



universität  
wien

# DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

Fragebogenerhebung über den möglichen Einfluss der  
Studienrichtung auf das Auftreten von Orthorexia nervosa –  
Vergleich Ernährungswissenschaften mit anderen Studienrichtungen

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, im August 2011

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Verfasserin:                      | Ursula Nowak                           |
| Matrikel-Nummer:                  | 9902297                                |
| Studienkennzahl lt. Studienblatt: | A474                                   |
| Studienrichtung lt. Studienblatt: | Diplomstudium Ernährungswissenschaften |
| Betreuer:                         | Univ. Prof. Dr. Rudolf Schoberberger   |



## **Danksagung**

Ich möchte mich bei Univ. Prof. Dr. Schoberberger für die Übernahme des Themas und die kompetente und freundliche Unterstützung bei der Erstellung dieser Arbeit bedanken.

Außerdem möchte ich mich bei meinen Eltern bedanken, die mich immer unterstützt und an mich geglaubt haben. Auch bei meinen Freunden, insbesondere bei Andrea Berger, die immer ein offenes Ohr für mich hatte, möchte ich mich herzlich für ihre Unterstützung während meines Studiums bedanken.

Zuletzt möchte ich mich noch ganz herzlich bei meinem Freund Markus Joni für seine Geduld und seinen Glauben an mich bedanken und auch bei unserer kleinen Tochter Helena, die im August 2010 geboren wurde. Dies hat zwar das Fertigstellen meiner Arbeit verzögert, aber mir seitdem jeden einzelnen Augenblick mit Sonnenschein erhellt.



## INHALTSVERZEICHNIS

|  |    |
|--|----|
| 1. Einleitung und Fragestellung.....                   | 1  |
| 2. Theoretischer Teil.....                             | 2  |
| 2.1. Wie beginnt eine Essstörung?.....                 | 2  |
| 2.1.1. Essgestörtes Verhalten.....                     | 2  |
| 2.2. Arten von Essstörungen.....                       | 3  |
| 2.2.1. Anorexia nervosa (Magersucht).....              | 4  |
| 2.2.1.1. Krankheitsbild.....                           | 4  |
| 2.2.1.2. Diagnosekriterien (DSM-IV).....               | 5  |
| 2.2.2. Bulimia nervosa, Bulimie (Ess-Brech-Sucht)..... | 5  |
| 2.2.2.1. Krankheitsbild.....                           | 5  |
| 2.2.2.2. Diagnosekriterien.....                        | 6  |
| 2.2.3. Binge-Eating-Disorder (Esssucht).....           | 7  |
| 2.2.3.1. Krankheitsbild.....                           | 7  |
| 2.2.3.2. Diagnosekriterien.....                        | 7  |
| 2.2.4. Orthorexia nervosa (Orthorexie).....            | 8  |
| 2.2.4.1. Definition.....                               | 8  |
| 2.2.4.2. Krankheitsbild.....                           | 8  |
| 2.2.4.3. Diagnosekriterien.....                        | 10 |
| 2.2.4.4. Mögliche Gründe, Auslöser.....                | 10 |
| 2.2.4.5. Gefährdete Personengruppen.....               | 12 |
| 2.2.4.6. Folgen der Orthorexia nervosa .....           | 16 |
| 2.2.4.6.1. Körperliche Folgen.....                     | 16 |
| 2.2.4.6.2. Psychische Folgen.....                      | 17 |
| 2.2.4.6.3. Soziale Folgen.....                         | 17 |
| 2.2.4.7. Prävention.....                               | 17 |
| 2.2.4.8. Prävalenz.....                                | 18 |
| 2.3. Richtige Ernährung, normales Essverhalten.....    | 20 |
| 2.3.1. Verschiedene Ernährungstheorien.....            | 20 |
| 2.3.1.1. Vegetarismus.....                             | 21 |
| 2.3.1.2. Rohkosternährung.....                         | 23 |

|  |    |
|--|----|
| 2.3.1.3. Makrobiotik.....  | 24 |
| 2.3.2. Natürliches Essverhalten.....                                 | 26 |
| 2.3.2.1. Primäre Motive.....   | 26 |
| 2.3.2.2. Sekundäre Motive.....                                       | 27 |
| 2.3.3. Energiebedarf.....  | 29 |
| 2.3.3.1. Grundumsatz.....  | 29 |
| 2.3.3.2. Beeinflussung des Grundumsatzes.....                        | 29 |
| 2.3.3.3. Gesamtenergiebedarf.....                                    | 31 |
| 2.3.3.4. Empfehlungen für die Energiezufuhr.....                     | 32 |
| 3. Empirischer Teil.....   | 33 |
| 3.1. Ziel der Fragebogenerhebung.....                                | 33 |
| 3.2. Erstellung des Fragebogens.....                                 | 33 |
| 3.3. Durchführung der Fragebogenerhebung.....                        | 33 |
| 3.4. Ergebnisse.....   | 34 |
| 3.4.1. Beschreibung der Stichprobe.....                              | 34 |
| 3.4.2. Statistische Auswertung der Fragen und Hypothesentestung..... | 36 |
| 4. Diskussion und Schlussbetrachtung.....                            | 61 |
| 5. Zusammenfassung (deutsch und englisch).....                       | 66 |
| 6. Literaturverzeichnis.....   | 68 |
| 7. Anhang.....   | 72 |
| Lebenslauf.....  | 74 |

## TABELLENVERZEICHNIS

|  |    |
|--|----|
| Tabelle 1: Physical Activity Level   | 32 |
| Tabelle 2: Verteilung nach Geschlecht  | 35 |
| Tabelle 3: Verteilung nach Alter   | 35 |
| Tabelle 4: Verteilung nach Studienrichtung                                       | 35 |
| Tabelle 5: Frage 1 – Gruppierung nach Studienrichtung                            | 36 |
| Tabelle 6: Frage 2 – Gruppierung nach Studienrichtung                            | 37 |
| Tabelle 7: Frage 3 – Gruppierung nach Studienrichtung                            | 38 |
| Tabelle 8: Frage 4 - Gruppierung nach Studienrichtung                            | 39 |
| Tabelle 9: Frage 5 – Gruppierung nach Studienrichtung                            | 39 |
| Tabelle 10: Frage 6 – Gruppierung nach Studienrichtung                           | 40 |
| Tabelle 11: Frage 7 – Gruppierung nach Studienrichtung                           | 41 |
| Tabelle 12: Frage 8 – Gruppierung nach Studienrichtung                           | 41 |
| Tabelle 13: Frage 9 – Gruppierung nach Studienrichtung                           | 42 |
| Tabelle 14: Frage 10 – Gruppierung nach Studienrichtung                          | 43 |
| Tabelle 15: Anzahl der positiven Antworten – Gruppierung nach<br>Studienrichtung | 48 |
| Tabelle 16: Frage 1 – Gruppierung nach Geschlecht                                | 49 |
| Tabelle 17: Frage 2 – Gruppierung nach Geschlecht                                | 50 |
| Tabelle 18: Frage 3 – Gruppierung nach Geschlecht                                | 51 |
| Tabelle 19: Frage 4 – Gruppierung nach Geschlecht                                | 51 |
| Tabelle 20: Frage 5 – Gruppierung nach Geschlecht                                | 52 |
| Tabelle 21: Frage 6 – Gruppierung nach Geschlecht                                | 53 |
| Tabelle 22: Frage 7 – Gruppierung nach Geschlecht                                | 53 |
| Tabelle 23: Frage 8 – Gruppierung nach Geschlecht                                | 54 |
| Tabelle 24: Frage 9 – Gruppierung nach Geschlecht                                | 55 |
| Tabelle 25: Frage 10 – Gruppierung nach Geschlecht                               | 55 |
| Tabelle 26: Anzahl der positiven Antworten – Gruppierung nach Geschlecht         | 59 |

**ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

|   |    |
|---|----|
| Abbildung 1: Vergleich der Charakteristika von orthorektischen Personen mit<br>nicht orthorektischen Personen | 16 |
| Abbildung 2: VegPyramid   | 22 |
| Abbildung 3: Zusammensetzung des täglichen Energieverbrauchs  | 31 |
| Abbildung 4: positive Antworten - signifikante Unterschiede – Gruppierung nach<br>Studienrichtung             | 44 |
| Abbildung 5: positive Antworten - nicht signifikante Unterschiede – Gruppierung<br>nach Studienrichtung       | 45 |
| Abbildung 6: Anzahl der positiven Antworten - Gruppierung nach<br>Studienrichtung                             | 48 |
| Abbildung 7: positive Antworten - signifikante Unterschiede – Gruppierung nach<br>Geschlecht                  | 57 |
| Abbildung 8: positive Antworten - nicht signifikante Unterschiede – Gruppierung<br>nach Geschlecht            | 57 |
| Abbildung 9: Anzahl der positiven Antworten – Gruppierung nach<br>Geschlecht                                  | 60 |
| Abbildung 10: Orto-15 Test zur Diagnose von Orthorexia nervosa  | 65 |

## 1. Einleitung und Fragestellung

Der theoretische Teil der folgenden Arbeit soll einen kurzen Überblick über die verschiedenen Arten von Essstörungen bieten. Dabei möchte ich auf die Orthorexia nervosa besonders eingehen.

Es ist noch umstritten ob Orthorexia nervosa wirklich ein eigenes Krankheitsbild darstellt. Sie ist bis jetzt nicht nach den DSM IV Kriterien (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) als Krankheit anerkannt. In diagnostischen Handbüchern sucht man vergebens nach diesem Krankheitsbild. Auch wenn man das Schlagwort Orthorexia nervosa in diverse Datenbanken eingibt, bekommt man nur wenige Ergebnisse.

In Österreich gibt es zum jetzigen Zeitpunkt weder Schätzungen noch konkrete Zahlen zur Prävalenz von Orthorexia nervosa. Es wird jedoch angenommen, dass subklinische Formen sehr häufig auftreten. Speziell Mädchen und Frauen mit höherem Bildungsniveau scheinen anfällig für diese Fixierung auf gesundes Essen zu sein.

Aus diesem Grund sollen im empirischen Teil folgende Thesen überprüft werden:

- StudentInnen der Ernährungswissenschaften leiden öfter an Orthorexie bzw. sind stärker gefährdet an Orthorexie zu erkranken als StudentInnen anderer Studienrichtungen.
- Weibliche StudentInnen sind stärker gefährdet an Orthorexie zu erkranken bzw. leiden öfter an Orthorexie als männliche Studenten.

## 2. Theoretischer Teil

### 2.1. Wie beginnt eine Essstörung?

#### 2.1.1. Essgestörtes Verhalten

Laut österreichischem Ernährungsbericht 2008 sind 11% der Erwachsenen zwischen 18 und 65 Jahren stark übergewichtig (=adipös) und 31% übergewichtig. Nur ein geringer Teil der Erwachsenen ist von Untergewicht betroffen. (ELMADFA et al., 2008)

Doch der Trend geht, was Gewicht und Figur betrifft, in Richtung Schlankheitsideal. Davon werden in den westlichen Industriestaaten die Essgewohnheiten in erheblichem Maße diktiert. Als Vorbilder dienen oft Models und berühmte Personen, die meist im untersten Teil des Normalgewichts, wenn nicht sogar darunter liegen. Viele Frauen versuchen diese vermeintlichen Traumfiguren zu erreichen. (GERLINGHOF und BACKMUND, 2000) In unserer Gesellschaft wird es als normal empfunden, wenn manche Personen ständig Kalorien zählen, oder auch hin und wieder beim Essen „über die Stränge schlagen“. Dies gehört ebenso wie der Wunsch ein paar Kilos zu verlieren in unserer Gesellschaft zum Alltag und wird akzeptiert, ohne auf die Idee zu kommen es könne sich dabei um eine Essstörung handeln. (MUCHA und HOFFMAN, 1998)

Auf eine Essstörung kann die Tatsache hinweisen, dass ein bestimmtes Essverhalten zwanghaft erscheint. Wenn z.B. wiederholte Abmagerungskuren und Diäten nicht den gewünschten Effekt haben, werden zusätzliche Methoden der Gewichtskontrolle eingesetzt. Dazu zählen z.B. Null-Diäten, entwässernde Medikamente, Abführmittel, exzessiver Sport bis zu willentlichem Erbrechen. Dies alles zusammen zählt man zu einem sogenannten gestörten Essverhalten. Auch wenn einige Menschen so leben, ohne dadurch ernsthaften Schaden zu erleiden, birgt dieses Verhalten das Risiko an einer manifesten Essstörung zu erkranken. (GERLINGHOF und BACKMUND, 2000)

## 2.2. Arten von Essstörungen

Essstörungen sind im medizinischen Sinn psychische Erkrankungen.

Im Wesentlichen werden drei Formen unterschieden:

- Magersucht (Anorexia nervosa),
- Ess-Brech-Sucht (Bulimia nervosa),
- Ess-Sucht (Binge-Eating-Disorder).

(GERLINGHOF und BACKMUND, 2000)

Neben diesen drei bekannten Essstörungen existieren noch weitere eher ungewöhnliche und seltene Essstörungen. Dazu gehören Pica und Rumination. Bei Pica (lat. Elster) handelt es sich um eine spezifische Essstörung, bei der auf Grund besonderer Gelüste sehr sonderbare, teils widerliche oder sogar ungenießbare Dinge gegessen werden. Es handelt sich dabei um Dinge wie Steine, Erde, Lehm, Eis, Haare, Seife, Kot etc. Außerdem werden oft innere Verletzungen durch das Verschlucken von spitzen oder scharfkantigen Gegenständen hervorgerufen. Dies alles kann zu gesundheitlichen Problemen führen. Man findet diese Essstörung bei Kleinkindern, Schwangeren, Stillenden und auch bei geistig behinderten Personen. Pica dauert nur sehr selten bis ins Jugend- oder Erwachsenenalter. Die Ursachen dieser Störung sind sehr vielfältig. Einerseits kann ein Mangel an Eisen oder Zink den Appetit auf Erde oder Lehm erzeugen, andererseits können auch Stress und Verwahrlosung mögliche Auslöser darstellen.

Eine weitere außergewöhnliche Essstörung ist Rumination, was so viel bedeutet wie „das Wiederkäuen“. Wie schon der Name sagt, wird dabei schon geschluckte und teilweise verdaute Nahrung hochgewürgt und „wiedergekaut“. Danach wird der Nahrungsbrei erneut verschluckt. Nur in seltenen Fällen wird er ausgespuckt. Es handelt sich dabei jedoch nicht um eine Störung im Magen-Darm-Bereich oder um Übelkeit und Brechreiz. Diese Essstörung tritt häufig bei Säuglingen und Kleinkindern und auch bei älteren, geistig behinderten Menschen auf. Gelegentlich zeigen auch Bulimiker dieses Verhalten.

Längerfristig kann diese Störung zur Unterernährung führen. (KINZL et al., 2004)

In den letzten Jahren hat sich eine neue Essstörung entwickelt. Die sogenannte Orthorexie (*Orthorexia nervosa*). Der amerikanische Arzt Steven Bratman prägte den Begriff Orthorexie (griech.: *orthos* = „richtig“, „korrekt“ und *orexi* = „Appetit“) erstmals im Oktober 1997 in Anlehnung an den Begriff „*Anorexia nervosa*“.

Im folgenden Teil möchte ich zuerst kurz die drei bekanntesten Essstörungen *Anorexia nervosa*, *Bulimia nervosa* und *Binge-Eating-Disorder* beschreiben, auf die ich in dieser Arbeit aber nicht näher eingehen werde.

### 2.2.1. *Anorexia nervosa* (Magersucht)

(griech./lat.: „nervlich bedingte Appetitlosigkeit“)

#### 2.2.1.1. Krankheitsbild

Unter *Anorexia nervosa* versteht man den Drang abzunehmen, auch wenn das Ideal- oder Mindestgewicht schon unterschritten wurde. (KARWAUTZ und WAGNER, 2008)

Besonders junge Frauen haben oft das Gefühl zu dick zu sein. Deswegen beginnen sie häufig mit Diäten, die der Weg in die Magersucht sein können. Die meisten Frauen beenden so eine Schlankheitskur nach einer gewissen Zeit. Doch vor allem wenn man durch die Kontrolle des Gewichts eine Selbstbestätigung findet, kann eine Diät der Anfang dieser Essstörung sein. Die Gewichtsvorstellungen der Betroffenen werden immer weiter nach unten reduziert und sie nehmen immer weiter ab. Darauf sind diese oft stolz und das Hungern und die verbundene Gewichtsabnahme nehmen einen immer größeren Stellenwert in deren Leben ein. (MUCHA und HOFFMAN, 1998)

### 2.2.1.2. Diagnosekriterien (DSM-IV)

- Niedriges Körpergewicht (weniger als 85% des zu erwartenden Gewichts)
- Große Angst vor Gewichtszunahme
- Körperschemastörung
  - o Übertriebener Einfluss des Gewichts auf die Selbstbewertung
  - o Krankheitsverleugnung
- Amenorrhö (= Ausbleiben der Regelblutung)
- Subtypen
  - o Restriktiver Typ  
Das Gewicht wird fast ausschließlich durch Fasten oder Hungern reduziert.
  - o Binge-purging-Typ  
Zusätzlich zum Fasten werden oft Abführmittel oder wassertreibende Medikamente eingenommen, außerdem wird zeitweise oder regelmäßig selbstinduziert erbrochen.  
(BAECK, 2007), (GERLINGHOFF und BACKMUND, 2003),  
(KINZL et al., 2004)

### 2.2.2. *Bulimia nervosa*, *Bulimie* (Ess-Brech-Sucht)

(griech.: der „Ochsenhunger“)

#### 2.2.2.1. Krankheitsbild

Diese Essstörung wird oft nicht sofort erkannt, da Bulimiker meist nicht untergewichtig sind.

Viele Betroffene sind schlank, wirken gepflegt und sind sehr leistungsorientiert, ehrgeizig und erfolgreich. Sie verheimlichen selbst nahestehenden Personen, dass sie große Mengen Nahrung verschlingen um diese anschließend wieder zu erbrechen. Personen die an Bulimie erkrankt sind achten normalerweise

sehr auf ihr Gewicht und ihr äußeres Erscheinungsbild. (MUCHA und HOFFMAN, 1998)

Hinweise auf Erbrechen:

- Speicheldrüsen sind vergrößert (Hypertrophie)
  - Zahnschäden treten auf (z.B. Schmelzdefekte, Kariesentwicklung)
  - Mundwinkel sind häufig verletzt
  - An der Rückseite der Finger sind Narben zu erkennen („Russell sign“)
  - Es treten punktförmige Blutungen z.B. im Gesicht auf (Petechien)
- (DE ZWAAN, 2007)

#### 2.2.2.2. Diagnosekriterien

- Heißhungerattacken
- Kompensatorische Maßnahmen zur Vermeidung einer Gewichtszunahme
- Frequenz der Heißhungerattacken und der kompensatorischen Maßnahmen mindestens zweimal pro Woche über drei Monate
- Ausgeprägte Abhängigkeit des Selbstwertgefühls von Körpergewicht und Figur
- Störung tritt nicht ausschließlich bei einer Episode von Anorexia nervosa auf

(BAECK, 2007), (GERLINGHOFF und BACKMUND, 2003)

- Subtypen:
  - Purging-Typ (engl. to purge: „reinigen“, „entschlacken“)  
Es treten regelmäßig Essattacken auf, in denen große Mengen meist kalorien-, fett- und kohlenhydratreicher Nahrungsmittel gegessen werden. Danach werden sie durch Erbrechen, Abführmittel oder Klisterie (Darmeinlauf) wieder entfernt.
  - Non-purging-Typ

Betroffene steuern der Gewichtszunahme durch Fasten, Hungern oder übermäßige körperliche Aktivität entgegen. Es wird nicht regelmäßig erbrochen oder Abführmittel eingenommen. (KINZL et al., 2004)

### 2.2.3. *Binge-Eating-Disorder (Esssucht)*

(engl.: „binge“ bedeutet „Gelage“)

#### 2.2.3.1. Krankheitsbild

Betroffene nehmen bei Heißhungerattacken große Mengen Nahrung zu sich, erbrechen danach aber nicht. Es werden in der Regel auch keine anderen Maßnahmen zur Gewichtsabnahme ergriffen. Personen die an Esssucht leiden befinden sich meist in einem Kreislauf aus Heißhungerattacken, d.h. zuviel essen und verzweifelten Versuchen, durch ein Einschränken der Essens- und damit Kalorienzufuhr weiteres Zunehmen zu vermeiden. Man erkennt Betroffene meist daran, dass sie übergewichtig sind. Sie leiden unter ihren Heißhungerattacken und schämen sich für ihr Übergewicht. (MUCHA und HOFFMAN, 1998)

#### 2.2.3.2. Diagnosekriterien

- Wiederholte Episoden von Heißhungerattacken
- Die Heißhungerattacken treten gemeinsam mit mindestens drei der folgenden Symptome auf:
  - Wesentlich schneller essen als normal
  - Essen bis zu einem unangenehmen Völlegefühl
  - Essen großer Nahrungsmengen ohne Hunger
  - Alleine essen aus Verlegenheit über die Menge
  - Ekelgefühle, Deprimiertheit oder große Schuldgefühle bezüglich des Essens

- Es besteht deutliches Leiden bezüglich der Heißhungerattacken
- Die Heißhungerattacken treten an mindestens zwei Tagen in der Woche für sechs Monate auf.

