

DISSERTATION

Untersuchung zur Validierung von zwei etablierten Sätzen Lebensmittel-Basierter-Empfehlungen bei Erwachsenen

**(„7 Richtlinien des Institut für Ernährungswissenschaften“ und
„10 Regeln der Deutschen Gesellschaft für Ernährung“)**

angestrebter akademischer Grad

Doktor der Naturwissenschaften (Dr. rer. nat.)

Verfasserin:	Mag. Andrea Michaela Ferge
Matrikel-Nummer:	8505844
Dissertationsgebiet:	Ernährungswissenschaften
Betreuer:	O. Univ.-Prof. Dr. Ibrahim Elmadfa

Wien, August 2009



Österreichische Studie zum Ernährungsstatus . Fragebogen zum Essverhalten 07
(ÖSES.fev07)

Durchgeführt im Rahmen des Österreichischen Ernährungsberichts 2008 des Institutes für Ernährungswissenschaften (IfEW) der Universität Wien, mit Unterstützung des Bundesministerium für Gesundheit und in Kooperation der Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH (AGES).

DANKSAGUNG

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen Personen bedanken, die mich beim Schreiben dieser Dissertation direkt oder indirekt unterstützt haben. Allen voran ein großer Dank an meinen Betreuer Herrn Univ.-Prof. Dr. Ibrahim Elmadfa, Vorstand des Instituts für Ernährungswissenschaften der Universität Wien, der mich in einer für mich schwierigen Phase zur Vollendung dieser Arbeit motiviert hat. Frau Dr. Barbara Föst für ihre Anregungen und Unterstützung bei der statistischen Auswertung der Daten. Frau Bettina Wildfellner für die kreative Gestaltung des Fragebogens und der Einladungs- sowie Erinnerungsschreiben.

Beim österreichischen Bundesministerium für Gesundheit, das im Rahmen des Projektauftrages "Österreichischer Ernährungsbericht 2008" diese Studie finanziert.

Das größte Dankeschön gilt all jenen Österreicherinnen und Österreichern, die bei den Vor- und Hauptuntersuchungen mitgewirkt haben und die mit ihrem ausgefüllten Fragebogen diese Arbeit ermöglicht haben.

Vielen herzlichen Dank!

Inhaltsverzeichnis

1. Verzeichnisse	VI
1.1. Tabellenverzeichnis	VI
1.2. Abbildungsverzeichnis	VII
2. Einleitung	2
3. Fragestellung	5
3.1. IfEW und DGE im Vergleich	5
3.2. Unterschied zwischen subjektiver und objektiver Wahrnehmung hinsichtlich der „7 Richtlinien des IfEW“	6
3.3. Unterschied zwischen subjektiver und objektiver Wahrnehmung hinsichtlich den „10 Regeln der DGE“	7
3.4. Weitere Einflussfaktoren auf das Essverhalten	8
3.4.1. Bereits im Österreichischen Ernährungsbericht 2008 veröffentlichte Einflussfaktoren	8
3.4.2. Weitere Einflussfaktoren	8
4. Literaturübersicht	9
4.1. Essen und Ernährung – Synonyme?	9
4.2. Esskultur – eine Geschmackssache?	11
4.3. Ernährungsweise und alternative Kostformen	12
4.4. Wann ist „gesunde Ernährung“ die "richtige" Ernährung?	14
4.5. Empfehlungen zum Essen und Trinken	14
4.6. Ernährungswissen und geschlechtsspezifisches Ernährungs- bzw. Essverhalten	16
4.7. Zu dick, zu dünn – gerade richtig?	19
4.8. Subjektive oder objektive Wahrnehmung?	21
4.9. Mahl und Zeit	22
4.10. Kochen im Alltag	23
4.11. Verfügbarkeit, Emotionen und sonstige Einflüsse auf das Essverhalten	24
4.12. Die Macht der Gefühle	25
4.12. Wer schön sein will muss leiden?	27
4.13. Bewegung bringt's	28
4.14. Genuss zum Wohle der Gesundheit	28
4.15. Rauchen	29
4.16. Erkrankungen und Essverhalten	30

5. Methodik	32
5.1. Zusammensetzung des Fragebogens	32
5.2. Stichprobe – Rekrutierung und Selektion	34
5.3. Durchführung	35
5.4. Auswertung	36
5.5. Ethische/juristische Gesichtspunkt	36
5.5.1. Die Kosten-Nutzen-Relation	36
5.5.2. Persönliche Verantwortung	37
5.5.3. Zustimmung von informierten Probanden einholen	37
5.5.4. Höflichkeit und Freundlichkeit	37
5.5.5. Freiwillige Teilnehmer	38
5.5.6. Teilnehmer nicht nötigen	38
5.5.7. Teilnehmer vor negativen Effekten innerhalb der Untersuchung schützen	39
5.5.8. Nachträgliche Aufklärung	39
5.5.9. Negative Effekte nach der Untersuchung beseitigen	39
5.5.10. Vertraulichkeit auch nach der Untersuchung behalten	39
6. Ergebnisse	40
6.1. Stichprobe	40
6.2. Ergebnisse zur Fragestellung: Sind die "7 Richtlinien des IfEW" und "10 Regeln der DGE" vergleichbar?	43
6.2.1. Sind die beiden Lebensmittel-Basierten-Empfehlungen „7 Richtlinien des IfEW“ und „10 Regeln der DGE“ vergleichbar?	43
6.2.2. Unterschiede zwischen einzelnen Richtlinien des IfEW und Regeln der DGE	45
6.3. Ergebnisse zur Fragestellung: Unterscheiden sich die „7 Richtlinien des IfEW“ hinsichtlich subjektiver Wahrnehmung und objektiver Angaben?	48
6.3.1. Kriterien der objektiven Wahrnehmung	48
6.3.2. Unterschiede zwischen subjektiver und objektiver Wahrnehmung bei den „7 Richtlinien des IfEW“	54
6.3.2.1. Wie schätzen sich subjektiv die Österreicher ein, die „7 Richtlinien des IfEW“ zu erfüllen?	55
6.3.2.2. Setzen Frauen die „7 Richtlinien des IfEW“ häufiger um als Männer?	57
6.3.2.3. Hat das Alter einen Einfluss auf die Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“?	57
6.3.2.4. Beeinflusst das Einkommen die Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“?	58

6.3.2.5.	Hat der Familienstand einen Einfluss auf die Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“?	58
6.3.2.6.	Setzen Vegetarier die Richtlinie 2 des IfEW häufiger um als Nicht-Vegetarier?	59
6.3.2.7.	Setzen Vegetarier die Richtlinie 3 der IfEW häufiger um als Nicht-Vegetarier?	59
6.3.2.8.	Haben Diäten eine Auswirkung auf die Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“?	60
6.3.2.9.	Je größer die Fähigkeit zum Genuss, desto eher wird die Richtlinie 6 des IfEW umgesetzt?	61
6.3.2.10.	Gibt es einen Zusammenhang zwischen Genuss und der Umsetzung der Richtlinien 1 bis 5 des IfEW?	62
6.3.2.11.	Hat die „Einstellung zur gesunden Ernährung“ einen Einfluss auf die Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“?	63
6.3.2.12.	Hat die „Einstellung zum Essen (Stellenwert des Essens)“ einen Einfluss auf die Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“?	63
6.3.2.13.	Hat die „Einstellung zum Essen (Stellenwert des Essens)“ hat einen Einfluss auf die Richtlinie 6 des IfEW?	63
6.3.2.14.	Hat „Gefühlsinduzierte Ernährungsverhalten“ einen Einfluss auf die Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“?	64
6.3.2.15.	Hat „Extern bestimmtes Ernährungsverhalten“ einen Einfluss auf die Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“?	66
6.4.	Fragestellung: Unterscheiden sich die „10 Regeln der DGE“ hinsichtlich subjektiver Wahrnehmung und objektiver Angaben?	67
6.4.1.	Kriterien der objektiven Wahrnehmung	67
6.4.2.	Unterschiede zwischen subjektiver und objektiver Wahrnehmung bei den Regeln der DGE	71
6.4.2.1.	Wie schätzen sich subjektiv die Österreicher ein, die „10 Regeln der DGE“ zu erfüllen?	71
6.4.2.2.	Setzen Frauen die „10 Regeln der DGE“ häufiger um als Männer?	74
6.4.2.3.	Hat das Alter einen Einfluss auf die Umsetzung der „10 Regeln der DGE“?	74
6.4.2.4.	Beeinflusst das Einkommen die Umsetzung der „10 Regeln der DGE“?	74
6.4.2.5.	Hat der Familienstand einen Einfluss auf die Umsetzung der „10 Regeln der DGE“?	75

6.4.2.6.	Setzen Vegetarier die Regel 2 der DGE häufiger um als Nicht-Vegetarier?	75
6.4.2.7.	Setzen Vegetarier die Regel 3 der DGE häufiger um als Nicht-Vegetarier?	75
6.4.2.8.	Haben Diäten eine Auswirkung auf die Umsetzung der „10 Regeln der DGE“?	76
6.4.2.9.	Je größer die Fähigkeit zum Genuss, desto eher wird die Regel 9 der DGE umgesetzt?	76
6.4.2.10.	Gibt es einen Zusammenhang zwischen Genuss und der Umsetzung der Regel 1 bis 7 der DGE?	77
6.4.2.11.	Hat die „Einstellung zur gesunden Ernährung“ einen Einfluss auf die Umsetzung der „10 Regeln der DGE“?	77
6.4.2.12.	Hat die „Einstellung zum Essen (Stellenwert des Essens)“ einen Einfluss auf die Umsetzung der „10 Regeln der DGE“?	78
6.4.2.13.	Hat die „Einstellung zum Essen (Stellenwert des Essens)“ einen Einfluss auf die Regel 9 der DGE?	78
6.4.2.14.	Hat „Extern bestimmtes Ernährungsverhalten“ einen Einfluss auf die Umsetzung der „10 Regeln der DGE“?	78
6.4.2.15.	Hat „Gefühlsinduzierte Ernährungsverhalten“ einen Einfluss auf die Umsetzung der „10 Regeln der DGE“?	79
6.5.	Weitere Einflussfaktoren auf das Essverhalten	80
6.5.1.	Nehmen Raucher mehr Fett zu sich als Nicht-Raucher?	80
6.5.2.	Trinken Raucher mehr Alkohol als Nicht-Raucher?	80
6.5.3.	Trinken Raucher mehr koffeinhaltige Getränke als Nicht-Raucher?	81
6.5.4.	Hat Bewegung einen Einfluss auf das Essverhalten?	81
6.5.5.	Beeinflusst Körpergewichtskontrolle das Essverhalten?	82
6.5.6.	Hat die Bildung einen Einfluss auf das Essverhalten?	82
6.5.7.	Hat die berufliche Stellung einen Einfluss auf das Essverhalten?	82
6.5.8.	Hat die Region einen Einfluss auf das Essverhalten?	82
6.6.	Weiterführende Ergebnisse „7 Richtlinien des IfEW“	83
6.6.1.	Richtlinie 1 des IfEW „Vielseitige Ernährung“	83
6.6.2.	Richtlinie 2 des IfEW „Mehr kohlenhydrathaltige Speisen und Beilagen – weniger Gebackenes“	84
6.6.3.	Richtlinie 3 des IfEW „Viel Obst und Gemüse – „Nimm 5 am Tag““	86
6.6.4.	Richtlinie 4 des IfEW „Wenig Fett und fettreiche Lebensmittel“	87
6.6.5.	Richtlinie 5 des IfEW „Viel Flüssigkeit – Trinken mit Verstand“	88
6.6.6.	Richtlinie 6 des IfEW „Essen mit Genuss“	90
6.6.7.	Richtlinie 7 des IfEW „Mit Bewegung körperlich fit bleiben“	90

6.7. Weiterführende Ergebnisse „10 Regeln der DGE“	91
6.7.1. Regel 1 der DGE „Vielseitig essen“	91
6.7.2. Regel 2 der DGE „Reichlich Getreideprodukte – und Kartoffeln“	92
6.7.3. Regel 3 der DGE „Gemüse und Obst – Nimm "5" am Tag ...“	92
6.7.4. Regel 4 der DGE „Täglich Milch und Milchprodukte; ein- bis zweimal in der Woche Fisch; Fleisch, Wurstwaren sowie Eier in Maßen.“	93
6.7.5. Regel 5 der DGE „Wenig Fett und fettreiche Lebensmittel“	93
6.7.6. Regel 6 der DGE „Zucker und Salz in Maßen“	94
6.7.7. Regel 7 der DGE „Reichlich Flüssigkeit“	94
6.7.8. Regel 8 der DGE „Schmackhaft und schonend zubereiten“	95
6.7.9. Regel 9 der DGE „Nehmen Sie sich Zeit, genießen Sie Ihr Essen“	95
6.7.10. Regel 10 der DGE „Achten Sie auf Ihr Gewicht und bleiben Sie in Bewegung“	95
7. Diskussion	96
8. Zusammenfassung	105
9. Abstract	107
10. Literaturverzeichnis	109
11. Anhänge	117
11.1. Anhang 1: Fragebogen (ÖSES.fev07)	117
11.2. Anhang 2: Objektive Kriterien zur Erfüllung der „7 Richtlinien des IfEW“	126
11.3. Anhang 3: Objektive Kriterien zur Erfüllung der „10 Regeln der DGE“	131
11.4. Anhang 4: „7 Richtlinien des IfEW“ und Lebensmittel	137
11.5. Anhang 5: „10 Regeln der DGE“ und Lebensmittel	140
11.6. Anhang 6: Lebenslauf	146

Auf das Gendern wurde bewusst aufgrund der Lesbarkeit und Länge der Arbeit verzichtet. Sofern nicht ausdrücklich das Geschlecht im Text angeführt wurde, gilt die Darstellung sowohl für Männer als auch Frauen.

1. Verzeichnisse

1.1. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Lebensmittel-Basierte-Empfehlungen des IfEW und der DGE	4
Tabelle 2:	10 Regeln für eine gesunde Ernährung nach DGE	15
Tabelle 3:	7 Richtlinien für eine gesunde Ernährung des Institut für Ernährungswissenschaften	15
Tabelle 4:	Schulbildung und berufliche Stellung der Stichprobe	41
Tabelle 5:	Korrelation zwischen ausgewählten Richtlinien des IfEW und Regeln der DGE	44
Tabelle 6:	Titel ausgewählter und verglichener Richtlinien des IfEW bzw. Regeln der DGE	44
Tabelle 7:	Unterschied zwischen ausgewählten Richtlinien des IfEW und inhaltlich ähnlichen Regeln der DGE	45
Tabelle 8:	Unterschied zwischen einzelnen Richtlinien des IfEW und Regeln der DGE	47
Tabelle 9:	Itemanalyse des Faktors 1 zum Thema „Zeit nehmen“ beim Essen und Trinken	50
Tabelle 10:	Iteminterkorrelation des Faktor 1 zum Thema „Zeit nehmen“ beim Essen und Trinken	50
Tabelle 11:	Itemanalyse des Faktors 2 zum Thema „Genuss“ beim Essen und Trinken	52
Tabelle 12:	Iteminterkorrelation des Faktor 2 zum Thema „Genuss“ beim Essen und Trinken	52
Tabelle 13:	Prozent - der subjektiv und objektiv beantworteten „7 Richtlinien des IfEW“	56
Tabelle 14:	Einfluss des Familienstands auf die Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“	59
Tabelle 15:	Unterschied zwischen Vegetariern und Nicht-Vegetariern hinsichtlich der Umsetzung der Richtlinie 2 und 3 des IfEW	60
Tabelle 16:	Zusammenhang zwischen Diät und Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“	60
Tabelle 17:	Skala Zeit nehmen und Genuss verglichen mit Richtlinie 6 des IfEW (objektiv)	61
Tabelle 18:	Zusammenhang zwischen den Richtlinien 1 bis 5 des IfEW und den Skalen „Zeit nehmen“ und „Genuss“ beim Essen und Trinken	62
Tabelle 19:	Itemanalyse der Skala 1 „Gefühlsinduziertes Ernährungsverhalten“	64
Tabelle 20:	Iteminterkorrelation der Skala 1 „Gefühlsinduziertes Ernährungsverhalten“	65

Tabelle 21:	Itemanalyse der Skala 2 „Extern bestimmtes Ernährungsverhalten“	66
Tabelle 22:	Iteminterkorrelation der Skala 2 „Extern bestimmtes Ernährungsverhalten“	67
Tabelle 23:	Itemanalyse der Skala „Zubereitung“	69
Tabelle 24:	Iteminterkorrelation der Skala „Zubereitung“	69
Tabelle 25:	Prozent - der subjektiv und objektiv beantworteten „10 Regeln der DGE“	73
Tabelle 26:	Unterschied zwischen den Diätgruppen hinsichtlich der „10 Regeln der DGE“	76
Tabelle 27:	Korrelation zwischen „Extern bestimmtes -“ und „Gefühlsinduziertes Ernährungsverhalten“ und der Umsetzung der „10 Regeln der DGE“	79
Tabelle 28:	Essverhalten und Bewegung	81
Tabelle 29:	Kohlenhydrate: Vergleich der subjektiven und objektiven Wahrnehmung hinsichtlich der Einhaltung der Richtlinie 2 des IfEW	86
Tabelle 30:	Subjektive und neu berechnete objektiven Wahrnehmung der Richtlinie 5 des IfEW	89
Tabelle 31:	Mindest- und Maximalkonsum: Vergleich der subjektiven und neu berechneten objektiven Wahrnehmung hinsichtlich der Einhaltung der Richtlinie 5 des IfEW	90

1.2. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Altersverteilung der Stichprobe	40
Abbildung 2:	Monatliches Netto-Haushaltseinkommen (in Euro) der Stichprobe	42
Abbildung 3:	Bundesländerverteilung der Stichprobe	43
Abbildung 4:	Lineare Regression von den Summenwerten der Skala „Zeit nehmen“ und „Genuss“ beim Essen und Trinken	53
Abbildung 5:	„7 Richtlinien des IfEW“ – subjektive und objektive Wahrnehmung	56
Abbildung 6:	„10 Regeln der DGE“ – subjektive und objektive Wahrnehmung	72

WHO-Terminologie: Ausgewogen, vernünftig oder einfach gesunde Ernährung?

(...) „Die **ausgewogene Ernährung** entwickelte sich als Begriff aus der Vorstellung, dass eine bestimmte Ernährung die Entstehung von Mangelkrankheiten verhindern sollte. Wenn man variiert (d.h. vielseitig) isst, geht man zugleich auch sicher, dass eventuelle toxische Elemente in einem Nahrungsmittel nur reduzierte Auswirkungen haben.“ (...)

(...) „Ein beliebter Ausdruck ist der Begriff **vernünftige Ernährung**. Es scheint sich dabei um einen ganz einfachen Gedanken zu handeln, da aber die Menschen aus vielen nicht vernünftigen Gründen essen, könnte es unklug sein, diesen Ausdruck zu benutzen. Gleichgültig aber, welche Terminologie man benutzt, eine stärkere Variation in der Nahrungsmittelzusammensetzung dürfte kaum etwas an den Krankheitsmustern ändern, wenn die unterschiedlichen Nahrungsmittel auch weiterhin einen hohen Gehalt an Fett, gesättigten Fettsäuren, Zucker oder Salz enthalten.“ (...)

