



# DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

**Soziodemografische und soziökonomische  
Einflussfaktoren auf das Ernährungs- und  
Bewegungsverhalten österreichischer Senioren/Innen**

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer.nat.)

Verfasserin:	Barbara Maria Massatti
Matrikel-Nummer:	9206218
Studienrichtung /Studienzweig (lt. Studienblatt):	Ernährungswissenschaften
Betreuerin / Betreuer:	o. Univ-Prof. Dr. Ibrahim Elmadfa

Wien, am 20.04.2009

## **Inhaltsverzeichnis**

1	Einleitung und Fragestellung .....	1
2	Literaturübersicht .....	2
2.1	Bevölkerungsentwicklung global und in Österreich .....	2
2.2	Begriff Alter .....	5
2.3	Ernährungsverhalten.....	6
2.3.1	Begriffsdefinition .....	6
2.3.2	Entwicklung des Ernährungsverhaltens .....	6
2.3.2.1	Primär- und Sekundärbedürfnisse .....	8
2.3.2.2	Geschmackspräferenzen.....	8
2.3.2.3	Mere Exposure-Effekt und spezifisch-sensorische Sättigung .....	9
2.3.2.4	Dreikomponenten-Modell .....	10
2.3.2.5	Zusammenfassung der Einflussgrößen des Ernährungsverhaltens	11
2.4	Spezielle Einflussfaktoren auf das Ernährungsverhalten im Alter.....	11
2.5	Zusammenhang soziodemografischer- und ökonomischer Faktoren mit dem Ernährungsverhalten.....	16
3	Material und Methoden .....	18
3.1	Die ÖSES.sen07-Studie .....	18
3.1.1	Aufbau und Zielsetzung .....	18
3.1.2	Stichprobenauswahl .....	19
3.1.3	Feldarbeitstage .....	20
3.2	Das Studienkollektiv .....	21
3.2.1	Das Geschlecht.....	21
3.2.2	Das Alter .....	21
3.2.3	Die Wohnsituation.....	22
3.3	Instrumente zur Erhebung der Ernährungsgewohnheiten und des Ernährungszustandes.....	23
3.3.1	Aufbau des Fragebogens .....	23
3.3.2	Aufbau des Verzehrshäufigkeitsfragebogens (FFQ).....	25
3.3.3	Anthropometrische Messungen.....	27
3.3.3.1	Körpergröße, Körpergewicht und BMI.....	27
3.3.3.2	Bauchumfang bzw. Taillenumfang .....	29

3.3.4	Statistische Auswertung.....	29
4	Ergebnisse und Diskussion .....	31
4.1	Allgemeine Ergebnisse der soziodemografischen Daten.....	31
4.1.1	Altersstruktur .....	31
4.1.2	Privathaushalt / Pensionistenwohnhaus .....	31
4.1.3	Stadt/Land .....	32
4.1.4	Wohnregion.....	33
4.1.5	BMI-Verteilung im Kollektiv .....	34
4.1.6	Familienstand.....	37
4.1.7	Bildung.....	38
4.1.7.1	Höchste abgeschlossene Schulstufe.....	39
4.1.7.2	Ausbildungsdauer .....	40
4.1.8	Berufliche Laufbahn .....	41
4.1.9	Einkommen .....	42
4.2	Beeinflussen soziodemografische- und ökonomische Faktoren die Lebensmittelauswahl?.....	44
4.2.1	Geschlechtsspezifische Unterschiede bei der Lebensmittel-Auswahl 44	
4.2.2	Alter als Einfluss auf die Lebensmittel-Auswahl .....	46
4.2.3	Beeinflusst die Wohnsituation, also Wohnen im Privathaushalt bzw. im Pensionistenwohnhaus, die Ernährungsgewohnheiten? .....	46
4.2.4	Stadt-Land.....	49
4.2.5	Gibt es zwischen den Regionen West, Ost und Süd Unterschiede bei der LM-Auswahl? .....	49
4.2.6	Familienstand.....	50
4.2.7	Bildung.....	52
4.2.8	Einkommen .....	53
4.3	Bewegungsverhalten der österreichischen Senioren.....	55
4.3.1	Allgemeine Daten zum Bewegungsverhalten österreichischer Senioren/Innen .....	55
4.3.2	BMI und Bewegungsverhalten .....	56
4.3.3	Gibt es einen Zusammenhang zwischen Bewegungsverhalten der österreichischen Senioren/Innen und soziodemografischen Faktoren? .....	57

4.4	Zusammenhang zwischen BMI und Lebensmittelauswahl.....	57
5	Schlussbetrachtung.....	58
6	Zusammenfassung.....	60
7	Summary .....	62
8	Literaturverzeichnis.....	64

## **Abbildungsverzeichnis**

Allgemeiner Hinweis: Für die im Literaturteil angeführten Abbildungen wurde versucht, vom Autor/Herausgeber die Erlaubnis zur Darstellung zu erlangen, allerdings gab es keine Rückmeldungen.

<b>Abbildung 1: Globale Bevölkerungspyramide im Jahr 2002 und 2025</b>	<b>2</b>
<b>Abbildung 2: Bevölkerungspyramide für Österreich</b>	<b>4</b>
<b>Abbildung 3: Das Dreikomponenten-Modell</b>	<b>10</b>
<b>Abbildung 4: Ernährungspyramide für ältere Menschen ab 70 Jahre nach <i>RM Russell</i></b>	<b>12</b>
<b>Abbildung 5: Positionierung des Maßbandes zur Messung des Bauchumfangs<sup>29</sup></b>	
<b>Abbildung 6: Wohnsituation der, an der ÖSES.sen07-Studie teilgenommenen österreichischen Senioren/Innen</b>	<b>31</b>
<b>Abbildung 7: Verteilung der österreichischen Senioren/Innen der ÖSES.sen07-Studie in den Regionen Ost, Süd und West</b>	<b>34</b>
<b>Abbildung 8: Gewichtsverteilung der, an der ÖSES.sen07-Studie teilgenommenen österreichischen weiblichen Senioren innerhalb der 4 Altersklassen</b>	<b>36</b>
<b>Abbildung 9: Gewichtsverteilung der, an der ÖSES.sen07-Studie teilgenommenen österreichischen männlichen Senioren innerhalb der 4 Altersklassen</b>	<b>36</b>
<b>Abbildung 10: Familienstand österreichischer Senioren/Innen der ÖSES.sen07-Studie</b>	<b>38</b>
<b>Abbildung 11: Höchste abgeschlossene Schulbildung der, an der ÖSES.sen07-Studie teilgenommenen österreichischen Senioren/Innen</b>	<b>39</b>
<b>Abbildung 12: Ausbildungsdauer österreichischer Senioren/Innen der ÖSES.sen07-Studie, getrennt nach Geschlecht</b>	<b>40</b>
<b>Abbildung 13: Aufteilung der Berufsgruppen zwischen österreichischen Seniorinnen und Senioren der ÖSES.sen07-Studie</b>	<b>41</b>
<b>Abbildung 14: Einkommensverhältnisse österreichischer Senioren/Innen der ÖSES.sen07-Studie</b>	<b>43</b>
<b>Abbildung 15: Geschlechtsspezifischer Unterschied im Alkoholkonsum (Bier, Wein, Sekt) bei österreichischen Senior/Innen</b>	<b>45</b>

<b>Abbildung 16: Verzehrshäufigkeit von rotem Fleisch der österreichischen Senioren/Innen in Abhängigkeit von der Wohnsituation</b>	<b>47</b>
<b>Abbildung 17: Verzehrshäufigkeit von weißem Gebäck der österreichischen Senioren/Innen in Abhängigkeit von der Wohnsituation</b>	<b>48</b>
<b>Abbildung 18: Verzehrshäufigkeit von rotem Fleisch der österreichischen Senioren/Innen in Abhängigkeit vom Bildungsniveau</b>	<b>52</b>

## **Tabellenverzeichnis**

<b>Tabelle 1: Einflussfaktoren auf Nahrungsaufnahme und Ernährungszustand im Alter .....</b>	<b>15</b>
<b>Tabelle 2: Altersverteilung des Studienkollektivs österreichischer Senioren/Innen in den Gruppen der 55-74 Jährigen und der über 74-Jährigen .....</b>	<b>22</b>
<b>Tabelle 3: Vor- und Nachteile eines FFQ-Fragebogens .....</b>	<b>25</b>
<b>Tabelle 4: Charakteristik der Studienpopulation von österreichischen Senioren/Innen der ÖSES.sen07-Studie, getrennt nach Alter und Geschlecht .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabelle 5: Verteilung der österreichischen Senioren/Innen der ÖSES.sen07-Studie in urbaner und ländlicher Region .....</b>	<b>33</b>
<b>Tabelle 6: BMI-Verteilung bei österreichischen Seniorinnen und Senioren der ÖSES.sen07-Studie.....</b>	<b>35</b>
<b>Tabelle 7: Verteilung des Ausbildungsniveaus österreichischen Senioren/Innen der ÖSES.sen07-Studie, getrennt nach Geschlecht .....</b>	<b>40</b>



# **1 Einleitung und Fragestellung**

In vielen Untersuchungen wird deutlich, dass der Lebensstil, also körperliche Aktivität, Ernährungsgewohnheiten, Übergewicht, Rauchen, Alkohol, Stress, soziales Umfeld und Umweltfaktoren das „Altwerden“ in Gesundheit wesentlich beeinflusst.

Ein schlechter Lebensstil erhöht das Krankheitsrisiko und lässt die Lebenserwartung sinken, während ein gesunder Lebensstil die Chance auf das Altwerden in Gesundheit steigen lässt.

In zahlreichen Studien konnte immer wieder gezeigt werden, dass es einen deutlichen Zusammenhang zwischen gesundem bzw. ungesundem Lebensstil und soziodemografischen und vor allem sozioökonomischen Faktoren gibt.

Generell kann man feststellen, dass sich die durchschnittliche Lebenserwartung erhöht, also immer mehr Menschen älter bzw. alt werden.

Mit dem Älterwerden sind jedoch zahlreiche Erkrankungen assoziiert, Osteoporose, Herz-Kreislaufkrankungen, Diabetes mellitus Typ 2, Demenz und Krebserkrankungen, um nur einige zu nennen.

Durch die steigende Prävalenz dieser Erkrankungen steigen natürlich die Gesundheitskosten enorm an [Sturtzel, 2006].

Da vor allem Diabetes mellitus Typ 2, Bluthochdruck, Herz-Kreislaufkrankungen und Osteoporose ernährungsassoziiert sind, sollte es von besonderem Interesse sein, durch intensive Ernährungsaufklärung und Ernährungsberatung die Prävalenz dieser Erkrankungen zu senken und so das Altwerden in Gesundheit zu verbessern beziehungsweise bereits erkrankte Ältere zu einer Änderung ihres Ernährungsverhaltens zu bewegen, um einen positiven Effekt auf den Krankheitsverlauf zu erzielen.

In dieser Diplomarbeit soll untersucht werden, ob bzw. wie stark das Ernährungs- und Bewegungsverhalten österreichischer Senioren/Innen von sozioökonomischen und soziodemografischen Faktoren abhängt.

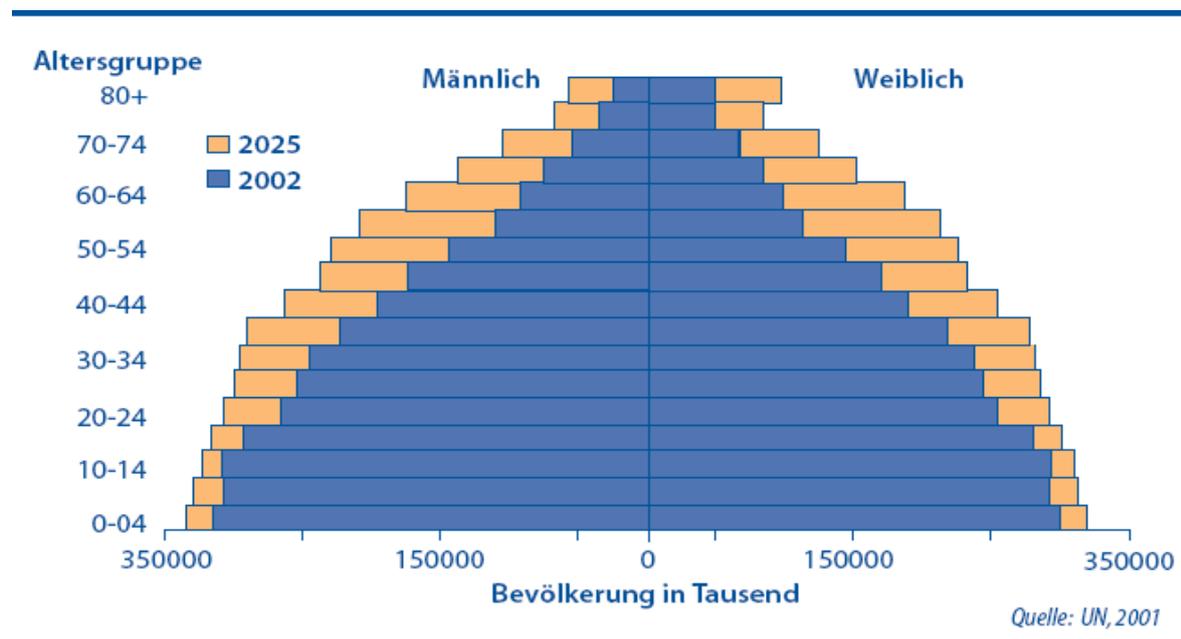
## 2 Literaturübersicht

### 2.1 Bevölkerungsentwicklung global und in Österreich

**Immer mehr Menschen werden alt und älter.** Der Wandel von einer demografisch jungen zu einer demografisch alten Gesellschaft ist mittlerweile ein weltweites Phänomen, also nicht nur in den Industriestaaten, sondern auch in den weniger entwickelten Regionen der Welt.

Laut Prognosen der WHO soll es 2025 insgesamt 1,2 Milliarden Menschen geben, die älter als sechzig sind. 2050 sollen es bereits 2 Milliarden sein, wovon 80 Prozent in weniger entwickelten Regionen leben werden [WHO, 2002].

**Abbildung 1: Globale Bevölkerungspyramide im Jahr 2002 und 2025**



Mit wachsender Abnahme des Anteils von Kindern und jungen Menschen und der Zunahme der Altersgruppe der über Sechzigjährigen nimmt die Bevölkerungspyramide des Jahres 2002, die einem Dreieck gleicht, allmählich bis zum Jahre 2025 eine zylinderähnliche Form an.

Quelle: [WHO 2002], modifiziert

In Österreich kann man seit Ende des Ersten Weltkrieges ein Ansteigen der älteren Bevölkerung beobachten. Ursachen dafür sind ein stark verbessertes Gesundheitssystem, ein breites Nahrungsangebot, wirtschaftlicher Aufschwung und sinkende Geburtenraten. Laut Statistik Austria lag die Lebenserwartung 2006 bei 77,1 Jahren für Männer und bei 82,7 Jahren für Frauen, [Statistik Austria, 2009]. Bis zum Jahr 2035 werden in Österreich zwischen 2,7 und 3 Millionen Menschen im Alter von über 60 Jahren leben, d.h. dass der Anteil der über 60-Jährigen von derzeit ca. 20 Prozent auf 35-38 Prozent ansteigen wird. Eine weitere Entwicklung zeichnet sich derzeit laut Statistik Austria in Österreich ab, nämlich dass die Zahl der Hochbetagten, sprich der über 75-Jährigen stark zunehmen wird.

Zurzeit leben in Österreich rund 465.000 75-85-Jährige. Im Jahr 2035 werden es über 700.000 sein. Die Altersgruppe der über 85-Jährigen wird von 104.000 auf ca. 280.000 anwachsen, [Statistik Austria, 2009].

Man spricht bei dieser Entwicklung auch von der „doppelten demografischen Alterung“. Erwähnenswert ist auch, dass auf 100 Frauen über 60 nur 66 Männer im gleichen Alter kommen. Bei den über 75-jährigen ist das Verhältnis Frauen zu Männern nur noch 100 zu 44 und bei den über 85-Jährigen sind es ca. dreimal so viele Frauen wie Männer.

Gründe dafür sind einerseits noch immer die Nachwirkungen der zwei Weltkriege, andererseits die allgemein höhere Lebenserwartung der Frauen [Bmsk, 2007]

Leonhäuser et al. fasst die Entwicklungstendenzen der älter werdenden Gesellschaft folgendermaßen zusammen:

**Hochaltrigkeit**

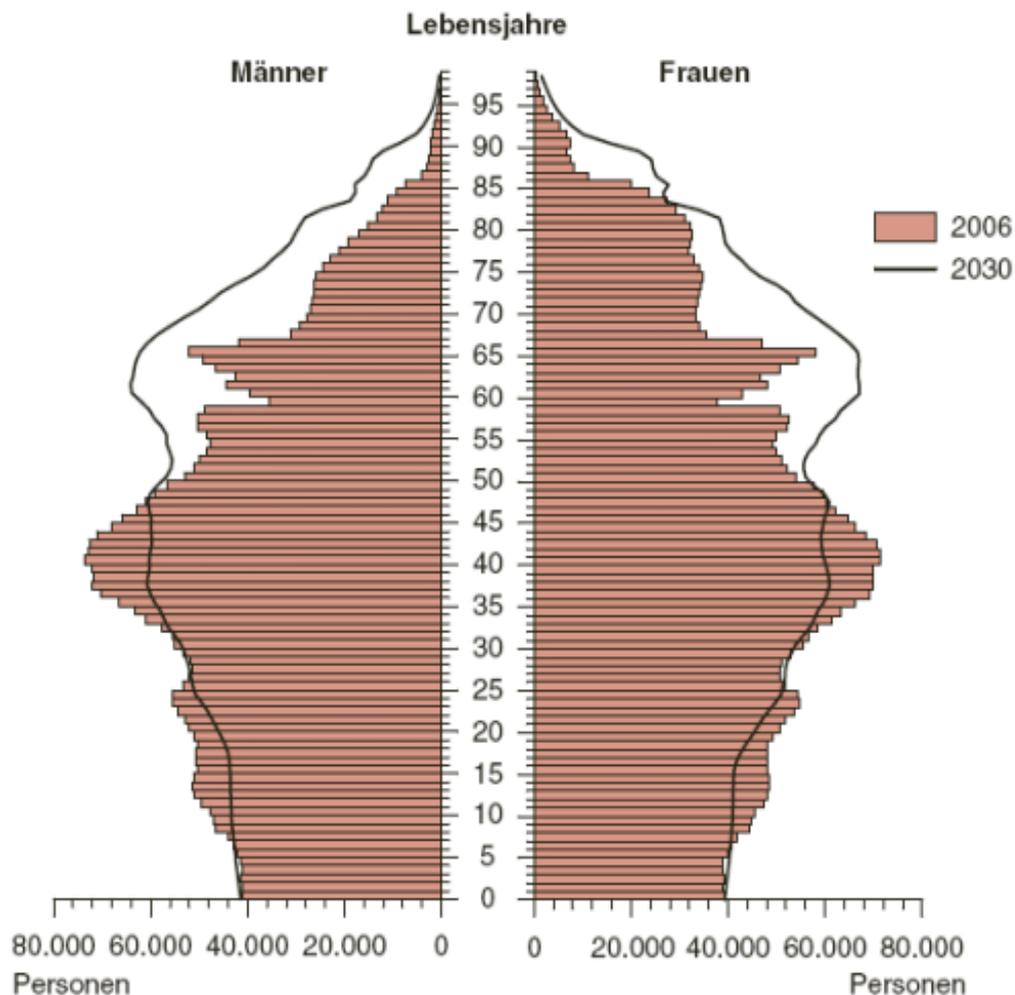
**Kinderlosigkeit**

**Feminisierung und Verjüngung** sind die Folgen der derzeit demografischen Entwicklung,

**Entberuflichung, Singularisierung und soziale Ungleichheit** sind die Folgen soziokultureller Veränderungen [Leonhäuser, 2007].

**Abbildung 2: Bevölkerungspyramide für Österreich**

**Bevölkerungspyramide für Österreich 2006 und 2030**



Q: STATISTIK AUSTRIA. Erstellt am: 05.11.2007.

[Quelle: Statistik Austria], modifiziert

Angesichts der demografischen Entwicklung wird das Altern in Gesundheit, Aktivität und Unabhängigkeit zunehmend ein politisches und wirtschaftliches Thema von besonderer Bedeutung.

Es ist also dringend notwendig, jetzt politische Maßnahmen zu ergreifen und Programme zu entwickeln, um das Altern in Gesundheit und Aktivität zu fördern und zu sichern, wie auch auf die Bedürfnisse und Fähigkeiten älterer Menschen einzugehen [Grashoff, 2006; WHO, 2002]

Zwei Projekte die sich mit der oben genannten Problematik auseinander setzen, sollen hier kurz erwähnt werden.

Das EU-weite **DAFNE-Projekt** sammelt seit Mitte der 90er Jahre Daten zu Ernährungsmustern und versucht Zusammenhänge zwischen Ernährungsweise und sozio-demografischen Faktoren zu ergründen. ( bei der hier zitierten Studie waren es 10 Staaten), [Trichopoulou, 2006].

Die erhobenen DAFNE-Daten können sich für Formulierung von ernährungswissenschaftlichen Richtlinien und Public Health Initiativen, die sich an spezielle Bevölkerungsgruppen richten, als nützlich erweisen.

Am **NUTRI-SENEX-Projekt** mit Laufzeit Jänner.2003 bis Dezember 2006 waren 11 EU-Länder beteiligt und wurde von der Europäischen Kommission finanziert. Der Schwerpunkt dieses Projektes war,“ das Ernährungsverhalten älterer Menschen unter soziokulturellen- ökonomischen und psychosozialen Aspekten“[Leonhäuser 2007] zu untersuchen und mit den gewonnen Erkenntnissen koordinierte politische, wirtschaftliche und wissenschaftliche Maßnahmen zu entwickeln, um das Altern in Gesundheit zu fördern. Ein Folgeprojekt ist geplant, [Elmadfa, 2007].

## 2.2 Begriff Alter

Der letzte Lebensabschnitt umfasst eine sehr weite Zeitspanne, sie beträgt rund 40 Jahre. Daher erfolgt eine weitere Differenzierung innerhalb dieser Gruppe nach dem Lebensalter:

65-74-Jährige.....ältere Menschen (junge, aktive Alte)

75-89-Jährige.....Hochbetagte

90-99-Jährige.....Höchstbetagte

100-Jährige und Ältere.....Langlebige

Da die Gruppe der Senioren hinsichtlich der Lebens- und Gesundheitssituation sowie der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit sehr heterogen ist, (die einen sind schon mit 60 oder 65 Jahren gebrechlich, die anderen noch mit 80 sehr fit) gibt es eine weitere Einteilung aufgrund der körperlichen und geistig-seelischen Fähigkeiten:

Unabhängig lebende Senioren.....„go goes“

Hilfsbedürftige Senioren.....“slow goes“

Pflegebedürftige Senioren.....“no goes“

[Arens-Azevedo, 2007]

## 2.3 Ernährungsverhalten

### 2.3.1 Begriffsdefinition

Noch nie war das Lebensmittelangebot in den Industrieländern so vielfältig, von so hoher Qualität und Sicherheit wie in dieser Zeit.

Das Wissen und Verständnis für Ernährung wird immer größer und trotzdem gibt es in den Industrieländern mehr und mehr fehlernährte Menschen aufgrund falschen Ernährungsverhaltens [Pudel and Westenhöfer 1998].

Nach *Bodenstedt* (1993) ist das **Ernährungsverhalten** „die Gesamtheit aller geplanten und gewohnheitsmäßigen Handlungsvollzüge, deren Sinn es ist, Nahrung zu erzeugen, zu beschaffen, zu bearbeiten, sich einzuverleiben oder anderen Zwecken symbolisch-kultureller Art zuzuführen“.[AGEV,2008]

Nach *Becker* (1990) ist das **Ernährungsverhalten** ein integraler Bestandteil individueller Lebensgestaltung. Die mit der Auswahl, Zubereitung und Aufnahme von Nahrung in Verbindung stehenden Handlungen sind im hohen Maße institutionalisiert. Der hohe Institutionalisierungsgrad von Ernährungsverhalten spiegelt sich darin, dass „die Arten der Nahrungsaufnahme durch Tischsitten, Tischgebete, Tischgeschirr, Menügestaltung usw. zu Faktoren höherer Gesittung und Kultur stilisiert werden [Becker, 1990].

### 2.3.2 Entwicklung des Ernährungsverhaltens

Grundsätzlich ist das Ernährungsverhalten der Menschen vom Nahrungsangebot und dessen Verfügbarkeit abhängig. Neben diesen äußeren Einflüssen wie Lebensmittelangebot und Verfügbarkeit spielen aber auch Kultur, Traditionen, persönliche Vorlieben und Abneigungen sowie Emotionen beim Essverhalten eine wesentliche Rolle. Durch das vorhandene Nahrungsangebot aber auch durch den Mangel an Lebensmittel haben sich in der Vergangenheit bestimmte Ernährungsmuster herauskristallisiert, die zum Teil noch heute Gültigkeit haben [Pudel and Westenhöfer, 1998]:

- Sparsamer Umgang mit Lebensmitteln
- Saisonaler Einfluss auf das Ernährungsverhalten
- Reservierung besonderer Speisen für Festtage

- Regelmäßigkeit des Mahlzeitenrhythmus
- Abhängigkeit der Nahrungsauswahl von der sozialen Schicht.