(BAECK, 2007), (GERLINGHOFF und BACKMUND, 2003)

Wie schon erwähnt, ist neben den beschriebenen drei bekanntesten Essstörungen in den letzten Jahren eine neue Essstörung entstanden, auf die im folgenden Teil näher eingegangen wird.

#### 2.2.4. *Orthorexia nervosa* (Orthorexie)

(griech.: "orthos"=richtig, gerade, korrekt und "orexis"=Appetit)

##### 2.2.4.1. Definition

Der „Erfinder“ dieser neuen Essstörung ist der amerikanische Arzt Steven Bratman, der selbst unter dieser Störung litt. Er benannte dieses Verhalten „Orthorexia nervosa“ in Anlehnung an den Begriff Anorexia nervosa. Orthorexia nervosa bedeutet soviel wie „besessen vom gesunden Essen“ oder „krankhaftes Gesundessen“ (KINZL et al., 2005)

##### 2.2.4.2. Krankheitsbild

Unter Orthorexie versteht man die Fixierung auf gesunde Ernährung und die übertriebene Beschäftigung damit. Diese Art der Essstörung besteht aus der Besessenheit ausschließlich biologisch reines Essen zu sich zunehmen, das keine Herbizide, Pestizide oder sonstige künstlichen Bestandteile enthält. Am häufigsten werden folgende Dinge als „schlecht“ bezeichnet: Fleisch, Fett, Zusatzstoffe, Pestizide und das Erhitzen von Lebensmitteln.

Betroffene, sogenannte „health food junkies“ halten eine strenge Diät und sind auch oft Vegetarier, „Obstesser“ (fruitarians) oder „Rohkostesser“ (crudivores). Ähnlich wie bei anderen Essstörungen hat Ernährung einen übertriebenen Stellenwert im Alltag der Betroffenen.

Bei dieser Essstörung steht stets der Wunsch nach Gesundheit und nicht ein gewünschter Gewichtsverlust im Vordergrund. (ZAMORA et al., 2005)

Ob die Orthorexie wirklich ein eigenes Krankheitsbild darstellt ist umstritten. Sie ist bis jetzt nicht nach den DSM IV Kriterien als Krankheit anerkannt. In diagnostischen Handbüchern sucht man vergebens nach diesem Krankheitsbild. Auch wenn man das Schlagwort Orthorexia nervosa in diverse Datenbanken eingibt, bekommt man recht wenige Ergebnisse. Die Zuordnung ist momentan noch umstritten. Teilweise wird Orthorexie eher den Zwangsstörungen als den Essstörungen zugeordnet. Univ.-Prof. Dr. Johann Kinzl (Universitätsklinik für Psychiatrie, Innsbruck) meint, er würde Orthorexie, wenn überhaupt, den Angst- und nicht den Zwangstörungen zuordnen. Auf jeden Fall handle es sich dabei um ein gestörtes Essverhalten.

Im Gegensatz zu den bisher beschriebenen Essstörungen ist Orthorexie eine qualitative und keine quantitative Essstörung. Manchmal kann dieses Essverhalten auch am Anfang einer Magersucht stehen. Der große Unterschied zwischen Anorexie und Orthorexie besteht jedoch darin, dass bei Orthorexie, wie schon erwähnt, keine Angst vor Gewichtszunahme sondern Angst vor Lebensmitteln besteht, die als unrein und giftig eingestuft werden. Trotzdem bestehen einige Parallelen zwischen diesen Krankheitsbildern. Bei beiden stehen die Gedanken um das Essen und eine bestimmte Diät im Mittelpunkt des Lebens. Dies führt in beiden Fällen häufig zu sozialer Isolation und einem Rückzug aus der Gesellschaft.

Orthorektische Personen zeigen oft zwanghafte Persönlichkeitsmerkmale und Perfektionismus, wie man sie ebenfalls von restriktiven Anorektikern kennt. Dabei wird eine Wahrnehmungsverzerrung des körperlichen Zustands bemerkt, wobei Körpersignale wie Schwäche und Müdigkeit verleugnet werden. Es treten Charakteristika einer Alexithymie (Gefühlsblindheit) auf mit einer Tendenz Gefühle und Konflikte zu verleugnen. (ZAMORA et al., 2005)

### 2.2.4.3. Diagnosekriterien

Für die Diagnose der Orthorexia nervosa existiert noch kein anerkanntes System.

Typische Charakteristika dieser Essstörung sind:

- Der gesundheitliche Wert der Lebensmittel steht über dem Genuss.
- (Lieblings-)Speisen die mit Essvergnügen verbunden werden, werden oft nicht mehr gegessen, da sie „schlechter“, d.h. ungesünder, als andere Speisen sind.
- Lebensmittel werden in „gut“ und „schlecht“ eingeteilt.
- Es werden kontinuierlich Lebensmittel aus dem Speiseplan ausgeschlossen, oft bleiben nur noch wenige Lebensmittelgruppen, wie Obst und Gemüse, über.
- Betroffene haben ein Gefühl von Frieden und totaler Selbstkontrolle, wenn ausschließlich gesunde Nahrungsmittel konsumiert werden.
- Sie haben außerdem ein Gefühl der Überlegenheit und einen ausgeprägten Missionierungseifer anderen gegenüber.
- Es entstehen negative Auswirkungen auf die Lebensqualität des Betroffenen, z.B. soziale Isolation.
- Es besteht ein ständiges Kreisen der Gedanken um das Essen.
- Der Ernährungsplan wird für einige Tage im Voraus geplant.
- Betroffene haben Schuldgefühle, falls sie vom Speiseplan abweichen.
- Die Störung dauert über einen längeren Zeitraum an.

(BAECK, 2007), (KINZL et al., 2005)

### 2.2.4.4. Mögliche Gründe, Auslöser

Die Auslöser und Gründe der Orthorexie sind nur bedingt bekannt und dürften individuell unterschiedlich sein. Orthorexie beginnt meist mit dem Wunsch, den Gesundheitszustand zu verbessern und eventuelle chronische Erkrankungen zu bekämpfen. Bei Personen die sehr viel Wert auf den Konsum gesunder

Nahrungsmittel legen besteht ein hohes Risiko in der Zukunft an Orthorexie zu erkranken. (BOSI, 2007)

Es gibt viele Gründe seine Ernährung gesünder zu gestalten. Ein möglicher Auslöser könnte sein, wenn ein Verwandter oder ein Freund sehr jung an einer ernährungsbedingten Krankheit, wie z.B. einer koronaren Herzerkrankung, gestorben ist und man laut seinem Arzt selbst gefährdet ist an so einer Krankheit zu erkranken. Ein anderer Grund könnte sein, dass man an Symptomen leidet, für die die Schulmedizin keine Erklärung hat und eine Ernährungsumstellung eine hilfreiche Option darstellt. Andere Leute hoffen dass sie sich durch eine gesündere Ernährungsweise einfach wohler fühlen und mehr Energie haben. Das alles sind gute und sinnvolle Gründe seine Ernährung zu optimieren und müssen nicht zwangsläufig zur Entstehung von Orthorexie führen. (BRATMAN, 2000)

Laut Bratman gibt es verschiedene verborgene Gründe für das Entstehen der Orthorexie.

Als die wichtigsten davon nennt er:

- die Illusion totaler Sicherheit
- der Wunsch nach vollständiger Kontrolle über das Leben
- „versteckte Angepasstheit“
- die Suche nach Spiritualität
- Lebensmittel-Puritanismus (puritanisch = „bewusst einfach“ - vor allem im Bezug auf die Lebensführung ;Duden)
- Identitätssuche
- Angst vor anderen Menschen

(BRATMAN, 2000)

Neben diesen von Bratman genannten Gründen für Orthorexie wird auch durch die Berichterstattung über Lebensmittelskandale, nicht artgerechte Tierhaltung

usw. in den Medien, aus einem „normalen“ Ernährungsbewusstsein oft ein übertriebener Gesundheitsfanatismus.

Auch sind oft publizierte strenge Diätvorschriften ein häufiger Auslöser für Orthorexia nervosa. (KINZL et al., 2004)

Es wird in unserer Gesellschaft als normal gesehen, gewisse Dinge aus dem täglichen Ernährungsplan zu streichen. Durch die Tatsache, dass zum Beispiel Fluglinien vegetarische oder koschere Mahlzeiten anbieten wird die Vorstellung dass eine gewisse Restriktion an Nahrungsmitteln etwas Normales ist, unterstützt.

Gesund essen wird in unserer Gesellschaft als etwas Positives und Erstrebenswertes gesehen, was bis zu einem gewissen Grad sicher auch stimmt. Wenn sich jedoch das Leben nur mehr ums Essen dreht, sollte man hellhörig werden. (MATHIEU, 2005)

#### 2.2.4.5. Gefährdete Personengruppen

Viele Menschen nehmen sich immer wieder vor sich gesünder zu ernähren. Aber bei den meisten halten diese Vorsätze nur für kurze Zeit an. Doch Orthorektiker verfolgen ihren Vorsatz mit besonderer Willenskraft. Bei ihnen wird aus dem harmlosen Vorsatz sich gesünder zu ernähren ein Zwang, der die kleinste Abweichung vom Speiseplan bedrohlich erscheinen lässt. Doch ab wann macht gesundes Essen krank?

Essverhalten wie von Veganern oder Makrobiotikern, bei dem große Gruppen von Nahrungsmitteln, die als schädlich eingestuft werden, aus dem Speiseplan gestrichen werden, können zu Orthorexie führen, wenn die Besessenheit für Essen eine abnormale Stufe erreicht. Das kann man allerdings nicht von Vegetariern behaupten. In den meisten Fällen essen diese kein Fleisch und keinen Fisch aus Respekt vor anderen Lebewesen und nicht aus Angst um ihre Gesundheit.

Die Entscheidung sich gesund zu ernähren ist nicht gleich eine Störung, aber die Besessenheit vom Essen gemeinsam mit dem Verlust an Ausgeglichenheit

und die Absonderung vom sozialen Leben durch dieses Essverhalten, kann zu Orthorexie führen. (DONINI et al., 2004)

Eine Studie aus dem Jahr 2000 hat gezeigt, dass ein Zusammenhang zwischen Ernährungswissen und Essverhalten besteht. In dieser Studie wurde das Ernährungswissen von 1040 Teilnehmern mittels eines gut validierten Fragebogens getestet. Außerdem wurde die Aufnahme von Obst, Gemüse und Fett abgefragt. Die Ergebnisse zeigten, dass besseres Ernährungswissen mit einer höheren Aufnahme von Obst und Gemüse, sowie mit einer niedrigeren Aufnahme von Fett zusammenhing. (WARDLE et al., 2000)

Eine türkische Studie aus dem Jahr 2007 beschäftigte sich mit der Prävalenz von Orthorexia nervosa unter Assistenzärzten an der medizinischen Fakultät in Ankara. Auch sie zeigte, dass die teilnehmenden Ärzte, die im Allgemeinen auch ein besseres Ernährungswissen haben, sehr auf gesunde und richtige Ernährung achten. (BOSI, 2007)

So scheint es auch naheliegend dass das Studium der Ernährungswissenschaften und die Ausbildung zur DiätassistentIn eine bewusstere Einstellung zum eigenen Essverhalten bewirken, d.h. dass vermehrt darauf geachtet wird, wie, was und wie viel gegessen wird. Dieses Wissen kann natürlich hinderlich sein ein spontanes, den eigenen Bedürfnissen angepasstes Essverhalten zu entwickeln.

Eine Befragung zur Einstellung und Motivation zum eigenen Essverhalten bei DiätassistentInnen ergab dass 6,6% der DiätassistentInnen untergewichtig, 81,1% normalgewichtig und 12,3% übergewichtig waren. Dabei war das momentane Gewicht bei 4% niedriger als das Wunschgewicht, bei 29% stimmte das Wunschgewicht mit dem momentanen Gewicht überein und bei 67% lag das derzeitige Gewicht über dem Wunschgewicht.

Außerdem zeigte die Befragung dass 74% der DiätassistentInnen der Meinung sind, dass eine schlanke Figur zu einer Ernährungsberaterin gehört. Die Hälfte der Befragten gab an, seit Beginn ihrer Ausbildung abwechslungsreicher und ausgewogener oder einfach bewusster zu essen. Etwa 15% aßen laut ihrer

Angaben langsamer und hielten geregelte Mahlzeiten ein, außerdem aßen 13% weniger Fleisch und weniger fetthaltige Nahrungsmittel. Doch auch immerhin 10% der DiätassistentInnen gab an, dass ihr Essverhalten seit Beginn ihrer Ausbildung zwanghafter und stärker kontrolliert, d.h. weniger spontan, geworden war. (KINZL et al., 1997)

Mit Hilfe mehrerer Fragebogen wurde im 2. Teil dieser Studie das Vorliegen von essgestörtem Verhalten und Essstörungen bei österreichischen DiätassistentInnen untersucht.

40% der DiätassistentInnen gaben auf die Frage bezüglich der Einschätzung von „Schwierigkeiten im eigenen Essverhalten“ keinerlei Probleme an. Mehr als die Hälfte (60%) gaben jedoch an gelegentlich oder häufig Schwierigkeiten in ihrem Essverhalten zu haben.

Es wurden folgende problematische Essverhaltensmuster genannt:

- Süßhunger (40%)
- Essen aus Langeweile (18%)
- Stressessen (15%)
- Heißhungerattacken (12%)
- Essen in Gesellschaft (11%)
- Ständiges Kalorienzählen (3%)
- Angst vor Sattsein (1%)

Ein Fünftel der Befragten waren der Meinung, dass DiätassistentInnen anfälliger für Essstörungen sind als andere Personen. Sie nannten dafür folgende Gründe:

- eigene Essstörung als Motiv für die Berufswahl (35%)
- ständige Beschäftigung mit Nahrung und Essen (32%)
- Übertreibung des Schlankheitsideals von DiätassistentInnen (9%)
- Vermehrte innerseelische Konflikte bei DiätassistentInnen (4%)

- Hohe Erwartungen der Umwelt an das Aussehen der DiätassistentInnen (4%)  
(KINZL et al., 1997)

In einer Studie von Donini aus dem Jahr 2004 wurden Charakteristika von orthorektischen Personen mit nicht orthorektischen Personen verglichen. Insbesondere wurde festgestellt, dass Orthorektiker geringfügig älter waren und dass die Prävalenz an Orthorexie zu erkranken bei Männern höher war. In der orthorektischen Gruppe war außerdem ein niedrigerer Anteil an Personen mit höherem Bildungsniveau zu finden. Orthorektiker tendierten mehr zu selbst gemachten oder biologisch hergestellten Lebensmitteln. Keinerlei Unterschiede zwischen den orthorektischen und nicht orthorektischen Personen wurden jedoch bezüglich BMI Verteilung, Familienstand, Vorhandensein von Kindern in der Familie, Beruf und bevorzugter Quelle für Informationen über Ernährung festgestellt. Auch der Anteil an Personen die Nahrungsergänzungsmittel zu sich nahmen oder die eine Diät durchführten war bei beiden Gruppen gleich. (DONINI et al., 2004)

**TABLE 2**  
Characteristics of the orthorexic subjects compared with the rest of the sample.

|                          |                 | Orthorexia<br>% | Normal eating<br>behaviour and<br>altered MMPI<br>% | "Health-fanatic"<br>eating and<br>normal MMPI<br>% | Normal eating<br>behaviour and<br>normal MMPI<br>% | $\chi^2$ | p    |
|--------------------------|-----------------|-----------------|---|--|--|----------|------|
| Whole sample             |                 | 6.9             | 15.8  | 17.1   | 60.2   |          |      |
| BMI (Kg/m <sup>2</sup> ) | < 18            | 0               | 10.0  | 50.0   | 40.0   | 16.2     | 0.18 |
|                          | 18.1-25.0       | 6.5             | 14.5  | 18.2   | 60.8   |          |      |
|                          | 25.1-30.0       | 9.2             | 16.1  | 11.5   | 63.2   |          |      |
|                          | 30.1-35.0       | 0               | 42.9  | 14.2   | 42.9   |          |      |
| Marital status           | Single          | 7.0             | 11.2  | 14.2   | 59.6   | 16.8     | 0.05 |
|                          | Widowed         | 10.0            | 20.0  | 40.0   | 30.0   |          |      |
|                          | Separated       | 6.8             | 10.2  | 19.7   | 63.3   |          |      |
|                          | Married         | 0               | 0   | 66.7   | 33.3   |          |      |
| Children                 | Yes             | 7.6             | 11.0  | 21.4   | 60.0   | 5.2      | 0.16 |
|                          | No              | 6.1             | 18.4  | 15.6   | 59.9   |          |      |
| Profession               | Student         | 7.7             | 24.5  | 13.3   | 54.5   | 31.3     | 0.07 |
|                          | Manual worker   | 7.7             | 15.3  | 38.5   | 38.5   |          |      |
|                          | Clerk           | 5.1             | 12.0  | 17.1   | 65.8   |          |      |
|                          | Tradesman       | 5.0             | 0   | 20.0   | 75.0   |          |      |
|                          | Professional    | 7.5             | 12.5  | 16.2   | 63.8   |          |      |
|                          | Housewife       | 0               | 0   | 100.0  | 0  |          |      |
|                          | Pensioner       | 0               | 33.3  | 0  | 66.7   |          |      |
|                          | Unemployed      | 0               | 100.0   | 0  | 0  |          |      |
| Information sources      | Medical Doctor  | 7.3             | 18.2  | 20.0   | 54.5   | 7.6      | 0.82 |
|                          | Nutritionist    | 9.4             | 10.4  | 18.7   | 61.5   |          |      |
|                          | Specialist      | 0               | 15.0  | 20.0   | 65.0   |          |      |
|                          | Mass media      | 6.1             | 18.3  | 15.2   | 60.4   |          |      |
|                          | Fitness centers | 12.5            | 12.5  | 16.7   | 58.3   |          |      |
| Diet                     | Yes             | 7.1             | 20.2  | 18.2   | 54.5   | 2.32     | 0.51 |
|                          | No              | 7.0             | 14.6  | 16.3   | 62.1   |          |      |
| Use of supplements       | Yes             | 10.6            | 15.1  | 12.1   | 62.2   | 2.6      | 0.46 |
|                          | No              | 6.1             | 16.0  | 17.3   | 60.6   |          |      |

BMI: Body mass index.