(...) „In den Vereinigten Staaten hat der Ausdruck „prudent diet“ (**wohlüberlegte Ernährung**) Anklang gefunden, doch wie die **vernünftige Ernährung**, so hat auch dieser Ausdruck Konnotationen von Disziplin und Beschränkung, was möglicherweise nicht sonderlich hilfreich ist. Vielleicht wäre der Begriff gesunde Ernährung nützlich, wenngleich durch den Ausdruck **gesunde, variierte Ernährung** möglicherweise besser zum Ausdruck käme, dass man variiert essen muss, während gleichzeitig noch ein anderer, positiver Gedanke vermittelt würde. Als weitere Möglichkeit hat der Food and Nutrition Board der Akademie der Wissenschaften der USA den Begriff „healthful diet“ (etwa: **gesundheitsförderliche, bekömmliche Ernährung**) vorgeschlagen.“
[James et al., 1990]

2. Einleitung

Das Angebot an Ernährungsinformationen ist heute nahezu unerschöpflich und das Wissen in der Bevölkerung über eine gesunderhaltende Ernährung scheint recht gut, trotzdem fällt es vielen schwer, die einfachen Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung „10 Regeln für eine abwechslungsreiche Ernährung“ und die „7 lebensmittelbasierten Richtlinien für eine gesunde Ernährung“ des Institut für Ernährungswissenschaften der Universität Wien in die Praxis umzusetzen und ein an den wirklichen Bedürfnissen des Körpers orientiertes Verhältnis zur Nahrungsmittelaufnahme zu entwickeln.

Die Begriffe „Ernährung“ und „Essen“ werden häufig fälschlicher Weise gleichgesetzt oder gar miteinander verwechselt. Korrekt ist folgende Begriffsdefinition: „Ernährung“ wird mehr mit kognitiven Inhalten assoziiert (z. B. Vitamine, Kalorien, Fett, nicht dick machen), während „Essen“ überwiegend emotionale Bezüge herstellt (z.B. Geschmack, Ambiente, satt werden).

Gesundheitsfördernde Maßnahmen wie „ausgewogene Ernährung“, „Rauchen aufgeben“ und „mehr Bewegung“ werden nicht selten als unbequem, unangenehm und maßregelnd empfunden. Da das Geschmackserlebnis eine Folge des Essverhaltens, und das antizipierte Geschmackserlebnis ein Motiv für das Essverhalten darstellt, muss das Essverhalten auch überwiegend als emotionales Verhalten bezeichnet werden. Dies ist ein Grund, warum Menschen anders essen, als sie sich ernähren sollten. Das Essverhalten selbst weist über Generationen hinweg eine hohe Stabilität auf, da Kinder ihre Geschmackspräferenzen innerhalb der Esskultur, überwiegend durch Beobachtung und Imitation des elterlichen Essverhaltens lernen. Nicht nur Vernunft, sondern gelernte Bedürfnisse bestimmen die Speisenauswahl, auch wenn „kluge Argumente“ häufig als Gründe angeführt werden. Die Esskultur definiert für jedes Individuum ein Grobraster, innerhalb dessen individuell Geschmacksvorlieben entwickelt werden. Verknappung (durch Verbote oder Preis) verstärkt Vorlieben, während Gebote mit gesundheitlicher Begründung eher Abneigungen entstehen lassen.

Medien, Zeitschriften und auch Spielzeuge (z.B. Barbie) sind ein Abbild von Normen, Werten und Idealen unserer Gesellschaft. Die Ausgaben für Diät- und Light-Produkte,

Bücher, Gewichtsreduktionsprogramme haben sich seit den 80er Jahren verdoppelt. Das Diäthalten ist zu einer zentralen Erfahrung von Frauen - zunehmend auch Männern - in der westlichen Wohlstandsgesellschaft geworden, und sie hat damit auch der Verbreitung sogenannter Ess-Störungen Vorschub geleistet. Das Streben nach dem „Ideal“ wird nicht zuletzt dadurch verstärkt, dass je nach Körperfigur, Menschen unterschiedliche Eigenschaften - beispielsweise Erfolg, Verträglichkeit, Disziplin, Lebensfreude, Attraktivität - zugesprochen werden.

Auffallend ist die Zunahme an Problemen in Zusammenhang mit dem Essverhalten. Fast zwei Drittel aller Frauen und Männer berichten von speziellen Schwierigkeiten. Essen wird in unserer Gesellschaft auch in mehr oder weniger ausgeprägtem Maße als Ersatz benutzt - als Ersatz für andere, vermeintlich nicht zu befriedigende Bedürfnisse und Wünsche. Das Essverhalten zur Selbstregulation von Emotionen greift u.a. zurück auf den über Lernprozesse erfahrenen Symbolgehalt des Essens - Vermittlung von Sicherheit, Lust, Geltung und Zugehörigkeit.

Dem aktuellen Essverhalten kommt das Motiv „Gesundheit“ scheinbar wenig Bedeutung zu - solange der Mensch sich gesund fühlt, da es sich um ein kognitives und zudem abstraktes Motiv handelt.

Ziel dieser Studie ist es, den Unterschied in der Selbsteinschätzung und der Umsetzung von Lebensmittel-Basierten-Empfehlungen wie den „7 Richtlinien des IfEW“ bzw. „10 Regeln der DGE“ bei Erwachsenen zu untersuchen. Auch der Frage nach möglichen Einflüssen, die diese Umsetzung beeinflussen, wie die Einstellung zur gesunden Ernährung, die Häufigkeit der durchgeführten Diäten, die Zufriedenheit mit dem eigene Körperbild oder unsere Emotionen, wird hier nachgegangen.

Tabelle 1: Lebensmittel-Basierte-Empfehlungen des IfEW und der DGE

"7 Richtlinien des IfEW"	"10 Regeln der DGE"
1. Vielseitige Ernährung 2. Mehr kohlenhydrathaltige Speisen und Beilagen – weniger Gebackenes 3. Viel Obst und Gemüse – „Nimm 5 am Tag“ 4. Wenig Fett und fettreiche Lebensmittel 5. Viel Flüssigkeit – Trinken mit Verstand 6. Essen mit Genuss 7. Mit Bewegung körperlich fit bleiben	1. Vielseitig essen 2. Reichlich Getreideprodukte – und Kartoffeln 3. Gemüse und Obst – Nimm "5" am Tag ... 4. Täglich Milch und Milchprodukte; ein- bis zweimal in der Woche Fisch; Fleisch, Wurstwaren sowie Eier in Maßen. 5. Wenig Fett und fettreiche Lebensmittel 6. Zucker und Salz in Maßen 7. Reichlich Flüssigkeit 8. Schmackhaft und schonend zubereiten 9. Nehmen Sie sich Zeit, genießen Sie Ihr Essen 10. Achten Sie auf Ihr Gewicht und bleiben Sie in Bewegung

IfEW = Institut für Ernährungswissenschaften der Universität Wien

DGE = Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.

3. Fragestellung

Die grundlegende Fragestellung dieser Arbeit lautet: gibt es einen Unterschied zwischen subjektiver und objektiver Wahrnehmung hinsichtlich des Essverhaltens? Daraus leiten sich die zentralen Fragestellungen dieser Arbeit ab:

- Wie werden von erwachsenen Österreichern die „7 Richtlinien des IfEW“ subjektiv wahrgenommen und objektiv beurteilt?
- Wie werden von erwachsenen Österreichern die „10 Regeln der DGE“ subjektiv bzw. objektiv beurteilt?

Mittels Selbsteinschätzung (subjektiv) bzw. einer Beurteilung anhand festgelegter Kriterien (objektiv), werden zwei in ihrer Ausrichtung und Grundidee ähnliche Sätze Lebensmittel-Basierter-Empfehlungen gegenübergestellt und beurteilt.

3.1. IfEW und DGE im Vergleich

Fragestellung: Sind die "7 Richtlinien des IfEW" und "10 Regeln der DGE" vergleichbar?

Die dazugehörigen Fragen lauten:

- Sind die beiden Lebensmittel-Basierten-Empfehlungen „7 Richtlinien des IfEW“ und „10 Regeln der DGE“ in ihrer Resonanz vergleichbar?
- Gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen der **Richtlinie 1 „Vielseitige Ernährung“** von den „7 Richtlinien des IfEW“ und der Regel 1 „Vielseitig essen“ von den „10 Regeln der DGE“?
- Gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen der **Richtlinie 2 „Mehr kohlenhydrathaltige Speisen und Beilagen – wenig Gebackenes“** von den „7 Richtlinien des IfEW“ und Regel 2 „Reichlich Getreideprodukte – und Kartoffeln“ von den „10 Regeln der DGE“?
- Gibt es signifikante Unterschiede zwischen der **Richtlinie 3 „Viel Obst und Gemüse – „Nimm 5 am Tag““** von den „7 Richtlinien des IfEW“ und der Regel 3 „Gemüse und Obst – Nimm „5 am Tag“ ...“ von den „10 Regeln der DGE“?

- Gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen der **Richtlinie 4 „Wenig Fett und fettreiche Lebensmittel“** von den „7 Richtlinien des IfEW“ und der Regel 5 „Wenig Fett und fettreiche Lebensmittel“ von den „10 Regeln der DGE“?
- Gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen der **Richtlinie 5 „Viel Flüssigkeit – Trinken mit Verstand“** von den „7 Richtlinien des IfEW“ und der Regel 7 „Reichlich Flüssigkeit“ von den „10 Regeln der DGE“?
- Gibt es signifikante Unterschiede zwischen der **Richtlinie 6 „Essen mit Genuss“** von den „7 Richtlinien des IfEW“ und der Regel 9 „Nehmen Sie sich Zeit, genießen Sie Ihr Essen“ von den „10 Regeln der DGE“?
- Gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen der **Richtlinie 7 „Mit Bewegung körperlich fit bleiben“** von den „7 Richtlinien des IfEW“ und der Regel 10 „Achten Sie auf Ihr Gewicht und bleiben Sie in Bewegung“ von den „10 Regeln der DGE“?

3.2. Unterschied zwischen subjektiver und objektiver Wahrnehmung hinsichtlich der „7 Richtlinien des IfEW“

Fragestellung: Wie werden die „7 Richtlinien des IfEW“ subjektiv wahrgenommen, wie werden sie objektiv beurteilt?

Die dazugehörigen Fragen lauten:

- Wie schätzen sich subjektiv die Österreicher ein, dass sie die „7 Richtlinien des IfEW“ erfüllen?
- Setzen Frauen die „7 Richtlinien des IfEW“ häufiger um als Männer?
- Hat das Alter, Einkommen oder der Familienstand einen Einfluss auf die Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“?
- Setzen Vegetarier die Richtlinie 2 und 3 des IfEW häufiger um als Nicht-Vegetarier?
- Haben "Diäten" eine Auswirkung auf die Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“?
- Je größer die Fähigkeit zum Genuss, desto eher wird die Richtlinie 6 des IfEW umgesetzt?
- Gibt es einen Zusammenhang zwischen Genuss und der Umsetzung der Richtlinien 1 bis 5 des IfEW?

- Hat die „Einstellung zur gesunden Ernährung“ bzw. „Einstellung zum Essen (Stellenwert des Essens)“ einen Einfluss auf die Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“?
- Hat „extern bestimmtes“ oder „gefühl-induziertes Ernährungsverhalten“ einen Einfluss auf die Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“?

3.3. Unterschied zwischen subjektiver und objektiver Wahrnehmung hinsichtlich den „10 Regeln der DGE“

Fragestellung: Wie werden die „10 Regeln der DGE“ subjektiv wahrgenommen, wie werden sie objektiver beurteilt?

Die dazugehörigen Fragen lauten:

- Wie schätzen sich subjektiv die Österreicher ein, dass sie die „10 Regeln der DGE“ erfüllen?
- Setzen Frauen die „10 Regeln der DGE“ häufiger um als Männer?
- Hat das Alter, Einkommen oder der Familienstand einen Einfluss auf die Umsetzung der „10 Regeln der DGE“?
- Setzen Vegetarier die Regel 2 und 3 der DGE häufiger um als Nicht-Vegetarier?
- Haben "Diäten" eine Auswirkung auf die Umsetzung der „10 Regeln der DGE“?
- Je größer die Fähigkeit zum Genuss, desto eher wird die Regel 9 der DGE umgesetzt?
- Gibt es einen Zusammenhang zwischen Genuss und der Umsetzung der Regel 1 bis 8 der DGE?
- Hat die „Einstellung zur gesunden Ernährung“ bzw. „Einstellung zum Essen (Stellenwert des Essens)“ einen Einfluss auf die Umsetzung der „10 Regeln der DGE“?
- Hat „extern bestimmtes“ oder „gefühl-induziertes Ernährungsverhalten“ einen Einfluss auf die Umsetzung der „10 Regeln der DGE“?

3.4. Weitere Einflussfaktoren auf das Essverhalten

3.4.1. Bereits im Österreichischen Ernährungsbericht 2008 [Elmadfa et al., 2009] veröffentlichte Einflussfaktoren

Die Ergebnisse der Einflussfaktoren Familienstand, Einkommen, Rauchen, Anzahl der Mahlzeitenhäufigkeit, BMI, Zufriedenheit mit dem Körpergewicht, Diätenverhalten, Einstellung zur gesunden Ernährung, Genuss, Zeit für das Essen und Trinken, externe Anreize von Nahrungsmittel und Essen als eine Reaktion auf eindeutige Emotionen sowie aufgrund von diffusen Gefühlsimpulsen können im Österreichischen Ernährungsbericht 2008 [Ferge, 2009; 83-91] nachgelesen werden. Daher wird hier nicht näher darauf eingegangen. Ausgenommen ist der Einflussfaktor Rauchen (siehe Kapitel 6.5.1. bis 6.5.3).

3.4.2. Weitere Einflussfaktoren

Die dazugehörigen Fragen lauten:

- Trinken Raucher signifikant mehr koffeinhaltige Getränke oder Alkohol bzw. konsumieren mehr Fett, als Nicht-Raucher?
- Beeinflussen die Körpergewichtskontrolle, Bewegung, Bildung, berufliche Stellung oder Region das Essverhalten?

4. Literaturübersicht

4.1. Essen und Ernährung – Synonyme?

Ernährung ist eines der zentralen Themen im Alltag. Dabei werden die Begriffe „Ernährung“ und „Essen“ fälschlicherweise häufig als Synonyme verwendet [DGE, 1992]. „Essen“ (lat. „esse“, d.h. „sein“) bedeutet sich einverleiben, zu dem werden, was man isst. Mit dem Begriff „Essen“ wird die gesamte Erlebnissphäre der Nahrungsaufnahme erfasst, einschließlich sozialer Bezüge, das Ambiente, sämtliche Wahrnehmungen während und nach der Mahlzeit [Pudel und Westenhöfer, 2003]. Essen beinhaltet Sinnlichkeit, Genuss, Ästhetik und Kultur. Essen ist immer ein retrospektiver Akt, der nicht nur Erinnerungen an persönliche Ereignisse (z.B. Fischgräte im Hals) und familiäre Essrituale und Spezialitäten („Omas Weihnachtskekse“) umfasst, sondern auch den sozial-politischen Kontext vergegenwärtigt [Geiger, 2007]. Der Begriff „Ernährung“ bezieht sich dagegen eher einschränkend auf die tatsächlichen und/oder vom Essen antizipierten physiologischen Wirkung der Nahrung, d.h. die Lebensfunktion durch Zufuhr von Nahrung aufrechtzuerhalten. Nahrung ist das, was gegessen wird [Gniech, 2002]. Westenhöfer [2009] empfiehlt sogar den Begriff Ernährung durch „Essen und Trinken“ zu ersetzen, da dieser zu keinen Missverständnissen führen kann.

Globalisierung, Migration und Diversity¹ machen Ernährung äußerst facettenreich und vielschichtig [Geiger, 2007]. Die Kulturentwicklung hat die Ernährung maßgeblich zum Essen hin beeinflusst [Gniech, 2002].

Eine unterschiedliche semantische Besetzung der beiden Begriffe bewies auch eine Studie der DGE [1992] - „Ernährung“ wird rational (wie z.B. guter Geschmack, fettarm, vitaminreich, abwechslungsreich, nicht dick werden) erfasst, während „Essen“ mit emotionalen Aspekten (wie z.B. guter Geschmack, Gesund, Bekömmlichkeit, Gemütlichkeit, schön gedeckter Tisch, gutes Aussehen, Deftigkeit, satt werden) in Verbindung gebracht wird [Pudel, 2005; Pudel, 2007]. Essen, Trinken und Gesundheit stehen im menschlichen Bewusstsein im engen Zusammenhang - nicht unbedingt in der Alltagsrealität [Leonhäuser, 1999; Niedermann et al., 2000].

Die inhaltlichen Überschneidungen zwischen Ernährung und Essen lassen jedoch eine eindeutige Trennung dieser beiden Begriffe nicht zu. Grundsätzlich kann das

¹ Diversity = sozial-politischer Fachbegriff für Vielfalt oder Heterogenität der Bevölkerung und die damit verbundene Gefahr der Diskriminierung von einzelnen Personen und Gruppen.

Ernährungsverhalten als ein Teil des Essenverhaltens angesehen werden. Dieses wird wiederum in drei Kategorien aufgeteilt:

- Qualität: beinhaltet das Ernährungsverhalten, d.h. Inhaltsstoffe; ernährungsphysiologische Aspekte, aber auch psychologische Faktoren wie z.B. Genuss, Emotionen, ...;
- Quantität: beinhaltet die Nahrungsmenge, somit auch das Ernährungsverhalten;
- Zeitpunkt: Verteilung der Nahrungsaufnahme über den Tag hinweg.

Über die Frage, was gesundes Essverhalten ist, wird in allen drei Kategorien sehr kontrovers diskutiert. Selbst bei der scheinbar einfachsten Kategorie „Zeitpunkt“ sind sich die Ideologien uneinig. Gut bekannt ist z.B. die Empfehlung, dass das „richtige Obstessen“ - d.h. Obst nur auf leeren Magen essen - die beste Methode zum Abnehmen ist bzw. dass Obst nie zusammen mit anderer Nahrung verzehrt werden soll, um nicht zu lange im Magen zu bleiben - beides Kernpunkte des „Fit für's Leben“ Programm [Diamond und Diamond, 1986].

Andere wiederum sind davon überzeugt, dass "wenn es heiß ist, man weniger essen muss" ebenso dass "Kinder Kochen kosten", "Kalzium die Gefäßverkalkung fördert" und "Spinat viel Eisen" enthält [Müller et al., 2004]. Auch die Überzeugung dass nach 17.00 Uhr keine Nahrung mehr zu sich genommen werden soll, ist gut bekannt [Leeb und Leeb, 2004; Mörixbauer und Groll, 2005].

Die Quantität ist sehr subjektiv. Häufig liest man in diversen Empfehlungen den Begriff „in Maßen“. Auch hier fehlt eine genaue Definition, was beim Konsumenten zu sehr unterschiedlichen Auslegungen führt. Andere Empfehlungen wiederum sind extrem ausgerichtet: so gibt es z.B. die Empfehlung von Wandmaker [1992], dass die Ernährung von ausschließlich Rohkost die beste Form sei und auch diverse Krankheiten heilen kann.

Über die Qualität wird am häufigsten diskutiert. Dies betrifft insbesondere die Inhaltsstoffe und die Auswirkungen auf den Körper. Aktuell besteht z.B. der Trend, dass biologische, „genfreie“ Lebensmittel am gesündesten seien [Schüle, 2009; Elmadfa et al., 2009], was auch durch eine entsprechende Lebensmittelwerbung gefördert wird [Brunner, 2007]. Eine Biokennzeichnung auf Produkten kann sogar unser sensorisches Empfinden beeinflussen [Derndorfer 2008]. Auch Trennkost ist eine sehr beliebte Empfehlung [Geyer und Schimmer, 2005; Elmadfa et al., 2009]. Über die psychologischen Faktoren wird hingegen weniger gesprochen, da diese meist unbewusst und schwer messbar sind. Zudem sind diese auch schwer zu definieren. So

stellt sich z.B. die Frage, was Genuss ist, wie eine Emotion aussieht oder wie Stress von keinem Stress unterschieden wird.