Allerdings hat sich das Ernährungsverhalten vor allem in der westlichen Welt seit den 50-iger Jahren stark verändert. Das Lebensmittelangebot hat sich vervielfacht, die Lebensmittelindustrie bringt laufend neue Produkte auf den Markt, die Globalisierung beschert uns eine reiche, exotische Auswahl an Nahrungsmitteln aus der ganzen Welt. Gründe dafür sind wirtschaftspolitischer und gesellschaftspolitischer Natur, sowie der Fortschritt in Wissenschaft und Forschung (etwa der wirtschaftliche Aufschwung, technologische Fortschritt bei der Lebensmittelproduktion, intensive Land- und Viehwirtschaft, Änderungen in den gesellschaftlichen Strukturen).

Durch diese unglaubliche Diversifikation an Lebensmitteln, hat sich die Einstellung und Beziehung der Menschen zu ihnen stark geändert. Pudiel (1998) erkennt vier Tendenzen:

1. Verlust der Wertschätzung: Durch den wirtschaftlichen Aufschwung nach dem zweiten Weltkrieg gibt es keine Lebensmittelknappheit mehr, die Nachkriegsgenerationen wissen also nicht, was es heißt, Lebensmittel zu rationieren oder gar Hunger zu leiden. Dementsprechend fehlt diesen Generationen oft die emotionale Hochachtung vor Lebensmitteln.
2. Verlust der Lebensmittelidentität: Im modernen Supermarkt finden sich Backwaren neben Elektrogeräten, Wurst und Käse neben Reinigungsartikel, Gewürzgurken neben Kosmetikprodukten. Was also unterscheidet Lebensmittel von Non-Food-Konsumartikel?
3. Verlust der originären Beziehung zur Herkunft: Wer denkt beim Kauf einer Packung Milch an die produzierende Kuh, beim Kauf von Wurst an die Schweine und Rinder, die darin verarbeitet wurden, beim Verzehr von Fischstäbchen an die darin enthaltenen Meeresfische? Durch die hoch entwickelte Verarbeitung von Lebensmittel und den immer stärkeren Einzug von Convenience-Food verliert der Konsument zunehmend den Bezug zu den eigentlichen Lebensmittelquellen. Dadurch sind die Lebensmittel emotional eher neutral besetzt.
4. Verlust der emotionalen Beziehung: Durch den vermehrten Außer-Hausverzehr, bedingt durch den Gesellschaftswandel, werden das familiäre Tischerlebnis, typische Familienspeisen und Rituale rund ums Essen immer seltener. Weiters kann man eine Zunahme der "geschmacklichen Internationalisierung" (Hamburger, Coca-Cola) feststellen. So verliert das Essen und die gesamten

Rituale rund ums Essen die, meiner Meinung nach, sehr wichtige gefühlsbetonte Komponente.[Pudel and Westenhöfer, 1998]

Die nach dem zweiten Weltkrieg beobachtete „Fresswelle“, die schließlich von einer „Vollwert- und Diätwelle“ abgelöst wurde, die anschließende „Light- und Fast- Food-Welle“ resultieren aus den oben erwähnten Veränderungen.

Derzeitige Trends reichen von „Functional Food“, „Convenience Produkte“, „Wellness- und Bioprodukte“ über „Ethnofood“, „Fingerfood“ und „Snacking“ [Kiefer, 2000].

### **2.3.2.1 Primär- und Sekundärbedürfnisse**

Unter Primärbedürfnis versteht man die ursprüngliche Motivation zur Nahrungsaufnahme beim Säugling, hervorgerufen durch Hunger und Durst.

Sekundärbedürfnisse entwickeln sich nach dem Abstillen durch den beginnenden soziokulturellen Lernprozess.

Das Kleinkind wächst in die umgebende soziale und kulturelle Umwelt hinein und entwickelt ein hochspezialisiertes Ernährungsverhalten, das im Erwachsenenalter als ganz normales Ernährungsverhalten wahrgenommen wird, häufig ohne dieses zu reflektieren bzw. in Frage zu stellen. [Pudel and Westenhöfer, 1998]

### **2.3.2.2 Geschmackspräferenzen**

Wie die Sekundärbedürfnisse entwickeln sich auch die Geschmackspräferenzen zum Großteil durch sozio-kulturelle Einflüsse und Lernprozesse. Allerdings zeigen zahlreiche Geschmackspräferenzstudien, dass „beim Neugeborenen eine von Lernerfahrungen unabhängige Präferenz für Süßes besteht“, während salzig, sauer und bitter abgelehnt werden [Pudel and Westenhöfer, 1998].

Die angeborene Süßpräferenz und Bitteraversion erklärt *ROZIN (1976)* damit, dass sich im Laufe der Evolution süße Nahrungsmittel als eine sichere und schnelle Energiequelle herausstellten, während der Bittergeschmack oft mit giftigen oder ungenießbaren Produkten in Zusammenhang gebracht wurde [Pudel and Westenhöfer, 1998].

Auch die Vorliebe für Salz ist genetisch bedingt, allerdings wird Salz von Säuglingen erst ab dem vierten Monat geschmeckt.

Studien von *GARB* und *STUNKARD (1974)* haben ergeben, dass die wichtigste Entwicklungsphase für die Ausdifferenzierung von Geschmackspräferenzen- und Aversionen im Alter zwischen 6 und 12 Jahren liegt.

So übernehmen Kinder häufig die Vorlieben von Personen, mit denen sie zusammen essen, sie entwickeln also Vorlieben für Nahrungsmittel durch soziale Lernprozesse, vor allem durch Beobachtungslernen.

Auch die Kultur, in der ein Mensch aufwächst, ist stark prägend hinsichtlich der Geschmackspräferenzen. Er lernt wann welche Speisen wie zubereitet werden, welche Nahrungsmittel zu vermeiden sind, etc.

Allerdings beobachtet man auch innerhalb einer Kultur unterschiedliche Geschmacksvorlieben in Abhängigkeit von der sozialen Klassenzugehörigkeit, denn in unterschiedlichen sozialen Schichten wird auch unterschiedlich gegessen. Gründe dafür sind unter anderem Einkommen, Bildung, soziale Anerkennung etc [Pudel and Westenhöfer, 1998].

### **2.3.2.3 Mere Exposure-Effekt und spezifisch-sensorische Sättigung**

Der Mere-Exposure-Effekt beschreibt laut *Diehl (1991)* den Vorgang einer Etablierung einer bestimmten Geschmackspräferenz durch Wiederholung [DEBInet, 2008].

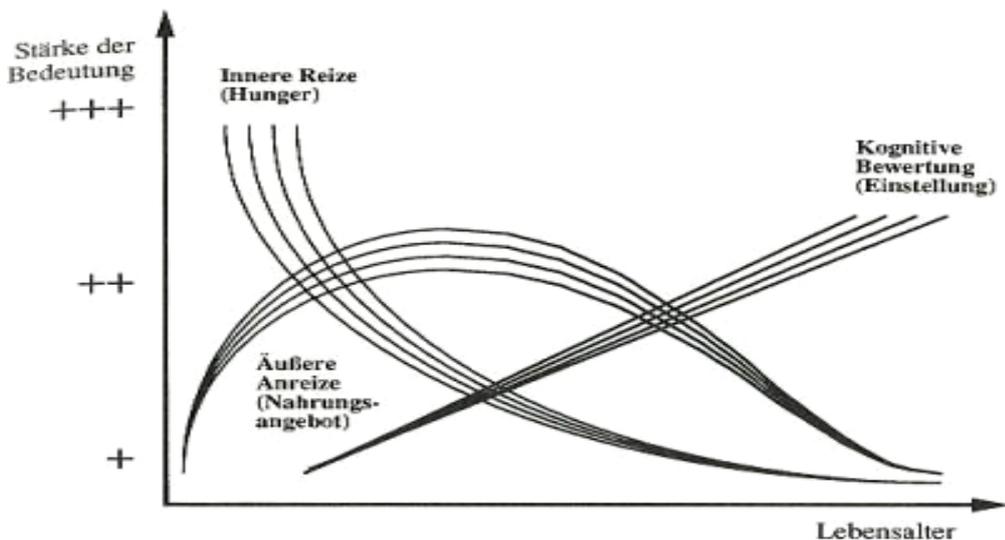
Wird also einem Kind eine bestimmte Speise immer wieder vorgesetzt, so gewöhnt sich das Kind daran und entwickelt eine mehr oder weniger starke Vorliebe für diese Speise. So erlernen Kinder der unterschiedlichen Kulturen sozusagen durch „liking by tasting“ die regional geprägten Geschmackspräferenzen.

Wird eine Speise aber zu oft gereicht, kommt es zur Abschwächung der Geschmacksvorliebe, man spricht von der spezifischen – sensorischen Sättigung.

All die oben erwähnten Lernprozesse führen über die Jahre schließlich zu einer mehr oder weniger starken Habitualisierung des Essverhaltens und es wird deutlich, dass das Essverhalten ein sehr stabiles Muster darstellt und nur schwer zu ändern ist [Pudel and Westenhöfer, 1998].

### 2.3.2.4 Dreikomponenten-Modell

Abbildung 3: Das Dreikomponenten-Modell



Quelle:[DEBInet, 2008]

Das Dreikomponenten-Modell beschreibt die Bedeutung von inneren und äußeren Reizen sowie die kognitive Bewertung bei der Esregulation. Wie die Darstellung zeigt, spielen die Komponenten in verschiedenen Lebensabschnitten eine unterschiedlich starke Rolle, wobei sich diese mehr oder weniger wechselseitig beeinflussen. [DEBInet, 2008]

Während im Säuglingsalter hauptsächlich innere Reize, wie Hunger und Sättigung beeinflussende Faktoren sind, kommen mit zunehmenden Alter vermehrt äußere Reize (kulturelle Normierung, sprich die Sekundärbedürfnisse) zum Tragen, allerdings flaut die Einflussnahme der äußeren Signale auf das Ernährungsverhalten im letzten Lebensabschnitt wieder ab.

Die kognitive Komponente, also alle bewusst durchgeführten Maßnahmen zur Steuerung des Ernährungsverhaltens, nimmt nach dieser Darstellung bis ins hohe Alter zu.

Wie bereits erwähnt, werden Sekundärbedürfnisse oft nicht mehr bewusst reflektiert, da sie über Jahre antrainiert werden. Die kognitive Komponente ist dem Menschen jedoch bewusst (auch kognitive Prozesse unterliegen äußeren Reizen wie individuelles Ernährungswissen, Einstellungen, Vorstellungen, Wünschen etc) und hier besteht die größte Chance, das Ernährungsverhalten zu ändern [Pudel and Westenhöfer, 1998].

### 2.3.2.5 Zusammenfassung der Einflussgrößen des Ernährungsverhaltens

Das Ernährungsverhalten ist laut *Halk (1993)* multifaktoriell. Es unterliegt, wie zum Teil im Vorangegangenen bereits erwähnt, physiologischen, ökologischen, ökonomischen, psychologischen und soziokulturellen Einflussgrößen. Bei den **physiologischen Determinanten** handelt es sich vor allem um Hunger- und Sättigungsregulation. **Ökologische Determinanten** werden bestimmt durch klimatische Bedingungen, Bodenbeschaffenheit etc. Die Ernährung wird oder besser gesagt wurde, stark von den heimischen, saisonal wachsenden Produkten beeinflusst. Durch die Fortschritte in der Landwirtschaft (Maschinen, Bewässerungsanlagen, Verbesserungen bei der Pflanzenzucht, Düngung) und die effiziente Überwindung weiter Transportwege, ist die Abhängigkeit von Klima und Boden nicht mehr annähernd so groß, wie sie es bis vor wenigen Jahrzehnten noch war [AGEV, 2008].

Als wachsamer und verantwortungsvoller Konsument sollte man diesen „Fortschritt“ jedoch kritisch hinterfragen, denn allzu oft geht dieser Fortschritt auf Kosten der Umwelt [AGEV, 2008].

Zu den **ökonomischen Faktoren** zählen alle wirtschafts- und marktspezifischen Einflussgrößen, wie Lebensmittelpreise und Preise anderer Konsumgüter, Einkommen und Kaufkraft, Haushaltsgröße sowie die Zusammensetzung der Haushalte, demografische Faktoren, Konsumnormen und Verbrauchsgewohnheiten [AGEV, 2008].

Zu den **psychologischen Determinanten** gehören vor allem die, bereits bei Pudels Dreikomponentenmodell vorgestellten, äußeren und inneren Faktoren, deren Verarbeitung auf das Ernährungsverhalten einwirkt.

Die **soziokulturellen Einflussgrößen** bestimmen den Geschmack und die Zubereitungsart von Speisen, die Bedeutung und Riten der Mahlzeiten und Tischgemeinschaften, sowie das Zugehörigkeitsgefühl zu einer bestimmten Schicht bzw. Klasse [AGEV, 2008].

## 2.4 Spezielle Einflussfaktoren auf das Ernährungsverhalten im Alter

Das Altern bringt zahlreiche physiologische Veränderungen mit sich. Während die Muskelmasse abnimmt, wird vermehrt Fettgewebe eingelagert. Das Sehvermögen wie auch der Geruchs- und Geschmacksinn lassen nach. Die Verdauungs- und Absorptionsleistung geht zurück, Knochenmasse wird abgebaut, dadurch kommt es unter anderem zu Kaubeschwerden und zum Verlust der Zähne (siehe Tabelle 1).

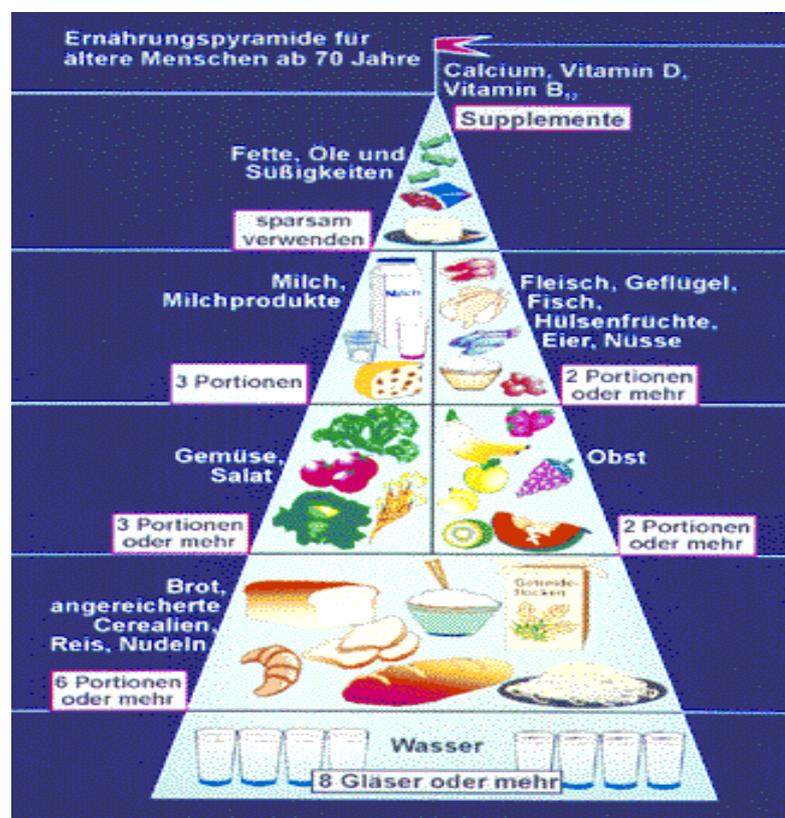
Häufig stellt sich mit zunehmendem Alter auch eine geistige Beeinträchtigung wie etwa Vergesslichkeit, Verwirrtheit und Demenz, ein.

Allgemein kann man sagen, dass mit zunehmendem Alter die Leistungsfähigkeit abnimmt [Arens-Azevedo, 2007].

All diese physiologischen Alterungsprozesse können Auswirkungen auf die Art der Ernährung bzw. auf das Ernährungsverhalten haben. Andererseits kann eine vernünftige Ernährung in jüngeren Jahren diese Alterungsprozesse verlangsamen.

**Abbildung 4: Ernährungspyramide für ältere Menschen ab 70 Jahre nach RM**

*Russell*



[Quelle: [R. M. Russell 1999]

In Bezug auf das Ernährungsverhalten bzw. auf eine Änderung der Ernährungsgewohnheiten im Alter darf man jedoch die sozioökonomischen- und demografischen Einflüsse nicht unterschätzen.

Nach *Christenson* und *Johnson* (1995) zeigt sich bei älteren Menschen mit höherem **Bildungsniveau** ein geringeres Morbiditäts- und Mortalitätsrisiko als bei der gleichen Altersgruppe mit niedrigerem Bildungsniveau [Kruse, 2006].

Nach einer, von *Amaducci et al (1998)* durchgeführten Studie, korreliert ein niedrigeres Bildungsniveau mit höherer Mortalität wie auch mit höherem Erkrankungsrisiko [Kruse, 2006].

Bildung spielt also bei einem gesundheitsfördernden Lebensstil, zu dem natürlich auch eine gesunde und adäquate Ernährung gehört, eine große Rolle. Nach *Mirowsky und Ross (1998)* „kann Bildung sogar als die entscheidende Einflussgröße von Gesundheit angesehen werden“ [Kruse, 2006].

Aber auch die **Lebensumstände**, wie etwa familiäres und soziales Gefüge, Einkommen, Wohnsituation, beeinflussen in hohem Maße das Gesundheits- und Ernährungsverhalten. Viele alte Menschen leben nach dem Tod des Partners alleine. Fehlt dann noch der Familien- und Freundeskreis, droht soziale Vereinsamung. Diese Situation führt häufig zu depressiven Verstimmungen, die Zubereitung von Essen und das Essen selbst wird nicht mehr als freudvolles und kommunikatives Ereignis wahrgenommen, sondern nur noch als lästiges Übel [WHO, 2002].

Finanzielle Einbußen, die der Eintritt in die Pension mit sich bringt, können sich ebenfalls negativ auf die Lebensmittelauswahl und somit auf die Ernährung auswirken.

Von großen Geldproblemen sind vor allem Witwen betroffen, denn sie bekommen oft, wegen sehr kurzer oder keiner Berufstätigkeit, nur eine geringe Witwenpension [WHO, 2002; Arens-Azevedo, 2007].

In zahlreichen Studien konnte gezeigt werden, dass auch die Wohnsituation einen sehr wesentlichen Einfluss auf das Ernährungsverhalten bei Senioren hat [Heseker, 2007].

Selbständig lebende Senioren/innen zeigen im Vergleich zu Heimbewohnern seltener eine Malnutrition, denn oft verderben die neue, ungewohnte Umgebung und die Trauer um das gewohnte Heim den Appetit. Dazu kommt, dass die gereichten Speisen häufig nicht schmecken [Heseker, 2007].

So sind laut *Heseker* in Deutschland 5-10% der zuhause lebenden Senioren/Innen mangel- bzw. unterernährt, in Heimen sind es jedoch schon 25-40% und bei geriatrischen Patienten 50-60% [Engel, 2004].

Allerdings darf man nach Einschätzung *Hesekers* bei diesen Zahlen nicht übersehen, dass die Senioren/Innen bei Eintritt ins Altersheim meist schon ein hohes Alter erreicht haben und ihr Allgemein- und Ernährungszustand zu diesem Zeitpunkt bereits schon schlecht sind [Engel, 2004].

Der letzte wichtige Einflussfaktor auf das Ernährungsverhalten von Senioren/innen ist das **Alter**.

Aus dem „Österreichischen Ernährungsbericht 2003 geht hervor, dass in der Altersgruppe der über 84-Jährigen das Untergewicht ein großes Problem darstellt. Die Prävalenz für Untergewicht in dieser Altersgruppe ist ca. 3mal so hoch wie bei den 55-64-Jährigen. Generell erkannte man bei den bis zu 65-jährigen Senioren/Innen eine Tendenz zum Übergewicht während mit zunehmendem Alter die Prävalenz von Untergewicht anstieg. Das Verzehrsmuster zeigte in allen Alterskategorien einen hohen Verzehr von tierischen Produkten, wie Fleisch und Wurst. Dementsprechend war auch die Aufnahme von gesättigten Fettsäuren sehr hoch und die empfohlene Energiezufuhr in Form von Fett wurde überschritten, bei den über 75-Jährigen lag die Energiezufuhr in Form von Fett sogar bei bis zu 40%. Diese hohe Energiezufuhr durch Fett ging zu Lasten der Kohlenhydrate, von denen insgesamt zu wenig konsumiert wurde.

Auch bei den Ballaststoffen konnten die Empfehlungen vielfach nicht erreicht werden und mit zunehmendem Alter sank der Ballaststoffverzehr weiter.

Weiters konnte ein zu geringer Konsum an Obst, Gemüse, fettarmen Milchprodukten und Getreideprodukten festgestellt werden und Folsäure, Vit. D, Calcium, Jod und Magnesium wurden als Risikonährstoffe ermittelt. Bei den Höchstbetagten kam noch Vitamin C als Risikonährstoff hinzu.

Bei Studien des Österreichischen Ernährungsberichts 2003 zum Trinkverhalten der Senioren/Innen wurde festgestellt, dass selbständig lebende Senioren/Innen signifikant mehr trinken, während in Pensionistenwohnhaus lebende Senioren/Innen, die in der Regel auch ein hohes Alter aufweisen zu wenig Flüssigkeit aufnehmen [Elmadfa, 2003].

Ähnliche bzw. gleiche Ergebnisse liefert auch der deutsche Ernährungsbericht 2000.

Auch hier zeigte sich, dass bei jüngeren Senioren (65-75) Übergewicht ein sehr großes Problem darstellt. Fleisch, Wurst, Eier und tierische Fette spielten in der Ernährung dieser Altersgruppe eine große Rolle, daher lagen die konsumierten Fett- und Eiweißanteile über den Empfehlungen. Die Zufuhr von Kohlenhydraten und Ballaststoffen lag unter den Empfehlungen, Obst und Gemüse waren ebenfalls zu selten am Menüplan. Als Folge dieser Ernährungsweise kann es daher zu Mangelzuständen kommen, die jedoch häufig unerkannt bleiben.

Bezüglich der Trinkmenge konnte in der GISELA- Studie ermittelt werden, dass diese Altersgruppe genügend Flüssigkeit aufnahm.

In der Gruppe der Hochbetagten ist die Situation eine andere, hier herrschen Untergewicht und Dehydration vor [Arens-Azevedo, 2007].

Die, durch die zu geringe Nahrungsaufnahme entstehenden Mangelzustände, begünstigen Gedächtnisschwächen und Immundefizite und hemmen die Genesung von bereits Erkrankten.

**Tabelle 1: Einflussfaktoren auf Nahrungsaufnahme und Ernährungszustand im Alter**

<b>Physiologische Altersveränderungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verminderung des Energiebedarfs</li> <li>• Abnahme des Durstempfindens</li> </ul>	<b>Krankheits- und Medikamenteneffekte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anorexie</li> <li>• Behinderung der Nahrungsaufnahme</li> <li>• Maldigestion und Malabsorption</li> <li>• Erhöhte Nährstoffverluste</li> <li>• Erhöhter Nährstoffbedarf</li> </ul>
<b>Altersanorexie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderte Hunger- und Sättigungsreaktion</li> </ul>	<b>Körperliche Behinderungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobilitätsstörungen</li> <li>• Behinderung der oberen Extremitäten</li> </ul>
<b>Nachlassende Sinneswahrnehmungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mundtrockenheit</li> <li>• Schluckstörungen</li> <li>• Zahnverlust</li> <li>• Unzureichende zahnärztliche Versorgung</li> </ul>	<b>Kognitive und psychische Beeinträchtigungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demenz</li> <li>• Akute Verwirrtheit</li> <li>• Depression</li> </ul>
<b>Verdauungs- und Absorptionsstörungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verminderte Magensäureproduktion</li> <li>• Mangel an Intrinsic-Faktor</li> </ul>	<b>Sozioökonomische Faktoren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einsamkeit</li> <li>• Finanzielle Situation</li> <li>• Wohnsituation</li> <li>• Bildungsniveau</li> </ul>
<b>Geringere Muskelmasse</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abnahme des Energiebedarfs</li> </ul>	<b>Umgebungsfaktoren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Krankenhausambiente</li> <li>• Häufige Nahrungskarenz</li> </ul>
<b>Ernährungsverhalten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einseitige Ernährung</li> <li>• Fehlende Anpassung an veränderten Nährstoffbedarf</li> </ul>	

Quelle: modifiziert nach Volkert, 2004

[Quelle: Ernährung aktuell 3/2006: Mangelernährung im Alter, modifiziert]

## **2.5 Zusammenhang soziodemografischer- und ökonomischer Faktoren mit dem Ernährungsverhalten**

Es gibt nur wenig Studien, die den Einfluss soziodemografischen- und ökonomischen Faktoren auf das Ernährungsverhalten speziell bei älteren Menschen untersuchen [Leonhäuser, 2007]. Diese Erfahrung wurde auch bei den Recherchen für diese Diplomarbeit gemacht.

Die Studie von *Jon Weimer (1998)* setzt sich mit der Problematik auseinander, dass die Bevölkerungsgruppe der über 60-Jährigen in den USA immer größer wird und damit die anfallenden Gesundheitskosten stetig steigen.

[Weimer, 1998]

Die Daten zu dieser groß angelegten Studie wurden vom U.S. Department of Agriculture's (USDA) durch das Continuing Survey of Food Intake by Individuals (CSFII) 1989-91 gesammelt und bereitgestellt.