Abbildung 1: Vergleich der Charakteristika von orthorektischen Personen mit nicht orthorektischen Personen (DONINI et al., 2004)

#### 2.2.4.6. Folgen der Orthorexia nervosa

##### 2.2.4.6.1. Körperliche Folgen

Personen mit Orthorexie wählen ausschließlich Nahrungsmittel mit einem gesunden Aspekt aus. Unter anderem wird dies durch das beunruhigende Ausmaß an alarmierenden Meldungen über Nahrungsmittel durch die Medien hervorgerufen (Rinderwahn, Vogelgrippe, EHEC usw.). Das kann dazu führen dass sich diese Personen an strikte Diäten halten, bei denen ganze Gruppen von Nahrungsmitteln gänzlich aus dem Speiseplan gestrichen werden. Dies führt in vielen Fällen zu einem Mangel an essentiellen Nährstoffen. In extremen Fällen würden Orthorektiker lieber verhungern als Nahrung zu sich zu nehmen, die sie als „unrein“ einstufen oder die schädlich für ihre Gesundheit sein könnte. (DONINI et al., 2004)

#### 2.2.4.6.2. Psychische Folgen

Die Grenzen zwischen gesundem und zwanghaft gesundem Essen verlaufen meist fließend. Kritisch wird es, wenn das Essen keinen Genuss mehr darstellt und nur noch dem Leistungsprinzip folgt, wenn immer mehr Zutaten auf der Liste mit verbotenen Lebensmitteln landen und Mahlzeiten zunehmend aufwändig geplant und zubereitet werden.

Bei orthorektischen Personen werden oft zwanghafte Persönlichkeitsmerkmale und Perfektionismus festgestellt, wie man sie auch von restriktiven Anorektikern kennt. Es kann zu einer Verzerrung der Wahrnehmung des eigenen Körperzustands kommen, bei der Körpersignale wie Müdigkeit und Schwäche nicht beachtet werden. Außerdem wird eine Tendenz zur Verleugnung von Emotionen und Konflikten bemerkt. (ZAMORA et al., 2005)

#### 2.2.4.6.3. Soziale Folgen

Menschen die gefährdet sind an Orthorexie zu erkranken beginnen Mahlzeiten außer Haus mit anderen Personen und damit auch soziale Ereignisse zu vermeiden. Die Qualität der Lebensmittel ist ihnen wichtiger als zwischenmenschliche Beziehungen, soziale Kontakte oder Karriere-Pläne. (BOSI, 2007) Zum einen fürchten sie die fehlende Kontrolle über die verwendeten Zutaten, zum anderen führt die selbst auferlegte Restriktion zu einer Verachtung derer, die sich nach ihrer Ansicht nach weniger gesund ernähren. Was gesund ist, wird von den Betroffenen dabei individuell festgelegt, abhängig von den jeweils geltenden Überzeugungen. (ZAMORA et al., 2005)

#### 2.2.4.7. Prävention

Da am Beginn dieser Essstörung oft nur der Wunsch steht seinen Gesundheitszustand zu verbessern, ist es schwierig Orthorexie sofort zu erkennen. Sie entwickelt sich in den meisten Fällen sehr langsam und scheint zu Beginn harmlos. Jedoch kann aus einem normalen Ernährungsbewusstsein

schnell ein übertriebener Gesundheitswahn entstehen. Sobald neben einem sehr ausgeprägten Gesundheitsaspekt das Vergnügen beim Essen vernachlässigt wird, sollte man hellhörig werden. Wenn Essen immer häufiger in „gute“ und „schlechte“ Lebensmittel eingeteilt wird und immer strengere Diätvorschriften befolgt werden, kann rasch ein gestörtes Verhältnis zum Essen entstehen.

Ernährungsaufklärung könnte einen Risikofaktor zur Entstehung von Orthorexie darstellen. Durch Ernährungsberatung werden oft zahlreiche gutgemeinte Ernährungsratschläge gegeben, ohne psychosoziale Faktoren zu berücksichtigen. Bei manchen Personen führt dies dazu, dass sie sich zu viele Gedanken über das Essen machen und dabei auch ihr Grundvertrauen in die eigenen Körpersignale verloren geht. Dabei verliert das Essen auch an Vergnügen, Genuss und Spontanität.

Um das Risiko für das Entstehen einer übermäßigen Beschäftigung mit gesundem Essen zu minimieren, sollte eine professionelle Ernährungsberatung und –therapie nicht nur nach aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen erfolgen, sondern auch soziale und persönliche Faktoren der Betroffenen berücksichtigen. Es sollte ein Gleichgewicht zwischen gesunder Ernährung und Essen mit Genuss gefunden werden. Dabei sollten persönliche sensorische Präferenzen und Gewohnheiten berücksichtigt werden. Ernährungsberater sollten außerdem auf Arbeits- und Lebenssituation sowie Kenntnisse und Fähigkeiten ihrer Klienten eingehen.

Es sollten allgemeine Richtlinien vermittelt werden, wobei starre Regeln, ein Überangebot an Information und ein zu hohes Anspruchsniveau vermieden werden sollten. (CVITKOVICH-STEINER, 2005)

#### 2.2.4.8. Prävalenz

In Österreich gibt es zum jetzigen Zeitpunkt weder Schätzungen noch konkrete Zahlen zur Prävalenz von Orthorexia nervosa. Es wird jedoch angenommen, dass subklinische Formen sehr häufig auftreten. Speziell Mädchen und Frauen

mit höherem Bildungsniveau scheinen anfällig für diese Fixierung auf gesundes Essen zu sein.

In der Studie von Donini 2004 wurde die Diagnose nicht nur an Hand des Selbsttests nach Bratman gestellt, sondern auch durch die Untersuchung ob obsessiv-kompulsive Persönlichkeitsmerkmale bei den getesteten Personen auftreten. Diese Untersuchung ergab dass in Italien die Prävalenz der Orthorexia nevosa bei 6,9% liegt. Was dieser Studie leider nicht zu entnehmen ist, ist aus welchem Kollektiv die Teilnehmer der Studie stammen. Da Personen der Allgemeinbevölkerung scheinbar seltener betroffen sind als Angehörige von Gesundheitsberufen, wäre diese Information jedoch nicht unwesentlich.

Univ.-Prof. Dr. Johann Kinzl vermutet, dass gut situierte Frauen mit hohem Bildungsniveau stärker betroffen sind als Männer und Personen aus der sogenannten sozialen Unterschicht. (CVITKOVITCH-STEINER, 2005)

Die italienische Studie von Donini ergab jedoch anders als erwartet, dass mehr Männer, besonders aus höheren Bildungsschichten von dieser Essstörung betroffen sind. Dies wurde durch eine Analyse von physiologischen, soziokulturellen und psychologischen Merkmalen, die für Betroffene typisch sind, festgestellt.

Außerdem wurde in der Studie gezeigt, dass Orthorexia nervosa nicht nur durch ein typisches Ess- und Einkaufsverhalten gekennzeichnet ist, sondern auch durch eine ängstlich-zwanghafte Persönlichkeit.

Betroffene Personen verbinden typische Eigenschaften mit bestimmten Produkten, z.B. „biologisch“ wird mit gesunden Produkten verbunden oder konservierte Produkte werden als „gefährlich“ bezeichnet etc. Dies zeigt gleichzeitig auch ihre persönliche Einstellung zum Essen. Es konnte außerdem noch festgestellt werden, dass Orthorektiker, wenn sie sich nervös, aufgeregt, glücklich oder schuldig fühlen einen sehr starken Drang verspüren zu essen. (DONINI et al., 2004)

In der schon erwähnten Untersuchung zum Essverhalten österreichischer Diätassistenten von Kinzl, Hauer, Traweger und Kiefer aus dem Jahr 2004 stand die Erfassung der Prävalenz der Orthorexia nervosa im Mittelpunkt.

Die Ergebnisse dieser Studie (283 Teilnehmer) kann man folgendermaßen zusammenfassen:

Nach den Kriterien für orthorektisches Verhalten von Bratman bestand:

- bei 148 DiätassistentInnen (52,3%) keine Orthorexiegefährdung bzw. Orthorexie (0-1 Fragen mit ja beantwortet),
- bei 99 (34,9%) eine Neigung zur Orthorexie (2-3 Fragen mit ja beantwortet)
- bei 35 DiätassistentInnen (12,8%) eine Gefährdung für Orthorexie bzw. bereits eine Orthorexie (4 Fragen oder mehr mit ja beantwortet).

Unter anderem wiesen folgende Verhaltensweisen der TeilnehmerInnen auf das Vorhandensein einer Orthorexie hin:

- 1,1% der Befragten gaben an ihr eigenes Essen mitzunehmen, wenn sie auswärts essen.
- 2,5% vermieden es grundsätzlich in Gesellschaft zu essen.
- 2,5% gaben an aus Angst vor ungesundem Essen oder falscher Zubereitung nicht mehr außer Haus zu essen.
- 4,6% fühlen sich schuldig, wenn sie von ihrem Ernährungsplan abweichen.
- 8,8% fühlen sich selbstsicherer, da sie nur gesunde Lebensmittel konsumieren.

(KINZL et al., 2005)

## **2.3. Richtige Ernährung, normales Essverhalten**

### *2.3.1. Verschiedene Ernährungstheorien*

Gibt es eine richtige Art und Weise sich zu ernähren? Es ist keine Frage, dass zum Beispiel die Ernährung des durchschnittlichen Österreicherers meist ungesund ist und dass eine ausgeglichene vegetarische Ernährung gesünder

wäre. Doch es ist unsinnig und bedenklich, wenn eine Ernährungsweise zwanghaft und fanatisch wird. In dieser Form kann daraus sehr schnell eine Essstörung wie Orthorexia nervosa entstehen. Jeder Mensch ist anders und was für eine Person gut ist, muss nicht unbedingt auch für eine andere Person funktionieren.

Im folgenden Kapitel werden einige Ernährungstheorien und ihre Vor- und Nachteile beschreiben.

#### 2.3.1.1. Vegetarismus („vegetare“ = „beleben“)

Schon Pythagoras (Philosoph, Griechenland 570-500 v.Chr.) lehnte es ab Fleisch zu essen, da er an Seelenwanderung glaubte. Er gründete so den klassischen Vegetarismus.

Die Grundlage der Ernährung bestand aus pflanzlichen Lebensmitteln und tierischen Produkten, wie Milch, Eier und Honig. (ELMADFA, 2004)

Es gibt verschiedene Formen des Vegetarismus:

- Ovo-Vegetarier, ihre Ernährung besteht aus pflanzlichen Produkten und Eiern. Sie essen weder Fleisch, Fisch noch Milch.
- Lacto-Vegetarier essen pflanzliche Nahrungsmittel sowie Milch und Milchprodukte. Sie verzichten auf Fleisch, Fisch und Eier.
- Ovo-Lacto-Vegetarier meiden nur Fleisch und Fisch, sie essen Eier, Milch und Milchprodukte.
- Veganer ernähren sich ausschließlich von pflanzlichen Lebensmitteln. Sie verzichten auf Fleisch, Fisch, Eier, Milch, Milchprodukte und Honig. (BARONI, 2010)

Vegetarier haben meist ein hohes Bewusstsein für ihre eigene Gesundheit und die Umwelt. Für sie ist ihre Ernährungsweise eine Lebensphilosophie. Sie meiden oft den Konsum von Alkohol und anderen Genuss- und Suchtmitteln. Eine Ausnahme sind die sogenannten „Pudding-Vegetarier“, die zwar auch auf Fleisch und Fisch verzichten, sich aber ansonsten nicht sehr gesundheitsbewusst ernähren. (ELMADFA, 2004)

Der ideale Speiseplan eines Vegetariers ist in folgender Pyramide, der sogenannten VegPyramide von Baroni dargestellt.

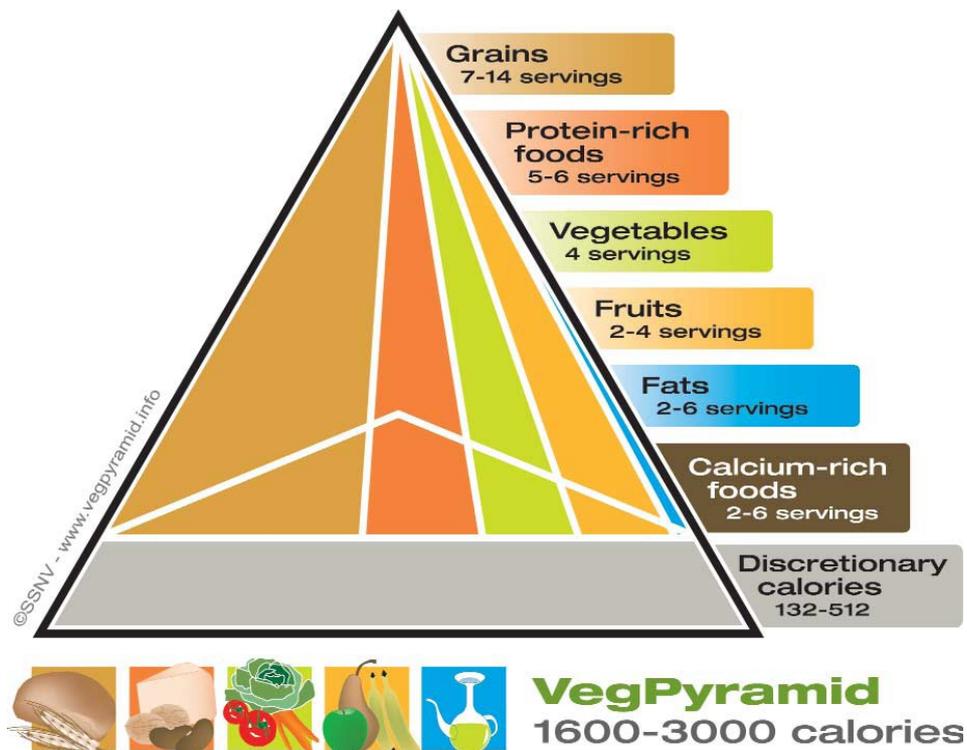


Abbildung 2: VegPyramid (BARONI, 2009)

#### Vorteile:

- Es werden in der Regel alle notwendigen Nährstoffe aufgenommen. (BARONI, 2010)
- Risikofaktoren für ernährungsabhängige Krankheiten wie Übergewicht, Bluthochdruck etc. werden gesenkt. Eine iranische Studie aus dem Jahr 2009 zeigte, dass der Konsum von Obst und Gemüse zu niedrigeren

LDL-Cholesterin Werten führt und das Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen senkt. (MIRMIRAN et al., 2009)

- die ausgewogenste Form ist der Ovo-Lacto-Vegetarismus; bei dieser Form wird weniger Energie mit einem besseren Verhältnis von Kohlenhydraten, Proteinen und Fetten aufgenommen. Außerdem werden mehr Mineralstoffe und Vitamine aufgenommen als von Gemischtköstlern. (ELMADFA, 2004)

#### Nachteile:

- Die Eisenaufnahme bei Vegetariern wird im Allgemeinen als kritischer Punkt angesehen, obwohl Eisen-Mangel-Anämie bei Vegetariern und nicht Vegetariern in gleichem Maße vorkommt. (CRAIG, 1994) Trotzdem sollten Vegetarier auf eine adäquate Aufnahme von Eisen achten, da pflanzliches Eisen vom menschlichen Körper schlechter aufgenommen wird als tierisches. (BARONI, 2010)
- rein pflanzliche (vegane) Ernährung kann zu einem Mangel an Cobalamin (Vitamin B12) und Calcium führen. Dies ist besonders bei schwangeren und stillenden Frauen bedenklich, sie sollten daher zusätzlich Vitamin B12 aufnehmen. (PRENTICE, 2004)

#### 2.3.1.2. Rohkosternährung

Bei dieser Art der Ernährung werden fast ausschließlich rohe Nahrungsmittel gegessen. Meist wird weder Fleisch noch Fisch verzehrt, d.h. die Ernährung ist vegetarisch oder vegan ausgerichtet. Da auch oft auf Getreide verzichtet wird, stehen fast ausschließlich rohes Gemüse und Obst auf dem Speiseplan. Zusätzlich werden Nahrungsmittel wie kaltgeschleuderter Honig, kaltgepresstes Olivenöl oder durch Wärmezufuhr konservierte Produkte wie z.B. Trockenfleisch, Trockenfisch, Trockenobst und manche Nüsse verzehrt.

Außerdem stehen noch kaltgeräucherte Nahrungsmittel aus Fleisch und Fisch, sowie milchsauer oder essigsauer vergorenes Gemüse auf dem Speiseplan.

Ziel dieser recht extremen Ernährungsweise sind Gesundheit, längeres Leben und auch Vorbeugung und Heilung von Krankheiten. (ELMADFA, 2004)

Bratman nennt diese Kost als seinen Einstieg in die Orthorexie.

Vorteile:

- durch Aufnahme zahlreicher wasserhaltiger Nahrungsmittel relativ hohe Flüssigkeitszufuhr
- hohe Zufuhr an Ballaststoffen, sekundären Pflanzenstoffen, einigen Vitaminen und Mineralstoffen

Nachteile:

- Vitamin D, B2, B12, Niacin und die Mineralstoffe Zink, Calcium und Jod liegen unter den Aufnahmeempfehlungen, da sie hauptsächlich in Getreide und Fleisch vorkommen.
- Mangelhafte Aufnahme von Vitamin A und E, Magnesium und Eisen
- zu geringe Nahrungsenergiezufuhr, vor allem zu geringe Eiweißaufnahme
- Rohkosternährung ist für Kinder, Schwangere, Stillende und ältere Personen nicht empfehlenswert  
(Internet: forum-ernaehrung, Stand: 21.06.2010)

### 2.3.1.3. Makrobiotik

Dieser Begriff stammt aus dem Griechischen und bedeutet soviel wie „Großes Leben“. Diese Form der Ernährung wurde von den Japanern George Ohsawa und Michio Kushi zu uns gebracht. Ihren Ursprung hat die Makrobiotik im Zen-Buddhismus. Es handelt sich dabei um eine vorwiegend pflanzliche Kost. Die Lebensmittel werden dabei in „Yin“ und „Yan“ eingeteilt. „Yin“ und „Yan“ stehen im Buddhismus für einander entgegengesetzte, aber von einander abhängige Prinzipien. Nur gemeinsam machen sie das vollkommene Ganze aus.

(ELMADFA, 2004) Die Ernährung stellt nur einen Teil dieser Philosophie dar. Es werden sämtliche Nahrungsmittel in die beiden entgegengesetzten Pole eingeteilt: Süßes, Milchprodukte, Kaffee, Schwarztee und Alkohol werden der Gruppe "Yin" zugeordnet; die meisten Fleischsorten sowie Eier und auch Kochsalz gehören zu der Kategorie "Yan". Als neutrale Lebensmittel gelten Getreide, Hülsenfrüchte, Gemüse und Meeresalgen, Quellwasser und Getreidekaffee.

In der heutigen Form der Makrobiotik existieren keine strikten Verbote mehr. Idealerweise sollen 60% des Energiebedarfs durch Getreide abgedeckt werden. Ergänzt wird der Speiseplan durch frisches, saisonales Gemüse, Sojaprodukte wie Tofu und Miso, Algen und Seitan. Die Nahrungsmittel sollten so natürlich wie möglich sein.

Anhänger der Makrobiotik sehen oft sehr blass und unterernährt aus, obwohl Lebensfreude ein wichtiges Anliegen dieser Lebensweise ist.

Vorteile:

- moderne Formen der Makrobiotik sind für Erwachsene als bedarfsgerechte Ernährungsweise möglich
- Bewusste Auseinandersetzung mit der Zusammenstellung des Speiseplanes
- Pflanzenbetonte Kost, die schonend zubereitet wird
- Hohe Ballaststoffzufuhr
- Wenig Fleisch und Fett
- Kein Alkohol

Nachteile:

- Für Schwangere, Stillende, Kinder und alte Menschen ist diese Kost nicht empfehlenswert. Bei Kindern kann es zu mangelhafter Aufnahme von Vitamin D, Calcium und Eisen kommen.

- Verzicht auf Milch und Milchprodukte, kann zu Mangelerscheinungen führen (tierisches Eiweiß, Kalzium, Vitamin B12 und fettlösliche Vitamine werden mangelhaft aufgenommen)

(ELMADFA, 2004) ( Internet: forum-ernaehrung, Stand: 21.06.2010)

### 2.3.2. *Natürliches Essverhalten*

Essen wird von den meisten Menschen als unbeschwert, normal und als Genuss erlebt. Es wird von primären und sekundären Motiven bestimmt. Unter dem primären Motiv versteht man die Vermeidung von Hunger. Hunger und Sättigungsmechanismen sind angeborene Funktionen des menschlichen Körpers.

