb. 6 Tägliche beziehungsweise wöchentliche Zeit für Bewegung in Altersgruppen



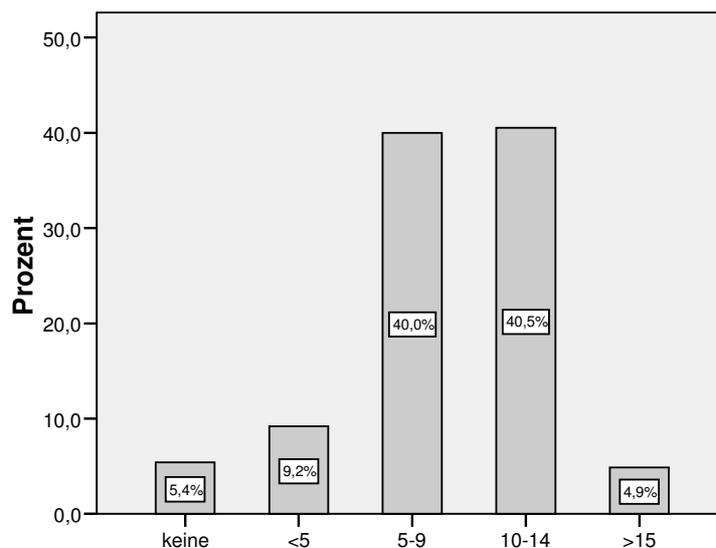
4.2.4 Aufenthalt im Freien

Im Sommer befinden sich 79,0 % der Befragten fast den ganzen Tag oder den halben Tag im Freien, in der kalten Jahreszeit sind dies nur 24,2 %. Im Winter verringert sich die Zeit im Freien für 47,8 % der ProbandInnen auf ein bis zwei Stunden pro Tag. Ein Viertel verlässt dann das Haus/die Wohnung nur für höchstens eine halbe Stunde pro Tag.

4.2.5 Medikamente

Fast 95,0 % des Studienkollektivs nimmt Medikamente. Jeweils rund 40,0 % der untersuchten SeniorInnen nehmen bereits fünf bis neun oder sogar zehn bis 14 verschiedene Medikamente ein. Etwa 5,0 % der Befragten schlucken täglich mehr als 15 verschiedene Medikamente. Die Geschlechterverteilung zeigt folgendes Ergebnis: 10,6 % der Männer nehmen keine Medikamente, das trifft aber nur auf 2,5 % der Frauen zu. 44,5 % der Frauen nehmen zwischen zehn und 14 verschiedene Medikamente ein, bei den Männern sind es mit 33,3 % um etwa 11,0 % weniger.

Abb. 7 Einnahme von Medikamenten



4.2.6 BMI

Nur 37,5 % der ProbandInnen haben einen BMI von 24 bis 29 kg/m² und liegen damit im Bereich der Normalgewichtigen. 40,8 % haben einen BMI von 29 bis 35 kg/m² und fallen somit in die Kategorie „leichtes Übergewicht“. Von Adipositas I und II sind mit 11,0 % beziehungsweise 2,5 % mehr Frauen als Männer betroffen. Bei 10,3 % des Studienkollektivs wurde ein Risiko für Untergewicht festgestellt und 0,5 % der ProbandInnen (ausschließlich Frauen) sind von Untergewicht betroffen.

Tab. 12 BMI

BMI-Klassifizierung *	BMI [kg/m ²]	Gesamt (n=184)	Frauen (n=118)	Männer (n=66)
Untergewichtig	<20	0,5 %	0,8%	0,0 %
Risiko für Untergewicht	20-23,9	10,3 %	10,2%	10,6 %
Normalgewicht	24-29	37,5%	35,6%	40,9%
leichtes Übergewicht	29,1-34,9	40,8%	39,8%	42,4%
Adipositas I	35-40	8,7%	11,0%	4,5%
Adipositas II	>40	2,2%	2,5%	1,5%

*[COMMITTEE ON DIET AND HEALTH NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1989] [U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 1990]

4.2.7 MNA

Mehr als 94,0 % der Befragten erreichten in der Voranamnese des MNA mindestens zwölf Punkte. Damit konnten sie als völlig risikofrei eingestuft werden. Von den restlichen 6,0 % (n=12) hatten fünf Personen einen zufriedenstellenden Ernährungszustand, und sieben Personen ein Mangelernährungsrisiko. KeineR der Befragten litt demnach unter einer Protein-Energie-Mangelernährung.

4.2.8 Krankheiten

Nur 4,0 % des Kollektivs ist völlig beschwerdefrei. Die Hälfte gibt bis zu drei Krankheiten an. Mehr als ein Drittel nennt vier bis sechs Krankheiten und die restlichen 12,0% leiden an sieben bis elf Krankheiten. In Tabelle 13 sind die Krankheiten des Studienkollektivs nach Häufigkeit aufgelistet. Bluthochdruck (59,0 %) und erhöhte Blutfettwerte und/oder Cholesterinspiegel (42,0 %) kommen dabei am Häufigsten vor. Über 80,0 % leiden zumindest an einer der Beschwerden wie Bluthochdruck, Kreislaufbeschwerden, Herzerkrankungen und Schlaganfall.

Tab. 13 Auftreten verschiedener Krankheiten

59,0 %	Bluthochdruck	25,0 %	Gicht, erhöhte Harnsäure
42,0 %	erhöhte Blutfettwerte/Cholesterinspiegel	23,0 %	Verdauungsstörungen
37,0 %	Kreislaufbeschwerden	18,0 %	Diabetes Mellitus
36,0 %	Nieren- oder Gallensteine	16,0 %	Krebs
34,0 %	Gastritis oder Sodbrennen	15,0 %	Arteriosklerose
31,0 %	Osteoporose	8,0 %	Schlaganfall
27,0 %	Herzerkrankungen	6,0 %	Nierenerkrankungen

4.2.9 GDS

Laut GDS wurden vier Personen (2,2 %) als schwer depressiv eingestuft. Eine milde Depression hatten 11,3 % und 86,6 % hatten keine Depression.

4.2.10 Diskussion der gesundheitsbezogenen Daten

Das Studienkollektiv ist im Vergleich zur burgenländischen Bevölkerung körperlich sehr aktiv (über 90,0 %). Laut burgenländischem Gesundheitsbericht 2003 geben nur 25,5 % der 60 bis 75jährigen und 11,0 % der über 75jährigen an, zur Gesunderhaltung körperlich aktiv zu sein [BURGENLÄNDISCHER GESUNDHEITSBERICHT 2002, 2003].

Da bei der Frage nach der körperlichen Aktivität auch Gartenarbeit zählte und der Besitz eines Gartens in der ländlichen Bevölkerung weit verbreitet ist, nimmt hier Gartenarbeit mit großer Wahrscheinlichkeit einen hohen Stellenwert ein. Außerdem betätigen sich noch einige der Befragten im landwirtschaftlichen Betrieb. Unter demselben Gesichtspunkt ist auch der hohe Anteil der Befragten, die den ganzen oder halben Tag im Freien verbringen, zu betrachten. Beinahe alle StudienteilnehmerInnen nehmen Medikamente ein, vier Fünftel davon sogar mehr als fünf pro Tag.

Diese Tatsache ist insofern bedenklich, als dass vor allem bei der Einnahme von mehr als fünf verschiedenen Medikamenten unerwünschte Wechselwirkungen zwischen den Wirkstoffen auftreten können. Dadurch kann es zum Beispiel zu unzureichenden Effekten oder Intoxikationen durch Überdosierung kommen [ANDITSCH, 2008].

In einer kürzlich durchgeführten Studie der Salzburger Universitätsklinik für Kardiologie und internistische Intensivmedizin konnte die Praxis der Polypharmakotherapie (Einnahme von mehr als sechs Arzneimitteln) bei über 75jährigen ebenfalls festgestellt werden. Fast 60,0 % der PatientInnen nahmen den Untersuchungen zufolge mehr als sechs Medikamente ein. Es wurden verzichtbare Medikationen (36,3 %), inadäquate Medikamente (30,1 %), Fehldosierungen (23,4 %), und unnötige Doppelverordnungen (7,6 %) festgestellt. Bei 65,8 % bestand ein Risiko für Wechselwirkungen und 17,8 % litten unter unerwünschten Nebenwirkungen, wobei mehr als die Hälfte davon aufgrund dieser hospitalisiert waren. Die Autoren gaben an, dass diese Ergebnisse mit anderen Studien aus dem westlichen Ausland vergleichbar wären [SCHULER et al., 2008].

Auch wenn der Anteil der BurgenländerInnen mit einem BMI [EUROSTAT, 2000] von 26 bis 30 kg/m² in den Jahren von 1991 bis 1999 von 26,4 auf 24,5 % sank, liegt das Burgenland deutlich über dem Bundesdurchschnitt. 13,4 % der BurgenländerInnen ab 15 Jahren haben sogar einen BMI von mehr als 30 kg/m². Damit hat das Burgenland österreichweit den höchsten Anteil an stark übergewichtigen Personen [BURGENLÄNDISCHER GESUNDHEITSBERICHT 2002, 2003].

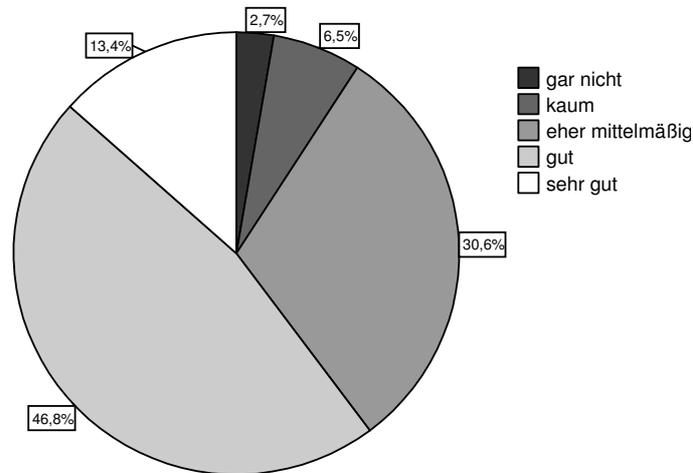
Nach der BMI-Definition des National Research Council für ältere Personen [COMMITTEE ON DIET AND HEALTH NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1989] zählen im Vergleich dazu sogar über 40,0 % des Studienkollektivs zu den Übergewichtigen und fast 11,0 % zu den stark Übergewichtigen. In der Burgenländischen Bevölkerung sind 1,5 % stark untergewichtig [BURGENLÄNDISCHER GESUNDHEITSBERICHT 2002, 2003], das sind dreimal mehr, als im Studienkollektiv. Fast das gesamte Kollektiv gibt zumindest eine Erkrankung an. Als häufigste Krankheit wird Bluthochdruck angegeben (59,0 %). Das ist etwas mehr als im österreichischen Vergleich. Laut STATISTIK AUSTRIA geben 55,3 % der über 75jährigen Frauen und 46,6 % der über 75jährigen Männer an, unter Bluthochdruck zu leiden [STATISTIK AUSTRIA, 2008].

4.3 Ernährung

4.3.1 Selbsteinschätzung des Ernährungswissens

Drei Viertel der Befragten geben an, über ihr bestehendes Wissen hinaus, nicht an mehr Information über gesunde Ernährung interessiert zu sein, obwohl etwa 40 % von sich der Meinung sind, dass sie „eher mittelmäßig“, „kaum“ oder „gar nicht“ über eine optimale Ernährung informiert sind.

Abb. 8 Wie gut sind Sie über richtige Ernährung informiert?



10 % der Frauen geben an, sehr gut informiert zu sein, und sogar rund 20 % der Männer sind auch dieser Überzeugung. Im regionalen Vergleich meinen 66,3 % der NordburgenländerInnen und mit 53,6 % ein etwas geringerer Anteil der Mittel- und SüdburgenländerInnen „gut“ oder „sehr gut“ informiert zu sein.

Tab. 14 Wie gut sind Sie über richtige Ernährung informiert? – nach Geschlecht

	gesamt in [%]	kumulierte Prozente	Frauen in [%]	kumulierte Prozente	Männer in [%]	kumulierte Prozente
Gar nicht	2,7	2,7	1,7	1,7	4,5	4,5
Kaum	6,5	9,1	6,7	8,3	6,1	10,6
Eher mittelmäßig	30,6	39,8	30,8	39,2	30,3	40,9
Gut	46,8	86,6	50,8	90,0	39,4	80,3
Sehr gut	13,4	100,0	10,0	100,0	19,7	100,0

4.3.2 Ernährungsgewohnheiten

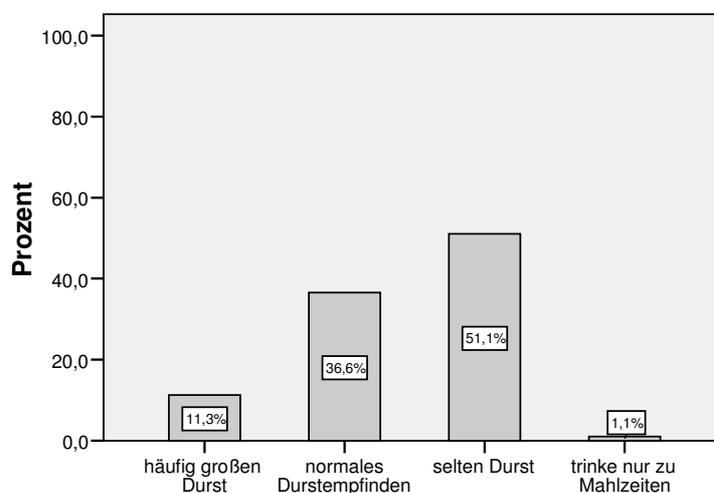
4.3.2.1 Diät

90,0 % aller StudienteilnehmerInnen beantworten die Frage, ob sie sich an eine bestimmte Diät halten, mit „Nein“. Die restlichen 10,0 % geben als Grund dafür Diabetes Mellitus (zwölf Personen) oder Vegetarismus (zwei Personen) an.

4.3.2.2 Durst

Mehr als die Hälfte der SeniorInnen geben auf die Frage nach Ihrem Durstempfinden an, nur selten Durst zu verspüren. 36,6 % glauben, ihr Durstempfinden sei normal und 11,3 % geben an, häufig großen Durst zu verspüren. Ein geringer Anteil (1,1 %) trinkt nur zu den Mahlzeiten. Zwischen den Geschlechtern gibt es keine signifikanten Unterschiede.

Abb. 9 Wie ist Ihr Durstempfinden?



4.3.2.3 Zubereitung der Hauptmahlzeiten

Wenig überraschend kochen 89,2 % der Frauen selbst. 77,3 % der Männer kommen hingegen in den Genuss, bekocht zu werden. Dennoch bereiten fast 20,0 % der Männer selbst die Hauptmahlzeiten zu. Das sind mehr als die in EPH lebenden Männer (13,6 %). Nur 2,7 % der Befragten nehmen einen Lieferservice in Anspruch.

Tab. 15 Wer bereitet die Hauptmahlzeiten zu?

	<i>gesamt</i>	<i>Frauen</i>	<i>Männer</i>
Selbst	64,5 %	89,2 %	19,7 %
Partner/Familienangehörige	32,8 %	8,3 %	77,3 %
Essen wird geliefert	2,7 %	2,5 %	3,0 %

4.3.2.4 Essen in Gesellschaft

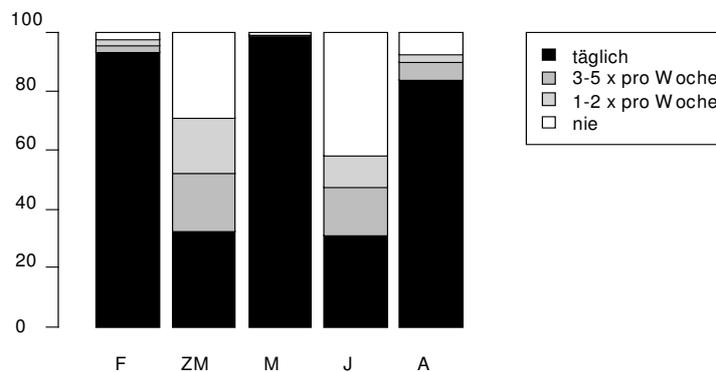
30,0 % der StudienteilnehmerInnen nehmen ihre Mahlzeiten alleine ein. Davon sind etwa 40,0 % Frauen und 12,1 % Männer. Der höhere Frauenanteil erklärt sich durch die hohe Anzahl von Frauen, die in EPH leben (35,6 %). Die Gruppe der Männer, die alleine essen, stimmt fast genau mit jener überein, die in EPH leben (13,6 %).

Tab. 16 Nehmen Sie Ihre Mahlzeiten in der Regel in Gesellschaft oder alleine ein?

	<i>Gesamt</i>	<i>Frauen</i>	<i>Männer</i>
Alleine	29,6 %	39,2 %	12,1 %
In Gesellschaft	70,4 %	60,8 %	87,9 %

4.3.2.5 Mahlzeitenhäufigkeit

Das Frühstück nimmt bei fast 94,0 % des Studienkollektivs einen sehr hohen Stellenwert ein. Nur 4,3 % frühstücken nie beziehungsweise nur ein- bis zweimal pro Woche. Ein Drittel der Befragten gibt an, eine Zwischenmahlzeit zwischen Frühstück und Mittagessen zu sich zu nehmen. Ein weiteres Drittel isst zwischen den zwei Mahlzeiten nichts. Je ein Fünftel genehmigt sich ein- bis zweimal oder drei- bis fünfmal pro Woche eine Zwischenmahlzeit. Die wichtigste Mahlzeit des Tages ist das Mittagessen. Nur einige wenige Männer essen mittags nichts. Die tägliche Nachmittagsjause wird nur von einem Drittel des Studienkollektivs eingenommen. 42,0 % verzichten überhaupt auf eine Mahlzeit zwischen Mittag- und Abendessen. Abendessen gibt es bei über 80,0 % der StudienteilnehmerInnen täglich.

Abb. 10 Einnahmehäufigkeit der Mahlzeiten in Prozent des Studienkollektivs*

*F = Frühstück; ZM = Zwischenmahlzeit; M = Mittagessen; J = Jause; A = Abendessen

4.3.2.6 Anzahl der Mahlzeiten pro Tag

Mehr als die Hälfte des Studienkollektivs isst drei Mahlzeiten pro Tag. Das betrifft um etwa 10,0 % mehr Männer als Frauen. Mit etwa 33,0 % haben mehr Frauen als Männer (27,3 %) eine Vorliebe für die tägliche Jause.

Tab. 17 Wie viele Mahlzeiten pro Tag essen Sie?

Mahlzeiten pro Tag	Gesamt	Frauen	Männer
1	1,6%	1,7%	1,5%
2	7,0%	6,7%	7,6%
3	51,6%	48,3%	57,6%
4	31,2%	33,3%	27,3%
5	8,6%	10,0%	6,1%

4.3.2.7 Veränderung der Ernährungsgewohnheiten

Auf die Frage, ob sich die persönlichen Ernährungsgewohnheiten in letzter Zeit verändert hätten, antworten etwa 40,0 % der ProbandInnen mit „Ja“. Als Hauptgründe werden „andere Gründe“ (46,1 %) oder „krankheitsbedingte Diät“ (36,8 %) angegeben. Hier wurden auch Veränderungen, die nicht als „Diät“ im wörtlichen Sinn bezeichnet werden können, als positive Antwort akzeptiert. Als „andere Gründe“ wurde hauptsächlich „gesündere Ernährung“ genannt.

Tab. 18 Wodurch haben sich Ihre Ernährungsgewohnheiten verändert?

Probleme bei Nahrungsaufnahme	3,9%
Ich koche nicht mehr selbst	2,6%
schmeckt nicht mehr	2,6%
weniger Appetit	1,3%
krankheitsbedingte Diät	36,8%
Todesfall in der Familie	6,6%
andere Gründe	46,1%

Die Auswertung der einzelnen Lebensmittelgruppen nach Veränderungen im Konsumverhalten bringt zum Vorschein, dass von den ProbandInnen eher ungesund geltende Lebensmittel reduziert wurden. So werden zum Beispiel Fleisch von 55,9 %, Eier von 46,8 %, Fett von 72,0 %, Süßspeisen/Naschzeug von 50,5 % der Befragten weniger häufig konsumiert als früher. Eine weitere Veränderung zeigt sich in erhöhtem Konsum von als gesund eingestuften Lebensmitteln wie Fisch (31,2 %), Gemüse (34,9 %) oder Getränke (38,2 %), welche häufiger konsumiert werden als früher.

Tab. 19 Anteil des Kollektivs, das folgende Lebensmittel seltener oder häufiger verzehrt als früher

<i>Seltener als früher</i>		<i>Häufiger als früher</i>	
Fett	72,0 %	Getränke	38,2 %
Fleisch	55,9 %	Gemüse	34,9 %
Süßspeisen/Naschzeug	50,5 %	Fisch	31,2 %
Eier	46,8 %		

4.3.3 Konsum einzelner Lebensmittelgruppen im Vergleich zu den Empfehlungen

4.3.3.1 Lebensmittelempfehlungen für SeniorInnen im Überblick

Nach dem aid Infodienst Verbraucherschutz, Ernährung, Landwirtschaft e.V., Deutschland, werden für SeniorenInnen folgende Mengen an Lebensmitteln aus sieben Lebensmittelgruppen empfohlen [WETZEL, 2005]:

Tab. 20 Lebensmittelempfehlungen für Senioren im Überblick*

Mengen pro Tag		
Gruppe 1:	Getreideprodukte und Kartoffeln	200-300 g überwiegend feines Vollkornbrot oder Mischbrot (4-6 Scheiben), ersatzweise ein Teil als Getreideflocken rund 200–300 g Kartoffeln oder Nudeln beziehungsweise 150-180 g Naturreis am Tag.
Gruppe 2:	Gemüse	400 g Gemüse (z. B. 200 g gegartes Gemüse, 100 g rohes und eine große Portion Salat am Tag. Auch Tiefkühl- und Konservengemüse zählen dazu.
Gruppe 3:	Obst	Jeden Tag 2 Portionen beziehungsweise 250 g Obst. Auch tiefgekühlte Produkte, Konserven oder 1 Glas Fruchtsaft am Tag zählen dazu.
Gruppe 4:	Milch und Milchprodukte	200–250 ml fettarme Milch oder Joghurt (1,5 % Fett) und 2 Scheiben fettarmer Käse (ca. 60 g) täglich.
Mengen pro Woche		
Gruppe 5:	Fisch, Fleisch, Wurst und Eier	300-600 g Fleisch und Wurst pro Woche, z. B. als kleine Portionen Fleisch und 3x fettarme Wurst/fettarmer Aufschnitt pro Woche. 1-2 Seefisch-Mahlzeiten pro Woche, zusätzlich Jodsalz verwenden. Nur etwa 2-3 Eier pro Woche (inkl. versteckter Eier im Eierkuchen, Gebäck, etc.).
Gruppe 6:	Fette und Öle	15-30 g Streichfett (Butter, Margarine), 10-15 g Zubereitungsfett (Raps-, Soja-, Oliven-, Sonnenblumenöl).
Gruppe 7:	Getränke	Ca. 1,5 Liter Flüssigkeit, insbesondere Wasser, Mineralwasser, Kräuter- und Früchtetees, Gemüsesäfte, verdünnte Fruchtsäfte, in Maßen Kaffee und schwarzer Tee.

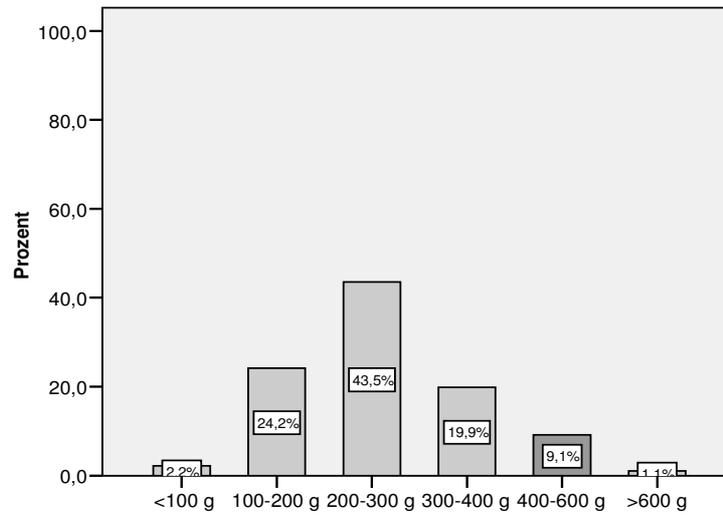
*Senioren mit niedrigem Energiebedarf orientieren sich an den unteren Mengen, Senioren, die körperlich aktiver sind, an den oberen Mengen

[WETZEL, 2005]

4.3.3.2 Getreideprodukte und Kartoffeln

Die Lebensmittelgruppe Getreideprodukte und Kartoffeln umfasst Brot (Weiß-, Misch-, Vollkornbrot), Getreide (Reis, Hirse, Dinkel,...) und Getreideprodukte (Nudeln, Flocken,...). Nach Zusammenfassung der Lebensmittelempfehlungen für diese Gruppe zu einer Gesamtmenge von 400 – 600 g pro Tag, kann man feststellen, dass sich nur 9,14 % des Studienkollektivs innerhalb des Empfehlungsbereiches befinden (dunkler Balken im Diagramm). Fast 70,0 % erreichen maximal drei Viertel der Empfehlungen.

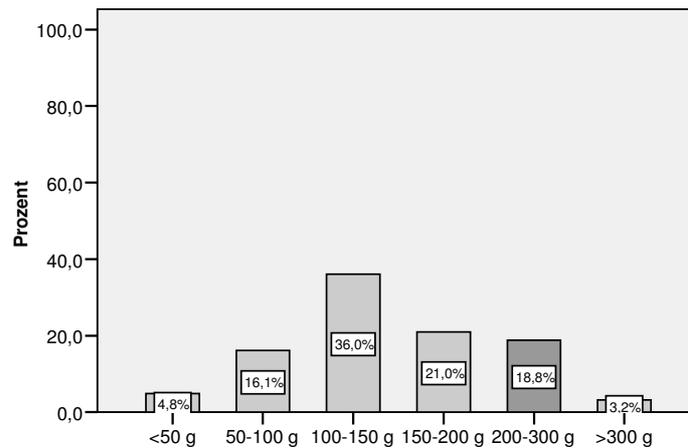
Abb. 11 Getreide- und Kartoffelkonsum pro Tag



4.3.3.2.1 Brot

In folgender Abbildung sind Mischbrot, Weißbrot und Vollkornbrot zusammengefasst dargestellt. Die Empfehlungen von 200 – 300 g Brot pro Tag werden nur von 18,8 % der StudienteilnehmerInnen (dunkler Balken in der Abbildung) erreicht. Mehr als die Hälfte (57 %) aller Personen konsumieren maximal drei Viertel der empfohlenen Menge.

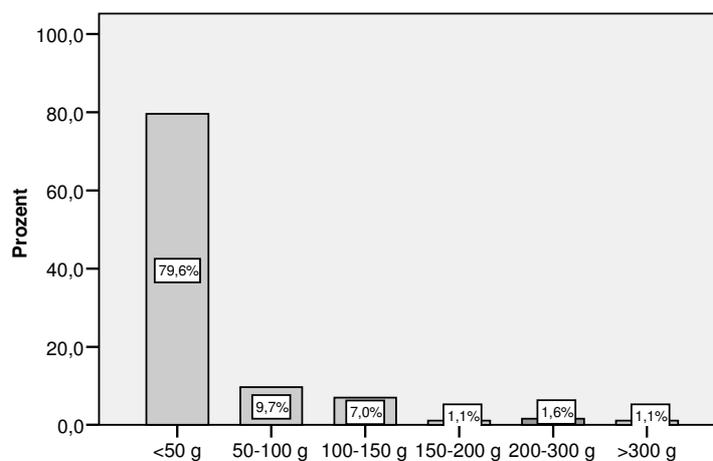
Abb. 12 Brotkonsum pro Tag



4.3.3.2 Vollkornbrot

Laut den Lebensmittelempfehlungen für SeniorInnen sollte überwiegend feines Vollkornbrot oder Schwarzbrot verzehrt werden. Der Anteil von Vollkornbrot am Brotkonsum ist in dem burgenländischen Studienkollektiv, entgegen dieser Empfehlung, zu gering. Fast 80 % essen kein, oder bis zu maximal 50 g Vollkornbrot pro Tag.

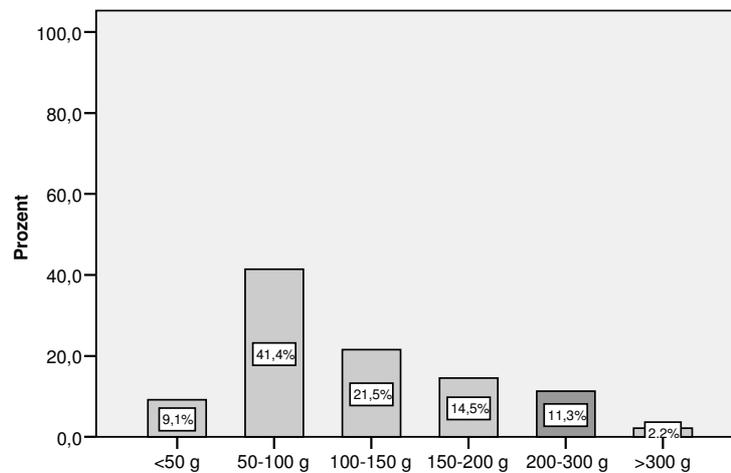
Abb. 13 Vollkornbrotkonsum pro Tag



4.3.3.2.3 Kartoffeln, Nudeln und Reis

Nur 11,3 % der SeniorInnen konsumieren Kartoffeln, Nudeln und Reis den Empfehlungen entsprechend (dunkler Balken in der Abbildung). Die Hälfte verzehrt maximal 50 % der empfohlenen Menge von 200 – 300 g pro Tag.