Das Studiensample betrug insgesamt 1566 Teilnehmer, davon waren 1373 Teilnehmer Frauen und 193 Männer. Das Durchschnittsalter betrug 71 Jahre, wobei die Teilnehmer mindestens 60 Jahre sein mussten.

Neben den soziodemografischen und -ökonomischen Daten zur Person wurden die Teilnehmer an drei aufeinanderfolgenden Tagen nach ihrer Ernährungsweise gefragt, (mittels 24-Stunden-Recall und Ernährungsprotokoll).

Mit Hilfe der USDA's Nutrient Data Base for Individuals Intake Surveys, die ca. 6700 Lebensmitteldaten enthält, wurden anschließend aus den angegebenen Lebensmitteln die verzehrten Nährwerte berechnet.

Mittels Regressionsanalysen wurden soziodemografische und -ökonomische Faktoren mit den Verzehrsgewohnheiten der Teilnehmer in Zusammenhang gesetzt. Anhand der errechneten Nähr- und Energiewerte, konnte festgestellt werden, dass die Ernährungsweise der älteren Bevölkerungsgruppe generell häufig Defizite aufwies,, besonders betroffen waren Ältere mit geringem Einkommen, niedrigem Bildungsgrad, Frauen, Stadtbewohner und Farbige.

In Bezug auf die sozialen Strukturen konnte, wie auch in den Studien von Butler und Posner [Butler, 1985; Posner, 1987] in dieser Studie kein Zusammenhang zwischen Appetit und Essen in Gesellschaft bzw. allein gefunden werden.

Andere Studien hingegen belegen, dass Menschen, die ohne Gesellschaft essen, weniger Freude und somit weniger Appetit haben und demzufolge eine zu geringe Nährstoffzufuhr. [Bianchetti 1990; Murphy, 1990].

Zu ähnlichen Ergebnissen kam die Studie von *B. Galobardes, A. Morabia, M. Bernstein*, erschienen 2001 im *International Journal of Epidemiology* [Galobardes, 2001].

Das Ziel der Studie war, den Ernährungsweise und sozioökonomischen Faktoren zu beschreiben, und des weitere ob, Bildung und Beruf unabhängig voneinander auf den Ernährungsstil einwirken.

Die randomisierten Teilnehmer (2929 Männer und 2767 Frauen) waren zwischen 35-74 Jahre und wurden zu ihrer beruflichen Laufbahn und ihrer Bildung bzw. Ausbildung befragt. Des Weiteren war ein semi-quantitativer Food Frequency Questionnaire (FFQ) mit ca. 100 Lebensmittel und deren Menge auszufüllen. Aus den FFQ-Daten wurden die täglichen Zufuhrmengen an Energie, Nährstoffen, Mikronährstoffen (Eisen, Calcium, Vit. D und A) und Alkohol berechnet.

Die statistischen Analysen ergaben, dass Studienteilnehmer mit geringerer Bildung und/oder niedrigeren Berufen weniger Fisch und Gemüse aßen dafür aber mehr frittierte Lebensmittel, Pasta, Kartoffeln, Zucker und Bier.

Die Zufuhr von Eisen, Calcium, Vit. A und D waren bei Studienteilnehmer mit geringerer Bildung und schlechter gestellten Berufen niedriger als in der Vergleichsgruppe.

Bildung und Beruf der Teilnehmer hatten additive und synergistische Effekte auf das Ernährungsverhalten in Bezug auf bestimmte Lebensmittelgruppen.

Auch die Studie von *Lallukka T.*, erschienen im *European Journal of Clinical Nutrition* 2007, kam zu dem Ergebnis, dass sich Personen mit niedrigerem sozioökonomischen Status (SES-Status) von Personen mit höherem SES-Status bezüglich Ernährungsweise unterschieden, nämlich dass niedriger SES-Status mit schlechteren Ernährungsgewohnheiten zusammenhing.

Bei Betrachtung der geschlechtsspezifischen Unterschiede in den Ernährungsgewohnheiten zeigte sich in dieser Studie, dass Frauen deutlich häufiger angaben, sich gesund zu ernähren als Männer [Lallukka, 2007].

## **3 Material und Methoden**

### **3.1 Die ÖSES.sen07-Studie**

Die ÖSES.sen07-Studie (Österreichische Studie zum Ernährungsstatus von Senioren 2007) wurde im Rahmen des „Österreichischen Ernährungsberichtes 2008“ durchgeführt. Sie dient der Orientierung bezüglich des Ernährungs- und Gesundheitszustandes der österreichischen Senioren/Innen, wurde erstmals österreichweit durchgeführt und berücksichtigt Senioren/Innen, die sowohl in privaten Haushalten als auch in Pensionistenwohnhäusern leben.

Das Institut für Ernährungswissenschaften wurde vom Bundesministerium für Gesundheit beauftragt, den „Österreichischen Ernährungsbericht 2008“ zu erstellen. Dies ist mittlerweile der dritte Ernährungsbericht. Die beiden Vorangegangenen sind 1998 und 2003 erschienen.

Der Österreichische Ernährungsbericht umfasst Daten zu Studien und Projekten, die der Erhebung der Ernährungs- und Gesundheitssituation verschiedener Bevölkerungsgruppen in Österreich dienen.

Weiters findet man im Österreichischen Ernährungsbericht wesentliche Daten zu Lebensmittelqualität- und Sicherheit.

Ziele dieses, in 5 Jahres-Abständen erscheinenden Ernährungsberichtes ist es, durch neue Studien, wie auch Follow-up-Studien und Projekte, den Ernährungsstatus zu beschreiben, Fehlernährung aufzuzeigen und zu bekämpfen, das Ernährungswissen zu verbessern, das Gesundheitsbewusstsein zu fördern und das präventive Potential einer ausgewogenen Ernährung deutlich zu machen [BMG, 2009].

Wie bereits erwähnt, werden im Ernährungsbericht die Ernährungsgewohnheiten verschiedener Bevölkerungsgruppen untersucht.

Diese Diplomarbeit befasst sich mit den Verzehrsgewohnheiten der österreichischen Senioren/Innen, die anhand eines qualitativen FFQ-Fragebogens erhoben wurden.

#### **3.1.1 Aufbau und Zielsetzung**

Um Teilnehmer für die ÖSES.sen07-Studie zu gewinnen, wurden vom Institut für Ernährungswissenschaften Seniorenwohnheime und Seniorenclubs nach erfolgter

Stichprobenauswahl in ganz Österreich telefonisch über diese Studie informiert. Um anfängliche Skepsis und Desinteresse aus dem Weg zu räumen, musste gelegentlich durchaus Überzeugungsarbeit geleistet werden.

War das Interesse, an der Studie teilzunehmen, dann geweckt, wurden an die Ansprechpersonen der Seniorenwohnheime und Seniorenclubs Informationsmaterial sowie die, für diese Studie verwendeten Fragebögen und Ernährungsprotokolle zur Begutachtung zugesandt. Die Ansprechpersonen wurden gebeten, die Heimbewohner bzw. die Clubmitglieder über die geplante Studie zu informieren und vorab abzuklären, ob sie bereit wären, an dieser Studie teilzunehmen.

Bei einer Bereitschaft zur Teilnahme, konnte ein Termin vereinbart werden, an dem die Mitarbeiter/Innen des Instituts für Ernährungswissenschaften die Studierhebung durchführten.

Die Instrumente der ÖSES.sen07-Studie waren:

1. Ein allgemeiner Fragebogen zur Erhebung der soziodemographischen- und ökonomischen Faktoren, der Gesundheitssituation und des Lebensstils
2. qualitativer Food Frequency Questionnaire FFQ
3. Anthropometrische Messungen zur Erfassung der Körpergröße, des Körpergewichts und des Bauchumfanges
4. Verzehrprotokoll aller verzehrten Speisen und Getränke über einen Zeitraum von drei Tagen (Schätzprotokoll)

Die ermittelten Daten der Verzehrprotokolle sowie Daten zum Bauchumfang wurden in dieser Diplomarbeit nicht behandelt.

### **3.1.2 Stichprobenauswahl**

Um ein repräsentatives Ergebnis zu erhalten, wurden die Seniorenwohnheime und Seniorenclubs in den politischen Bezirken der 9 österreichischen Bundesländer nach dem Zufallsprinzip ausgewählt.

Die Erhebung fand im Zeitraum von April 2007 bis März 2008 statt. 872 Personen waren bereit an der ÖSES.sen07-Studie teilzunehmen.

Wie schon erwähnt wurden sowohl Heimbewohner als auch in Privathaushalten lebende Senioren/innen befragt.

Ein wesentliches Auswahlkriterium war, dass die Teilnehmer die Fragen selbstständig beantworten konnten, die selbständige Fähigkeit zum Ausfüllen des Fragebogens und des

FFQ war jedoch kein Auswahlkriterium. So wurden Senioren/Innen, die z.B. stark sehbehindert waren oder unter starkem Tremor litten und daher zum Selbstausfüllen des Fragebogens und des FFQ nicht oder nur schwer in der Lage waren, beim Ausfüllen unterstützt.

### **3.1.3 Feldarbeitstage**

Wie bereits erwähnt, wurden für die Erhebungen Termine mit der Heimleitung bzw. mit den Seniorenverbänden vereinbart.

Bevor mit der Erhebung begonnen wurde, hat sich das Team des Instituts für Ernährungswissenschaften (EW) nach einleitenden Worten der Heimleitung bzw. des Obmanns / der Obfrau der Seniorenclubs kurz vorgestellt und den Ablauf der Studie erklärt.

Um möglichst viele Teilnehmer zu gewinnen, wurde auf die Wichtigkeit der Studie im Rahmen des „Österreichischen Ernährungsberichts 2008“ hingewiesen und betont, dass die gewonnenen Daten streng vertraulich und anonym verarbeitet werden und dass die Teilnahme an der Studie natürlich auf freiwilliger Basis erfolgt.

Anschließend wurden die Kuverts mit den blauen Fragebögen, den grünen 3-Tages-Schätzprotokollen sowie einem erklärendem Schreiben zum Ablauf und Hintergründe der Studie ausgeteilt.

Fragebogen und Schätzprotokoll waren mit derselben Identifikationsnummer versehen, sodass das später nachgeschickte Schätzprotokoll zum zugehörigen Fragebogen und somit zur selben Person zugeordnet werden konnte.

Die Senioren/Innen konnten nun mit dem Ausfüllen des Fragebogens beginnen.

Die Mitarbeiter/Innen des Instituts für EW standen natürlich während dieser Zeit bei Fragen und Unklarheiten zur Verfügung und leisteten bei Personen mit eingeschränkter Seh- und/oder Schreibfähigkeit Hilfestellung.

Fertig ausgefüllte Fragebögen wurden dann bei den Mitarbeiter/Innen des Instituts für EW abgegeben und gleich vor Ort von diesen auf Vollständigkeit überprüft.

So konnten Unklarheiten geklärt, fehlende Angaben vervollständigt werden und somit Fehlerquellen reduziert werden.

Nun erfolgte die Erfassung der anthropometrischen Daten, also Körpergröße, Körpergewicht und Bauchumfang.

Die so erhobenen Daten wurden neben den, von den Studienteilnehmern selbst angegebenen Daten zu Größe und Gewicht, notiert.

Zum Schluss wurde noch das 3-Tages-Ernährungsprotokoll besprochen und die Teilnehmer wurden gebeten, diese an den drei folgenden Tagen auszufüllen und dann portofrei an das Institut für Ernährungswissenschaften zurückzusenden.

Bei den PWH wurden die Protokolle durch die Heimleitung/Stationsschwester gesammelt und selbstverständlich auch portofrei zurückgeschickt.

## **3.2 Das Studienkollektiv**

### **3.2.1 Das Geschlecht**

Das untersuchte Studienkollektiv bestand insgesamt aus 816 Teilnehmern. Von diesen 816 Teilnehmern waren 578 der Befragten Frauen (das sind 71%) und 238 der Befragten Männer (das sind 29%). Wichtig ist, dass die gezogene Stichprobe die Gesamtpopulation repräsentiert.

Um Repräsentativität zu gewährleisten, wurden die Daten entsprechend der Verteilung der Gesamtpopulation [Statistik Austria, 2007] nach Geschlecht, Altersgruppen (55-74 Jahre bzw. über 74 Jahre) und Regionen Österreichs (Ost inkl. Wien, Süd, West) gewichtet.

Die jüngste teilnehmende Frau war 55, die Älteste 97. Das Durchschnittsalter der Frauen lag bei 75,3 Jahren und die Standardabweichung beträgt 9,6.

Der jüngste teilnehmende Mann war 56, der Älteste 101. Das Durchschnittsalter der Männer lag bei 72,6 und die Standardabweichung hat den Wert 8,25.

### **3.2.2 Das Alter**

Die Einteilung des Studienkollektivs in zwei Altersgruppen, nämlich 55-74 Jahre und  $\geq 75$  Jahre, die für einige Auswertungen getroffen wurde, wird in folgender Tabelle veranschaulicht:

**Tabelle 2: Altersverteilung des Studienkollektivs österreichischer Senioren/Innen in den Gruppen der 55-74 Jährigen und der über 74-Jährigen**

	55-74J.	≥75J.	Gesamt
Frau	278 (48%)	300 (52%)	578
Mann	146 (61%)	92 (39%)	238

Um die Heterogenität in der Gruppe der „Alten“, auf die im Literaturteil bereits hingewiesen wurde, darstellen zu können und um auf diverse Fragen aussagekräftige Antworten zu finden, wurde eine von der Literatur etwas abweichende Einteilung des Seniorenalters getroffen.

Da bei dieser Studie auch unter 60-Jährige befragt wurden und in der Kategorie 100-Jährige und Ältere nur ein Teilnehmer vorhanden war, wurden die Altersgruppen für diese Diplomarbeit folgendermaßen zusammengefasst:

55-64 Jahre

65-74 Jahre

75-89 Jahre

>90 Jahre

### **3.2.3 Die Wohnsituation**

Informationen zum Ernährungs- und Gesundheitszustand wurden von 222 Heimbewohnern (PWH), davon 179 Frauen und 43 Männer sowie von 594 Personen in Privathaushalten lebend (PHH), davon 399 Frauen und 195 Männer, gesammelt.

### **3.3 Instrumente zur Erhebung der Ernährungsgewohnheiten und des Ernährungszustandes**

Wie bereits erwähnt, wurden für die ÖSES.sen07-Studie folgende Instrumente verwendet: Fragebogen, FFQ und Ernährungsprotokoll. Zur Erfassung anthropometrischer Daten dienten Körperwaage, Stadiometer und Zentimeterband.

Sowohl der Fragebogen als auch der Verzehrshäufigkeitsfragebogen (FFQ = Food Frequency Questionnaire) gehören zu den direkten, retrospektiven Erhebungsmethoden, das Ernährungsprotokoll zählt zu den direkten, prospektiven Erhebungsmethoden [Elmadfa und Leitzmann, 2004].

Um den Fragebogen und den FFQ auf Verständlichkeit zu testen, wurde im Vorfeld ein Useabilitytest durchgeführt.

Problematische und unverständliche Fragen konnten in diesem Probedurchgang ausgeforscht und verbessert werden.

Bei der Antwortmöglichkeit handelt es sich bei diesem Fragebogen um das sogenannte „multiple choice“-Verfahren. Es wird für ein großes Kollektiv eingesetzt und ermöglicht dann eine relativ einfache und korrekte EDV-gestützte Auswertung. Ganz allgemein kann man sagen, dass die Methode des Fragebogens und des FFQ der Evaluierung der Ernährungsqualität dienen [Elmadfa und Leitzmann, 2004].

#### **3.3.1 Aufbau des Fragebogens**

Der in einer vorangegangenen Studie zum Gesundheitszustand und den Verzehrsgewohnheiten von Wiener Senioren/Innen im Pensionistenwohnhäusern verwendete Fragebogen [Woess, 2002] war auch die Basis für den Fragebogen zur ÖSES.sen 07-Studie.

Nach Kriterien der europaweit durchgeführten SENECA-Studie wurde der Fragebogen um einige Punkte erweitert, die in der folgenden Beschreibung des Fragebogens hervorgehoben sind.

Der allgemeine Fragebogen umfasst 46 Fragen und ist in 5 Teilbereiche gegliedert. Diese Bereiche dienen der Erhebung von Daten zu Alter und Geschlecht, Lebensstil, Ernährungs- und Gesundheitsverhalten, Gesundheitszustand sowie zum sozialen Umfeld.

Teil 1: Fragen zur Person:

- Alter und Geschlecht
- Körpergröße und Körpergewicht
- **Geburtsland, Bundesland bzw. Wohnort**
- Familienstand
- Wohnsituation/**-gebiet**
- Schulbildung und Ausbildungsdauer
- Berufssituation und Berufsdauer
- Finanzielle Situation

Teil 2: Ermittlung der Lebensumstände:

- Haushaltsgröße und Haushaltszusammensetzung
- **Kochmöglichkeit/-häufigkeit**
- **Einkaufsmöglichkeit/-häufigkeit**
- Lebensmittelzustellung
- Außer-Haus-Verzehr

Teil 3: Ermittlung des Gesundheitszustands:

- Allgemeinzustand
- Medikamenten- und Supplementeinnahme
- Schlafprobleme
- **Unbeabsichtigter Gewichtsverlust**
- **Zufriedenheit und Wohlbefinden**
- Fragen zu Mobilität und Selbständigkeit im Alltagsleben
- Krankheiten

Teil 4: Ermittlung der Lebens- und Ernährungsgewohnheiten:

- Aufenthaltszeit im Freien
- Probleme bei der Nahrungsaufnahme
- Rauchgewohnheiten
- Bewegungsverhalten
- Appetit und Durstempfinden
- Mahlzeitenhäufigkeit- und Verteilung
- **Diäten**

### **Teil 5: Soziales Umfeld:**

- **Kinder**
- **Kontakt zu Angehörigen und Freunden**
- **Zugehörigkeit zu Vereinen**
- **Fernsehverhalten**

### **3.3.2 Aufbau des Verzehrshäufigkeitsfragebogens (FFQ)**

Der Food-Frequency-Fragebogen ermöglicht das Erfassen von Verzehrshäufigkeiten von ausgewählten Lebensmitteln bzw. Lebensmittelgruppen über einen bestimmten Zeitraum (Tag, Woche, Monat). Werden dabei auch Portionsgrößen berücksichtigt, handelt es sich um einen quantitativen/semiquantitativen FFQ-Fragebogen [Elmadfa und Leitzmann, 2004; Schneider, 1997].

**Tabelle 3: Vor- und Nachteile eines FFQ-Fragebogens**

<b>Vorteile</b>	<b>Nachteile</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• relativ geringer Arbeitsaufwand</li> <li>• keine speziell geschulten Interviewer notwendig</li> <li>• Belastung des Befragten ist gering</li> <li>• das Ausfüllen des Fragebogens kann durch den Interviewer oder eigenverantwortlich erfolgen</li> <li>• beschreibt die übliche Ernährungsweise</li> <li>• nicht reaktives Erhebungsinstrument</li> <li>• standardisierte Methode</li> <li>• einfache Fragen – einfache Antworten</li> <li>• hohe Antwortrate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erfordert genaue Erinnerung an vorangegangene Ernährung</li> <li>• oft unpräzise Schätzung der Portionsgrößen</li> <li>• atypische Lebensmittel werden nicht erfaßt</li> <li>• durch direkt vorangegangene Nahrungsaufnahme möglicherweise verzerrt</li> <li>• die tatsächliche Nahrungsaufnahme wird eher überschätzt</li> <li>• Zeitperiode oft ungenau</li> <li>• die Methode ist schwierig zu validieren</li> </ul>

[Quelle: Rathmanner, 2008]

Bei der ÖSES.sen07-Studie wurde ein qualitativer FFQ-Fragebogen verwendet, d.h. Portionsgrößen wurden nicht berücksichtigt, sondern es wurde ausschließlich nach der Verzehrshäufigkeit von 32 ausgewählten Lebensmitteln bzw. Lebensmittelgruppen und Getränken der letzten drei Monate gefragt, was das Ausfüllen für die Teilnehmer wesentlich einfacher machte.

Folgende Lebensmittel bzw. Lebensmittelgruppen wurden abgefragt:

- Getreideprodukte und Kartoffel
- Fleisch und Fleischprodukte bzw. Wurstwaren
- Fisch
- Eier
- Milch und Milchprodukte
- Fette
- Obst und Gemüse
- Hülsenfrüchte
- Nüsse
- Süßigkeiten und Snacks

Außerdem wurde auch nach diversen Getränken gefragt:

- Obst- und Gemüsesäfte
- Light-Getränke
- Limonaden und Colagetränke
- Alkoholische Getränke
- Tee, Kaffee
- Mineral- und Leitungswasser

Der Verzehr wurde in die vier Hauptkategorien „nie“, „monatlich“, „wöchentlich“ und „täglich“ unterteilt. Bei der Hauptkategorie „wöchentlich“ gab es die zusätzliche Unterteilung in 1x, 2-3x und 4-6x, bei der Hauptkategorie „täglich“ konnte zwischen 1x, 2x und 3x und mehr gewählt werden.

Beim Antwortformat handelte es sich um ein Multiple-Choice-Verfahren.

Für die anschließende Auswertung wurden die Lebensmittel in übersichtliche Lebensmittelgruppen eingeteilt, wobei die Ernährungspyramide für Senioren/Innen nach RM Russell als Vorbild diente.

Diese Vorgehensweise bietet eine bessere Vergleichbarkeit und Aussagekraft über die Ernährungsmuster des Studienkollektivs.

Folgende Lebensmittelgruppen wurden anhand dieser Pyramide verwendet und für die statistische Auswertung des Ernährungsverhaltens in Bezug zu soziodemographischen Faktoren umstrukturiert:

**Erwünschte LM:**

- Gruppe der komplexen KH (Reis, Nudeln, Kartoffeln Müsli, Getreideflocken, Cornflakes, Vollkorngebäck, Mischbrot, Hausbrot, Roggenbrot)
- Gemüse, Obst, Obstsaften, Salat, Kompott, Hülsenfrüchte, Nüsse
- Helles Fleisch, Fisch
- Wasser, Mineralwasser, Tee, Kaffee

**Weniger erwünschte LM:**

- Einfache KH (Weißbrot, helles Gebäck, Knabbergebäck Mehl- Süßspeisen, Süßigkeiten)
- Rotes Fleisch
- Wurst und Wurstwaren
- Light-Getränke, Limonaden, Colagetränke
- Alkoholische Getränke

**Weitere Gruppen:**

- Milch und Milchprodukte
- Eier
- Butter und Streichfette

**3.3.3 Anthropometrische Messungen**

Anthropometrische Messungen dienen der Ermittlung des Ernährungszustandes bzw. der Körperzusammensetzung von Personen bzw. Personengruppen. Die Messungen sind einfach durchzuführen und stellen für die Probanden keine große Belastung dar [Kreuel, 2008].

**3.3.3.1. Körpergröße, Körpergewicht und BMI**

Im Rahmen dieser Studie waren Körpergröße und Körpergewicht von den Probanden im Fragebogen anzugeben. Allerdings stellen Selbstangaben zu Körpergewicht und Körpergröße häufig Fehlerquellen dar. Ältere Menschen geben oft ihre frühere Körpergröße an, Übergewichtige unterschätzen oft ihr Gewicht, Untergewichtige überschätzen häufig ihr Gewicht. Diese Fehleinschätzungen führen bei der Ausarbeitung der Daten unter Umständen zu starken Verzerrungen und die gewonnen Ergebnisse sind

demzufolge nicht repräsentativ [Schneider, 1997]. Daher wurden bei den Probanden Körpergröße, Körpergewicht und Bauchumfang von Mitarbeitern des Instituts für Ernährungswissenschaften mittels Personenwaage (Seca bella 840; auf 0,1 kg genau), Stadiometer (Seca 14; auf 1 mm genau) und Maßband gemessen.

Um eine möglichst genaue Messung zu garantieren, wurden die Teilnehmer gebeten, wenn möglich, die Schuhe auszuziehen und dicke Kleidungsstücke abzulegen.

Die so erhobenen Daten wurden neben den, von den Studienteilnehmern selbst angegebenen Daten zu Größe und Gewicht, notiert.

Für die nachfolgenden Berechnungen wurden also nur diese gemessenen Werte verwendet.

Mit den gemessenen Werten von Körpergewicht und Körpergröße wurde der BMI ermittelt.

$BMI = \text{Körpergewicht(kg)}/\text{Körpergröße(m}^2\text{)}$ .

Der BMI gilt nach Schutz (2004) als Standard für die Beurteilung des Körpergewichts bzw. des Körperfettanteils, dient der Klassifizierung der Adipositas und der Risikobewertung von Folgeerkrankungen [Rathmanner, 2006].