Sekundäre Motive entwickeln sich erst im Laufe des Lebens. Sie sind Folgen sogenannter soziokultureller Lernprozesse. (KINZL et al., 2004)

Viele Faktoren zur Regulation des Essverhaltens sind bisher noch nicht geklärt. Z.B. ist bisher nur teilweise bekannt was zur Auslösung, Aufrechterhaltung und zur Beendigung des Essverhaltens führt und wodurch die Auswahl der Speisen gesteuert wird. (KINZL et al., 2004)

#### 2.3.2.1. Primäre Motive

##### ○ Hunger und Sättigung

Hunger und Sättigung werden im Hypothalamus, der im zentralen Teil des Zwischenhirns liegt, gesteuert. Die Nahrungsaufnahme wird durch mindestens drei Bereiche reguliert:

- lateraler Hypothalamus = Hungerzentrum
- ventromedialer Hypothalamus = Sättigungszentrum

- Nucleus paraventricularis: Nahrungsaufnahme wird durch Stimulation der  $\alpha_2$ - Rezeptoren gesteigert; durch Aktivierung serotinerger Rezeptoren reduziert.

Durch den Hypothalamus wird zwischen dem vegetativen Nervensystem und anderen Hirnregionen, die für Gedanken und Gefühle zuständig sind, vermittelt. Dadurch wird gezeigt, dass Hunger, Sättigung und Appetit auch kognitiv und gefühlsmäßig beeinflusst sind.

Hungersignale im menschlichen Körper:

- Sinneswahrnehmungen bei der Nahrungsaufnahme, sowie beim Sehen und Riechen der Nahrungsmittel
- Kontraktion des leeren Magens
- Körpertemperatur sinkt
- Leberzellen weisen geringe ATP-Konzentrationen auf
- Hormone: Glucocorticoide (Cortisol, Cortison und Corticosteron), Sexualhormone (Progesteron)
- Ghrelin, der Antagonist des Leptins, wird in der Magenschleimhaut gebildet, hemmt die Fettutilisation, der Hypothalamus wird wahrscheinlich direkt beeinflusst.
- Zentral wirkende Substanzen wie Noradrenalin, Dopamin, Neuropeptid Y, Galanin, Wachstumshormon-Releasing-Faktor

(ELMADFA, 2004)

#### 2.3.2.2. Sekundäre Motive

##### o Beziehungsgestaltung

Gemeinsames Essen fördert Beziehungen. Gemeinsame Mahlzeiten sind häufig die einzige Möglichkeit, dass alle Familienmitglieder zusammenkommen. Gerade für Kinder ist dies ein regelmäßiger Bestandteil

des Tagesablaufs. Das miteinander Essen dient oft als Möglichkeit für Gespräche, wobei man auf Nebentätigkeiten wie Lesen, Fernsehen etc. verzichten sollte. Auch in Partnerschaften oder Betrieben sind gemeinsame Mahlzeiten ein wichtiger Beziehungsaspekt und Möglichkeit zur Kommunikation.

- **Machtmittel**

Die Verweigerung zu Essen wird oft von Kindern eingesetzt. Sie können damit besonders die Mutter zum Verzweifeln bringen.

Auch der Hungerstreik, das totale Verweigern von Essen, ist als Machtmittel bekannt.

- **Regulation von Emotionen**

Wenn man unter Druck steht oder emotional aufgewühlt ist, ändert sich bei den meisten Menschen das Essverhalten. Dabei sind Essmuster individuell sehr verschieden. Übergewichtige Personen oder Personen mit Essstörungen reagieren auf Stress und Belastungen meist mit Hunger bzw. Gier nach Essen. Dagegen reagieren Menschen mit normalem Essverhalten auf solche Situationen eher mit Appetitlosigkeit.

Vermehrter Hunger entsteht bei den meisten Menschen wenn sie sich unterfordert fühlen, wie z.B. bei Langeweile oder Einsamkeit. Essen hat oft einen Beruhigungs- oder Trostcharakter. Wenn einem Nähe, Liebe oder Zuneigung fehlt, wird als Ersatz zum Essen gegriffen.

Eine deutlich höhere Nahrungsaufnahme durch Stress, wie z.B. bei Misserfolgen, lässt sich hauptsächlich bei Personen mit Übergewicht oder Essstörungen beobachten. Bei schlanken Personen bzw. Personen ohne Essstörungen führen solche Situationen eher zu einer verminderten Nahrungsaufnahme. Auch bei Kindern die noch ein natürliches Hunger- und Sättigungsgefühl haben kann man beobachten, dass sie bei Angst oder Kummer nur sehr wenig oder gar nicht essen.

Haben diese jedoch irgendwann gelernt, dass Essen nicht nur satt macht, sondern auch ablenkt oder sogar tröstet, versuchen sie negative Gefühle mit Essen zu kompensieren. In diesem Fall kann man bereits von gestörtem Essverhalten sprechen.

- Schutz durch Essen bzw. Nichtessen

Bei sexuellen Missbrauchsoffern führt starke Abmagerung oder starke Gewichtszunahme dazu, dass die betroffene Person ihrer Meinung nach als SexualpartnerIn meist ausscheidet und sich so vor sexuellen Kontakten schützen kann. (KINZL et al., 2004)

### 2.3.3. Energiebedarf

Zur Aufrechterhaltung des menschlichen Organismus mit seinen physiologischen Grundfunktionen bedarf es einer dauernden Energiezufuhr. (ELMADFA und LEITZMANN, 2004)

#### 2.3.3.1. Grundumsatz

Als Grundumsatz wird die geringste Energiemenge bei völliger Ruhe und Entspannung, nach mindestens 12 Stunden Nahrungskarenz, die zur Erhaltung der Grundfunktionen des menschlichen Körpers benötigt wird, bezeichnet. (ELMADFA und LEITZMANN, 2004)

#### 2.3.3.2. Beeinflussung des Grundumsatzes

Der durchschnittliche Grundumsatz beträgt normalerweise 1kcal (4,18kJ)/kg Körpergewicht/Stunde. Der Grundumsatz kann bei Erwachsenen 60-75% des gesamten Energieumsatzes ausmachen. Da der weibliche Organismus einen größeren Anteil an Fettgewebe mit niedrigerem Stoffwechselumsatz besitzt, haben Frauen bezogen auf das Körpergewicht einen um 10% niedrigeren Grundumsatz.

Neben Geschlecht und Alter wird der Grundumsatz von zahlreichen Faktoren, wie Körperkonstitution und -oberfläche sowie der Funktion endokriner Drüsen, vor allem der Hypophyse, Schilddrüse, Nebennieren und des Pankreas beeinflusst.

#### Erhöhter Grundumsatz bei verschiedenen Personen und Konstitutionen:

- Schwangerschaft: +10% ab der 22. Schwangerschaftswoche, bedingt durch Wachstum des Fötus.
- Sportler: durch höheren Muskelanteil
- Vegetativ labile, leicht erregbare Personen: durch psychische Erregung, erhöhter Muskeltonus (keine echte Umsatzsteigerung)
- Schilddrüsenüberfunktion
- Fiebrige Erkrankungen: durch erhöhte Wärmeproduktion kann der Grundumsatz um 40% gesteigert werden
- Menstruation: unmittelbar vor der Menstruation ist der Grundumsatz am höchsten, währenddessen am niedrigsten

#### Erniedrigter Grundumsatz bei unterschiedlichen Bedingungen:

- Schlaf: Der Grundumsatz ist durch den geringeren Muskeltonus und der geringeren Aktivität des sympathischen Nervensystems um 7-10% geringer.
- Tropen: Der Grundumsatz ist durch adaptive Veränderungen der Hormonausschüttung der Schilddrüse um 10-20% geringer.

- Längeres Fasten: Bei einer Gewichtsabnahme von 10% des Ausgangsgewichts, durch unzureichende Nahrungszufuhr, nimmt der Grundumsatz um ca. 16% ab. Bei einer Gewichtsreduktion von 24%, sinkt der Grundumsatz um ca. 30%.

(ELMADFA und LEITZMANN, 2004)

### 2.3.3.3. Gesamtenergiebedarf

Der Gesamtenergiebedarf des menschlichen Körpers setzt sich aus dem individuell fixierten Grundumsatz und der variablen Umsatzsteigerung zusammen. Die Umsatzsteigerung erfolgt durch Muskelarbeit, Thermogenese nach Nahrungszufuhr, Wachstum, Schwangerschaft, Stillzeit und thermoregulatorische Maßnahmen. (ELMADFA und LEITZMANN, 2004)

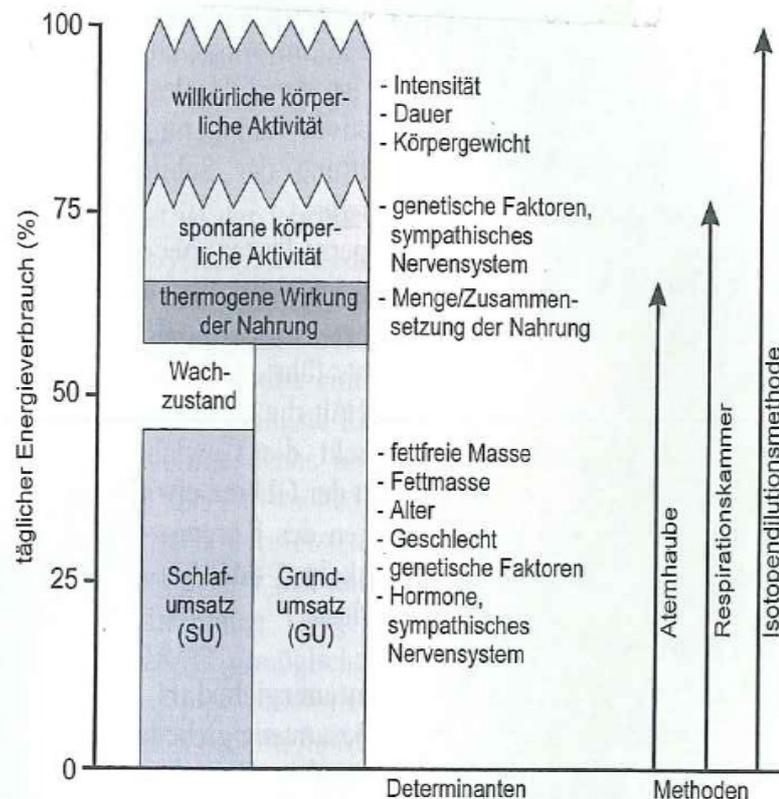


Abbildung 3: Zusammensetzung des täglichen Energieverbrauchs (LÖFFLER und PETRIDES, 1997)

#### 2.3.3.4. Empfehlungen für die Energiezufuhr

Als Basis für die D-A-CH Referenzwerte dient der Grundumsatz multipliziert mit PAL-Werten (Physical Activity Level). Der Grundumsatz wird nach der prädiktiven Formel der WHO/FAO/UNU errechnet. Die PAL-Werte geben die altersangepasste habituelle körperliche Aktivität an. (ELMADFA und LEITZMANN, 2004)

| <b>Aktivität</b>                       | <b>PAL</b> | <b>Gruppe</b>                             |
|--|------------|---|
| Sitzende oder liegende Lebensweise     | 1,2        | Bettlägerige                              |
| Sitzende Tätigkeit, wenig Bewegung     | 1,4 - 1,5  | Büroangestellte                           |
| Sitzende Tätigkeit, zeitweise Bewegung | 1,6 - 1,7  | Studenten, Kraftfahrer                    |
| Gehende und stehende Betätigung        | 1,8 - 1,9  | Hausfrauen, Verkäufer, Handwerker         |
| Hohe körperliche Beanspruchung         | 2,0 - 2,4  | Bauarbeiter, Landwirte, Leistungssportler |

Tabelle 1: Physical Activity Level

(<http://www.ernaehrung-online.at/uebergewicht-definition/energiebedarf-grundumsatz-leistungsumsatz-pal.html>)

### **3. Empirischer Teil**

Beim praktischen Teil dieser Diplomarbeit handelt es sich um eine Fragebogenerhebung zum Thema „Möglicher Einfluss der Studienrichtung auf das Auftreten von Orthorexia nervosa – Vergleich Ernährungswissenschaften und andere Studienrichtungen.“

#### **3.1. Ziel der Fragebogenerhebung**

Ziel der Fragebogenerhebung ist es anhand des Bratman Tests für Orthorexie herauszufinden, ob StudentInnen der Ernährungswissenschaften öfter an Orthorexie leiden bzw ob sie stärker gefährdet sind an Orthorexia nervosa zu erkranken.

#### **3.2. Erstellung des Fragebogens**

Der Fragebogen (siehe Anhang) ist in 2 Teile gegliedert:

1. Soziodemographischer Teil: In diesem Teil wurden Daten wie Geschlecht, Alter, Studienrichtung und Studiensemester erfasst.
2. Teil zum Ernährungsverhalten: In diesem Teil wurde der Bratman Test für Orthorexie verwendet.

#### **3.3. Durchführung der Fragebogenerhebung**

##### *3.3.1. Untersuchungszeitraum, Studienteilnehmer und Untersuchungsort*

Zur Erstellung des Fragebogens wurde die Internetseite OFB-Onlinefragebogen verwendet (<https://www.soscisurvey.de>). Zu Beginn wurde an fünf willkürlich ausgesuchten Personen ein Pretest zur Überprüfung der Verständlichkeit der Fragen durchgeführt. Nach minimalen Änderungen der Formulierung einiger Fragen konnte mit der eigentlichen Erhebung begonnen werden. Die StudienteilnehmerInnen beantworteten die Fragen ausschließlich selbständig. Insgesamt lief die Befragung von 09. 02. 2011 bis einschließlich

18. 03. 2011. Danach lagen 624 gültige und vollständig ausgefüllte Fragebögen zur weiteren Analyse vor.

Es handelte sich um eine stichprobenartige Erhebung der StudentInnen in Wien. Mittels des sozialen Netzwerkes Facebook und diversen StudentInnenforen wurde versucht möglichst viele verschiedene Personen der gewünschten Zielgruppe zu erreichen.

Beim Untersuchungssample handelt es sich um StudentInnen unterschiedlichen Alters und unterschiedlicher Studienrichtungen. Der Stichprobenumfang beträgt, wie schon erwähnt, 624 Personen.

An dieser Stelle sei erwähnt, dass eine noch umfassendere Studie mit einer größeren, geschichteten Stichprobe wünschenswert wäre, den Rahmen dieser Arbeit jedoch sprengen würde.

Die statistische Auswertung zur Überprüfung und zum Testen der aufgestellten Hypothesen, sowie die graphischen Darstellungen der Ergebnisse, wurde mit SPSS Statistics für Windows Version 15.0. und Microsoft Office Excel 2003 durchgeführt. Die Daten der Befragung wurden direkt von der Seite <https://www.soscisurvey.de> zur Auswertung übertragen. Zur Beschreibung der Zusammenhänge wurde der Chi-Quadrat-Test nach Pearson verwendet. Diese Zusammenhänge wurden mit Hilfe von Kreuztabellen veranschaulicht. Für alle Auswertungen wurde ein Signifikanzniveau von 5% herangezogen.

### **3.4. Ergebnisse**

#### *3.4.1. Beschreibung der Stichprobe*

Die Verteilung der mit dem Fragebogen erfassten Probanden bezüglich des Merkmals Geschlecht ist in Tabelle 2 ersichtlich. Es nahmen 112 Männer und 512 Frauen an der Befragung teil.

**Tabelle 2: Geschlecht**

|                 | Häufigkeit | Prozent | Gültige<br>Prozente | Kumulierte<br>Prozente |
|-----------------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig weiblich | 512        | 82,1    | 82,1                | 82,1                   |
| männlich        | 112        | 17,9    | 17,9                | 100,0                  |
| Gesamt          | 624        | 100,0   | 100,0               |                        |

Das Merkmal Alter teilt sich, wie in Tabelle 3 ersichtlich, folgendermaßen auf, 88 der Befragten waren zwischen 17 und 20 Jahren alt, 362 zwischen 21 und 25 Jahren, 138 zwischen 26 und 30 Jahren und 36 Teilnehmer waren über 30 Jahre alt.

**Tabelle 3: Alter**

|              | Häufigkeit | Prozent | Gültige<br>Prozente | Kumulierte<br>Prozente |
|--------------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig 17-20 | 88         | 14,1    | 14,1                | 14,1                   |
| 21-25        | 362        | 58,0    | 58,0                | 72,1                   |
| 26-30        | 138        | 22,1    | 22,1                | 94,2                   |
| >30          | 36         | 5,8     | 5,8                 | 100,0                  |
| Gesamt       | 624        | 100,0   | 100,0               |                        |

Die Verteilung des Merkmals Studienrichtung ist in Tabelle 4 ersichtlich. 364 der teilnehmenden StudentInnen studieren Ernährungswissenschaften und 260 TeilnehmerInnen studieren eine andere Studienrichtung.

**Tabelle 4: Studienrichtung**

|                | Häufigkeit | Prozent | Gültige<br>Prozente | Kumulierte<br>Prozente |
|----------------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig anderes | 260        | 41,7    | 41,7                | 41,7                   |
| EW             | 364        | 58,3    | 58,3                | 100,0                  |
| Gesamt         | 624        | 100,0   | 100,0               |                        |

### 3.4.2. Statistische Auswertung der Fragen und Hypothesentestung

*These 1: StudentInnen der Ernährungswissenschaften leiden öfter an Orthorexie bzw. sind stärker gefährdet an Orthorexie zu erkranken als StudentInnen anderer Studienrichtungen.*

#### 1. Denkst du mehr als 3 Stunden am Tag über deine Ernährung nach?

In Tabelle 5 ist zu sehen, dass 23,6% (n=86) der ErnährungswissenschaftsstudentInnen und nur 7,3% (n=19) der anderen StudentInnen täglich mehr als 3 Stunden über ihre Ernährung nachdenken. Dieser Unterschied in der Beantwortung ist laut statistischer Berechnung signifikant ( $p=0,000$ ).

**Tabelle 5: Frage 1 - Gruppierung nach Studienrichtung**

|                 |         |                       | 1.    |       | Gesamt |
|-----------------|---------|-----------------------|-------|-------|--------|
|                 |         |                       | ja    | nein  |        |
| Studienrichtung | anderes | Anzahl                | 19    | 241   | 260    |
|                 |         | % von Studienrichtung | 7,3%  | 92,7% | 100,0% |
|                 |         | % der Gesamtzahl      | 3,0%  | 38,6% | 41,7%  |
| EW              | EW      | Anzahl                | 86    | 278   | 364    |
|                 |         | % von Studienrichtung | 23,6% | 76,4% | 100,0% |
|                 |         | % der Gesamtzahl      | 13,8% | 44,6% | 58,3%  |
| Gesamt          |         | Anzahl                | 105   | 519   | 624    |
|                 |         | % von Studienrichtung | 16,8% | 83,2% | 100,0% |
|                 |         | % der Gesamtzahl      | 16,8% | 83,2% | 100,0% |

#### 2. Planst du deine Mahlzeiten mehrere Tage im Voraus?

In Tabelle 6 ist ersichtlich, dass 13,5% (n=35) der StudentInnen anderer Studienrichtungen und 19,8% (n=72) der

ErnährungswissenschaftsstudentInnen die Frage ob sie ihre Mahlzeiten mehrere Tage im Voraus planen bejaht haben. Dieser Unterschied stellte sich nach statistischer Überprüfung als signifikant heraus ( $p_2=0,038$ ).