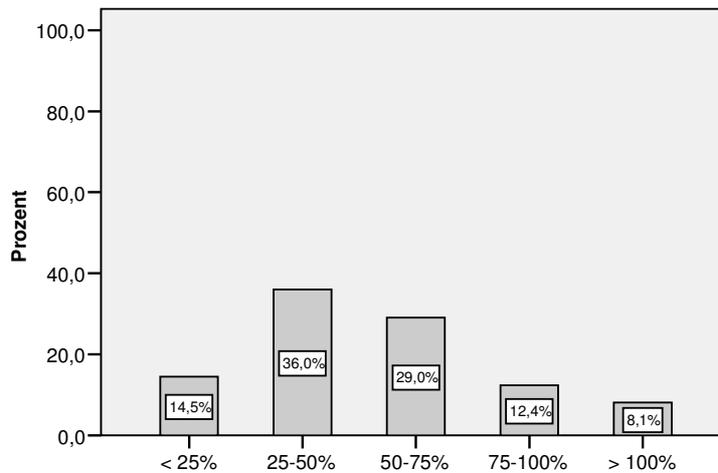
Abb. 14 Kartoffel-, Nudel- und Reiskonsum pro Tag



4.3.3.3 Gemüse

Pro Tag wird die Aufnahme von 400 g Gemüse empfohlen. Nur 8 % der SeniorInnen des Studienkollektivs liegen darüber. 80 % der Befragten konsumieren maximal drei Viertel dieser Menge.

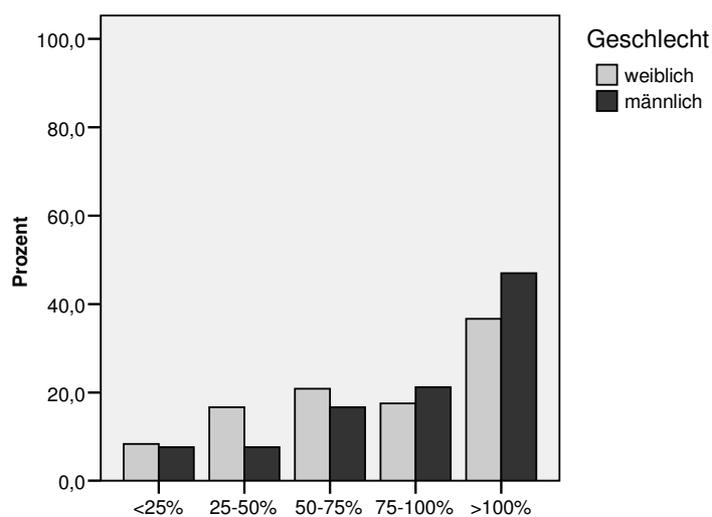
Abb. 15 Gemüsekonsum - Anteil an den Empfehlungen pro Tag



4.3.3.4 Obst

Ein positiveres Bild ergibt sich bei der Betrachtung des Obstkonsums. Hier wird von etwa 40 % der Befragten mehr Obst verzehrt als es den Empfehlungen von 250 g pro Tag entspricht. Dennoch erreichen etwa 30 % des Studienkollektivs nur maximal drei Viertel der empfohlenen Menge.

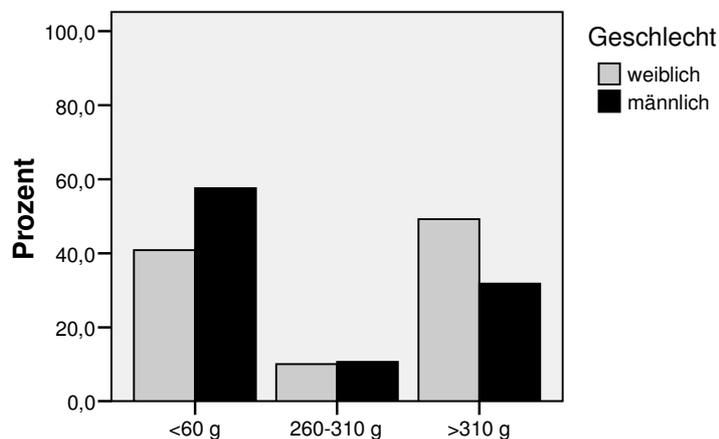
Abb. 16 Obstkonsum - Anteil an den Empfehlungen pro Tag



4.3.3.5 Milch und Milchprodukte

Nur 10,2 % des Studienkollektivs befinden sich innerhalb des Empfehlungsbereichs von 260 bis 310 g Milch und Milchprodukten pro Tag. Um die Auswertung zu vereinfachen, wurden die Mengen sämtlicher verzehrter Milchprodukte, mit Ausnahme der zu den Fetten gezählten Lebensmittel wie Schlagobers, Rahm, Butter und so weiter, zusammengezählt. Die Ausprägungen in die beiden Richtungen außerhalb der Empfehlungen sind mit 46,8 % (unterhalb des Empfehlungsbereiches) und 43,0 % (oberhalb des Empfehlungsbereiches) ähnlich groß. Ein Drittel aller SeniorInnen erreicht maximal 75 % der Verzehrsempfehlungen. 23,0 % liegen mit ihrem Milchkonsum um mehr als 50,0 % über der oberen Grenze des Empfehlungsbereiches von 310 g pro Tag. In der Gruppe der Personen unterhalb der Empfehlungen ist der Anteil der Männer größer, während in der Gruppe oberhalb der Empfehlungen der Anteil der Frauen größer ist.

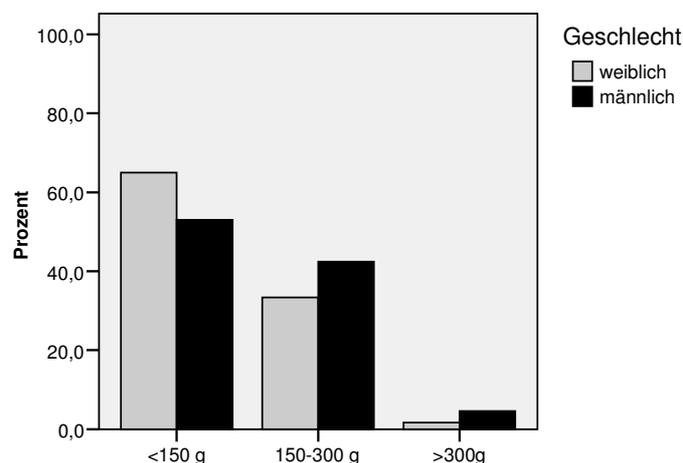
Abb. 17 Milchkonsum pro Tag



4.3.3.6 Fisch

Etwa 60,0 % der StudienteilnehmerInnen erreichen die empfohlene Menge an Fisch von ein bis zwei Mahlzeiten pro Woche nicht. 36,6 % hingegen entsprechen den Empfehlungen. Dabei befinden sich mehr Männer (42,4 %) innerhalb und oberhalb des Empfehlungsbereichs als Frauen (33,3 %). In der Gruppe der Personen, die weniger als 150 g Fisch pro Woche essen, sind mehr Frauen als Männer vertreten. Nach der „Mengenlehre für die Küche“ [UNION DEUTSCHE LEBENSMITTELWERKE GMBH, 1997] wurde eine Portion Fisch mit 150 g angegeben.

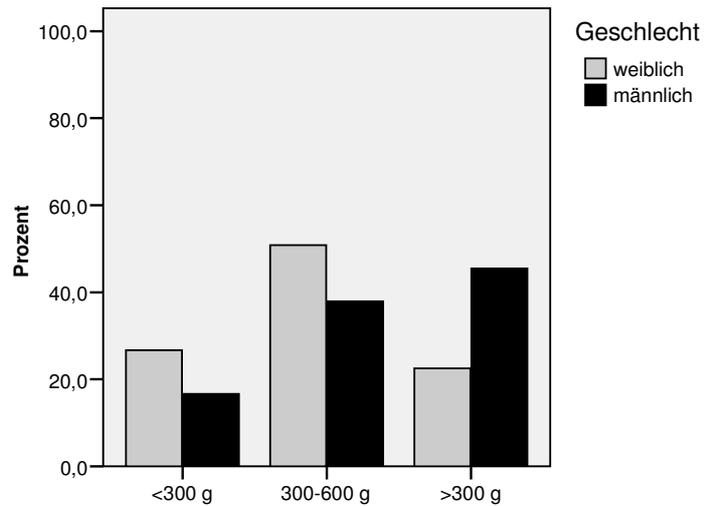
Abb. 18 Fischkonsum pro Woche



4.3.3.7 Fleisch und Wurst

Fast die Hälfte des Studienkollektivs isst Fleisch und Wurst in der empfohlenen Menge von 300 bis 600 g pro Woche. Aber fast ein Drittel gibt an, eine höhere Menge zu verzehren. Dabei treiben vor allem die Männer den Durchschnitt in die Höhe. 45,5 % der männlichen Studienteilnehmer liegen mit ihrem Fleisch- und Wurstverzehr über den Empfehlungen. Bei den Frauen sind es 22,5 %.

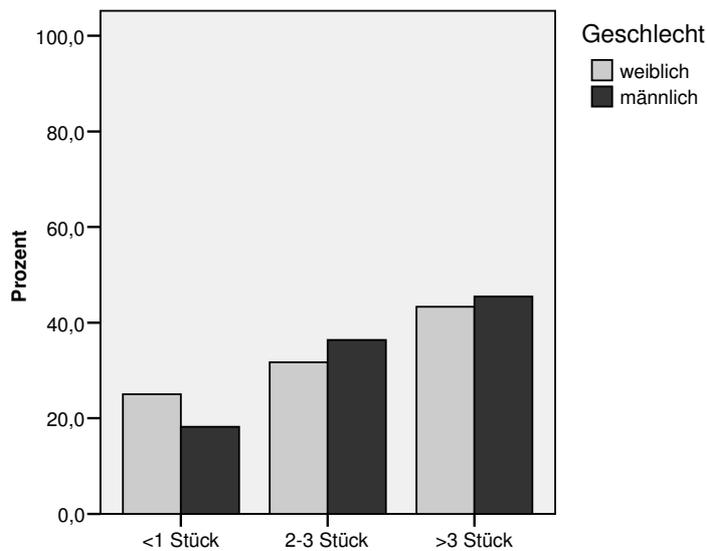
Abb. 19 Fleisch- und Wurstkonsum pro Woche



4.3.3.8 Eier

Pro Woche sollten maximal zwei bis drei Eier gegessen werden. Dabei sind versteckte Eier (z. B. in Kuchen, Nudeln, Palatschinken, usw.) schon inkludiert. Aus diesem Grund war die genaue Erhebung des Eikonsums oft schwierig. Diese Daten sind also eher als Richtwerte anzusehen. Dennoch wird klar, dass sowohl Frauen als auch Männer mehr Eier verzehren, als es die Empfehlungen vorsehen. 44,1 % aller Befragten liegen oberhalb der Empfehlungen und 33,3 % essen Eier innerhalb des Empfehlungsbereichs.

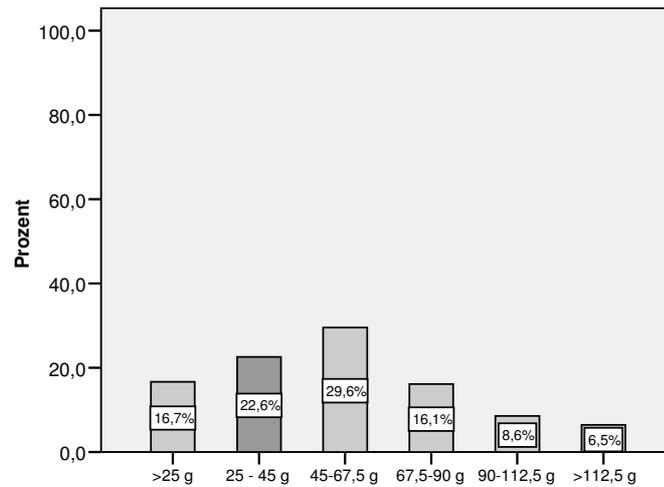
Abb. 20 Eierkonsum pro Woche



4.3.3.9 Fette und Öle

Der Fettkonsum ist bei über 60,0 % des burgenländischen Kollektivs zu hoch. Dabei konsumiert fast ein Drittel der Befragten bis zu 150,0 % der oberen Empfehlungsgrenze (45 g). 8,6 % essen 200,0 bis 250,0 % von der oberen Empfehlungsgrenze und 6,5 % über 250,0 %. Nur knapp 40,0 % bewegen sich in ihrem Fettkonsum innerhalb oder unterhalb der Empfehlungen von 25 bis 45 g pro Tag. In der ersten Gruppe (unter 25 g pro Tag) befinden sich nur 6,0 % der Männer aber 19,0 % der Frauen. Das Geschlechterverhältnis ist innerhalb des Empfehlungsbereichs mit 24,0 % der Männer und 22,0 % der Frauen relativ ausgewogen. Oberhalb der Empfehlungen sind 68,0 % der Männer, und 59,0 % der Frauen vertreten.

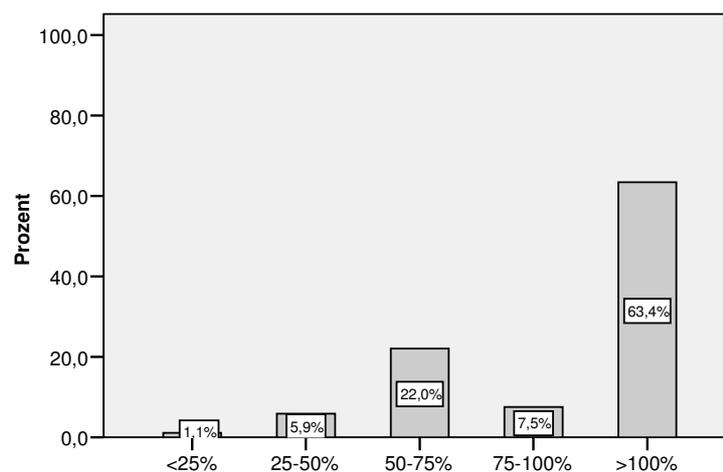
Abb. 21 Fettkonsum pro Tag



4.3.3.10 Getränke

Eine Flüssigkeitszufuhr von mindestens 1.500 ml pro Tag sollte erzielt werden. 63,4 % trinken dieses Volumen oder sogar mehr. Etwa 30,0 % erreichen jedoch nur bis zu 75,0 % der Zufuhrempfehlung.

Abb. 22 Flüssigkeitszufuhr – Anteil an den Empfehlungen pro Tag



4.3.3.11 Diskussion des Lebensmittelkonsums

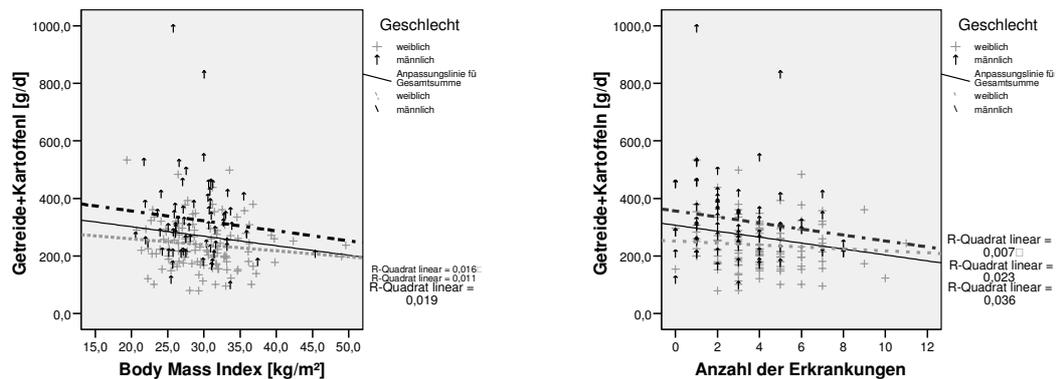
Drei Viertel der burgenländischen SeniorInnen essen zu wenig Getreideprodukte und Kartoffeln.

2003 wurden im Rahmen der ÖSES (Österreichische Studie zum Ernährungsstatus) ältere Menschen, die entweder in Pensionistenwohnheimen oder in Privathaushalten lebten, untersucht. In dem Wiener Kollektiv wurden die Empfehlungen für Kohlenhydrate ebenfalls unterschritten. Der Anteil an der Gesamtenergiezufuhr lag bei 45 % [FRITZ und ELMADFA, 2008].

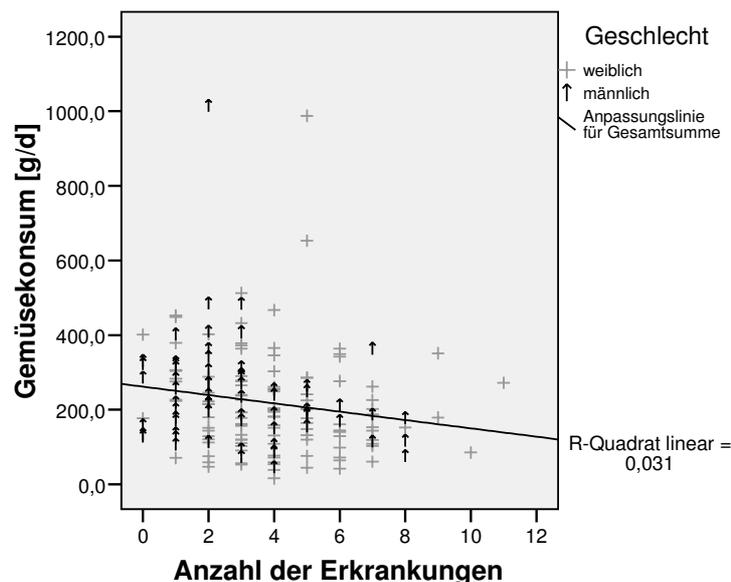
Auch im europäischen Vergleich erweist sich die Kohlenhydratzufuhr der älteren Bevölkerungsgruppe als zu niedrig, wobei die Ernährung von Frauen im Durchschnitt mehr Kohlenhydrate enthält als die der Männer [FABIAN und ELMADFA, 2008].

Dieses Geschlechterverhältnis trifft auf das burgenländische Kollektiv nicht zu. Fast 100 % der Frauen befinden sich mit ihrem Kohlenhydratkonsum unter den Empfehlungen, wohingegen fast 20 % der Männer innerhalb des Empfehlungsbereiches und 3 % sogar über den Empfehlungen liegen. Zwischen der Verzehrshöhe von Getreide und Kartoffeln und dem BMI der ProbandInnen gibt es einen negativen Zusammenhang ($r=-0,138$; Signifikanz= $0,062$), der bei Frauen deutlicher zum Vorschein tritt als bei Männern. Einen ähnlichen Effekt kann man auch bei der Korrelation mit der Krankheitsanzahl beobachten. Hier nimmt die Zahl der Krankheiten mit der Menge der verzehrten Getreide- und Kartoffelprodukte, vor allem bei Männern, ab ($r=-0,189$; Signifikanz= $0,010$).

Abb. 23 Korrelation zwischen Getreide- und Kartoffelkonsum und BMI (links) bzw. der Anzahl der Erkrankungen (rechts)



Der Gemüseverzehr von über 80,0 % StudienteilnehmerInnen ist zu niedrig. Es konnte ein hochsignifikanter negativer Zusammenhang zwischen dem Gemüsekonsum und der Anzahl der Krankheiten ($r=-0,175$; Signifikanz=0,017) festgestellt werden.



Laut einer Studie an österreichischen SeniorInnen wurden unter anderem Folat, Vitamin C, Beta-Carotin und Magnesium in unzureichenden Mengen aufgenommen [ELMADFA et al., 2003].

Das Anheben des Gemüsekonsums könnte solche Defizite vermindern, gleichzeitig die Ballaststoffzufuhr verbessern und die Zufuhr energiereicher, nährstoffarmer Lebensmittel reduzieren.

JOHNSON et al. (1998) stellten fest, dass der Obst- und Gemüsekonsum bei einem britischen Kollektiv über 65 Jahren zu gering war. Es wurde weniger als die Hälfte der Empfehlungen konsumiert. Das Forschungsteam kam zu dem Schluss, dass mit Gesundheitsprogrammen, die für einen höheren Obst- und Gemüsekonsum werben, wie etwa „Fünf am Tag“, die Altersbevölkerung nicht erreicht wird. Die Entwicklung von Programmen, die sich speziell auf diese Altersgruppe beziehen, und gleichzeitig auf die negativen Folgen unzureichender Obst- und Gemüsezufuhr hinweisen, wären begrüßenswert [JOHNSON et al., 1998].

In der vorliegenden Untersuchung des burgenländischen Kollektivs ist jedoch positiv zu vermerken, dass etwa 40,0 % die Empfehlungen für die Obstzufuhr überschreiten. Dabei handelt es sich um mehr Männer als Frauen. Bei dem Verzehr von weniger als 75 % der Empfehlungen ist das Geschlechterverhältnis umgekehrt. Die geschlechtsspezifischen Unterschiede sind jedoch nach dem Mann-Whitney-Test nicht signifikant (Signifikanz=0,081).

Die Geschlechterverteilung in dem britischen Kollektiv ist divergent. Dort wird mehr Obst von Frauen verzehrt als von Männern [DONKIN et al., 1998].

Zu diesem Ergebnis kommen auch Untersuchungen an der deutschen und der schweizerischen Altersbevölkerung [STEHLE et al., 2000] [SCHLETTWEINGSELL et al., 1991].

Mehr als die Hälfte der Befragten erreicht die Empfehlungen für Milch und Milchprodukte oder überschreitet sie.

In der ÖSES wurde festgestellt, dass österreichische SeniorInnen mit 80 % der Empfehlungen, den höchsten Milchkonsum im Vergleich zu jüngeren Bevölkerungsgruppen aufweisen [ELMADFA et al., 2003].

Dennoch ist die Zufuhr bei 40,0 % der Frauen angesichts des erhöhten Osteoporoserisikos nicht zufriedenstellend. OsteoporosepatientInnen und Personen, die nicht an Osteoporose leiden, weisen keinen unterschiedlichen Milchkonsum auf (Signifikanz=0,249).

Der Fischkonsum des Studienkollektivs ist laut Verzehrsempfehlungen verbesserungswürdig. Mehr als 60,0 % erreichen die empfohlenen Mengen nicht. Als Beitrag zur Deckung des Bedarfs an essentiellen n-3 Fettsäuren

(Eicosapentaensäure und Docosahexaensäure) sowie des Bedarfs an Vitamin D wird die Zufuhr von fetten Seefischen, wie Makrele, Hering oder Lachs empfohlen. Die Fähigkeit der Haut, Vitamin D zu bilden und die UV-Exposition nehmen im Alter ab. Ein adäquater Konsum an Fettfischen kann mit einer entsprechenden Calciumzufuhr Knochenabbauprozesse vermindern [D.A.CH, 2000].

Eine Untersuchung von über 9.000 Personen ab 65 Jahren in Frankreich brachte das Ergebnis, dass mit zunehmendem Alter weniger Fisch verzehrt wird. Darüber hinaus nahm der Fischkonsum mit höherem Bildungsgrad zu [LARRIEU et al., 2004].

Im Studienkollektiv konnte ein leichter Zusammenhang zwischen Einkommen und Fischkonsum (nichtparametrische Korrelation nach Spearman, Signifikanz=0,074) gefunden werden. Außerdem verzehren die UniversitätsabsolventInnen hochsignifikant mehr Fisch als die anderen Bildungsstufen (Signifikanz=0,012). Zwischen den Altersgruppen besteht jedoch kein Unterschied.

Fleisch und Wurst, sowie Eier werden in viel zu großen Mengen verzehrt. Da mit den tierischen Produkten auch viel Fett, Cholesterin und Purin aufgenommen werden, ist auf die Zufuhr von tierischen und pflanzlichen Proteinen in einem ausgeglichenen Verhältnis zu achten. Der hohe Anteil der Befragten, der unter zu hohen Blutlipid- und/oder Cholesterinspiegeln (42,0 %) beziehungsweise Harnsäure/Gicht (25,0 %) leiden, verdeutlicht die Notwendigkeit einer ausgewogeneren Ernährung.

Unter demselben Gesichtspunkt ist auch der hohe Fettverzehr zu betrachten, der bei über 60,0 % des Kollektivs festgestellt wurde.

Auch in der ÖSES konnte bei PensionistInnen mit durchschnittlich 38,0 % der Gesamtenergiezufuhr ein zu hoher Fettkonsum beobachtet werden. Bezogen auf die Menge und die Fettsäurezusammensetzung gilt Fett als kritischer Nährstoff in der österreichischen Ernährung. Dabei ist die Menge der gesättigten Fettsäuren als zu hoch und die der Polyenfettsäuren als zu niedrig zu bewerten [FRITZ und ELMADFA, 2008].

Dieses Muster findet man ebenso im europäischen Vergleich. Der Europäische Ernährungs- und Gesundheitsreport beschreibt die Ernährungssituation von SeniorInnen aus elf verschiedenen Ländern. Der durchschnittliche Fettkonsum liegt weit über den Empfehlungen, das Fettsäuremuster ist unausgewogen und die Cholesterinaufnahme überschreitet bei den meisten europäischen Alten 300 mg pro Tag [FABIAN und ELMADFA, 2008].

Die Flüssigkeitszufuhr des burgenländischen Studienkollektivs ist als zufriedenstellend zu bewerten, obwohl mehr als die Hälfte angibt, nur selten Durst zu verspüren (siehe Kapitel 4.3.2.2.). Das Bewusstsein für eine optimale Flüssigkeitsversorgung dürfte als hoch eingeschätzt werden. Dafür spricht auch die Beantwortung der Frage nach Veränderungen im Ernährungsverhalten, in der fast 40,0 % angeben, mehr Getränke als früher zu konsumieren (siehe Kapitel 4.3.2.7.).

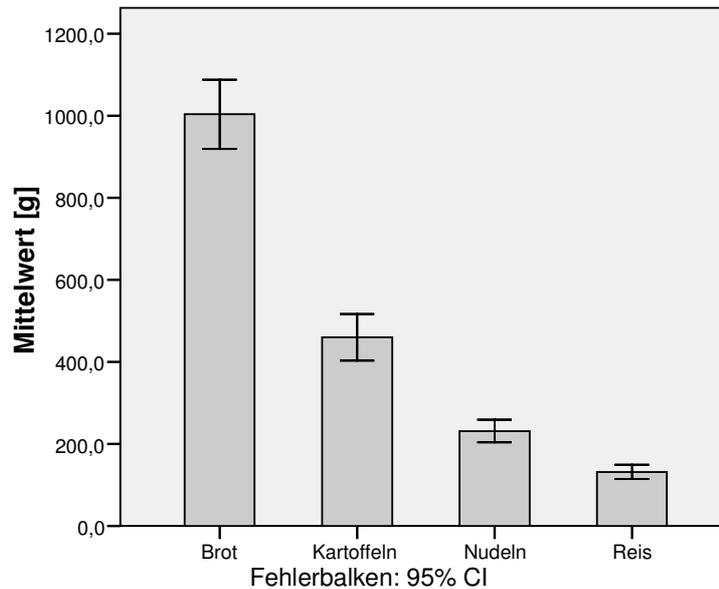
Ähnliches liefert auch eine andere Untersuchung in Österreich: In einer Befragung wurde über den Getränkekonsum der ÖsterreicherInnen erhoben, dass ältere Personen zwar weniger im Vergleich zu den jüngeren TeilnehmerInnen trinken, die Trinkmenge ist jedoch zufriedenstellend [ELMADFA et al., 2003].

4.3.4 Durchschnittlicher Verzehr einzelner Lebensmittel

4.3.4.1 Getreideprodukte und Kartoffeln

Als häufigstes Getreideprodukt wird im Durchschnitt pro Woche etwa ein Kilogramm Brot verzehrt. Wenn man pro Scheibe Brot circa 50 g rechnet, ergibt das 20 Scheiben Brot pro Woche und etwa drei Scheiben pro Tag. Das liegt unter den empfohlenen vier bis sechs Scheiben pro Tag. An zweiter Stelle befinden sich Kartoffeln mit etwa 460 g pro Woche, anschließend kommen Nudeln mit 230 g pro Woche und Reis mit etwa 130 g pro Woche. Insgesamt wird in der Gruppe der Getreideprodukte und Kartoffeln zu wenig konsumiert.

Abb. 24 Getreideprodukte- und Kartoffelverzehr pro Woche



Laut Österreichischem Ernährungsbericht 2003 verzehren Frauen durchschnittlich 113 g und Männer 116 g Brot pro Tag [ELMADFA et al., 2003]. Im Vergleich dazu liegt der Brotkonsum des burgenländischen Kollektivs mit durchschnittlich 143 g pro Tag darüber, was aufgrund der ernährungsphysiologischen Bedeutung von Brot (vor allem aus Vollkorngetreide) als wichtiger Lieferant von Vitaminen, Mineralstoffen, Spurenelementen und Ballaststoffen als positiv zu bewerten ist. Dennoch ist die Zufuhr im Sinne einer präventiven Ernährung verbesserungswürdig.

Wie bei Brotgetreide unterliegt auch der Verzehr von Kartoffeln seit den 50er Jahren einem rückläufigen Trend. Kartoffeln haben heute ihre Rolle als Grundnahrungsmittel verloren. Der Nahrungsverbrauch (frische Kartoffeln plus Kartoffelerzeugnisse wie Stärke, Chips, Tiefkühlprodukte, et cetera) ist bundesweit von 110,0 kg pro Kopf in den 50er Jahren auf 54,8 kg im Jahr 2006/2007 gesunken [STATISTIK AUSTRIA, 2008].

Kartoffeln enthalten die Vitamine C, B1, B2, Niacin, die Mineralstoffe Kalium, Magnesium und Eisen sowie wasserlösliche Ballaststoffe in nennenswerten Mengen. Neben ihrem Hauptbestandteil, der Stärke, liefern sie in geringerer Menge auch hochwertiges Protein [ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG, 2005].

Vor allem aufgrund ihrer Bekömmlichkeit sollten sie wieder einen höheren Stellenwert in der Ernährung älterer Menschen einnehmen.

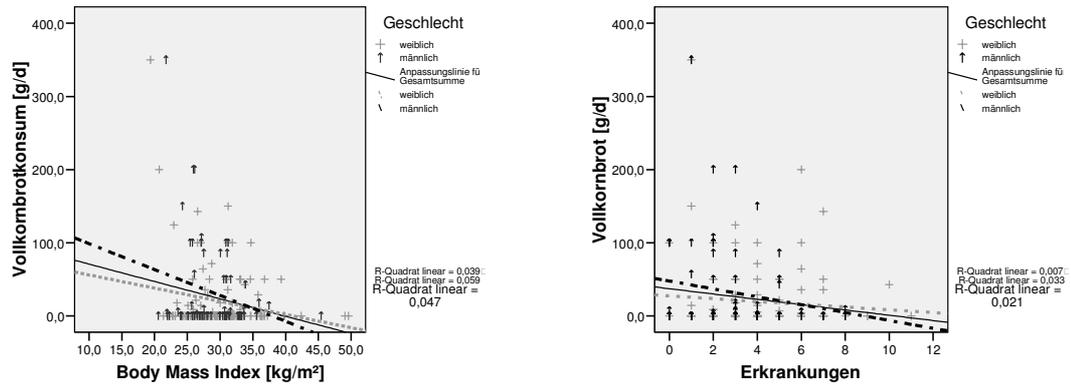
4.3.4.2 Vollkornprodukte

Wegen des hohen Nähr- und Ballaststoffgehalts wird aus ernährungswissenschaftlicher Sicht der Verzehr von Vollkornprodukten befürwortet. Im untersuchten Studienkollektiv nehmen Lebensmittel aus Vollkorn eine untergeordnete Stellung ein: Vier Fünftel essen kein bis maximal 50 g Vollkornbrot pro Tag.