Allerdings gibt der BMI keinen Hinweis auf die Körperzusammensetzung. So unterschätzt der BMI oft bei älteren Personen den Körperfettanteil zu Gunsten der Muskelmasse, die ja im Alter bekanntlich abnimmt [Rathmanner, 2006; Elmadfa, 2004]. Aufgrund der Tatsache, dass sich der menschliche Körper mit zunehmendem Alter verändert (Fettmasse nimmt zu Lasten der Muskelmasse zu, usw.), wird für ältere Menschen auch eine andere BMI-Klassifizierung verwendet: Die BMI-Klassifizierung entsprechend des National Research Council für ältere Menschen:

**Für 55-64-Jährige:**

BMI < 23 = Untergewicht

BMI 23-28 = Normalgewicht

BMI > 28 = Übergewicht

**Für über 64-Jährige:**

BMI < 24 = Untergewicht

BMI 24-29 = Normalgewicht

BMI > 29 = Übergewicht

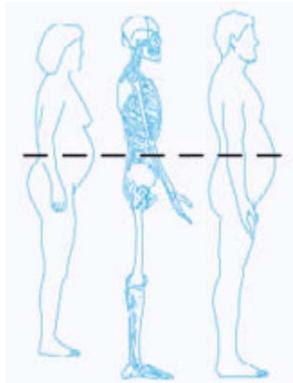
### 3.3.3.2. Bauchumfang bzw. Taillenumfang

Die bauchbetonte Adipositas ist häufig mit Stoffwechselstörungen, Bluthochdruck und kardiovaskulären Erkrankungen assoziiert.

Die einfache Methode der Bauchumfangsmessung lässt eine rasche Beurteilung des abdominellen Fettverteilungsmusters und damit im Zusammenhang, die daraus resultierenden Gesundheitsrisiken zu.

Der Bauchumfang korreliert sehr gut mit dem viszeralen Fettanteil und ist als Indikator für die Entstehung des Metabolischen Syndroms dem BMI überlegen [Rathmanner, 2006].

#### Abbildung 5: Positionierung des Maßbandes zur Messung des Bauchumfangs



Quelle: [Rathmanner 2006]

### 3.3.4 Statistische Auswertung

Zur Ermittlung des Ernährungsverhaltens wurden, wie in Kapitel 3.3.2 beschrieben, anhand des FFQ auf Basis der Ernährungspyramide nach Russel Lebensmittelgruppen gebildet.

Um mögliche soziodemographische- und ökonomische Einflussgrößen auf das Ernährungs- und Bewegungsverhalten zu eruieren, wurden mittels Spearman-Korrelation (SPSS 14.0) die Verzehrshäufigkeiten der erwähnten Lebensmittelgruppen mit ausgewählten soziodemografischen- und ökonomischen Faktoren in Zusammenhang gesetzt.

Dafür wurden folgende Variablen in dieser Weise codiert:

Bei der binominalen Variable „Geschlecht“ wurde „Frau“ mit 1 codiert, „Mann“ mit 2.

Die Variable „Wohnsituation“ war ebenfalls binominal skaliert und für „PWH“ wurde der Wert 1 angenommen, für „PHH“ der Wert 2.

Bei der ursprüngliche Variable Stadt-Stadtumgebung-Land wurden die Antwortkategorien Stadt und Stadtumgebung zu der Kategorie Stadt zusammengefasst. Die neu entstandene Variable Stadt-Land war ebenfalls binominal skaliert, die Ausprägungen waren für „Stadt“=1, für „Land“=2.

Die Variable „Schulbildung“ war ordinalskaliert mit folgenden Antwortkategorien:

Volksschule=1

Hauptschule/AHS-Unterstufe=2

Berufsschule (Lehre)/Berufsbildende mittlere Schule (ohne Matura)=3

Berufsbildende höhere Schule/AHS-Oberstufe (mit Matura)=4

Universität/Fachhochschule=5

Die ordinalskalierte Variable „Einkommen“ mit den Ausprägungen „unter 400€ 400-800€ 800-1100€ 1100-1500€ 1500-2000€ und über 2000€“ wurde in die neue Variable „unter 400€ 400-800€ und über 800€“ zusammengefasst, wobei „unter 400€“ den Wert 1 erhielt, „400-800€“ den Wert 2 und „über 800€“ den Wert 3.

Um signifikante Unterschiede im Ernährungs- und Bewegungsverhalten zwischen einzelnen Gruppen zu ermitteln wurde der Mann-Whitney-U-Test eingesetzt. Die beim paarweisen Vergleich mehrerer Gruppen enthaltenen Irrtumswahrscheinlichkeiten [p] beim Mann-Whitney-U-Test wurden weiters durch Multiplikation mit dem Shaffer-Koeffizienten korrigiert, um etwaige alpha-Fehler (Typ-1-Fehler) zu vermeiden.

Da die ursprünglichen FFQ- Variablen ordinalskaliert waren, wurden sie für die statistische Fragestellung in metrische Variablen umgerechnet, nämlich in Verzehrshäufigkeit/Tag.

Auch die ordinalskalierte Variable zur Bewegungshäufigkeit wurde für die nachfolgende statistische Auswertung in eine metrische Variable umcodiert, nämlich in Stunden Sport/Woche.

## 4 Ergebnisse und Diskussion

### 4.1 Allgemeine Ergebnisse der soziodemografischen Daten

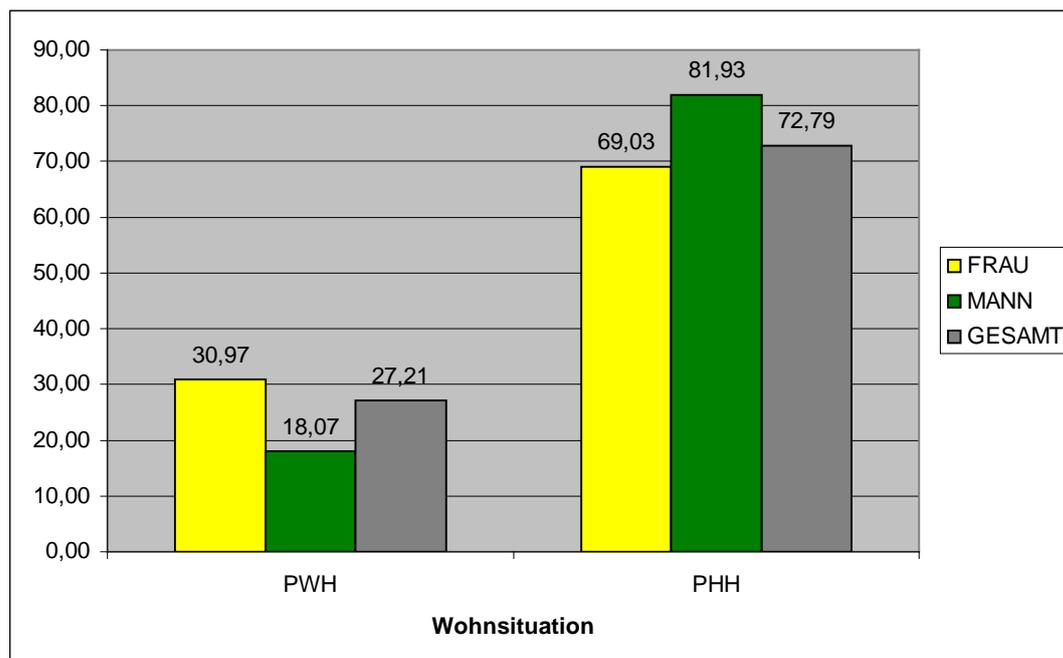
#### 4.1.1 Altersstruktur

**Tabelle 4: Charakteristik der Studienpopulation von österreichischen Senioren/Innen der ÖSES.sen07-Studie, getrennt nach Alter und Geschlecht**

		Altersklassen				<i>Gesamt</i>
		<i>55-64 J.</i>	<i>65-74 J.</i>	<i>75-89 J.</i>	<i>&gt;90 J.</i>	
<b>Frau</b>	Anzahl	94	184	273	27	578
	%	16	32	47	5	100
<b>Mann</b>	Anzahl	34	112	84	8	238
	%	14	47	35	3	100
<b>Gesamt</b>	Anzahl	128	296	357	35	816
	%	16	36	44	4	100

#### 4.1.2 Privathaushalt / Pensionistenwohnhaus

**Abbildung 6: Wohnsituation der, an der ÖSES.sen07-Studie teilgenommenen österreichischen Senioren/Innen**



Die Altersstruktur der in Seniorenwohnheimen lebenden Senioren/Innen unterschied sich deutlich von der Altersstruktur der in privaten Haushalten lebenden Senioren/Innen.

Die Gruppe der jüngeren Senioren/Innen lebte zu 95% zu Hause, in der Gruppe der über 74-jährigen Senioren/Innen waren es nur noch 49%, dementsprechend waren 51% dieser Gruppe in Pensionistenwohnhäusern untergebracht.

Bei einem Vergleich zwischen den Geschlechtern erkannte man vor allem bei den älteren Frauen einen sprunghaften Anstieg der in PWH lebenden Seniorinnen. Lebten von den jüngeren Seniorinnen nur 4% im PWH, so waren es bei den über 74-Jährigen bereits 56%. Bei den männlichen Senioren gab es in denselben Altersgruppen einen Anstieg von 6% auf 37%.

#### **4.1.3 Stadt/Land**

Zur Wohnsituation zählen auch Urbanität und Wohnen in ländlichem Gebiet.

Vom gesamten Studienkollektiv lebten 69 % in der Stadt bzw. stadtnahe und 31 % am Land.

Von den befragten Seniorinnen lebten 72% in der Stadt bzw. in Stadtumgebung und 28% im ländlichen Bereich.

Von den Senioren lebten fast 40% am Land und 60% in der Stadt bzw. in Stadtumgebung. Das Durchschnittsalter der in der Stadt lebenden Seniorinnen betrug 78 Jahre (SD=8,97), das Durchschnittsalter der in Stadtumgebung lebenden Seniorinnen betrug 74 Jahre (SD=9,98). Die am Land lebenden Seniorinnen waren im Mittel 71 Jahre alt (SD=8,81).

Bei den männlichen Senioren war das Durchschnittsalter folgend aufgeteilt:

In der Stadt: 75 Jahre, (SD=9,39)

In Stadtumgebung: 73 Jahre, (SD=8,23)

Am Land: 71 Jahre, (SD=6,36)

**Tabelle 5: Verteilung der österreichischen Senioren/Innen der ÖSES.sen07-Studie in urbaner und ländlicher Region**

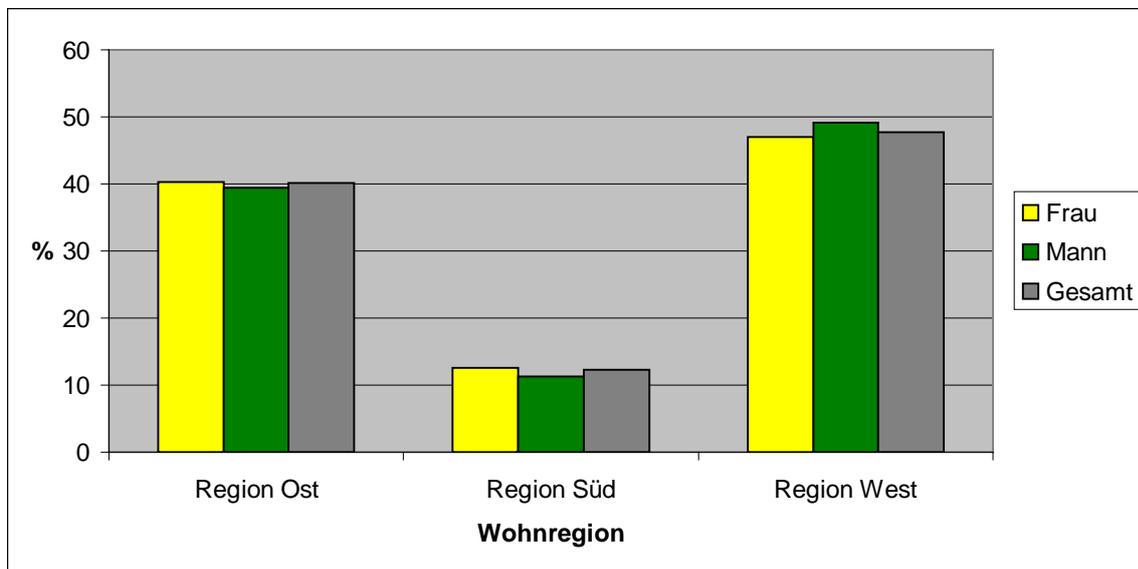
			Wohngebiet derzeit			Gesamt
			städtisch	in Stadtum- gebung	ländlich	
Geschlecht	Frau	Anzahl	299	113	157	569
		%	53	20	28	100
	Mann	Anzahl	98	45	95	238
		%	41	19	40	100
Gesamt		Anzahl	397	158	252	807
		%	49	20	31	100

#### **4.1.4 Wohnregion**

Da in zahlreichen Studien zum Ernährungsverhalten und Gesundheitszustand der österreichischen Bevölkerung immer wieder von einem West-Ost-Gefälle die Rede ist, wird unter anderem auch der Einfluss der Wohnregion auf das Ernährungsverhalten in dieser Diplomarbeit untersucht.

An dieser Stelle soll die folgende Abbildung die regionale Verteilung des Studienkollektivs wiedergeben.

**Abbildung 7: Verteilung der österreichischen Senioren/Innen der ÖSES.sen07-Studie in den Regionen Ost, Süd und West**



Zur Region Ost zählten Niederösterreich, Oberösterreich, Burgenland und Wien.

Zur Region Süd zählten Steiermark und Kärnten, zur Region West Salzburg Tirol und Vorarlberg.

Wie man anhand der Abbildung 7 sehen kann, kamen ca. 50% der Senioren/Innen aus der Region West, 40% aus der Region Ost und nur ca. 12% aus der Region Süd.

Dieses Ungleichgewicht wurde bei der Datenanalyse durch den Gewichtungsfaktor ausgeglichen.

#### **4.1.5 BMI-Verteilung im Kollektiv**

Die Beurteilung, der zur ÖSES.sen07-Studie gemessenen Daten zu Körpergröße und Gewicht erfolgte nach der Klassifizierung des National Research Council [NRC, 1989].

**Tabelle 6: BMI-Verteilung bei österreichischen Seniorinnen und Senioren der ÖSES.sen07-Studie**

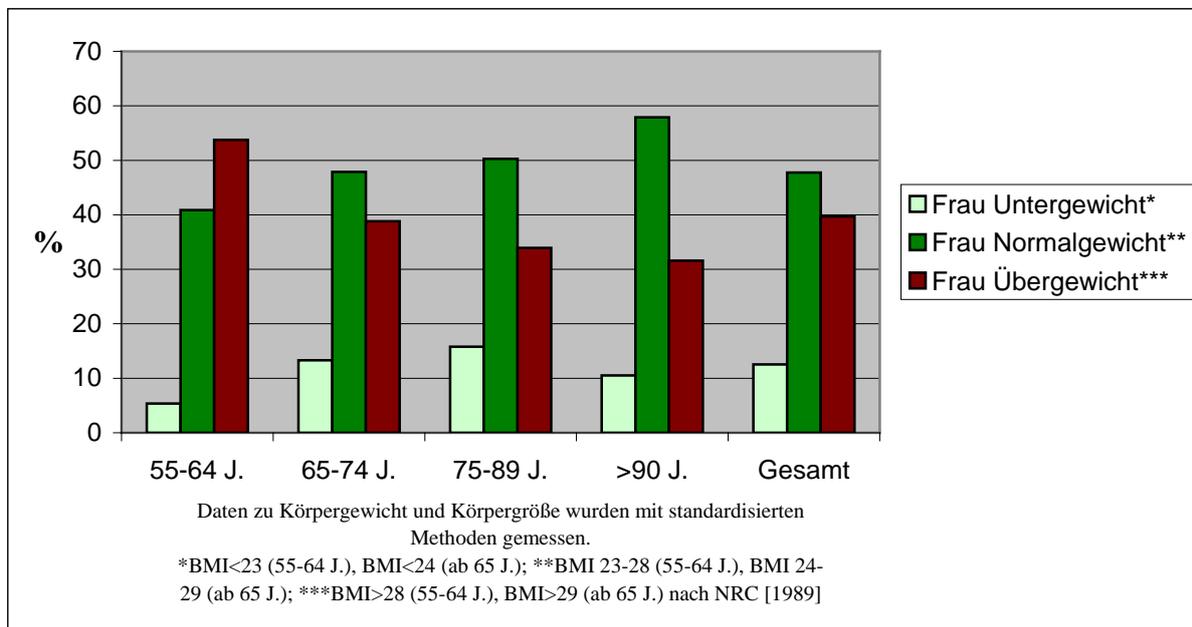
			<i>BMI Beurteilung nach NRC</i>			Gesamt
			<b>Untergewicht<sup>1</sup></b>	<b>Normal Gewicht<sup>2</sup></b>	<b>Übergewicht/ Adipositas<sup>3</sup></b>	
Geschlecht	<b>Frau</b>	Anzahl	58	225	186	469
		%	12	48	40	100
	<b>Mann</b>	Anzahl	23	185	138	346
		%	7	54	40	100
<b>Gesamt</b>		Anzahl	81	410	324	815
		%	10	50	40	100

Hinweis: Daten zu Körpergewicht und Körpergröße wurden mit standardisierten Methoden gemessen.  
<sup>1</sup>BMI<23 (55-64 J.), BMI<24 (ab 65 J.); <sup>2</sup>BMI 23-28 (55-64 J.), BMI 24-29 (ab 65 J.); <sup>3</sup>BMI>28 (55-64 J.), BMI>29 (ab 65 J.) nach NRC [1989]

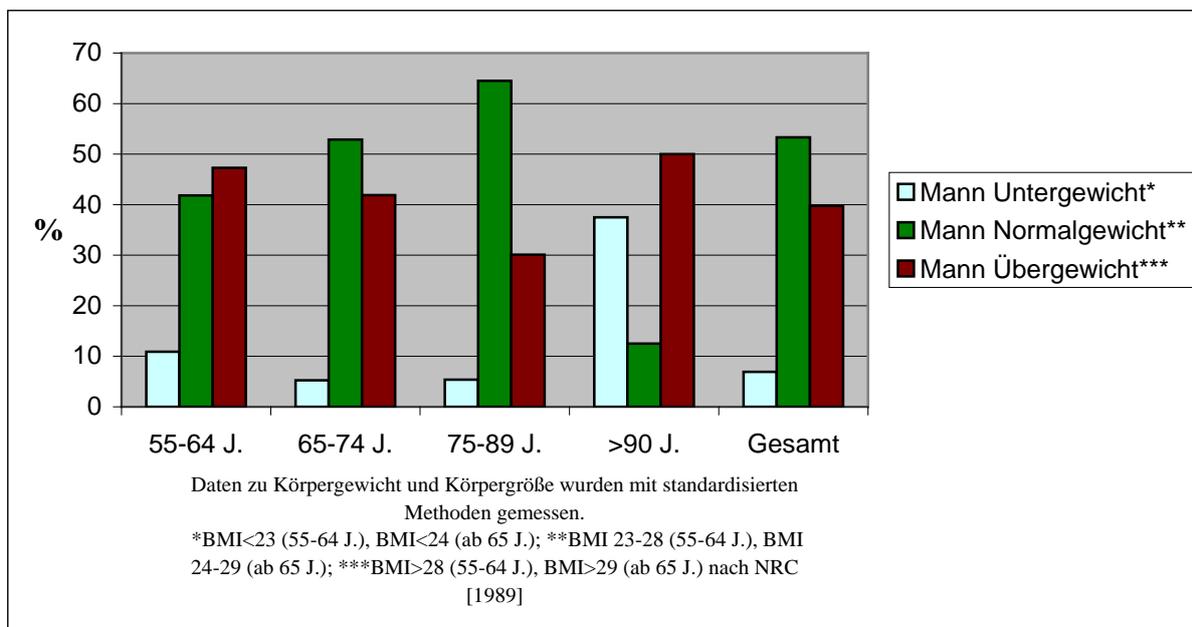
Wie aus der Tab.6 ersichtlich, war etwa die Hälfte der beteiligten Senioren/Innen normalgewichtig und ca. 40% der Senioren/innen waren übergewichtig oder adipös. Knapp 12% der Seniorinnen und 10% der Senioren waren untergewichtig.

Interessant ist jedoch die Gewichtsverteilung innerhalb der vier Altersklassen bei den Seniorinnen und Senioren, die in den folgenden zwei Abbildungen dargestellt wird.

**Abbildung 8: Gewichtsverteilung der, an der ÖSES.sen07-Studie teilgenommenen österreichischen weiblichen Senioren innerhalb der 4 Altersklassen**



**Abbildung 9: Gewichtsverteilung der, an der ÖSES.sen07-Studie teilgenommenen österreichischen männlichen Senioren innerhalb der 4 Altersklassen**



Besonders auffällig sticht die Gruppe der über 90-jährigen Männer hervor. Während im Gesamtvergleich mit den Frauen Untergewicht bei Männern halb so oft vorkam, stieg die Prävalenz für Untergewicht in dieser Gruppe sprunghaft auf fast 40% an.

Zum Vergleich:

In den Altersgruppen der 65-74- und der 75-89-jährigen Senioren lag das Untergewicht bei ca. 5%

Andererseits waren in dieser Gruppe auch 50% von Übergewicht und Adipositas betroffen, der Anteil der Normalgewichtigen in dieser Gruppe war dementsprechend gering.

Bei den über 90-jährigen Frauen herrschte überwiegend Normalgewicht vor.

Untergewicht, das in den ersten drei Gruppen ansteigende Tendenz zeigte und in der Gruppe der 75-89-jährigen Frauen mit über 15% am höchsten lag, sank bei den über 90-jährigen Seniorinnen wieder auf 10%.

Generell kann man erkennen, dass bei den Frauen wie bei den Männern die Prävalenz von Übergewicht und Fettleibigkeit zu Gunsten des Normalgewichts mit zunehmenden Alter abnahm (Ausnahme ist die Gruppe der über 90-jährigen Senioren), und dass das Auftreten von Übergewicht und Adipositas bei beiden Geschlechtern gleich häufig vorkam.

Eine weitere Auffälligkeit, die in diesen Abbildungen sichtbar wird, ist, dass die Prävalenz von Untergewicht bei Männern in der jüngsten Altersklasse mit etwas über 10% am zweithöchsten war.

Generell ist zu sagen, dass sowohl Übergewicht als auch Untergewicht das Wohlbefinden negativ beeinflussen. Beides kann zu Mangelernährung führen und lässt Folgeerkrankungen entstehen bzw. beschleunigen den Verlauf von chronischen Erkrankungen [Sturtzel, 2006; Menebröcker, 2007]. Dies wiederum führt zu enormen Kostenaufwendungen im Gesundheitsbereich.

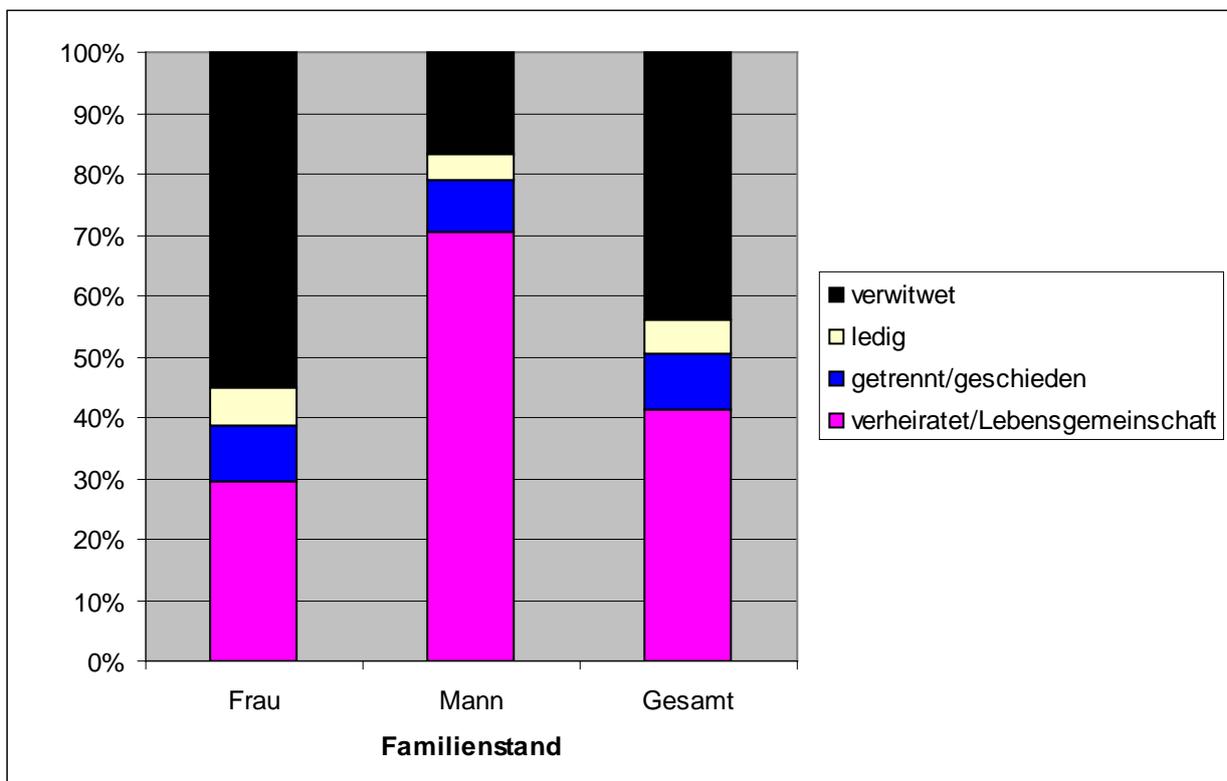
#### **4.1.6 Familienstand**

Von den befragten Seniorinnen gaben 29% an, verheiratet zu sein bzw. eine Lebensgemeinschaft zu führen, 55% gaben an verwitwet zu sein. Bei den männlichen Senioren waren 71% verheiratet und 17% verwitwet. Die Abbildung 10 veranschaulicht die oben genannten Zahlen und lässt erkennen, dass es unter dem weiblichen Kollektiv deutlich mehr verwitwete und weniger verheiratete Personen gab, als unter dem

männlichen Kollektiv. Dieser Umstand lässt sich durch die allgemein höhere Lebenserwartung der Frauen erklären.