**Tabelle 6: Frage 2 - Gruppierung nach Studienrichtung**

|                 |         |                       | 2.    |       | Gesamt |
|-----------------|---------|-----------------------|-------|-------|--------|
|                 |         |                       | ja    | nein  |        |
| Studienrichtung | anderes | Anzahl                | 35    | 225   | 260    |
|                 |         | % von Studienrichtung | 13,5% | 86,5% | 100,0% |
|                 |         | % der Gesamtzahl      | 5,6%  | 36,1% | 41,7%  |
|                 | EW      | Anzahl                | 72    | 291   | 363    |
|                 |         | % von Studienrichtung | 19,8% | 80,2% | 100,0% |
|                 |         | % der Gesamtzahl      | 11,6% | 46,7% | 58,3%  |
| Gesamt          |         | Anzahl                | 107   | 516   | 623    |
|                 |         | % von Studienrichtung | 17,2% | 82,8% | 100,0% |
|                 |         | % der Gesamtzahl      | 17,2% | 82,8% | 100,0% |

3. Ist dir der ernährungsphysiologische Wert deiner Mahlzeit wichtiger als die Freude an deren Verzehr?

Tabelle 7 zeigt, dass 84,6% ( $n=219$ ) der StudentInnen anderer Studienrichtungen und 81,5% ( $n=295$ ) der ErnährungswissenschaftsstudentInnen der ernährungsphysiologische Wert ihrer Mahlzeiten nicht wichtiger ist als die Freude an deren Verzehr. Dieser Unterschied ist laut statistischer Überprüfung nicht signifikant ( $p_3=0,319$ ).

Tabelle 7: Frage 3 - Gruppierung nach Studienrichtung

|                 |         |                       | 3     |       | Gesamt |
|-----------------|---------|-----------------------|-------|-------|--------|
|                 |         |                       | ja    | nein  |        |
| Studienrichtung | anderes | Anzahl                | 40    | 219   | 259    |
|                 |         | % von Studienrichtung | 15,4% | 84,6% | 100,0% |
|                 |         | % der Gesamtzahl      | 6,4%  | 35,3% | 41,7%  |
|                 | EW      | Anzahl                | 67    | 295   | 362    |
|                 |         | % von Studienrichtung | 18,5% | 81,5% | 100,0% |
|                 |         | % der Gesamtzahl      | 10,8% | 47,5% | 58,3%  |
| Gesamt          |         | Anzahl                | 107   | 514   | 621    |
|                 |         | % von Studienrichtung | 17,2% | 82,8% | 100,0% |
|                 |         | % der Gesamtzahl      | 17,2% | 82,8% | 100,0% |

4. Leidet deine Lebensqualität unter dem Bemühen die Qualität deiner Ernährung zu steigern?

In Tabelle 8 ist ersichtlich, dass 92% (n=334) der ErnährungswissenschaftsstudentInnen und 85,3% (n=220) der übrigen StudentInnen die Frage, ob ihre Lebensqualität unter dem Bemühen die Qualität der Nahrung zu steigern leide, mit nein beantwortet haben. Dieser Unterschied stellte sich bei statistischer Überprüfung als signifikant heraus (p=0,008).

**Tabelle 8: Frage 4 - Gruppierung nach Studienrichtung**

|                 |         |                       | 4     |       | Gesamt |
|-----------------|---------|-----------------------|-------|-------|--------|
|                 |         |                       | ja    | nein  |        |
| Studienrichtung | anderes | Anzahl                | 38    | 220   | 258    |
|                 |         | % von Studienrichtung | 14,7% | 85,3% | 100,0% |
|                 |         | % der Gesamtzahl      | 6,1%  | 35,4% | 41,5%  |
|                 | EW      | Anzahl                | 29    | 334   | 363    |
|                 |         | % von Studienrichtung | 8,0%  | 92,0% | 100,0% |
|                 |         | % der Gesamtzahl      | 4,7%  | 53,8% | 58,5%  |
| Gesamt          |         | Anzahl                | 67    | 554   | 621    |
|                 |         | % von Studienrichtung | 10,8% | 89,2% | 100,0% |
|                 |         | % der Gesamtzahl      | 10,8% | 89,2% | 100,0% |

5. Bist du in letzter Zeit strenger mit dir geworden?

Tabelle 9 zeigt, dass 46,5% (n=168) der ErnährungswissenschaftsstudentInnen und 51,4%(n=133) der anderen StudentInnen meinen sie seien in letzter Zeit strenger mit sich geworden. Dieser Unterschied ist nach statistischer Überprüfung nicht signifikant ( $p=0,237$ ).

**Tabelle 9: Frage 5 - Gruppierung nach Studienrichtung**

|                 |         |                       | 5     |       | Gesamt |
|-----------------|---------|-----------------------|-------|-------|--------|
|                 |         |                       | ja    | nein  |        |
| Studienrichtung | anderes | Anzahl                | 133   | 126   | 259    |
|                 |         | % von Studienrichtung | 51,4% | 48,6% | 100,0% |
|                 |         | % der Gesamtzahl      | 21,5% | 20,3% | 41,8%  |
|                 | EW      | Anzahl                | 168   | 193   | 361    |
|                 |         | % von Studienrichtung | 46,5% | 53,5% | 100,0% |
|                 |         | % der Gesamtzahl      | 27,1% | 31,1% | 58,2%  |
| Gesamt          |         | Anzahl                | 301   | 319   | 620    |
|                 |         | % von Studienrichtung | 48,5% | 51,5% | 100,0% |
|                 |         | % der Gesamtzahl      | 48,5% | 51,5% | 100,0% |

## 6. Steigert sich dein Selbstwertgefühl durch gesunde Ernährung?

Die Frage ob sich durch gesunde Ernährung das Selbstwertgefühl steigern haben, wie in Tabelle 10 ersichtlich, 61,9% (n=161) der teilnehmenden StudentInnen anderer Studienrichtungen und 66,9% (n=242) der ErnährungswissenschaftsstudentInnen (n=362) mit ja beantwortet. Laut statistischer Berechnung ist dieser Unterschied nicht signifikant ( $p_6=0,204$ ).

**Tabelle 10: Frage 6 Gruppierung nach Studienrichtung**

|                 |         |                       | 6     |       | Gesamt |
|-----------------|---------|-----------------------|-------|-------|--------|
|                 |         |                       | ja    | nein  |        |
| Studienrichtung | anderes | Anzahl                | 161   | 99    | 260    |
|                 |         | % von Studienrichtung | 61,9% | 38,1% | 100,0% |
|                 |         | % der Gesamtzahl      | 25,9% | 15,9% | 41,8%  |
|                 | EW      | Anzahl                | 242   | 120   | 362    |
|                 |         | % von Studienrichtung | 66,9% | 33,1% | 100,0% |
|                 |         | % der Gesamtzahl      | 38,9% | 19,3% | 58,2%  |
| Gesamt          |         | Anzahl                | 403   | 219   | 622    |
|                 |         | % von Studienrichtung | 64,8% | 35,2% | 100,0% |
|                 |         | % der Gesamtzahl      | 64,8% | 35,2% | 100,0% |

## 7. Verzichtest du auf Lebensmittel, die du früher gerne gegessen hast, um nun "richtige" Lebensmittel zu essen?

In Tabelle 11 ist zu sehen, dass 59,2% (n=215) der ErnährungswissenschaftsstudentInnen und 56,0% (n=145) der übrigen StudentInnen nicht auf gern gegessene Lebensmittel zugunsten „richtiger“ Lebensmittel verzichten. Dieser Unterschied ist laut statistischer Berechnung nicht signifikant ( $p_7=0,419$ ).

Tabelle 11: Frage 7 - Gruppierung nach Studienrichtung

|                 |         |                       | 7     |       | Gesamt |
|-----------------|---------|-----------------------|-------|-------|--------|
|                 |         |                       | ja    | nein  |        |
| Studienrichtung | anderes | Anzahl                | 114   | 145   | 259    |
|                 |         | % von Studienrichtung | 44,0% | 56,0% | 100,0% |
|                 |         | % der Gesamtzahl      | 18,3% | 23,3% | 41,6%  |
|                 | EW      | Anzahl                | 148   | 215   | 363    |
|                 |         | % von Studienrichtung | 40,8% | 59,2% | 100,0% |
|                 |         | % der Gesamtzahl      | 23,8% | 34,6% | 58,4%  |
| Gesamt          |         | Anzahl                | 262   | 360   | 622    |
|                 |         | % von Studienrichtung | 42,1% | 57,9% | 100,0% |
|                 |         | % der Gesamtzahl      | 42,1% | 57,9% | 100,0% |

8. Hast du durch deine Essensgewohnheiten Probleme auszugehen und distanzierst du dich dadurch von Freunden und Familie?

Tabelle 12 zeigt, dass 95,9% (n=347) der ErnährungswissenschaftsstudentInnen und 95,4% (n=247) der StudentInnen anderer Studienrichtung durch ihre Ernährungsgewohnheiten keine Probleme haben auszugehen. Die statistische Überprüfung zeigte, dass dieser Unterschied nicht signifikant ist ( $p=0,768$ ).

Tabelle 12: Frage 8 - Gruppierung nach Studienrichtung

|                 |         |                       | 8    |       | Gesamt |
|-----------------|---------|-----------------------|------|-------|--------|
|                 |         |                       | ja   | nein  |        |
| Studienrichtung | anderes | Anzahl                | 12   | 247   | 259    |
|                 |         | % von Studienrichtung | 4,6% | 95,4% | 100,0% |
|                 |         | % der Gesamtzahl      | 1,9% | 39,8% | 41,7%  |
|                 | EW      | Anzahl                | 15   | 347   | 362    |
|                 |         | % von Studienrichtung | 4,1% | 95,9% | 100,0% |
|                 |         | % der Gesamtzahl      | 2,4% | 55,9% | 58,3%  |
| Gesamt          |         | Anzahl                | 27   | 594   | 621    |
|                 |         | % von Studienrichtung | 4,3% | 95,7% | 100,0% |
|                 |         | % der Gesamtzahl      | 4,3% | 95,7% | 100,0% |

9. Fühlst du dich schuldig wenn du von deinem üblichen Ernährungsverhalten abweichst?

In Tabelle 13 ist zu sehen, dass immerhin 26,4% (n=68) der StudentInnen anderer Studienrichtungen und 28,0% (n=102) der ErnährungswissenschaftsstudentInnen sich schuldig fühlen, wenn sie von ihrem üblichen Ernährungsverhalten abweichen. Die statistische Überprüfung zeigte, dass dieser Unterschied nicht signifikant ist ( $p_9=0,646$ ).

**Tabelle 13: Frage 9- Gruppierung nach Studienrichtung**

|                 |         |                       | 9     |       | Gesamt |
|-----------------|---------|-----------------------|-------|-------|--------|
|                 |         |                       | ja    | nein  |        |
| Studienrichtung | anderes | Anzahl                | 68    | 190   | 258    |
|                 |         | % von Studienrichtung | 26,4% | 73,6% | 100,0% |
|                 |         | % der Gesamtzahl      | 10,9% | 30,5% | 41,5%  |
|                 | EW      | Anzahl                | 102   | 262   | 364    |
|                 |         | % von Studienrichtung | 28,0% | 72,0% | 100,0% |
|                 |         | % der Gesamtzahl      | 16,4% | 42,1% | 58,5%  |
| Gesamt          |         | Anzahl                | 170   | 452   | 622    |
|                 |         | % von Studienrichtung | 27,3% | 72,7% | 100,0% |
|                 |         | % der Gesamtzahl      | 27,3% | 72,7% | 100,0% |

10. Fühlst du dich glücklich und unter Kontrolle wenn du dich gesund ernährst?

70,8% (n=182) der teilnehmenden StudentInnen anderer Studienrichtungen und sogar 79,9% (n=290) der ErnährungswissenschaftsstudentInnen fühlen sich glücklich und unter Kontrolle, wenn sie sich gesund ernähren. Dieser Unterschied in der Beantwortung ist laut statistischer Berechnung signifikant ( $p_{10}=0,009$ ).

Tabelle 14: Frage 10 - Gruppierung nach Studienrichtung

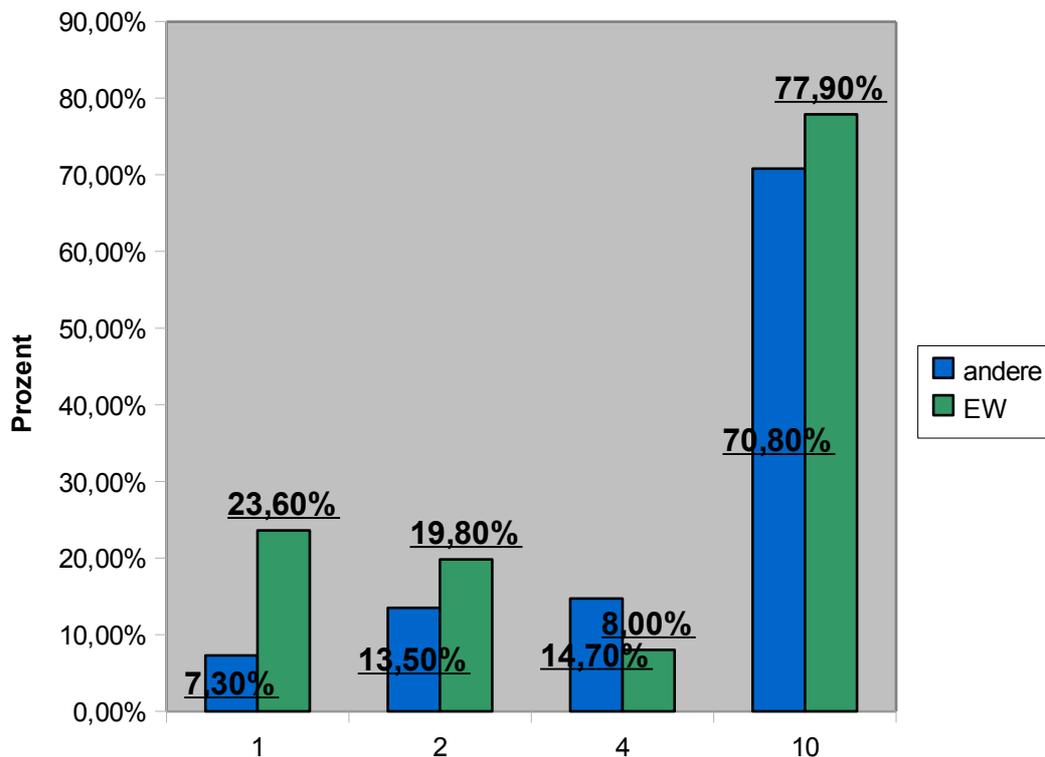
|                 |         |                       | 10    |       | Gesamt |
|-----------------|---------|-----------------------|-------|-------|--------|
|                 |         |                       | ja    | nein  |        |
| Studienrichtung | anderes | Anzahl                | 182   | 75    | 257    |
|                 |         | % von Studienrichtung | 70,8% | 29,2% | 100,0% |
|                 |         | % der Gesamtzahl      | 29,4% | 12,1% | 41,5%  |
|                 | EW      | Anzahl                | 290   | 73    | 363    |
|                 |         | % von Studienrichtung | 79,9% | 20,1% | 100,0% |
|                 |         | % der Gesamtzahl      | 46,8% | 11,8% | 58,5%  |
| Gesamt          |         | Anzahl                | 472   | 148   | 620    |
|                 |         | % von Studienrichtung | 76,1% | 23,9% | 100,0% |
|                 |         | % der Gesamtzahl      | 76,1% | 23,9% | 100,0% |

Insgesamt beantworteten die ErnährungswissenschaftsstudentInnen weniger Fragen als erwartet signifikant unterschiedlich zu den übrigen StudentInnen. Bei der Beantwortung der Fragen 1, 2, 4 und 10 konnte mittels statistischer Überprüfung ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen festgestellt werden (Abbildung 4). Einen sehr eindeutigen Unterschied in der Beantwortung sieht man bei Frage 1. Hier gaben nur ca. 7% der befragten StudentInnen verschiedener Studienrichtungen an, dass sie mehr als 3 Stunden am Tag über ihre Ernährung nachdenken. Bei den ErnährungswissenschaftsstudentInnen waren es jedoch immerhin 23,6%. Dies ist meiner Meinung nach durch das Studium an sich bedingt, da die ErnährungswissenschaftsstudentInnen wesentlich umfassendere Kenntnisse über die verschiedenen Aspekte der Nahrung und ihrer Wirkungsweise haben, und sich dementsprechend intensiver mit dieser Materie auseinandersetzen. Ähnlich verhält es sich scheinbar bei Frage 2, ob man seine Mahlzeiten mehrere Tage im Voraus plant. 13,5% der StudentInnen anderer Studienrichtungen und beinahe 20% der ErnährungswissenschaftsstudentInnen haben diese Frage bejaht. Fast 15% der StudentInnen anderer Studienrichtungen gaben bei Frage 4 an, unter dem Bemühen ihre Ernährungsqualität zu steigern, zu leiden. Hier zeigte

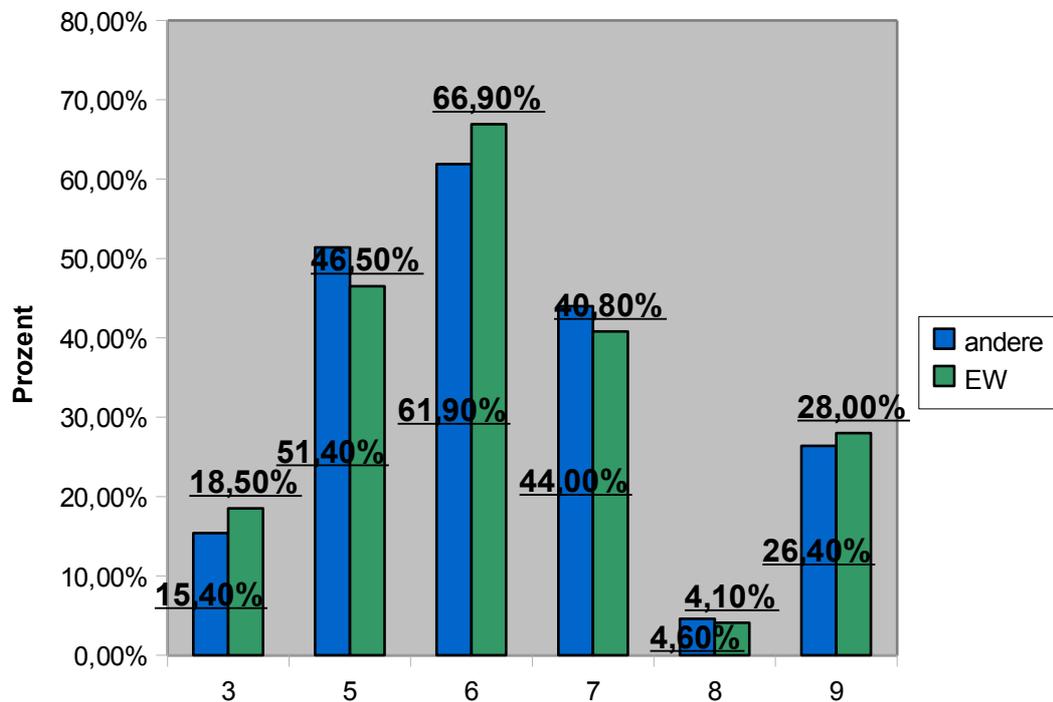
sich ein auf den ersten Blick überraschender Unterschied zu den ErnährungswissenschaftsstudentInnen, bei denen dies lediglich 8% angaben. Nach näherer Betrachtung scheint es jedoch naheliegend, dass es StudentInnen mit mehr Ernährungswissen leichter fällt ihre Ernährung gesünder zu gestalten.

Bei Frage 10 sieht man, dass gesunde Ernährung offensichtlich einen relativ großen Einfluss auf das Wohlbefinden der StudentInnen hat, da beinahe 80% der befragten ErnährungswissenschaftsstudentInnen und ungefähr 70% der übrigen StudentInnen angaben, sich durch gesunde Ernährung glücklich und unter Kontrolle zu fühlen.

Bei den übrigen Fragen 3, 5, 6, 7, 8, und 9 bemerkte man zwar ebenfalls geringe Unterschiede zwischen den beiden Gruppen, diese waren jedoch laut statistischer Überprüfung nicht signifikant (Abbildung 5).