4.2. Esskultur – eine Geschmackssache?

Wie nun tatsächlich ein gesundes Essverhalten aussehen soll, ist für Konsumenten oft schwer eruierbar. Unterschiedlichste Fachrichtungen aus dem Bereich der Ernährung bringen entsprechend unterschiedliche Empfehlungen hervor. Doch bevor darauf näher eingegangen wird, müssen zuvor noch die kulturellen Einflüsse diskutiert werden. Innerhalb einer Esskultur bestehen konkrete Vorgaben, die klar definieren, was verzehrt und was nicht verzehrt werden kann, beziehungsweise soll. Innerhalb dieser Grenzen bilden sich individuelle Verzehrsmuster, deren Grundlagen im Verlauf der Sozialisation gelernt und gefestigt werden [Pudel, 2005]. Diese Verzehrsmuster sind durch Geschmacksprofile charakterisiert, die ihre individuelle Eigenart - nationale Geschmacksprofile wie z.B. die österreichische Küche - bestimmen [Pudel, 2005]. Die individuelle Geschmackspräferenz innerhalb des Grobrasters der Esskultur können als Ergebnis von Lernprozessen betrachtet werden. Damit ist der „gute Geschmack“ genau jener, für den ein Individuum ihn hält [Pudel, 2005]. Eine wichtige Funktion erfüllt dabei der „Mere Exposure Effect“, der die gewohnheitsbildende Erfahrung beschreibt [Logue, 1995; Pudel und Westenhöfer, 2003]. Geschmackseindrücke die erlebt werden, lösen die Tendenz zur Wiederholung aus, mit dem ein gewisses Sicherheitspotential gegeben ist [Pudel, 2005]. Je länger sich Gewohnheiten eingespielt haben, desto selbstverständlicher werden sie und desto größer ist der Widerstand, sie aufzugeben [Kugler, 2009]. Während sich mehr als die Hälfte aller Männer beim Essen ausschließlich von ihrem Geschmack leiten lassen, trifft dies bei den Frauen nur auf jede vierte zu [Setzwein, 1997].

Die Esskultur einer Gesellschaft prägt Geschmackserwartungen und Essverhalten, die durch alltägliches Training, aber nicht durch Informationen zur Gewohnheit werden [Pudel, 2009]. Das Essverhalten weist über Generationen hinweg eine hohe Stabilität, da Kinder ihre Geschmackspräferenzen innerhalb der Esskultur, überwiegend durch Beobachtung und Imitation des elterlichen Essverhaltens lernen [Pudel, 2007].

4.3. Ernährungsweise und alternative Kostformen

Gewöhnlich wird unter „normale“ Ernährungsweise das in einer Kultur übliche Ernährungsmuster verstanden, welches durch eine traditionell gewachsene und kulturell geprägte Lebensmittelauswahl charakterisiert ist [Barlösius, 1999a; Pudel und Westenhöfer, 2003]. Diese gibt zwar den Rahmen vor, aber innerhalb der „normalen Ernährungsweise“ findet sich ein breites Spektrum ganz unterschiedlicher Ernährungsstile - differenziert nach z.B. Geschlecht, Bildungsstand u.a. [Barlösius, 1999a]. Jede soziale Gruppe hat also ihr eigenes Verständnis von „normal“. In Bezug auf die Ernährungsweise gibt es viele soziale Normen, allgemeingültige gibt es nicht [Häußler, 2002]. Alternative Ernährungsformen grenzen sich allgemein von „normalen“ dadurch ab, dass sie konzeptionell bestimmte Lebensmittel - beispielsweise Fleisch - aus dem Kostplan streichen oder bestimmten Lebensmitteln eine besondere Bedeutung beimessen bzw. in einer bestimmten Form (Rohkost) oder Zusammensetzung (Trennkost) verzehrt wird [Häußler, 2002].

Innerhalb unserer mitteleuropäischen Kultur gibt es unterschiedliche **alternative Kostformen**, die das Essverhalten prägen. So gibt es z.B. drei Formen von **Vegetarismus**. Bei der **ovo-lakto-vegetarischen Form** werden alle Lebensmittel von getöteten Tieren ausgeschlossen (Fleisch, Fisch und entsprechende Produkte). Eier sowie Milch und Milchprodukte sind jedoch als tierische Lebensmittel enthalten. **Lakto-Vegetarier** schließen zusätzlich Eier aus. Im Rahmen der **veganen Ernährungsweise**, der extremsten Form des Vegetarismus, werden alle tierischen Lebensmittel abgelehnt, häufig auch Honig [Müller und Erbersdobler, 1996]. Bei Vegetariern, die ab und zu kleine Mengen Fleisch und Fisch verzehren, ist eine geringere Mortalität zu beobachten als bei Vegetariern, die diese Nahrungsmittel strikt meiden, was auf Mangelerscheinungen beruhen könnte [Müller und Erbersdobler, 1996]. Studien zeigen, dass die überwiegende Zahl an Ovo-Lakto-Vegetariern Idealgewicht und insgesamt ein besseres Gesundheitsverhalten haben. Die Kost ist mit Vollkornprodukten, reich an unerhitztem Gemüse, wenig Eiern, regelmäßig Milch und Milchprodukte sowie wenig Zucker und Salz.

Vollwert-Ernährung ist eine überwiegend lakto-vegetabile Ernährungsweise, bei der hauptsächlich Gemüse, Obst, Vollkornprodukte, Kartoffeln, Hülsenfrüchte sowie Milch und Milchprodukte verzehrt werden. Fleisch, Fisch und Eier werden nicht ausdrücklich empfohlen, können jedoch in mäßigen Mengen in der Kost enthalten sein [Müller und

Erbersdobler, 1996]. Insgesamt erwies sich in Studien die nicht-vegetarische Variante der Vollwert-Ernährung, bei der geringe Mengen an Fleisch und Fisch verzehrt wurden, als besonders günstig, da damit die Vorteile der vegetarischen Ernährung genutzt, die Nachteile (z.B. die geringe Vitamin-B12-Versorgung) jedoch vermieden werden.

Unter einer **mediterranen Ernährung** versteht man eine omnivore, weitgehend auf pflanzlicher Basis beruhende Ernährung mit Olivenöl als Hauptfettquelle. Sie ist eine abwechslungsreiche, farbenfrohe Kost mit Obst, Gemüse, Hülsenfrüchten und Getreideprodukten, die reichlich sekundäre Pflanzenstoffe und Vitamine, wie Vitamin C, E oder β -Carotin bietet [Ballmer, 2007]. Empfehlenswert sind täglich mindestens fünf Portionen Gemüse und Obst, wovon mindestens drei roh gegessen werden sollten. Tierische Fette sind in der Mittelmeerkost generell eingeschränkt. Der Fettkonsum war bei der ursprünglichen mediterranen Ernährung, wie sie die Kreter vor vielen Jahrzehnten praktizierten, nicht eingeschränkt [Ballmer, 2007].

Bei der **Rohkost-Ernährung** ist es wichtig zu unterscheiden zwischen einer vorübergehenden Kost, bei der häufig von positiven Einflüssen auf Erkrankungen berichtet wird, und einer Dauerernährung [Müller und Erbersdobler, 1996]. Bei letzterer kann es, wenn fast ausschließlich Obst und Gemüse verzehrt und neben tierischen Produkten auch andere pflanzliche Lebensmittel, wie Getreideprodukte, ausgeschlossen werden, zu einer unzureichenden Versorgung mit Nahrungsenergie und verschiedenen Nährstoffen wie Protein, B-Vitamine und verschiedenen Mineralstoffen kommen [Müller und Erbersdobler, 1996].

Der Ernährungsstil ist immer in einen Lebensstil eingebettet [Barlösius, 1999a]. Viele Konzepte alternativer Ernährungsstile sind mit einem alternativen Welt-, Körper- und Menschenbild verbunden [Häußler, 2002]. Bei fanatischen Anhängern extremer Kostformen ist die Grenze zur Essstörung nicht mehr leicht zu ziehen [Häußler, 2002].

4,9 % der deutschen Frauen und 2,9 % der Männer führen laut eigenen Angaben im Rahmen der Nationale Verzehrsstudie II [kurz NVS II; Bell et al., 2008], eine besondere Ernährungsweise durch [DGE-info, 2009]. Am häufigsten praktizieren bei beiden Geschlechtern die 14- bis 24-jährigen Deutschen (6,5 % Frauen und 3,6 % Männer) alternative Ernährungsweisen, während die ältere Generation ab 51 Jahren dies seltener tut (3,5 % Frauen und 2,6 % Männer) [DGE, 2008]. 1,6 % der deutschen Bevölkerung ernähren sich vegetarisch (2,2 % Frauen und 1,0 % Männer) – die Mehrheit schließt den Verzehr von Milch(produkten), Käse, Eiern (und teilweise Fisch) ein, 0,6 % halten islamische Speisevorschriften ein und weitere 0,6 % richten sich nach

der Vollwerternährung [DGE, 2008]. Sonstige Ernährungsweisen (0,7 % der Befragten), spiegelt eine sehr große Vielfalt an möglichen Kostformen wieder, wie ayurvedische Ernährung und Kreta-Diät. Diese Ergebnisse unterscheiden sich wesentlich von der Untersuchung von Hess und Flick [1991 zitiert nach Häußler, 2002], wo 12 % der Befragten eine alternative Ernährungsweise praktizierten, wobei die Vollwerternährung in ihren unterschiedlichen Ausprägungen mit gut 6 % und die vegetarische Ernährung mit gut 4 % den weitaus größten Anteil ausmachten.

4.4. Wann ist „gesunde Ernährung“ die "richtige" Ernährung?

Auf Fragen zur „gesunden Ernährung“ beziehen sich Konsumenten in ihren Antworten häufig auf die gängigen Ernährungsnormen und -regeln, ebenso bei der Beurteilung ihres Ernährungsverhaltens. Ernährungsnormen und -regeln gelten als wissenschaftlich abgesicherte Erkenntnisse und sind als solche in das Alltagswissen eingedrungen [Weiß, 2007]. Bei der Umsetzung der Ernährungsempfehlungen werden, entgegen der Einstellung, schnell Abstriche gemacht. Obwohl Menschen ganz Verschiedenes essen, ist es ihnen offenbar ein Bedürfnis sich zu vergewissern, dass sie sich „richtig“ ernähren und es ihnen an nichts mangelt [Barlösius, 1999b]. Barlösius [1999b] merkt an, dass die Uneinigkeit über die "richtige Ernährung" - sowohl historisch, als auch gesellschaftlich - der Normalfall ist, denn eine "richtige", im Sinne einer dem Menschen angeborenen oder naturgegebenen Ernährungsweise gibt es nicht.

4.5. Empfehlungen zum Essen und Trinken

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (kurz DGE), veröffentlichte erstmalig 1956 ihre Empfehlungen: „10 Regeln für vollwertiges Essen und Trinken“ [zitiert nach DGE, 2000], die laufend überarbeitet werden, aber bislang nicht ausreichend evaluiert wurden. In Tabelle 2 sind die aktuellen „10 Regeln der DGE“ aus 2005 angeführt [DGE, 2005]. Der Begriff der Ernährung wird hier fälschlicher Weise mit dem Essverhalten gleichgesetzt. Auch die Bezeichnung „gesund“ ist eher unglücklich gewählt, da der Unterschied zwischen gesund und ungesund fließend ist und nur sehr schwer definiert werden kann. Zu überlegen wäre der alternative Begriff „ausgewogen“ oder „abwechslungsreich“. Somit wäre die Bezeichnung „Regeln für ein ausgewogenes (abwechslungsreiches) Essverhalten“ sicherlich passender.

Tabelle 2: 10 Regeln für eine gesunde Ernährung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE) nach DGE-intern [2005]

1. Vielseitig essen
2. Reichlich Getreideprodukte – und Kartoffeln
3. Gemüse und Obst – Nimm "5" am Tag ...
4. Täglich Milch und Milchprodukte; ein- bis zweimal in der Woche Fisch; Fleisch, Wurstwaren sowie Eier in Maßen.
5. Wenig Fett und fettreiche Lebensmittel
6. Zucker und Salz in Maßen
7. Reichlich Flüssigkeit
8. Schmackhaft und schonend zubereiten
9. Nehmen Sie sich Zeit, genießen Sie Ihr Essen
10. Achten Sie auf Ihr Gewicht und bleiben Sie in Bewegung

Bei den 10 Regeln für eine gesunde Ernährung handelt es sich vielmehr um gesundes Essverhalten. Sie wurden zuletzt 2005 von der DGE aktualisiert, sind jedoch bisher kaum evaluiert worden.

Auch in Österreich ist man um einheitliche Empfehlungen bemüht. Das Institut für Ernährungswissenschaften der Universität Wien (kurz IfEW) veröffentlichte 2003 „7 Richtlinien für eine gesunde Ernährung“ (siehe Tabelle 3). Auch hier wäre der Begriff Essverhalten statt Ernährung und ausgewogen/abwechslungsreich statt gesund korrekter. Eine Evaluierung der Richtlinien ist noch ausständig und wurde im ersten Ansatz in dieser Arbeit durchgeführt.

Tabelle 3: 7 Richtlinien für eine gesunde Ernährung des Institut für Ernährungswissenschaften [IfEW; Bauer, 2001; Elmadfa et al., 2003]

1. Vielseitige Ernährung
2. Mehr kohlenhydrathaltige Speisen und Beilagen – weniger Gebackenes
3. Viel Obst und Gemüse – „Nimm 5 am Tag“
4. Wenig Fett und fettreiche Lebensmittel
5. Viel Flüssigkeit – Trinken mit Verstand
6. Essen mit Genuss
7. Mit Bewegung körperlich fit bleiben

Diese „7 Richtlinien des IfEW“ beziehen sich ebenso wie die „10 Regel der DGE“ auf gesundes Essverhalten und sind ebenfalls noch nicht evaluiert worden.

Bei der Definierung der einzelnen Richtlinien des IfEW und Regeln der DGE ist auffällig, dass sich sowohl IfEW, als auch DGE, nicht genau auf die Mengen festlegen. Begriffe wie z.B. „rund 1,5 Liter“ oder „nur gelegentlich“ lassen einen großen

Interpretationsspielraum zu, der nicht nur die Allgemeinbevölkerung irritieren kann [Pudel, 2007], sondern auch eine wissenschaftliche Überprüfung massiv erschwert. Selbst der Begriff „Portion“ wird nicht genauer definiert. Interessant ist, dass manche Regeln der DGE mit jenen des IfEW vergleichbar, jedoch nicht ident sind. Es ist unklar, worauf die feinen Unterschiede basieren.

Für die Allgemeinbevölkerung sind die "10 Regeln der DGE" bzw. " 7 Richtlinien des IfEW" einfach und verständlich formuliert. Erhebungen weisen allerdings darauf hin, dass die aufgestellten Ernährungsregeln von einem großen Teil der Bevölkerung gar nicht oder nur unzureichend befolgt werden [Diehl, 2000; Elmadfa et al., 2003; DGE, 2004]. Während dies die Meinung von Ernährungsexperten ist, nehmen viele der hier Gemeinten das eigene Essverhalten als gut und gesund wahr [Diehl, 2000]. Durchschnittlich 70 % der repräsentativ aus der EU-Bevölkerung ausgewählten Stichprobe sind überzeugt, ihr Essverhalten bzw. ihre Ernährungsweise nicht verändern zu müssen, da sie glauben, dass sie bereits den gesundheitlich notwendigen Anforderungen entsprechen [Friebe et al., 1997].

Ein Fragebogenergebnis zum „allgemeinen Ernährungsverhalten“ in Österreich ergab, dass für 72 % des Gesamtkollektivs (n = 3059; Alter: 19 - 65 Jahre), die gemischte „Normalkost“ mit fast täglich Fleisch, die alltägliche Kostform darstellt [Elmadfa et al., 1998]. Rund ein Viertel der Befragten gaben an, dass ihre Ernährung nach Gesundheitsaspekten orientiert ist - d.h. eher „wenig Fleisch, aber viel Obst, Gemüse und Vollkomprodukte“ verzehrt werden. „Vegetarisch“ ernährten sich hingegen nur etwa 2 %. Bei der Verbreitung der Ernährungsformen zeigten sich signifikante ($p \leq .05$) geschlechts-, alters- und bildungsspezifische Einflüsse.

Auf verschiedene Einflussfaktoren des Essverhaltens wird später noch genauer eingegangen. Tatsache ist, dass aufgrund der steigenden Häufigkeit ernährungsbedingter Erkrankungen davon auszugehen ist, dass sich die österreichische Bevölkerung nur teilweise ausgewogen ernährt [Elmadfa et al., 2009].

4.6. Ernährungswissen und geschlechtsspezifisches Ernährungs- bzw. Essverhalten

Frauen setzen sich allgemein bewusster und regelmäßiger mit aktuellen Ernährungsthemen auseinander als Männer [Elmadfa et al., 2003; Setzwein, 2004b; Preußner, 2006]. Personen aus höheren sozialen Schichten zeigen ein

signifikant besseres Ernährungswissen, als Personen aus niedrigeren sozialen Schichten [DGE, 2004].

Der Anteil an Österreichern, die ein gutes Ernährungswissen haben, stieg proportional mit dem Lebensalter an und sinkt ab dem 60. Lebensjahr wieder an [Elmadfa et al., 2003]. Mit steigendem Ernährungswissen wird signifikant mehr Obst, Gemüse, Milch und Milchprodukte sowie Käse und Topfen verzehrt und mehr Tee getrunken. Außerdem sinkt der Verzehr von Fleischwaren und Wurstwaren signifikant mit steigendem Wissen, nicht jedoch von Fleisch oder alkoholischen Getränken. Die mit dem Ernährungswissen variierenden Verzehrsmuster haben - fast ausnahmslos positiven - Einfluss auf die Nährstoffzufuhr (z.B. Kohlenhydraten, Ballaststoffe, Mengen- und Spurenelemente). Insgesamt zeigt sich, dass mit höherem Ernährungswissen ein physiologisch günstigeres Ernährungsverhalten verbunden ist [DGE, 2004]. Auf einen unterschiedlichen Lebensmittelverzehr in Bezug auf die soziale Schicht wurde ebenso in der NVS II hingewiesen [Bell et al., 2008].

Studien über die Bedeutung von Ernährungswissen [Austel et al., 2009] für das Ernährungsverhalten kommen oft zu dem Ergebnis, dass ein gutes Ernährungswissen nur einen geringen Einfluss auf die Auswahl von Lebensmitteln hat [Wardle et al., 2000]. Wardle et al. [2000] geben jedoch zu bedenken, dass die Bedeutung von Ernährungswissen als eine Determinante für die Auswahl von Lebensmitteln möglicherweise unterschätzt wird, weil ein Großteil der Forschung zum Ernährungswissen auf Instrumenten zur Erfassung beruht, die jeweils nur für diese spezielle Studie erstellt und üblicherweise nicht oder nur unzureichend validiert wurden. Als Hindernisgründe gegenüber einer „ausgewogenen/abwechslungsreichen“ Ernährung geben Verbraucher folgende Gründe an: widersprüchliche Expertenaussagen, unregelmäßige Arbeitszeiten, Verzicht auf beliebte Speisen, fehlende Willensstärke, keine derartigen Schwierigkeiten, busy lifestyle, „gesundes Essen ist zu teuer“ bzw. auf bisherigen Ernährungsgewohnheiten beharren und sie nicht ändern wollen [Friebe et al., 1997].

Ein grundlegendes Ergebnis diverser Studien ist, dass das Essverhalten von Frauen statistisch eine größere Nähe zu den propagierten Ernährungsidealen aufweist [Setzwein, 2004b]. Die viel zitierte "Gesundheitsorientierung" von Frauen entpuppt sich bei näherer Betrachtung allerdings in hohem Maße als Attraktivitätsorientierung im Dienste einer Modellierung des Körpers. Nicht selten verkehrt sich die als

gesundheitsbewusst (miss)interpretierte restriktive Ernährungsweise in ihr Gegenteil, in Ess-Störungen, die als pathologische Phänomene gewertet und behandelt werden [Setzwein, 2004b].