Knapp 4% der männlichen und ca. 6% der weiblichen Senioren waren ledig, weitere 8% der Senioren und 9% der Seniorinnen gaben an, geschieden bzw. getrennt zu sein.

**Abbildung 10: Familienstand österreichischen Senioren/Innen der ÖSES.sen07-Studie**



#### 4.1.7 Bildung

Wie im Literaturteil bereits beschrieben, scheint Bildung eine große Rolle bei der Auswahl von Lebensmittel und demzufolge bei der Ernährung zu spielen.

Daher soll mit dieser Diplomarbeit auch untersucht werden, ob ähnliche Ergebnisse beobachtet werden können, wie die im Literaturteil angeführten Studien.

Bei der Frage nach der höchsten abgeschlossenen Schulbildung gab es im Fragebogen folgende Antwortmöglichkeiten:

*Volksschule*

*Hauptschule/AHS-Unterstufe*

*Berufsschule (Lehre)/Berufsbildende mittlere Schule (ohne Matura)*

*Berufsbildende höhere Schule/AHS-Oberstufe (mit Matura)*

*Universität/Fachhochschule*

*Andere*

Weiters wurde nach der Ausbildungsdauer gefragt, wobei eine dreistufige Einteilung getroffen wurde: 0-8 Jahre, 9-11 Jahre und 12 und mehr

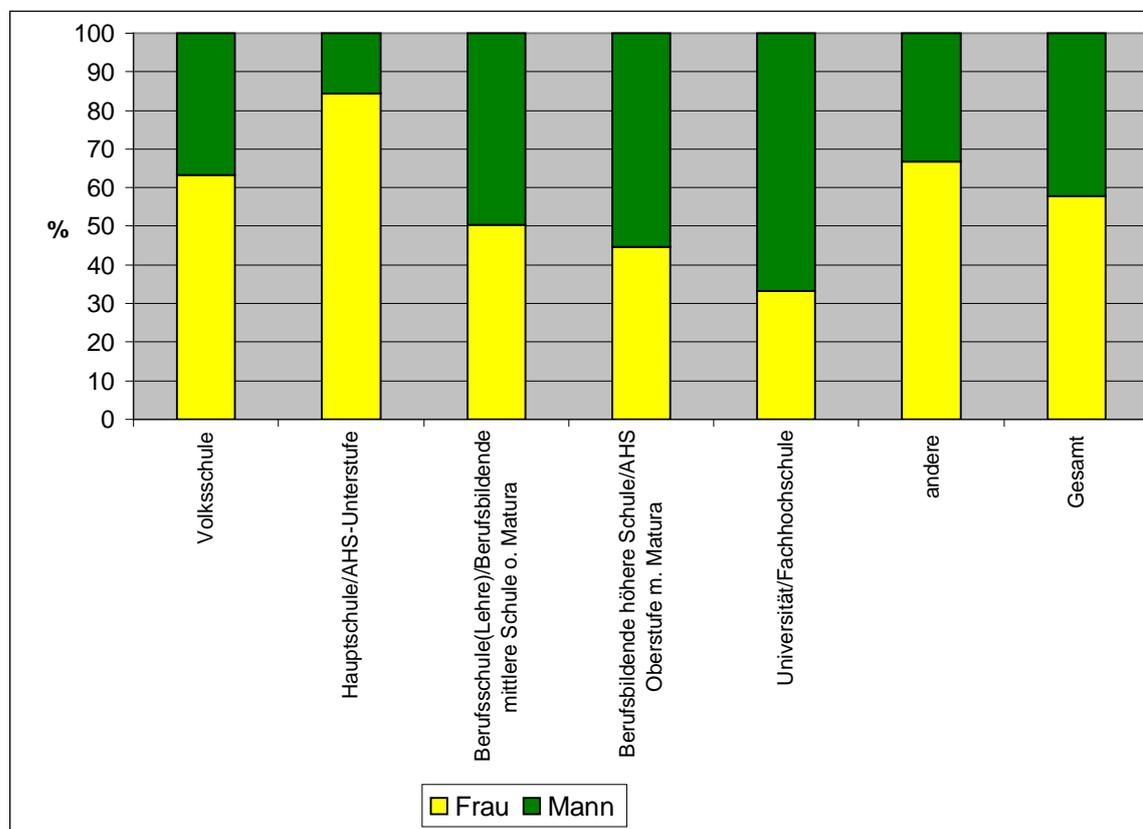
#### 4.1.7.1 Höchste abgeschlossene Schulstufe

Passend zu dieser Generation, hatten Frauen häufiger nur einen Volksschul- oder Hauptschulabschluss und deutlich seltener einen Hochschulabschluss, während unter den männlichen Senioren das Ausbildungsniveau allgemein höher lag.

Auffällig ist auch, dass doppelt so viele Frauen wie Männer im Fragebogen die Rubrik „andere“ angekreuzt hatten.

Das Ausbildungsniveau der österreichischen Senioren/innen wird in folgender Abbildung graphisch dargestellt:

**Abbildung 11: Höchste abgeschlossene Schulbildung der, an der ÖSES.sen07-Studie teilgenommenen österreichischen Senioren/Innen**



Innerhalb des Geschlechts war das Ausbildungsniveau folgendermaßen verteilt:

**Tabelle 7: Verteilung des Ausbildungsniveaus österreichischen Senioren/Innen der ÖSES.sen07-Studie, getrennt nach Geschlecht**

	A	B	C	D	E	F
<b>Frau (%)</b>	29	21	37	8	2	3
<b>Mann (%)</b>	23	5	50	14	6	2

A=Volksschule

B=Hauptschule/AHS-Unterstufe

C=Berufsschule(Lehre)/Berufsbildende mittlere Schule (ohne Matura)

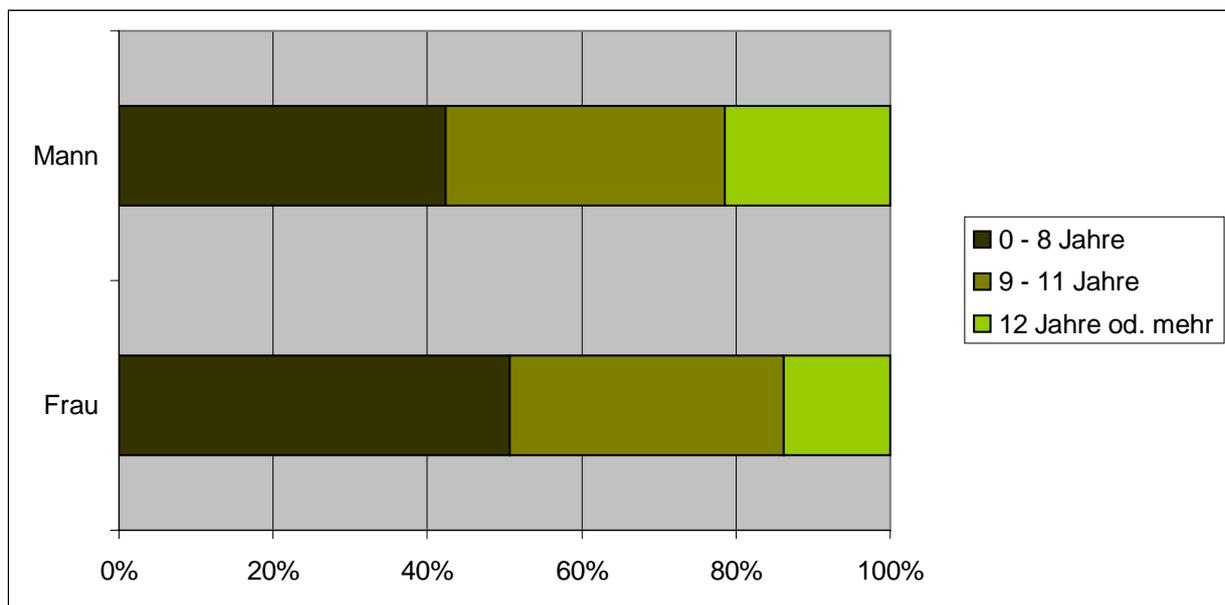
D=Berufsbildende höhere Schule/AHS-Oberstufe (mit Matura)

E=Universität/Fachhochschule

F=andere

#### 4.1.7.2 Ausbildungsdauer

**Abbildung 12: Ausbildungsdauer österreichischer Senioren/Innen der ÖSES.sen07-Studie, getrennt nach Geschlecht**



Diese Abbildung zeigt nochmals deutlich, dass, wie oben bereits festgestellt wurde, die Ausbildungsdauer der Seniorinnen kürzer war, als die der befragten Senioren.

#### 4.1.8 Berufliche Laufbahn

Insgesamt wurden die Fragen zur Berufstätigkeit von 757 Teilnehmern beantwortet. 59 Studienteilnehmer machten dazu keine Angaben.

Eine Frage zur beruflichen Laufbahn lautete: „Üben Sie derzeit einen bezahlten Beruf aus?“ Da diese Frage nur von 1,6% mit „Ja“ beantwortet wurde, wurden diese nicht weiter berücksichtigt.

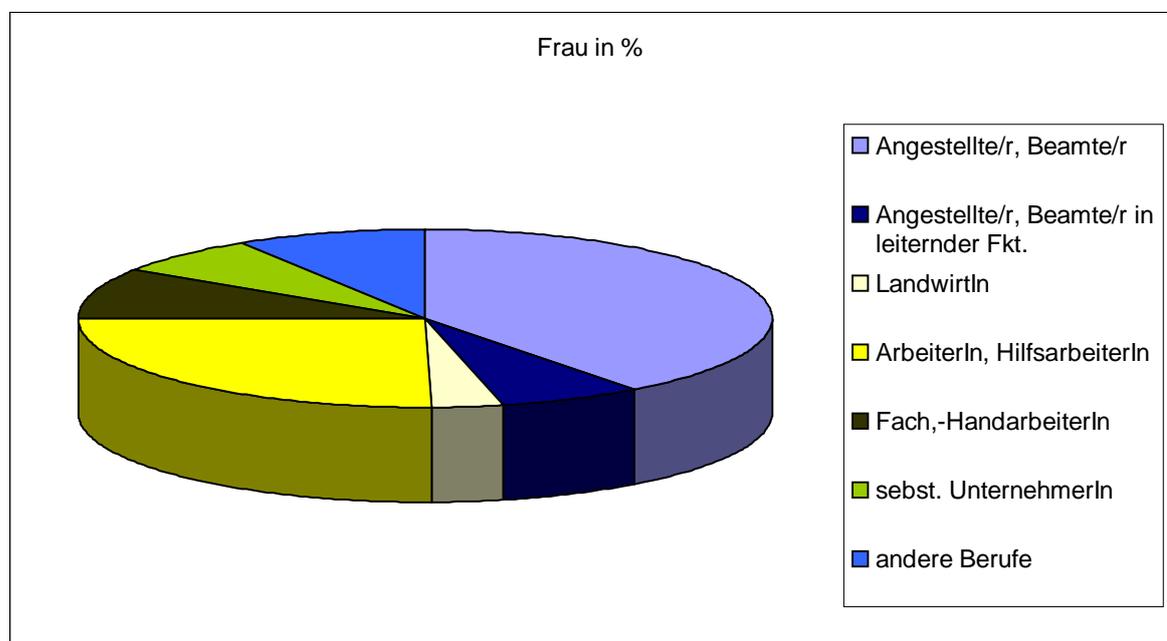
Weiters wurde nach den Berufen, die hauptsächlich ausgeübt wurden, gefragt.

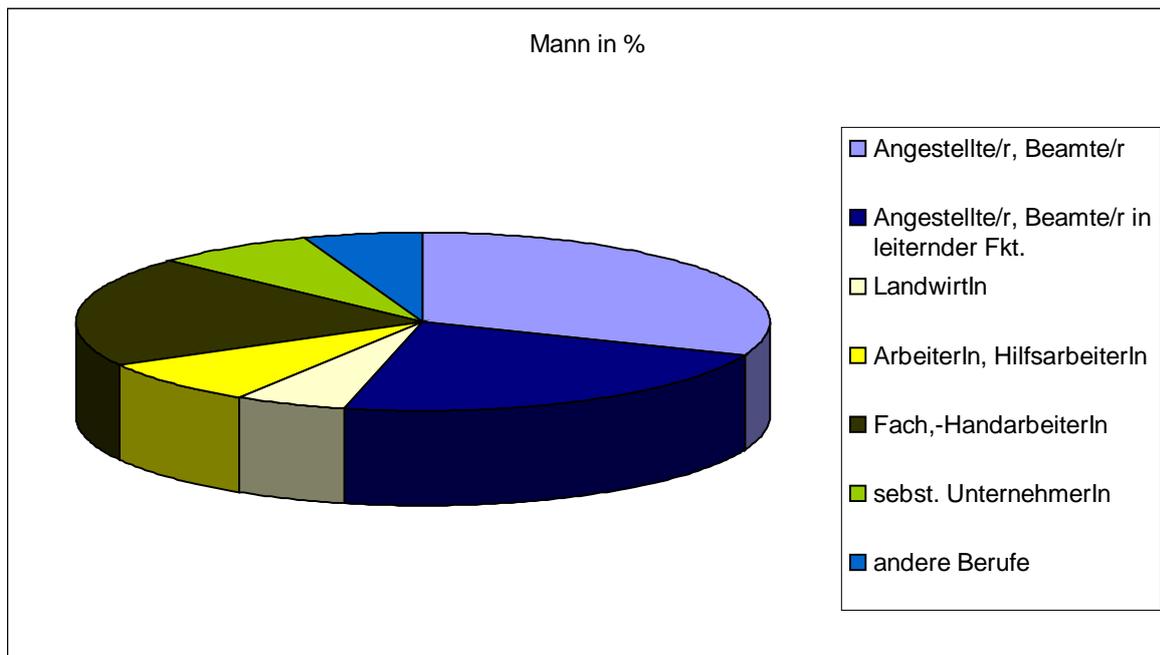
Dabei gaben 94% der Seniorinnen an, eine Haupttätigkeit in ihrer beruflichen Laufbahn ausgeübt zu haben. 6% der Seniorinnen hatten zwei oder mehrere Haupttätigkeiten während ihres beruflichen Lebens.

Bei den Senioren hatten 90% eine Haupttätigkeit und 10% gaben an, zwei oder mehr Berufe ausgeübt zu haben.

Die Berufe, die von den befragten Senioren/Innen hauptsächlich ausgeübt wurden, sind in folgenden zwei Abbildungen dargestellt:

**Abbildung 13: Aufteilung der Berufsgruppen zwischen österreichischen Seniorinnen und Senioren der ÖSES.sen07- Studie**





Der Vergleich dieser zwei Kreisdiagramme zeigt deutlich, dass der Frauenanteil im „Niedrig-Lohn-Segment“ definitiv höher lag als der Männeranteil.

Männer hingegen waren wesentlich häufiger als Facharbeiter und in leitender Funktion tätig, also in Berufsgruppen, die besser bezahlt sind.

In den anderen Berufssparten ist die Verteilung zwischen Männern und Frauen ähnlich.

#### **4.1.9 Einkommen**

Die Frage nach dem zur Verfügung stehenden Geld abzüglich der Fixkosten wurde von 739 Studienteilnehmern beantwortet. 77 Personen machten zu dieser Frage keine Angabe.

Folgende 6 Einkommenskategorien wurden im Fragebogen abgefragt:

Unter 400€ 400-800€ 800-1100€ 1100-1500€ 1500-2000€ und über 2000€

Von den 739 Senioren/Innen hatten 289 Personen (39%) abzüglich der Fixkosten unter 400€ monatlich zu Verfügung, 261 Personen (35%) zwischen 400 und 800€

95 Teilnehmer (13%) erhielten abzüglich der Fixkosten zwischen 800 und 1100€ monatlich und 54 Teilnehmer (7%) zwischen 1100 und 1500€

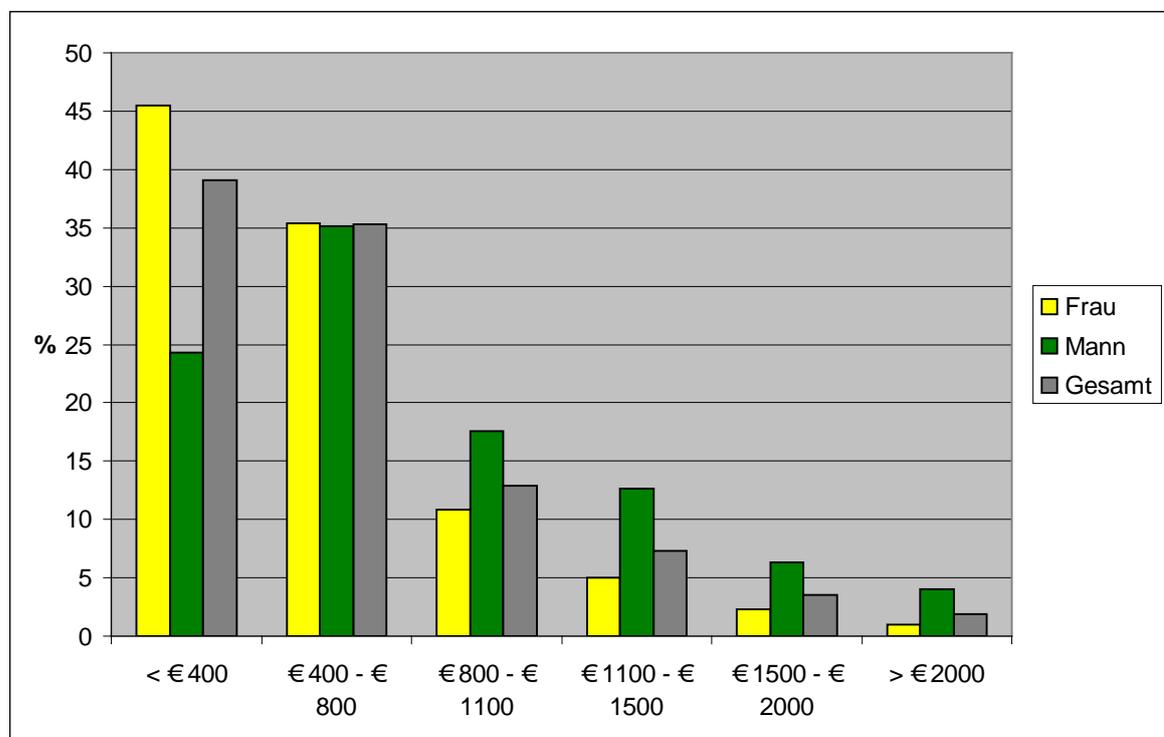
26 Senioren/Innen (4%) hatten zwischen 1500 und 2000€ zur Verfügung und 14

Senioren/Innen (2%) gaben an, über mehr als 2000€ monatlich abzüglich der Fixkosten zu verfügen.

Wie man also anhand der unten dargestellten Abbildung 14 sehen kann, muss der Hauptteil der Senioren/Innen mit unter 400 bzw. maximal 800€auskommen (nämlich 74%). Zwischen den Kategorien 400-800€und 800-1100€gab es einen beträchtlichen Sprung nach unten, nur noch 13% der Senioren/innen hatten also zwischen 800 und 1100€zur Verfügung. Der Trend, dass je höher das Einkommen je geringer die Zahl der betroffenen Senioren/Innen, setzte sich in den folgenden drei Einkommenskategorien in Halbierungsschritten fort

Betrachtet man die Einkommensverhältnisse zwischen Frauen und Männern, so lässt sich sagen, dass, passend zu den bereits erwähnten Daten zu Bildung und Beruf, Frauen auch beim Einkommen schlechter abschnitten als Männer. In der Einkommenskategorie „unter 400€“ lagen die Frauen deutlich voran, während in den höheren Einkommenskategorien die Männer voran lagen. Lediglich in der zweiten Kategorie „400-800€“ waren Frauen und Männer nahezu ex equo.

**Abbildung 14: Einkommensverhältnisse österreichischer Senioren/innen der ÖSES.sen07-Studie**



## 4.2 Beeinflussen soziodemografische- und ökonomische Faktoren die Lebensmittelauswahl?

In diesem Kapitel soll erörtert werden, ob und wenn ja, welche sozio-demografischen Faktoren die Auswahl von Lebensmittel beeinflussen.

Dazu wurden die Lebensmittel des FFQ, wie bereits im Kapitel 3.3.2 erwähnt, zu Lebensmittelgruppen zusammengefasst, um eine Einteilung von erwünschten und weniger erwünschten Nahrungsmitteln zu erhalten. Mittels Korrelation nach Spearman wurde auf Zusammenhänge von soziodemografischen Faktoren und den ausgewählten Lebensmittelgruppen untersucht.

### 4.2.1 Geschlechtsspezifische Unterschiede bei der Lebensmittel-Auswahl

Mittels Korrelation nach Spearman war eine signifikante Assoziation des Geschlechts mit einzelnen Lebensmittelgruppen zu beobachten: So zeigte die positive Korrelation, dass Männer signifikant häufiger rotes Fleisch, also Rind, Schwein und Lamm aßen, ( $p < 0,001$ ;  $r = 0,21$ ), als Frauen. Auch bei Wurst und Wurstwaren lagen die österreichischen Senioren voran, ( $p < 0,001$ ;  $r = 0,2$ ).

Bei Eiern, wie z.B. Eierspeis, weiches Ei, langten ebenfalls eher Senioren zu, ( $p < 0,05$ ;  $r = 0,12$ ). Eine negative Korrelation in Bezug auf helles Fleisch und Fisch zeigte, dass österreichischen Seniorinnen häufiger von dieser Lebensmittelgruppe konsumierten als Männer ( $p < 0,05$ ;  $r = -0,08$ ).

Auch bei Obst, Gemüse, Salat, Nüssen ( $p < 0,05$ ;  $r = -0,98$ ) sah man, dass Frauen beim Konsum dieser Produkte leicht voran lagen.

Bei komplexen Kohlehydraten gab es keine signifikanten Assoziationen mit dem Geschlecht, man kann nur von einer geringen Tendenz ( $p = 0,134$ ;  $r = 0,061$ ) sprechen, dass Männer eher zu komplexen KH griffen als Frauen.

Bei den einfachen KH hingegen, zeigte sich, dass Männer signifikant ( $p \leq 0,001$ ;  $r = 0,13$ ) häufiger einfache KH aßen als Frauen.

Bei Milch und Milchprodukten gab es ebenfalls keine signifikanten Unterschiede, es kann lediglich der Trend abgelesen werden, dass Frauen etwas häufiger ( $p = 0,12$ ;  $r = -0,06$ ) Milch und Milchprodukte verzehrten.

Bei der Verwendung von Streichfett, wie Butter oder Margarine konnte beobachtet werden, dass anhand der Spearman-Korrelation Seniorinnen signifikant häufiger zu diesen Lebensmitteln griffen als Senioren; ( $p < 0,001$ ;  $r = -0,17$ ).

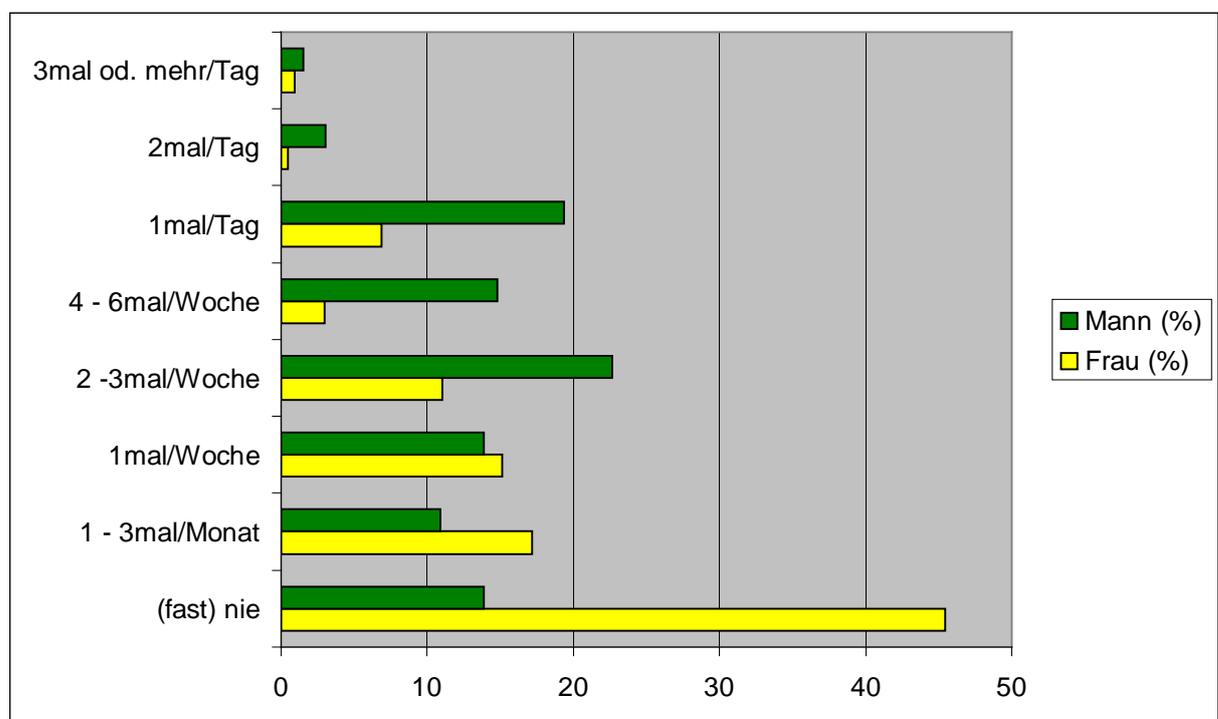
Bei den günstigen Getränken, wie Wasser, Mineralwasser, Tee und Kaffee zeigte sich durch die negative Korrelation wieder eine signifikante Assoziation mit dem Geschlecht, nämlich dass Frauen ( $p < 0,001$ ;  $r = -0,16$ ) deutlich lieber zu günstigen Getränken griffen als Männer.