Aufgrund des positiven Effektes von Ballaststoffen auf den Gesundheitszustand, gilt die Richtlinie, täglich 30 g Ballaststoffe in den Speiseplan einzufügen. Dabei sollen Vollkornprodukte mindestens die Hälfte liefern. Die andere Hälfte soll durch frisches Obst und Gemüse aufgenommen werden. Die präventive Wirkung von Ballaststoffen betrifft den Gastrointestinaltrakt und Stoffwechselerkrankungen. Ballaststoffe verkürzen die Darmpassagezeit, senken den Druck im Kolon, das Wachstum der Darmflora wird begünstigt und der Cholesterinspiegel wird aufgrund einer erhöhten Ausscheidung von Gallensäuren gesenkt [KLUTHE et al., 1999].

Zwischen dem Vollkornbrotverzehr und dem BMI konnte bei dem burgenländischen Kollektiv ein hochsignifikanter negativer Zusammenhang festgestellt werden ($r=-0,218$; Signifikanz=0,003). Zusätzlich konnte ein signifikanter negativer Zusammenhang zwischen der verzehrten Menge an Vollkornprodukten und der Anzahl der angegebenen Erkrankungen festgestellt werden ($r=-0,146$; Signifikanz=0,046). Dieser Zusammenhang ist bei Männern deutlicher ausgeprägt als bei Frauen.

Abb. 25 Korrelation zwischen Vollkornbrotkonsum und BMI (links) und der Anzahl der Erkrankungen



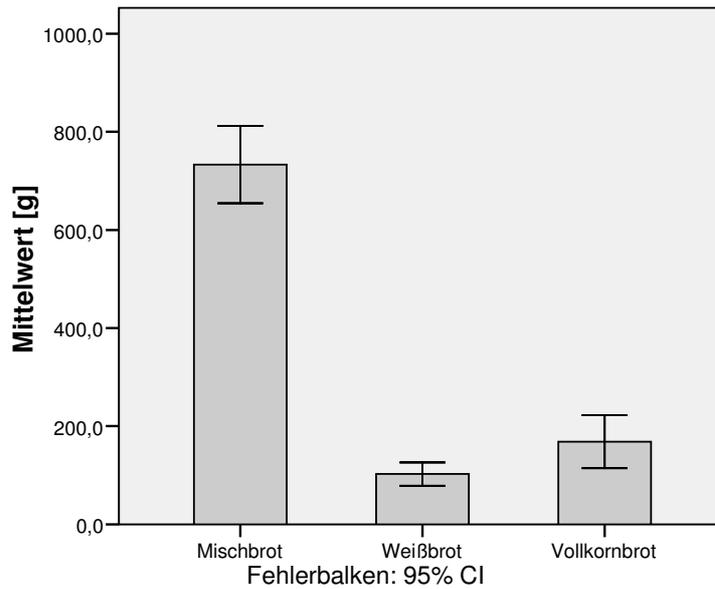
In Tabelle 21 ist die Häufigkeit jener Erkrankungen im Studienkollektiv angegeben, auf die Ballaststoffe einen präventiven Effekt ausüben.

Tab. 21 Auftreten von Erkrankungen im Studienkollektiv, gegen die Ballaststoffe präventiv wirken

<i>Erkrankung des Gastrointestinaltrakts</i>		<i>Stoffwechselerkrankung</i>	
Nieren- oder Gallensteine	36,0 %	Hypertonie	59,0 %
Verdauungsstörungen	22,5 %	Hyperlipoproteinämien	42,7 %
		Diabetes Mellitus	18,0 %
		Adipositas und schweres Übergewicht	10,9 %

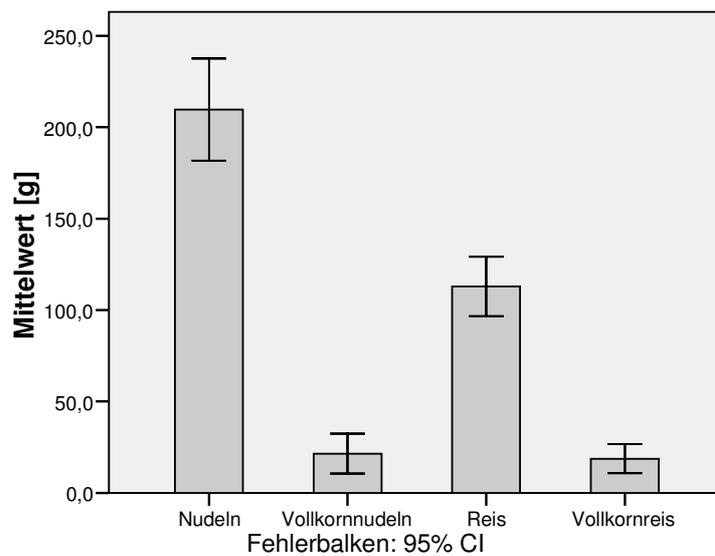
Der Mischbrotkonsum ist mit etwa 730 g pro Woche deutlich höher als der Konsum von Vollkornbrot (170 g pro Woche). Weißbrot (100 g pro Woche) wird in noch geringerer Menge verzehrt als Vollkornbrot.

Abb. 26 Misch-, Weiß-, Vollkornbrotverzehr pro Woche



Vollkornnudeln und Vollkornreis spielen mit jeweils circa 20 g pro Woche eine gleich unbedeutende Rolle wie Vollkornbrot. Ebenso untergeordnet ist die Stellung anderer Getreidesorten wie Dinkel, Hirse, Mais oder Hafer (unter 60 g pro Woche). Auch hier konnte eine hochsignifikante negative Korrelation zwischen dem Verzehr von Vollkorngetreide und dem BMI festgestellt werden ($r=-0,259$; Signifikanz=0,000).

Abb. 27 Nudel-, Vollkornnudel-, Reis-, Vollkornreisverzehr pro Woche

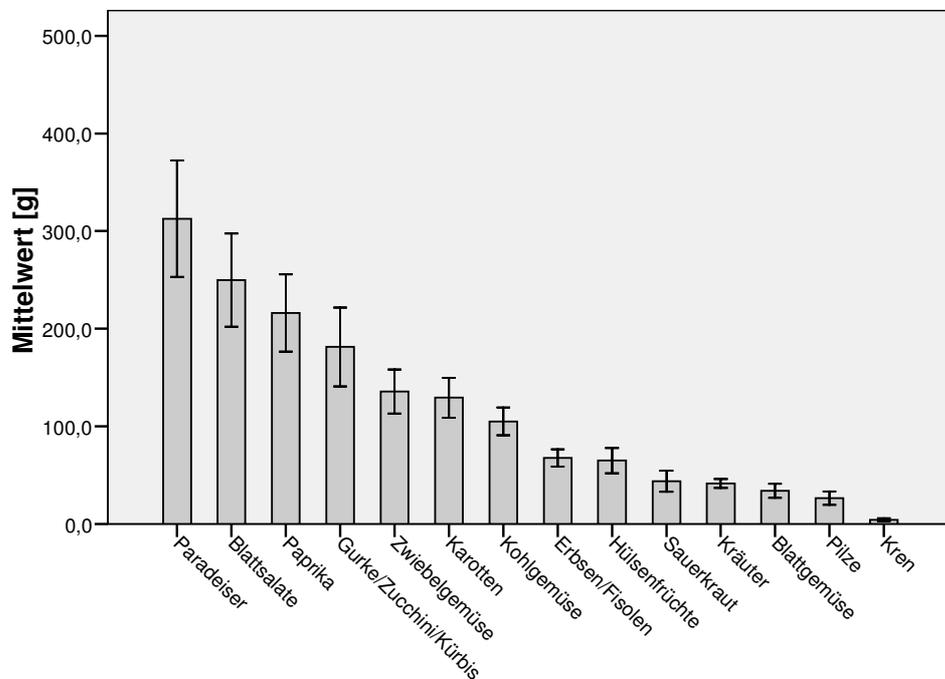


4.3.4.3 Gemüse

Zu den beliebtesten Gemüsesorten zählen Paradeiser, Blattsalate, Paprika und Gurke/Zucchini/Kürbis. Davon werden durchschnittlich knapp unter 200 bis knapp über 300 g pro Woche gegessen. Zwiebeln, Karotten, und Kohlgemüse werden in einer Menge von etwa 100 bis 140 g pro Woche konsumiert. Wöchentlich werden 68 g frische oder tiefgekühlte Erbsen/Fisolen und 65 g Hülsenfrüchte (Bohnen, Linsen,...) verzehrt. Von Sauerkraut, Blattgemüse (Spinat, Mangold, Fenchel) und Pilzen kommen weniger als 50 g pro Woche auf den Tisch. Gewürze wie Küchenkräuter und Kren werden relativ häufig verwendet.

Täglich wird mit durchschnittlich 221 g Gemüse etwa die Hälfte der Empfehlungen konsumiert. Das entspricht etwas mehr als anderthalb Portionen pro Tag, wenn pro Portion 133 g gerechnet werden ($=400/3$) [WETZEL, 2005].

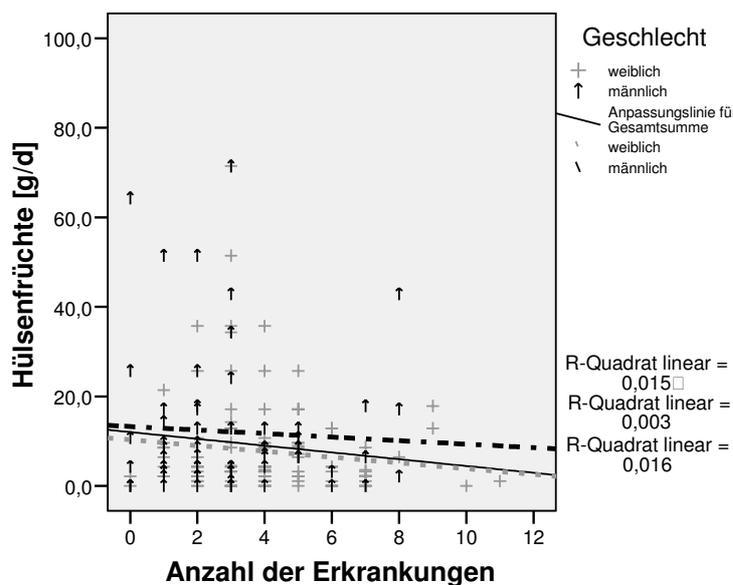
Abb. 28 Gemüseverzehr pro Woche



Fehlerbalken: 95% CI

Der Hülsenfrüchtekonsum ist mit 65 g pro Woche (das sind etwa 3,4 kg pro Jahr) im burgenländischen Kollektiv um das Zehnfache höher als im Bundesdurchschnitt (0,3 kg pro Kopf und Jahr) [STATISTIK AUSTRIA, 2008]. Hülsenfrüchte enthalten Mineralstoffe, Spurenelemente, Vitamine sowie Ballaststoffe und leisten in Kombination mit Getreide einen wichtigen Beitrag zur Proteinversorgung aus pflanzlichen Lebensmitteln. Daher ist der regelmäßige Verzehr von Hülsenfrüchten empfehlenswert. Bei den Frauen wurde zudem ein geringer negativer Zusammenhang zwischen der Menge der verzehrten Hülsenfrüchte und der Krankheitsanzahl festgestellt ($r=-0,127$; Signifikanz=0,084).

Tab. 22 Korrelation zwischen Anzahl der Erkrankungen und dem Hülsenfrüchtekonsum

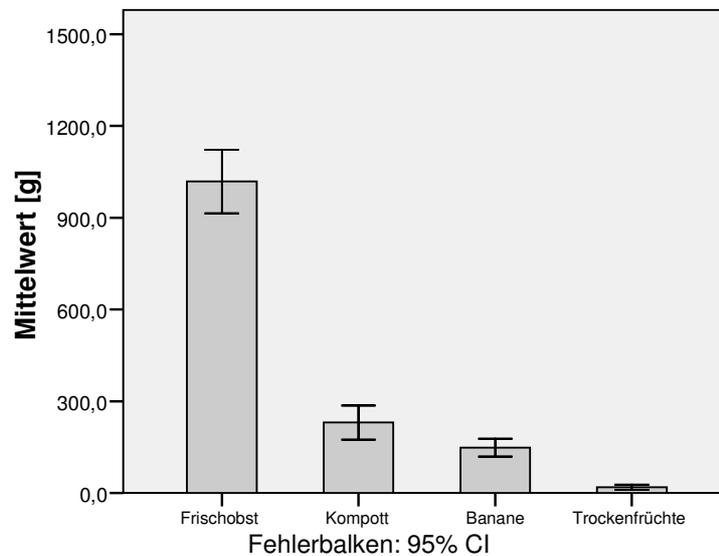


Der Gemüseverzehr und die Sortenauswahl werden auch davon geprägt, ob ein Gemüsegarten zur Verfügung steht. Das ist besonders bei der vorwiegend ländlichen Population des Studienkollektivs der Fall. Außerdem ist zu beachten, dass die Befragung in den Sommer- und Herbstmonaten August, September, Oktober bis Anfang November durchgeführt wurde, wodurch das Ergebnis der Verzehrserhebung möglicherweise beeinflusst wird.

4.3.4.4 Obst

Pro Woche werden knapp unter 1.170 g Frischobst, 480 g Frucht- und Gemüsesäfte (aufgrund des verschwindend geringen Konsums von Gemüsesäften wurden Obst- und Gemüsesäfte zu einem Punkt zusammengefasst), 230 g Kompott und etwa 20 g Trockenfrüchte verzehrt (insgesamt 1.900 g/Woche, 270 g/Tag). Werden pro Portion 125 g gerechnet, sind das täglich etwas mehr als zwei Portionen, wie es die Empfehlungen vorsehen. Der Nussverzehr ist mit 30 g pro Woche äußerst gering und könnte aufgrund des hohen Mineralstoffanteils, des hohen Anteils an ungesättigten Fettsäuren und in geringerem Ausmaß aufgrund der hochwertigen Proteine in Nüssen verbessert werden. Eine höhere Nusszufuhr muss jedoch zum Fettverzehr addiert werden.

Abb. 29 Obstverzehr pro Woche



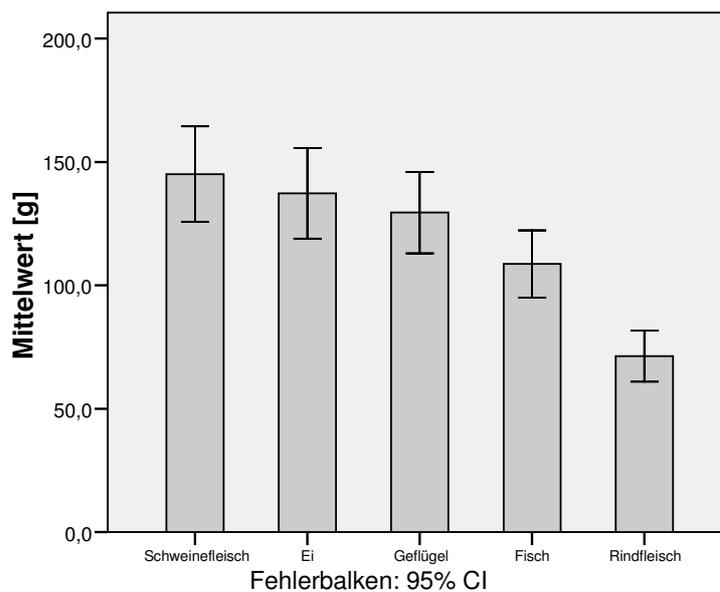
4.3.4.5 Fleisch, Wurst, Fisch und Eier

Der durchschnittliche Konsum an Schweinefleisch, Eiern, Geflügel und Fisch liegt jeweils zwischen 100 und 150 g pro Woche. Es wird signifikant weniger Rindfleisch konsumiert.

Eine mögliche Erklärung für den geringeren Rindfleischkonsum kann der höhere Preis sein. Laut Warenkorb der Land- und Forstwirtschaftlichen Erzeugerpreisstatistik kostet ein Kilogramm Rindfleisch doppelt so viel wie die selbe Menge Schweinefleisch [STATISTIK AUSTRIA, 2006].

Zusätzlich ist Rindfleisch mühevoller zu kauen als andere Fleischsorten. Vor allem ältere Menschen mit unvollständigem Gebiss oder Zahnprothesen entscheiden sich lieber für leichter kaubare Lebensmittel. Immerhin geben 58,6 % der Befragten an, dass das Essen „leicht zu kauen“ sein soll. Dabei ist ein deutlicher Unterschied zwischen den jüngsten und den ältesten Alten zu erkennen. 48,8 % der 70 bis 74jährigen, aber 90,0 % der 85 bis 90jährigen legen Wert auf leicht kaubares Essen.

Abb. 30 Rind-, Schweinefleisch-, Geflügel-, Fisch- und Eiverzehr pro Woche



Der durchschnittliche Fischverzehr von knapp einer Portion pro Woche ist akzeptabel, darf aber laut Ernährungsempfehlungen zulasten des Fleisch- und Eiverzehrs erhöht werden. Der Konsum von magerem Fisch ist doppelt so hoch wie der von fetten Fischarten.

Die Versorgungsbilanz der Statistik Austria bestätigt den hohen Schweinefleischkonsum auch für die gesamte österreichische Bevölkerung,

Rindfleisch ist hier aber vor Geflügel und Fisch gereiht [STATISTIK AUSTRIA, 2008].

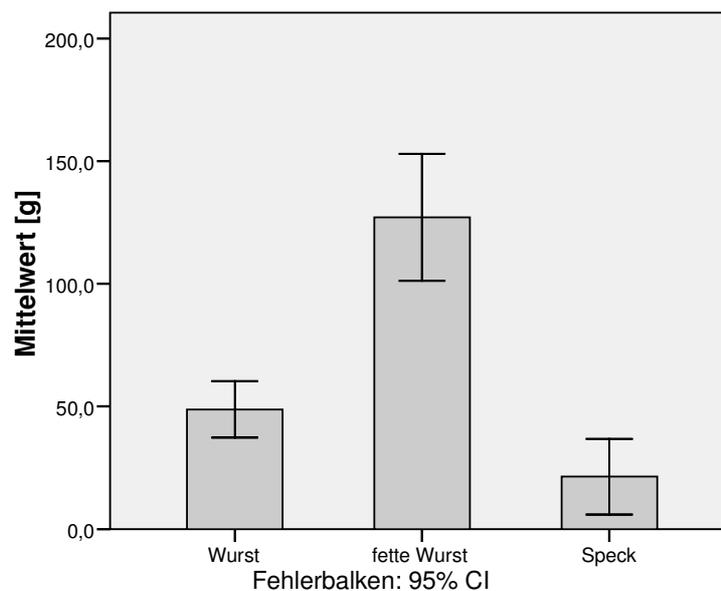
Tab. 23 Menschlicher Verzehr von Fleisch, Fisch, Ei und Geflügel/2007

<i>Produkt</i>	<i>Schlachtgewicht in 1.000 Tonnen</i>
Schweinefleisch	340
Eier	118
Rind und Kalb	102
Geflügel	98
Fische	69

[STATISTIK AUSTRIA, 2008]

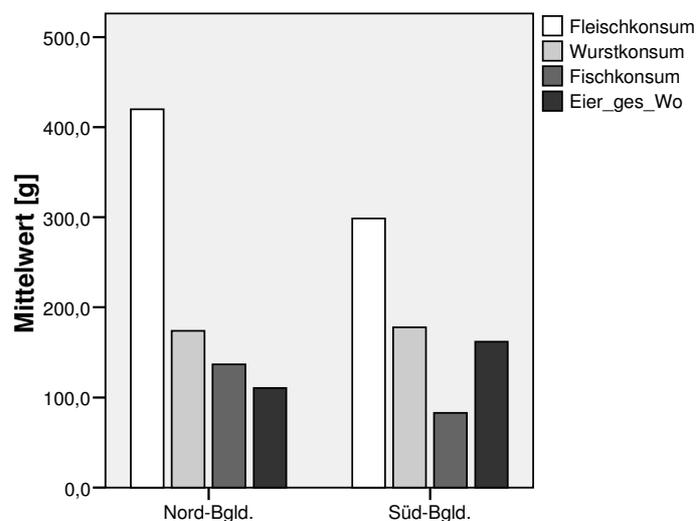
Bezüglich Wurst- und Speckverzehr ist zu kritisieren, dass entgegen den Empfehlungen, vor allem fetter Wurst der Vorzug gegenüber mageren Wurstsorten gegeben wird. Der Konsum von fetter Wurst zieht eine unerwünscht hohe Zufuhr gesättigter Fettsäuren mit sich, die sich negativ auf den Cholesterin- und Blutlipidspiegel auswirken. Mit knapp über 10 g pro Woche spielen Leber und Innereien eine untergeordnete Rolle im Ernährungsverhalten des Studienkollektivs.

Abb. 31 Wurst- und Speckverzehr pro Woche



Der regionale Vergleich zeigt, dass der Fleischkonsum im Südburgenland geringer ist als im Nordburgenland. Wurst wird in beiden Regionen ungefähr gleich viel gegessen. Der Fisch- und der Eiverzehr unterscheiden sich stark voneinander. Während im Nordburgenland die Menge an verzehrtem Fisch höher ist als die Menge der verzehrten Eier, kehrt sich das Verhältnis im Südburgenland um.

Abb. 32 Regional unterschiedlicher Verzehr von Fleisch, Wurst, Fisch und Eiern

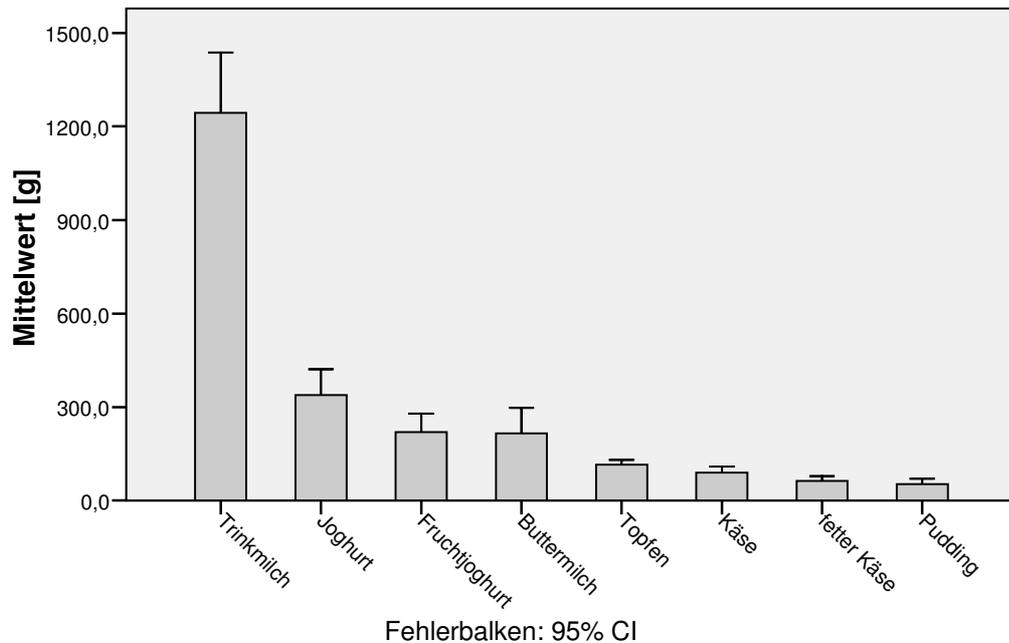


4.3.4.6 Milch und Milchprodukte

Wöchentlich werden durchschnittlich 2.000 ml Trinkmilch, Buttermilch und Joghurt (inklusive Fruchtojoghurt) konsumiert. Pro Tag sind das etwa 290 ml. Diese Menge ist höher als die empfohlene Menge von 200 bis 250 ml pro Tag. In dieser Hinsicht kann das burgenländische Kollektiv positiv bewertet werden. Es ist aber zu berücksichtigen, dass mehr als 46 % des Kollektivs unterhalb der Empfehlungen liegen. Der tägliche Käse- und Topfenverzehr liegt bei etwa 40 g pro Tag. Hier könnte noch mehr konsumiert werden. Wobei aber vor allem fettarmen Käsesorten der Vorzug zu geben ist. Mit über 1.200 ml pro Woche befindet sich Trinkmilch weit abgeschlagen an erster Stelle aller Milchprodukte.

Frauen verzehren doppelt so viel Joghurt und Fruchtojoghurt (415 g bzw. 245 g) als Männer (200 g bzw. 174 g).

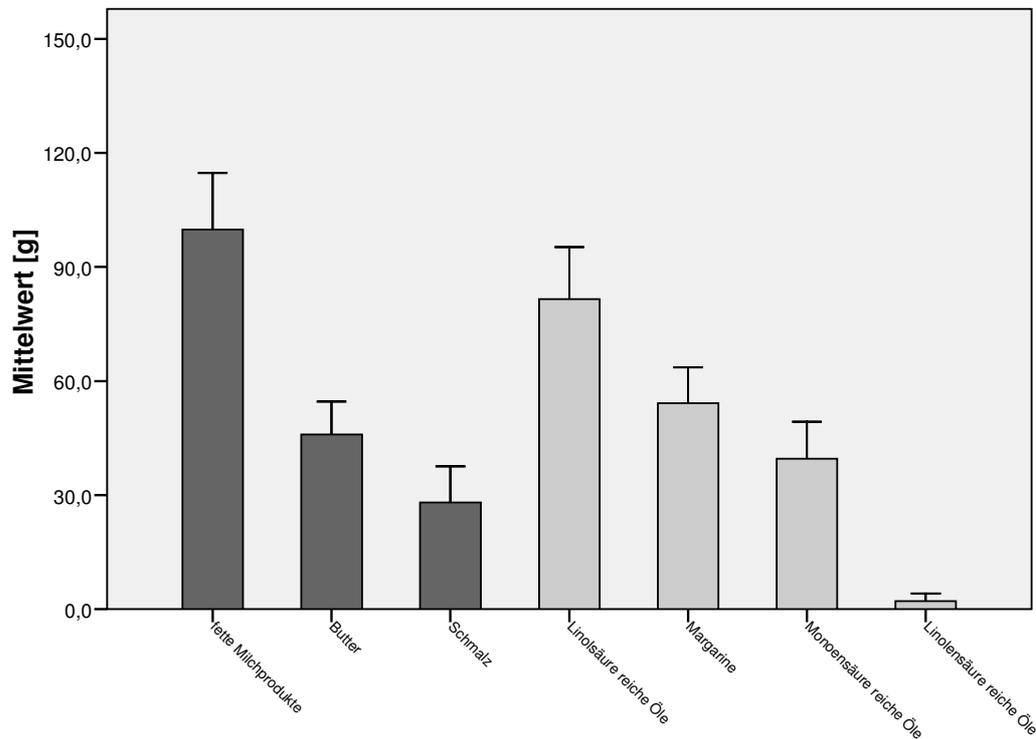
Abb. 33 Verzehr von Milchprodukten pro Woche



4.3.4.7 Fette und Öle

Pro Woche werden durchschnittlich 176 g pflanzliche Öle und 172 g tierische Fette verzehrt. Pro Tag sind das insgesamt etwas über 50 g und liegt damit über den Empfehlungen von 25 bis 45 g. Auch das Verhältnis zwischen tierischen Fetten und pflanzlichen Ölen von 1:1 ist zu kritisieren. In Abbildung 33 sind unter „linolsäurereiche Öle“ Sonnenblumen-, Distel-, Maiskeim-, Kürbiskern- und Sojaöl zusammengefasst. Unter „monoensäurereiche Öle“ sind Oliven-, Raps- und Erdnussöl zu verstehen. „Linolensäurereiche Öle“ sind Lein- und Walnussöl. Die „fetten Milchprodukte“ umfassen Schlagobers, Sauerrahm, Crème Fraîche und Mascarpone. Gerade diese Fette und Schmalz, mit einem hohen Anteil gesättigter Fettsäuren, scheinen in der burgenländischen Küche sehr beliebt zu sein (dunkle Balken in Abbildung 33).

Abb. 34 Fett- und Ölverzehr pro Woche



Fehlerbalken: 95% CI

Bei zu hoher Aufnahme gesättigter Fettsäuren, wie sie in tierischen Fetten aber auch in Kokos- oder Palmfett vorkommen, steigt der Blutcholesterinspiegel, wobei das LDL-Cholesterin in stärkerem Ausmaß als das „gute“ HDL-Cholesterin ansteigt. Die Folge davon ist ein erhöhtes Arterioskleroserisiko und in weiterer Konsequenz steigt auch das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Transfettsäuren, aus Fetten von Wiederkäuern oder in manchen industriell gehärteten Fetten, wirken erhöhend auf das LDL-Cholesterin aber senkend auf das HDL-Cholesterin. Sie verhalten sich also ebenso ungünstig wie die gesättigten Fettsäuren [ELMADFA, 2004].