**Abbildung 4: positive Antworten - signifikante Unterschiede – Gruppierung nach Studienrichtung**



**Abbildung 5: positive Antworten - nicht signifikante Unterschiede – Gruppierung nach Studienrichtung**

In Tabelle 15 ist die Anzahl der positiven Antworten aufgeteilt nach ErnährungswissenschaftsstudentInnen und anderen StudentInnen zu sehen. Die Anzahl der positiven Antworten wurde in 3 Gruppen aufgeteilt:

- 0-3 positive Antworten – keine Orthorexie,
- 4-7 positive Antworten – Tendenz zur Orthorexie und
- 8-10 positive Antworten – Orthorexie.

Laut Bratman ist man ab einer Beantwortung von 4 bis 5 Fragen bereits gefährdet Orthorexie zu entwickeln und sollte mehr Gelassenheit im Bezug auf die eigene Ernährung zeigen.

Abbildung 6 zeigt die genaue Anzahl der positiven Antworten aufgeteilt nach StudentInnen der Ernährungswissenschaften und anderen StudentInnen.

56% aller befragten StudentInnen haben weniger als 4 Fragen mit ja beantwortet. Dies ist bei 55,2% der ErnährungswissenschaftsstudentInnen der Fall und bei 56,9% der StudentInnen anderer Studienrichtungen. Mehr als die Hälfte der TeilnehmerInnen ist also nicht gefährdet Orthorexie zu bekommen bzw. zeigen keine Tendenz dazu.

21,7% der ErnährungswissenschaftsstudentInnen und 18,1% der anderen StudentInnen haben bereits 4 Fragen mit ja beantwortet.

5 Fragen wurden von 8% der ErnährungswissenschaftsstudentInnen und 13,1% der anderen StudentInnen bejaht.

6 positive Antworten gaben 6,6% der ErnährungswissenschaftsstudentInnen und 8,5% der anderen StudentInnen.

5,2% der ErnährungswissenschaftsstudentInnen und 2,3% der übrigen StudentInnen beantworteten 7 Fragen mit ja.

1,9% der ErnährungswissenschaftsstudentInnen bejahten 8 Fragen, 0,3% 9 Fragen und 1,1% beantworteten sogar alle 10 Fragen mit ja.

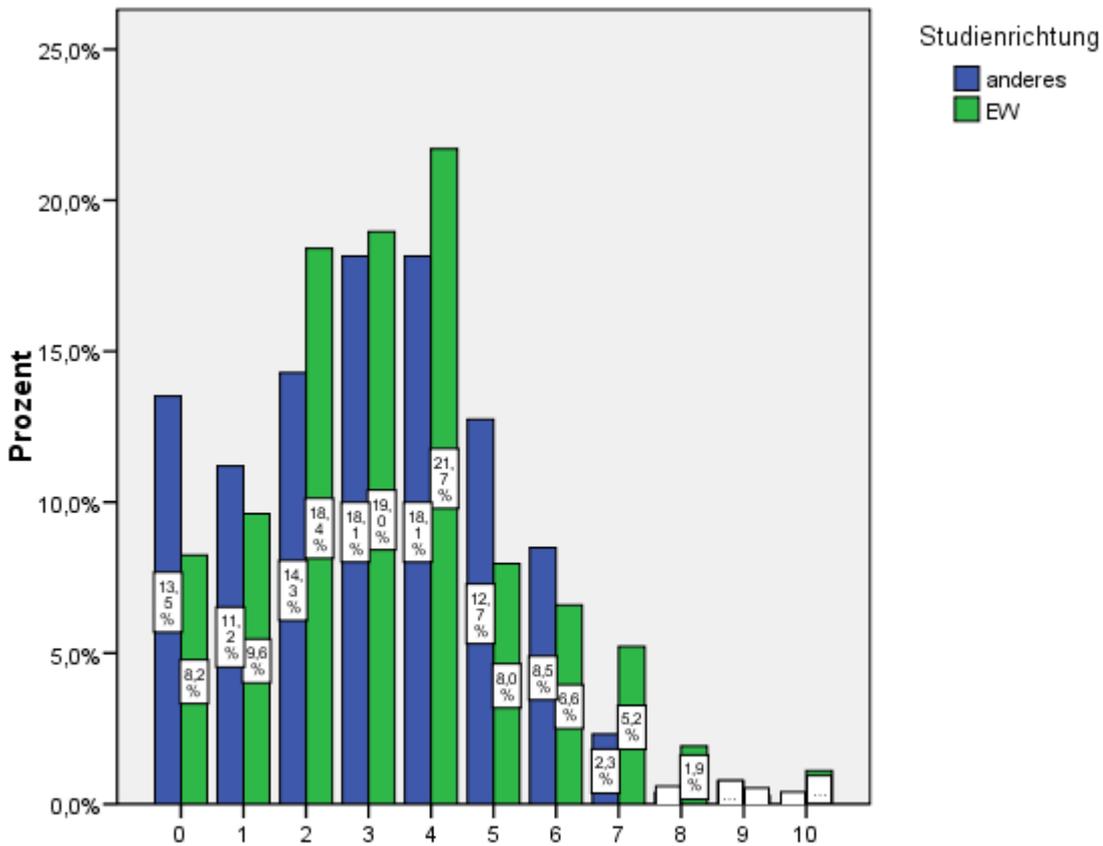
Tabelle 15 zeigt, dass über 40% der Studierenden, sowohl Ernährungswissenschaftler als auch andere, zumindest eine Tendenz aufweisen an Orthorexie zu erkranken. 2,4% aller befragten StudentInnen, 3,3% der ErnährungswissenschaftsstudentInnen und 1,2% der anderen StudentInnen, haben offensichtlich bereits eine „Besessenheit“ für gesunde Ernährung entwickelt. Dies scheint auf den ersten Blick wenig, ich finde es allerdings sehr besorgniserregend, dass fast die Hälfte aller teilnehmenden StudentInnen zumindest eine Neigung zu dieser Essstörung zeigt.

Der Unterschied zwischen ErnährungswissenschaftsstudentInnen und anderen StudentInnen stellte sich nach statistischer Überprüfung als nicht signifikant heraus ( $p=0,225$ ). Die These dass StudentInnen der Ernährungswissenschaften eher an Orthorexia nervosa leiden, bzw. eher dazu neigen orthorektisches Verhalten zu entwickeln, ist daher abzulehnen.

Dieses Ergebnis war für mich sehr überraschend, da meiner Erfahrung nach ErnährungswissenschaftsstudentInnen sehr häufig zumindest die Tendenz zu dieser zwanghaften Beschäftigung mit ihrer Ernährung haben. Möglicherweise war es für StudentInnen der Ernährungswissenschaften leichter zu erkennen, dass es sich bei dieser Befragung um eine Erhebung zum Thema Essstörungen handelt, und ihr Antwortverhalten wurde dadurch stärker beeinflusst. Ein anderer möglicher Grund für dieses, für mich doch sehr überraschende Ergebnis könnte sein, dass ErnährungswissenschaftsstudentInnen mehr Wissen zur Problematik Essstörungen haben. Es wäre daher möglich, dass sie sich bewusster für eine gesunde Ernährung entscheiden ohne dass dieses Verhalten zwanghaft wird. Einfluss hat sicher auch der Umgang der Medien mit der Thematik Essen und Gesundheit. Es ist auch für StudentInnen anderer Studienrichtungen kaum möglich sich nicht mit dem gesundheitlichen Aspekt der Ernährung zu beschäftigen. „Joghurt A hilft ihnen dabei den Cholesterinspiegel zu senken“, „Saft B hält sie länger jung und fit“ oder ähnliches, sind Slogans mit denen man täglich in der Werbung konfrontiert wird. Doch umso informierter man ist, desto kritischer kann man diese Botschaften betrachten und es ist dadurch auch einfacher sich gesund zu ernähren, ohne dass man unter dem Bestreben die Nahrungsqualität zu steigern leidet.

**Tabelle 15: Anzahl der positiven Antworten - Gruppierung nach Studienrichtung**

|                                 |                       | Studienrichtung |        | Gesamt |
|---------------------------------|-----------------------|-----------------|--------|--------|
|                                 |                       | anderes         | EW     |        |
| nicht orthorektisch (0-3 ja)    | Anzahl                | 148             | 201    | 349    |
|                                 | Erwartete Anzahl      | 145,4           | 203,6  | 349,0  |
|                                 | % von Studienrichtung | 56,9%           | 55,2%  | 55,9%  |
|                                 | % der Gesamtzahl      | 23,7%           | 32,2%  | 55,9%  |
| orthorektische Tendenz (4-7 ja) | Anzahl                | 109             | 151    | 260    |
|                                 | Erwartete Anzahl      | 108,3           | 151,7  | 260,0  |
|                                 | % von Studienrichtung | 41,9%           | 41,5%  | 41,7%  |
|                                 | % der Gesamtzahl      | 17,5%           | 24,2%  | 41,7%  |
| orthorektisch (8-10 ja)         | Anzahl                | 3               | 12     | 15     |
|                                 | Erwartete Anzahl      | 6,3             | 8,8    | 15,0   |
|                                 | % von Studienrichtung | 1,2%            | 3,3%   | 2,4%   |
|                                 | % der Gesamtzahl      | ,5%             | 1,9%   | 2,4%   |
| Gesamt                          | Anzahl                | 260             | 364    | 624    |
|                                 | Erwartete Anzahl      | 260,0           | 364,0  | 624,0  |
|                                 | % von Studienrichtung | 100,0%          | 100,0% | 100,0% |
|                                 | % der Gesamtzahl      | 41,7%           | 58,3%  | 100,0% |



**Abbildung 6: Anzahl der positiven Antworten - Gruppierung nach Studienrichtung**

---

*These 2: Weibliche StudentInnen sind stärker gefährdet an Orthorexie zu erkranken bzw. leiden öfter an Orthorexie als männliche Studenten.*

---

1. Denkst du mehr als 3 Stunden am Tag über deine Ernährung nach?

Tabelle 16 zeigt, dass 81,3% (n=416) der weiblichen StudentInnen und 92,0% (n=103) der männlichen Studenten Frage 1 mit nein beantwortet haben. Dieser Unterschied ist laut statistischer Berechnung signifikant ( $p_{12}=0,006$ ).

**Tabelle 16: Frage 1 - Gruppierung nach Geschlecht**

|            |                  |                  | 1.    |        | Gesamt |
|------------|------------------|------------------|-------|--------|--------|
|            |                  |                  | ja    | nein   |        |
| Geschlecht | weiblich         | Anzahl           | 96    | 416    | 512    |
|            |                  | % von Geschlecht | 18,8% | 81,3%  | 100,0% |
|            |                  | % der Gesamtzahl | 15,4% | 66,7%  | 82,1%  |
|            | männlich         | Anzahl           | 9     | 103    | 112    |
|            |                  | % von Geschlecht | 8,0%  | 92,0%  | 100,0% |
|            |                  | % der Gesamtzahl | 1,4%  | 16,5%  | 17,9%  |
| Gesamt     | Anzahl           | 105              | 519   | 624    |        |
|            | % von Geschlecht | 16,8%            | 83,2% | 100,0% |        |
|            | % der Gesamtzahl | 16,8%            | 83,2% | 100,0% |        |

2. Planst du deine Mahlzeiten mehrere Tage im Voraus?

In Tabelle 17 sieht man, dass nur 13,4% (n=15) der männlichen Teilnehmer und 18,0% (n=92) der weiblichen Teilnehmerinnen ihre Mahlzeiten mehrere Tage im Voraus planen. Laut statistischer Überprüfung ist dieser Unterschied nicht signifikant ( $p_{13}=0,241$ ).

Tabelle 17: Frage 2 - Gruppierung nach Geschlecht

|            |                  |                  | 2.    |        | Gesamt |
|------------|------------------|------------------|-------|--------|--------|
|            |                  |                  | ja    | nein   |        |
| Geschlecht | weiblich         | Anzahl           | 92    | 419    | 511    |
|            |                  | % von Geschlecht | 18,0% | 82,0%  | 100,0% |
|            |                  | % der Gesamtzahl | 14,8% | 67,3%  | 82,0%  |
|            | männlich         | Anzahl           | 15    | 97     | 112    |
|            |                  | % von Geschlecht | 13,4% | 86,6%  | 100,0% |
|            |                  | % der Gesamtzahl | 2,4%  | 15,6%  | 18,0%  |
| Gesamt     | Anzahl           | 107              | 516   | 623    |        |
|            | % von Geschlecht | 17,2%            | 82,8% | 100,0% |        |
|            | % der Gesamtzahl | 17,2%            | 82,8% | 100,0% |        |

3. Ist dir der ernährungsphysiologische Wert deiner Mahlzeiten wichtiger als die Freude an deren Verzehr?

In Tabelle 18 ist zu sehen, dass 84,7% (n=94) der männlichen Studenten und 82,4% (n=420) der weiblichen StudentInnen der ernährungsphysiologische Wert einer Mahlzeit nicht wichtiger ist als die Freude an deren Verzehr. Die statistische Berechnung hat ergeben, dass dieser Unterschied nicht signifikant ist ( $p=0,556$ ).

**Tabelle 18: Frage 3 - Gruppierung nach Geschlecht**

|            |                  |                  | 3     |        | Gesamt |
|------------|------------------|------------------|-------|--------|--------|
|            |                  |                  | ja    | nein   |        |
| Geschlecht | weiblich         | Anzahl           | 90    | 420    | 510    |
|            |                  | % von Geschlecht | 17,6% | 82,4%  | 100,0% |
|            |                  | % der Gesamtzahl | 14,5% | 67,6%  | 82,1%  |
|            | männlich         | Anzahl           | 17    | 94     | 111    |
|            |                  | % von Geschlecht | 15,3% | 84,7%  | 100,0% |
|            |                  | % der Gesamtzahl | 2,7%  | 15,1%  | 17,9%  |
| Gesamt     | Anzahl           | 107              | 514   | 621    |        |
|            | % von Geschlecht | 17,2%            | 82,8% | 100,0% |        |
|            | % der Gesamtzahl | 17,2%            | 82,8% | 100,0% |        |

4. Leidet deine Lebensqualität unter dem Bemühen die Qualität deiner Ernährung zu steigern?

Tabelle 19 zeigt, dass 11,0% (n=56) der teilnehmenden Frauen und 9,9% (n=11) der teilnehmenden Männer angaben, dass ihre Lebensqualität unter dem Bemühen die Qualität ihrer Ernährung zu steigern leide. Nach statistischer Überprüfung stellte sich dieser Unterschied als nicht signifikant heraus (p=0,742).

**Frage 4: Tabelle 19 - Gruppierung nach Geschlecht**

|            |                  |                  | 4     |        | Gesamt |
|------------|------------------|------------------|-------|--------|--------|
|            |                  |                  | ja    | nein   |        |
| Geschlecht | weiblich         | Anzahl           | 56    | 454    | 510    |
|            |                  | % von Geschlecht | 11,0% | 89,0%  | 100,0% |
|            |                  | % der Gesamtzahl | 9,0%  | 73,1%  | 82,1%  |
|            | männlich         | Anzahl           | 11    | 100    | 111    |
|            |                  | % von Geschlecht | 9,9%  | 90,1%  | 100,0% |
|            |                  | % der Gesamtzahl | 1,8%  | 16,1%  | 17,9%  |
| Gesamt     | Anzahl           | 67               | 554   | 621    |        |
|            | % von Geschlecht | 10,8%            | 89,2% | 100,0% |        |
|            | % der Gesamtzahl | 10,8%            | 89,2% | 100,0% |        |

### 5. Bist du in letzter Zeit strenger mit dir geworden?

In Tabelle 20 ist zu sehen, dass 47,2% (n=240) der weiblichen Teilnehmerinnen meinen in letzter Zeit strenger mit sich geworden zu sein, bei den männlichen Teilnehmern ist dies bei 54,5% (n=61) der Fall. Die statistische Überprüfung hat ergeben, dass dieser Unterschied zwischen Frauen und Männern nicht signifikant ist ( $p_{16}=0,166$ ).

**Tabelle 20: Frage 5 - Gruppierung nach Geschlecht**

|            |                  |                  | 5     |        | Gesamt |
|------------|------------------|------------------|-------|--------|--------|
|            |                  |                  | ja    | nein   |        |
| Geschlecht | weiblich         | Anzahl           | 240   | 268    | 508    |
|            |                  | % von Geschlecht | 47,2% | 52,8%  | 100,0% |
|            |                  | % der Gesamtzahl | 38,7% | 43,2%  | 81,9%  |
|            | männlich         | Anzahl           | 61    | 51     | 112    |
|            |                  | % von Geschlecht | 54,5% | 45,5%  | 100,0% |
|            |                  | % der Gesamtzahl | 9,8%  | 8,2%   | 18,1%  |
| Gesamt     | Anzahl           | 301              | 319   | 620    |        |
|            | % von Geschlecht | 48,5%            | 51,5% | 100,0% |        |
|            | % der Gesamtzahl | 48,5%            | 51,5% | 100,0% |        |

### 6. Steigert sich dein Selbstwertgefühl durch gesunde Ernährung?

In Tabelle 21 ist ersichtlich, dass 67,6% (n=345) der weiblichen Studentinnen und nur 51,8% (n=58) der männlichen Studenten ihr Selbstwertgefühl durch gesunde Ernährung steigern können. Nach statistischer Überprüfung zeigt sich, dass dieser Unterschied signifikant ( $p_{17}=0,001$ ) ist.

**Tabelle 21: Frage 6 - Gruppierung nach Geschlecht**

|            |                  |                  | 6     |        | Gesamt |
|------------|------------------|------------------|-------|--------|--------|
|            |                  |                  | ja    | nein   |        |
| Geschlecht | weiblich         | Anzahl           | 345   | 165    | 510    |
|            |                  | % von Geschlecht | 67,6% | 32,4%  | 100,0% |
|            |                  | % der Gesamtzahl | 55,5% | 26,5%  | 82,0%  |
|            | männlich         | Anzahl           | 58    | 54     | 112    |
|            |                  | % von Geschlecht | 51,8% | 48,2%  | 100,0% |
|            |                  | % der Gesamtzahl | 9,3%  | 8,7%   | 18,0%  |
| Gesamt     | Anzahl           | 403              | 219   | 622    |        |
|            | % von Geschlecht | 64,8%            | 35,2% | 100,0% |        |
|            | % der Gesamtzahl | 64,8%            | 35,2% | 100,0% |        |

7. Verzichtest du auf Lebensmittel, die du früher gerne gegessen hast, um nun „richtige“ Lebensmittel zu essen?

Tabelle 22 zeigt, dass 58,6% (n=299) der teilnehmenden Frauen und 54,5% (n=61) der teilnehmenden Männer Frage 7 mit nein beantwortet haben. Dieser Unterschied ist laut statistischer Überprüfung nicht signifikant. ( $p=0,419$ ).

**Tabelle 22: Frage 7 - Gruppierung nach Geschlecht**

|            |                  |                  | 7     |        | Gesamt |
|------------|------------------|------------------|-------|--------|--------|
|            |                  |                  | ja    | nein   |        |
| Geschlecht | weiblich         | Anzahl           | 211   | 299    | 510    |
|            |                  | % von Geschlecht | 41,4% | 58,6%  | 100,0% |
|            |                  | % der Gesamtzahl | 33,9% | 48,1%  | 82,0%  |
|            | männlich         | Anzahl           | 51    | 61     | 112    |
|            |                  | % von Geschlecht | 45,5% | 54,5%  | 100,0% |
|            |                  | % der Gesamtzahl | 8,2%  | 9,8%   | 18,0%  |
| Gesamt     | Anzahl           | 262              | 360   | 622    |        |
|            | % von Geschlecht | 42,1%            | 57,9% | 100,0% |        |
|            | % der Gesamtzahl | 42,1%            | 57,9% | 100,0% |        |

8. Hast du durch deine Essgewohnheiten Probleme auszugehen und distanzierst du dich dadurch von Freunden und Familie?

In Tabelle 23 ist zu sehen, dass 95,5% (n=486) der weiblichen Studentinnen und 96,4%(n=108) der männlichen Studenten sich durch ihre Essgewohnheiten nicht von Freunden und Familie distanzieren. Nach statistischer Überprüfung zeigte sich dieser Unterschied als nicht signifikant ( $p_{19}=0,656$ ).