Ergebnisse aus der deutschen NVS II bestätigen, dass Männer durchschnittlich 166 g mehr Lebensmittel pro Tag essen als Frauen [DGE, 2009], wobei der Konsum von Obst eine Ausnahme bildet [Mensink et al., 2000].

Männer essen doppelt so viel Fleisch und Wurstwaren wie Frauen pro Tag [DGE, 2009; Elmadfa et al., 2009], verzehren mehr Milch und Milchprodukte als Frauen [DGE, 2009]. Bei beiden Geschlechtern nimmt der Verzehr jedoch mit zunehmendem Alter ab [DGE, 2009; Elmadfa et al., 2009]. Der Fischverzehr ist in Deutschland bei Männern höher als bei Frauen - in Österreich lt Ernährungsbericht 2008 ist dies umgekehrt. Fisch wird jedoch mit zunehmendem Alter, sowohl in Deutschland als auch Österreich, vermehrt aufgenommen [Mensink et al., 2000; Elmadfa et al., 2009]. Die Eiweißzufuhr der österreichischen Erwachsenen liegt im Durchschnitt bei ca. 1,2 g Eiweiß pro kg Körpergewicht und Tag bzw. bezogen auf die Gesamtenergiezufuhr bei rund 15 % [Elmadfa et al., 2009]. Mit rund 37 Energie% war die aktuelle Fettzufuhr immer noch höher als wünschenswert, insbesondere hinsichtlich des inaktiven Lebensstil beim Großteil der Erwachsenen. Positiv der Trend einer sinkenden Zufuhr an gesättigten (tierischen) Fetten (rund 15 Energie%) und geringem Anstieg an essenziellen mehrfach ungesättigten Fettsäuren sowie ein positiv sinkender Trend an Cholesterinzufuhr [Elmadfa et al., 2009].

Absolut gesehen essen Männer weniger pflanzliche Lebensmittel, wobei Frauen - wie bereits erwähnt - vor allem mehr Obst essen [DGE, 2009; Elmadfa et al., 2009]. Frauen trinken zwar weniger Erfrischungsgetränke als Männer, dafür vergleichbare Mengen an Obst- und Gemüsesäften und deutlich mehr Wasser [Mensink et al., 2000; Elmadfa et al., 2009]. Insgesamt zeigt sich, dass Männer mehr alkoholische Getränke zu sich nehmen als Frauen [DGE, 2009; Elmadfa et al., 2009]. Dabei bevorzugen Männer Bier, Frauen anteilmäßig Wein. Spirituosen und sonstige alkoholische Getränke werden in signifikant größerem Umfang von Männern konsumiert und besonders gerne von den jüngeren Altersklassen, vermutlich durch die in dieser Altersgruppe beliebten Mixgetränke [Mensink et al., 2000]. In Bezug auf Gemüse sind die Unterschiede eher gering. Männer sind seltener Vegetarier, trinken weniger Kräuter- und Früchtetees, dafür mehr Limonaden [DGE, 2009]. Frauen essen mehr Obst und Gemüse als Männer [Mensink et al., 2000; Elmadfa et al., 2009]. Zeitmangel und Bequemlichkeit

sind die meistgenannten Gründe für einen unzureichenden Obst- und Gemüseverzehr [Inken et al., 2006]. Männer verzehren in Deutschland im Durchschnitt gut ein Drittel mehr Brot (in Österreich zeigt sich eine ähnliche Tendenz) sowie geringfügig mehr Zerealien und Teigwaren als Frauen [Mensink et al., 2000]. In Österreich liegt derzeit der tägliche Brotkonsum mit rund 120 g nur etwa bei der Hälfte der empfohlenen Menge. Auch der Verzehr von Vollkornprodukten mit rund 16 g/Tag liegt unter den Empfehlungen [Elmadfa et al., 2009] - wobei sich die Zufuhr an Kohlenhydraten und Ballaststoffen in den letzten 10 Jahren bei den österreichischen Erwachsenen geringfügig verbessert hat. Bei Vitaminen und Mineralstoffen/Spurenelementen war die Zufuhr bei Folsäure, Vitamin D, Calcium und Eisen (letzteres bei Frauen zwischen 18 und 50 Jahren) als unzureichend einzustufen. Eine zu hohe Zufuhr ergab sich nach wie vor bei Natrium (hauptsächlich aufgenommen in Form von Kochsalz) [Elmadfa et al., 2009].

Im Konsum von Kuchen und Keksen übertreffen die Männer Frauen nur unwesentlich, die durchschnittlich verzehrte Menge ist in allen Altersgruppen (18 - 79 Jahre) gleich groß, bei den über 65-jährigen aber am beliebtesten [Mensink et al., 2000]. Bei Süßigkeiten werden von den Jüngsten die größte und von den Älteren die kleinste Menge verzehrt. Österreichische Erwachsene und Senioren nehmen rund 10 % ihrer täglichen Energiezufuhr in Form von Backwaren, Zucker, zuckerhaltigen Produkten und Schokolade auf [Elmadfa et al., 2009].

Nicht unerwähnt sollte bleiben, dass bestimmte Nahrungsmittel und Umgangweisen mit dem Essen und der Ernährung geschlechtlich codiert (gendered) sind und zu Zeichen gemacht werden, mittels derer die Geschlechtszugehörigkeit zum Ausdruck gebracht werden kann (Fleisch essen und Konsum von Alkohol, große Portionen = "männlich"; kontrollierter Umgang mit Nahrung, leichte, milde oder süße Speisen = "weiblich") [Setzwein, 2004b].

4.7. Zu dick, zu dünn – gerade richtig?

Das individuelle Essverhalten zeigt auch einen Einfluss auf das Körpergewicht [Franko et al., 2008]. Ein wichtiger und einfacher Parameter zur Beurteilung des Ernährungszustands ist der Body-Mass-Index [kurz BMI; Volkert, 2006]. Aufgrund gewisser Limitationen - insbesondere im Alter, wird zur Beurteilung des Ernährungszustands und zur Diagnose einer Mangelernährung, z.B. eine ergänzende Erhebung des Wadenumfangs, Oberarmumfangs und Hautfaltendicke - zur

Differenzierung zwischen Fettmasse und Muskelmasse - empfohlen [Volkert, 2006]. Zuverlässigere und altersunabhängigere Messmethoden für Fettleibigkeit und Unterernährung sind anstelle des BMI, das Abmessen des Taillenumfangs bzw. die Taillen-Hüften-Relation [Gruber, 2006; Bosy-Westphal et al., 2007; Hu, 2007]. Allerdings konnten hier noch keine Untersuchungen zum gesunden Essverhalten gefunden werden. In den meisten Fällen von Über- und Untergewicht ist von einer Fehlernährung auszugehen [Leitzmann et al., 2003]. Das subjektiv empfundene Wohlfühlgewicht wird jedoch nicht an objektiven Fakten festgemacht, sondern an der Kleidung, die passt, an einer festen Gewichtsgrenze, fehlenden körperlichen Beschwerden, Akzeptanz von Partner und Familie sowie Zufriedenheit des Arztes mit dem Körpergewicht [Preußner, 2006]. Der BMI ist lediglich nur für jeden Dritten ein Kriterium für das eigene Wohlfühlgewicht.

Laut Österreichischem Ernährungsbericht 2008 sind derzeit 11 % der Erwachsenen zwischen 18 und 65 Jahren als adipös einzustufen und weitere 31 % als übergewichtig ($n = 2310$; BMI wurde aus Selbstangaben zu Körpergewicht und -größe berechnet). Bei 2 % bestand Untergewicht [Elmadfa et al., 2009]. Teilweise deutliche Unterschiede in der Häufigkeit von Übergewicht und Adipositas zeigten sich hinsichtlich Geschlecht, Alter und Region. Mehr als die Hälfte der 18- bis 65-jährigen Männer war als übergewichtig (Männer: 39 %; Frauen: 22 %) oder adipös ($\text{BMI} \geq 30$; Männer: 13 %; Frauen: 9 %) einzustufen. Im Vergleich zu den im Österreichischen Ernährungsbericht 1998 dargestellten Ergebnissen, hat sich der Anteil der adipösen Männer mehr als verdoppelt (von 6 % auf 13 %; Frauen: 5 % vs. 9 %) [Elmadfa et al., 1998; Elmadfa et al., 2009]. Im Alter zwischen 42 und 65 Jahren, wiesen knapp 55 % Gesamtbevölkerung einen BMI über der Norm auf (18 - 41 Jahre: 26 %). Es zeigte sich auch ein deutlich ausgeprägtes Ost-West-Gefälle hinsichtlich der Häufigkeit der Adipositas (8 % vs. 13 %) [Elmadfa et al., 2009].

Trotz der oben genannten Zahlen beurteilen die meisten Menschen ihr Essverhalten als gut und gesund [Diehl, 2000], selbst wenn dies objektiv für Experten oftmals nicht nachvollziehbar ist. Der Mensch trifft pro Tag durchschnittlich mehr als 200 Entscheidungen, die mit dem Essen zu tun haben, von denen wir nur die wenigsten erklären können [Wansink, 2008]. Die subjektive Wahrnehmung der Welt ist individuell und kann mit nichts verglichen werden. Dadurch kommt es zu unterschiedlichen Meinungen und Auffassungen, auch bezüglich des Essverhaltens.

Die Allgemeine Psychologie beschäftigt sich mit der Entstehung von Wahrnehmung; darauf näher einzugehen würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Interessant ist jedoch die Entstehung der Bewertung von Essverhalten. Kinder übernehmen die Tradition der Eltern zuerst auf der emotionalen Ebene, bevor sie dies kognitiv umwandeln. Die Kinder sind überzeugt, dass das vorgelebte Essverhalten gesund und gut ist. Diese Bewertung beruht ausschließlich auf frühkindlicher emotionaler Erfahrung [Macht, 2005a]. Die spätere kognitive Überzeugung ist aufgrund des emotionalen Ursprungs rational und schwer veränderbar. Das Essverhalten - und somit auch das Ernährungsverhalten - weist über Generationen hinweg eine hohe Stabilität auf, da Kinder ihre Geschmackspräferenzen innerhalb der Esskultur, überwiegend durch Beobachtung und Imitation des elterlichen Essverhaltens, ausprägen [Pudel, 2007]. Nicht Vernunft, sondern gelernte Bedürfnisse bestimmen demnach die Speisenauswahl. Vorschläge zu einer gesünderen Ernährung werden deshalb sofort mit negativen Bewertungen wie z.B. Einschränkung der Lebensqualität besetzt [Pudel, 2007]. Die gelernten Bedürfnisse lassen sich nur sehr schwer ändern [Kugler, 2009]. Zudem scheitern gute Vorsätze vor allem an fehlender Zeit, an geringem Durchhaltevermögen und an mangelndem Willen [Preußner, 2006].

4.8. Subjektive oder objektive Wahrnehmung?

Unsere Wahrnehmung von Dingen und Begebenheiten ist immer subjektiv, weil es immer unterschiedliche Perspektiven gibt [Handler, 2008]. Doch worauf basiert eigentlich die objektive Wahrnehmung? Ganz korrekt gesehen gibt es keine objektive Wahrnehmung, da jede Form der Wahrnehmung von einem Menschen oder mehreren Menschen bestimmt ist, somit subjektiv ist. Es besteht die Annahme, dass Objektivität eine Zusammenfassung mehrerer subjektiver Wahrnehmungen ist, so wie dies z.B. in Studien anhand hoher Probandenzahlen umgesetzt wird. Auch Expertengremien sind ein Versuch, zu mehr Objektivität, genauso wie die externe Bewertung von Verhalten, wie z.B. Ernährungswissenschaftler individuelles Essverhalten als ausgewogen bewerten. Unter objektiver Wahrnehmung des Essverhaltens wird in dieser Arbeit die externe Bewertung durch einen Experten verstanden. Subjektive Aspekte des Experten können zwar nicht ausgeschlossen, jedoch methodisch minimiert werden (siehe Kapitel 5).

Grundsätzlich ist von einem großen Unterschied zwischen subjektiver und objektiver Wahrnehmung des Essverhaltens auszugehen. Es ist anzunehmen, dass der

Unterschied zwischen subjektiver und objektiver Wahrnehmung des Essverhaltens bei allen Richtlinien und Regeln zu beobachten ist. In diesem Zusammenhang stellt sich natürlich die Frage, welche Faktoren beeinflussen das tatsächliche Essverhalten, und welche die subjektive Wahrnehmung?

Bezüglich des Alters und Geschlechts gibt es einige Unterschiede im Essverhalten, wie bereits oben angeführt wurde. Daher wird hier nicht mehr näher darauf eingegangen. Anzunehmen ist, dass die Unterschiede sowohl bei der subjektiven als auch bei der objektiven Wahrnehmung zu beobachten sind.

4.8. Mahl und Zeit

Das Essen hat eine hohe sozial-kommunikative Bedeutung [Brombach, 2001] und für keine gemeinsame Unternehmung in der Familie wird mehr Zeit verwendet als für gemeinsame Mahlzeiten [DGE, 2004]. Die durchschnittliche tägliche Zeitverwendung für die Aktivität Essen bei Männern und Frauen hat - trotz zunehmender zeitlicher Belastung im Alltags- und Berufsleben - im Vergleichszeitraum 1991/92 und 2001/002 um durchschnittlich 21 Minuten zugenommen [DGE, 2004]. Insbesondere Mehrpersonen- und Familienhaushalte - mit Kindern - messen dem Abendessen als gemeinsame Familienzeit ein großes Gewicht im Tagesablauf bei. Sie wenden auch mehr Zeit dafür auf, als alleinstehende Personen, was bedeutet, dass auch der Familienstand eine Rolle spielt [DGE, 2004]. Die Gesellschaft von Freunden und Familie beim Essen beeinflusst das Essverhalten ebenso. Der Einzelne orientiert sich mengenmäßig am durchschnittlichen Konsum der Gruppe und passt sich der Essgeschwindigkeit der anderen Anwesenden an [Wansink, 2008]. Auch die Anzahl der täglichen Mahlzeiten sowie der Zeitpunkt der Hauptmahlzeit kann einen Einfluss auf das Ernährungsverhalten haben [DGE, 2004].

Das Modell des Drei-Mahlzeiten-Rhythmus existiert in Mitteleuropa seit dem 19. Jahrhundert in allen Klassen, Schichten und verschiedenen sozialen Gruppen [Barlösius, 1999a]. Es entspricht den Vorgaben der Chronobiologie [Knab, 2005] und besteht auch in Österreich nach wie vor aus Frühstück, Mittagessen und Abendessen [Kiefer et al., 2000]. Andere Formen der Essenseinnahme wie z.B. das Zwischendurch-Essen von Kleinigkeiten [Schönberger, 2005], Kaffeejausen, Knabbern und Snacks werden nur in seltenen Fällen als Mahlzeit bezeichnet bzw. wahrgenommen [Geyer, 2007]. Die Vorstellung von einer „richtigen“ Mahlzeit besteht generell - im Gegensatz

zu kalten Snacks - aus einer gekochten, warmen Speise, die sich aus einem Zentrum (muss nicht unbedingt Fleisch sein) und mehreren Peripherien (Beilagen) zusammensetzt. Für gesundheitsbewusste Menschen zeichnet sich eine richtige Mahlzeit in erster Linie durch eine ausgewogene Nährstoffzufuhr aus, worunter je nach zugrunde liegendem Gesundheitsbild etwas anderes verstanden wird [Geyer, 2007].

4.10. Kochen im Alltag

94 % der deutschen Frauen gaben in einer Untersuchung der DGE an, sehr gut oder gut bzw. durchschnittlich zu kochen, bei den Männern waren es 61 % [DGE-info, 2009]. Das Kochen von der Mutter gelernt zu haben, räumten Dreiviertel der Frauen (74 %) und die Hälfte der Männer (47 %) ein. 48 % der Männer und 57 % der Frauen haben sich das Kochen selbst beigebracht, Kochbücher halten sowohl bei Frauen (43 %) als auch bei Männern (21 %) Rang 3 [DGE, 2008]. Der Vorteil derjenigen, die Übung im Kochen haben ist, dass sie selbst geschmackliche Variationen schaffen können [Schönberger, 2005]. Somit ist davon auszugehen, dass auch das Kochen einen Einfluss auf das Essverhalten hat. Die Rollenverteilung der Nahrungsvor-, -zu- und -nachbereitung orientiert sich noch wie vor an „klassischen Mustern“ - es sind die Mütter, welche die Doppelbelastung tragen, Berufs- und Familientätigkeit zu vereinen [Brombach, 2001].

Die Faktoren Erwerbsstatus und Einkommen beeinflussen den Zeitaufwand für das Essen, insbesondere die Beteiligung am Außer-Haus-Verzehr, ganz erheblich [DGE, 2004]. Wesentlicher erscheint der Zusammenhang zwischen Einkommen und Wissen um ausgewogene Ernährung. Je größer das Wissen, desto gesünder die tatsächliche Ernährung [DGE, 2004]. Andere Autoren hingegen vermuten nur einen eher geringen Einfluss auf die Auswahl von Lebensmitteln, da die kognitiven Informationen nicht die Bedürfnisse verändern können [Wardle et al., 2000; Pudel, 2007]. Der Verbraucher will zwar gesund und gut essen, im Zweifel entscheidet er sich allerdings für „gut“ im Sinne seiner kurzfristigen Optimierung der Lebensqualität [Pudel, 2006].

Die persönliche Einstellung zur gesunden Ernährung ist ein weiterer großer Einflussfaktor auf das Ernährungsverhalten [Diehl und Staufenbiel, 2006].

4.11. Verfügbarkeit, Emotionen und sonstige Einflüsse auf das Essverhalten

Die Verfügbarkeit und das Angebot von Nahrungsmitteln beeinflusst sehr stark das Essverhalten, wenngleich dies häufig unbewusst erfolgt [Kahn und Wansink, 2004; Derndorfer, 2008]. So ergab eine Befragung der Gesellschaft für Konsumforschung, dass knapp 70 % der Kaufentscheidungen vor dem Supermarkttregal getroffen werden und 40 % der Produkte werden erworben, obwohl es vorher nicht beabsichtigt war [GfK, 2009]. Gerade über die Werbung werden einzelne Produkte präsenter und somit eher gekauft und konsumiert [Diehl, 2005]. Jedoch nicht nur die Präsenz einzelner Produkte beeinflusst das Essverhalten, sondern auch das Aussehen und die vorgegebenen Verpackungsgrößen bzw. Portionen [Nielsen und Popkin, 2003; Wansink, 2008]. Es gibt seit einigen Jahren einen Trend im Lebensmittelhandel und in der Schnellgastronomie, die Packungen und Portionen immer größer zu machen. Je größer die Verpackung umso preiswerter das Lebensmittel bzw. Essen [Ellrott, 2003]. Dieser ökonomisch begründete Trend induziert bei außenreizabhängigen Essern eine deutlich höhere Nahrungsaufnahme.

Während bei innenreizabhängigem Essen die Essmenge in erster Linie durch das zentrale Sättigungszentrum im Gehirn über die interne Botschaft der Sättigung reguliert wird, wird bei außenreizabhängigem Essen die Essmenge durch die Menge auf dem Teller oder in der Packung bestimmt [Pudel und Westenhöfer, 2003; Ellrott, 2003].

Innenreize bestimmen das Essverhalten besonders im Säuglings- und Kleinkindalter. Während des Sozialisationsprozesses werden diese zunehmend durch Außenreize abgelöst [extern bestimmtes Ernährungsverhalten; Grunert 1993]: d.h. u.a. Essen wenn Essenszeit ist, den Teller leer essen, soziales Essen, geschmackvolles herrichten u.a. [Grunert, 1993; Ellrott, 2003]. Im höheren Lebensalter spielen immer stärker Erfahrungen und Einstellungen eine Rolle. Aber auch die Abwechslung erhöht die verzehrte Menge [Wansink, 2008].