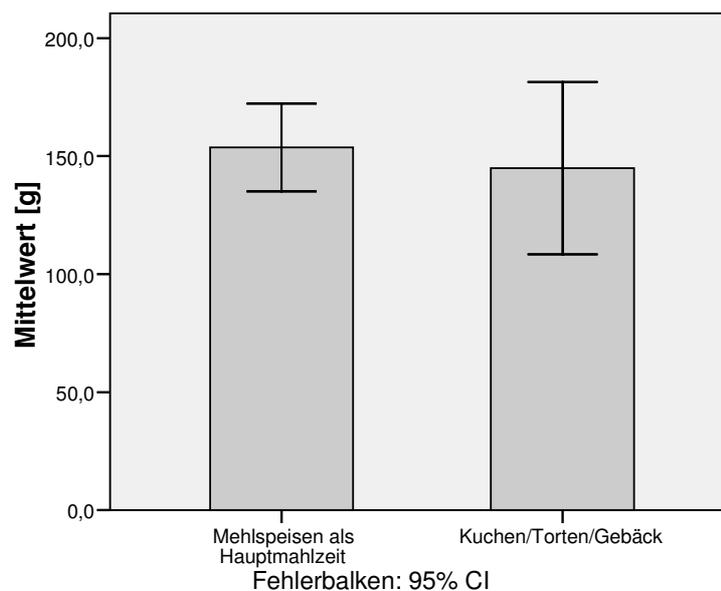
Im deutschsprachigen Raum beträgt der Fettverzehr etwa 35,0 % bis über 40,0 % der Gesamtenergiezufuhr. Für SeniorenInnen sollte er 30,0 % nicht überschreiten. Dabei sollen maximal 10 % aus gesättigten Fettsäuren, zwischen 7 und 10 % aus einfach ungesättigten und mindestens 10 % aus mehrfach ungesättigten Fettsäuren stammen. Weiters soll das Verhältnis von Linolsäure zu α -Linolensäure 5:1 betragen [D.A.CH, 2000].

Etwa 80,0 % der Befragten leiden unter Herz-Kreislaufkrankungen und 42,0 % geben an, einen erhöhten Cholesterin- und/oder Blutlipidspiegel zu haben. Angesichts dessen wäre die Reduktion des Anteils tierischer Fette (gesättigter Fettsäuren) auf ein Verhältnis von ein Drittel tierische Fette zu zwei Drittel pflanzliche Öle wünschenswert. Das Verhältnis zwischen Linolsäure und α -Linolensäure von 5:1 wird vom Studienkollektiv mit einem durchschnittlichen Konsum von wöchentlich 136 g linolsäurereichen Ölen (Margarine inkludiert) aber nur 2 g linolensäurereichen Ölen bei weitem nicht erreicht.

4.3.4.8 Süßspeisen

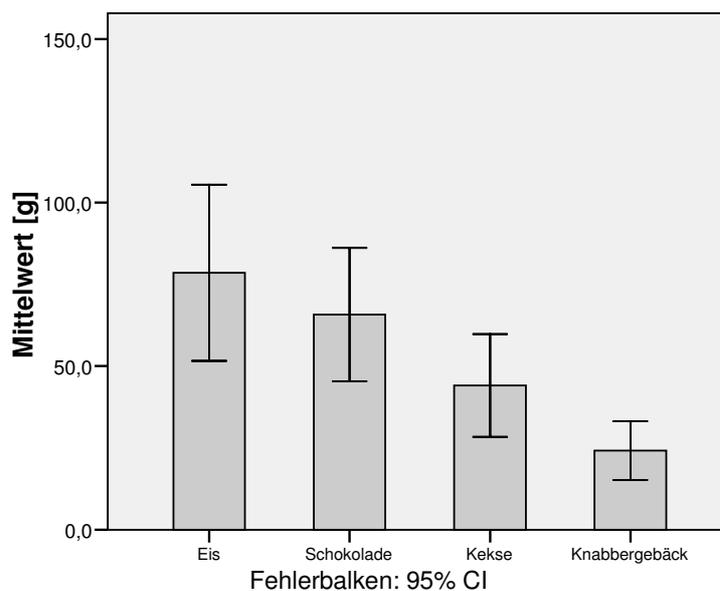
Durchschnittlich wird einmal pro Woche eine warme Mehlspeise zu etwa 150 g pro Portion verzehrt. Zusätzlich gönnen sich die StudienteilnehmerInnen etwa dieselbe Menge an Kuchen, Torten und Gebäck. Es ist zu berücksichtigen, dass diese Lebensmittel maßgeblich zum Zucker- und Fettkonsum beitragen. Bei selbst hergestellten Kuchen, Torten und Gebäck konnten die verwendeten Eier und das Fett im FFQ aufgenommen werden.

Abb. 35 Mehlspeisenverzehr pro Woche



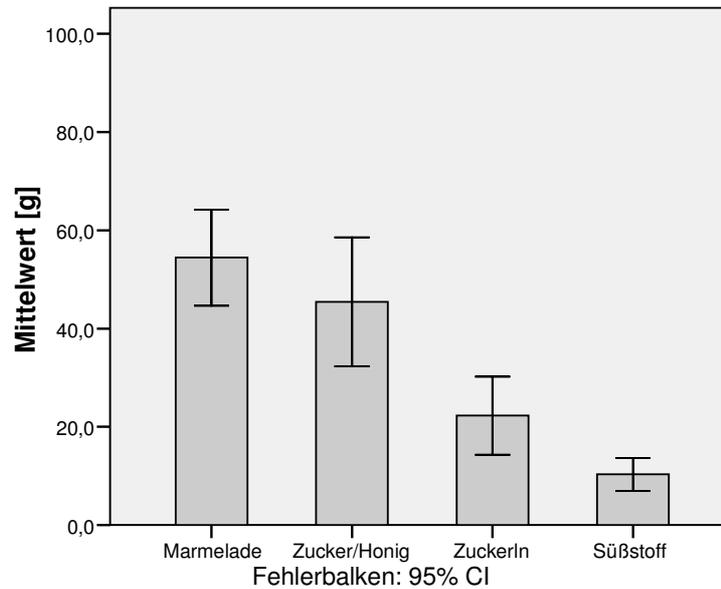
Entsprechend der Jahreszeit liegt Speiseeis (vor allem Milcheis) mit etwa 80 g pro Woche ganz vorne auf der Beliebtheitsskala, dicht gefolgt von Schokolade mit etwa 70 g pro Woche. In der kalten Jahreszeit verliert der Eiskonsum wahrscheinlich an Bedeutung, sodass der Schokoladenkonsum auf den ersten Platz vor rückt.

Abb. 36 Verzehr von Naschzeug pro Woche



Pro Woche wird etwa 55 g Marmelade verzehrt. Die Menge an Honig und Zucker zum Süßen von Kaffee oder Tee, beträgt wöchentlich etwa 45 g. Der Verzehr an Zuckerln kann nicht eins zu eins zum Zuckerverzehr gerechnet werden, da häufig zuckerfreie Zuckerl gelutscht werden. Außerdem werden durchschnittlich etwa 10 Stück Süßstoff pro Woche verwendet.

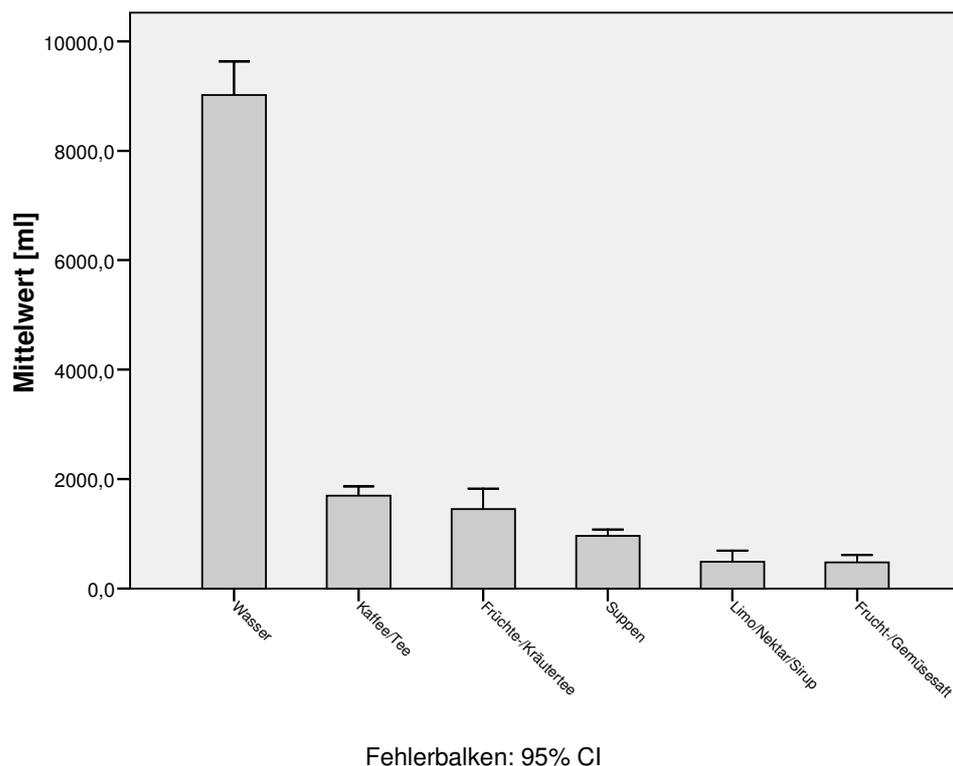
Abb. 37 Zuckerverzehr pro Woche



4.3.4.9 Getränke

Es werden durchschnittlich 9.000 ml Wasser pro Woche getrunken. Das sind etwa 1.300 ml pro Tag. Den zweiten Platz nehmen Suppen ein. Pro Woche wird fast ein Liter Suppe gegessen. Zusätzlich werden noch jeweils knapp ein halber Liter Limonaden/Nektar/Sirup und Frucht-/Gemüsesäfte konsumiert. Damit erreicht das Studienkollektiv im Durchschnitt rund 13 Liter pro Woche. Das entspricht einem Getränkekonsum von 1.860 ml pro Tag. Das ist, verglichen mit den Empfehlungen, eine mehr als zufriedenstellende Menge. Dennoch erreichen etwa 30 % der Befragten maximal 75 % der empfohlenen Trinkmenge. Zusätzlich werden pro Woche etwa 1.700 ml Kaffee getrunken. Das entspricht bei einer Portionsgröße von 200 ml etwas mehr als einer Tasse pro Tag.

Abb. 38 Getränkeverzehr pro Woche

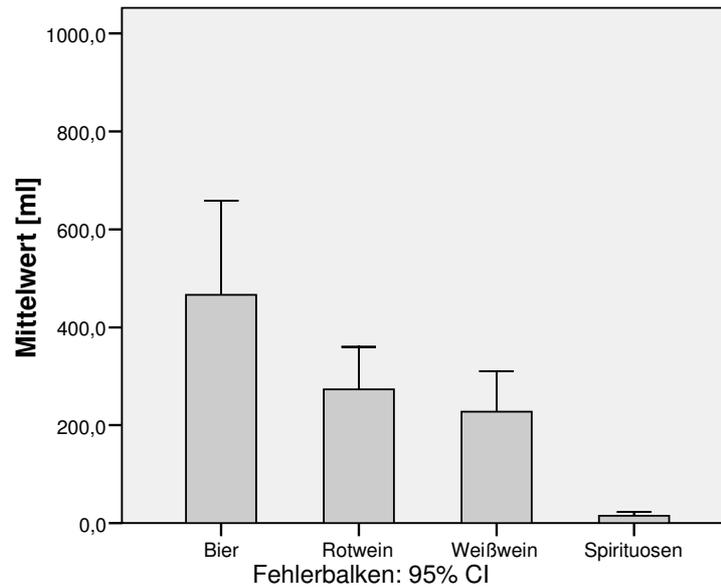


Mit etwa 500 ml Bier, 500 ml Rot- und Weißwein sowie 15 ml Spirituosen (entspricht einem schwachen Stamperl) pro Woche, ist der Alkoholkonsum in dem Studienkollektiv als eher gering einzuschätzen. Eine signifikante negative Korrelation besteht zwischen der Menge des Alkoholkonsums und der Anzahl der Krankheiten ($r=-0,151$; Signifikanz=0,040), je mehr Krankheiten auftreten, desto geringer ist der Alkoholkonsum.

Im Alter nimmt der Alkoholkonsum im allgemeinen ab [GUALLAR-CASTILLON et al., 2001].

Das ist offenbar auch im Burgenland der Fall. Der Landesdurchschnitt überragt jedoch mit 38 g Alkohol pro Tag alle anderen Bundesländer [BURGENLÄNDISCHER GESUNDHEITSBERICHT 2002, 2003].

Abb. 39 Alkoholkonsum pro Woche



4.3.5 Einfluss verschiedener Parameter auf die Verzehrsgewohnheiten

4.3.5.1 Alter

Die Verzehrsmengen scheinen sich mit zunehmendem Alter nicht zu verändern. Einzige Ausnahme bildet der Fleischverzehr. Er nimmt signifikant ab ($r=-0,163$; Signifikanz=0,026).

LARRIEU et al. (2004) stellten in ihrer Studie mit höherem Alter ebenfalls einen sinkenden Konsum von Fleisch, aber auch von Fisch, Getreide, Gemüse und Hülsenfrüchten fest [LARRIEU et al., 2004].

4.3.5.2 Geschlecht

Die nichtparametrische Korrelation per Mann-Whitney-U-Test ergab folgendes Bild: Getreideprodukte und Kartoffeln, Hülsenfrüchte, Fleisch und Wurst, Süßspeisen und Alkohol wurden von Männern hochsignifikant (Signifikanz<0,01) mehr verzehrt. Eine Ausnahme bilden Milch und Milchprodukte. Hier sind signifikant höhere Verzehrsmengen bei den Frauen zu finden (Signifikanz=0,027).

Der höhere Verzehr der Männer kann durch den, im Vergleich zu Frauen, höheren Energiebedarf erklärt werden (Männer über 65 Jahren: 9,5 MJ/Tag; Frauen über 65 Jahren: 7,5 MJ/Tag [D.A.CH, 2000]).

Das Burgenland verzeichnet bundesweit den höchsten Alkoholkonsum. Dabei überragen die Männer mit 61 g Alkohol pro Tag die Frauen (15 g pro Tag) deutlich [BURGENLÄNDISCHER GESUNDHEITSBERICHT 2002, 2003].

Ein allgemein geringerer Alkoholkonsum von Frauen wurde in verschiedenen Studien festgestellt [HULSHOF et al., 1992] [GUALLAR-CASTILLON et al., 2001].

4.3.5.3 Einkommen

Die nichtparametrischen Korrelation nach Spearman zeigt einen hochsignifikanten Zusammenhang zwischen dem Einkommen und dem Verzehr von Vollkornbrot ($r=0,256$, Signifikanz= $0,000$), sowie dem Alkoholkonsum ($r=0,205$, Signifikanz= $0,005$). Der Trend geht auch zu höherem Fischverzehr, der Zusammenhang ist jedoch nur leicht signifikant ($r=0,132$; Signifikanz= $0,074$). Eine negative Korrelation besteht zwischen dem Einkommen und dem Eiverzehr ($r=-0,190$, Signifikanz= $0,009$), sowie dem Fettverzehr ($r=-0,156$, Signifikanz= $0,034$). Der Konsum anderer Lebensmittelgruppen zeigt keine Assoziationen mit dem Einkommen.

HULSHOF et al. (1992) belegen, dass Menschen mit niedrigerem sozioökonomischem Status zu einer fettreichen Ernährungsweise neigen [HULSHOF et al., 1992].

In Großbritannien konnte ein niedrigerer Obstkonsum bei geringerem Einkommen festgestellt werden [DONKIN et al., 1998].

4.3.5.4 Bildung

Die sieben verschiedenen Ausbildungsstufen laut Fragebogen wurden zu vier Bildungsklassen zusammengefasst:

Tab. 24 Zusammenfassung der sieben Ausbildungsstufen in vier Bildungsklassen

<i>Ausbildungsstufe nach Fragebogen</i>	<i>Neue Bildungsklasse</i>
Volksschule Hauptschule	Pflichtschule
Lehre Fachschule	Lehrberuf
AHS/BHS	AHS/BHS
Fachhochschule Universität	Hochschule

Die nichtparametrische Korrelation nach Spearman ergibt eine hochsignifikante Assoziation zwischen aufsteigendem Bildungsgrad und dem Alkoholkonsum ($r=0,213$, Signifikanz= $0,004$). Leicht signifikante Zusammenhänge sind beim Getreide- und Kartoffelverzehr ($r=0,127$; Signifikanz= $0,084$) und beim Obstkonsum ($r=0,125$; Signifikanz= $0,089$) zu beobachten. Die Fleisch- und Wurstaufnahme korreliert negativ mit dem Bildungsgrad ($r=-0,142$; Signifikanz= $0,053$). Kruskal-Wallis-Tests zeigen, dass die HochschulabsolventInnen ein „gesünderes“ Ernährungsverhalten aufweisen; sie konsumieren mehr Vollkornbrot, Fisch, Gemüse und Obst, sowie mehr Getränke und weniger Fleisch als die anderen Gruppen (nicht alle in den Abbildungen 39 und 40 ersichtlich). Besonders auffallend ist, dass die AbsolventInnen einer AHS/BHS im Vergleich zu den anderen Bildungsgruppen, den niedrigsten Milchprodukte-, Gemüse-, Obst- und Fischverzehr aufweisen.

Abb. 40 Bildungsgrad und Fleisch-, Ei- und Fischverzehr

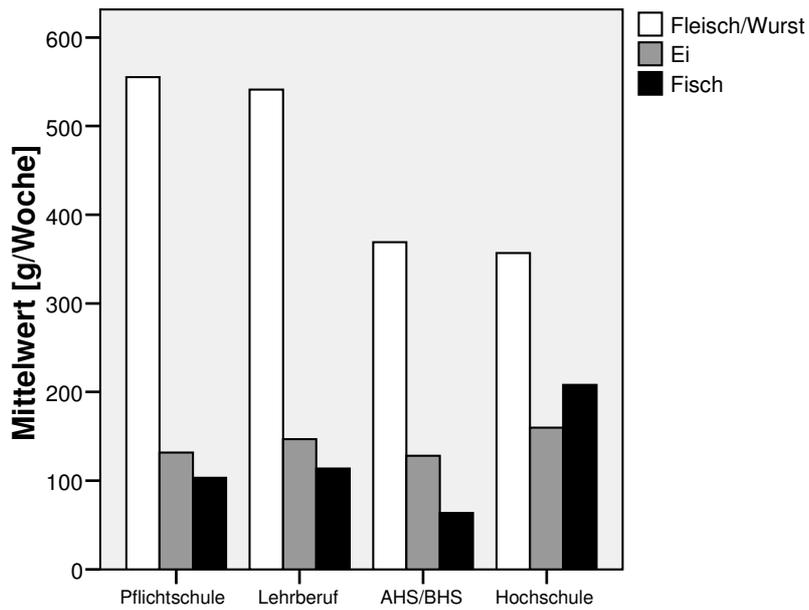
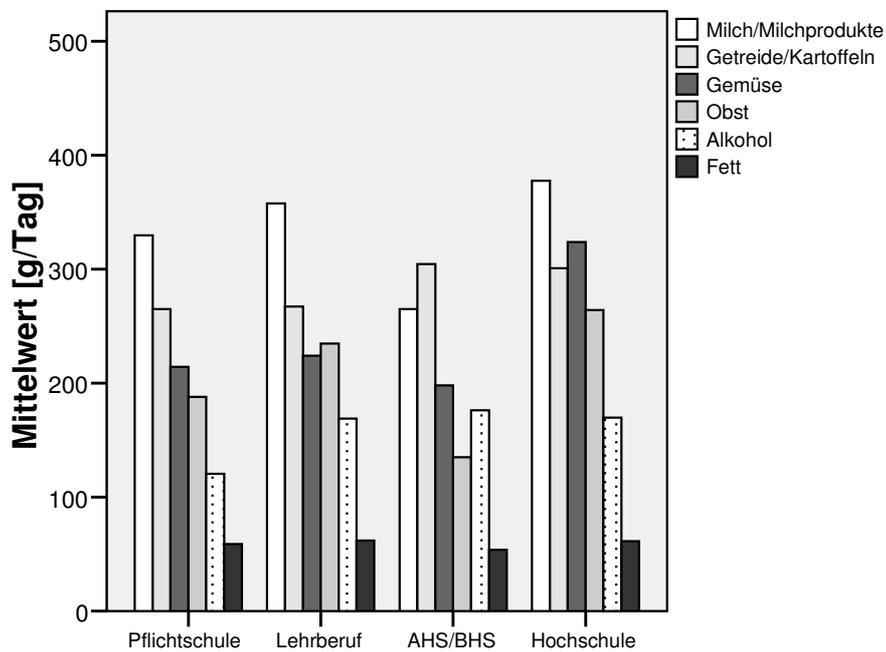


Abb. 41 Bildungsgrad und Milch-, Getreide-, Gemüse-, Obst-, Alkohol- und Fettverzehr



Ein ähnlicher Zusammenhang zwischen dem Bildungsgrad und den Verzehrsgewohnheiten konnte auch in einem französischen Kollektiv

beobachtet werden. Je höher das Bildungsniveau, desto mehr Fisch, Obst, Gemüse und auch Alkohol wurden konsumiert [LARRIEU et al., 2004].

Laut FREISLING und ELMADFA (2008) korreliert die Ernährungsqualität von österreichischen SeniorInnen ebenfalls mit dem Bildungsgrad [FREISLING und ELMADFA, 2008].

4.3.5.5 Gesellschaft beim Essen

Tab. 25 Korrelation zwischen Verzehr bestimmter Lebensmittel und der Lebensform

	<i>Nudeln</i>	<i>Fleisch und Wurst</i>	<i>Milchprodukte</i>	<i>Getränke</i>	<i>Alkohol</i>
Mann-Whitney-U	2909,000	2561,500	2709,000	2795,500	2609,000
Wilcoxon-W	4449,000	4101,500	11355,000	11441,500	4149,000
Z	-2,084	-3,107	-2,667	-2,410	-2,990
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	0,037	0,002	0,008	0,016	0,003

a Gruppenvariable: Gesellschaft beim Essen

Nach dem Mann-Whitney-Test werden in Gesellschaft mehr Nudeln, Fleisch und Wurst, auch Alkohol, aber weniger Milch und Milchprodukte und Getränke konsumiert. Dieses Ergebnis wird jedoch wahrscheinlich eher vom Geschlecht beeinflusst. Da die Frauen des burgenländischen Kollektivs häufiger alleine leben als die Männer, kommen frauenspezifische Ernährungsgewohnheiten bei den allein lebenden Menschen stärker zum Vorschein. Dazu zählt der höhere Verzehr von Milch und Milchprodukten und Getränkekonsum bei Frauen, sowie der höhere Fleisch-, Wurst-, Alkohol- und Nudelkonsum bei Männern.

In der französischen Studie von LARRIEU et al. (2004) konsumierten jene Menschen, die alleine lebten, im allgemeinen weniger Lebensmittel als jene, die in Gesellschaft lebten [LARRIEU et al., 2004].

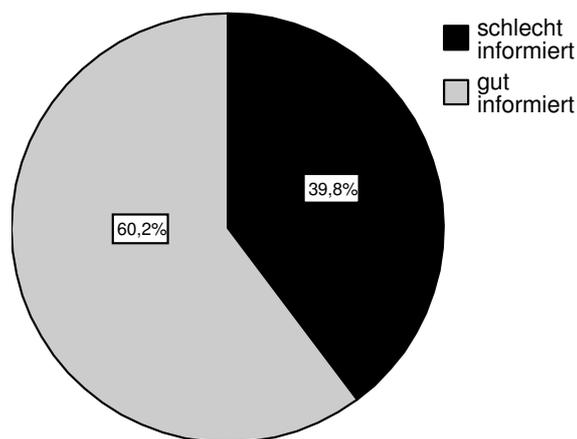
In der dritten National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III 1988 – 1994) konnte festgestellt werden, dass verheiratete AmerikanerInnen kaukasischen Ursprungs ab 50 Jahren eine signifikant höhere Ernährungsqualität aufweisen als jene mit anderen Lebensformen. Dieses Ergebnis trifft auch auf Afro-Amerikaner über 65 Jahren zu. Die übrigen

ethnischen Gruppen wiesen ähnliche Tendenzen, jedoch ohne signifikante Unterschiede auf [DAVIS et al., 2000].

Dieser Einfluss konnte hingegen bei Wiener SeniorInnen nicht bemerkt werden. Die Ernährungsqualität von allein lebenden Personen unterschied sich nicht von jenen, die mit einem Partner oder anderen Familienmitgliedern lebten [FREISLING und ELMADFA, 2008].

4.3.5.6 Ernährungswissen

Abb. 42 Wie gut fühle ich mich über Ernährung informiert?



Etwa 60,0 % des Studienkollektivs fühlt sich „gut“ bis „sehr gut“ über Ernährung informiert. Diese Gruppe wurde daraufhin untersucht, ob sie sich auch in höherem Ausmaß innerhalb der Empfehlungsbereiche der einzelnen Lebensmittelgruppen befindet. Die Ergebnisse sind in Tabelle 26 aufgelistet.

Tab. 26 Liegen „gut informierte“ ProbandInnen häufiger innerhalb der Lebensmittelempfehlungen als „schlecht informierte“?

<i>Lebensmittel(gruppe)</i>	<i>Exakter Test nach Fischer < 0,05 = signifikant < 0,01 = hochsignifikant</i>
Brot	0,321
Nudeln und Kartoffeln	0,002**
Gemüse	0,030**
Obst	0,175
Milch und Milchprodukte	0,976
Getränke	0,019**
Fett	0,821
Fleisch und Wurst	0,890
Eier	0,512
Fisch	0,391

** Hochsignifikante Korrelation

Die ProbandInnen, die sich selbst als „gut“ oder „sehr gut“ informiert bezeichnen, liegen in den Lebensmittelgruppen Nudeln und Kartoffeln, Gemüse und Getränke hochsignifikant häufiger innerhalb der Empfehlungen als jene, die sich als „gar nicht“, „kaum“ oder „eher mittelmäßig“ informiert fühlen. In allen anderen Lebensmittelgruppen gibt es keinen Zusammenhang zwischen dem angegebenen Informationszustand und dem Ernährungsverhalten.

4.3.5.7 Ausgewählte Erkrankungen

4.3.5.7.1 Hypertonie

59,0 % der Befragten leiden an Hypertonie. Bluthochdruck gilt als wichtiger Risikofaktor für Schlaganfall, Arteriosklerose, Herzinfarkt und Herzinsuffizienz. Als Ernährungstherapie wird empfohlen, Übergewicht abzubauen, den Salzgehalt der Ernährung zu senken, den Alkoholkonsum einzuschränken, die Fettzufuhr auf 30,0 % der Nahrungsenergie zu senken und auf ein optimales Fettsäureverhältnis zu achten. Außerdem wird geraten die Zufuhr von Kalium, Magnesium, Calcium, Vitaminen und Ballaststoffen zu erhöhen [KLUTHE und BRÜNGEL, 1999].

Der Mann-Whitney-Test zeigt keine signifikanten Unterschiede zwischen dem Ernährungsverhalten von HypertonikerInnen und dem der ProbandInnen mit normalem Blutdruck. Eine Ausnahme bildet der durchschnittliche Konsum von

Hülsenfrüchten, der bei Nicht-HypertonikerInnen hochsignifikant höher ist (Signifikanz=0,022).

Dieser Effekt auf den Blutdruck und weitere positive Effekte durch den Verzehr von Hülsenfrüchten auf den Blutlipidspiegel, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Darmgesundheit und Diabetes wurde von sechs klinischen Studien von führenden Forschern aus ganz Kanada sowie von der Purdue University und der University of Florida, die am 7. Februar 2009 auf dem Pulse Health&Food Symposium in Toronto, Ontario (Kanada) veröffentlicht wurden, bestätigt [PULSE CANADA, 2009].

4.3.5.7.2 Hyperlipidämie

42,0 % der befragten Personen leiden unter erhöhten Blutfettwerten und/oder erhöhtem Cholesterinspiegel.

Hyperlipidämien erhöhen das Risiko für Koronare Herzkrankheiten. Als Ernährungstherapie wird Gewichtsnormalisierung, Verminderung der Fettzufuhr auf maximal 30,0 % der Gesamtenergie, Austausch tierischer Fette gegen pflanzliche Öle, Reduktion von fettreichen tierischen Produkten und Erhöhung des Anteils monoensäurereicher Öle (Oliven-, Rapsöl) empfohlen. Außerdem sollten reichlich Vollkornprodukte, Gemüse, Hülsenfrüchte, Kartoffeln und Obst verzehrt werden. Cholesterinreiche Lebensmittel wie Eier, Innereien, Krusten- oder Schalentiere sollten reduziert werden. Bei Hypertriglyceridämie sollte auf Alkohol verzichtet werden und Zucker, Süßigkeiten und Zuckeraustauschstoffe vermieden, sowie der Seefischkonsum erhöht werden [WAHRBURG und ASSMANN, 1999].

Die HyperlipidämiepatientInnen des Studienkollektivs verzehren hochsignifikant weniger Eier, Butter und Alkohol, was positiv zu bewerten ist. Ungünstigerweise essen sie hochsignifikant weniger Nudeln, Vollkornnudeln und Vollkornreis als jene ProbandInnen, die keine erhöhten Blutfettwerte und/oder erhöhten Cholesterinspiegel haben. Ansonsten gibt es keine signifikanten Unterschiede im Ernährungsverhalten.

Tab. 27 HyperlipidämiepatientInnen – Unterschiede im Verzehrverhalten im Vergleich zum restlichen Kollektiv.

	<i>Ungünstiger niedrigerer Verzehr</i>			<i>Günstiger niedrigerer Verzehr</i>		
	<i>Nudeln</i>	<i>Vollkornnudeln</i>	<i>Vollkornreis</i>	<i>Eier</i>	<i>Butter</i>	<i>Alkohol</i>
Mann-Whitney-U	3261,500	3493,500	3595,500	3078,000	3093,500	3362,500
Wilcoxon-W	6187,500	6419,500	6521,500	6004,000	6019,500	6288,500
Z	-2,562	-3,208	-2,529	-3,082	-3,125	-2,284
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	0,010	0,001	0,011	0,002	0,002	0,022

a Gruppenvariable: erhöhte Blutfettwerte und/oder Cholesterinspiegel

4.3.5.7.3 Nieren-, Gallensteine

36,0 % des Studienkollektivs gibt an, unter Nieren- oder Gallensteinen zu leiden. Es sind viermal so viele Frauen wie Männer davon betroffen.

Eine fettreiche, hyperkalorische, ballaststoffarme Kost, die viele raffinierte Kohlenhydrate enthält, ist neben fortgeschrittenem Alter und weiblichem Geschlecht Hauptursache für die Entstehung von Gallensteinen. Als Ernährungstherapie wird empfohlen, Übergewicht zu vermeiden beziehungsweise zu senken und den Fettanteil in der Nahrung zu reduzieren, jedoch den Ballaststoffgehalt zu erhöhen. Außerdem wird geraten, die Zufuhr an raffinierten Kohlenhydraten zu senken [BURGHARDT, 1999].