Umgekehrt konsumierten die österreichischen Senioren lieber ungünstige Getränke, wie diverse Limonaden und Light-Getränke, ( $p = 0,002$  also  $p < 0,05$ ;  $r = 0,13$ ).

Ein signifikantes Ergebnis zeigte sich auch bei den alkoholischen Getränken.

Die männlichen Senioren tranken deutlich öfter Alkohol ( $p < 0,001$ ;  $r = 0,45$ ) als die österreichischen Seniorinnen.

**Abbildung 15: Geschlechtsspezifischer Unterschied im Alkoholkonsum (Bier, Wein, Sekt) bei österreichischen Senior/Innen**



Bei der Betrachtung der geschlechtsspezifischen Ernährungsweise zeigte sich also, dass sich Frauen gesundheitsbewusster ernähren und trinken. Diese Tatsache, die auch in zahlreichen Studien immer wieder beschrieben wird, ist auf mehrere Ursachen zurückzuführen, wie etwa größeres Gesundheitsbewusstsein, mehr Ernährungswissen, bessere Kochkenntnisse und auch die traditionelle Rolle in der Familie, denn Frauen waren und sind häufig für das Essen in der Familie zuständig [Weimer, 1998].

#### **4.2.2 Alter als Einfluss auf die Lebensmittel-Auswahl**

Der positive Spearman-Korrelationskoeffizient zeigte, dass mit zunehmendem Alter der Konsum von diversen Streichfetten signifikant zunahm ( $p < 0,001$ ;  $r = 0,16$ ).

Auch beim Konsum einfacher KH konnte eine signifikante Assoziation mit dem Alter gefunden werden. Mit zunehmendem Alter stieg der Verzehr von einfachen KH, ( $p < 0,001$ ;  $r = 0,16$ ).

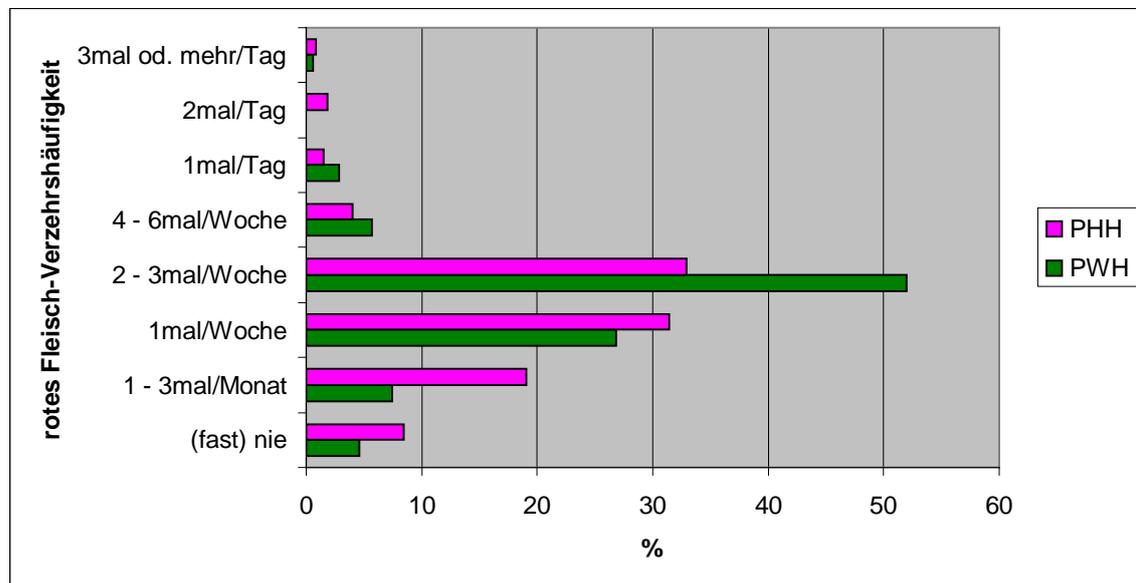
Je jünger die österreichischen Senioren/Innen desto signifikant häufiger tranken sie Alkohol ( $p < 0,001$ ;  $r = -0,17$ ) und ungünstige Getränke ( $p < 0,001$ ;  $r = -0,24$ ).

Weiters konnte ermittelt werden, dass jüngere Senioren/Innen häufiger zu Wurst und Wurstwaren ( $p < 0,05$ ;  $r = -0,10$ ) sowie zu Speisen mit Eiern ( $p < 0,05$ ;  $r = -0,09$ ) griffen. Bei allen anderen Lebensmittelgruppen konnte keine Assoziation mit dem Alter festgestellt werden.

#### **4.2.3 Beeinflusst die Wohnsituation, also Wohnen im Privathaushalt bzw. im Pensionistenwohnhaus, die Ernährungsgewohnheiten?**

Die Auswertung dieser Frage mittels Spearman-Korrelation brachte folgende Ergebnisse: Der negative Korrelationskoeffizient zeigte, dass Pensionistenwohnhaus-Bewohner (PWH-Bewohner) signifikant häufiger rotes Fleisch ( $p < 0,001$ ;  $r = -0,17$ ) aber auch helles Fleisch und Fisch ( $p < 0,001$ ;  $r = -0,19$ ) aßen, als Senioren/Innen in Privathaushalten.

**Abbildung 16: Verzehrshäufigkeit von rotem Fleisch der österreichischen Senioren/Innen in Abhängigkeit von der Wohnsituation**



Weiters verzehrten PWH-Bewohner signifikant häufiger einfache KH ( $p < 0,001$ ;  $r = -0,17$ ) als Senioren/Innen in Privathaushalten. Bei komplexen KH konnte keine Assoziation zwischen Wohnsituation und Verzehrshäufigkeit festgestellt werden.

Butter und diverse Streichfette wurden signifikant häufiger von PWH-Bewohnern verwendet ( $p \leq 0,001$ ;  $r = -0,13$ ).

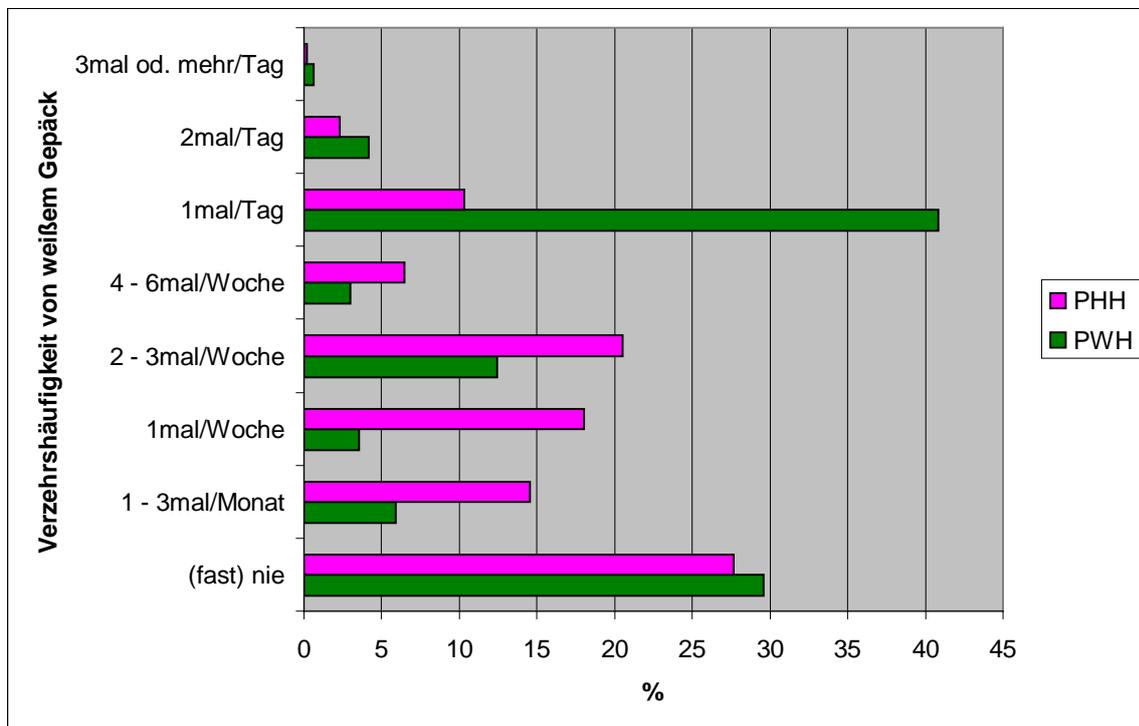
Bei der Obst- und Gemüsegruppe konnte nur ein sehr schwacher Trend festgestellt werden, nämlich dass PWH-Bewohner etwas häufiger zu Obst und Gemüse griffen ( $p = 0,16$ ;  $r = -0,056$ ).

Günstige Getränke wurden häufiger von PWH-Bewohnern getrunken ( $p < 0,05$ ;  $r = -0,09$ ) während ungünstige Getränke signifikant öfter von zu Hause lebenden Senioren/Innen getrunken wurden ( $p < 0,001$ ;  $r = 0,16$ ).

Auch der Alkoholkonsum war bei den zu Hause lebenden Senioren/Innen signifikant höher ( $p \leq 0,001$ ;  $r = 0,13$ ) als bei den PWH-Bewohnern.

Bei den anderen Lebensmittelgruppen konnte keine Assoziation zwischen Verzehrshäufigkeit und Wohnsituation festgestellt werden.

**Abbildung 17: Verzehrshäufigkeit von weißem Gebäck der österreichischen Senioren/Innen in Abhängigkeit von der Wohnsituation**



Die Ernährung der Senioren/Innen in Pensionistenwohnhäusern schien auf den ersten Blick mindestens so abwechslungsreich wenn nicht sogar abwechslungsreicher zu sein wie in Privathaushalten. Die Betrachtung der oben angeführten Auswertungen zeigte, dass PWH-Bewohner häufiger Fisch und helles Fleisch aßen und beim Obst- und Gemüseverzehr zeigte sich der Trend, dass PWH-Bewohner häufiger zu diesen Lebensmitteln griffen. Trotzdem zeigt sich in zahlreichen Studien, dass PWH-Bewohner oft unterernährt und mangelernährt sind [Kulnik, 2007 , Hesecker 2007]. Das liegt möglicherweise an der Zubereitungsweise der Lebensmittel, oder auch daran, dass die PWH-Bewohner aufgrund des zumeist hohen Alters einen schlechteren Allgemeinzustand haben als Senioren/Innen, die zu Hause leben. Da die meisten Senioren/Innen der ÖSES.sen.07-Studie sowohl im Privathaushalt als auch in den PWH selbständig waren, traf der oben genannte Zustand der Mangelernährung bei diesem Studienkollektiv nicht zu.

#### **4.2.4 Stadt-Land**

In der Stadt lebende Senioren/Innen aßen signifikant häufiger helles Fleisch und Fisch ( $p < 0,001$ ;  $r = -0,16$ ) als auf dem Land lebende Senioren/Innen.

Bei den komplexen KH zeigte die positive Korrelation, dass diese von Senioren/Innen in ländlichen Regionen häufiger verzehrt wurden ( $p < 0,05$ ;  $r = 0,10$ ), während einfache KH häufiger von in der Stadt lebenden Senioren/Innen gegessen wurden ( $p < 0,05$ ;  $r = -0,08$ ).

Am Land lebende Senioren/Innen aßen häufiger Eier und diverse Eierspeisen ( $p < 0,05$ ;  $r = 0,08$ ) als Senioren/Innen in der Stadt.

Ansonsten konnten keine signifikanten Assoziationen zwischen Stadt- und Landbewohner und Konsumhäufigkeit bestimmter Lebensmittelgruppen festgestellt werden. Eine Auffälligkeit zeigte sich jedoch bei der Wahl der Getränke.

So griffen in der Stadt lebende Senioren/Innen signifikant öfter zu günstigen Getränken ( $p < 0,001$ ;  $r = -0,11$ ) und am Land lebende Senioren/Innen konsumierten signifikant öfter Limonaden, Colagetränke und Light-Getränke ( $p < 0,001$ ;  $r = 0,18$ ).

Beim Alkoholkonsum ergaben sich keine signifikanten Assoziationen zwischen Stadt- bzw. Landbewohnern und Trinkverhalten.

Der häufigere Konsum von Fisch und hellem Fleisch bei in der Stadt lebenden Senioren/Innen lag möglicherweise daran, dass vor allem das Fischsortiment und die Verfügbarkeit von Fisch in der Stadt besser sind als am Land. Eine mögliche andere Ursache wäre, dass Stadtbewohner bezüglich Ernährung etwas aufgeschlossener und aufgeklärter sind und sich von traditionellen Speisen etwas weg bewegen. Diese Erklärung unterstützt auch das Ergebnis, dass am Land lebende Senioren/Innen häufiger komplexe KH und Eierspeisen verzehrten (also sich scheinbar noch traditioneller ernähren) und signifikant öfter zu ungesunden Getränken, wie diversen Limonaden, griffen, als in der Stadt lebende Senioren/Innen.

#### **4.2.5 Gibt es zwischen den Regionen West, Ost und Süd Unterschiede bei der LM-Auswahl?**

Für diese Fragestellung wurde auf Unterschiede zwischen den Regionen mittels Mann-Whitney-U-Test getestet.

Dabei wurden die Regionen Ost-West, Süd-West und Ost-Süd miteinander verglichen. Sowohl für die komplexen als auch für die einfachen KH hat sich zwischen den einzelnen Regionen bezüglich Verzehrshäufigkeit kein wesentlicher Unterschied gezeigt.

Auch bei der Verzehrshäufigkeit von weißem Fleisch, Fisch, Wurst und Wurstwaren und Streichfetten konnte kein Unterschied zwischen diesen drei Regionen festgestellt werden. Ein signifikanter Unterschied zeigte sich jedoch in den Verzehrsgewohnheiten von rotem Fleisch.

Im Vergleich zur Südregion wurde sowohl im Westen als auch im Osten signifikant öfter rotes Fleisch gegessen ( $p < 0,001$ ), zwischen Ost und West gibt es hingegen keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich des roten Fleischverzehr.

Beim Obst und Gemüseverzehr zeigten sich ebenfalls signifikante Unterschiede. In der Region West wurde sowohl im Vergleich zu Region Ost ( $p < 0,01$ ) als auch zur Region Süd ( $p < 0,05$ ) weniger oft zur Obst -und Gemüsegruppe gegriffen.

Zwischen Ost und Süd gab es hingegen diesbezüglich keinen signifikanten Unterschied. Bei der Verzehrshäufigkeit von Eiern (Eierspeis, Weiches Ei, Spiegelei etc.) zeigte sich, dass im Vergleich zum Westen im Süden häufiger Eier verzehrt wurden ( $p < 0,05$ ), beim Vergleich zwischen Süd und Ost lag aber der Osten bzgl. Eierkonsum vorne ( $p < 0,05$ ).

Beim Konsum von Milchprodukten gab es lediglich zwischen Ost und West einen Unterschied. Die im Osten lebenden Senioren/Innen konsumierten häufiger Milch und Milchprodukte ( $p < 0,05$ ).

Beim Vergleich des Alkoholverbrauchs zwischen den drei Regionen zeigte sich, dass im Osten als auch im Süden signifikant häufiger Alkohol getrunken wurde als im Westen ( $p < 0,001$ ). Zwischen Ost und Süd gab es bezüglich Alkoholkonsums keinen signifikanten Unterschied.

#### **4.2.6 Familienstand**

Mit dem Mann-Whitney-U-Test wurde auf Unterschiede zwischen den Familienverhältnissen „verheiratet bzw. Lebensgemeinschaft, getrennt/geschieden, ledig und verwitwet“ und der Verzehrshäufigkeiten ausgewählter Lebensmittelgruppen und Getränke getestet.

Beim Alkoholgenuss zeigte sich, dass im Vergleich zu den verwitweten Senioren/Innen Verheiratete signifikant häufiger Alkohol tranken ( $p < 0,001$ ). Im Vergleich zu den

getrennt lebenden Senioren/Innen wiederum gönnten sich Verwitwete öfter ein Glas ( $p < 0,001$ ).

Der Vergleich zwischen verheirateten und ledigen Senioren/Innen ergab, dass tendenziell Verheiratete häufiger Alkohol tranken ( $p = 0,06$ ).

Beim Konsum von günstigen und ungünstigen Getränken gab es nur zwischen verheirateten und verwitweten Senioren/Innen einen signifikanten Unterschied: Verheiratete griffen einerseits häufiger zu günstigen Getränken, als Verwitwete ( $p < 0,001$ ), gleichzeitig tranken sie jedoch auch häufiger ungünstige Getränke ( $p < 0,05$ ). Außerdem hatten Verheiratete im Vergleich zu Ledigen häufiger rotes Fleisch am Speiseplan ( $p < 0,05$ ) und verheiratete Senioren/Innen aßen häufiger Wurst und Wurstwaren als Verwitwete ( $p < 0,05$ ).

Im Vergleich zur Verzehrshäufigkeit von weißem Fleisch und Fisch; zeigte sich lediglich, dass ledige Senioren/Innen häufiger zu dieser Lebensmittelgruppe griffen, als Verwitwete ( $p < 0,05$ ).

Butter und Streichfette wurden von verheirateten Senioren/Innen häufiger verwendet als von Verwitweten ( $p < 0,001$ ) und von ledig gebliebenen Senioren/Innen ( $p < 0,05$ ).

Die Vergleiche der einzelnen Familienstandssituationen in Bezug auf die Verzehrshäufigkeit von komplexen und einfachen KH, Obst-Gemüsegruppe, Eiern und Milchprodukten zeigten keine signifikanten Unterschiede.

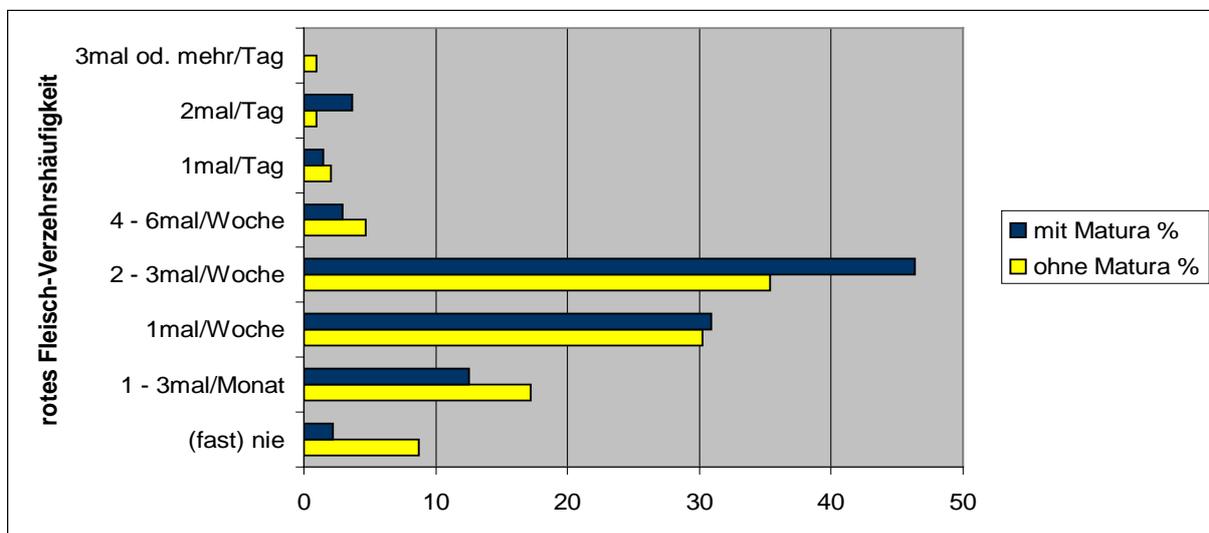
Zusammenfassend hat sich bei der Betrachtung des Familienstands und dessen Einfluss auf die Lebensmittelwahl gezeigt, dass Verheiratete üppiger aßen (häufiger rotes Fleisch, Wurst, Streichfette), als verwitwete oder ledige Senioren/Innen. Wahrscheinlich beruht das auf der Tatsache, dass bei verheirateten Senioren/Innen traditionell 3 Mahlzeiten gegessen wurden, und dementsprechend auch regelmäßiger gekocht wurde. Allein lebende Senioren/Innen aßen weniger üppig, was möglicherweise damit zusammenhängt, dass, wie in einigen Studien beschrieben [Bianchetti 1990; Murphy 1990], das Essen ohne Gesellschaft den Appetit verringert. Vielleicht ließen sie auch die eine oder andere Mahlzeit ausfallen oder kochten nicht so aufwendig, weil es sich ihrem Empfinden nach, für eine Einzelperson nicht auszahlt.

Weiters tranken Verheiratete mehr Alkohol als die Vergleichsgruppe. Alkohol schmeckt scheinbar in Gesellschaft besser als alleine.

#### 4.2.7 Bildung

Nachfolgend wurden Senioren/Innen mit geringerem Bildungsniveau (ohne Matura) mit Senioren/Innen höherer Bildung (mit Matura) hinsichtlich ihres Ernährungsverhaltens verglichen. Es zeigte sich, dass helles Fleisch und Fisch aber auch rotes Fleisch signifikant häufiger von Senioren/Innen mit Maturaniveau verzehrt wurden als von der Seniorengruppe ohne Matura ( $p < 0,05$ ).

**Abbildung 18: Verzehrshäufigkeit von rotem Fleisch der österreichischen Senioren/Innen in Abhängigkeit vom Bildungsniveau**



Die Verzehrshäufigkeit von Eiern und diversen Eierspeisen war ebenfalls bei Senioren/Innen mit Matura höher als in der Vergleichsgruppe ( $p < 0,05$ ).

Bei den anderen Lebensmittelgruppen zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen Bildung und Verzehrshäufigkeit.

Dieselben Ergebnisse konnten auch mittels Spearman-Korrelation zwischen der Konsumhäufigkeit einzelner Lebensmittelgruppen und dem Bildungsniveau beobachtet werden.

Überraschender Weise konnte weiters eine negative Korrelation zwischen dem Bildungsniveau und der Verzehrshäufigkeit von Obst und Gemüse, bzw. Salat, Kompott, Hülsenfrüchte und Nüsse gezeigt werden: Österreichische Senioren/Innen mit geringerem

Bildungsniveau verzehrten häufiger Lebensmittel aus der Obst- und Gemüsegruppe ( $p < 0,001$ ;  $r = -0,16$ ). Bei der Genussmittelgruppe Alkohol zeigte sich, dass Senioren/Innen mit höherem Bildungsniveau signifikant häufiger Alkohol tranken ( $p < 0,001$ ;  $r = 0,17$ ) als mit geringerem Bildungsniveau.

#### **4.2.8 Einkommen**

Beim Einkommen, als letzten, sozioökonomischen Einflussfaktor auf die Verzehrshäufigkeiten von LM betrachteten Punkt, zeigten sich beim Vergleich der drei Einkommensklassen „unter 400€, 400-800€ und über 800€“ mit dem Mann-Whitney-U-Test folgende signifikante Unterschiede:

Mit höherem Einkommen stieg die Verzehrshäufigkeit von alkoholischen Getränken.

Beim Vergleich der Einkommenskategorien „<400€ und 400-800€“, sowie „<400€ und über 800€“ zeigte sich jeweils, dass mit höherem Einkommen auch die Verzehrshäufigkeit von alkoholischen Getränken anstieg ( $p < 0,001$ ).

Zwischen den Einkommensklassen „400-800€ und über 800€“ gab es keinen signifikanten Unterschied bezüglich Alkoholkonsums.

Auch bei den ungünstigen Getränken zeigte sich, dass bei höherem Einkommen die Konsumhäufigkeit dieser Getränke anstieg ( $p < 0,05$ ).

Der Vergleich zwischen den Einkommensklassen „400-800€“ und über 800€“ ( $p < 0,01$ ) sowie „<400€“ und „über 800€“ ( $p < 0,05$ ) wies darauf hin, dass eine höhere Verzehrshäufigkeit von komplexen KH mit geringerem Einkommen zusammenhängt, also bei geringerem Einkommen häufiger komplexe KH gegessen wurden. Zwischen den Einkommensklassen „unter 400€“ und „400-800€“ gab es hingegen keinen signifikanten Unterschied.

Ein höherer Konsum von Butter und Streichfetten wurde bei Senioren mit niedrigerem Einkommen beobachtet (beim Vergleich der Einkommensklassen „unter 400 und über 800€“ war  $p < 0,01$ ; beim Vergleich der Einkommensklassen „400-800€ und über 800€“ war  $p < 0,05$ ).

Wurst und Wurstwaren wurden von Senioren/Innen mit höherem Einkommen öfter konsumiert, als von Pensionisten/Innen mit geringerem Einkommen.