Im Gegensatz zum extern bestimmten Ernährungsverhalten, können außerdem Gefühle und Emotionen das Essverhalten massiv beeinflussen, was u.a. auf den über Lernprozesse erfahrenen Symbolgehalt des Essens zurückzuführen ist [Grunert, 1993]. Umgekehrt verändert das Essverhalten Emotionen auf jeweils fünf verschiedene Varianten, in Abhängigkeit von Person und Emotionsmerkmalen [Macht, 2005a].

In der Psychologie wird von sieben Grundemotionen ausgegangen, die weltweit gleichermaßen erkannt und ausgedrückt werden: Freude, Furcht, Wut, Trauer, Ekel, Überraschung und Verachtung [Handler, 2008].

Methfessel [2007] betont, dass das Essverhalten zur Selbstregulation von Emotionen normal und kein pathologisches Phänomen ist, um diese zu modifizieren, aufrechtzuerhalten oder zu verstärken. Emotionsbedingtes Essen ist ein Bestandteil des ganz normalen Essverhaltens und prägt die vielfältigen menschlichen Essgewohnheiten, die nicht zuletzt das sich Zurechtfinden des Individuums in seiner Umwelt erleichtern und damit ein Aspekt des alltäglichen Konsumverhaltens ist [Grunert, 1993]. Bei negativ-unangenehmen Emotionen hat das Essverhalten zur Selbstregulation von Emotionen modifizierenden Charakter und dient zur Rückerlangung des seelischen Gleichgewichts, während es als Folge von positiv-angenehmen Emotionen zur Aufrechterhaltung oder Verstärkung eines als angenehm empfundenen emotionalen Zustandes eingesetzt wird [Grunert, 1993]. Untersuchungen bei Frauen zeigen, dass die mangelhafte Fähigkeit mit Gefühlen und Konflikten umzugehen oder Probleme zu lösen, sich diese neben dem Essverhalten auf die Stimmungslage auswirken [Legenbauer und Vocks, 2005]. Sogar unser Geruchsempfinden ist sehr stark an Emotionen gekoppelt [Derndorfer, 2008]. Die Wirkung von Nahrung auf Emotionen beruht auf assoziativen, sensorischen, energetischen, neurochemischen und pharmakologischen Mechanismen [Macht, 2005a]. Unbestritten ist auch, dass Lebensmittel Stimmungen und Gefühle erzeugen [Derndorfer, 2008] und sowohl Optik als auch Geschmack für tröstende Gedanken und Gefühle sorgen [Wansink, 2008].

4.12. Die Macht der Gefühle

Die Wirkung von Gefühlen auf das Essverhalten lassen sich in fünf Varianten unterteilen [Macht, 2005b]:

1. *Emotionale Steuerung der Nahrungswahl:* Nahrungsbezogene emotionale Reaktionen sind an der Steuerung der Nahrungswahl beteiligt: Je nach dem ob positiv oder negativ, fördern sie die Nahrungsaufnahme oder die Nahrungsvermeidung [Macht, 2005a]. Beispielsweise erleben wir beim Essen wohlschmeckender Nahrung positive Gefühle, verdorbene oder abgelehnte Speisen lösen Ekel aus [Gniech, 2002].

2. *Emotionale Unterdrückung des Essverhaltens*: Intensive Emotionen hemmen das Essverhalten, weil sie mit Reaktionen verbunden sind, die mit Essverhalten nicht vereinbar sind. Beispielsweise löst starke Angst Verhaltenshemmung, Flucht und Vermeidung aus, starker Ärger aggressives Verhalten, starke Trauer Rückzug [Roth, 2002; Kinzl et al., 2004].
3. *Enthemmung gezügelten Essverhaltens*: Gezügeltes Essverhalten [Westenhöfer, 1992] ist ein zeitlich überdauerndes Muster der Nahrungsaufnahme, das auf eine geringere Energiezufuhr zum Zwecke der Gewichtsreduktion oder -konstanz zielt. Beispielsweise essen gezügelte Esser unter Einwirkung von Emotionen durch Enthemmung des gezügelten Essstils mehr als nichtgezügelte Esser [Pudel und Westenhöfer, 2003].
4. *Emotionskongruente Veränderung des Essverhaltens*: Beispielsweise erhöht Freude die Bereitschaft zur Verarbeitung äußerer Reize und damit auch den Wohlgeschmack der Nahrung; Trauer führt zu verminderter Reizverarbeitung und vermindert damit den Wohlgeschmack [Derndorfer, 2008] - wie dies am Institut für Psychologie der Universität Würzburg mit Probanden bestätigt wurde, denen ein Stück Schokolade bei Freude besser schmeckte als bei Trauer [Macht et al., 2002].
5. *Emotional-instrumentelles Essverhalten*: lässt sich mit Fragebögen messen [Grunert, 1989; Diehl, 2006]. Personen mit hohen Werten nehmen nach Stress mehr fettreiche und süße Nahrungsmittel auf. Die Theorie des emotionalen Essverhaltens postuliert, dass negative Emotionen durch Essverhalten vermindert oder bewältigt werden [Wolf, 2002] und setzt sich aus zwei Annahmen zusammen: *erstens* die negative Emotion steigert das Essverhalten, *zweitens* das Essverhalten vermindert die negative Emotion, d.h. wenn es der Regulation des emotionalen Zustands dient [Macht, 2005a].

Im Gegensatz zum Eustress werden beim Distress - insbesondere wenn dieser passiv ist - Stresshormone ausgeschüttet. Der Appetit und das vermehrte Hungergefühl wird an den vermuteten Mehrbedarf angeglichen [Adam, 2008]. Wie bereits oben erwähnt, betrifft dies insbesondere fettreiche und süße Nahrungsmittel [Grunert, 1989]. Bei Dauerstress kommt hinzu, dass gerne zu vermeintlichen „Helfern“ wie Alkohol, Nikotin und koffeinhaltigen Getränken gegriffen wird. Der mentale Stress wirkte sich deutlich auf die Wahrnehmungen aller drei Geschmacksrichtungen - süß, sauer, salzig - aus [Derndorfer, 2008]. Neben der unterschiedlichen Wahrnehmung ist auch die Auswahl,

welche Produkte wir verzehren, bei Stress verändert. Die nicht gestressten Männer aßen z.B. bei einer Untersuchung von Zellner et al. [2007] deutlich mehr von den ungesunden Produkten.

4.12. Wer schön sein will muss leiden?

Das veränderte Wissen über Ernährung und Medizin beeinflusst sowohl das Gesundheits-, als auch das Schönheitsideal, das in Richtung Schlankheit verschoben wurde [Merta, 1998]. Mit großer Aufmerksamkeit konzentrieren sich viele Menschen auf ihr körperliches Erscheinungsbild - d.h. Figur und Gewicht [Westenhöfer, 2007], das heute mehr denn je Träger von sozialen Symbolen ist und vielfach als Mittel zur Selbstdarstellung eingesetzt wird [DGE, 1992]. Der bei beiden Geschlechtern gleichermaßen festgestellte Unterschied zwischen Ist-Figur-Verteilung und Attraktivitätsideal bzw. gewünschter „Traumfigur“ scheint vor allem bei Frauen konkrete Veränderungsbestrebungen auszulösen [Seyfahrt, 2003]: Rund 36 % der Frauen möchten ihre Figur gerne verändern und etwa 40 % sind mit ihrem Gewicht unzufrieden [DGE, 1992].

Untersuchungen haben gezeigt, dass unter Frauen, die bereits mehrere Schlankheitsdiäten durchgeführt haben, der Anteil mit Schwierigkeiten im Essverhalten größer ist, als unter Frauen mit wenig Diäterfahrung. Auch scheint insbesondere das intermittierende Diätverhalten - d.h. der Wechsel von Diätphasen mit Phasen „normalen Essens“, ein wesentlicher Risikofaktor zu sein, weil Frauen, die permanent Diät halten, deutlich weniger über Schwierigkeiten berichten, als Frauen mit einem häufigen Wechsel von Diät und „Nicht-Diät“ [DGE, 1992].

In engem Zusammenhang mit dem Begriff des „Diät halten“ steht der Begriff des gezügelten Essens [DGE, 1992]. Zunehmende rigide Kontrolle ist mit einer erhöhten Störbarkeit verbunden, zunehmende flexible Kontrolle mit einer geringeren Störbarkeit, sowohl bei Frauen als auch bei Männern [DGE, 1992; Setzwein, 2004a]. Fast zwei Drittel aller Frauen und Männer berichten von speziellen Schwierigkeiten im Essverhalten [Kinzl et al., 2004]. Experimentelle Befunde zeigen, dass gezügelte Esserinnen unter Einwirkung negativer und positiver Emotionen mehr essen als nicht gezügelte Esserinnen [Macht, 2005c]. Die emotionale Enthemmung gezügelten Essverhaltens ist demnach nicht von der Valenz der Emotionen abhängig [Macht, 2005a]. Insgesamt etwa 12 % der 14- bis 80-jährigen Deutschen halten eine Diät ein - aufgrund einer Erkrankung oder um Gewicht abzunehmen, darunter 60 % Frauen und 40 % Männer [DGE-info, 2009]. Mit zunehmendem Alter nimmt sowohl bei den Frauen

als auch bei den Männern der Anteil an Personen zu, die eine Diät einhalten [DGE, 2008]. Der Wunsch nach Gewichtsreduktion bildet sowohl für Frauen als auch für Männer den häufigsten Grund für die Einhaltung einer Diät.

Eine andere gezielte und bewusste Form der Veränderung des Essverhaltens sind unterschiedliche alternative Kostformen. Dieses Thema wurde bereits oben ausführlich behandelt.

4.13. Bewegung bringt's

Grundsätzlich sollte die tägliche Bewegung - diese wird oft fälschlicherweise mit sportlicher Betätigung gleichgesetzt [Gangl und Birkner, 2007] - das Essverhalten beeinflussen, indem die notwendigen Nährstoffe wieder ausgeglichen werden. Laut Empfehlung der WHO [2006] und anderer nationaler Stellen [DGE, 2000] sollte sich jeder Mensch täglich 30 Minuten lang körperlich bewegen, womit jede Art der körperlichen Bewegung gemeint ist, die zu einer Steigerung des Energieumsatzes führt. Insbesondere sportlich inaktive Menschen meiden Bewegung, wie Treppen steigen oder kurze Fußwege, auch in vielen Alltagssituationen und verbringen auch außerhalb des Arbeitsplatzes mehr Zeit vor dem Fernseher oder Computer [Gangl und Birkner, 2007]. Doch unabhängig vom Trainingsumfang oder Grad der Professionalisierung kann bei Sportlern häufig ein unausgewogenes Ernährungsverhalten nachgewiesen werden. Ihnen ist zwar bekannt, dass körperliche Aktivität und Ernährung wesentliche Faktoren zur Erhaltung der Gesundheit und Leistungsfähigkeit sind, allerdings prägt das Ernährungswissen leider nicht das individuelle Ernährungsverhalten [Berg, 2008]. Grundsätzlich gelten als soziodemografische Determinanten eines inaktiven Lebensstils höheres Lebensalter, weibliches Geschlecht, unterdurchschnittliche Schulbildung und Zugehörigkeit zu einer ethnischen Minorität [Rütten et al., 2007] sowie das Einkommen [Feichtinger, 1995].

4.14. Genuss zum Wohle der Gesundheit

Als Genuss wird eine positive Sinneserfahrung bezeichnet, an der mindestens ein Sinnesorgan beteiligt ist und die mit körperlichem und/oder geistigem Wohlbefinden verknüpft ist [Handler, 2008]. Genuss ist etwas sehr individuelles und wird als eine der Lust verwandte, angenehme Empfindung definiert.

Das Essverhalten ist ein hoch emotional besetzter Lebensbereich, in dem das Genuss-erlebnis deutlich dominiert [Pudel, 2005]. Dieser psychologische Sachverhalt bedeutet, dass der Themenbereich „Essen“ auf eine hohe Sensibilität der Bevölkerung stößt und daher sehr leicht Widerstand (im Sinne von: nun erst recht nicht!) auslösen kann, wenn Aufklärungsbotschaften nicht fein dosiert genug sind und den Verdacht aufkeimen lassen, dass der Essgenuss darunter leide [DGE, 1992].

Als Handlungsbegriff ist der Genuss im Gegensatz zum Konsum eine emotional gesättigte, gemeinschaftsbezogene und Kultur stiftende Kategorie [Wierlacher, 2005]. Für jeden Genuss gilt: er ist lustvoll, er ist sinnlich und er ist reflexiv [Lutz, 2002]. Zwischen Genuss und gesunder Ernährung gibt es eine schöne Synergie: Genießer sind eher kritische Esser. Sie nehmen sich Zeit um bewusster wahrzunehmen - eine Fähigkeit, die besonders förderlich ist, um die richtige Dosis zu finden. Genussvolles Essen mit Know-how scheint die einzige Strategie für eine langfristige gesunde Ernährung zu sein [Gesundes Österreich, 9. Jahrgang Nr. 3, September 2007, S. 25]. Auch das Gegenteil von Genuss - das Verbieten - hat einen Einfluss auf das Essverhalten. Verknappung (durch Verbote oder Preis) verstärkt Vorlieben [Pudel, 2007] und können Heißhunger auslösen [Pudel und Westenhöfer, 2003; Kinzl et al., 2004].

4.15. Rauchen

Rauchen ist für viele ebenfalls eine Form von Genuss. Allerdings zeigt sich das Ess- und Trinkverhalten der Raucher in mehreren Aspekten ungünstiger als jenes der Nicht-Raucher. Die Energieaufnahme - nach Dallongeville et al. [1996] war aufgrund erhöhten Alkoholkonsums - proportional der Anzahl der gerauchten Zigaretten, sofern mindestens 20 Zigaretten täglich geraucht wurden. Raucher nahmen auch mehr Cholesterin auf, sowie einen Prozentsatz der Gesamtenergieaufnahme in Form von Fett. Auch der Anteil an gesättigten und einfach ungesättigten Fettsäuren war höher, ebenso verhielt es sich beim Alkoholkonsum. Gniech [2002] gibt an, dass Raucher eher Fett in Form von Fleisch, Wurst und Eiern konsumieren, Nicht-Raucher dagegen in Form von Kuchen, Schokolade und Süßigkeiten, was sie mit der beeinträchtigten Geschmackssensibilität der Raucher in Zusammenhang bringt. Weiters zeigte die Studie von Dallongeville et al. [1996], dass Raucher einen geringeren Prozentsatz an Kohlenhydraten konsumieren, vor allem der komplexen Kohlenhydrate. Je größer die Anzahl der gerauchten Zigaretten, umso ausgeprägter war dieses Muster. Weiters kann die Aufnahme von Mikronährstoffen durch Rauchen beeinträchtigt sein – wie z.B.

die Umwandlung von Vitamin B₆ in seine aktive Form, weiters der Stoffwechsel von Vitamin A, Folsäure und Vitamin B₁₂ (ein schlechter Folsäure- und Vitamin-B₁₂-Status steigert das bereits hohe Lungenkrebsrisiko) und ein signifikant erhöhter Stoffwechsel sowie Abbau von Vitamin C (20 Zigaretten verbrauchen ca. 300 mg Vitamin C aus dem Körperspeicher) was wiederum die Anfälligkeit des LDL-Cholesterin gegen oxidative Schäden erhöht [Zimmermann, 2003]. Durch Rauchen steigt auch der Kalziumverlust in den Knochen, es erhöht den LDL-Cholesterinspiegel im Blut erhöhen und zugleich werden die Oxidationsschäden am Cholesterin verstärkt (wodurch das Herzinfarkt- oder Schlaganfallrisiko deutlich erhöht ist), deshalb wird Rauchern empfohlen den Verzehr an gesättigten und gehärteten Fetten möglichst gering zu halten [Zimmermann, 2003]. Weiters konnte ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Anzahl der gerauchten Zigaretten und der Koffeinzufuhr festgestellt werden: die mittlere Koffeinzufuhr starker Raucher war höher als die von Nicht-Rauchern.

Starke Raucher (mit einem täglichen Zigarettenkonsum von mehr als 20 Zigaretten) haben einen durchschnittlichen Mehrverbrauch von 200 kcal pro Tag. Nach einem Rauchstopp klingt die Wirkung des Nikotins nach 24 Stunden ab, der Grundumsatz des Körpers sinkt und die Ex-Raucher kehren zu ihrem Normalgewicht zurück [BZgA, 2009]. Für Ex-Raucher beschreiben Stumpfe und Kulig [1994; zitiert nach DGE-info, 2006] anhand eigener und anderer Untersuchungsergebnisse, dass ca. 35 % Hungergefühle verspüren, ca. 60 % mehr Appetit haben, ca. 60 % einen Gewichtsanstieg beobachten - möglicherweise durch einen vermehrten Konsum an Süßigkeiten bzw. erhöhte Nahrungsaufnahme und veränderte Nahrungspräferenz [Logue, 1995]. Letzterer kann sehr unterschiedlich sein kann (starke Raucher nahmen mehr zu, als schwache Raucher) und sie gehen davon aus, dass langfristig die Hälfte der Gewichtszunahme wieder verloren geht [Stumpfe und Kulig, 1994; zitiert nach DGE-info, 2006]. Die Wissenschaft ist sich einig, dass es keine „sichere“ Zigarette gibt, die einzige Möglichkeit des Gesundheitsrisiko durch Rauchen zu vermeiden, ist mit dem Rauchen aufzuhören oder nie damit anzufangen [Carmona, 2004].

Russel et al. [1996] wiesen nach, dass auch eine geringe sportliche Betätigung mit dem Rauchen assoziiert war.

4.16. Erkrankungen und Essverhalten

Zum Abschluss soll hier noch der Einflussfaktor von Krankheiten auf das Essverhalten diskutiert werden. Gut bekannt sind diätetische Maßnahmen aufgrund von Erkan-

kungen wie z.B. metabolisches Syndrom [Hauner, 2009], Gicht oder Verdauungsstörungen [Leitzmann et al., 2005; DGE, 2008]. Die Gründe zum Einhalten einer Diät sind altersabhängig und zeigen eine durch zunehmendes Auftreten von Stoffwechselkrankheiten bedingte Häufung von Diäten in höherem Alter, insbesondere ab 51 Jahren, sowohl bei Männern als auch bei Frauen [DGE, 2008]. Manche Diäten sind über einen kurzen Zeitraum, andere wiederum lebenslänglich einzuhalten. Auch Einschränkungen im Essverhalten aufgrund von Allergien [Thiel und Illies, 1994/1995] und Nahrungsmittelintoleranzen [Buchart, 2003] seien an dieser Stelle erwähnt. Zu den körperlichen Erkrankungen kommen auch psychische hinzu: Essstörungen [Reich und Cierpka, 1997; Jacobi et al., 2004], aber auch z.B. Depressionen [Herpertz-Dahlmann, 1993], posttraumatische Belastungsstörungen oder Süchte [Logue, 1995; Schwarzer, 1996; Inoue et al., 2001; Fan et al., 2008] können das Essverhalten teilweise massiv beeinflussen. Hier entsteht eine teilweise Wechselwirkung. Doch nicht nur die Erkrankungen selbst, sondern auch Medikamente können die Ernährungsgewohnheiten verändern. Nicht selten berichten Patienten von abgestumpftem Geschmacks- und Geruchsempfinden oder Aversionen gegenüber bestimmten Geschmacksrichtungen, nachlassendem Appetit und Beschwerden im Magen-Darm-Trakt (Übelkeit, Erbrechen, Durchfall) [Küpper, 2003]. Selbstmedikation durch Abführmittel, Appetitzügler [Kinzl et al., 2004] und Nahrungsergänzungsmittel oder Nährstoffangereicherte Lebensmittel können ebenfalls das Essverhalten verändern - bei beiden letzteren wird eine saisonale Variation angenommen [Beitz et al., 2004]. Etwa 20 % der Österreicher nehmen Vitamin- und Mineralstoffpräparate, und das ohne vorherige ärztliche Beratung - das Wachstumspotential liegt bei 5 - 15 % jährlich [Borota-Buranich, 2008]. In Übereinstimmung mit anderen Studien verwenden Frauen häufiger Nährstoffsupplemente als Männer, möglicherweise sind ein höheres Interesse an Gesundheit, Ernährung und Jugendlichkeit der Grund [Straßburg et al., 2006].