Bei Nieren-/Harnsteinen wird empfohlen, das Trinkvolumen zu erhöhen, die Protein- und Purinzufuhr zu reduzieren, sowie oxalsäurereiche Lebensmittel wie Rhabarber oder Spinat, zu meiden [HESSE et al., 1999].

Die Nieren- und GallensteinpatientInnen des Kollektivs essen hochsignifikant weniger Brot und Gemüse und Hafer als die anderen ProbandInnen. Positiv kann jedoch bewertet werden, dass sie hochsignifikant weniger Fett konsumieren als die Vergleichsgruppe. Bei allen anderen relevanten Lebensmitteln sind keine signifikanten Unterschiede festzustellen.

Tab. 28 Gallen- und NierensteinpatientInnen – Unterschiede im Verzehrverhalten im Vergleich zum restlichen Kollektiv

	<i>Ungünstiger niedrigerer Verzehr</i>			<i>Günstiger niedrigerer Verzehr</i>
	<i>Hafer</i>	<i>Brot</i>	<i>Gemüse</i>	<i>Fett</i>
Mann-Whitney-U	3314,500	2799,500	2387,000	2917,500
Wilcoxon-W	5394,500	4879,500	4467,000	4997,500
Z	-2,330	-3,167	-4,349	-2,828
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,020	,002	,000	,005

a Gruppenvariable: Nieren- oder Gallensteine

4.3.5.7.4 Osteoporose

31,0 % der Befragten leben mit der Diagnose Osteoporose.

Als Ernährungstherapie wird empfohlen, auf eine ausreichende Kalzium- und Vitamin D-Zufuhr zu achten. Dabei sollten pflanzliche Nahrungsmittel bevorzugt werden. Fleisch und Wurst sollten zugunsten von Fischmahlzeiten reduziert werden. Außerdem wird empfohlen, die Kochsalzmenge sowie die Kaffee- und Alkoholzufuhr zu reduzieren. Die Flüssigkeitszufuhr soll ausreichend gewährleistet sein [FERRARI und LEITNER, 2002].

Der durchschnittliche Konsum kalzium- und Vitamin D reicher Lebensmittel der OsteoporosepatientInnen, wurde mittels Mann-Whitney-Test mit den restlichen ProbandInnen verglichen. Dabei wurden bei Milch und Milchprodukten, Fleisch, Wurst, Hülsenfrüchten, Gemüse, Kohlgemüse, Nüssen, Fisch, Eiern, Alkohol, Kaffee und Getränken keine signifikanten Unterschiede festgestellt.

4.3.5.7.5 Herzerkrankungen, Arteriosklerose

27,0 % der ProbandInnen leiden an einer Herzerkrankung und 15,0 % an Arteriosklerose.

Als Ernährungstherapie gelten die Regeln einer gesunden Ernährung. Dazu gehört die Gewichtsnormalisierung bei Übergewicht, sowie ein Makronährstoffverhältnis von 30,0 % der Gesamtenergiezufuhr aus Fett, 55,0 % aus Kohlenhydraten und 15,0 % aus Proteinen. Auf fettreiche tierische Lebensmittel und tierische Fette sollte verzichtet werden, wobei die Fischzufuhr

aber auf ein bis zwei Portionen pro Woche erhöht werden sollte. Vollkornprodukte, Kartoffeln, Hülsenfrüchte, Obst und Gemüse sollten reichlich verzehrt werden [WAHRBURG und ASSMANN, 1999].

Zwischen dem Ernährungsverhalten der PatientInnen des Kollektivs und jener Personen, die nicht am Herzen oder an Arteriosklerose erkrankt sind, besteht nach dem Mann-Whitney-Test kein Unterschied.

4.3.5.7.6 Gicht

25,0 % des Kollektivs geben an, an Gicht erkrankt zu sein.

Die Ernährungsempfehlungen lauten Gewichtsnormalisierung und eine purinarme Kost. Dies bedeutet, Fisch, Fleisch oder Wurst nur einmal pro Tag zu verzehren, auf Innereien zu verzichten, ebenso wie auf Hülsenfrüchte und verschiedene Kohlarten. Fettarmen Milch und Milchprodukten sollte der Vorzug gegeben und der Alkoholkonsum sollte eingeschränkt werden [GRÖBNER, 1999].

Die Ernährung der GichtpatientInnen unterscheidet sich vom Rest des burgenländischen Kollektivs nur im reduzierten Kartoffel- und Käsekonsum und im erhöhten Obstkonsum.

Tab. 29 GichtpatientInnen - Unterschiede im Verzehrverhalten im Vergleich zum restlichen Kollektiv

<i>Verzehrmenge</i>	<i>reduziert</i>		<i>erhöht</i>
	<i>Kartoffeln</i>	<i>Käse</i>	<i>Obst</i>
Mann-Whitney-U	853,500	876,000	877,000
Wilcoxon-W	1594,500	1617,000	2768,000
Z	-2,202	-2,098	-2,029
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	0,028	0,036	0,042

a Gruppenvariable: Gicht

4.3.5.7.7 Diabetes Mellitus

18 % des Studienkollektivs sind DiabetikerInnen.

Die Ernährungsempfehlungen für DiabetikerInnen unterscheiden sich im Wesentlichen nicht von den Regeln einer gesunden Ernährung. Besonders

Obst, Gemüse, Hülsenfrüchte, Getreideprodukte, Nudeln, Reis und Kartoffeln werden den PatientInnen nahegelegt, wohingegen von gesättigten Fetten aus Wurst, Käse, fettem Fleisch und niedermolekularen Kohlenhydraten abgeraten wird [TOELLER und GRIES, 1999].

Der Mann-Whitney-Test zeigt kein unterschiedliches Ernährungsverhalten von DiabetikerInnen, verglichen mit dem restlichen Kollektiv. Einzige Ausnahme bilden die Süßspeisen, die von DiabetikerInnen im Durchschnitt signifikant weniger verzehrt werden (Signifikanz=0,032).

4.3.5.7.8 Krebs

Auch die Empfehlungen zur Krebsprävention orientieren sich an den Regeln für eine gesunde Ernährung [STÄHELIN, 1999].

StudienteilnehmerInnen, die jemals in ihrem Leben die Diagnose Krebs erhalten haben, essen signifikant weniger Fett und Eier, zu ihrem eigenen Nachteil aber auch signifikant weniger Gemüse, als das restliche Kollektiv.

Tab. 30 KrebspatientInnen – Vergleich der Verzehrsgewohnheiten zum restlichen Kollektiv

<i>Bewertung</i>	<i>Positiv</i>		<i>Negativ</i>
	<i>Fett</i>	<i>Eier</i>	<i>Gemüse</i>
Mann-Whitney-U	1400,000	1628,500	1581,000
Wilcoxon-W	1806,000	2034,500	1987,000
Z	-3,093	-2,243	-2,403
<u>Asymptotische Signifikanz (2-seitig)</u>	0,002	0,025	0,016

a Gruppenvariable: Krebs

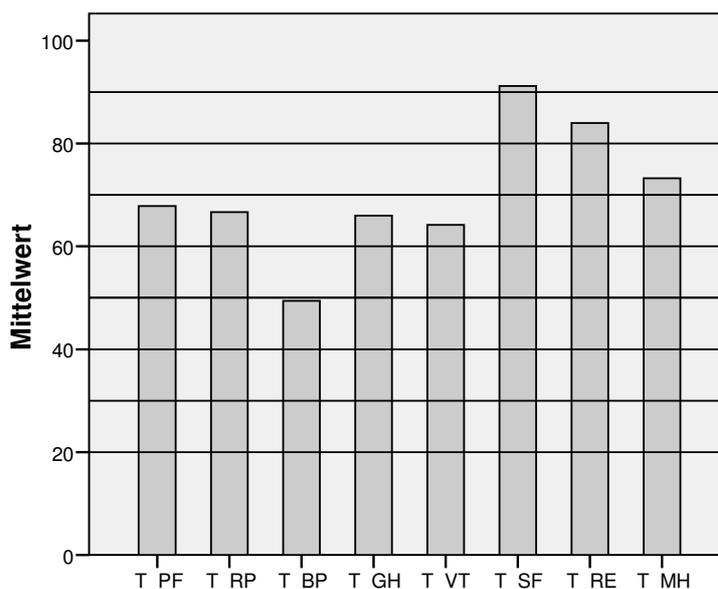
4.4 Gesundheitsbezogene Lebensqualität (HRQOL)

Tab. 31 Die acht Skalen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität

<i>Dimension</i>	<i>Englischer Ausdruck</i>	<i>Abkürzung</i>
Körperliche Funktionsfähigkeit	Physical Functioning	PF
Körperliche Rollenfunktion	Role Physical	RP
Körperliche Schmerzen	Bodily Pain	BP
Allgemeine Gesundheitswahrnehmung	General Health	GH
Vitalität	Vitality	VT
Soziale Funktionsfähigkeit	Social Functioning	SF
Emotionale Rollenfunktion	Role emotional	RE
Psychisches Wohlbefinden	Mental Health	MH

Abbildung 42 zeigt die Mittelwerte der Transformierten Scores (T-Werte) des Studienkollektivs. Sie geben in einer Skala von 0 bis 100 Auskunft darüber, wie gut oder schlecht die ProbandInnen ihren Zustand in den einzelnen Skalen beurteilen. Je höher der Wert, desto besser wurde der Zustand beurteilt. Die „Soziale Funktionsfähigkeit“ (SF), die „Emotionale Rollenfunktion“ (RE) und das „Psychische Wohlbefinden“ (MH) haben die höchsten Bewertungen. Demnach belasten gesundheitliche oder emotionale Probleme die normalen sozialen Aktivitäten nur wenig (SF) und die emotionalen Probleme wirken sich nicht stark nachteilig auf die alltäglichen Tätigkeiten aus (RE). An dritter Stelle wird das allgemeine „Psychische Wohlbefinden“ (MH) ebenfalls besser beurteilt als die anderen Skalen. Ungefähr gleich werden „Körperliche Funktionsfähigkeit“ (PF), „Körperliche Rollenfunktion“ (RP), „Vitalität“ (VT) und „Allgemeine Gesundheitswahrnehmung“ (GH) beurteilt. Die niedrigste Bewertung weist die Dimension „Körperliche Schmerzen“ auf. Das bedeutet, dass die normale tägliche Arbeit am meisten von den körperlichen Schmerzen beeinträchtigt wird.

Abb. 43 Mittelwerte der acht transformierten Gesundheitsscores



Tab. 32 Deskriptive Statistik – T-Werte

	<i>N</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mittelwert</i>	<i>SD</i>
T_PF	184	0	100	67,91	28,570
T_RP	184	0	100	66,58	33,906
T_BP	184	21	100	49,42	11,584
T_GH	183	25	90	65,99	12,962
T_VT	184	0	100	64,10	20,903
T_SF	184	0	100	90,96	20,347
T_RE	184	0	100	83,83	28,672
T_MH	184	5	100	73,13	20,214
Gültige Werte (Listenweise)	183				

Im Dezember 2002 wurde im Auftrag der Universität Leipzig die gesundheitsbezogene Lebensqualität von 690 Personen zwischen 60 und 93 Jahren mittels SF-36 untersucht. Im Vergleich zum vorliegenden burgenländischen Kollektiv bewerten die deutschen StudienteilnehmerInnen ihre „Körperliche Funktionsfähigkeit“ (PF), die „Körperlichen Rollenfunktionen“ (RP) und die „Körperlichen Schmerzen“ (BP) höher. Sämtliche anderen Skalen werden von den TeilnehmerInnen der burgenländischen Studie höher bewertet [GUNZELMANN et al., 2006].

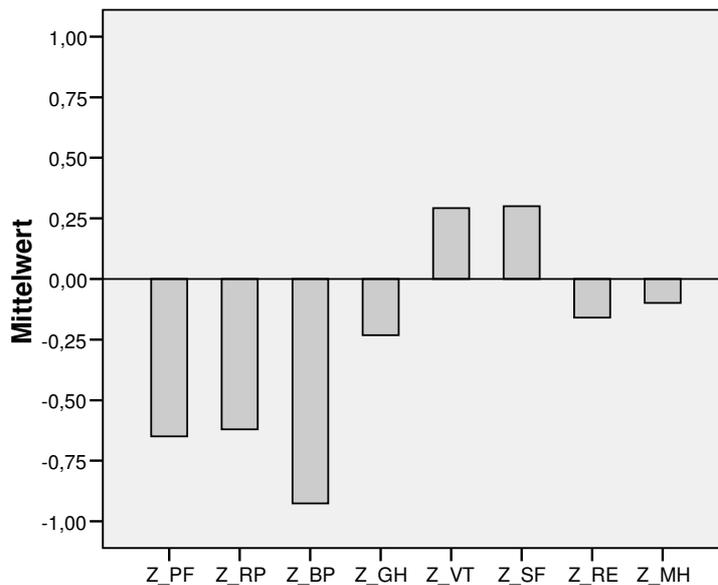
Tab. 33 Vergleich der T-Werte zwischen dem burgenländischen und einem deutschen Kollektiv-

	Burgenland		Deutschland*	
	Mittelwert	SD	Mittelwert	SD
T_PF	67,91	28,570	74,41	23,80
T_RP	66,58	33,906	70,47	24,87
T_BP	49,42	11,584	67,25	25,85
T_GH	65,99	12,962	58,41	19,60
T_VT	64,10	20,903	59,72	18,35
T_SF	90,96	20,347	83,68	20,97
T_RE	83,83	28,672	78,19	24,89
T_MH	73,13	20,214	70,93	17,20

*[GUNZELMANN et al., 2006]

Im Vergleich zum Standardkollektiv, einer gesunden US-amerikanischen Bevölkerung, fühlt sich das burgenländische Kollektiv ebenfalls mehr „voller Schwung und Elan“ („Vitalität“, VT). Die sozialen Aktivitäten werden weniger durch die körperliche Gesundheit oder emotionale Probleme beeinträchtigt, als im Standard („Soziale Funktionsfähigkeit“, SF). In den Skalen „Körperliche Funktionsfähigkeit“ (PF), „Körperliche Rollenfunktion“ (RP) und „Körperliche Schmerzen“ (BP) beurteilt sich das burgenländische Kollektiv wesentlich schlechter als das US-Amerikanische Standardkollektiv. Das kann vor allem auf das höhere Alter der StudienteilnehmerInnen zurückgeführt werden. Die Skalen „Allgemeiner Gesundheitszustand“ (GH), „Emotionale Rollenfunktion“ (RE) und „Psychisches Wohlbefinden“ (MH) liegen in der Bewertung nur wenig schlechter als beim Standardkollektiv, was ebenfalls durch das höhere Alter der BurgenländerInnen erklärt werden kann.

Abb. 44 Abweichungen der Mittelwerte vom US-amerikanischen Standardkollektiv



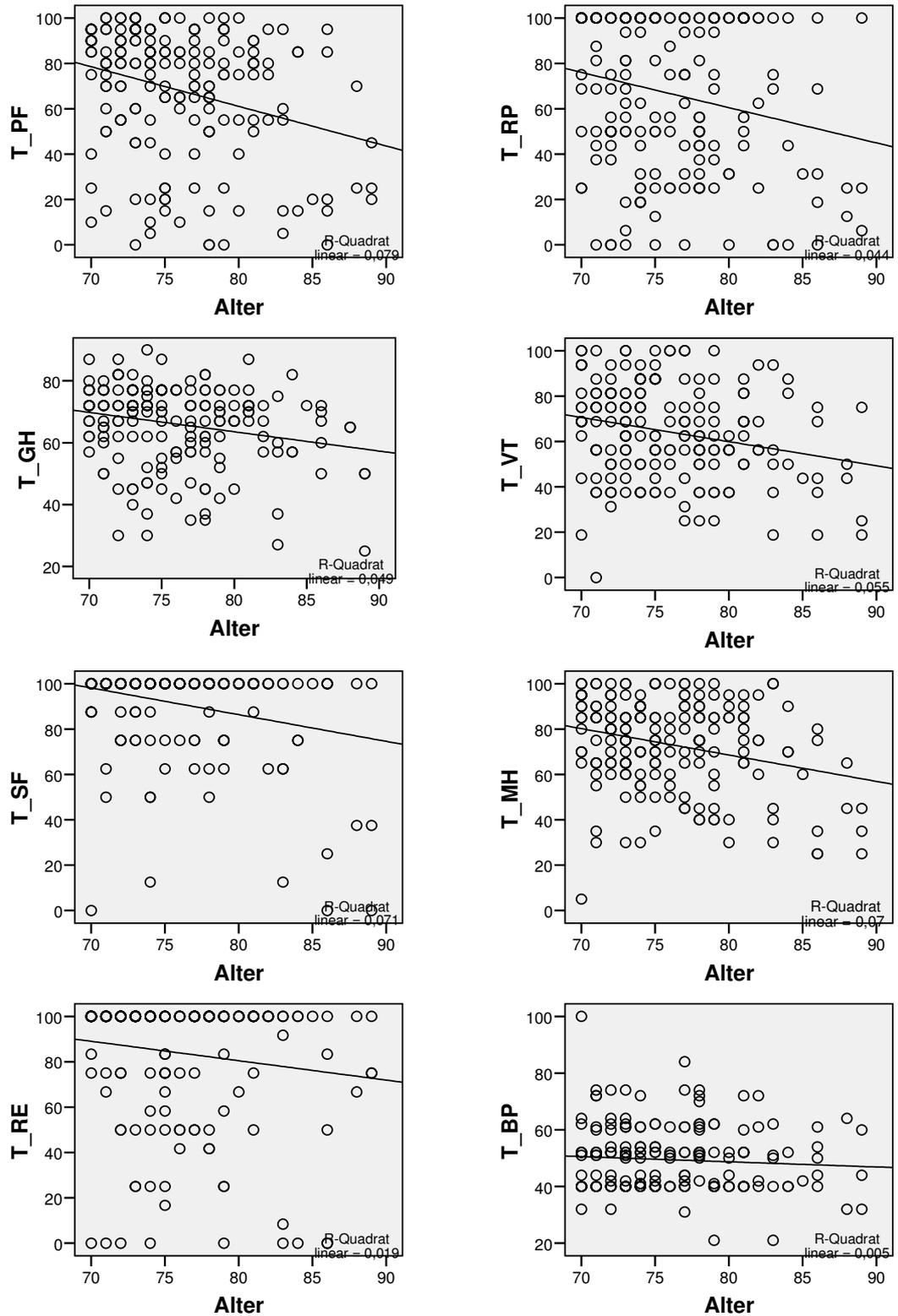
Dennoch fällt auf, dass auch die deutsche Alterspopulation die Skalen, welche die körperliche Gesundheit stärker beeinflussen, besser bewertet als die BurgenländerInnen [„Körperliche Funktionsfähigkeit“ (PF), („Körperliche Rollenfunktion“ (RP), „Körperliche Schmerzen“ (BP)] [GUNZELMANN et al., 2006].

4.4.1 Einfluss verschiedener Parameter auf die HRQOL

4.4.1.1 Alter

Die Korrelation nach Pearson ergibt hochsignifikante Zusammenhänge zwischen dem Alter und den meisten Skalen. Die „Emotionale Rollenfunktion“ (RE) korreliert jedoch nur schwach mit dem Alter ($r=-0,137$; Signifikanz=0,63). Auf dem Streudiagramm in Abbildung 44 ist zwar eine leichte Tendenz nach unten erkennbar, aber es gibt keinen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Alter und den „Körperlichen Schmerzen“ (BP) ($r=-0,072$; Signifikanz=0,329).

Abb. 45 Korrelation zwischen Alter und den Skalen der Lebensqualität



Der Zusammenhang zwischen dem Alter und einer Verschlechterung der Lebensqualität konnte auch in der Leipziger Studie festgestellt werden, wobei

sich die Altersgruppen aber nicht signifikant in den beiden Skalen „Psychisches Wohlbefinden“ (MH) und in der „Emotionalen Rollenfunktion“ (RE) unterschieden [GUNZELMANN et al., 2006].

Was die „Emotionalen Rollenfunktion“ (RE) betrifft, entspricht dies dem Ergebnis des burgenländischen Studienkollektivs.

Eine in Großbritannien durchgeführte Studie kommt zu einem ähnlichen Ergebnis. Die Werte nehmen mit zunehmendem Alter ab, wobei der Unterschied am Schärfsten bei „Körperliche Funktionsfähigkeiten“ (PF) und bei „Körperliche Rollenfunktionen“ (RP) zu Tage tritt. Der Wert für „Psychisches Wohlbefinden“ (MH) bleibt hingegen durch alle Altersgruppen fast konstant [WALTERS et al., 2001].

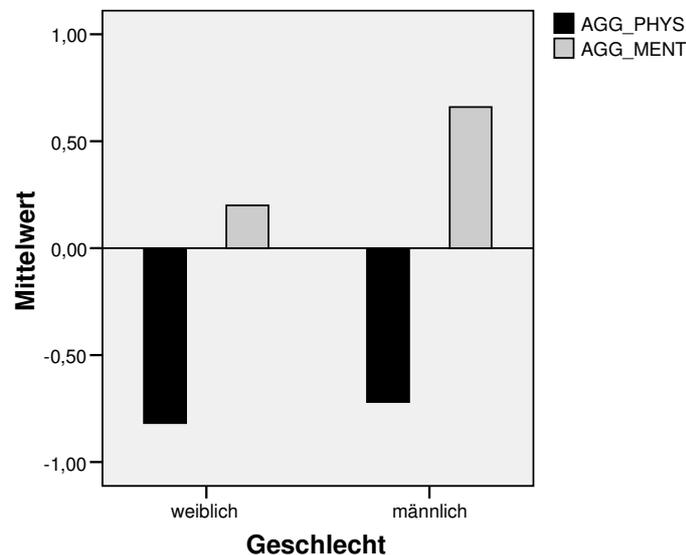
4.4.1.2 Geschlecht

Die acht Skalen des HRQOL werden zu zwei übergeordneten Dimensionen, der „Physical Health“ (AGG_PHYS) und der „Mental Health“ (AGG_MENT) zusammengefasst. Die Werte nehmen negative und positive Ausprägungen an. Die Nulllinie entspricht dem US-amerikanischen Standard. Im Vergleich zum US-amerikanischen Standardkollektiv wird die „Physical Health“ vom Studienkollektiv schlechter und die „Mental Health“ besser bewertet. Dabei wird die „Körperliche Funktionsfähigkeit“ (PF) von den burgenländischen Männern hochsignifikant höher beurteilt als von den Frauen, der Unterschied in der Beurteilung der „Physical Health“ ist zwischen Männern und Frauen jedoch nicht signifikant. Die „Emotionale Rollenfunktion“ (RE) und das „Mentale Wohlbefinden“ (MH) werden ebenfalls von den Männern höher beurteilt als von den Frauen. Dies führt dementsprechend zur hochsignifikant besseren Bewertung der mentalen Gesundheit bei den Männern (Signifikanz=0,004). Alle anderen Skalen weisen keine signifikanten geschlechtsspezifischen Unterschiede auf. Dennoch haben die Frauen, mit Ausnahme der „Körperlichen Schmerzen“ bei allen Skalen niedrigere Werte als die Männer.

Tab. 34 Deskriptive Statistik - die 8 Skalen der HRQOL nach Geschlecht

Geschlecht		T_PF	T_RP	T_BP	T_GH	T_VT	T_SF	T_RE	T_MH
weiblich	Gültig	120	120	120	118	119	119	120	119
	N Fehlend	0	0	0	2	1	1	0	1
	Mittelwert	62,79	64,11	49,55	65,87	62,66	89,71	79,65	69,29
	Standardabweichung	29,646	33,803	11,689	12,008	20,463	21,008	31,898	20,045
	Minimum	0	0	21	35	0	0	0	5
	Maximum	100	100	100	87	100	100	100	100
	25	46,25	32,81	40,00	57,00	50,00	87,50	66,67	55,00
	50	72,50	62,50	51,00	70,00	62,50	100,00	100,00	70,00
	75	85,00	100,00	54,00	72,00	75,00	100,00	100,00	85,00
	Perzentile	75	85,00	100,00	54,00	72,00	75,00	100,00	100,00
männlich	Gültig	66	66	66	66	66	66	66	66
	N Fehlend	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mittelwert	76,52	70,36	48,82	66,14	70,55	92,99	89,90	80,23
	Standardabweichung	25,374	34,553	11,521	14,528	37,704	19,005	22,242	18,573
	Minimum	5	0	32	25	19	0	0	25
	Maximum	100	100	84	90	319	100	100	100
	25	65,00	43,75	40,00	60,00	50,00	100,00	100,00	70,00
	50	85,00	81,25	42,00	72,00	68,75	100,00	100,00	85,00
	75	95,00	100,00	55,50	77,00	81,25	100,00	100,00	95,00
	Perzentile	75	95,00	100,00	55,50	77,00	81,25	100,00	100,00

Abb. 46 Korrelation zwischen Geschlecht und „Physical Health“ sowie „Mental Health“



Im deutschen Kollektiv weisen die Frauen in den fünf Skalen „Körperliche Funktionsfähigkeit“ (PF), „Körperliche Schmerzen“ (BP), „Allgemeine Gesundheit“ (GH), „Vitalität“ (VT), und „Psychisches Wohlbefinden“ (MH) signifikant schlechtere Werte auf als die Männer. In den drei Skalen

„Körperliche Rollenfunktion“ (RP), „Soziale Funktionsfähigkeit“ (SF) und „Emotionale Rollenfunktion“ (RE) sind die Werte vergleichbar, aber bei den Frauen durchgehend niedriger [GUNZELMANN et al., 2006].

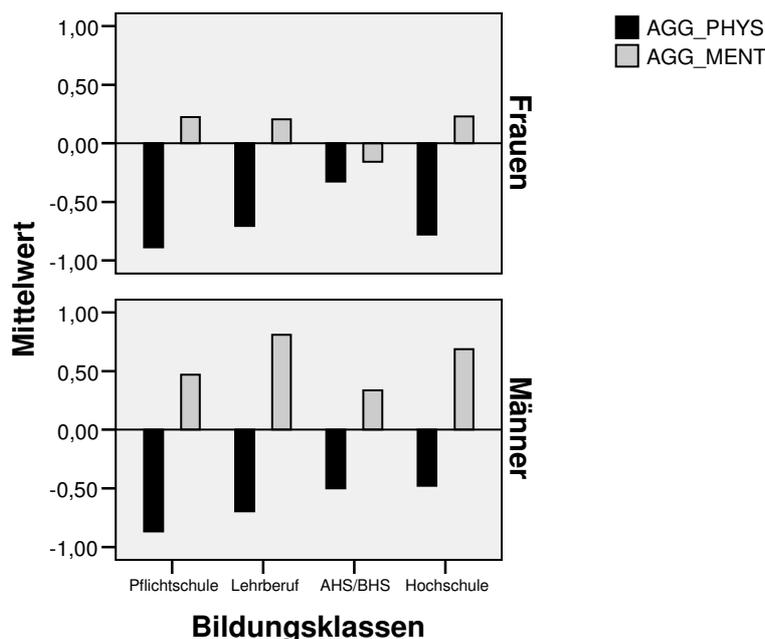
Ein ähnliches Bild liefert das burgenländische Kollektiv. Wobei die Frauen aber nur die drei Skalen „Körperliche Funktionsfähigkeit“ (PF), „Emotionale Rollenfunktion“ (RE) und „Psychisches Wohlbefinden“ (MH) signifikant schlechter beurteilen als die Männer. „Körperlichen Schmerzen“ (BP) werden sogar besser beurteilt.

WALTERS et al. (2001) bestätigen dieses Ergebnis. In der britischen Studie beurteilen die Frauen aller Altersgruppen alle Scores schlechter als die Männer [WALTERS et al., 2001].

4.4.1.3 Bildung

Die Bildung hat nur einen geringen Einfluss auf die „Physical Health“ des burgenländischen Kollektivs ($r=0,134$; Signifikanz= $0,070$). Zwischen „Mental Health“ und Bildung besteht kein signifikanter Zusammenhang ($r=0,063$; Signifikanz= $0,396$).

Abb. 47 Korrelation zwischen Bildung, „Physical Health“ und „Mental Health“ nach Geschlecht



4.4.1.4 Haushaltsgröße und NHE

Die Haushaltsgröße hat nur einen geringen, nicht signifikanten Einfluss auf die „Mental Health“ ($r=-0,063$; Signifikanz= $0,084$) beziehungsweise keinen auf die „Physical Health“ ($R=0,395$; Signifikanz= $0,261$).

Beim NHE ist nur ein signifikanter Zusammenhang mit der „Mental Health“ (helle Balken in der Abbildung 47) bei Männern gegeben ($r=0,263$; Signifikanz= $0,039$), wenn die Einkommensstufen auf zwei Gruppen reduziert werden (Gruppe 1 = unter 1.000,- EUR, Gruppe 2 = über 1.000,-) und die dritte Gruppe („Weiß nicht“) aus der Berechnung ausgenommen wird. Männer, die nicht wissen wie hoch ihr NHE ist, bewerten ihre „Physical Health“ am höchsten. Dieses Phänomen fällt, weniger deutlich, auch bei den Frauen auf. Die Bewertung der „Mental Health“ jener Frauen, die nicht wissen, wie hoch ihr NHE ist, liegt deutlich unter den Vergleichsgruppen. Auf die Männer wirkt sich das jedoch nicht negativ auf die Lebensqualität aus.