Dies zeigte sich sowohl beim Vergleich der Einkommensklassen „unter 400€ und 400-800€“ ( $p < 0,01$ ) als auch beim Vergleich der Kategorien „unter 400€ und über 800€“

( $p < 0,05$ ). Der Vergleich zwischen den Kategorien „400-800€“ und „über 800€“ zeigte diesbezüglich kein signifikantes Ergebnis.

Ein signifikant höherer Konsum von Eiern und diversen Eierspeisen wurde ebenfalls bei Senioren mit höherem Einkommen beobachtet. Dieser Unterschied konnte beim Vergleich der Einkommensklassen „unter 400€ und 400-800€“ ( $p < 0,001$ ) sowie „unter 400€ und über 800€“ ( $p < 0,01$ ) festgestellt werden.

Bei der Verzehrshäufigkeit von rotem Fleisch konnte lediglich die Tendenz festgestellt werden, dass Senioren/Innen mit besserem Einkommen auch häufiger zu rotem Fleisch greifen.

Zusätzlich zum Mann-Whitney-U-Test wurde noch die Spearman-Korrelation durchgeführt. Diese lieferte bezüglich Verzehr von ungünstigen Getränken, Eiern und Streichfetten die gleichen Ergebnisse wie der U-Test. So zeigte sich, dass Senioren/Innen in höheren Einkommensklassen häufiger zu ungünstigen Getränken griffen ( $p < 0,05$ ;  $r = 0,12$ ).

Mit höherem Einkommen war auch ein signifikant ( $p \leq 0,001$ ;  $r = 0,13$ ) häufigerer Verzehr von Eiern bzw. diversen Eierspeisen bei Senioren/Innen zu beobachten. Im Gegensatz dazu war das Einkommen mit der Verzehrshäufigkeit von Butter und Streichfett signifikant negativ korreliert: je geringer das Einkommen war desto öfter wurde Butter bzw. Streichfett verwendet.

Betrachtet man also die beiden sozioökonomischen Faktoren „Bildung und Einkommen“ und ihren Einfluss auf die Ernährungsweise, so zeigte sich dass, höhere Bildung und höheres Einkommen bei der Personengruppe der Senioren/Innen nicht mit einem gesünderen Ernährungsverhalten (häufiger Konsum von komplexen KH, Obst und Gemüse, weniger Fleisch und Wurstwaren) einhergingen. Dieses Ergebnis ist zu den erwähnten Studien von Weimer, Gallobardes und Lalluka konträr, (es sei jedoch auf das unterschiedliche Studiendesign hingewiesen). Möglicherweise war dieses Ergebnis auf die Nachwirkungen des zweiten Weltkrieges bzw. der Nachkriegszeit zurückzuführen, die von Mangel geprägt war und Lebensmittelknappheit herrschte. Durch den wirtschaftlichen Aufschwung der letzten 50 Jahre haben sich die Lebens- und Genussmittelangebote in ihrer Menge, in ihrer Verfügbarkeit und in ihrer Vielfältigkeit

stark erhöht und dementsprechend oft gönnen sich die Senioren/Innen auch teurere Lebensmittel, wie etwa Fleisch- und Wurstwaren. Auch der Alkoholkonsum war bei Senioren/Innen mit besserem sozio-ökonomischen Status (höhere Bildung, höheres Einkommen) höher als in der Vergleichsgruppe. Zu diesem Ergebnis kam auch die Studie von J. Pomerleau [Pomerleau 1997].

Umgekehrt waren niedrigeres Bildungsniveau und Einkommen nicht zwangsläufig mit einem schlechteren Ernährungsstil (häufiger Konsum von Fleisch, Wurstwaren, einfachen KH, wenig Obst und Gemüse) verknüpft. So aßen Senioren/Innen mit geringerem Bildungsniveau beispielsweise häufiger Obst, Gemüse und Hülsenfrüchte, was möglicherweise darauf zurückzuführen ist, dass Sie sich noch traditioneller und eventuell auch saisonaler ernähren und Fleischprodukte nur für besondere Tage reserviert sind.

### **4.3 Bewegungsverhalten der österreichischen Senioren**

Da neben dem Ernährungsverhalten auch das Bewegungsverhalten einen großen Einfluss auf die Gesundheit und das Wohlbefinden hat, werden die Ergebnisse zum erhobenen Bewegungsverhalten der österreichischen Senioren/Innen im Folgenden erläutert:

#### **4.3.1 Allgemeine Daten zum Bewegungsverhalten österreichischer Senioren/Innen**

Die Frage „machen Sie bewusst regelmäßig Bewegung wie Spazieren, schnelles Gehen, Schwimmen, Radfahren, Tanzen, etc.“ haben 800 Senioren/Innen beantwortet, 16 machten keine Angabe zu dieser Frage.

Von diesen 800 Senioren/Innen haben rund 84% diese Frage bejaht und ca. 16% verneint. Geschlechtsspezifisch lässt sich ein leichter Trend ablesen: Männer betrieben allgemein mehr Sport als Frauen.

So gaben ca. 19% der befragten Seniorinnen an, nicht regelmäßig Sport zu betreiben, bei den männlichen Senioren waren es nur ca. 12%.

Aus den oben erwähnten Zahlen kann man erkennen, dass ein beträchtlicher Teil der Senioren/Innen sich regelmäßig sportlich betätigt, nämlich 81% der weiblichen Senioren und 88 % der männlichen Senioren.

Weiters wurde auch gefragt wie viel Zeit für sportliche Betätigung aufgewendet wurde. Folgende Kategorien gab es als Antwortmöglichkeiten:

½ Stunde: täglich; 4-6x pro Woche; 1-3x pro Woche; 1-3x pro Monat

1 Stunde: täglich; 4-6x pro Woche; 1-3x pro Woche; 1-3x pro Monat

>1 Stunde: täglich; 4-6x pro Woche; 1-3x pro Woche; 1-3x pro Monat

Um mit den erhobenen Daten besser arbeiten zu können, wurden diese Angaben einheitlich in Stunden Sport pro Woche umgerechnet.

Im Mittel machten die 55-74 jährigen Seniorinnen 4,07 Stunden Sport/Woche (SD=3,50).

Das Maximum lag bei 21 Stunden Sport/Woche.

Bei den 55-74 jährigen Senioren lag der Mittelwert bei 4,36 Stunden Sport/Woche (SD=3,78). Das Maximum lag bei 17,5 Stunden Sport/Woche.

In der Altersgruppe der über 74 Jährigen machten die Frauen im Schnitt 3,56 Stunden Sport/Woche (SD=3,70) und das Maximum lag bei 17,5 Stunden.

Bei den Männern dieser Altersklasse lag der Mittelwert bei 5,42 Stunden Sport/Woche (SD=3,54) und das Maximum lag bei 10,5 Stunden/Woche.

#### **4.3.2 BMI und Bewegungsverhalten**

Nach der Spearman-Korrelation gab es zwischen BMI und Bewegungsverhalten eine negative Korrelation, sprich Senioren/Innen mit einem geringeren BMI machten häufiger Sport ( $p < 0,05$ ,  $r = -0,077$ ) als Senioren/Innen mit einem höheren BMI. Allerdings lässt sich mit dieser Korrelation nicht sagen, ob ein höherer BMI die Senioren/Innen unспортlicher sein lässt oder ob weniger Sport einen höheren BMI bedingt. Ein hoher BMI und Bewegungsarmut können das Wohlbefinden stark negativ beeinflussen, denn diverse Erkrankungen wie Diabetes, Herz-Kreislaufstörungen, Bluthochdruck, Gelenkschmerzen usw. können damit in Zusammenhang gebracht werden.

So zeigte die Studie von Amy R. Weinstein et al, dass ein hoher BMI und ein bewegungsarmes Verhalten wesentliche Einflussfaktoren auf die Entstehung von Diabetes Typ 2 sind [Weinstein et al, 2004]. Diabetes Typ 2 ist eine der häufigsten chronischen Erkrankungen bei älteren Personen und stellt ein großes, kostenintensives Gesundheitsproblem dar. Es wäre also sehr wichtig, gerade Senioren/Innen, die einen hohen BMI haben, zu einem aktiveren Alltagsleben zu motivieren

### **4.3.3 Gibt es einen Zusammenhang zwischen Bewegungsverhalten der österreichischen Senioren/Innen und soziodemografischen Faktoren?**

Mit der Spearman-Korrelation zeigte sich, dass lediglich das Geschlecht und die Wohnsituation der Senioren/Innen mit dem Bewegungsverhalten signifikant assoziiert waren.

Wie auch schon oben erwähnt machten Männer häufiger Sport als Frauen ( $p \leq 0,001$ ;  $r = 0,13$ ). Eine mögliche Ursache wäre, dass sich Frauen höheren Alters noch in traditionellen Rollen sehen und Sport in dieser traditionellen Sichtweise „Männersache“ ist.

Die Wohnsituation betreffend ergab sich, dass Senioren/Innen, die zu Hause lebten sich öfter sportlich betätigten, als in Seniorenwohnhäuser lebende Senioren/Innen ( $p < 0,001$ ;  $r = 0,14$ ).

Das ist wohl auf die Tatsache zurückzuführen, dass im Allgemeinen die Bewohner/Innen der Seniorenwohnhäuser ein höheres Alter aufweisen als privat lebende Senioren/Innen und daher die Aktivität bereits stärker eingeschränkt ist.

## **4.4 Zusammenhang zwischen BMI und Lebensmittelauswahl**

Senioren/Innen mit höherem BMI verzehrten signifikant häufiger Wurst und Wurstwaren ( $p < 0,01$ ;  $r = 0,11$ ) und tranken signifikant häufiger ungünstige Getränke wie Limonaden, Cola-Getränke ( $p < 0,01$ ;  $r = 0,12$ ).

Außerdem konnte man anhand der positiven Korrelation ablesen, dass ein höherer BMI mit einem häufigeren Verzehr von Fleischprodukten korreliert war ( $p < 0,05$ ;  $r = 0,83$ ).

## **5 Schlussbetrachtung**

Die Betrachtung der soziodemografischen- und ökonomischen Einflussgrößen auf die Lebensmittelauswahl bzw. auf das Ernährungsverhalten und das Bewegungsverhalten können hilfreich sein, bezüglich Fehlernährung bzw. Bewegungsmangel Risikogruppen zu definieren und so zielgerichtet auf das Ernährungs- und Bewegungsverhalten dieser Risikogruppen eingehen zu können.

So zeigte sich in dieser Diplomarbeit erwartungsgemäß, dass Frauen (Seniorinnen) gesünder essen und trinken als Männer (Senioren).

Frauen könnten also gezielt angesprochen werden und eine wichtig Multiplikatoren-Funktion bei der Vermittlung von Ernährungswissen

Die in der Literatur oft gezeigten positiven Einflüsse von Bildung und Einkommen auf das Ernährungsverhalten konnten in dieser Diplomarbeit nicht bestätigt werden. So verzehrten Senioren/Innen mit höherem Einkommen und höherer Bildung häufiger Fleisch und Wurstwaren und tranken auch häufiger Alkohol als die Vergleichsgruppe, während Senioren/Innen mit geringerem Bildungsstand und geringerem Einkommen häufiger zu Obst, Gemüse und Hülsenfrüchte griffen, sich also durchaus gesund bzw. ausgewogen ernährten.

Hier zeigt sich einmal mehr, dass die Gruppe der Senioren/Innen äußerst heterogen ist, was es schwieriger macht, effiziente und gezielte Maßnahmen zu ergreifen, um das Ernährungswissen zu verbessern und dieses auch in den Alltag einzubauen.

Der Großteil der österreichischen Senioren/Innen gab an, sich regelmäßig zu bewegen, wobei abgesehen vom Geschlecht (Männer machten häufiger Bewegung als Frauen) die anderen soziodemografischen- und ökonomischen Faktoren keinen Einfluss aufs Bewegungsverhalten zeigten. Dies ist natürlich als äußerst Positiv zu bewerten, denn Bewegung trägt entscheidend zur Erhaltung oder Verbesserung der Gesundheit bei [Heseker 2002] und lässt vermuten, dass bei österreichische Senioren/Innen tendenziell durchaus Gesundheitsbewusstsein vorhanden ist.

Abschließend kann man sagen, dass aufgrund der stetig steigenden Lebenserwartung dringend Maßnahmen erforderlich sind, um das Altern in Gesundheit zu fördern und

somit die hohen Gesundheitskosten einzudämmen. So wäre es wichtig mehr über die Komplexität des Ernährungsverhaltens herauszufinden.

Eine gesunde, dem alternden Körper angepasste Ernährungs- und Bewegungsförderung spielen dabei eine tragende Rolle und es müssten verstärkt Kommunikationskanäle gefunden werden, um die notwendigen Informationen an die sehr heterogene Gruppe der „Alten“ zu transportieren und so Gesundheitsbewusstsein, die Eigenkompetenz und das Bewusstsein für die Eigenverantwortung zu steigern.

## **6 Zusammenfassung**

Das Altern der Gesellschaft erfordert politische, wirtschaftliche und wissenschaftliche Maßnahmen, um die Lebensqualität und die Gesundheit der alternden Bevölkerungsgruppe zu fördern.

Ziel dieser Diplomarbeit war, mögliche Zusammenhänge mit den, in der ÖSES-sen07-Studie erhobenen Daten zur soziodemografischen- und ökonomischen Situation der österreichischen Senioren/Innen und dem Ernährungs- und Bewegungsverhalten zu erkennen.

Von den 816 Studienteilnehmern/Innen waren 578 Frauen und 238 Männer. Das Altersniveau reichte von 56-101 Jahre.

222 Teilnehmern/Innen (179 Frauen, 43 Männer) waren Pensionistenwohnhaus-Bewohner, 594 Personen lebten in privaten Haushalten (399 Frauen, 195 Männer).

Die mittels qualitativen FFQ ermittelte Verzehrshäufigkeit von 32 ausgewählten Lebensmitteln und Getränken der letzten drei Monate wurde mit den mittels Fragebogen erhobenen Daten zu Geschlecht, Alter, Familienstand, Wohnsituation (PWH-PHH, Stadt-Land, Region) Bildung, Einkommen und Bewegungsverhalten in Beziehung gesetzt.

Ergebnisse:

Frauen ernährten sich generell gesünder (weniger einfache KH (( $p < 0,001$ ;  $r = 0,13$ )) häufiger Obst, Gemüse, ( $p < 0,05$ ;  $r = -0,98$ ) weniger rotes Fleisch (( $p < 0,001$ ;  $r = 0,21$ )) und Alkohol (( $p < 0,001$ ;  $r = 0,45$ )) als Männer.

Mit zunehmenden Alter stieg der Konsum von einfachen KH, ( $p < 0,001$ ;  $r = 0,16$ ), gleichzeitig sank der Konsum von Alkohol ( $p = 0,001$ ;  $r = -0,17$ ), ungünstigen Getränken ( $p < 0,001$ ;  $r = -0,24$ ) und Wurst ( $p < 0,05$ ;  $r = -0,10$ ).

Verheiratete Senioren/Innen aßen üppiger (häufiger Fleisch, Wurst, Butter) und konsumierten auch häufiger Alkohol als Alleinstehende.

Generell aßen PWH-Bewohner häufiger Fleisch ( $p < 0,001$ ;  $r = -0,17$ ) aber auch Fisch ( $p < 0,001$ ;  $r = -0,19$ ) und konsumierten häufiger einfache KH ( $p < 0,001$ ;  $r = -0,17$ ) als Senioren/Innen in privaten Haushalten. Diese wiederum konsumierten signifikant öfter Alkohol ( $p < 0,001$ ;  $r = 0,13$ ) und ungünstige Getränke. ( $p < 0,001$ ;  $r = 0,16$ ).

In der Stadt lebende Senioren/Innen aßen signifikant häufiger helles Fleisch und Fisch ( $p < 0,001$ ;  $r = -0,16$ ) aber auch einfache KH ( $p < 0,05$ ;  $r = -0,08$ ), am Land lebende

Senioren/Innen verzehrten häufiger komplexe KH ( $p < 0,05$ ;  $r = 0,10$ ) und konsumierten signifikant häufiger ungünstige Getränke ( $p < 0,001$ ;  $r = 0,18$ ).

Der Konsum von rotem Fleisch war in den Regionen Ost und West häufiger ( $p < 0,001$ ) als in der Region Süd, der Obst- und Gemüseverzehr war in der Ost- und Südregion häufiger als in der Westregion. Der Alkoholkonsum war im Osten und im Süden im Vergleich zu Westen signifikant häufiger ( $p < 0,001$ ).

In dieser Diplomarbeit konnte der in vielen Studien gezeigte Zusammenhang zwischen höherem sozialem Status (besseres Einkommen, höhere Bildung) und stärkerem Gesundheitsbewusstsein (häufiger Obst- Gemüsekonsum, komplexe KH) nicht gezeigt werden. Im Gegenteil, höheres Einkommen und höheres Bildungsniveau waren mit einem ungünstigeren Ernährungsverhalten (öfter Fleisch, Eier, niedermolekulare Kohlenhydrate, weniger Obst, Gemüse und komplexe Kohlenhydrate) assoziiert. Die Konsumhäufigkeit von Alkohol war bei Senioren/Innen mit höherem sozialem Status signifikant höher ( $p < 0,001$ ;  $r = 0,17$ ) als in der Vergleichsgruppe.

Beim Bewegungsverhalten zeigte sich lediglich, dass männliche Senioren sich häufiger aktiv bewegten.

Fazit: Das Ernährungsverhalten war mit dem Alter, Geschlecht, Familienstand, der Wohnsituation, dem Einkommen und dem Bildungsniveau assoziiert. Zur genaueren und detaillierteren Untersuchung dieser Zusammenhänge sind weitere Forschungen notwendig.

## 7 Summary

The fact that the population is getting older and older requires political, economic and scientific activities to improve the health and well-being of the elderly.

Objective of this diploma thesis was to examine possible associations in Austrian seniors between socio-demographic and economic patterns and diet and physical activity.

In this diploma thesis, which is part of the ÖSES.sen07 study, data from 816 seniors, 578 women and 238 men (56-101 y.) were collected.

222 participants (179 women, 43 men) were residential home dwellers, 594 seniors were non-institutionalised, private dwellers (399 women, 195 men).

A qualitative FFQ was used to measure the consumption frequency of 32 selected foods and drinks in the last 3 month. This FFQ-data were correlated with the socio-demographic and economic data (gender, age, private dwellers-residential home dwellers, city dwellers-rural dwellers, region, education, income) and the physical activity.

Results:

Women ate healthier (more often fruits and vegetables (( $p < 0,05$ ;  $r = -0,98$ )), rarely red meat (( $p < 0,001$ ;  $r = 0,21$ )) less low carbohydrates (( $p < 0,001$ ;  $r = 0,13$ )) than men and drank less alcohol ( $p < 0,001$ ;  $r = 0,45$ ).

The older seniors were the higher was the consumption of low carbohydrates ( $p < 0,001$ ;  $r = 0,16$ ), simultaneously the consumption of sausages ( $p < 0,05$ ;  $r = -0,10$ ), alcohol ( $p < 0,001$ ;  $r = -0,17$ ) and soft drinks ( $p < 0,001$ ;  $r = -0,24$ ) decreased.

Married seniors ate more opulently (more often meat, sausages, butter) and drank more often alcohol than single living seniors.

In general resident home dwellers ate more frequently meat ( $p < 0,001$ ;  $r = -0,17$ ) but also fish ( $p < 0,001$ ;  $r = -0,19$ ) and low carbohydrates ( $p < 0,001$ ;  $r = -0,17$ ) than private home dwellers. Private home dwellers consumed more often alcohol ( $p < 0,001$ ;  $r = 0,13$ ) and soft drinks ( $p < 0,001$ ;  $r = 0,16$ ).

City dwellers consumed more often white meat, fish ( $p < 0,001$ ;  $r = -0,16$ ) but also low carbohydrates ( $p < 0,05$ ;  $r = -0,08$ ) than ruralised dwellers. On the other hand ruralised dwellers ate more often complex carbohydrates ( $p < 0,05$ ;  $r = 0,10$ ) but consumed more often soft drinks ( $p < 0,001$ ;  $r = 0,18$ ).

In eastern and western region of Austria seniors consumed more frequently red meat ( $p < 0,001$ ) than in South. The fruit- and vegetable consumption was more frequently in eastern and south region than in the western part of Austria. Participants of the East and South consumed more often alcohol than participants of the western region ( $p < 0,001$ ). The correlation between higher socio-economic status (higher education and income) and stronger health behaviours, which have been shown in many studies, could not be found in this thesis.

On the contrary, higher SES was correlated with unhealthier nutrition behaviours (more often meat, eggs, low carbohydrates, rarely fruits, vegetables, high carbohydrates) and more often alcohol ( $p < 0,001$ ;  $r = 0,17$ ).

Physical activity was only correlated with gender: men were more active than women.

Conclusion: The nutritional behaviour was correlated with age, gender, family status, living circumstances, income and education.

More detailed investigations are needed.

## 8 Literaturverzeichnis

AGEV: "Determinanten des Ernährungsverhalten"

Internet : <http://www.agev-rosenheim.de/wissenswertes/ev/determinanten.htm>. (Zugriff: 16.04.2008; 23.34)

AGEV: "Ernährungsverhalten."

<http://www.agev-rosenheim.de/wissenswertes/ev/ernaehrungsverhalten.htm>. (Zugriff: 16.02.2009)

Arens-Azevedo, U., Hesecker, H., Wetzel, St. "Senioren in der Gemeinschaftsverpflegung", aid-Infodienst, 2007

Becker, W. "Zur Problematik der Weitervermittlung von Ernährungswissen", Verlag Peter Lang GmbH, Frankfurt am Main, 1990

Bianchetti, A., Rozzini, R., Carabellese, C., Zanetti, O., Trabucchi, M. "Nutritional Intake, Socioeconomic Conditions and Health Status in a Large Elderly Population". Journal of the American Geriatrics Society, Vol. 38 521-526, 1990

BMG: "Österreichischer Ernährungsbericht 2003." Internet:

<http://www.bmgfj.gv.at/cms/site/standard.html?channel=CH0909&doc=CMS1201609660962>, (Zugriff: 12.01.2009)

Bmsk, Bundesministerium für Soziales und Konsumentenschutz, Internet:

<http://www.bmsk.gv.at/cms/site/detail.htm?channel=CH0127&doc=CMS1056464720800> (Zugriff: 12.11.07).

Butler, J. S., Ohls, J.C., Posner, B. "The Effect of Food Stamp Program on the Nutrient Intake of the Eligible Elderly. Journal of Human Resources", Vol. 20 405-420, 1985

DEBInet: "Essverhalten"

Internet: <http://www.ernaehrung.de/tipps/essverhalten/essverhalten10.php>, (Zugriff: 13.03.2008)

DEBInet: "Essverhalten, Präferenzen und Aversionen."

Internet: <http://www.ernaehrung.de/tipps/essverhalten/essverhalten12.php>, (Zugriff: 13.03.2008)

Elmadfa I: "Besser Essen im Alter" (2007)

Internet: [http://forschungsnewsletter.univie.ac.at/fileadmin/fnl/200705\\_FNL\\_Mai.pdf](http://forschungsnewsletter.univie.ac.at/fileadmin/fnl/200705_FNL_Mai.pdf), (Zugriff: 04.02.009)

- Elmadfa I, Freisling, H., König, J., Blachfelner, J., Cvitkovich-Steiner, H., Genser, D., Grossgut, R., Hassan-Hauser, C., Kichler, R., Kunze, M., Majchrzak, D., Manafi, M., Rust, P., Schindler, K., Vojir, F., Wallner, S., Zilberszac, A., "Österreichischer Ernährungsbericht 2003", 2003
- Elmadfa, I., Leitzmann, C., "Ernährung des Menschen", 4. Auflage 74-85, 2004
- Engel, M., "Essen im Alter  
Zu wenig? Zu viel? Das Falsche?", Verbraucherzentrale Bundesverband e.V.,  
Markgrafenstraße 66  
10969 Berlin, 2004
- Galobardes, B., Morabia, A., Bernstein, M., "Diet and socioeconomic position: does the use of different indicators matter?", *International Journal of Epidemiology*, 2001
- Grashoff, K., "Altern? Verschieben wir's auf später", *Ernährungsumschau* 10/06 2006.
- Heseker, H., "Ernährung und Bewegung als zentrale Einflussfaktoren auf den Gesundheitszustand im Alter"  
Ergebnisse der Paderborner Seniorenstudie, *European Journal of Geriatric*, Vol.4, 2002.
- Heseker, H., Overzier, S., Strathmann, S., "Ernährungssituation im Alter", *Ernährung*, Vol.1, 60-66, 2007.
- Kiefer, I., Haberzettl, Chr., Rieder, A., "Ernährungsverhalten und Einstellung zum Essen der ÖsterreicherInnen", *Journal für Ernährungsmedizin*, (Ausgabe für Österreich), 2-7, 2000.
- Kreuel, K., "Zur Ernährungssituation alter Menschen in Deutschland"  
Internet: [http://www.bagso.de/02\\_03\\_09.html](http://www.bagso.de/02_03_09.html). (Zugriff: 18.06.2008).
- Kruse, A., "Der Beitrag der Prävention zur Gesundheit im Alter – Perspektiven für die Erwachsenenbildung", 2006.
- Kulnik, D., Elmadfa, I., "Assessment of the Nutritional Situation of Elderly Nursing Home Residents in Vienna", *Annals of Nutrition & Metabolism*, 52:51-53, 2008.
- Lallukka, T., Laaksonen, M., Rahkonen, O., Roos, E., Lahelma, E., "Multiple socio-economic circumstances and healthy food habits", *European Journal of Clinical Nutrition* 61(6) 701-710, 2007.
- Leonhäuser, I., Köhler, J., Walter, C., "Essen und Trinken im Alter", *Spiegel der Forschung*, 2007.
- Murphy, S. P., Davis, M.A., Neuhaus, J.M., Lein, D., "Factors Influencing Dietary Adequacy and Energy Intake of Older Americans", *Journal of the American Nutrition Education* Vol. 22:284-291, 1990.