5. Methodik

Bei folgender Untersuchung handelt es sich um eine Fragebogenerhebung. Verwendet wurden vorgegebene Antwortkategorien, deren Antwortmöglichkeiten jedoch variieren.

5.1. Zusammensetzung des Fragebogens

Bei der subjektiven Wahrnehmung sollen die Probanden ankreuzen, ob sie ihrer Meinung nach die entsprechenden „7 Richtlinien des IfEW“ und „10 Regeln der DGE“ einhalten oder nicht. Dabei wurden die Richtlinien und Regeln im Sinne der Vereinfachung gekürzt und Stichworte anstelle des gesamten Textes der Autoren angeführt (siehe Anhang 1, Teil III, Frage 7 und 8). Die objektive Wahrnehmung des Essverhaltens wurde in erster Linie durch den FFQ erhoben (siehe Anhang 2 und 3). Dabei wurde die originale Version des FFQ von aid und DGE [K-FEL; 2004] modifiziert: Lebensmittel, die für diese Untersuchung nicht relevant erschienen, wurden gestrichen, während andere hinzugefügt wurden. Die Antwortkategorien wurden sowohl hinsichtlich der Bearbeitung, als auch hinsichtlich der späteren statistischen Auswertung vereinfacht, auch die Portions-Beschreibungen Scheibe/Stück, Portion, Glas ... wurden zur Vereinfachung und aufgrund der Länge des Fragebogens sowie zur Vergleichbarkeit mit anderen Studien des IfEW weggelassen (siehe Anhang 1, Teil IV). Hier musste ein Kompromiss gefunden werden zwischen höchst möglicher Genauigkeit und schneller Bearbeitungsdauer. Hinzu kommen die Skalen „Bewusster Genuss“ und „Genusslosigkeit/Hast beim Essen (Ohne Hast)“ aus den Marburger Fragebogen zu Essgewohnheiten [MR FEG; Lutz, 1999] Antwortformat: nie/selten/manchmal/häufig/immer, sowie die selbst konstruierte Skala „Zubereitung“. Bei letzterer wurden 13 Items zur Zubereitung mit der Antwortkategorie Ja/Nein erstellt, die später durch eine Item-Analyse (Schwierigkeit, korrigierte Trennschärfe, Faktorenanalyse, Item-Interkorrelation, Reliabilität der Skala) hinsichtlich ihrer Verwendbarkeit überprüft und gekürzt wurde (Siehe Anhang 1, Teil III, Frage 4/1-13). Diverse Einflussfaktoren auf das Essverhalten wurden wie folgt erhoben: Körpergröße und Körpergewicht durch offenen Angabe, die Kontrolle des Körpergewichts mit den Antwortmöglichkeiten: täglich/wöchentlich/monatlich/seltener/gar nicht, die Zufriedenheit mit dem Körpergewicht mittels Likert-Skalierung zwischen 1 und 6 (1 = sehr zufrieden, 6 = gar nicht zufrieden). Bei der körperlichen Bewegung wurde die

Häufigkeit von mindestens 30 Minuten an Bewegung erhoben, wobei unter Bewegung auch Spazieren gehen oder Rad fahren verstanden wird. Die Bewegung wurde mittels zwei Fragen erhoben, da parallel zu dieser Untersuchung eine Studie - ÖSES.pal07 - am Institut für Ernährungswissenschaften durchgeführt wurde [Ergebnisse siehe Elmadfa et al., 2009]. Beim Rauchen wurde zwischen regelmäßigen und gelegentlichen Rauchern, sowie Nicht-Rauchern und ehemaligen Rauchern unterschieden. Bezüglich Diäten wurden nur solche zur Gewichtsreduktion erhoben, davon einerseits die Häufigkeit der bereits durchgeführten Diäten im Leben, andererseits die Dauer der in den letzten drei Monaten durchgeführten Diäten. Diese Zeitspanne entspricht jener des FFQ. Hinzu kommen diverse Formen von vegetarischer Ernährung. Weiters wurden die täglichen Mahlzeiten und die Hauptmahlzeit abgefragt. Die Einstellung zur gesunden Ernährung und die Einstellung zum Essen wurden durch die gleichnamigen Skalen vom Inventar zum Eßverhalten und Gewichtsproblemen [IEG; Diehl und Staufenbiel 2006] erhoben, mit den Antwortmöglichkeiten: trifft zu/trifft überwiegend zu/trifft überwiegend nicht zu/ trifft nicht zu. Das gefühlsinduzierte Ernährungsverhalten und extern bestimmtes Ernährungsverhalten wurde aus dem Inventar zur Erfassung von Selbstaussagen zum Ernährungsverhalten [Grunert, 1989] entnommen. Dabei wurde die Fragenversion „Fragebogen zum Ernährungsverhalten“ [FEV-I; Diagnostica, 35, 167-179] verwendet, Antwortformat: sehr oft/oft/manchmal/selten/niemals. Entgegen der auf Testergebnisse basierenden Empfehlung der Autorin [Grunert, 1989] wurde die Fragenversion des FEV-I „Fragebogen zum Ernährungsverhalten“ gewählt, da in den diversen Pre-Tests die Anmerkung gemacht wurde, dass die Antwortversion des FEV-II [Grunert, 1989; Diehl, 2006] zu „suggestiv“ für Probanden ohne Essprobleme sei. Da die Testergebnisse der Autorin [Grunert, 1989] nur auf n = 72 Probanden basieren, ist eine weitere Itemanalyse notwendig, um die Skalen genauer beurteilen zu können. Bedauerlicherweise wurde im Zuge der letzten Überarbeitung vor Drucklegung das Item: „Wenn Sie etwas Leckerer zu essen haben, essen Sie es dann sofort?“ der Skala 2: „Extern bestimmtes Ernährungsverhalten“ übersehen, was erst nach der Versendung festgestellt wurde.

Des weiteren wurden diverse allgemeine Daten durch jeweils eine Frage erhoben (Siehe Anhang 1, Teil I). Abgesehen von der offenen Frage nach dem Alter, wurden geschlossene Fragen für Geschlecht, Familienstand, Hauptwohnsitz, Schulbildung, berufliche Stellung und Einkommen vorgegebenen, und bilden den ersten Teil des Fragebogens.

Bei der Zusammenstellung des Fragebogens wurden die Skalen nach Möglichkeit durchmischt und nach Antwortkategorien gruppiert, um eine möglichst einfache Beantwortung zu erreichen. Lienert und Raatz [1998] weisen auf diverse unerwünschte Effekte bei der Bearbeitung der Fragebögen hin, auf die versucht wurde einzugehen. Auf das gezielte Umpolen von Items zur Verhinderung der Ja-Sage-Tendenz wurde aufgrund der Länge des Fragebogens verzichtet. Die Tendenz zum Mittelwert konnte bei Mehrfachantworten nicht ausgeschlossen werden. Besonderes Augenmerk muss auf den Effekt der Müdigkeit gelegt werden, da der Fragebogen 10 Seiten lang ist, die Auswertung durch die Probanden durchschnittlich 30 Minuten dauert.

Bevor der Fragebogen seine endgültige Version erhielt, wurden mehrere Voruntersuchungen an unterschiedlichen Stichproben durchgeführt. Unklarheiten in den Formulierungen konnten damit beseitigt werden, sowie Themen, die zu spezifisch für die Befragung der Allgemeinbevölkerung waren (z.B. Nahrungsergänzungsmittel, rigide und flexible Kontrolle oder Essstörungen). Der Fragebogen wurde erheblich gekürzt - von 14 auf 10 Seiten, da der Ermüdungseffekt anfangs zu groß war. Zudem gab es Änderungen, die die statistische Auswertung erleichtern sollten.

Der endgültige Fragebogen erhielt die offizielle Bezeichnung „Österreichische Studie zum Ernährungsstatus . Fragebogen zum Essverhalten 07“, kurz „ÖSES.fev07“ genannt, und besteht aus vier Teilen. Der Begriff „Essverhalten“ wurde bewusst gewählt, da auch emotionale Bezüge Inhalt des Fragebogens sind. Teil I bezieht sich - wie bereits oben erwähnt - auf allgemeine Daten. Im Teil II werden bereits etwas persönlichere Fragen zur Person gestellt (z.B. Gewicht, Bewegung, Diäten). Der Teil III befasst sich mit dem Essverhalten der Probanden und stellt den längsten Teil dar. Den Abschluss bildet der Teil IV der ausschließlich aus dem modifizierten FFQ (siehe Anhang 1, Teil IV) besteht.

5.2. Stichprobe – Rekrutierung und Selektion

Die Stichprobe wurde aus dem zentralen Melderegister (ZMR) rekrutiert. Grundsätzlich handelte es sich um eine Zufallsstichprobe, die Alters-, Geschlechts- und Regionale Verteilung wurde jedoch an diejenige der Gesamtbevölkerung angeglichen, um die Stichprobe repräsentativ zu gestalten. Bei der Selektion kommt eine Altersbeschrän-

kung von 18 - 65 Jahren hinzu, zudem handelt es sich ausschließlich um in Österreich lebende Personen. Die Idee, auch Probanden ab einem Alter von 16 Jahren (arbeitende Bevölkerung) zu befragen wurde verworfen, da dafür die Einwilligung der Eltern bzw. Erziehungsberechtigten erforderlich ist und dies den Ablauf erheblich erschwert hätte.

Zu diskutieren ist auch, welche Personengruppe bei der Stichprobe möglicherweise methodisch automatisch ausgeschlossen wurde. Dies betrifft vermutlich Minderbegabte, bestimmte Gruppen von Behinderten und auch Personen mit mangelhaften Deutschkenntnissen. Doch auch Personen mit hohem Zeitmangel oder Desinteresse werden den Fragebogen vermutlich nicht ausgefüllt haben. Inwiefern diese ungewollte, aber nicht vermeidbare Selektion die Ergebnisse verfälscht, wird im Kapitel 5 eingegangen.

5.3. Durchführung

Bevor der Fragebogen an die Probanden geschickt wurde, erhielten diese einen Brief mit der Einladung zur Teilnahme an dieser Untersuchung. Zirka zehn Tage später erfolgte die automatische Zusendung des Fragebogens mit Antwortkuvert (Aufdruck: Porto beim Empfänger einheben und die Adresse des Institut für Ernährungswissenschaften der Universität Wien). Weitere vier Tage später kam nochmals ein Erinnerungsschreiben, in der Hoffnung damit die Rücklaufquote zu erhöhen. Die gesamten Postsendungen erfolgten bewusst im Juni 2007 - einem Zeitpunkt, wo keine Feiertage wie Ostern oder Weihnachten waren - noch, vor der Urlaubszeit und außerdem das Lebensmittelangebot noch reichhaltig war. Zurückgesendet sollten die Fragebögen an das Institut für Ernährungswissenschaften der Universität Wien werden, um die Seriosität der Untersuchung zu unterstreichen. Die Anregung mit Einladungsschreiben, Fragebogen und Erinnerungsschreiben die Rücklaufquote zu erhöhen wurde von Bortz und Döring [2006] aufgegriffen.

Die Anonymität wurde durch zwei Kriterien gewährleistet. *Erstens* mussten auf den Antwortkuverts keine Absender vermerkt werden. Antwortkuverts mit Absender wurden nach dem Öffnen unverzüglich vernichtet. *Zweitens* wurden bei der Dateneingabe keine Namen gespeichert. Die gespeicherten Daten wurden ausschließlich institutsintern verwendet.

Um den Probanden eine Rückmeldung über die Ergebnisse der Untersuchung zu ermöglichen, wurde ihnen die Gelegenheit geboten, sich an das Institut für Ernährungswissenschaften (IfEW) zu wenden - diverse Kontaktmöglichkeiten wie z.B. Telefon, Fax oder E-Mail standen dafür auf dem Fragebogen.

Zu Beginn wurde auch die Möglichkeit überlegt, eine gestaltete Rückantwortkarte dem Fragebogen beizulegen, auf welcher die Probanden ihre Adresse notieren konnten, sofern sie sich Ergebnisse der Studie wünschten. Aus Anonymitätsgründen wurde von dieser Variante allerdings Abstand genommen.

Allen interessierten Studienteilnehmern, die sich am IfEW gemeldet haben wird nun nach Fertigstellung dieser schriftlichen Arbeit eine Kurzzusammenfassung per E-Mail oder Post zugesandt. Weiters wird die gesamte Dissertation auf der Homepage: www.ess-stoerungen.at abrufbar sein.

5.4. Auswertung

Die Auswertung erfolgte auf zwei Ebenen. Die deskriptive Auswertung wurde vorwiegend bei der Stichprobenbeschreibung durchgeführt. Zur analytischen Auswertung gehörten diverse Verfahren wie z.B. t-Test, ANOVA, Korrelation, Faktorenanalyse und Qui-Quadrat.

5.5. Ethische/juristische Gesichtspunkt

Die ethischen/juristischen Gesichtspunkte wurden bei dieser Untersuchung selbstverständlich berücksichtigt, wobei, wie bei allen Untersuchungen Kompromisse geschlossen werden mussten. Lewin [1979] zählt zehn Gesichtspunkte auf, die bei wissenschaftlichen Untersuchungen beachtet werden sollen.

5.5.1. Die Kosten-Nutzen-Relation

Die Kosten-Nutzen-Relation soll ausgeglichen sein. Unter Kosten wird nicht nur der materielle, sondern auch der emotionale Aufwand verstanden. Der materielle Aufwand dieser Untersuchung im Rahmen der Dissertation umfasst Druckkosten für Anschreiben und Erinnerungsschreiben, Fragebögen und Kuvert bzw. Versandkosten

und die Portokosten der zurückgesendeten Fragebögen - all diese angefallenen Kosten wurden vom Institut für Ernährungswissenschaften übernommen.

Der Zeitaufwand für die Probanden beträgt zirka 30 Minuten, was durchaus im Rahmen ist. Auch der emotionale Aufwand ist für die Probanden relativ gering, allerdings darf dieser auch nicht unterschätzt werden, da die Fragen zum Essverhalten und Körpergewicht, Zufriedenheit mit dem Körpergewicht und Diätverhalten sehr persönlich sind und für viele Personen dies ein kritisches Thema sein kann.

5.5.2. Persönliche Verantwortung

Der zweite ethische Punkt ist, persönlich die Verantwortung für die Studie zu übernehmen und diese nicht auf Betreuer oder Mitarbeiter abzuschieben. Darauf wurde während der gesamten Dissertation Wert gelegt. Eine Diplomandin und Praktikantin halfen bei der Dateneingabe, während das Institut für Ernährungswissenschaften der Universität Wien Postadresse für die eingehenden Fragebögen war. Verantwortung für die gesamte Studie trug die durchführende Dissertantin.

5.5.3. Zustimmung von informierten Probanden einholen

Damit ist gemeint, dass es erforderlich ist, die Probanden erstens über den Zweck der Untersuchung aufzuklären und anschließend deren Zustimmung einzuholen. Die Probanden müssen wissen, worauf sie sich mit ihrer Teilnahme einlassen. Problematisch ist dies bei Placebo-Studien oder Studien mit versteckter Kamera.

In der aktuellen Untersuchung wurde schriftlich im Einladungsschreiben, Erinnerungsschreiben und auf dem Begleitschreiben zum Fragebogen über den Zweck der Untersuchung aufgeklärt. Die dadurch gut informierten Probanden konnten jederzeit die Teilnahme an der Untersuchung ablehnen.

5.5.4. Höflichkeit und Freundlichkeit

Wichtig bei jeder Studie ist die Höflichkeit und Freundlichkeit. Die Probanden sind keine Subjekte, die man behandeln kann, wie man möchte, sondern ein menschlicher, wertschätzender Umgang mit ihnen muss gewährleistet sein. Auch ihnen gegenüber muss der Dank für die Mitwirkung zum Ausdruck gebracht werden.

Die Briefe an die Probanden wurden in einem freundlichen, höflichen Stil geschrieben. Der Dank für die Bearbeitung der Fragebögen konnte aufgrund der Anonymität nicht individuell durchgeführt werden. Die Möglichkeit der Einholung der Ergebnisse der Untersuchung schien der einzige Weg ihnen den nötigen Dank zu zeigen.

5.5.5. Freiwillige Teilnehmer

Die Freiwilligkeit ist auch ein sehr kritischer Punkt in vielen Untersuchungen, weil sich immer nur bestimmte Personengruppen bereit erklären mitzumachen, und dies die Ergebnisse verfälscht. Dennoch ist dies ein erheblicher, ethischer Kritikpunkt, so dass er meistens eingehalten wird, wie auch in dieser Studie. Wie bereits erwähnt, konnten die Probanden von sich aus entscheiden, ob sie an der Studie teilnehmen wollten oder nicht - in dem sie den Fragebogen zurückschickten oder ihn einfach wegwarfen.

Mehr als fünfzig Probanden meldeten sich freiwillig beim IfEW weil der Fragebogen nicht angekommen war und baten um eine nochmalige Zusendung.

5.5.6. Teilnehmer nicht nötigen

Ein Nötigen der Teilnehmer würde das Vertrauen, das sie gegenüber dem Untersucher bzw. dem Initiator der Studie, dem Institut für Ernährungswissenschaften, haben zerstören.

Einige Probanden erkundigten sich beim IfEW wie gerade ihre Adresse für diese Studie ausgewählt wurde. Sonst kam es bei dieser Untersuchung zu keinerlei derartigen Vorfällen. Die Probanden konnten auch jederzeit die Beantwortung des Fragebogens abbrechen. Zusätzlich wurde ihnen ein Zeitraum von mehreren Tagen eingeräumt und somit sichergestellt, dass sie den Fragebogen ohne Druck ausfüllen konnten.

Von einer telefonischen Kontaktaufnahme nach Versendung des Fragebogens mit Antwortkuvert wurde aus diesem Grund abgesehen.

Allerdings könnten sich manche Probanden durch das Erinnerungsschreiben bedrängt gefühlt haben. Irritation löste bei manchen Probanden aus, dass das Erinnerungsschreiben vor dem eigentlichen Fragebogen mit Antwortkuvert von der Post zugestellt wurde.

5.5.7. Teilnehmer vor negativen Effekten innerhalb der Untersuchung schützen

In diesem Punkt wird darauf hingewiesen, dass besonderes Augenmerk auf das Wohlbefinden der Teilnehmer gelegt werden muss. Mögliche Effekte müssen von Anfang an erkannt und beseitigt werden. Es stellt sich die Frage, was den Teilnehmern zugemutet werden kann.

Der Titel der Untersuchung und des Fragebogens wies bereits eindeutig auf die Thematik hin, sodass eventuell sensible Personen selbst entscheiden konnten, sich mit diesem Thema zu befassen oder nicht. Generell handelt es sich um ein allgemeines, auch in den Medien stets präsent Thema, das der Allgemeinbevölkerung zumutbar sein sollte.

5.5.8. Nachträgliche Aufklärung

Dies bezieht sich auf Studien, in denen die Probanden anfangs nicht zur Gänze aufgeklärt werden können, da sich sonst die zu untersuchenden Effekte einstellen würden. Für diese Untersuchung ist der Punkt somit nicht von Bedeutung.

5.5.9. Negative Effekte nach der Untersuchung beseitigen

Tauchen negative Effekte während der Untersuchung auf, so müssen diese anschließend beseitigt werden.

Die Probanden hatten die Möglichkeit sich jederzeit an das IfEW zu wenden. Unmittelbare negative Effekte in Form von Triggern sind jedoch eher unwahrscheinlich, hätten aber aufgrund der Anonymität nicht beseitigt werden können, wenn sich die Probanden nicht von selbst gemeldet haben.