Abb. 48 Korrelation zwischen Einkommen, und „Physical Health“ sowie „Mental Health“ bei Männern

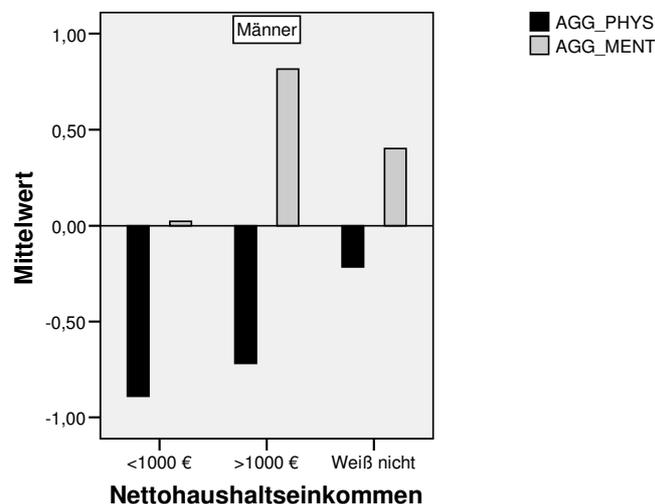
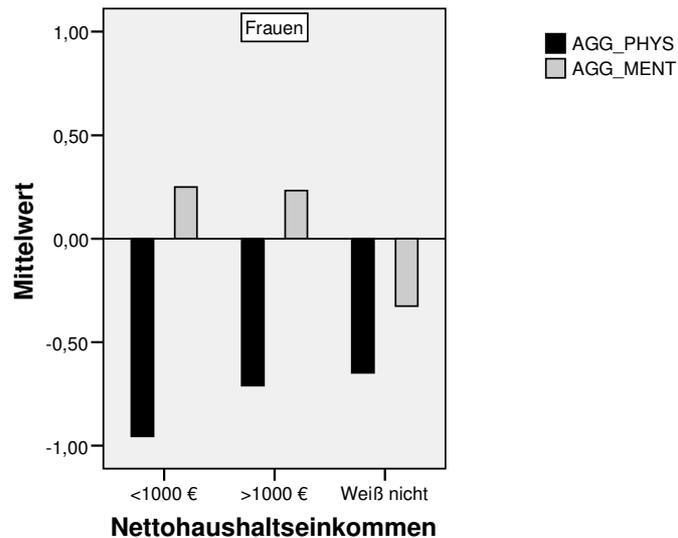


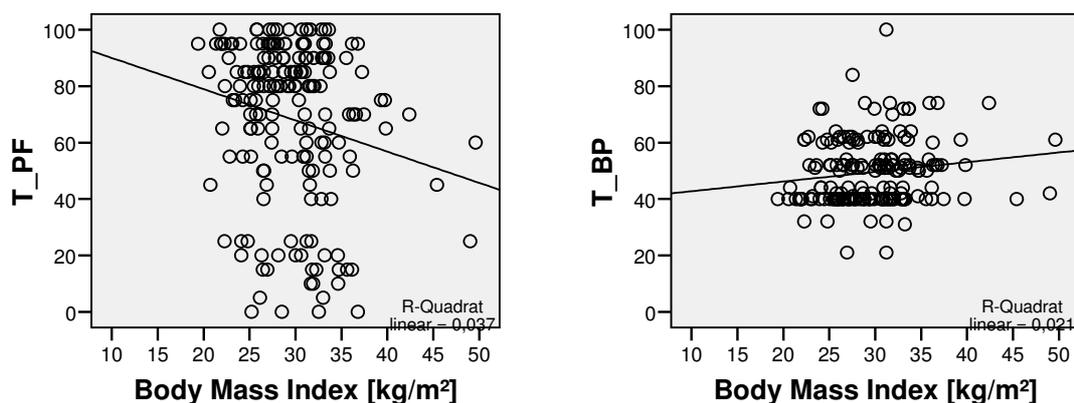
Abb. 49 Korrelation zwischen Einkommen, „Mental Health“ und „Physical Health“ bei Frauen



4.4.1.5 BMI

Die „Körperliche Funktionsfähigkeit“ (PF) korreliert hochsignifikant negativ mit dem BMI ($r=-0,193$; Signifikanz= $0,009$). Das bedeutet, dass mit höherem BMI das Ausmaß der Beeinträchtigung der täglichen Aktivitäten durch den Gesundheitszustand wächst. Dadurch nimmt die Beurteilung der „Körperlichen Funktionsfähigkeit“ (PF) auf der Werteskala von 0 bis 100 einen geringeren Wert ein. Interessanterweise erzielt die Dimension „Körperliche Schmerzen“ (BP) also das Ausmaß der Schmerzen, welche die täglichen Aktivitäten beeinträchtigen, mit höherem BMI signifikant bessere Bewertungen ($r=0,146$; Signifikanz= $0,049$). Alle anderen Skalen weisen keine signifikanten Korrelationen mit dem BMI auf.

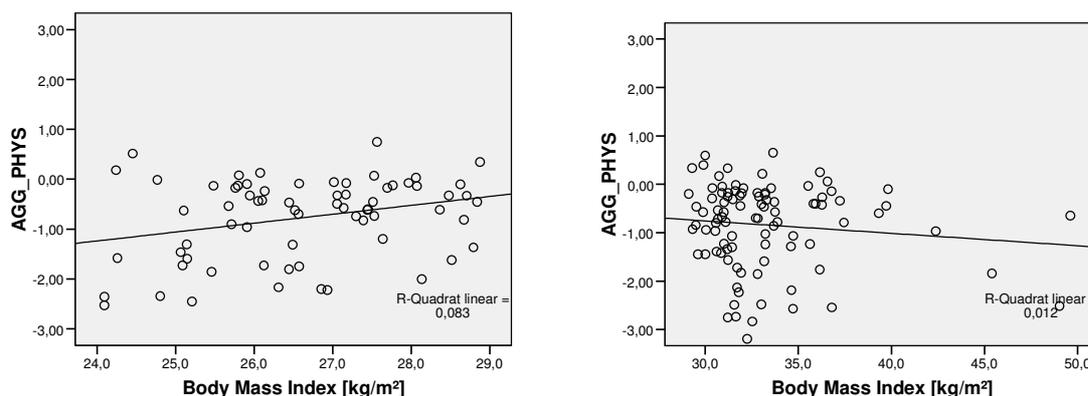
Abb. 50 Korrelation zwischen BMI, Körperliche Funktionsfähigkeit sowie Körperliche Schmerzen



FORD et al. (2001) verglichen den BMI und die Lebensqualität von über 100.000 Personen in Atlanta (USA), und stellten fest, dass die Lebensqualität abnimmt, wenn der BMI vom Normbereich nach unten oder nach oben abweicht [FORD et al., 2001].

Diese Tendenz lässt sich teilweise auch im burgenländischen Kollektiv erkennen. Dabei ist jedoch zu beachten, dass die Fallzahl bei den Untergewichtigen zu gering ist, um eine eindeutige Aussage treffen zu können. Außerdem ist der Zusammenhang bei den Untergewichtigen nicht deutlich. Sehr auffallend ist hier jedoch, dass innerhalb der Bandbreite für Normalgewichtige die „Physical Health“ mit dem BMI deutlich steigt ($r=0,288$; Signifikanz= $0,017$). Erwartungsgemäß sinkt die „Physical Health“ bei den Übergewichtigen mit steigendem BMI. Eine signifikante Korrelation zwischen „Physical Health“ und BMI gibt es aber nur bei den Normalgewichtigen. Zwischen der Dimension „Mental Health“ und dem BMI besteht kein signifikanter Zusammenhang.

Tab. 35 Korrelationen zwischen BMI und „Physical Health“



4.4.1.6 Ernährungsgewohnheiten

Der durchschnittliche Verzehr verschiedener Lebensmittel(gruppen) korreliert nur in wenigen Fällen mit den Dimensionen der HRQOL. Die „Mental Health“ korreliert bei den Frauen negativ mit dem Fischkonsum. Das bedeutet eine schlechtere „Mental Health“ bei höherem Fischkonsum. Dieser Zusammenhang ist bei den Männern nicht erkennbar. Bei den Probanden korreliert die „Physical Health“ (AGG_PHYS) signifikant negativ mit dem Fischkonsum. Je schlechter also die „Physical Health“ beurteilt wird, desto höher ist der Fischkonsum.

Zahlreiche Studien belegen die gesundheitsfördernde Wirkung der in Fisch enthaltenen n-3-Fettsäuren vor allem auf Herz-Kreislauf-Erkrankungen [CONNOR, 2000].

Dieser Effekt scheint sich im vorliegenden Kollektiv nicht auf die Lebensqualität auszuwirken. Eine mögliche Erklärung könnte sein, dass die ProbandInnen aufgrund ihrer schlechten körperlichen (Männer) oder mentalen (Frauen) Verfassung vermehrt zu Fisch greifen.

Tab. 36 Korrelation zwischen Fischkonsum, „Mental Health“ und „Physical Health“

			<i>NB_AGG_MENT</i>	<i>NB_AGG_PHYS</i>
Frauen	Fisch [g]/W	Korrelation nach Pearson	-0,223(*)	-0,070
		Signifikanz (2-seitig)	0,015	0,453
		N	118	118
Männer	Fisch [g]/W	Korrelation nach Pearson	0,163	-0,283(*)
		Signifikanz (2-seitig)	0,195	0,022
		N	65	65

In den Abbildungen 50 und 51 entspricht der Wert 50 auf der Y-Achse (NB_AGG_MENT) dem Normwert des Standardkollektivs.

Abb. 51 Korrelation zwischen Fischkonsum und „Mental Health“

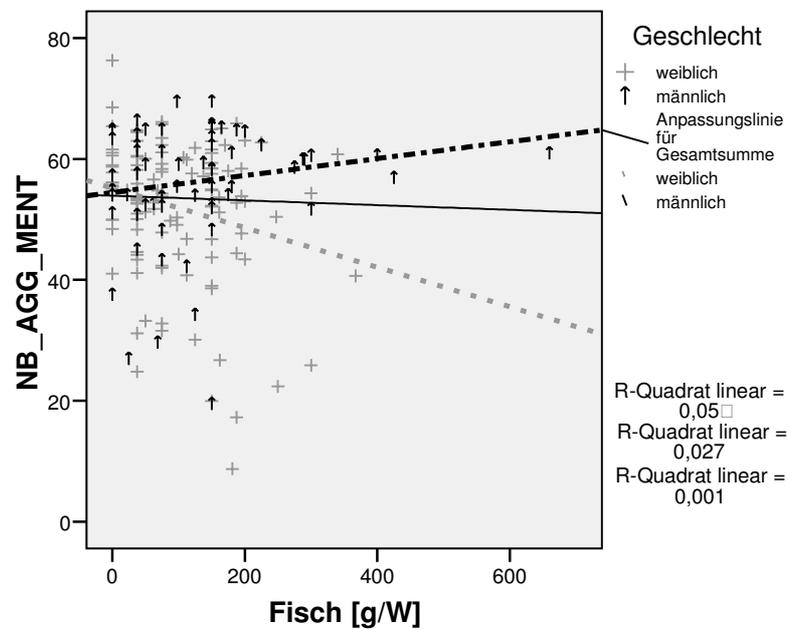
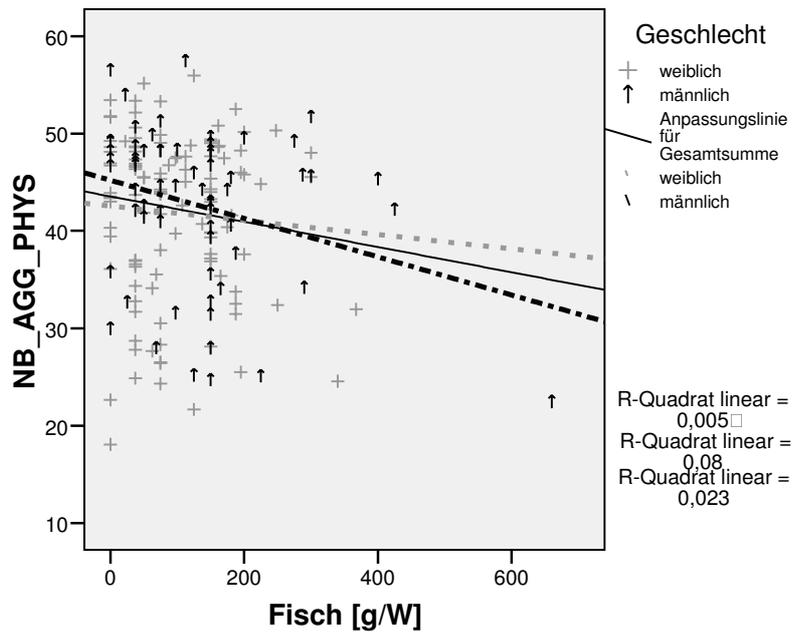
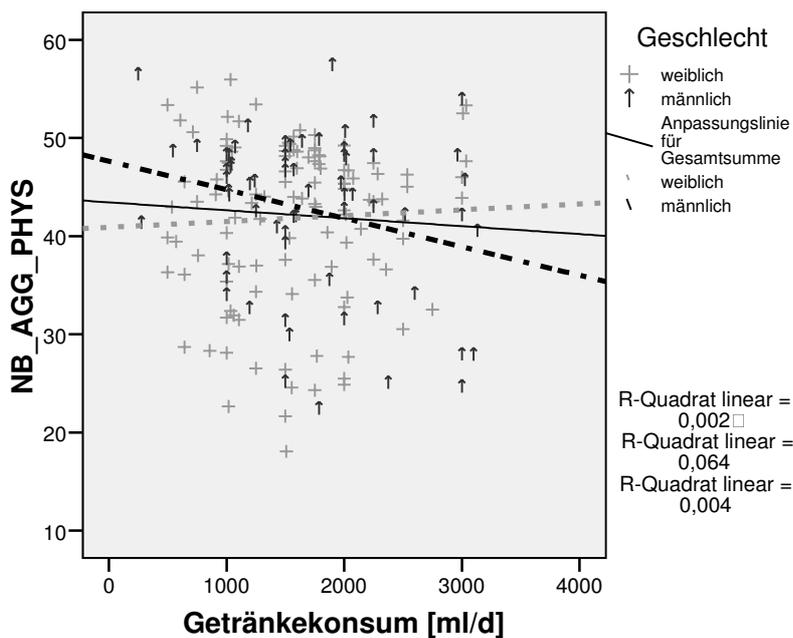


Abb. 52 Korrelation zwischen Fischkonsum und „Physical Health“



Der Getränkekonsum korreliert bei den Männern negativ mit der „Physical Health“ ($r=0,254$; Signifikanz= $0,022$). Je besser die „Physical Health“ ist, desto geringer ist die Getränkezufuhr. Auch hier beeinflusst möglicherweise die gesundheitliche Verfassung das Verzehrverhalten.

Abb. 53 Korrelation zwischen Getränkekonsum und „Physical Health“

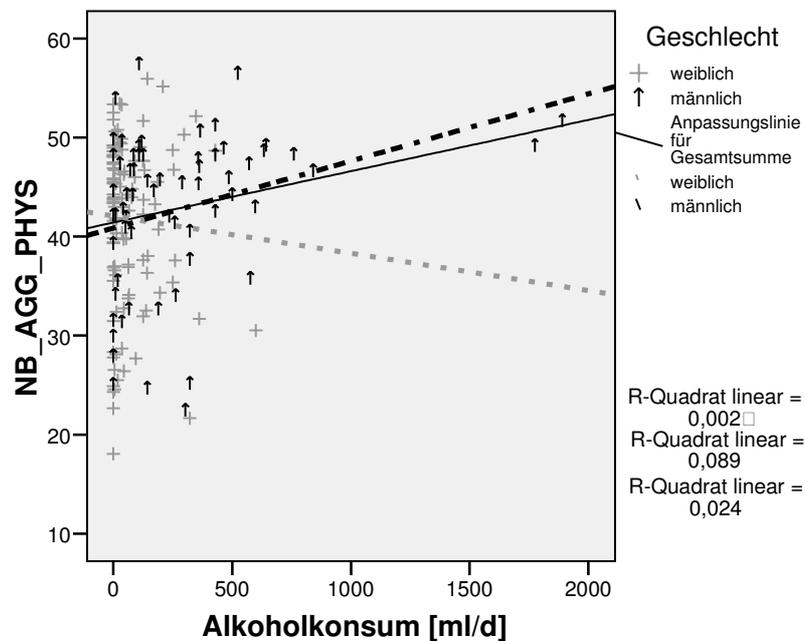


Bei den Männern korreliert der Alkoholkonsum positiv mit der „Physical Health“. Bei den Frauen ist der Trend umgekehrt, jedoch nicht signifikant. Innerhalb des gesamten Kollektivs ist der positive Zusammenhang wieder signifikant erkennbar. Dieser Zusammenhang könnte aufgrund der Tatsache bestehen, dass Gesunde keine bzw. weniger Medikamente einnehmen, die einem hohen Alkoholkonsum entgegenstehen. Die Berechnung der Korrelation nach Pearson bestätigt diesen Verdacht. Der Alkoholkonsum sinkt hochsignifikant mit der steigenden Anzahl eingenommener Medikamente ($r=-0,144$; Signifikanz=0,35).

	<i>Alkoholkonsum</i>	<i>NB_AGG_MENT</i>	<i>NB_AGG_PHYS</i>
Männer	Korrelation nach Pearson	0,022	0,298(*)
	Signifikanz (2-seitig)	0,864	0,016
	N	65	65
Gesamtkollektiv	Korrelation nach Pearson	0,081	0,156(*)
	Signifikanz (2-seitig)	0,276	0,035
	N	183	183

*signifikant

Abb. 54 Korrelation zwischen Alkoholkonsum und „Physical Health“



Signifikante Korrelationen ergeben sich im Gesamtkollektiv auch zwischen Brotkonsum und „Physical Health“ sowie zwischen Vollkornbrotkonsum und „Mental Health“. In der vorliegenden Studie besteht ein signifikanter negativer Zusammenhang zwischen dem Konsum von Vollkornprodukten und dem BMI, sowie der Anzahl von Erkrankungen (Kapitel 4.3.4.2. Vollkornprodukte). Ein weiterer hochsignifikanter negativer Zusammenhang besteht zwischen dem Brotkonsum und der Anzahl der Erkrankungen ($r=0,197$; Signifikanz= $0,007$). Daher sind diese Ergebnisse wenig überraschend

Tab. 37 Korrelation Vollkornbrotkonsum, Brotkonsum, „Mental Health“, und „Physical Health“

		<i>NB_AGG_MENT</i>	<i>NB_AGG_PHYS</i>
Vollkornbrotkonsum pro Tag	Korrelation nach Pearson	0,169(*)	0,128
	Signifikanz (2-seitig)	0,022	0,085
	N	183	183
Brotkonsum pro Tag	Korrelation nach Pearson	0,011	0,146(*)
	Signifikanz (2-seitig)	0,879	0,049
	N	183	183

*signifikant

Abb. 55 Korrelation zwischen Brotkonsum und „Physical Health“

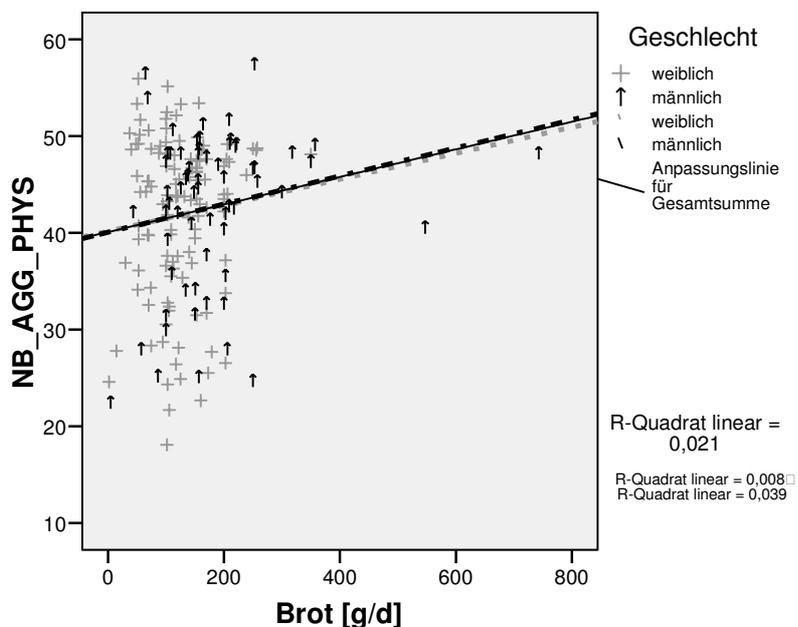
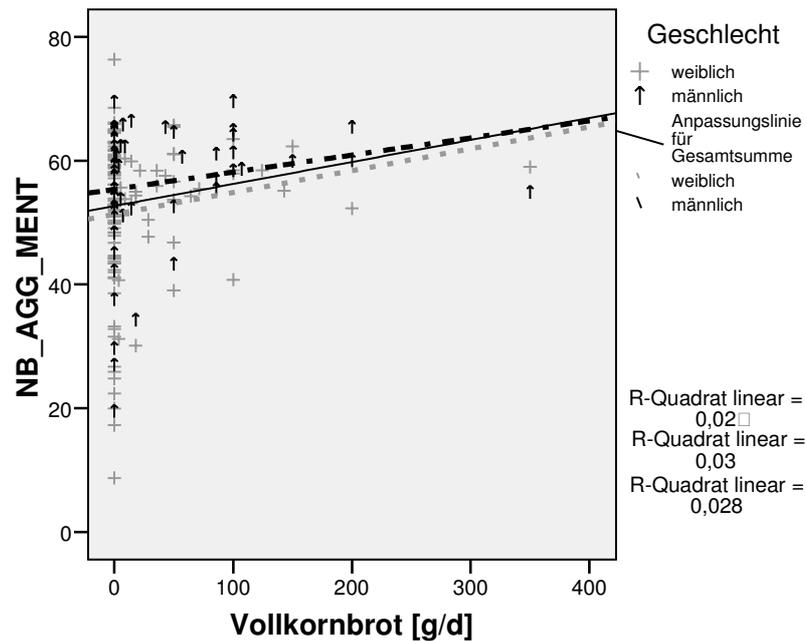


Abb. 56 Korrelation zwischen Vollkornbrotkonsum und „Mental Health“



4.4.1.7 Krankheitsanzahl

Sieben der acht Skalen der HRQOL stehen in hochsignifikantem negativem Zusammenhang mit der Anzahl der Krankheiten. Demnach sinkt die Lebensqualität mit Zunahme der Krankheitsanzahl. Eine Ausnahme bildet die Dimension „Körperliche Schmerzen“ (BP). Hier scheint die Anzahl der Krankheiten keinen Einfluss auf das Ausmaß der Schmerzen zu haben. Zwischen Männern und Frauen konnte ebenfalls kein Unterschied festgestellt werden.

Tab. 38 Korrelation der 8 Skalen mit der Anzahl der Krankheiten

		<i>Anzahl der Krankheiten</i>
T_PF	Korrelation nach Pearson	-0,466(**)
	Signifikanz (2-seitig)	0,000
	N	184
T_RP	Korrelation nach Pearson	-0,341(**)
	Signifikanz (2-seitig)	0,000
	N	184
T_BP	Korrelation nach Pearson	0,120
	Signifikanz (2-seitig)	0,104
	N	184
T_GH	Korrelation nach Pearson	-0,307(**)
	Signifikanz (2-seitig)	0,000
	N	183
T_VT	Korrelation nach Pearson	-0,308(**)
	Signifikanz (2-seitig)	0,000
	N	184
T_SF	Korrelation nach Pearson	-0,255(**)
	Signifikanz (2-seitig)	0,000
	N	184
T_RE	Korrelation nach Pearson	-0,232(**)
	Signifikanz (2-seitig)	0,002
	N	184
T_MH	Korrelation nach Pearson	-0,332(**)
	Signifikanz (2-seitig)	0,000
	N	184

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

Die zwei Hauptdimensionen der HRQOL „Mental Health“ und „Physical Health“ korrelieren erwartungsgemäß ebenfalls mit der Anzahl der Krankheiten.

Abb. 57 Korrelation zwischen Krankheitsanzahl und „Physical Health“

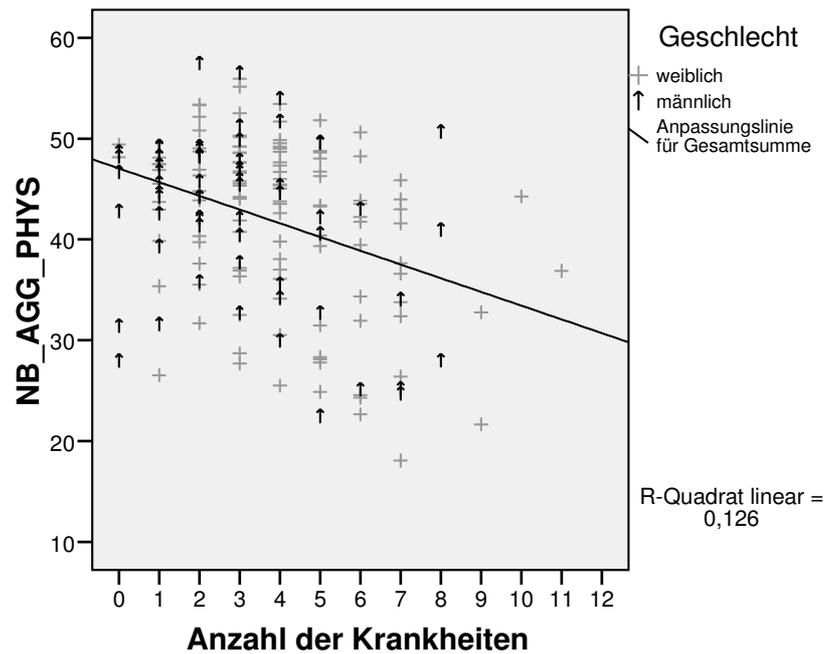
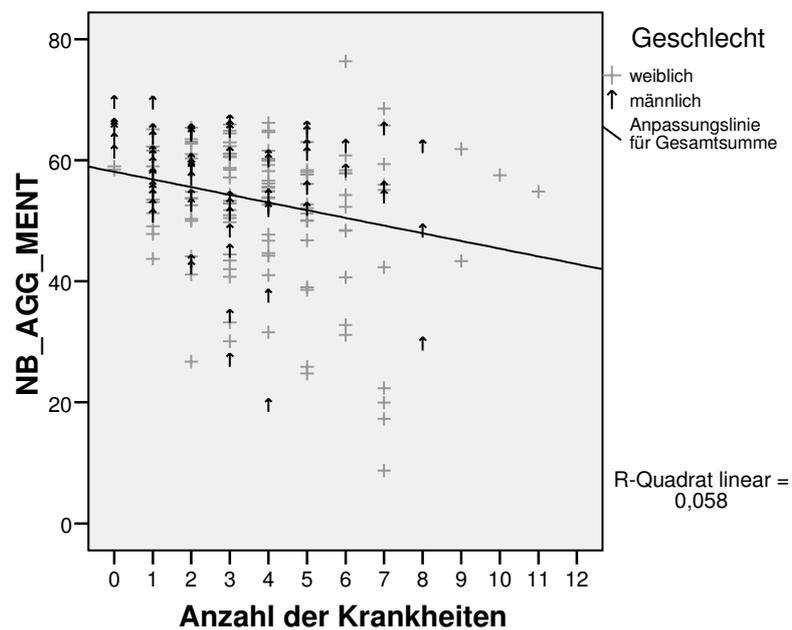


Abb. 58 Korrelation zwischen Krankheitsanzahl und „Mental Health“



Der Zusammenhang zwischen Übergewicht, Bluthochdruck und Diabetes mit der HRQOL wurde von BANEGAS et al. (2007) ebenfalls festgestellt, wobei

Übergewicht bei Frauen und Diabetes mellitus bei Männern den größten Einfluss auf die HRQOL nahmen [BANEGAS et al., 2007].

WANG et al. (2008) untersuchten über 1.000 PatientInnen mit chronischen Krankheiten und verglichen sie mit einem gesunden Kollektiv. Sie fanden heraus, dass die PatientInnen eine schlechtere „Physical Health“ als die Vergleichsgruppe hat. Die „Mental Health“ unterscheidet sich jedoch nur bei Personen mit Depressionen signifikant [WANG et al., 2008].