**Tabelle 23: Frage 8 - Gruppierung nach Geschlecht**

|            |                  |                  | 8     |        | Gesamt |
|------------|------------------|------------------|-------|--------|--------|
|            |                  |                  | ja    | nein   |        |
| Geschlecht | weiblich         | Anzahl           | 23    | 486    | 509    |
|            |                  | % von Geschlecht | 4,5%  | 95,5%  | 100,0% |
|            |                  | % der Gesamtzahl | 3,7%  | 78,3%  | 82,0%  |
|            | männlich         | Anzahl           | 4     | 108    | 112    |
|            |                  | % von Geschlecht | 3,6%  | 96,4%  | 100,0% |
|            |                  | % der Gesamtzahl | ,6%   | 17,4%  | 18,0%  |
| Gesamt     | Anzahl           | 27               | 594   | 621    |        |
|            | % von Geschlecht | 4,3%             | 95,7% | 100,0% |        |
|            | % der Gesamtzahl | 4,3%             | 95,7% | 100,0% |        |

9. Fühlst du dich schuldig wenn du von deinem üblichen Ernährungsverhalten abweichst?

In Tabelle 24 ist zu sehen, dass 71,2% (n=363) der teilnehmenden Frauen und 79,5% (n=89) der teilnehmenden Männer sich nicht schuldig fühlen, wenn sie von ihrem üblichen Ernährungsgewohnheiten abweichen. Nach statistischer Überprüfung erwies sich dieser Unterschied in der Beantwortung als nicht signifikant ( $p_{20}=0,075$ ).

**Tabelle 24: Frage 9 - Gruppierung nach Geschlecht**

|            |                  |                  | 9     |        | Gesamt |
|------------|------------------|------------------|-------|--------|--------|
|            |                  |                  | ja    | nein   |        |
| Geschlecht | weiblich         | Anzahl           | 147   | 363    | 510    |
|            |                  | % von Geschlecht | 28,8% | 71,2%  | 100,0% |
|            |                  | % der Gesamtzahl | 23,6% | 58,4%  | 82,0%  |
|            | männlich         | Anzahl           | 23    | 89     | 112    |
|            |                  | % von Geschlecht | 20,5% | 79,5%  | 100,0% |
|            |                  | % der Gesamtzahl | 3,7%  | 14,3%  | 18,0%  |
| Gesamt     | Anzahl           | 170              | 452   | 622    |        |
|            | % von Geschlecht | 27,3%            | 72,7% | 100,0% |        |
|            | % der Gesamtzahl | 27,3%            | 72,7% | 100,0% |        |

10. Fühlst du dich glücklich und unter Kontrolle wenn du dich gesund ernährst?

In Tabelle 25 ist ersichtlich, dass immerhin 77% (n=392) der weiblichen Studentinnen und 72,1% (n=80) der männlichen Studenten sich glücklich und unter Kontrolle fühlen, wenn sie sich gesund ernähren. Auch dieser Unterschied ist laut statistischer Überprüfung nicht signifikant ( $p_{21}=0,268$ ).

**Tabelle 25: Frage 10 - Gruppierung nach Geschlecht**

|            |                  |                  | 10    |        | Gesamt |
|------------|------------------|------------------|-------|--------|--------|
|            |                  |                  | ja    | nein   |        |
| Geschlecht | weiblich         | Anzahl           | 392   | 117    | 509    |
|            |                  | % von Geschlecht | 77,0% | 23,0%  | 100,0% |
|            |                  | % der Gesamtzahl | 63,2% | 18,9%  | 82,1%  |
|            | männlich         | Anzahl           | 80    | 31     | 111    |
|            |                  | % von Geschlecht | 72,1% | 27,9%  | 100,0% |
|            |                  | % der Gesamtzahl | 12,9% | 5,0%   | 17,9%  |
| Gesamt     | Anzahl           | 472              | 148   | 620    |        |
|            | % von Geschlecht | 76,1%            | 23,9% | 100,0% |        |
|            | % der Gesamtzahl | 76,1%            | 23,9% | 100,0% |        |

Nach der statistischen Überprüfung der Unterschiede zwischen weiblichen und männlichen StudentInnen hat sich gezeigt, dass lediglich bei Frage 1 und 6 ein signifikanter Unterschied in der Beantwortung besteht (Abbildung 7). Bei den übrigen Fragen gab es nur geringe Unterschiede zwischen den Geschlechtern (Abbildung 8). Dabei ist vielleicht auch nochmals zu erwähnen, dass deutlich mehr Frauen (n=512) als Männer (n=112) an der Befragung teilgenommen haben. Alleine durch diese Tatsache werden zwar die relativen Zahlen nicht verändert, ich denke jedoch, dass die Männer die an der Erhebung teilgenommen haben, sich grundsätzlich mehr für diese Thematik interessieren und dadurch das Ergebnis leicht verfälscht sein könnte.

Bei Frage 1, ob man mehr als 3 Stunden am Tag über seine Ernährung nachdenke, sieht man einen recht deutlichen Unterschied zwischen weiblichen und männlichen StudentInnen. Beinahe 20% der Frauen haben diese Frage mit ja beantwortet, bei den Männern hingegen waren es nur 8%. Ein möglicher Grund für diesen deutlichen Unterschied, könnte darin bestehen, dass es immer noch so ist, dass Frauen häufiger kochen als Männer. Natürlich beschäftigt man sich dadurch mehr mit dem Thema Ernährung.

Den zweiten signifikanten Unterschied kann man bei Frage 6 feststellen, dabei ging es um die Steigerung des Selbstwertgefühls durch gesunde Ernährungsweise. Fast 68% der weiblichen Teilnehmerinnen bejahten diese Frage, wogegen nur etwas über 50% der Männer mit ja antworteten. Hier scheint doch das Selbstbewusstsein der Frauen stärker durch gesunde Ernährung, und damit verbunden wahrscheinlich auch durch das Körpergewicht, beeinflussbar zu sein. Im Großen und Ganzen kann man aber sagen, dass bei der Befragung bedeutend weniger Unterschiede zwischen den Geschlechtern festzustellen waren als von mir erwartet.

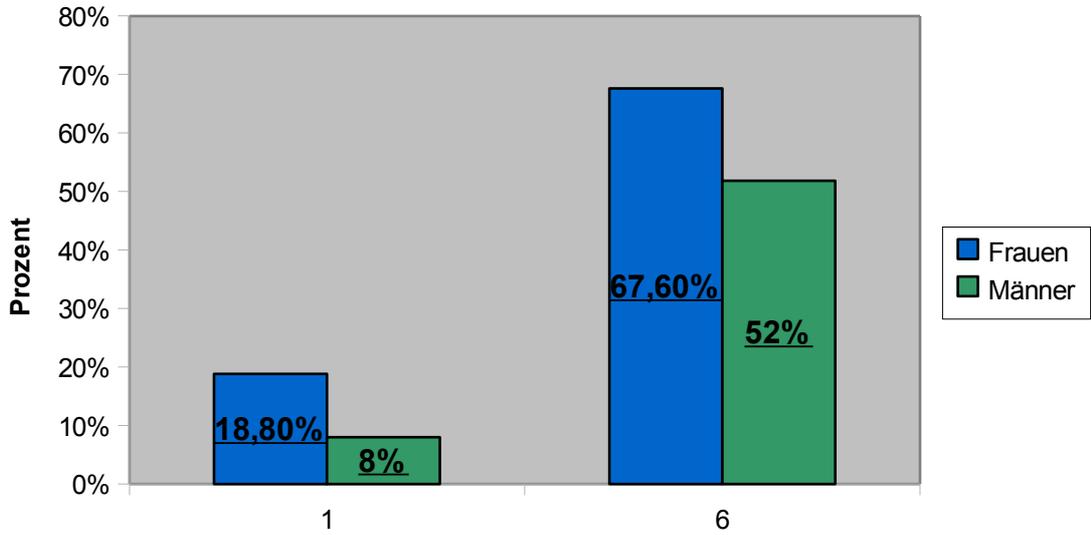


Abbildung 7: positive Antworten - signifikante Unterschiede – Gruppierung nach Geschlecht

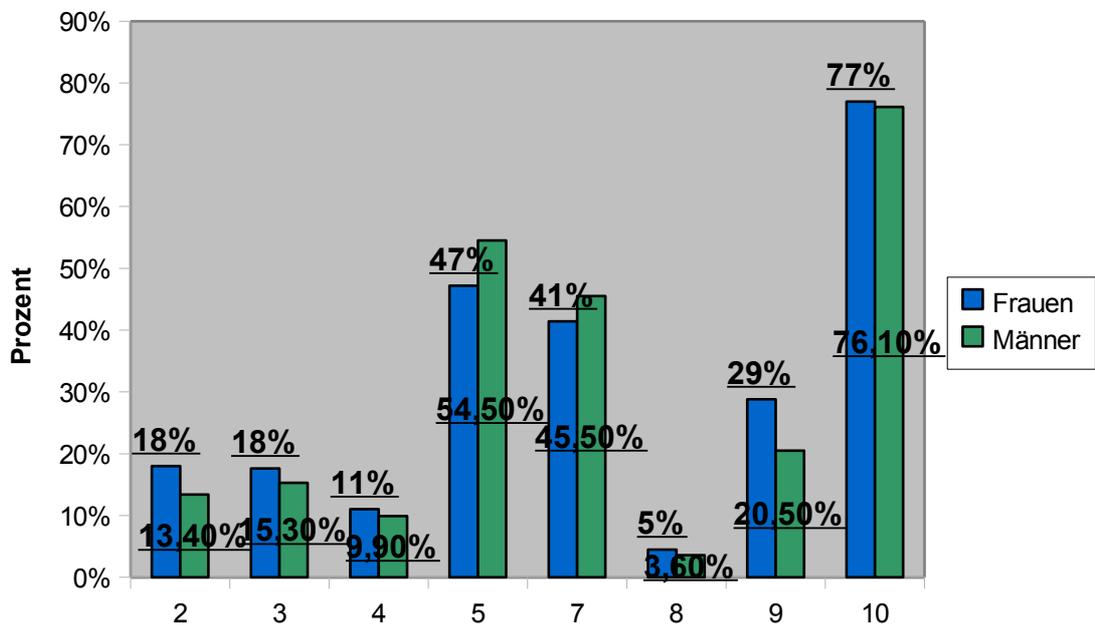


Abbildung 8: positive Antworten - nicht signifikante Unterschiede – Gruppierung nach Geschlecht

In Tabelle 26 ist die Anzahl der positiven Antworten zu sehen. Die Anzahl der positiven Antworten wurde, wie schon bei der Aufteilung nach Studienrichtung, in 3 Gruppen zusammengefasst:

0-3 positive Antworten – keine Orthorexie

4-7 positive Antworten – Tendenz zur Orthorexie

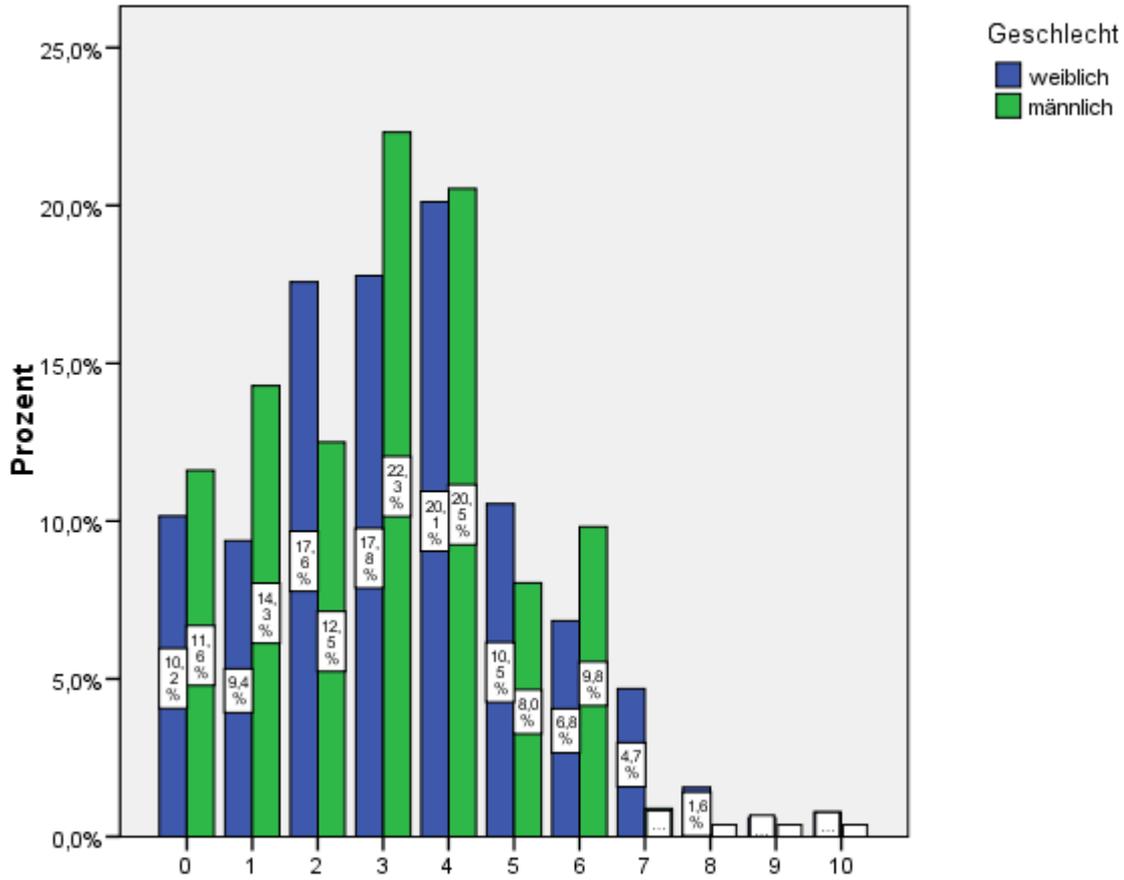
8-10 positive Antworten – Orthorexie

Abbildung 9 zeigt die genaue Anzahl der „ja“-Antworten.

Es ist zu sehen, dass 54,9% (n=281) der Frauen und 60,7% (n=68) der Männer nur 0 bis 3 Fragen mit ja beantwortet haben. Immerhin 42,2% (n=216) der weiblichen Befragten und 39,3% der männlichen Befragten haben zwischen 4 und 7 mal mit ja geantwortet. Kein männlicher Student und 2,9% (n=15) weibliche Studentinnen haben 8 bis 10 Fragen positiv beantwortet. Die statistische Berechnung hat ergeben dass der Unterschied zwischen dem Antwortverhalten der Frauen und der Männer nicht signifikant ist ( $p=0,134$ ). Daher ist These 2, dass weibliche Studentinnen öfter an Orthorexie leiden bzw stärker gefährdet sind an Orthorexie zu erkranken abzulehnen.

Tabelle 26: Anzahl der positiven Antworten - Gruppierung nach Geschlecht

|        |                                    |                  | Geschlecht |          | Gesamt |
|--------|------------------------------------|------------------|------------|----------|--------|
|        |                                    |                  | weiblich   | männlich |        |
| ortho  | nicht orthorektisch (0-3 ja)       | Anzahl           | 281        | 68       | 349    |
|        |                                    | Erwartete Anzahl | 286,4      | 62,6     | 349,0  |
|        |                                    | % von Geschlecht | 54,9%      | 60,7%    | 55,9%  |
|        |                                    | % der Gesamtzahl | 45,0%      | 10,9%    | 55,9%  |
|        | orthorektische Tendenz<br>(4-7 ja) | Anzahl           | 216        | 44       | 260    |
|        |                                    | Erwartete Anzahl | 213,3      | 46,7     | 260,0  |
|        |                                    | % von Geschlecht | 42,2%      | 39,3%    | 41,7%  |
|        |                                    | % der Gesamtzahl | 34,6%      | 7,1%     | 41,7%  |
|        | orthorektisch (8-10 ja)            | Anzahl           | 15         | 0        | 15     |
|        |                                    | Erwartete Anzahl | 12,3       | 2,7      | 15,0   |
|        |                                    | % von Geschlecht | 2,9%       | ,0%      | 2,4%   |
|        |                                    | % der Gesamtzahl | 2,4%       | ,0%      | 2,4%   |
| Gesamt | Anzahl                             | 512              | 112        | 624      |        |
|        | Erwartete Anzahl                   | 512,0            | 112,0      | 624,0    |        |
|        | % von Geschlecht                   | 100,0%           | 100,0%     | 100,0%   |        |
|        | % der Gesamtzahl                   | 82,1%            | 17,9%      | 100,0%   |        |



**Abbildung 9: Anzahl der positiven Antworten -  
Gruppierung nach Geschlecht**

## 4. Diskussion und Schlussbetrachtung

Zu Beginn dieser Arbeit stellte sich heraus, dass es relativ schwierig ist geeignete Literatur zu diesem Thema zu finden. Es wurde bereits erwähnt, dass es bislang umstritten ist, ob Orthorexia nervosa tatsächlich ein eigenes Krankheitsbild darstellt. Wenn man den Suchbegriff „Orthorexia nervosa“ in die verschiedenen Datenbanken eingibt, bekommt man nur wenige Ergebnisse. Die meisten Artikeln geben außerdem als ursprüngliche Quelle das Buch „Health food junkies“ von Steven Bratman an. Es bleibt also zu hoffen, dass in den nächsten Jahren mehr zu diesem Thema geforscht und publiziert wird.

In Österreich gibt es zum jetzigen Zeitpunkt weder Schätzungen noch konkrete Zahlen zur Prävalenz von Orthorexia nervosa. Es wird jedoch angenommen, dass subklinische Formen sehr häufig auftreten.

Eine Studie aus dem Jahr 2000 zeigte, dass besseres Ernährungswissen mit einer höheren Aufnahme von Obst und Gemüse sowie mit einer niedrigeren Aufnahme von Fett zusammenhing. (WARDLE et al., 2000) So scheint es auch naheliegend dass das Studium der Ernährungswissenschaften eine bewusstere Einstellung zum eigenen Essverhalten bewirkt, d.h. dass vermehrt darauf geachtet wird, wie, was und wie viel gegessen wird. Dieses Wissen kann natürlich hinderlich sein ein spontanes, den eigenen Bedürfnissen angepasstes Essverhalten zu entwickeln.(KINZL et al. 1997) Bei Personen die sehr viel Wert auf den Konsum gesunder Nahrungsmittel legen, besteht ein hohes Risiko in der Zukunft an Orthorexie zu erkranken. (BOSI, 2007). Diese Annahmen haben mich dazu bewogen, im Rahmen meiner Diplomarbeit eine Befragung zum Thema Orthorexia nervosa durchzuführen, wobei bei der Auswertung besonderes Augenmerk auf den Unterschied zwischen ErnährungswissenschaftsstudentInnen und StudentInnen anderer Studienrichtungen gelegt wurde.

Diese Befragung, die mit Hilfe eines Online-Fragebogens durchgeführt wurde, ergab, dass 56% aller befragten StudentInnen (55,2% der

ErnährungswissenschaftsstudentInnen und 56,9% der StudentInnen anderer Studienrichtungen) weniger als 4 Fragen mit ja beantworteten, also keine Tendenz erkennen lassen an dieser Essstörung zu leiden. Dieser Unterschied zwischen ErnährungswissenschaftsstudentInnen und anderen StudentInnen stellte sich nach statistischer Überprüfung als nicht signifikant heraus.

Es zeigte sich, dass nur wenige der gestellten Fragen signifikant unterschiedlich beantwortet wurden. Die erste Frage bei der so ein Unterschied bemerkbar war, war Frage 1. Hier gaben über 20% der ErnährungswissenschaftsstudentInnen an, dass sie mehr als 3 Stunden am Tag über ihre Ernährung nachdenken würden. Bei den StudentInnen anderer Studienrichtungen gaben dies nur 7% an. Ich bin der Meinung, dass dieser große Unterschied daher rühren könnte, dass ErnährungswissenschaftsstudentInnen, bedingt durch ihr Studium, grundsätzlich mehr darüber nachdenken, was sie zu sich nehmen und was sie damit bewirken.