5.5.10. Vertraulichkeit auch nach der Untersuchung behalten

Auch nach Beendigung der Untersuchung gilt die Schweigepflicht und der Datenschutz.

Wie bereits oben erwähnt wurde starker Wert auf Anonymität gelegt. Mögliche Absender auf dem Kuvert wurden sofort vernichtet, die Daten nur institutsintern verwendet.

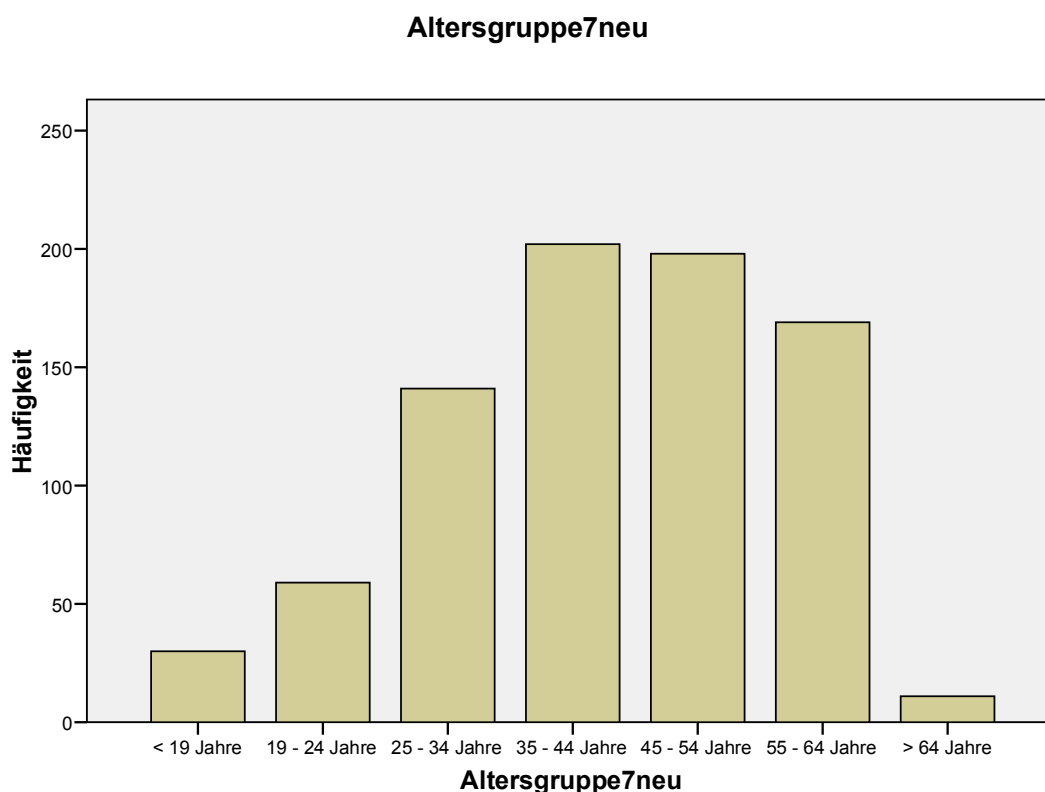
6. Ergebnisse

6.1. Stichprobe

Es wurden 3200 Fragebögen an Probanden versendet. Davon kam 57 postwendend zurück (Probanden waren entweder verzogen, unbekannt, verstorben oder hatten die Annahme verweigert). Weitere 825 wurden ausgefüllt zurückgesendet, wovon zwei Probanden ausgeschlossen werden mussten wegen des Alters - eine Dame war in der Zwischenzeit 66 Jahre alt geworden und bei einem männlichen Probanden hatte die Namensgleichheit dazu geführt, dass der Vater mit 82 Jahren den Fragebogen ausfüllte.

Insgesamt wurden daher $n = 823$ für die Bewertung (25,7 % der entsendeten Fragebögen) herangezogen. Davon waren männlich $n = 303$ (36,8 %) und weiblich $n = 508$ (61,7 %), bei $n = 12$ fehlte die Geschlechtsangabe (1,5 %). Die Altersverteilung (siehe Abbildung 1) weicht hoch signifikant von einer Normalverteilung ab ($MW = 42,5$; $SD = 12,8$; $n = 810$; $p = .01$), auch bei geschlechtsspezifischer Berechnung.

Abbildung 1: Altersverteilung der Stichprobe



Abgebildet sind sieben Altersgruppen der Stichprobe ($n = 810$; $MW = 42,5$; $SD = 12,8$). Auf der x-Achse befinden sich die Altersgruppen, auf der y-Achse die Häufigkeit. Die Verteilung weicht von einer Normalverteilung signifikant ab ($p = .01$).

Von $n = 812$ sind 20,9 % der Probanden ledig, 7,4 % getrennt/geschieden, 68,2 % sind verheiratet/in Partnerschaft lebend, weitere 2,2 % verwitwet. Der Familienstand ist geschlechtsunabhängig ($n = 806$).

Die am häufigsten höchste abgeschlossene Schulbildung ist der Lehrabschluss (29,9 %), während der alleinige Pflichtschulabschluss am seltensten angegeben wurde (9,5 %). Die meisten Probanden (44,1 %) sind Angestellte oder Beamte, gefolgt von Pensionisten (13,6 %) und Arbeitern/Handwerkern (10,9 %; siehe Tabelle 4).

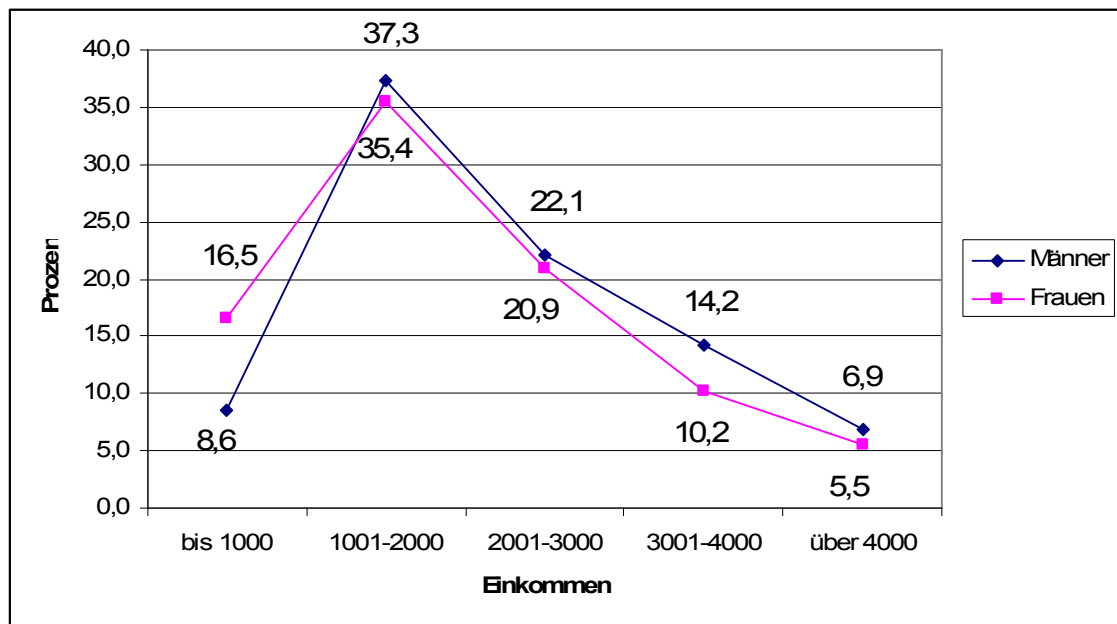
Tabelle 4: Schulbildung und berufliche Stellung der Stichprobe

Schulbildung	Prozent	Berufliche Stellung	Prozent
Pflichtschulabschluss	9,5	in Ausbildung	7,8
Lehrabschluss	29,9	Arbeiter/in, Handwerker/in	10,9
weiterf. Schule - ohne Matura	19,1	Angestellte/r, Beamter/in	44,1
weiterf. Schule - mit Matura	22,7	Selbständige/r, Unternehmer/in	7,4
Uni / Fachhochschule	14,9	Landwirt/in	2,2
Sonstige	2,6	Pensionist	13,6
keine Angabe	1,3	Hausfrau/-mann	8,3
Gesamt (n = 823)	100,0	Wehr-, Zivildienst.	0,4
		Erwerbslos	1,7
		keine Angabe	3,6
		Gesamt (n = 823)	100,0

Abgebildet ist die höchst abgeschlossene Schulbildung, sowie derzeitige berufliche Stellung.

Die Einkommensverteilung ist in Abbildung 2 ersichtlich. Hier zeigt sich, dass Frauen ($n = 450$) ein niedrigeres Haushaltseinkommen angeben als Männer ($n = 270$). Die meisten Probanden verfügen über ein monatliches Netto-Haushaltseinkommen von 1001 - 2000 Euro (Frauen: 35,4 %; Männer 37,3 %).

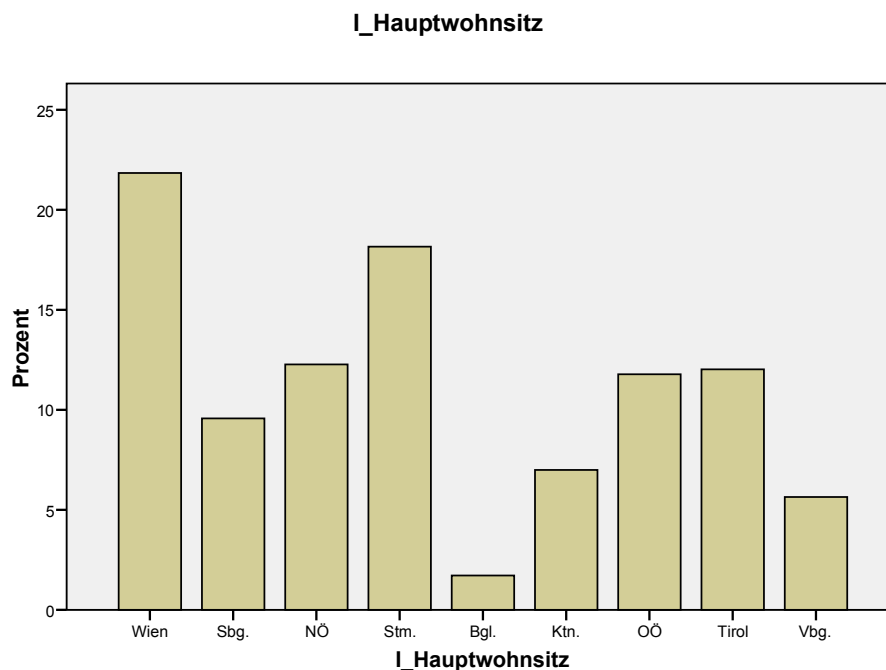
Abbildung 2: Monatliches Netto-Haushaltseinkommen (in Euro) der Stichprobe



Auf der x-Achse befinden sich die erhobenen Einkommenskategorien, auf der y-Achse der Prozentsatz der Stichprobe ($n = 728$). Grob zusammengefasst geben Frauen ein niedrigeres Haushaltseinkommen an als Männer.

Von $n = 815$ Probanden wohnen 21,6 % in Wien, gefolgt von 18,9 % in der Steiermark. Die Bundesländer Burgenland (1,7 %), Vorarlberg (5,6 %) und Salzburg (9,5 %) sind am schwächsten vertreten (siehe Abbildung 3).

Abbildung 3: Bundesländerverteilung der Stichprobe



Auf der x-Achse befinden sich die neun österreichischen Bundesländer, auf der y-Achse die Prozentzahl der Probanden mit Hauptwohnsitz.

Fasst man die Bundesländer in vier Regionen zusammen, ergibt sich keine signifikante Abweichung von der erwarteten Verteilung ($\text{sign} = .165$; $n = 815$). 27,0 % der Probanden haben ihren Hauptwohnsitz in der Region - Vorarlberg, Tirol, Salzburg, 24,9 % kommen aus Kärnten oder der Steiermark. Oberösterreich, Niederösterreich, Burgenland sind mit 25,5 % vertreten und Wien mit 21,6 %.

6.2. Ergebnisse zur Fragestellung: Sind die "7 Richtlinien des IfEW" und "10 Regeln der DGE" vergleichbar?

6.2.1. Sind die beiden Lebensmittel-Basierten-Empfehlungen „7 Richtlinien des IfEW“ und „10 Regeln der DGE“ in ihrer Resonanz vergleichbar?

Es zeigt sich eine hoch signifikante Korrelation zwischen den Summenwerten des IfEW und der DGE ($r = .739$; $n = 808$; $p \leq .01$). Auch die lineare Regression ergibt eine hochsignifikante Vorhersagbarkeit der „7 Richtlinien des IfEW“ durch die „10 Regeln der DGE“ ($r = .539$; $n = 811$; $\text{sign} = .000$). Berechnet man den Zusammenhang

zwischen einzelnen Richtlinien bzw. Regeln, so zeigen sich auch hier hochsignifikante Korrelationen (siehe Tabelle 5).

Tabelle 5: Korrelation zwischen ausgewählten Richtlinien des IfEW und Regeln der DGE

Vergleichsgruppe Richtlinien - Regeln	r	p	n
IfEW 1 - DGE 1	.480	.000 **	805
IfEW 2 - DGE 2	.236	.000 **	802
IfEW 3 - DGE 3	.683	.000 **	799
IfEW 4 - DGE 5	.593	.000 **	806
IfEW 5 - DGE 7	.597	.000 **	807
IfEW 6 - DGE 9	.498	.000 **	795
IfEW 7 - DGE 10	.554	.000 **	797

r = Korrelation nach Spearman

** = $p \leq .01$

n = Anzahl der Probanden

Berechnet wurde die Korrelation nach Spearman zwischen den einzelnen Richtlinien des IfEW bzw. Regeln der DGE.

Tabelle 6: Titel ausgewählter und verglichener Richtlinien des IfEW bzw. Regeln der DGE

Vergleichsgruppe Richtlinien - Regeln	IfEW	DGE
IfEW 1 - DGE 1	Vielseitige Ernährung	Vielseitig essen
IfEW 2 - DGE 2	Mehr kohlenhydrathaltige Speisen und Beilagen – weniger Gebackenes	Reichlich Getreideprodukte – und Kartoffeln
IfEW 3 - DGE 3	Viel Obst und Gemüse – „Nimm 5 am Tag“	Gemüse und Obst – Nimm "5" am Tag ...
IfEW 4 - DGE 5	Wenig Fett und fettreiche Lebensmittel	Wenig Fett und fettreiche Lebensmittel
IfEW 5 - DGE 7	Viel Flüssigkeit – Trinken mit Verstand	Reichlich Flüssigkeit
IfEW 6 - DGE 9	Essen mit Genuss	Nehmen Sie sich Zeit, genießen Sie Ihr Essen
IfEW 7 - DGE 10	Mit Bewegung körperlich fit bleiben	Achten Sie auf Ihr Gewicht und bleiben Sie in Bewegung

Angeführt ist der genaue Wortlaut ausgewählter und verglichener Richtlinien des IfEW mit einzelnen, inhaltlich ähnlichen Regeln der DGE (siehe Tabelle 5 und 7).

6.2.2. Unterschiede zwischen einzelnen Richtlinien des IfEW und Regeln der DGE

Die Einhaltung der Richtlinien des IfEW wird grundsätzlich hochsignifikant häufiger verneint als die der Regeln der DGE (IfEW: MW = 4,99; SD = 1,76; n = 817; DGE: MW = 6,77; SD = 2,21; n = 818; sign. = .000). Im Detail werden die Richtlinien 1 und 2 des IfEW signifikant seltener verneint als die inhaltlich ähnlichen Regeln 1 und 2 der DGE, wobei ersteres nur auf Frauen zutrifft. Bei allen anderen Vergleichen ergibt sich ein umgekehrter signifikanter Unterschied, indem die Richtlinien des IfEW signifikant häufiger verneint werden als die inhaltlich ähnlichen Regeln der DGE (siehe Tabelle 7).

Tabelle 7: Unterschied zwischen ausgewählten Richtlinien des IfEW und inhaltlich ähnlichen Regeln der DGE

subjektiv		Gesamt			Männer			Frauen		
		IfEW	DGE	sign.	IfEW	DGE	sign.	IfEW	DGE	sign.
IfEW 1 – DGE 1	n	203	169	.007	87	90	.804	113	77	.000
	%	25.2	21.0	**	49,2	50,8		22,8	15,5	**
IfEW 2 – DGE 2	n	177	94	.000	91	48	.000	83	45	.000
	%	22.1	11.7	**	30,4	16,1	**	16,8	9,1	**
IfEW 3 – DGE 3	n	412	510	.000	177	207	.000	232	298	.000
	%	51,6	63,8	**	60,4	70,6	**	46,8	60,1	**
IfEW 4 – DGE 5	n	200	296	.000	117	151	.000	81	139	.000
	%	24,8	36,7	**	39,0	50,3	**	16,3	28,0	**
IfEW 5 – DGE 7	n	133	158	.015	62	64	.888	68	90	.002
	%	16,5	19,6	*	20,7	21,4		13,7	18,1	**
IfEW 6 – DGE 9	n	212	256	.001	106	110	.716	105	143	.000
	%	26,7	32,2	**	36,1	37,4		21,4	29,1	**
IfEW 7 – DGE 10	n	246	349	.000	105	143	.000	138	202	.000
	%	30,9	43,8	**	35,6	48,5	**	28,0	41,1	**

** = $p \leq .01$; * = $p \leq .05$;

Abgebildet ist die Anzahl der Verneinung der Einhaltung (subjektive Wahrnehmung) einzelner Richtlinien des IfEW und Regeln der DGE im Vergleich, berechnet über die gesamte Stichprobe und getrennt nach Geschlecht.

Diese Ergebnisse sind jedoch auch stark alters- und geschlechtsabhängig (siehe Tabelle 8): während die hoch signifikanten Unterschiede allgemein auf die Frauen

zutreffen, zeigt sich bei den Männern beim Vergleich der Richtlinie 1 des IfEW mit Regel 1 der DGE (sign. = .084; n = 299), Richtlinie 5 des IfEW mit Regel 7 der DGE (sign. = .888; n = 299) und Richtlinie 6 des IfEW mit Regel 9 der DGE (sign. = .716; n = 294) keine signifikanten Unterschiede. Werden die Altersgruppen getrennt berechnet, so ergeben sich bei diesen drei Fragen ebenfalls größtenteils keine signifikanten Unterschiede, und wenn, dann nur bei den Frauen. Interessant ist, dass beim Vergleich der Richtlinie 1 des IfEW mit der Regel 1 der DGE nur bei den 36- bis 45-jährigen ein hochsignifikanter Unterschied besteht (sign. = .01; n = 203), und hier nur bei den Frauen (sign. = .001; n = 131), bei allen anderen Altersgruppen ist die Beantwortung dieser beiden Regeln vergleichbar. Der Vergleich der Richtlinie 5 IfEW mit der Regel 7 der DGE zeigt nur bei den Probanden, die älter als 46 Jahre sind, signifikante Unterschiede in der Beantwortung, und darunter jeweils nur bei Frauen (46 bis 55 Jahre: sign. = .092; n = 120; 56 bis 65 Jahre: sign. = .021; n = 92). Beim Vergleich der Richtlinie 6 des IfEW mit der Regel 9 der DGE haben sich bei allen Altersgruppen die signifikanten Unterschiede aufgehoben.