5 Schlussfolgerung

Das Ernährungsverhalten des burgenländischen Studienkollektivs unterscheidet sich nicht wesentlich von dem anderer untersuchter Bevölkerungsgruppen in Europa. Die Kohlenhydrat-, Ballaststoff- und Gemüsezufuhr ist zu gering. Die Fettzufuhr ist nicht nur zu hoch sondern weist mit einem zu hohen Anteil gesättigter Fettsäuren auch ein ungünstiges Fettsäuremuster auf. Die Proteinzufuhr überschreitet ebenfalls die Empfehlungen. Obst und Flüssigkeit werden im Mittel jedoch in ausreichender Menge konsumiert. Verglichen mit den Ernährungsempfehlungen für SeniorInnen ist die Aufnahme von **Getreideprodukten und Kartoffeln** zu gering. Dabei nimmt mengenmäßig Brot, vor Kartoffeln, Nudeln und Reis, mit Abstand die erste Stelle ein. Der empfohlene Anteil von Vollkornprodukten wird bei weitem nicht erreicht. Um eine optimale Kohlenhydrat- und Ballaststoffzufuhr zu erzielen, wäre die vermehrte Aufnahme von Lebensmitteln aus dieser Gruppe wünschenswert, wobei auf eine erhöhte Zufuhr von Vollkornprodukten zu achten wäre. Diese Empfehlungen werden durch die statistisch festgestellten signifikanten Zusammenhänge zwischen hoher Verzehrsmenge und niedrigerem BMI bzw. niedrigerer Anzahl an Erkrankungen bekräftigt. Aufgrund seiner Rolle als Mikronährstoff- und Ballaststofflieferant mit niedrigem Energiegehalt sollte **Gemüse** in größerer Menge verzehrt werden. Dies wird durch die signifikante Korrelation mit einer niedrigeren Krankheitsanzahl bestärkt. Die aufgenommene Menge an Hülsenfrüchten ist im Vergleich zum Bundesdurchschnitt erfreulich. Hier ist ebenfalls ein signifikanter Zusammenhang zwischen hohen Verzehrsmengen und niedriger Krankheitsanzahl bemerkbar. Der durchschnittliche **Milchkonsum** liegt über den Empfehlungen. Bemerkenswerterweise liegen aber nur etwa 10 % der ProbandInnen innerhalb der Empfehlungen. Fast 50 % befinden sich darunter und etwas über 40 % darüber. Milch enthält eine eher ungünstige Fettsäurezusammensetzung mit einem vergleichsweise hohen Anteil gesättigter Fettsäuren und Transfettsäuren, dient andererseits aber als wichtiger Calciumlieferant der

Osteoporoseprävention. Daher wäre eine Optimierung der Milchzufuhr im Sinne der Empfehlungen wünschenswert. Der Vorzug sollte fettarmen Milchprodukten gegeben werden. Der **Fischkonsum** sollte gesteigert werden, beziehungsweise könnte die Zufuhr von n-3-Fettsäuren durch den Verzehr von α -linolensäurereichen Ölen erhöht werden. Der durchschnittliche Konsum von **Fleisch und Wurst** übertrifft vor allem bei den Männern die Empfehlungen. Aufgrund des hohen Fett-, Cholesterin- und Puringehalts tierischer Lebensmittel sollte im Allgemeinen mehr auf hochwertige Proteine pflanzlicher Herkunft, wie sie die Kombination aus Hülsenfrüchten und Getreide zur Verfügung stellt, zurückgegriffen werden. Bei der **Fettzufuhr** nehmen vor allem die tierischen Fette in Form von Butter, anderen fettreichen Milchprodukten und Schmalz die Spitzenposition ein. Der Fettkonsum steigt mit niedrigerem Einkommen. Das ungünstige Ernährungsverhalten spiegelt sich in dem hohen Anteil von Übergewichtigen wider. Knapp über die Hälfte der ProbandInnen weist einen BMI von über 29 kg/m² auf. Die Folgeerscheinungen davon, nämlich eine hohe Prävalenz an Hypertonie, erhöhtem Cholesterin- und Blutlipidspiegeln, Herzerkrankungen und Arteriosklerose, induzieren als primär, sekundär und tertiär präventive Ernährungstherapie die Reduktion des Anteils tierischer Lebensmittel zugunsten der Gruppe der (Vollkorn)Getreideprodukte und Kartoffeln, sowie der Gemüse und die drastische Reduktion der Fettzufuhr. Ernährungsgewohnheiten prägen sich ein Leben lang ein und hängen von verschiedenen kulturellen, sozioökonomischen, emotionellen und anderen Faktoren ab. Ungünstige Ernährungsgewohnheiten zu verändern fällt daher mit zunehmendem Alter immer schwerer. Selbst das Auftreten von (Multi)Morbidity und die damit verbundene abnehmende Lebensqualität scheint nicht als Motivation für eine Ernährungsumstellung auszureichen. So unterscheidet sich das Ernährungsverhalten von Personen, die eine oder mehrere ernährungsassoziierte Erkrankungen angeben, kaum von dem restlichen Kollektiv. Eine weitere Ursache dafür könnte die breite Kluft zwischen wissenschaftlich fundierten Erkenntnissen und dem allgemeinen Wissensstand sowie der praktischen Umsetzung sein. Im untersuchten Kollektiv kann das Verhalten der Personen mit Hyperlipidämien und der DiabetikerInnen mit

diesem Modell erklärt werden: Anstelle sich an, von Experten empfohlenen Ernährungstherapien zu orientieren, konsumieren HyperlipidämiepatientInnen lediglich weniger Eier und Butter und DiabetikerInnen weniger Süßigkeiten als die Vergleichsgruppen. Als hauptsächliche Therapie wird die gängige Praxis der Polymedikation eingesetzt. Die Tatsache, dass über 45 % der Befragten mindestens zehn verschiedene Medikamente pro Tag einnehmen, sollte in Alarmbereitschaft versetzen. Hier besteht ein eindeutiger Handlungsbedarf für die Gesundheitspolitik. Ein organisatorischer Rahmen für eine bessere ernährungsmedizinische Ausbildung für niedergelassene ÄrztInnen, die mit ErnährungswissenschaftlerInnen und DiätologInnen kompetente AnsprechpartnerInnen in Fragen zu Ernährungsprophylaxe und Ernährungstherapie darstellen, muss geschaffen werden. Mit dieser Maßnahme könnte vor allem die (bereits erkrankte) Alterspopulation erreicht werden. Aufgrund der Bedeutung von Ernährungsberatung als effektive und kostengünstige Form der Prävention sei an dieser Stelle auch die Wichtigkeit der Ernährungserziehung bereits in Kindergärten und Schulen unterstrichen. Eine sinkende Lebensqualität wird am deutlichsten mit zunehmendem Alter und mit der zunehmenden Anzahl von Erkrankungen beobachtet. Ein zunehmender BMI wirkt sich nur auf die Skala „Körperliche Funktionsfähigkeit“ (PF) negativ aus. Alle anderen Skalen werden vom BMI nur wenig beeinflusst. Eindeutige Aussagen über einen direkten Zusammenhang zwischen Lebensqualität und dem Verzehr bestimmter Lebensmittel können anhand dieser Arbeit nicht getroffen werden.

6 Zusammenfassung

Hintergrund: Ziel dieser Studie war die Erhebung des Ernährungsverhaltens und dessen Einfluss auf die Lebensqualität von SeniorInnen.

Methoden: Das für eine ländliche österreichische Bevölkerung repräsentative Studienkollektiv umfasste 186 Personen (120 Frauen, 66 Männer), die 70 Jahre oder älter waren. Die Datenaufnahme erfolgte durch persönliche Interviews im Haushalt der ProbandInnen. Es wurden persönliche Daten, Lebensstil, Verzehrshäufigkeit (FFQ), Ernährungszustand (MNA), Funktioneller Status (Handgreifkraft, Barthel Index), etwaige Depressionen (GDS) und Lebensqualität (SF-36) erhoben. Anthropometrische Parameter sowie die Körperzusammensetzung (BIA) wurden gemessen.

Resultate: Die Verzehrsempfehlungen für Getreideprodukte und Kartoffeln, Gemüse und Fisch werden nicht erreicht. Obst, Milch und Milchprodukte sowie Getränke werden in ausreichender Menge konsumiert. Die Zufuhr von Fleisch und Wurst, Eiern und Fett ist zu hoch. Eine hohe Aufnahme von Getreide, Gemüse und Hülsenfrüchte ist mit einem niedrigeren BMI und einer niedrigeren Erkrankungsanzahl assoziiert. Höheres Alter, ein BMI von mehr als 30 kg/m², niedrigeres Einkommen bei Männern und eine höhere Anzahl von Erkrankungen korrelieren mit einem niedrigeren HRQOL.

Schlussfolgerung: Eine hohe Zufuhr an Getreideprodukten und Gemüse korreliert mit einem niedrigeren BMI und einer niedrigeren Erkrankungsanzahl. Diese beeinflussen die HRQOL. Um die Lebensqualität im Alter aufrecht zu erhalten beziehungsweise zu verbessern sollte der Ernährungsberatung als Primärprävention oder der Ernährungstherapie als sekundäre und tertiäre Prävention ein größerer Stellenwert eingeräumt werden. Dadurch könnte möglicherweise auch die Anzahl der verschriebenen Medikamente minimiert werden.

7 Summary

Aims: Aim of this study was to assess the impact of diet and HRQOL in older persons.

Methods: The randomised sample in a rural part of Austria covered 186 participants aged 70 years and above. Data were collected from home-based interviews using the food frequency questionnaire, the sf-36 questionnaire, the mini nutritional assessment (MNA), the geriatric depression scale, the barthel index, measuring anthropometric variables and the body composition (BIA), after gathering sociodemographic and lifestyle factors.

Results: Study subjects don't achieve the intake recommendations in cereals and potatoes, vegetables, and fish. The intake of fruits, dairy products and beverages meets the recommendations. The consumption of meat, sausages, eggs and fat is too high. A higher intake of cereals, vegetables and legumes is associated with a lower BMI and a lower number of diseases. Older subjects, women, subjects with a BMI above 30, men with lower income and subjects with a higher number of diseases show a worse HRQOL.

Conclusion: An association was observed between a higher intake of cereals and vegetables and a lower BMI as well as the number of diseases and the effect on the HRQOL. To maintain and enhance quality of life even in old age, there should be given more importance to nutritional advice or dietetic treatment as primary, secondary or tertiary prevention. This could also lead to a decreased drug prescription.

8 Literaturverzeichnis

AKAMINE D, FILHO MK, PERES CM. Drug-nutrient interactions in elderly people. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2007;10:304-10.

AMARANTOS E, MARTINEZ A, DWYER J. Nutrition and quality of life in older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001;56 Spec No 2:54-64.

ANDITSCH M. Medikamentencocktails im Alter - Gefahr von klinisch relevanten Arzneimittelinteraktionen. *Intern Zeitung des Berufsverbandes Österreichischer Internisten* 2008;2:5-9.

AUSMAN L, RUSSEL R. Nutrition in the elderly. In: *Modern Nutrition in Health and Disease, Part 2* (Shils M, Olson N, Schike M, Hrsg). 8. Auflage. Philadelphia: Lea and Febiger, 1994:770-780.

BANEGAS JR, LOPEZ-GARCIA E, GRACIANI A, GUALLAR-CASTILLON P, GUTIERREZ-FISAC JL, ALONSO J, RODRIGUEZ-ARTALEJO F. Relationship between obesity, hypertension and diabetes, and health-related quality of life among the elderly. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2007;14:456-62.

BONGARD V, RUIDAVETS JB, DALLONGEVILLE J, SIMON C, AMOUYEL P, ARVEILER D, DUCIMETIERE P, FERRIERES J. Nutritional intakes of 1072 French free-living men with and without diagnosed cardiovascular risk factors. *Eur J Clin Nutr* 2004;58:787-95.

BOWLING A. The concept of quality of life in relation to health. *Med Secoli* 1995;7:633-45.

BOWLING A, GABRIEL Z, DYKES J, DOWDING LM, EVANS O, FLEISSIG A, BANISTER D, SUTTON S. Let's ask them: a national survey of definitions of quality of life and its enhancement among people aged 65 and over. *Int J Aging Hum Dev* 2003;56:269-306.

BROWNIE S. Why are elderly individuals at risk of nutritional deficiency? *Int J Nurs Pract* 2006;12:110-8.

BULLINGER M, HASFORD J. Evaluating quality-of-life measures for clinical trials in Germany. *Control Clin Trials* 1991;12:91S-105S.

BULLINGER M, KIRCHBERGER I. SF-36. Fragebogen zum Gesundheitszustand. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie* 1998;7:190-191.

BURGENLÄNDISCHER GESUNDHEITSBERICHT 2002. Amt der Burgenländischen Landesregierung, Abteilung 6 - Hauptreferat Gesundheit, Familie und Sport. Eisenstadt, 2003.

BURGHARDT W. Gallenblase und Gallenwege. In: Ernährungsmedizin (Biesalski Hk, Fürst P, Kasper H, Kluthe R, Pöler W, Puchstein C, Stähelin Hb, Hrsg). 2. Auflage. New York: Georg Thieme Verlag Stuttgart, 1999:362-364.

BURIC B. Zusammenhang zwischen Körperzusammensetzung und gesundheitsbezogener Lebensqualität bei zu Hause lebenden, über 70jährigen, burgenländischen Senioren. Diplomarbeit an der Universität Wien, 2009;

CASSENS D, JOHNSON E, KEELAN S. Enhancing taste, texture, appearance, and presentation of pureed food improved resident quality of life and weight status. *Nutr Rev* 1996;54:S51-4.

CHAN L. Drug-Nutrient Interactions. In: *Modern Nutrition in Health and Disease* (Shils M, Shike M, Ross A, Caballero B, Cousins R, Hrsg). Baltimore, Lippincott: Williams & Wilkins, 2006:1540-1553.

CHAUNCEY HH, MUENCH ME, KAPUR KK, WAYLER AH. The effect of the loss of teeth on diet and nutrition. *Int Dent J* 1984;34:98-104.

COMMITTEE ON DIET AND HEALTH NATIONAL RESEARCH COUNCIL. *Diet and Health: Implications for Reducing Chronic Disease Risk*. (Committee on Diet and Health, Food and Nutrition Board, Commission on Life Sciences, National Research Council, Hrsg). Washington, DC, National Academy Press, 1989;

CONNOR WE. Importance of n-3 fatty acids in health and disease. *Am J Clin Nutr* 2000;71:171S-5S.

D.A.CH. Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. (Deutsche Gesellschaft Für Ernährung (DGE), Österreichische Gesellschaft Für Ernährung (ÖGÖ), Schweizerische Gesellschaft Für Ernährung (SGE), Schweizerische Vereinigung Für Ernährung (SVE), Hrsg). 1 Auflage, Frankfurt am Main, Umschau/Braus, 2000;

DAVIS MA, MURPHY SP, NEUHAUS JM, GEE L, QUIROGA SS. Living arrangements affect dietary quality for U.S. adults aged 50 years and older: NHANES III 1988-1994. *J Nutr* 2000;130:2256-64.

DONKIN AJ, JOHNSON AE, MORGAN K, NEALE RJ, PAGE RM, SILBURN RL. Gender and living alone as determinants of fruit and vegetable consumption among the elderly living at home in urban Nottingham. *Appetite* 1998;30:39-51.

DÖRHÖFER R, PIRLICH M. Das B.I.A. - Kompendium. 2007. Access 24.11.2008. http://www.data-input.de/site/data/pdf/komp_d_a.pdf.

DWYER J, CAMPBELL D. Screening Older Americans Nutritional Health: Current Practices and Future Possibilities. (Campbell D, Hrsg). Washington, DC (USA), Nutrition Screening Initiative, 1991; 111-135.

EBELING PR, SANDGREN ME, DIMAGNO EP, LANE AW, DELUCA HF, RIGGS BL. Evidence of an age-related decrease in intestinal responsiveness to vitamin D: relationship between serum 1,25-dihydroxyvitamin D3 and intestinal vitamin D receptor concentrations in normal women. *J Clin Endocrinol Metab* 1992;75:176-82.

ELMADFA I. Lipide und Fettbegleitstoffe. In: Ernährungslehre. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co, 2004:92-103.

ELMADFA I, FREISLING H, KÖNIG J. Österreichischer Ernährungsbericht 2003. (Institut Für Ernährungswissenschaften Universität Wien, Hrsg). 1. Auflage, Wien, 2003;

EUROSTAT. Die Gesundheit in der EU unter der Lupe. Eckzahlen für den Bereich Gesundheit. Erster Statistischer Überblick. Eurostat news release 103/2000.

FABIAN E, ELMADFA I. Nutritional situation of the elderly in the European Union: data of the European Nutrition and Health Report (2004). *Ann Nutr Metab* 2008;52 Suppl 1:57-61.

FERRANS CE, ZERWIC JJ, WILBUR JE, LARSON JL. Conceptual model of health-related quality of life. *J Nurs Scholarsh* 2005;37:336-42.

FERRARI C, LEITNER G. Ernährungstherapie bei Osteoporose. *Journal für Ernährungsmedizin* 2002;4:26-28.

FORD ES, MORIARTY DG, ZACK MM, MOKDAD AH, CHAPMAN DP. Self-reported body mass index and health-related quality of life: findings from the Behavioral Risk Factor Surveillance System. *Obes Res* 2001;9:21-31.

FREDERIKSEN H, GAIST D, PETERSEN HC, HJELMBORG J, MCGUE M, VAUPEL JW, CHRISTENSEN K. Hand grip strength: a phenotype suitable for identifying genetic variants affecting mid- and late-life physical functioning. *Genet Epidemiol* 2002;23:110-22.

FREISLING H, ELMADFA I. Food frequency index as a measure of diet quality in non-frail older adults. *Ann Nutr Metab* 2008;52 Suppl 1:43-6.

FRITZ K, ELMADFA I. Quality of nutrition of elderly with different degrees of dependency: elderly living in private homes. *Ann Nutr Metab* 2008;52 Suppl 1:47-50.

FUKUNAGA A, UEMATSU H, SUGIMOTO K. Influences of aging on taste perception and oral somatic sensation. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2005;60:109-13.

GRÖBNER W. Hyperurikämie und Gicht. In: *Ernährungsmedizin* (Biesalski Hk, Fürst P, Kasper H, Kluthe R, Pöler W, C. P, Stähelin Hb, Hrsg). 2. Auflage. New York: Georg Thieme Verlag Stuttgart, 1999:539 - 546.

GRUVER AL, HUDSON LL, SEMPOWSKI GD. Immunosenescence of ageing. *J Pathol* 2007;211:144-56.

GUALLAR-CASTILLON P, RODRIGUEZ-ARTALEJO F, DIEZ GANAN LD, BANEGAS JR, LAFUENTE URDINGUIO PL, HERRUZO CABRERA RH. Consumption of alcoholic beverages and subjective health in Spain. *J Epidemiol Community Health* 2001;55:648-52.

GUNZELMANN T, ALBANI C, BEUTEL M, BRAHLER E. [Subjective health of older people in view of the SF-36: Values from a large community-based sample]. *Z Gerontol Geriatr* 2006;39:109-19.

HAMALAINEN J, KAPRIO J, ISOMETSA E, HEIKKINEN M, POIKOLAINEN K, LINDEMAN S, ARO H. Cigarette smoking, alcohol intoxication and major depressive episode in a representative population sample. *J Epidemiol Community Health* 2001;55:573-6.

HENSHAW M, CALABRESE J. Oral health and nutrition in the elderly. *Nutr Clin Care* 2001;4:34-42.

HESSE A, SCHARREL O, SIENER R. Harnsteine. In: *Ernährungsmedizin* (Biesalski Hk, Fürst P, Kasper H, Kasper H, Kluthe R, Pöler W, Puchstein C, Stähelin Hb, Hrsg). 2 Auflage. New York: Georg Thieme Verlag Stuttgart, 1999:547-554.

HOFFMANN AT. Quality of life, food choice and meal patterns - field report of a practitioner. *Ann Nutr Metab* 2008;52 Suppl 1:20-4.

HULSHOF KF, WEDEL M, LOWIK MR, KOK FJ, KISTEMAKER C, HERMUS RJ, TEN HOOR F, OCKHUIZEN T. Clustering of dietary variables and other lifestyle factors (Dutch Nutritional Surveillance System). *J Epidemiol Community Health* 1992;46:417-24.

JENSEN GL. Obesity among older persons: Screening for risk of adverse outcomes. *J Nutr Health Aging* 2006;10:510-21; discussion 521-2.

JOHNSON AE, DONKIN AJ, MORGAN K, NEALE RJ, PAGE RM, SILBURN RL. Fruit and vegetable consumption in later life. *Age Ageing* 1998;27:723-8.

KATZ S. Assessing self-maintenance: activities of daily living, mobility, and instrumental activities of daily living. *J Am Geriatr Soc* 1983;31:721-7.

KATZ S, FORD AB, MOSKOWITZ RW, JACKSON BA, JAFFE MW. Studies of Illness in the Aged. the Index of Adl: a Standardized Measure of Biological and Psychosocial Function. *Jama* 1963;185:914-9.

KLIMONT J, KYTIR J, LEITNER B. Österreichische Gesundheitsbefragung 2006/2007 Hauptergebnisse und methodische Dokumentation. (Statistik Austria, Hrsg). Wien, 2007;

KLUTHE R, BRÜNGEL M. Bluthochdruck. In: *Ernährungsmedizin* (Biesalski Hk, Fürst P, Kasper H, Kluthe R, Pöler W, C. P, Stähelin Gb, Hrsg). 2 Auflage. New York: Georg Thieme Verlag Stuttgart, 1999:396-413.

KLUTHE R, GEBHARDT A, THIMMEL R. Ernährung im Erwachsenenalter. In: *Ernährungsmedizin* (Biesalski Hk, Fürst P, Kasper H, Kluthe R, Pöler W, C. P, Stähelin Hb, Hrsg). 2 Auflage. New York: Georg Thieme Verlag, 1999:212-223.

KRASINSKI SD, COHN JS, SCHAEFER EJ, RUSSELL RM. Postprandial plasma retinyl ester response is greater in older subjects compared with younger subjects. Evidence for delayed plasma clearance of intestinal lipoproteins. *J Clin Invest* 1990;85:883-92.

KRASINSKI SD, RUSSELL RM, SAMLOFF IM, JACOB RA, DALLAL GE, MCGANDY RB, HARTZ SC. Fundic atrophic gastritis in an elderly population. Effect on hemoglobin and several serum nutritional indicators. *J Am Geriatr Soc* 1986;34:800-6.

LARRIEU S, LETENNEUR L, BERR C, DARTIGUES JF, RITCHIE K, ALPEROVITCH A, TAVERNIER B, BARBERGER-GATEAU P. Sociodemographic differences in dietary habits in a population-based sample of elderly subjects: the 3C study. *J Nutr Health Aging* 2004;8:497-502.

LESSER S, PAULY L, VOLKERT D, STEHLE P. Nutritional situation of the elderly in Eastern/Baltic and Central/Western Europe - the Ageing Nutrition project. *Ann Nutr Metab* 2008;52 Suppl 1:62-71.

MAHONEY FI, BARTHEL DW. Functional Evaluation: the Barthel Index. Md State Med J 1965;14:61-5.

MORLEY JE, KRAENZLE D. Causes of weight loss in a community nursing home. J Am Geriatr Soc 1994;42:583-5.

MUHLETHALER R, STUCK AE, MINDER CE, FREY BM. The prognostic significance of protein-energy malnutrition in geriatric patients. Age Ageing 1995;24:193-7.

NETUVELI G, WIGGINS RD, HILDON Z, MONTGOMERY SM, BLANE D. Quality of life at older ages: evidence from the English longitudinal study of aging (wave 1). J Epidemiol Community Health 2006;60:357-63.

ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG. Leitlinie für Getreide- und Kartoffelprodukte. Ernährung aktuell 2005;2:1-16.

PHILLIPS PA, BRETHERTON M, JOHNSTON CI, GRAY L. Reduced osmotic thirst in healthy elderly men. Am J Physiol 1991;261:R166-71.

PULSE CANADA. Pulse - Health and Food Symposium. 2009. Access 02.04.2009. <http://www.pulsecanada.com/foodsymposium2009/presentations>.

RUSSELL RM. The aging process as a modifier of metabolism. Am J Clin Nutr 2000;72:529S-32S.

SAHEL JA, BANDELLO F, AUGUSTIN A, MAUREL F, NEGRINI C, BERDEAUX GH. Health-related quality of life and utility in patients with age-related macular degeneration. Arch Ophthalmol 2007;125:945-51.

SANTOS CA, BOULLATA JI. An approach to evaluating drug-nutrient interactions. Pharmacotherapy 2005;25:1789-800.

SCHILLING V. [Disorders of smell and taste sensations]. Internist (Berl) 1997;38:95-104.

SCHLETTWEIN-GSELL D, DIRREN H, DECARLI B, BARCLAY D, BRUBACHER G, HALLER J, STÄHELIN HB. Ernährung und Ernährungsstatus von 361 70 - 75jährigen Betagten in drei Regionen der Schweiz. In: Dritter Schweizerischer Ernährungsbericht (Stähelin Gb, Lüthy J, Casabianca A, Monnier N, Müller H-R, Schutz Y, Sieber R, Hrsg). Bern, 1991:255-279.

SCHNEIDER R. Vom Umgang mit Zahlen und Daten. Frankfurt am Main, Umschau Zeitschriftenverlag Breidenstein, 1997;

SCHOELLER D. Changes in total body water with age. *Am J Clin Nutr* 1989;50:1176-81; discussion 1231-5.

SCHRADER WF. [Age-related macular degeneration: a socioeconomic time bomb in our aging society]. *Ophthalmologe* 2006;103:742-8.

SCHULER J, DUCKELMANN C, BEINDL W, PRINZ E, MICHALSKI T, PICHLER M. Polypharmacy and inappropriate prescribing in elderly internal-medicine patients in Austria. *Wien Klin Wochenschr* 2008;120:733-41.

SEIDELL JC. Obesity, insulin resistance and diabetes--a worldwide epidemic. *Br J Nutr* 2000;83 Suppl 1:S5-8.

SEYMOUR R. Oral and dental disorders. In: Davies's textbook of adverse drug reactions. (Davies D, Ferner R, Deglanville H, Hrsg). 5. Auflage. London: Chapman & Hall Medical, 1998:234.

SHEIKH JI, YESAVAGE JA. Geriatric Depression Scale (GDS): Recent evidence and development of a shorter version. *Clinical Gerontologist* 1986;5:165-173.

SILVA FG. The aging kidney: a review -- part I. *Int Urol Nephrol* 2005;37:185-205.

SILVERMAN SL, CRANNEY A. Quality of life measurement in osteoporosis. *J Rheumatol* 1997;24:1218-21.

SMITH J, FLEESON W, GEISELMANN B, SETTERSTEN R, KUNZMANN U. Sources of well-being in very old age. In: *The Berlin Aging Study: Aging from 70 to 100*. (Baltes P, Mayer K, Hrsg). Cambridge: Cambridge of University Press, 1999:450-471.

SOZIALBERICHT 2005/2006. Amt der Burgenländischen Landesregierung Abteilung 6 - Hauptreferat Sozialwesen. Eisenstadt, 2007.

STÄHELIN HB. Krebserkrankungen und Ernährung. In: *Ernährungsmedizin* (Biesalski Hk, Fürst P, Kasper H, Kluthe R, Pöler W, Puchstein C., Stähelin Hb, Hrsg). 2 Auflage. Stuttgart: Georg Thieme Verlag, 1999:504 -515.

STATISTIK AUSTRIA. Statistik der Lohnsteuer 2006. 2007. Access 12.10.2008. <http://statistik.der.lohnsteuer.2006.pdf>.

STATISTIK AUSTRIA. Wohnbevölkerung, 15 Jahre und älter des Burgenlandes am 15. Mai 2001 nach Bildungsebene der höchsten abgeschlossenen Ausbildung. 2001. Access 19.02.2009.

http://www.statistik.at/web_de/statistiken/bevoelkerung/volkszaehlungen/bevoelkerung_nach_dem_bildungsstand/index.html.

STATISTIK AUSTRIA. Chronische Krankheiten und Gesundheitsprobleme. 2008. Access 20.02.2009.

http://www.chronische_krankheiten_und_gesundheitsprobleme_200607_032170_1.pdf.

STATISTIK AUSTRIA. Versorgungsbilanz für Kartoffeln und Kartoffelstärke 2001/02 - 2006/07. 2008. Access 20.02.2009.

http://www.statistik.at/web_de/statistiken/land_und_forstwirtschaft/preise_bilanzen/versorgungsbilanzen/index.html.

STATISTIK AUSTRIA. Versorgungsbilanz für Hülsenfrüchte 2001/02 - 2006/07. 2008. Access 20.02.2009.

http://www.statistik.at/web_de/statistiken/land_und_forstwirtschaft/preise_bilanzen/versorgungsbilanzen/index.html.

STATISTIK AUSTRIA. Land- und Forstwirtschaftliche Erzeugerpreise 2006. 2006. Access 19.02.2008.

http://www.statistik.at/web_de/statistiken/land_und_forstwirtschaft/preise_bilanzen/preise_preisindex/index.html.

STATISTIK AUSTRIA. Versorgungsbilanzen für tierische Produkte 2007. Wien, 2008.

STATISTIK AUSTRIA. Volkszählung 2001 - Hauptergebnisse I - Burgenland. Statistik Austria. Wien, 2002.

STATISTIK AUSTRIA. Einkommen, Armut und Lebensbedingungen - Ergebnisse aus EU-SILC 2006. Wien, 2008.

STEHLE P, JUNK K, SACK S, VOLKERT D. Ernährung älterer Menschen. (Deutsche Gesellschaft Für Ernährung, Hrsg). Frankfurt am Main, Druckerei Henrich GmbH, 2000; 146-178.

TINGAY RS, TAN CJ, TAN NC, TANG S, TEOH PF, WONG R, GULLIFORD MC. Food insecurity and low income in an English inner city. J Public Health Med 2003;25:156-9.

TOELLER M, GRIES FA. Diabetes Mellitus. In: Ernährungsmedizin (Biesalski Hk, Fürst P, Kasper H, Kluthe R, Pöler W, Puchstein C, Stähelin Hb, Hrsg). 2 Auflage. New York: Georg Thieme Verlag Stuttgart, 1999:414 - 428.

TOPINKOVA E. Aging, disability and frailty. *Ann Nutr Metab* 2008;52 Suppl 1:6-11.

TZANKOFF SP, NORRIS AH. Longitudinal changes in basal metabolism in man. *J Appl Physiol* 1978;45:536-9.

U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. Dietary Guidelines for Americans. 3. Auflage, Washington, DC, Government Printing Office, 1990;

UNION DEUTSCHE LEBENSMITTELWERKE GMBH. Mengenlehre für die Küche. 15. Auflage, Hannover, 1997;

VELLAS B, GUIGOZ Y, GARRY PJ, NOURHASHEMI F, BENNAHUM D, LAUQUE S, ALBAREDE JL. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition* 1999;15:116-22.

VELLAS B, VILLARS H, ABELLAN G, SOTO ME, ROLLAND Y, GUIGOZ Y, MORLEY JE, CHUMLEA W, SALVA A, RUBENSTEIN LZ, GARRY P. Overview of the MNA--Its history and challenges. *J Nutr Health Aging* 2006;10:456-63; discussion 463-5.

VOLKERT D, KREUEL K, HESEKER H, STEHLE P. Energy and nutrient intake of young-old, old-old and very-old elderly in Germany. *Eur J Clin Nutr* 2004;58:1190-200.

WAHRBURG U, ASSMANN G. Hyperlipoproteinämien. In: Ernährungsmedizin (Biesalski Hk, Fürst P, Kasper H, Kluthe R, Pöler W, C. P, Stähelin Gb, Hrsg). 2 Auflage. New York: Georg Thieme Verlag Stuttgart, 1999:376-390.

WAHRBURG U, ASSMANN G. Arteriosklerose und koronare Herzkrankheit. In: Ernährungsmedizin (Biesalski Hk, Fürst P, Kasper H, Kluthe R, Pöler W, C. P, Stähelin Hb, Hrsg). 2 Auflage. New York: Georg Thieme Verlag Stuttgart, 1999:391 -396.

WALTERS SJ, MUNRO JF, BRAZIER JE. Using the SF-36 with older adults: a cross-sectional community-based survey. *Age Ageing* 2001;30:337-43.

WANG HM, BEYER M, GENSICHEN J, GERLACH FM. Health-related quality of life among general practice patients with differing chronic diseases in Germany: cross sectional survey. *BMC Public Health* 2008;8:246.

WARE J, SNOW K, KOSINSKI M, GANDECK B. SF-36 Health Survey: Manual and Interpretation Guide. Boston, Mass., The Health Institute, New England Medical Center, 1993;

WEBB AR, PILBEAM C, HANAFIN N, HOLICK MF. An evaluation of the relative contributions of exposure to sunlight and of diet to the circulating concentrations of 25-hydroxyvitamin D in an elderly nursing home population in Boston. *Am J Clin Nutr* 1990;51:1075-81.

WETZEL S. Ernährung im hohen Alter - Ratgeber für Angehörige und Pflegende. (Aid Infodienst Verbraucherschutz E, Landwirtschaft Und Deutsche Gesellschaft Für Ernährung, V. E, Hrsg). Bonn, aid Infodienst Verbraucherschutz, Ernährung, Landwirtschaft, 2005; 60.

WHOQOL. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): development and general psychometric properties. *Soc Sci Med* 1998;46:1569-85.

WILLIAMS ME. Identifying the older person likely to require long-term care services. *J Am Geriatr Soc* 1987;35:761-6.