Bei Frage 2, wo ebenfalls ein signifikanter Unterschied in der Beantwortung bestand, dürfte es sich ähnlich verhalten. Hier gaben fast 20% der ErnährungswissenschaftsstudentInnen an, ihre Mahlzeiten mehrere Tage im Voraus zu planen, wogegen dies laut der Befragung nur 13,5% der anderen StudentInnen tun. Auch hier bin ich der Meinung, dass das Studium der Ernährungswissenschaften dazu führt sich grundsätzlich mehr Gedanken darüber zu machen, was, wann und wie viel man isst.

Ein ebenfalls signifikanter, jedoch für mich sehr überraschender Unterschied, war bei Frage 4 zu sehen. Hier gaben fast 15% der StudentInnen anderer Studienrichtungen an, unter dem Bemühen ihre Ernährungsqualität zu steigern, zu leiden. Bei den ErnährungswissenschaftsstudentInnen gaben dies nur 8% an. Bei genauerer Überlegung scheint es allerdings naheliegend, dass es StudentInnen mit mehr Ernährungswissen leichter fällt ihre Ernährung gesünder zu gestalten als anderen StudentInnen. Umso mehr Wissen man über die Thematik Ernährung und ihre gesundheitlichen Aspekte hat, desto leichter dürfte es fallen die Qualität des Essens zu steigern ohne dabei zu leiden.

Die letzte Frage die signifikant unterschiedlich beantwortet wurde ist Frage 10. Beinahe 80% der befragten ErnährungswissenschaftsstudentInnen und ungefähr 70% der übrigen StudentInnen gaben an, sich durch gesunde Ernährung glücklich und unter Kontrolle zu fühlen. Man sieht jedoch bei beiden Gruppen, dass gesunde Ernährung einen ziemlich großen Einfluss auf das Wohlbefinden haben dürfte.

Insgesamt zeigte die Befragung, dass über 40% der Studierenden, sowohl Ernährungswissenschaftler als auch andere, zumindest eine Tendenz zur Orthorexie aufweisen und hier kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen besteht. Ich bin der Meinung, dass es daher notwendig wäre mehr Aufklärungsarbeit zum Thema Essstörungen und speziell auch über Orthorexie zu leisten. Diese „neue“ Essstörung dürfte mehr Menschen betreffen, als angenommen wird. Außerdem sollten die Folgen des Zwangs nur gesund essen zu wollen, nicht unterschätzt werden.

Der zweite Teil der Auswertung des Fragebogens erfolgte unter dem Gesichtspunkt des Geschlechts. Es scheint, dass insbesondere Mädchen und Frauen mit höherem Bildungsniveau anfällig sind, für diese zwanghafte gesunde und richtige Ernährung. (CVITKOVITCH-STEINER, 2005)

Aus diesem Grund wurde auch der Unterschied in der Beantwortung der Fragen zwischen weiblichen und männlichen StudentInnen genauer betrachtet. Es zeigten sich jedoch deutlich weniger Unterschiede zwischen den beiden Gruppen als erwartet. Lediglich 2 Fragen wurden signifikant unterschiedlich beantwortet. Die erste Frage die einen signifikanten Unterschied zeigte, war Frage 1, ob mehr als 3 Stunden am Tag über die Ernährung nachgedacht wird. Dies haben fast 20% der weiblichen und nur 8% der männlichen TeilnehmerInnen mit ja beantwortet. Meiner Meinung nach könnte dieser Unterschied, wie bereits erwähnt, daher rühren, dass der Anteil der Frauen die selbst kochen größer ist und sie sich dadurch bedingt intensiver mit dieser Thematik beschäftigen.

Der zweite signifikante Unterschied war bei Frage 6 zu erkennen. Fast 70% der weiblichen Studentinnen und etwas über 50% der männlichen Studenten gaben

an ihr Selbstwertgefühl durch gesunde Ernährung steigern zu können. Das sind meiner Meinung nach sehr alarmierende Zahlen. Es ist zwar gut, dass immer mehr Menschen auf den gesundheitlichen Aspekt ihrer Ernährung achten, doch nach meinem Empfinden wird es bedenklich, wenn das Selbstwertgefühl damit verbunden ist.

Insgesamt sieht man, dass bei fast allen Fragen tendenziell die Frauen öfter mit ja antworteten als die Männer. Doch der Unterschied hat sich als nicht signifikant herausgestellt. Es ist jedoch schwierig zu sagen, ob diese Ergebnisse repräsentativ sind, da wahrscheinlich sowohl die teilnehmenden Frauen als auch die Männer mehr Interesse an dem Thema Ernährung haben als Personen, die nicht teilgenommen haben. Aus diesem Grund wären weitere umfangreichere Studien sehr wünschenswert.

Was noch zu erwähnen ist, ist dass der Bratman-Test sehr kritisch betrachtet werden sollte. Erstens wurde er für die amerikanische Gesellschaft entwickelt, die sicherlich anders einzuschätzen ist als die europäische Gesellschaft, und zweitens kommen einige Fragen vor, die nur sehr schwierig eindeutig mit ja oder nein zu beantworten sind. Aus diesen Gründen wäre es wünschenswert wenn dieser Test auf Orthorexie überarbeitet werden würde.

In einer italienischen Studie wurde zum Beispiel die Diagnose nicht nur an Hand des Selbsttests nach Bratman gestellt, sondern auch durch die Untersuchung ob obsessiv-kompulsive Persönlichkeitsmerkmale bei den getesteten Personen auftreten. Diese Untersuchung ergab dass in Italien die Prävalenz der Orthorexia nervosa bei 6,9% liegt.

In einer späteren Studie von Donini wurde versucht einen neuen Fragebogen (Orto-15) zu validieren um Orthorexia nervosa besser diagnostizieren zu können. Dieser Test (Abbildung 26) besteht aus 15 multiple-choice Fragen, die auf dem bereits existierenden Bratman-Test für Orthorexie basieren.

| ORTO-15  |                       |                       |                       |                       |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|  | Always                | Often                 | Sometimes             | Never                 |
| 1) When eating, do you pay attention to the calories of the food?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2) When you go in a food shop do you feel confused?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3) In the last 3 months, did the thought of food worry you?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4) Are your eating choices conditioned by your worry about your health status?                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5) Is the taste of food more important than the quality when you evaluate food?                            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6) Are you willing to spend more money to have healthier food?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7) Does the thought about food worry you for more than three hours a day?                                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8) Do you allow yourself any eating transgressions ?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9) Do you think your mood affects your eating behavior?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 10) Do you think that the conviction to eat only healthy food increases self-esteem?                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 11) Do you think that eating healthy food changes your life-style (frequency of eating out, friends, ...)? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 12) Do you think that consuming healthy food may improve your appearance?                                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 13) Do you feel guilty when transgressing ?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 14) Do you think that on the market there is also unhealthy food?  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 15) At present, are you alone when having meals?   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| SCORING GRID FOR ORTO-15 TEST RESPONSES  |                       |                       |                       |                       |
| ITEMS  | RESPONSES             |                       |                       |                       |
|  | Always                | Often                 | Sometimes             | Never                 |
| 2-5-8-9  | 4                     | 3                     | 2                     | 1                     |
| 3-4-6-7-10-11-12-14-15   | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     |
| 1-13   | 2                     | 4                     | 3                     | 1                     |

**Abbildung 10: Orto-15 Test zur Diagnose von Orthorexia nervosa (DONINI et al. 2005)**

Ab einem erreichten Wert von unter 39,4 +/- 4 wurde Orthorexie diagnostiziert. (DONINI et al. 2005)

Es wäre wünschenswert wenn der Bratman-Test auf diese oder ähnliche Weise für die europäische Gesellschaft überarbeitet und validiert würde. Dadurch wäre es eventuell möglich Zahlen über die Prävalenz dieser Essstörung in Österreich zu erhalten, da es scheinbar immer öfter vorkommt dass die übermäßige Beschäftigung mit der eigenen Ernährung zu einem Problem wird. Außerdem glaube ich, dass mehr Aufklärungsarbeit nötig wäre, da die Problematik Essstörung sicher nicht zu unterschätzen ist.

## 5. Zusammenfassung (deutsch und englisch)

Diese Arbeit befasst sich mit dem Thema Essstörungen. Im ersten Teil wird ein grober Überblick über die bekanntesten Essstörungen gegeben, zu denen Bulimie, Anorexia nervosa und Binge-Eating-Disorder zählen. Eine weniger bekannte aber immer häufiger auftretende Essstörung stellt Orthorexia nervosa dar, die von dem amerikanischen Arzt Steven Bratman 1997 das erste mal erwähnt wurde. Orthorexia nervosa bedeutet soviel wie „besessen vom gesunden Essen“ oder „krankhaftes Gesundessen“. Er benannte dieses Verhalten „Orthorexia nervosa“ in Anlehnung an den Begriff Anorexia nervosa. Unter Orthorexie versteht man die Fixierung auf gesunde Ernährung und die übertriebene Beschäftigung damit. Im Gegensatz zu den anderen Essstörung handelt es sich hierbei um eine qualitative und nicht um eine quantitative Essstörung. Sie ist aber nach DSM-IV Kriterien bis jetzt noch nicht als Krankheit anerkannt.

Es scheint naheliegend, dass das Studium der Ernährungswissenschaften eine bewusster Einstellung zum eigenen Essverhalten bewirkt, d.h. dass vermehrt darauf geachtet wird, wie, was und wie viel gegessen wird.

Aus diesem Grund wurde im zweiten Teil der Arbeit eine Online-Befragung unter StudentInnen durchgeführt, bei der herausgefunden werden sollte ob StudentInnen der Ernährungswissenschaften eher dazu neigen an Orthorexie zu erkranken oder bereits an Orthorexia nervosa leiden. Auch der Unterschied in der Beantwortung zwischen weiblichen und männlichen StudentInnen wurde betrachtet. Sowohl der Unterschied zwischen StudentInnen der Ernährungswissenschaften und anderen StudentInnen als auch der Unterschied zwischen weiblichen und männlichen StudentInnen stellten sich nach statistischer Überprüfung als nicht signifikant heraus.

## Summary

This thesis discusses the topic of eating disorders.

In the first part the most common disorders, like bulimia, anorexia, and binge-eating-disorder, are reviewed briefly. A less prominent, but increasingly common form of eating disorder is orthorexia nervosa, a term which was first coined by Doctor of Medicine Steven Bratman in 1997. Orthorexia means as much as „obsessed with healthy eating“ or „abnormal healthful eating habits“. He named this behaviour „Orthorexia nervosa“ on the basis of the term Anorexia nervosa. Orthorexia describes the obsession with healthy eating. In contrast to the most common eating disorders, orthorexia is a qualitative, not a quantitative disorder. According to DSM-IV criterias it is unacknowledged as a disease till now.

It would stand to reason that students of nutrition science have a conscious approach to their own eating habits and they mind to a greater extent what, in which way and how much they eat. For this reason in the second part of the thesis the hypothesis that students of nutrition science are more prone to orthorexia is tested empirically. To this end an online survey was conducted among students of different disciplines. The difference between male and female students was also considered in this survey. The main finding of the thesis is that the distinction between students of nutritional science and other disciplines as well as between male and female students in their susceptibility to orthorexia is not statistically significant.

## 6. Literaturverzeichnis

BAECK S. Essstörungen: Was Eltern und Lehrer tun können. Balance Buch + Medien Verlag, Bonn, 2007

BOSI B. A. T., CAMUR D., GÜLER C. Prevalence of orthorexia nervosa in resident medical doctors in the faculty of medicine (Ankara, Turkey). *Appetite* 2007

BRATMAN S. Orthorexia nervosa: Overcoming the Obsession with Healthful Eating. Broadway Books, New York, 2000

CRAIG W.J. Iron Status of vegetarians. *Am J Clin Nutr* 1994, 59: 1233-1237

BARONI L. VegPyramid: a proposal for a Vegetarian Food Guide for Italian people. *Mediterr J Nutr Metab* 2010, 3: 71-80

CVITKOVITCH-STEINER H. Orthorexie: essender Extremismus. *Ernährung heute* 2005, 5:7-8

DONINI L.M., MARSILI D., GRAZIANI M.P., IMBRIALE M., CANNELLA C. Orthorexia nervosa: A preliminary study with a proposal for diagnosis and an attempt to measure the dimension of the phenomenon. *Eating Weight Disord.* 2004, 9:151-157

DONINI L.M., MARSILI D., GRAZIANI M.P., IMBRIALE M., CANNELLA C. Orthorexia nervosa: Validation of a diagnosis questionnaire. *Eating Weight Disord.* 2005, 10: e28-e32

DE ZWAAN M. Der Beitrag der Medizinerinnen und Mediziner zur Früherkennung von Essstörungen. Universitätsklinikum Erlangen 2007

Duden Fremdwörterbuch 5. Auflage, Dudenverlag, Mannheim, Leipzig, Wien, Zürich 1990, 651

ELMADFA I. Hunger und Sättigung. Ernährungslehre, Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co, Stuttgart 2004, 30-32

ELMADFA I. Verschiedene Ernährungsformen. Ernährungslehre, Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co, Stuttgart 2004, 230-234

ELMADFA I., FREISLING H., NOWAK V., HOFSTÄDTER D., et al. Österreichischer Ernährungsbericht 2008. 1. Auflage, Wien, 2009

ELMADFA, I., LEITZMANN, C. Ernährung des Menschen. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 2004; 108-114

Forum.ernährung heute, Verein zur Förderung von Ernährungsinformationen. Rohkost-Diäten  
at: <http://www.forum-ernaehrung.at/cms/feh/diaet.html?doc=CMS1147263872791&type=a-z&kat=DIAET01&ctx=CH0121>; (Stand: 21.06.2010)

Forum.ernährung heute, Verein zur Förderung von Ernährungsinformationen. Makrobiotik/Makrobiotische Ernährung.  
at: <http://www.forum-ernaehrung.at/cms/feh/diaet.html?ctx=CH0121&doc=CMS1147262546514>; (Stand: 21.06.2010)

GERLINGHOFF M., BACKMUND H. Essen will gelernt sein. Beltz Verlag, Weinheim und Basel, 2000

GERLINGHOFF M., BACKMUND H. Was sind Essstörungen? Beltz Verlag, Weinheim und Basel, 2003

KARWAUTZ A., WAGNER G. Prävention der Essstörungen. Springer Verlag, Berlin Heidelberg, 2008

KINZL J.F., HAUER K., TRAWEGER Ch., KIEFER I. Orthorexia nervosa: Eine häufige Essstörung bei Diätassistentinnen? Ernährungs-Umschau 52, 2005, 11: 436-439

KINZL J.F., KIEFER I., KUNZE M. Besessen vom Essen. Kneipp-Verlag, Leoben, 2004

KINZL J.F., TRAWEGER Ch., LUKASSER B., MANGWETH B., BIEBL B. Einstellung und Motivation zum eigenen Essverhalten bei Diätassistentinnen – Ergebnisse einer Befragung – Teil 1. Akt. Ernähr.-Med. 1997, 22: 26-29

KINZL J.F., TRAWEGER Ch., LUKASSER B., MANGWETH B., BIEBL B. Essstörungen: Ergebnisse eine Studie bei österreichischen Diätassistentinnen – Teil 2. Akt. Ernähr.-Med. 1997, 22: 82-85

MATHIEU J. What Is Orthorexia? Journal of the American Dietetic Association 105, 2005, 10:1510-1512

MIRMIRAN P., NOORI N., ZAVAREH M.B., AZIZI F. Fruit and vegetable consumption and risk factors for cardiovascular disease. Metabolism Clinical and Experimental 2009, 58: 460-468

MUCHA S., HOFFMAN K. Essstörungen erkennen, verstehen, überwinden. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1998

PRENTICE A. Nutrition and pregnancy. *Women`s Health Medicine* 2004, 1:22-24

WARDLE J., PARMENTER K., WALLER J. Nutrition knowledge and food intake. *Appetite* 2000, 34: 269-275

ZAMORA M.L.C., BONAECHEA B.B., SANCHEZ F.G., RIAL B.R. Orthorexia nervosa. A new eating behaviour disorder? *Actas Esp Psiquiatr*, 2005, 33 (1): 66-68

## 7. Anhang

Liebe StudentInnen!

Ich schreibe zur Zeit meine Diplomarbeit zum Thema Ernährung.

Im Zuge dieser Arbeit führe ich eine Erhebung unter StudentInnen durch und bitte um Eure Mitarbeit.

Das Beantworten des folgenden Fragebogens dauert ca. 5 Minuten.

Zutreffendes bitte ankreuzen:

- Geschlecht       w                                       m
- Alter               17-20       21-25       26-30       >30
- Studienrichtung      .....
- Semester       1.-4.       5.-8.       9.-12.       >12.

Kreuze bitte bei folgenden Fragen die Option an, die zum Großteil auf Dein Verhalten zutrifft!

- |   | ja                       | nein                     |
|---|--------------------------|--------------------------|
| • Denkst du mehr als 3 Stunden am Tag über deine Ernährung nach?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Planst du deine Mahlzeiten mehrere Tage im Voraus?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Ist dir der ernährungsphysiologische Wert deiner Mahlzeit wichtiger als die Freude an deren Verzehr?                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Leidet deine Lebensqualität unter dem Bemühen die Qualität deiner Ernährung zu steigern?                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Bist du in letzter Zeit strenger mit dir geworden?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Steigert sich dein Selbstwertgefühl durch gesunde Ernährung?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Verzichtest du auf Lebensmittel, die du früher gerne gegessen hast, um nun "richtige" Lebensmittel zu essen?          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Hast du durch deine Essensgewohnheiten Probleme auszugehen und distanzierst du dich dadurch von Freunden und Familie? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- Fühlst du dich schuldig wenn du von deinem üblichen Ernährungsverhalten abweichst?
- Fühlen du dich glücklich und unter Kontrolle wenn du dich gesund ernährst?

(BRATMAN 2000)

Vielen Dank für eure Zeit!

## Lebenslauf

### Persönliche Angaben

Vor- und Familienname: Ursula Nowak  
 Geburtsdatum/ Geburtsort: 01-08-1980, Wien  
 Staatsbürgerschaft: Österreich

### Schulbildung

1986- 1990 Volksschule, 2340 Mödling  
 1990- 1994 BRG Keimgasse, 2340 Mödling  
 1994- 1999 HLA f. Mode und Bekleidungstechnik, 2340  
 Mödling  
 1999 Matura

### Weiterbildung

1999- 2000 Ausbildung zur Visagistin- und Maskenbildnerin  
 mit Diplom, WIFI Wien  
 2001- 2002 Ausbildung zur Friseurin und  
 Perückenmacherin, WIFI Wien  
 2002 Lehrabschlußprüfung/ Friseurin und  
 Perückenmacherin  
 ab Oktober 2004 Studium/ Ernährungswissenschaften

### Beruflicher Werdegang

2000 Maske  
 Tanztheater/ Orlando

|            |  |
|------------|--|
| 2000- 2001 | WUK Theater, Wien<br>Verkäuferin<br>Zara Austria, Vösendorf                  |
| 2001       | Maske<br>Oper/ Orfeo ed Euridice<br>Schlosstheater Schönbrunn, Wien; München |
| 2002       | Maske<br>Tanztheater/ 4x Mensch plus 1<br>WUK Theater, Wien                  |
| 2003-2004  | Verkäuferin<br>H&M, Wien   |
| 2005-2006  | Verkäuferin<br>Wendy Twinkle, Wien   |
| 2006-2010  | Telefoninterviewerin<br>Karmasin Marktforschung, Wien                        |

### **Praktika**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Februar, 2008            | Edith Kubiena (Diaetologin), Praxis für<br>ganzheitliche Ernährungstherapie,<br>Neufeld/Leitha |
| Jänner 2009 - April 2009 | Sowhat, Institut für Menschen mit<br>Essstörungen, Wien  |

### **Sonstige Qualifikationen**

Englisch  
Führerschein B

Wien, im August 2011