- National Research Council of the USA: *Diet and Health. Implication for reducing Chronic Disease*. National Academic Press, Washington DC, 1989.
- Pomerleau, J., Pederson, L., Ostbye, T., Speechley, M., Speechley, K.N., "Health behaviours and socio-economic status in Ontario, Canada", *European Journal of Epidemiology* 13:613-622, 1997.
- Posner, B., Ohls, J.C., Morgan, J.C., "The Impact of Food Stamps and other Variables on Nutrient Intake in the Elderly", *Journal of Nutrition for the Elderly* Vol.6:3-17, 1987.
- Pudel, V., Westenhöfer, J., "Ernährungspsychologie: eine Einführung", Hogrefe-Verlag, Göttingen, 1998.
- Russell, R. M., Rasmussen, H., Lichtenstein, A.H., "Modified food guide pyramid for people over seventy years of age". *Journal of Nutrition* 129 751-753, 1999.
- Rathmanner, T., Meidlinger, B., Baritsch, C., Lawrence, K., Dorner, T., Kunze, M., "Erster österreichischer Adipositasbericht", 2006.
- Schneider, R., "Vom Umgang mit Zahlen und Daten", Umschau-Zeitschriften-Verlag Breidenstein, Frankfurt am Main, 1997.
- Statistik Austria, "Lebenserwartung in Österreich"  
Internet:  
[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/gesundheit/gesundheitszustand/lebenserwartung\\_in\\_gesundheit/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/gesundheit/gesundheitszustand/lebenserwartung_in_gesundheit/index.html), (Zugriff: 18.02.2009)
- Statistik Austria, "Bevölkerungsprognosen in Österreich", Internet:  
[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/bevoelkerung/demographische\\_prognosen/bevoelkerungsprognosen/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/bevoelkerung/demographische_prognosen/bevoelkerungsprognosen/index.html), (Zugriff: 18.02.2009)
- Sturtzel, B., "Mangelernährung im Alter", *Ernährung aktuell* 8-10, 2006.
- Trichopoulou, A., Naska, A., Fouskakis, D., Oikonomou, E., Almeida, M.D.V., Berg, M.A., Gedrich, K., Moreiras, O., Nelson, M., Trygg, K., Turrini, A., Remaut, A.M., Volatier, J.L., "Dietary patterns and their socio-demographic determinants in 10 European countries: data from the DAFNE databank". *European Journal of Clinical Nutrition* 181-190, 2006.
- Weimer, J. P., "Factors Affecting Nutrient Intake of the Elderly", *Agricultural Economic Report* No. 769, 1998
- Weinstein, A.; Sesso, H., Min Lee, I., Cook, N.R., Manson, J.E., Buring, J.E., Gaziano, J.M., " Relationship of Physical Activity vs Body Mass Index With Type 2 Diabetes in Women", *JAMA* Vol 292, 2004.
- WHO, "Aktiv Altern, Rahmenbedingungen und Vorschläge für politisches Handeln", 2002.

Woess, E., "Gesundheitszustand und Verzehrsgewohnheiten von Wiener SeniorInnen im Pensionistenwohnhaus und Privathaushalt", Diplomarbeit an der Universität Wien, 2002.

Zöfel, P., "Statistik für Psychologen im Klartext", Verlag Pearson Studium, 2003.

**9 Anhang**

# ös **ES.SEN** 07

## Österreichische Studie zum Ernährungsstatus SeniorInnen 2007



**Fragebogen zum Ernährungs- und  
Gesundheitszustand**



## Informationen zum Fragebogen

Bitte nehmen Sie sich für den Fragebogen ausreichend Zeit und lesen ihn aufmerksam durch. Sehen Sie sich die Fragen und die möglichen Antworten genau an. Die meisten Fragen können Sie beantworten, indem Sie ein einziges Kästchen ankreuzen .

Bei einigen Fragen ist es möglich, mehrere Antworten anzukreuzen. In diesen Fällen finden Sie folgenden Hinweis darauf: *(mehrere Antworten möglich)*.

In wenigen Fällen werden Sie gebeten die Fragen frei zu beantworten, wofür Sie eine Linie zum Ausfüllen vorfinden: \_\_\_\_\_

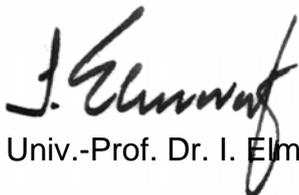
Manche Fragen werden Sie leichter beantworten können und manche werden eine längere Nachdenkphase erfordern.

Bitte füllen Sie den Fragebogen dennoch gewissenhaft und wahrheitsgemäß aus.

Vergewissern Sie sich, dass Sie keine Frage vergessen haben auszufüllen und blättern Sie den Fragebogen am Ende noch einmal durch.

Wir möchten uns schon jetzt für Ihre Mithilfe bedanken!

Mit freundlichen Grüßen



Univ.-Prof. Dr. I. Elmadfa

Vorstand des Departments für Ernährungswissenschaften  
Universität Wien

Die Daten werden streng vertraulich behandelt und werden nicht an Dritte weiter gegeben!

**Bitte beantworten Sie zunächst die folgenden Fragen zu Ihrer Person:**

1. Geburtsjahr: 19 \_\_\_\_\_

3. Körpergröße: \_\_\_\_\_ m

2. Geschlecht:

weiblich  männlich

4. Körpergewicht: \_\_\_\_\_ kg

5. In welchem Land wurden Sie geboren? \_\_\_\_\_

6. In welchem Bundesland leben Sie? \_\_\_\_\_

7. Familienstand:

verheiratet/Lebensgemeinschaft

ledig

getrennt lebend/geschieden

verwitwet

8. In welcher Wohnsituation befinden Sie sich derzeit?

Pensionistenwohnheim

Wohnung

Haus mit Garten

Haus ohne Garten

Bauernhof

andere (bitte angeben):  
\_\_\_\_\_

9. Wohngebiet (derzeit):

städtisch

in Stadtumgebung

ländlich

10. Was ist Ihre höchste abgeschlossene Schulausbildung?

Volksschule

Hauptschule/AHS-Unterstufe

Berufsschule (Lehre)/Berufsbildende mittlere Schule (**ohne Matura**)

Berufsbildende höhere Schule/AHS-Oberstufe (**mit Matura**)

Universität/Fachhochschule

andere (bitte angeben): \_\_\_\_\_

11. Wie lange hat Ihre Schulausbildung gedauert?

0 – 8 Jahre

9 – 11 Jahre

12 Jahre oder mehr

**12. Üben Sie derzeit einen bezahlten Beruf aus?**

Nein

wenn **NEIN** weiter zur Frage ⇒ **13**

⇒ **13. Sind Sie:** *(mehrere Antworten möglich)*

- Hausfrau/Hausmann
- arbeitslos
- Pensionist(in)
- sonstiges (bitte angeben):  
\_\_\_\_\_

**13. (a) Wie viele Jahre waren Sie berufstätig?**

- \_\_\_\_\_ Jahre
- ich war nie berufstätig

**13. (b) Welchen Beruf haben Sie hauptsächlich ausgeübt?**

- Angestellte/r, Beamte/r
- Angestellte/r, Beamte/r in leitender Position
- LandwirtIn
- ArbeiterIn (angelernt), HilfsarbeiterIn
- FacharbeiterIn, HandwerkerIn
- selbstständige/r UnternehmerIn
- anderer Beruf (bitte angeben):  
\_\_\_\_\_

⇒ **weiter zur Frage 15**

Ja

wenn **JA** weiter zur Frage ⇒ **14**

⇒ **14. Arbeiten Sie:**

- vollzeitbeschäftigt
- teilzeitbeschäftigt
- gelegentlich

**14. (a) Welchen Beruf üben Sie derzeit aus?**

- Angestellte/r, Beamte/r
- Angestellte/r, Beamte/r in leitender Position
- LandwirtIn
- ArbeiterIn (angelernt), HilfsarbeiterIn
- FacharbeiterIn, HandwerkerIn
- selbstständige/r UnternehmerIn
- anderer Beruf (bitte angeben):  
\_\_\_\_\_

⇒ **weiter zur Frage 15**

**15. Wie viel Geld steht Ihnen persönlich monatlich abzüglich der Fixkosten (Miete, Strom, Heizung,...etc.) zur Verfügung?**

- unter € 400
- € 400 – € 800
- € 800 – € 1100
- € 1100 – € 1500
- € 1500 – € 2000
- über € 2000

## LEBENSUMSTÄNDE

**16. Wer lebt mit Ihnen in Ihrem Haushalt? (*mehrere Antworten möglich*)**

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> niemand                          | <input type="checkbox"/> Bekannte/Freunde        |
| <input type="checkbox"/> PartnerIn                        | <input type="checkbox"/> andere (bitte angeben): |
| <input type="checkbox"/> Kinder/Enkel                     | _____  |
| <input type="checkbox"/> Angehörige (außer Kinder, Enkel) |  |

**17. Wie viele Personen leben insgesamt in Ihrem Haushalt? \_\_\_\_\_ Personen**

**18. Verfügen Sie über Kochmöglichkeiten?**

- Ja  
 Nein

➤ wenn JA:

**18. (a) Wie oft bereiten Sie Ihre Mahlzeiten selbst zu oder helfen dabei?**

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> täglich            | <input type="checkbox"/> seltener als 1mal pro Woche |
| <input type="checkbox"/> 4 – 6mal pro Woche | <input type="checkbox"/> nie                         |
| <input type="checkbox"/> 1 – 3mal pro Woche |  |

**19. Wie weit ist das nächste Lebensmittelgeschäft von Ihrem Zuhause entfernt?**

- in unmittelbarer Nähe, zu Fuß erreichbar (bis 1000 m)  
 mit dem Fahrrad erreichbar (1000 bis 3000 m)  
 weiter entfernt als 3000 m/nur mit dem Auto erreichbar  
 in Reichweite anderer öffentlicher Transportmittel  
 weiß nicht

**20. Wie oft werden Ihnen Lebensmittel nach Hause/ins Heim zugestellt oder gebracht bzw. mitgebracht?**

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> täglich            | <input type="checkbox"/> seltener als 1mal pro Woche |
| <input type="checkbox"/> 4 – 6mal pro Woche | <input type="checkbox"/> nie                         |
| <input type="checkbox"/> 1 – 3mal pro Woche |  |

**21. Wie oft gehen/fahren Sie selbst zum Lebensmitteleinkauf?**

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> täglich            | <input type="checkbox"/> seltener als 1mal pro Woche |
| <input type="checkbox"/> 4 – 6mal pro Woche | <input type="checkbox"/> nie                         |
| <input type="checkbox"/> 1 – 3mal pro Woche |  |

**22. Wie oft essen Sie auswärts?**

- täglich
  seltener als 1mal pro Woche  
 4 – 6mal pro Woche
  nie  
 1 – 3mal pro Woche

**KÖRPER/GESUNDHEIT**

**23. Wie würden Sie Ihren derzeitigen Allgemeinzustand beurteilen?**

- sehr gut
  schlecht  
 gut
  sehr schlecht  
 zufriedenstellend
  keine Antwort/weiß nicht

**24. Nehmen Sie derzeit Medikamente?**

- Ja  
 Nein

➤ wenn JA:

**24. (a) Wie viele unterschiedliche Medikamente nehmen Sie ein? \_\_\_\_\_**

**25. Nehmen Sie zur Zeit Vitamin- und/oder Mineralstoffpräparate (wie Centrum<sup>®</sup>, Supradyn<sup>®</sup>, Multibionta<sup>®</sup>; Magnosolv<sup>®</sup> etc. oder Präparate wie: Rotkleeextrakte, Flavonoide, Aloe Vera Gel, .....etc.)?**

- Ja  
 Nein

➤ wenn JA:

**25. (a) Welche Vitamin/Mineralstoff Präparate nehmen Sie zur Zeit und wie oft?**

Name <u>und</u> Menge (Stückanzahl)	täglich	4–6mal/ Woche	1–3mal/ Woche	seltener als 1mal/ Woche	bei Bedarf (wann?)
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> _____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> _____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> _____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> _____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> _____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> _____



### 31. Leiden Sie in letzter Zeit unter folgenden Problemen?

Bitte kreuzen Sie in jeder Zeile ein Kästchen an!

	JA	NEIN
Zuckerkrankheit (Diabetes)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
➤ <u>wenn JA:</u> insulinpflichtiger Diabetes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Herz- und Gefäßerkrankungen („Angina pectoris“, Herzinfarkt, Schlaganfall, Durchblutungsstörungen der Beine, Arterienverkalkung, ..... etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Krebs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erhöhte(n) Blutfettwerte(n) oder Cholesterinspiegel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gicht, erhöhte Harnsäure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bluthochdruck ( <u>auch wenn medikamentös behandelt</u> )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verstopfung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Magen-Darm-Erkrankungen (Gastritis, Enteritis, .... etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Osteoporose (Knochenschwund)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gelenkserkrankungen (Arthritis, Arthrose, Rheuma, ....etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atemwegserkrankungen (Asthma, Bronchitis, .... etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lebererkrankungen (Galle, Leberzirrhose, Fettleber, Hepatitis,....etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nierenerkrankungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
andere (bitte angeben): _____		

### LEBENS – u. ERNÄHRUNGSGEWOHNHEITEN

#### 32. Wie oft halten Sie sich durchschnittlich im Frühling/Sommer im Freien (einschließl. Terrasse/Balkon) auf (jeweils mindestens 20 Minuten pro Tag)?

- täglich
  seltener als 1mal pro Woche  
 4 – 6mal pro Woche
  nie  
 1 – 3mal pro Woche

#### 33. Haben Sie Probleme bei der Nahrungsaufnahme? (mehrere Antworten möglich)

- Ja, beim **Kauen**  
 Ja, ich habe **Schluckprobleme**  
 Ja, ich habe Schwierigkeiten beim **Schneiden** der Lebensmittel  
 andere (bitte angeben): \_\_\_\_\_  
 **Nein**

**34. Rauchen Sie derzeit?**

Ja

Nein      wenn NEIN weiter zur Frage ⇒ 35

**34. (a) wenn JA:**      Zigaretten: \_\_\_\_\_ Stück pro Tag

   Sonstige Tabakwaren: \_\_\_\_\_ Stück pro Tag

**34. (b) Wie viele Jahre rauchen Sie bereits?** \_\_\_\_\_ Jahre

⇒ weiter zur Frage 36

**35. Haben Sie früher regelmäßig geraucht?**

Ja

Nein

**35. (a) wenn JA:**      Zigaretten: \_\_\_\_\_ Stück pro Tag

   Sonstige Tabakwaren: \_\_\_\_\_ Stück pro Tag

**35. (b) In welchem Jahr haben Sie mit dem Rauchen aufgehört?** \_\_\_\_\_

**36. Machen Sie bewusst regelmäßig Bewegung wie Spazieren, schnelleres Gehen, Gymnastik, Schwimmen, Radfahren, Tanzen, etc.?**

Ja

Nein

**36. (a) wenn JA:**

	täglich	4 – 6mal pro Woche	1 – 3mal pro Woche	1 – 3mal pro Monat
½ Stunde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1 Stunde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mehr als 1 Stunde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**36. (b) wenn NEIN, weil:** *(mehrere Antworten möglich)*

erhöhtes Sturzrisiko

Krankheit

Schmerzen

keine Lust

Bewegungseinschränkung

sonstiges (bitte angeben):

\_\_\_\_\_

**37. Haben Sie meistens Appetit auf Ihr Essen?**

Ja

Nein

### 38. Wie ist Ihr Durstempfinden?

- Sie haben **häufig** großen Durst  
 Sie haben ein **normales** Durstempfinden  
 Sie haben **selten** Durst  
 Sie trinken **nur zu den Mahlzeiten**

### 39. Wie häufig nehmen Sie folgende Mahlzeiten zu sich?

Bitte kreuzen Sie in jeder Zeile ein Kästchen an!

	nie	selten	1 – 3mal pro Woche	4 – 6mal pro Woche	täglich
Frühstück	<input type="checkbox"/>				
Gabelfrühstück (z.B. Obst, Gemüse, Milch, Milchprodukte, Brot, Mehlspeisen, Knabbereien etc.)	<input type="checkbox"/>				
Mittagessen	<input type="checkbox"/>				
Nachmittagsjause (z.B. Kaffee, Mehlspeisen, Gebäck, Milchprodukte..)	<input type="checkbox"/>				
Abendessen	<input type="checkbox"/>				
Spätmahlzeit (nach dem Abendessen z.B. Süßigkeiten, Knabbereien, Milchprodukte, Mehlspeisen, Obst, Gemüse, Gebäck etc.)	<input type="checkbox"/>				

### 40. Wie oft essen Sie eine gekochte (warme) Mahlzeit?

- mehrmals täglich  
 täglich  
 4 – 6mal pro Woche  
 1 – 3mal pro Woche  
 seltener als 1mal pro Woche  
 nie

### 41. Befolgen Sie eine bestimmte Diät?

- Ja  
 Nein

#### 41. (a) wenn JA: (mehrere Antworten möglich)

- kalorien-/energiearme Ernährung  
 fettarme Diät  
 salzreduzierte Diät  
 proteinarmer Diät  
 laktosearme/-freie Diät  
 Kost für Diabetiker  
 vegetarische Kostform  
 andere (bitte angeben):  
\_\_\_\_\_

## Soziales Umfeld

### 42. Haben Sie Kinder?

- Ja
- Nein

42. (a) wenn JA: Wie viele (lebende) Kinder haben Sie? \_\_\_\_\_ Kinder

### 43. Wie oft erhalten Sie Besuch, Anrufe oder Post von nahen Angehörigen, Verwandten und/oder Freunden?

- Nie
- 4 – 6mal pro **Woche**
- seltener als einmal im Monat
- täglich
- 1 – 3mal im **Monat**
- öfter als einmal am **Tag**
- 1 – 3mal pro **Woche**
- keine Antwort/weiß nicht

### 44. Wie oft kontaktieren Sie enge Freunde, Verwandte und Angehörige (z.B. durch Besuche, Briefe, Anrufe)?

- Nie
- 4 – 6mal pro **Woche**
- seltener als einmal im Monat
- täglich
- 1 – 3mal im **Monat**
- öfter als einmal am **Tag**
- 1 – 3mal pro **Woche**
- keine Antwort/weiß nicht

### 45. Sind Sie ein aktives Mitglied eines Vereines, Clubs oder ähnliches?

- Ja
- Nein

### 46. Wie viele Stunden am Tag sehen Sie meistens fern?

- nie
- etwa 4 Stunden pro Tag
- etwa eine halbe Stunde pro Tag
- etwa 5 Stunden pro Tag
- etwa 1 Stunde pro Tag
- etwa 6 Stunden pro Tag
- etwa 2 Stunden pro Tag
- 7 oder mehr Stunden pro Tag
- etwa 3 Stunden pro Tag

## Verzehrshäufigkeiten von Lebensmitteln



Im folgenden Abschnitt geht es darum, wie häufig Sie in letzter Zeit verschiedene Lebensmittel gegessen oder getrunken haben.

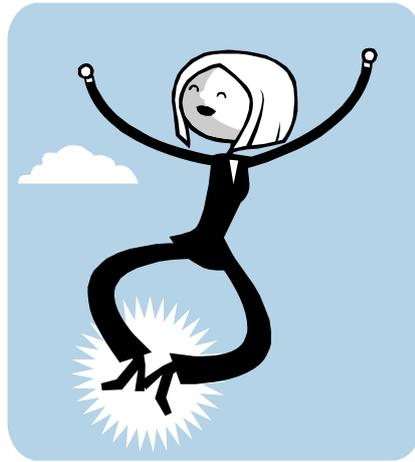
- Kreuzen Sie bitte in jeder Zeile an, wie oft Sie das Lebensmittel in letzter Zeit durchschnittlich gegessen bzw. getrunken haben. Denken Sie bitte ungefähr an die **letzten 3 Monate**.
- Bitte kreuzen Sie nur **ein Kästchen pro Zeile** an. Wählen Sie dabei die Angabe, die am ehesten zutrifft.

Lebensmittel	(fast) nie	pro Monat	pro Woche			täglich		
		1-3mal	1mal	2-3mal	4-6mal	1mal	2mal	3 mal & mehr
Reis, Nudeln (Spaghetti, Hörnchen,...)	<input type="checkbox"/>							
Kartoffeln	<input type="checkbox"/>							
Müsli, Getreideflocken, Cornflakes	<input type="checkbox"/>							
Weißbrot (Semmeln, Toast, helles Gebäck,...)	<input type="checkbox"/>							
Mischbrot, Hausbrot, Roggenbrot; Gebäck	<input type="checkbox"/>							
Vollkornbrot, Vollkorngebäck	<input type="checkbox"/>							
Rindfleisch, Schweinefleisch, Lamm	<input type="checkbox"/>							
Geflügel (Huhn, Pute,...)	<input type="checkbox"/>							
Fisch	<input type="checkbox"/>							
Wurst, Wurstwaren, Schinken (gekocht, roh)	<input type="checkbox"/>							
Eier (Eierspeise, Frühstücksei,...)	<input type="checkbox"/>							
Milch, Kakao oder andere Milchgetränke	<input type="checkbox"/>							
Milchprodukte (Käse, Topfen, Joghurt,...)	<input type="checkbox"/>							
Butter, Streichfett (Margarine, Schmalz,...)	<input type="checkbox"/>							

Lebensmittel	(fast) nie	pro Monat	pro Woche			täglich		
		1-3mal	1mal	2-3mal	4-6mal	1mal	2mal	3mal & mehr
Obst (frisch)	<input type="checkbox"/>							
Kompott, Mus, .....	<input type="checkbox"/>							
Gemüse (frisch oder gekocht)	<input type="checkbox"/>							
Salate, Rohkostsalate	<input type="checkbox"/>							
Hülsenfrüchte (Bohnen, Linsen,...)	<input type="checkbox"/>							
Nüsse (Hasel-, Walnuss,...)	<input type="checkbox"/>							
Schokolade, Süßigkeiten	<input type="checkbox"/>							
Mehl- und Süßspeisen	<input type="checkbox"/>							
Knabbergebäck (Soletti, Chips,...)	<input type="checkbox"/>							
Obstsäfte, Gemüsesäfte	<input type="checkbox"/>							
Light - Getränke	<input type="checkbox"/>							
Limonaden, Colagetränke	<input type="checkbox"/>							
Bier, Wein, Sekt	<input type="checkbox"/>							
Spirituosen (Schnaps, Likör,...)	<input type="checkbox"/>							
Früchtetee, Kräutertee	<input type="checkbox"/>							
Kaffee, Schwarztee, grüner Tee	<input type="checkbox"/>							
Mineralwasser, Soda	<input type="checkbox"/>							
Leitungswasser	<input type="checkbox"/>							



**Geschafft!**



**Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!**

# Lebenslauf

## Persönliche Daten:

Barbara Massatti  
Obkirchergasse 16/7/7, 1190 Wien  
e-mail: [barbara.plaimer@gmx.at](mailto:barbara.plaimer@gmx.at)  
Geboren am 25.03.1972 in Ruden/Kärnten  
Verheiratet, eine Tochter

## Schulbildung:

1978-1980: Volksschule Völkermarkt  
1980-1982: Volksschule Springe/Deutschland  
1982-1990: Bundes- und Realgymnasium Völkermarkt  
06/1990: Abschluss am Bundes- und Realgymnasium Völkermarkt

## Berufliche Ausbildung:

09/1990-09/1992: Ausbildung zur Radiologietechnologin an der  
Radiologisch-technischen Akademie in Klagenfurt/Kärnten

## Beruflicher Werdegang:

Von 09/1992-04/1993 als Radiologietechnologin im Hanusch KH/Wien  
Von 05/1993-10/2004 Vollzeitberufstätigkeit als Radiologietechnologin im  
Nachtdienstteam im AKH/Wien.  
Von 11/2004-04/2005 berufliche Auszeit.  
Von 05/2005-10/2007 wieder Vollzeitberufstätigkeit als  
Radiologietechnologin im AKH/Wien.  
Seit 02/2008 in Karenz.

## Studium:

Von 10/1996-heute: Studium der Ernährungswissenschaften am Institut  
für Ernährungswissenschaften/Wien mit Schwerpunkt Marketing.  
Thema der Diplomarbeit: Soziodemografische und sozioökonomische  
Einflussfaktoren auf das Ernährungs- und Bewegungsverhalten  
österreichischer Senioren/Innen.  
Geplanter Diplomprüfungstermin: 20.05.2009  
Angestrebter akademischer Grad: Magistra der Naturwissenschaften  
(Mag.rer.nat.)

## Praktikum:

07/2008-0/2008: Dateneingabe im Bundeslebensmittelschlüssel (BLS) am  
Institut für Ernährungswissenschaften/Wien.

## Besondere Kenntnisse:

Sprachen: Englisch in Wort und Schrift, Französisch Grundkenntnisse  
EDV-Kenntnisse: MS Office, Windows XP, SPSS-Statistikprogramm

Wien, 21.04.2009