WINKLER S, GARG AK, MEKAYARAJJANANONTH T, BAKAEEN LG, KHAN E. Depressed taste and smell in geriatric patients. *J Am Dent Assoc* 1999;130:1759-65.

WORLD HEALTH ORGANISATION. Ageing and Osteoporosis. 1999. Access 10.10.2008. <http://who.int/docstore/world-health-day/en/documents1999/osteo.html>.

WORLD HEALTH ORGANISATION. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. *World Health Organ Tech Rep Ser* 2000;894:i-xii, 1-253.

9 Anhang

Datenerhebung

**Ernährungs- und Funktioneller Status Burgenländischer
SelbstversorgerInnen ab der siebenten Lebensdekade**

Interviewerin:	Datum:
-----------------------	---------------

Prob.-Nr.:	Initialen:
-------------------	-------------------

<input type="radio"/> Prob.- Aufklärung	<input type="radio"/> Handkraft
<input type="radio"/> Einverständniserklärung	<input type="radio"/> MNA
<input type="radio"/> Fragebogen	<input type="radio"/> GDS
<input type="radio"/> BIA	<input type="radio"/> Barthel Index

Blutanalyse	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
--------------------	---------------------------------	-----------------------------------

Persönliche Daten

NAME:	ALTER/GEBURTSJAHR:	
GESCHLECHT:	<input type="radio"/> Weiblich	<input type="radio"/> Männlich
HÖCHSTE ABGESCHLOSSENE SCHULAUSSCHULE:	<input type="radio"/> Volksschule <input type="radio"/> Hauptschule <input type="radio"/> Lehre <input type="radio"/> Fachschule	<input type="radio"/> AHS/BHS <input type="radio"/> Fachhochschule <input type="radio"/> Universität <input type="radio"/> Anderes, nämlich
HAUSHALTSGRÖSSE	Person(en) inklusive ProbandIn :	<input type="radio"/> Single <input type="radio"/> Partnerschaft <input type="radio"/> Familienangehörige <input type="radio"/> Andere
PFLEGESTUFE: Pflegebedarf/Monat 1: mehr als 50 Std; € 148,30 2: mehr als 75 Std; € 273,40 3: mehr als 120 Std; € 421,80 4: mehr als 160 Std; € 632,70 5: mehr als 180 Std + Rufbereitschaft; € 859,30	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> Keine
ORGANISATION:	<input type="radio"/> Volkshilfe <input type="radio"/> Rotes Kreuz <input type="radio"/> Hilfswerk	<input type="radio"/> Caritas <input type="radio"/> Andere, nämlich <input type="radio"/> Keine

RAUCHER/IN	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Zigaretten <input type="radio"/> Zigarren/Zigarillos <input type="radio"/> Pfeife Menge/Tag: Seit : Jahren	<input type="radio"/> Nein
NETTO-HAUSHALTSEINKOMMEN/MONAT [€] € 500 = S 6.880 € 700 = S 9.632 € 1.000 = S 13.703 € 1.400 = S 19.264 € 2.000 = S 27.520	<input type="radio"/> < 500 <input type="radio"/> 500–700 <input type="radio"/> 700– 1000	<input type="radio"/> 1000 – 1400 <input type="radio"/> 1400 – 2000 <input type="radio"/> > 2000 <input type="radio"/> Weiß nicht

Ernährungsverhalten

Halten Sie sich an eine bestimmte Diät oder eine Alternative Ernährungsform (Vegetarisch, Trennkost,...)?	
<input type="radio"/> Ja Welche?	<input type="radio"/> Nein

Welche Mahlzeiten nehmen Sie regelmäßig ein?				
Frühstück	Zwischenmahlzeit	Mittagessen	Jause	Abendessen
<input type="radio"/> Immer <input type="radio"/> 3-5 x/W <input type="radio"/> 1-2x/W <input type="radio"/> Nie	<input type="radio"/> Immer <input type="radio"/> 3-5 x/W <input type="radio"/> 1-2x/W <input type="radio"/> Nie	<input type="radio"/> Immer <input type="radio"/> 3-5 x/W <input type="radio"/> 1-2x/W <input type="radio"/> Nie	<input type="radio"/> Immer <input type="radio"/> 3-5 x/W <input type="radio"/> 1-2x/W <input type="radio"/> Nie	<input type="radio"/> Immer <input type="radio"/> 3-5 x/W <input type="radio"/> 1-2x/W <input type="radio"/> Nie

Zu welcher Mahlzeit essen Sie am Meisten (mehrere Antworten möglich)?			
<input type="radio"/> Frühstück	<input type="radio"/> Mittagessen	<input type="radio"/> Abendessen	<input type="radio"/> unterschiedlich

Wer bereitet normalerweise Ihre Hauptmahlzeiten zu?	
<input type="radio"/> kocht selbst	<input type="radio"/> Essen wird geliefert von (z.B.: Gasthaus + Name + Ort; Gourmet,...):
<input type="radio"/> PartnerIn/Familienangehörige	

Wie nehmen Sie normalerweise Ihre Mahlzeiten ein?	
<input type="radio"/> Alleine	<input type="radio"/> In Gesellschaft

Haben Sie körperliche Probleme bei der Nahrungsaufnahme?	
<input type="radio"/> beim Kauen durch schlechte Zähne, Zahnprothese	<input type="radio"/> beim Schneiden der Lebensmittel
<input type="radio"/> beim Schlucken	<input type="radio"/> kann nicht selbständig essen und trinken
	<input type="radio"/> keine

Wie ist Ihr Durstempfinden (genauer nachfragen)?	
<input type="radio"/> Sie haben häufig großen Durst.	<input type="radio"/> Sie haben selten Durst.
<input type="radio"/> Sie haben normales Durstempfinden.	<input type="radio"/> Sie trinken nur zu den Mahlzeiten.

Welche der folgenden Punkte sind Ihnen für Ihr Essen wichtig (mehrere Antworten sind möglich)?		
Ihr Essen soll....		
... gut schmecken.	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein

... viel sein.	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
... leicht zu kauen sein.	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
... leicht verdaulich sein.	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
... gesund sein.	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
... nicht zu teuer sein.	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
... vertraut schmecken.	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
... abwechslungsreich sein.	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
... meistens Fleisch enthalten.	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
... viel Gemüse enthalten.	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
... viele Süßspeisen enthalten.	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
... fettarm sein.	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein

Ernährungswissen

Wie gut fühlen Sie sich über richtige Ernährung in Ihrem Alter/ Ihre Diät informiert?

- | | |
|--|--------------------------------|
| <input type="radio"/> Gar nicht | <input type="radio"/> Gut |
| <input type="radio"/> Kaum | <input type="radio"/> Sehr Gut |
| <input type="radio"/> Eher mittelmäßig | |

Woher beziehen Sie Ihre Information über richtige Ernährung (mehrere Antworten sind möglich)?

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> Tageszeitung/Zeitschriften | <input type="radio"/> Familienmitglieder/FreundInnen |
| <input type="radio"/> Radio/Fernsehen | <input type="radio"/> Spezielle Informationsbroschüren |
| <input type="radio"/> Arzt/Ärztin/ErnährungsberaterIn | <input type="radio"/> Sonstiges |
| | _____ |
| | _____ |

Würden Sie gerne mehr über richtige Ernährung wissen?

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| <input type="radio"/> Ja | <input type="radio"/> Nein |
|--------------------------|----------------------------|

Hat sich Ihr Ernährungsverhalten in letzter Zeit verändert?

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| <input type="radio"/> Ja | <input type="radio"/> Nein |
|--------------------------|----------------------------|

Wodurch?

- | |
|---|
| <input type="radio"/> Probleme bei der Nahrungsaufnahme (Kauen, Schlucken, Schneiden,...) |
| <input type="radio"/> Ich koche nicht mehr selbst. |
| <input type="radio"/> Es schmeckt mir nicht mehr. |
| <input type="radio"/> Ich habe weniger Appetit. |

<ul style="list-style-type: none">○ Ich esse krankheitsbedingte Diät.○ Todesfall in der Familie.○ Geringeres Einkommen.○ Andere Gründe, nämlich? <p>Seit (Anzahl der Wochen/Monate/Jahre):</p>	
---	--

Verzehrshäufigkeiten von Lebensmitteln (im vergangenen Monat)

Welche Getreideprodukte essen Sie?							
	Verzehrshäufigkeit S = Scheiben/Stück, 1/2/3 = Größe der Schöpflöffel						
Achtung! Menge insgesamt pro Tag/Woche/Monat!	x/Tag	Menge/T	x/Woche	Menge/W	1-2x/Monat	Menge/M	(fast) nie
Mischbrot (Hausbrot, Weckerl)							
Weißbrot , Toast, Semmeln, Salzstangerl, Semmelknödel							
Vollkornbrot (echtes Vollkorn!)							
Nudeln							
Vollkornnudeln							
Reis							
Vollkornreis (Naturreis)							
Essen Sie auch andere Getreidearten (Dinkel, Hirse, Buchweizen, Mais, Gerste, Hafer...), wenn ja, welche?							
Essen Sie mehr, weniger oder gleich viele Getreideprodukte als früher ?							
		<input type="radio"/> Mehr		<input type="radio"/> Weniger		<input type="radio"/> Gleichviel	

Welche Hülsenfrüchte essen Sie?							
	Verzehrshäufigkeit 1/2/3 = Größe der Schöpflöffel						
Achtung! Menge insgesamt pro Tag/Woche/Monat!	x/ Tag	Menge/T	x/ Woche	Menge/W	1-2x/Monat	Menge/M	(fast) nie
Linsen, Bohnen, Kichererbsen							
Sojabohnen/Tofu/Tempeh							
Essen sie mehr, weniger oder gleich viel Hülsenfrüchte als früher?							
		<input type="radio"/> Mehr		<input type="radio"/> Weniger		<input type="radio"/> Gleichviel	

Welche Gemüsearten essen Sie?							
	Verzehrshäufigkeit S = Stück, R = Roh, G = Gekocht, E = Eingebrennt, EL = Esslöffel, 1/2/3/ = Größe der Schöpflöffel						
Achtung! Menge insgesamt pro Tag/Woche/Monat!	x/ Tag	Menge/T	x/ Woche	Menge/W	1-2 /Monat	Menge/M	(fast) nie
Blattsalat							
Blattgemüse (Spinat, Mangold, Fenchel)							
Kohlgemüse (Karfiol, Kraut, Kohlrabi, Brokkoli, Chinakohl, Rosenkohl, Rotkraut, Wirsing)							
Zwiebelgemüse (Zwiebeln, Lauch, Knoblauch)							
Karotten							
Kartoffeln							
Gurke, Kürbis, Zucchini							
Paradeiser							
Paprika							
Erbsen, Fisolen							
Pilze (Schwammerl)							
Kräuter (Küchenkräuter, Wildkräuter)							
.1.1.1 Essen Sie auch andere Gemüsearten (Kren, Avocados, Algen, Sauerkraut, Spargel, Topinambur...), wenn ja, welche?							
Essen sie mehr, weniger oder gleich viel Gemüse als früher?							
	<input type="radio"/> Mehr		<input type="radio"/> Weniger		<input type="radio"/> gleichviel		

Wie viel Obst essen Sie?							
	Verzehrshäufigkeit S = Stück, EL= Esslöffel, 1/2/3 = Größe der Schöpflöffel						
Achtung! Menge insgesamt pro Tag/Woche/Monat!	x/ Tag	Menge/T	x/ Woche	Menge/W	1-2x/Monat	Menge/M	(fast) nie
Frisches Obst (Beeren, Stein-, Kernobst, Zitrusfrüchte)							
Banane							
Trockenfrüchte (Rosinen, Aprikosen, Feigen)							
Kompott, Mus							
Essen sie mehr, weniger oder gleich viel Obst als früher?							
			<input type="radio"/> Mehr	<input type="radio"/> Weniger	<input type="radio"/> gleichviel		

Wie viele Nüsse und Samen essen Sie?							
	Verzehrshäufigkeit EL = Esslöffel, 1/2/3 = Größe der Schöpflöffel						
Achtung! Menge insgesamt pro Tag/Woche/Monat!	x/ Tag	Menge	x/ Woche	Menge	1-2x/Monat	Menge	(fast) nie
Haselnüsse, Walnüsse, Mohn, Erdnüsse, Mandeln, Pistazien, Kürbiskerne, Sonnenblumenkerne, Leinsamen							
Essen sie mehr, weniger oder gleich viele Nüsse und Samen als früher ?							
			<input type="radio"/> Mehr	<input type="radio"/> Weniger	<input type="radio"/> gleichviel		

Wie viel Fleisch, Wurst, Fisch, Eier essen Sie?

Verzehrhäufigkeit S = Stück/Scheiben, B = Beilage, H = Hauptspeise							
Achtung! Menge insgesamt pro Tag/Woche/Monat!	x/ Tag	Menge/T	x/ Woche	Menge/W	1-2x/Monat	Menge/M	(fast) nie
Rindfleisch							
Schweinefleisch							
Geflügel							
Fettarme Wurst (Schinken-, Putenwurst, Krakauer, ...)							
Fetteiche Wurst, Würstel (Dauerwürste, Fleischpasteten, Mettwurst, Frankfurter, Leberkäse, Extrawurst, Salami, Kantwurst, ...)							
Speck							
Leber							
Innereien (Beuschel, Niere,...)							
Fettreicher Fisch (Lachs, Makrele, Hering, Thunfisch, Sardine, Aal, Karpfen, ...)							
Fettarmer Fisch (Kabeljau, Forelle, Barsch, Hecht, Saibling, Zander, Scholle, Heilbutt, Seezunge, Dorsch...)							
Meerestiere (Muscheln, Krabben, ...)							
Eier							
Essen Sie auch andere Fleisch- und Wurst oder Fischprodukte, wenn ja, welche?							
Essen sie mehr, weniger oder gleich viel Fleisch, Wurst, Eier als früher?							
Fleisch- und Wurstwaren	○ Mehr		○ Weniger		○ gleichviel		
Fisch, Meerestiere	○ Mehr		○ Weniger		○ gleichviel		
Eier	○ Mehr		○ Weniger		○ gleichviel		

Welche Milch und Milchprodukte essen Sie?

Verzehrhäufigkeit F = Fettreich, M = Mager/Fettarm, L = Liter, G = Gramm, S = Scheibe							
Achtung! Menge insgesamt pro Tag/Woche/Monat!	x/Tag	Menge [L, G]	x/Woche	Menge [L, G]	1-2x/Monat	Menge [L, G]	(fast) nie
Trinkmilch, Kakao							
Fettreiche Käse (Hartkäse > 45 % FiT: Doppelrahmfrischkäse, Gorgonzola, Streichkäse, ...							
Fettarme Käse (< 45 % FiT : Berggraf, Tilsiter, Bergbaron, Schlossdamer, Edamer, Magrom,...)							
Topfen							
Topfencreme							
Joghurt natur							
Fruchtjoghurt							
Buttermilch, Sauermilch							
Molke							
Pudding							
Essen Sie auch andere Milch und Milchprodukte [Ziegen-, Schaf-, (angereicherte) Sojamilch, Pro-, Präbiotisches Joghurt,...], wenn ja, welche?							
Essen sie mehr, weniger oder gleich viel Milch und Milchprodukte als früher?							
		<input type="radio"/> Mehr		<input type="radio"/> Weniger		<input type="radio"/> gleichviel	

Welche Fette/Öle essen Sie?							
	Verzehrshäufigkeit EL = Esslöffel, TL = Teelöffel						
Achtung! Menge insgesamt pro Tag/Woche/Monat!	x/Tag	Menge	x/Woche	Menge	1-2x/Monat	Menge	(fast) nie
Sonnenblumen- Soja-, Distel-, Kürbiskern-, Maiskeimöl							
Erdnuss-, Oliven-, Rapsöl							
Walnuss-, Leinöl							
Margarine, Produktname:							
Frittieröl							
Schlagobers, Rahm, Crème Fraîche, Mascarpone							
Butter							
Schmalz, Grammeln							
.1.1.1.2 Essen Sie auch andere Fette, wenn ja, welche?							
Essen sie mehr, weniger oder gleich viel Fett als früher?							
	<input type="radio"/> Mehr		<input type="radio"/> Weniger		<input type="radio"/> gleichviel		

Welche Süßspeisen und welches Naschzeug essen Sie?							
	Verzehrshäufigkeit S = Stück, G = Gramm, B = Beilage, H = Hauptspeise,						
Achtung! Menge insgesamt pro Tag/Woche/Monat!	x/Tag	Menge	x/Woche	Menge	1-2x/Monat	Menge	(fast) nie
Schokolade, Pralinen/Konfekt							
Zuckerln (Bonbons)							
Kekse							
Milcheis							
Wassereis							
Knabbergebäck (Soletti, Chips, Popcorn)							
Mehlspeisen (Knödel, Palatschinken, Strudel)							
Nuß-, Mohnstrudel							
Torten, Kuchen, Gebäck							
Zucker, Honig (zum Süßen von Kaffee, Tee, ...)							
Süßstoff, welchen?							
Marmelade							
Essen Sie auch andere Süßspeisen oder anderes Naschzeug, wenn ja, welche?							
Essen Sie mehr, weniger oder gleich viele Süßspeisen oder Naschzeug als früher?							
	<input type="radio"/> Mehr		<input type="radio"/> Weniger		<input type="radio"/> gleichviel		

Welche Getränke trinken Sie?							
	Verzehrshäufigkeit						
Achtung! Menge insgesamt pro Tag/Woche/Monat!	x/Tag	Menge [L]	x/Woche	Menge [L]	1-2x/Monat	Menge [L]	(fast) nie
Wasser, Mineralwasser							
Fruchtsäfte (Orangensaft, Multivitaminsaft, ...)							
Gemüsesäfte (Paradeissaft,...)							
Fruchtnektar							
Sirup/Verdünnungssaft							
Limonaden							
Kräutertee, Früchtetee							
Kaffee, Schwarztee							
Bier							
Rotwein							
Weißwein							
Spirituosen (Schnaps, Likör,...)							
Trinken Sie auch andere Getränke, wenn ja, welche (Suppen,...)?							
Trinken Sie mehr, weniger oder gleich viel als früher?							
	<input type="radio"/> Mehr		<input type="radio"/> Weniger		<input type="radio"/> gleichviel		

Gesundheitliche Daten

Leiden Sie derzeit unter folgenden Problemen (mehrere Antworten möglich)?		
Zuckerkrankheit (Diabetes) Wenn ja, insulinpflichtig?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein <input type="radio"/> Nein
Nierenerkrankungen	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
Herzkrankungen	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
Erhöhte Blutfettwerte oder Cholesterinspiegel	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
Gicht / erhöhte Harnsäure	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
Bluthochdruck	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
Verdauungsstörungen (Durchfall oder Verstopfung)	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
Gastritis/Sodbrennen/Reflux	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
Osteoporose	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
Schlaganfall	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
Alzheimer/Demenz	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
Nieren-/Gallensteine	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
Atherosklerose	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
Kreislaufbeschwerden	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
Krebs, wenn ja, welcher?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein

Welche Medikamente oder Nahrungsergänzungsmittel (Vitamine, Mineralstoffe) nehmen Sie derzeit ein?			
Name des Medikamentes/Nahrungsergänzungsmittel		Menge an Tablette(n) [T], Tropfen [Tr],... pro Tag oder Woche	
1.		täglich	wöchentlich
2.		täglich	wöchentlich
3.		täglich	wöchentlich
4.		täglich	wöchentlich
5.		täglich	wöchentlich
6.		täglich	wöchentlich
7.		täglich	wöchentlich
8.		täglich	wöchentlich

Bewegungsverhalten

Machen Sie bewusst regelmäßig Bewegung (Spazieren gehen, Wandern, Gymnastik, Schwimmen, Radfahren, Tanzen, Gartenarbeit, ...)?		
<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Täglich <input type="radio"/> Wöchentlich	<input type="radio"/> ½ Stunde <input type="radio"/> 1 Stunde <input type="radio"/> > eine Stunde
<input type="radio"/> Nein, weil (mehrere Antworten möglich):	<input type="radio"/> erhöhtes Sturzrisiko <input type="radio"/> Schmerzen <input type="radio"/> Bewegungseinschränkung	<input type="radio"/> Krankheit <input type="radio"/> keine Lust <input type="radio"/> Sonstiges, nämlich:

Wie viel Zeit verbringen Sie in der warmen Jahreszeit normalerweise tagsüber im Freien (an der frischen Luft)?	
<input type="radio"/> Fast den ganzen Tag (außer zu Essens- oder Schlafenszeiten)	<input type="radio"/> 1 – 2 Stunden <input type="radio"/> < ½ Stunde
<input type="radio"/> Den halben Tag	<input type="radio"/> Keine

Wie viel Zeit verbringen Sie in der kalten Jahreszeit normalerweise tagsüber im Freien (an der frischen Luft)?	
<input type="radio"/> Fast den ganzen Tag (außer zu Essens- oder Schlafenszeiten)	<input type="radio"/> 1 – 2 Stunden <input type="radio"/> < ½ Stunde
<input type="radio"/> Den halben Tag	<input type="radio"/> Keine

Geriatric Depression Scale

	1 Punkt	0 Punkte
1. Sind Sie im wesentlichen mit Ihrem Leben zufrieden?	<input type="radio"/> Nein	<input type="radio"/> Ja
2. Haben sie viele Ihrer Interessen oder Aktivitäten aufgegeben?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
3. Haben sie das Gefühl, dass Ihr Leben unausgefüllt ist?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
4. Sind Sie oft gelangweilt?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
5. Haben Sie meistens gute Laune?	<input type="radio"/> Nein	<input type="radio"/> Ja
6. Sind Sie besorgt darüber, dass Ihnen etwas Schlimmes zustoßen könnte?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
7. Fühlen Sie sich die meiste Zeit glücklich?	<input type="radio"/> Nein	<input type="radio"/> Ja
8. Fühlen sie sich oft hilflos	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
9. Ziehen sie es vor, zuhause zu bleiben, anstatt auszugehen und sich mit etwas Neuem zu beschäftigen?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
10. Haben Sie den Eindruck, mit dem Gedächtnis in letzter Zeit mehr als sonst Probleme zu haben ?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
11. Finden Sie es schön, jetzt in dieser Zeit zu leben?	<input type="radio"/> Nein	<input type="radio"/> Ja
12. Fühlen Sie sich, so wie Sie im Augenblick sind, wertlos?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
13. Fühlen sie sich voller Energie?	<input type="radio"/> Nein	<input type="radio"/> Ja
14. Haben sie das Gefühl, dass ihre Situation hoffnungslos ist?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
15. Haben sie den Eindruck, dass es den meisten Menschen besser geht als Ihnen?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein
TOTAL		

Bewertung

bis 5 Punkte	Normal	
6 – 10 Punkte	Milde Depression	
Über 10 Punkte	Schwere Depression	

Barthel-Index

Funktion	Punkte
Essen Unfähig, allein zu essen Braucht etwas Hilfe, z. b. beim Fleisch schneiden oder Butter auftragen Selbständig, benötigt keine Hilfe	0 5 10
Baden Abhängig von fremder Hilfe Selbständig, benötigt keine Hilfe	0 5
Körperpflege (Rasieren, Kämmen, Zähneputzen) Abhängig von fremder Hilfe Selbständig, benötigt keine Hilfe	0 5
An- und Auskleiden Unfähig, sich allein an- und auszuziehen Braucht etwas Hilfe, kann aber ca. 50 % allein durchführen Selbständig, benötigt keine Hilfe	0 5 10
Stuhlkontrolle Inkontinent Gelegentlich inkontinent (max. 1x pro Woche) Ständig kontinent	0 5 10
Urinkontrolle Inkontinent Gelegentlich inkontinent (max. 1x pro Tag) Ständig kontinent	0 5 10
Toilettenbenutzung Abhängig von fremder Hilfe Benötigt Hilfe wegen fehlenden Gleichgewichts Selbständig, benötigt keine Hilfe	0 5 10
Bett- bzw. Stuhltransfer Abhängig von fremder Hilfe Erhebliche physische Hilfe beim Transfer erforderlich, Sitzen selbständig Geringe physische bzw. verbale Hilfe oder Beaufsichtigung erforderlich Selbständig, benötigt keine Hilfe	0 5 10 15

Treppensteigen	
Unfähig, allein Treppen zu steigen	0
Benötigt Hilfe oder Überwachung beim Treppensteigen	5
Selbständiges Treppensteigen möglich	10
Total (0 – 100)	

Anthropometrische Daten

KÖRPERGRÖSSE [M]:			
KNIEHÖHE [MM]			
KÖRPERGEWICHT [KG]:			
HANDKRAFTDYNAMOMETRIE [N]	1. Wert [N]	2. Wert [N]	3. Wert [N]
KNIEEXTENSION [N]	1. Wert [N]	2. Wert [N]	3. Wert [N]

MNA: Achtung: ab Zwischensumme 12: keine weiteren Fragen!

SF36 (Minimum 10 Minuten)

Bioelektrische Impedanzanalyse nach MNA und SF36/ProbandIn soll 10 Minuten in liegender Position sein!

BIA-Ausschlusskriterien

Trifft eine der folgenden Aufzählungen auf Sie zu?	
<input type="radio"/> Herzschrittmacher	<input type="radio"/> Einnahme von Diuretika
<input type="radio"/> Herzinsuffizienz	<input type="radio"/> Implantat
<input type="radio"/> Ödeme	<input type="radio"/> Amputation

BIA-DATEN	
FREQUENZ [kHz]	50
RESISTANCE R [OHM]	
REAKTANCE X_c [OHM]	
R_{tot} [OHM]	
PHASENWINKEL alpha [GRAD]	

CURRICULUM VITAE



PERSÖNLICHE DATEN

- § Name: Brigitte Wolf
- § Geburtsdatum/Ort: 31.12.1967/Zams in Tirol
- § Familienstand: geschieden seit 2001, 2 Töchter (1992, 1996)

BERUFSERFAHRUNG

- | | | |
|--|------------------------|------------|
| Seit 2003 | VgT | Wien |
| <i>Ernährungsberaterin</i> | | |
| <ul style="list-style-type: none"> „ Recherchen und Stellungnahmen zu Fragen vegetarischer und veganer Ernährungsweisen. „ Individuelle Ernährungsberatung. | | |
| | | |
| 2007 | GBI Consulting | Wien |
| <i>Lektorin</i> | | |
| <ul style="list-style-type: none"> „ Lektorat des Lebensmittelberichtes | | |
| | | |
| 2003 | Ibis Acam | Wien |
| <i>Fachvortragende für Ernährungslehre</i> | | |
| <ul style="list-style-type: none"> „ Erstellung eines Skriptums für Ernährungslehre. „ Gestaltung des Unterrichts für Ernährungslehre vor jungen Auszubildenden im Nord-, Mittel- und Südburgenland | | |
| | | |
| 2001/2002 | Die Grünen, Burgenland | Eisenstadt |
| <i>Bürokräft</i> | | |
| <ul style="list-style-type: none"> „ Organisation und Koordination von Symposien, Diskussionsveranstaltungen, Landesversammlungen, Meetings und Veranstaltungen im Rahmen von Wahlkämpfen. „ Recherchen und organisatorische Hilfestellung für Landtagsabgeordnete, GemeinderätInnen und andere FunktionärInnen. | | |

- n Allgemeine Tätigkeiten im Back-Office Bereich.

1999/2001 ehem. BM. f. Bildung und Wissenschaft/
Hochschülerschaft, Universität WienWien

Tutorin

- n Vorbereitung der Übungen „Lichtmikroskopie pflanzlicher Lebensmittel“.
- n Unterstützung der Vortragenden während der Übungen.
- n Einweisung der Studierenden in den Gebrauch von Lichtmikroskopen.

1994/1995 Stiefelkönig Schuhhandelsgesellschaft Flughafen
Verkäuferin

- n Verkauf und Dekoration

1990/1994 Austrian Airlines Flughafen Wien
Flugbegleiterin

- n Verantwortlich für das Wohl und die Sicherheit von Passagieren und Personal während Flugeinsätzen und bei eventuellen Notfällen.

1989/1990 Austrian Airlines Flughafen Wien
Büroangestellte

- n Diverse Tätigkeiten im Back-Office-Bereich.
- n Job Rotation in den Bereichen Personalbüro, Betriebsrat, Flugzeugkoordination.

1984/1989 diverse Ferialpraktika Tirol, Wien, Schweiz
Servierkraft

- n Verantwortlich für das leibliche Wohl der Restaurantgäste.
- n Organisation des Arbeitsplatzes.

VORTRAGSTÄTIGKEIT/PUBLIKATIONEN

- n Arbeitsgruppe Gemeinschaftsküchen Österreich
- n Deutscher Vegetarier Bund
- n Tierrechtskongress des VgT
- n Vegan.at, Zeitschrift der Veganen Gesellschaft Österreich
- n Natürlich Vegetarisch, Magazin vom Vegetarier-Bund Deutschlands
- n Regenwurm, Die Zeitschrift für Bio- und Vegan-Interessierte
- n www.univie.ac.at/ave
- n www.vegan.at

AUSBILDUNG

- 1994/2009 Studium der Ernährungswissenschaften Wien
- n Titel der Diplomarbeit: „Beurteilung der Lebensqualität unter besonderer Berücksichtigung der Verzehrsgewohnheiten von

burgenländischen Senioren, die in privaten Haushalten leben“.

1982 – 1987 Höhere Bundeslehranstalt für wirtschaftliche Frauenberufe, Güssing

ZUSATZQUALIFIKATIONEN

- n SPSS, Programm zur Statistischen Verarbeitung von Daten
 - n MS-Office
 - n Schulungsreihe:
 - n Öffentlichkeitsarbeit
 - n Organisationsstrukturen und Teamarbeit
 - n Zeitmanagement und Prioritätensetzung
 - n Rhetoriktraining, Arbeit mit Medien, Auftreten in der Öffentlichkeit
 - n Konfliktmanagement
 - n Fortbildungsveranstaltungen:
 - n Self Marketing und Eigen PR
 - n Unternehmen ErnährungswissenschaftlerIn – Start in die Selbstständigkeit
 - n Biologische Lebensmittel – nüchtern betrachtet
 - n Kreative Ernährungsberatung für Gruppen
 - n Sprachen:
 - n Englisch
 - n Französisch
 - n Italienisch
 - n Führerschein B

INTERESSEN

Radfahren, Schwimmen, Yoga, Laufen, Kite Surfen
 Rueda
 Betreuung eines Fledermausquartiers