Auch in der Unterteilung der Stichproben in **BMI-Gruppen** (*BMI 1*: < 18,5; *BMI 2*: 18,5 - 24,9; *BMI 3*: 25 - 29,9; *BMI 4*: 30 - 34,9; *BMI 5*: 35 - 39,9; *BMI 6*: > 39,9) ergibt sich ein ähnliches Bild: kein signifikanter Unterschied besteht beim Vergleich Richtlinie 1 des IfEW mit Regel 2 der DGE, beim Vergleich Richtlinie 5 des IfEW mit Regel 7 der DGE und beim Vergleich Richtlinie 6 des IfEW mit Regel 9 der DGE bei der *BMI-Gruppe 3*, sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen. Bei der *BMI-Gruppe 2* jedoch zeigen die Frauen bei allen Vergleichen signifikante Unterschiede, die sich bei den Männern nicht wiederholten. Die *BMI-Gruppe 4* zeigt zwar beim Vergleich der Richtlinie 4 des IfEW mit Regel 5 der DGE einen signifikanten Unterschied, bei allen anderen Fragen keine signifikanten Unterschiede. Die restlichen BMI-Gruppen bestehen jeweils aus weniger als 40 Probanden, so dass eine Berechnung nicht sinnvoll erscheint. Somit lassen sich die Fragen wie folgt beantworten:

- Gibt es einen Unterschied zwischen der Richtlinie 1 „Vielseitige Ernährung“ von den „7 Richtlinien des IfEW“ und der Regel 1 „Vielseitig essen“ von den „10 Regeln der DGE“? Die Ergebnisse weisen auf keinen signifikanten Unterschied hin.
- Gibt es einen Unterschied zwischen der Richtlinie 2 „Mehr kohlenhydrathaltige Speisen und Beilagen – wenig Gebackenes“ von den „7 Richtlinien des IfEW“

und Regel 2 „Reichlich Getreideprodukte – und Kartoffeln“ von den „10 Regeln der DGE“? Die Ergebnisse weisen auf einen signifikanten Unterschied hin.

- Gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen der Richtlinie 3 „Viel Obst und Gemüse – „Nimm 5 am Tag““ von den „7 Richtlinien des IfEW“ und der Regel 3 „Gemüse und Obst – Nimm „5 am Tag“...“ von den „10 Regeln der DGE“? Die Ergebnisse weisen auf keinen signifikanten Unterschied hin.
- Gibt es einen Unterschied zwischen der Richtlinie 4 „Wenig Fett und fettreiche Lebensmittel“ von den „7 Richtlinien des IfEW“ und der Regel 5 „Wenig Fett und fettreiche Lebensmittel“ von den „10 Regeln der DGE“? Die Ergebnisse weisen auf keinen signifikanten Unterschied hin.
- Gibt es einen Unterschied zwischen der Richtlinie 5 „Viel Flüssigkeit – Trinken mit Verstand“ von den „7 Richtlinien des IfEW“ und der Regel 7 „Reichlich Flüssigkeit“ von den „10 Regeln der DGE“? Die Ergebnisse weisen auf keinen signifikanten Unterschied hin.
- Gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen der Richtlinie 6 „Essen mit Genuss“ von den „7 Richtlinien des IfEW“ und der Regel 9 „Nehmen Sie sich Zeit, genießen Sie Ihr Essen“ von den „10 Regeln der DGE“? Die Ergebnisse weisen auf keinen signifikanten Unterschied hin.
- Gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen der Richtlinie 7 „Mit Bewegung körperlich fit bleiben“ von den „7 Richtlinien des IfEW“ und der Regel 10 „Achten Sie auf Ihr Gewicht und bleiben Sie in Bewegung“ von den „10 Regeln der DGE“? Die Ergebnisse weisen auf keinen signifikanten Unterschied hin.

Tabelle 8: Unterschied zwischen einzelnen Richtlinien des IfEW und Regeln der DGE

		IfEW – DGE subjektive Wahrnehmung im Vergleich						
		IfEW 1 – DGE 1	IfEW 2 – DGE 2	IfEW 3 – DGE 3	IfEW 4 – DGE 5	IfEW 5 – DGE 7	IfEW 6 – DGE 9	IfEW 7 – DGE 10
Männer	n	299	299	293	300	299	294	295
	sign.	.804	.000 **	.000 **	.000 **	.888	.716	.000 **
Frauen	n	496	493	496	496	498	491	492
	sign.	.000 **	.000 **	.000 **	.000 **	.002 **	.000 **	.000 **
18 – 25 Jahre	n	98	98	97	98	98	98	98
	sign.	.607	.000 **	.146	.002 **	.453	1.000	.064
26 – 35 Jahre	n	144	145	143	145	145	141	143
	sign.	.189	.000 **	.004 **	.000 **	1.000	.089	.001 **

36 – 45 Jahre	n	203	203	204	204	203	197	199
	sign.	.010 **	.001 **	.007 **	.002 **	1.000	.219	.000 **
46 – 55 Jahre	n	198	196	196	196	198	198	195
	sign.	.874	1.000	.000 **	.001 **	.052	.074	.000 **
56 – 65 Jahre	n	151	149	149	152	152	150	151
	sign.	.874	1.000	.000 **	.001 **	.052	.074	.007 **

n = Anzahl der Probanden

** = $p \leq .01$

Berechnet wurden die Unterschiede zwischen der Beantwortung von einzelnen Richtlinien des IfEW und Regeln der DGE mittels Mc Nemar. Obwohl die Regeln inhaltlich größtenteils übereinstimmen, zeigten sich unerwartet teilweise signifikante ($p \leq .05$) bzw. hoch signifikante ($p \leq .01$) Unterschiede in der Beantwortung.

6.3. Ergebnisse zur Fragestellung: Unterscheiden sich die „7 Richtlinien des IfEW“ hinsichtlich subjektiver Wahrnehmung und objektiver Angaben?

6.3.1. Kriterien der objektiven Wahrnehmung

Bei der objektiven Wahrnehmung musste im ersten Schritt genau definiert werden, ab wann eine Richtlinie erfüllt wurde oder nicht (siehe Anhang 2). Bei der 1. Richtlinie des IfEW „Vielseitige Ernährung“ wurde festgelegt, dass diese dann erfüllt ist, wenn mindestens drei Richtlinien der Richtlinien 2, 3, 4 und 5 erfüllt wurden. Bei der Bewertung der 2. Richtlinie des IfEW „Mehr kohlenhydrathaltige Speisen und Beilagen – weniger Gebackenes“ wurden die kohlenhydrathaltigen Speisen und Beilagen, Gebackenes und zuckerhaltige Speisen, die mittels FFQ erhoben wurden, genau definiert. Anschließend wurde genau festgelegt, wie häufig erstens kohlenhydrathaltige Speisen wöchentlich mindestens konsumiert werden müssen, und wie häufig zweitens Gebackenes und drittens Zuckerhaltiges maximal in einer Woche verzehrt werden darf. Werden alle drei Kriterien eingehalten, so gilt die Richtlinie als objektiv erfüllt. Analog zur Richtlinie 2 des IfEW wurden auch die Richtlinien 3, 4 und 5 behandelt. Die genauen Kriterien können im Anhang 2 nachgelesen werden.

Die Richtlinie 6 des IfEW „Essen mit Genuss“ wurde mit Skalen zum Thema Genuss verglichen. Lutz veröffentlichte im Marburger Fragebögen: Essen mit Genuss [MR EMG; Lutz, 1999] u.a. die Skalen „Genusslosigkeit/Hast beim Essen (Ohne Hast)“ und „Bewusster Genuss“. Da die zugrunde liegende Statistik auf einer geringen Probanden-

zahl basierte, die zudem eine andere Zielgruppe war als die Allgemeinbevölkerung, wurde nochmals eine Item-Analyse über beide Skalen gerechnet.

Mehrere Faktorenanalysen (Varimax-Rotation) über 2, 3 und 4-Faktoren-Lösungen wurden berechnet. Dabei erschien die 2-Faktoren-Lösung am sinnvollsten. Diese stimmt jedoch nicht zur Gänze mit den Skalen von Lutz [1999] überein. Der Faktor 1 beinhaltet 13 Items mit 5-fach Abstufung bei Antwortformat: nie/selten/manchmal/häufig/immer. Dabei wurden Punkte von 0 (nie) bis 4 (immer) vergeben und daraus der Summenwert gebildet. Insgesamt können somit maximal 52 Punkte erreicht werden. Der Faktor 1 wird in weiterer Folge Skala „Zeit nehmen“ genannt.

Folgende Items beinhaltet diese:

Item 5: ... achte ich auf das Besteck, wie es aussieht, oder wie es in der Hand liegt.

Item 7: ... höre ich bewusst hin, wie z.B. ein Apfel oder eine Nuss beim Zerkauen kracht und knackt.

Item 9: ... lausche ich auf das Gluckern beim Einschenken eines Getränkes.

Item 10: ... atme ich tief den Wohlgeruch eines Getränkes ein, z.B. von Kaffee, Tee oder Kakao.

Item 11: ... schnuppere ich erst einmal an meinen Speisen.

Item 13: ... ertaste ich das Material (z.B. meines Glases oder meiner Tasse).

Item 17: ... sehe ich mir die Farben auf dem Tisch und im Raum an.

Item 18: ... überlege ich, welche Zutaten der Koch wohl verwendet hat.

Item 20: ... wann immer ich esse, zelebriere ich meine Mahlzeit.

Item 21: ... sehe ich mir das Geschirr an (z.B. dessen Farben oder Verzierungen).

Item 22: ... achte ich auf das Empfinden an den Zähnen.

Item 23: ... schaffe ich mir eine angenehme Atmosphäre (z.B. Musik, Beleuchtung, Kerzenlicht).

Item 24: ... erspüre ich mit der Zunge und den Zähnen z.B. wie knackig eine Kirsche, oder wie weich eine Banane ist.

Die Schwierigkeitsverteilung sowie Trennschärfe, Cronbach's Alpha, wenn das Item gelöscht wurde, sowie höhere Landungen auf den Faktor 2 sind in Tabelle 9 abgebildet. Das Cronbach's Alpha von $r = .905$ und die Split-Half-Reliabilität von $r = .880$ sprechen für eine hohe Homogenität der Items. Nach Kolmogorov-Smirnov sind die Items normal verteilt (sign. = .241; $n = 817$). Der Mittelwert des Summenwerts beträgt $MW = 22,05$ bei einer Standardabweichung von $SD = 10,25$.

Tabelle 9: Itemanalyse des Faktors 1 zum Thema „Zeit nehmen“ beim Essen und Trinken

Item	n	Schw.	TS	Alpha	Ladungen auf F2
5	812	1,56	0,568	0,900	
7	813	1,73	0,636	0,897	
9	813	1,57	0,655	0,896	
10	816	2,38	0,627	0,897	.350
11	815	1,95	0,494	0,903	.359
13	811	1,00	0,655	0,896	
17	816	1,60	0,676	0,895	
18	814	1,99	0,549	0,901	.338
20	810	1,61	0,635	0,897	.495
21	816	1,63	0,721	0,893	
22	808	1,50	0,585	0,899	
23	815	1,69	0,551	0,900	
24	812	1,94	0,677	0,895	

In der ersten Spalte sind die Items des Faktors aufgelistet, nach den Schwierigkeiten (Schw.) geordnet (siehe Spalte 3). Die Anzahl der Probanden (n) ist in Spalte 2 angegeben. Spalte 4 beinhaltet die korrigierten Trennschärfen (TS; sämtliche Werte sind hochsignifikant $p \leq .01$). Die 5. Spalte das Cronbach's Alpha (Alpha) wenn das Item gelöscht wurde. In der letzten Spalte sind sämtliche Ladungen auf den zweiten Faktor eingetragen, die über .300 sind.

Die hohe Iteminterkorrelation ist ein weiterer Hinweis auf die starke Homogenität innerhalb dieser Skala (siehe Tabelle 10).

Tabelle 10: Iteminterkorrelation des Faktors 1 zum Thema „Zeit nehmen“ beim Essen und Trinken

Item	7	9	10	11	13	17	18	20	21	22	23	24
5	.376	.370	.299	.299	.228	.469	.481	.359	.538	.409	.327	.386
7		.613	.480	.368	.458	.415	.371	.390	.411	.413	.327	.557
9			.552	.379	.566	.440	.313	.413	.451	.391	.366	.505
10				.500	.414	.408	.401	.468	.411	.372	.373	.460
11					.426	.317	.345	.417	.331	.253	.273	.351
13						.487	.322	.418	.515	.434	.355	.454
17							.442	.422	.691	.398	.465	.474
18								.448	.450	.310	.326	.376
20									.514	.352	.474	.449

21										.490	.446	.495
22											.333	.530
23												.446

Gezeigt werden die Iteminterkorrelationen der Skala „Zeit nehmen“ beim Essen und Trinken. Es sind bei dieser Skala alle Korrelationen ($r \geq .205$; $p \leq .01$; $n = 782$) hoch signifikant, was für eine große Homogenität spricht.

Der Faktor 2 beinhaltet ebenfalls 13 Items mit 5-fach Abstufung bei Antwortformat: nie/selten/manchmal/häufig/immer. Dabei wurden analog zum Faktor 1 Punkte von 0 (nie) bis 4 (immer) vergeben und daraus der Summenwert gebildet. Der maximale Summenwert beträgt somit wieder 52. Dieser Faktor wird in weiterer Folge „Genuss“ genannt.

Er beinhaltet folgende Items:

- Item 1: ... schaue ich mir ohne Eile mein Essen an.
- Item 2: ... schmecke ich ganz bewusst.
- Item 3: ... erlaube ich mir diesen Genuss.
- Item 4: ... hetze ich mich nicht.
- Item 6: ... freue ich mich über das gute Essen.
- Item 8: ... esse ich mit Bedacht und Genuss.
- Item 12: ... gönne ich mir diesen Genuss.
- Item 14: ... lasse ich das Essen auf der Zunge zergehen, um alle Geschmacksnuancen mitzubekommen.
- Item 15: ... besinne ich mich ganz darauf.
- Item 16: ... dann tue ich das langsam und mit Bedacht, um die Feinheiten des Geschmacks voll auszukosten.
- Item 19: ... achte ich in der Woche darauf, mindestens einmal am Tag vernünftig zu essen.
- Item 25 (*umgepolt*): ... muss ich das nebenbei erledigen.
- Item 26: ... kaue ich ganz mit Bedacht.

Das Cronbach Alpha von $r = .881$ und Split-Half-Reliabilität von $r = .832$ sprechen für eine große Homogenität bei diesem Faktor, der in weiterer Folge „Skala Genuss“ genannt wird. Nach Kolmogorov-Smirnov weichen die Items signifikant von einer Normalverteilung ab (sign. = .022; $n = 818$). Der Mittelwert des Summenwerts beträgt

MW = 32,33 bei einer Standardabweichung von SD = 8,29. Die Daten aus der Itemanalyse (Schwierigkeit, korrigierte Trennschärfe, Cronbach's Alpha wenn das Item gelöscht würde und Ladungen auf den Faktor 1) sind in Tabelle 11 abgebildet. Sieben von 13 Items laden mit über .300 auf den Faktor 1, was bedeutet, dass diese auch dem Faktor 1 zugeordnet werden könnten. Die Iteminterkorrelation ist in Tabelle 12 abgebildet.

Tabelle 11: Itemanalyse des Faktors 2 zum Thema „Genuss“ beim Essen und Trinken

Item	n	Schw.	TS	Alpha	Ladungen auf F1
1	812	2,39	0,532	0,875	.412
2	812	2,73	0,681	0,866	.397
3	800	2,89	0,608	0,871	
4	799	2,36	0,295	0,888	
6	813	3,25	0,510	0,875	
8	813	2,62	0,673	0,868	.346
12	809	2,80	0,548	0,874	
14	813	2,08	0,705	0,865	.470
15	813	1,97	0,727	0,863	.451
16	816	1,95	0,743	0,863	.496
19	817	2,96	0,381	0,884	
25	808	2,61	0,419	0,880	
26	814	2,03	0,614	0,870	.409

In der ersten Spalte sind die Items des Faktors aufgelistet, nach den Schwierigkeiten (Schw.) geordnet (siehe Spalte 3). Die Anzahl der Probanden (n) ist in Spalte 2 angegeben. Spalte 4 beinhaltet die korrigierten Trennschärfen (TS; sämtliche Werte sind hochsignifikant $p \leq .01$). Die 5. Spalte des Cronbach's Alpha (Alpha) wenn das Item gelöscht wurde. In der letzten Spalte sind sämtliche Ladungen auf den ersten Faktor eingetragen, die über .300 sind.

Tabelle 12: Iteminterkorrelation des Faktor 2 zum Thema „Genuss“

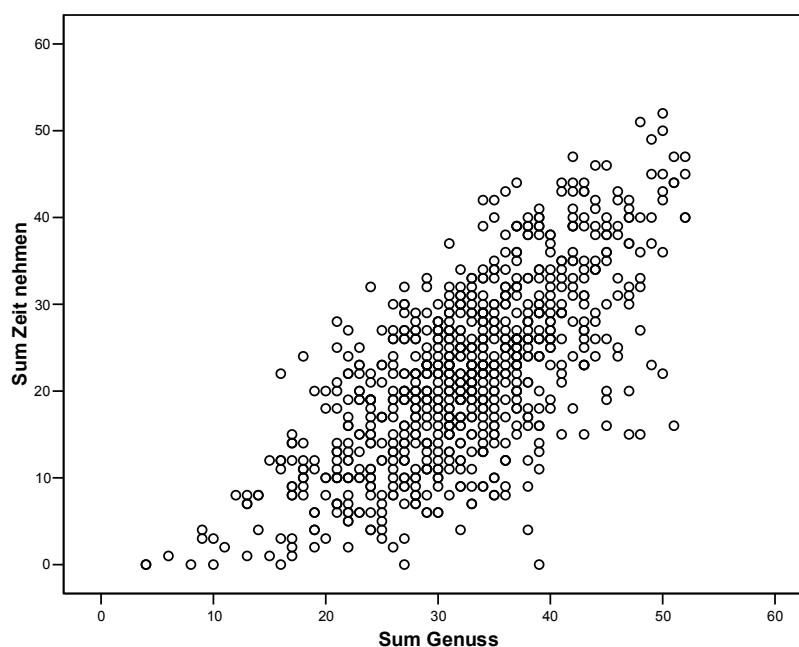
Item	2	3	4	6	8	12	14	15	16	19	25	26
1	.523	.357	.245	.260	.393	.257	.424	.418	.450	.264	.242	.396
2		.577	.283	.349	.485	.371	.553	.531	.543	.270	.257	.462
3			.307	.473	.412	.587	.418	.439	.392	.237	.285	.308
4				.151	.198	.199	.193	.161	.201	.111	.178	.182
6					.407	.493	.365	.395	.373	.285	.241	.261

8						.429	.548	.567	.594	.274	.353	.534
12							.413	.495	.425	.272	.223	.254
14								.726	.726	.264	.243	.556
15									.755	.296	.287	.542
16										.295	.280	.620
19											.220	.306
25												.342

Gezeigt werden die Iteminterkorrelationen der Skala „Genuss“ beim Essen und Trinken. Es sind auch bei dieser Skala alle Korrelationen ($r \geq .205$; $p \leq .01$; $n = 812$) hoch signifikant und weisen auf eine große Homogenität hin.

Die Korrelation der Summenwerte beider Skalen ist hochsignifikant ($r = .703$; $n = 817$). Dies deutet auf eine schwierige inhaltliche Unterscheidung zwischen beiden Skalen hin. Die Vorhersagewahrscheinlichkeit der Skala „Genuss“ durch die Skala „Zeit nehmen“ ist hochsignifikant ($r = .495$; $p = .000$; $n = 816$). In Abbildung 4 ist die Regressionsanalyse graphisch dargestellt. Ausreißer sind hier nicht ersichtlich.

Abbildung 4: Lineare Regression von den Summenwerten der Skala „Zeit nehmen“ und „Genuss“ beim Essen und Trinken



Sum = Summenwert

Zu sehen ist die lineare Regression der Skalen „Genuss“ (x-Achse) und „Zeit nehmen“ (y-Achse). Die Vorhersagewahrscheinlichkeit der Skala „Genuss“ durch die Skala „Zeit nehmen“ ist hochsignifikant ($r = .495$; $p = .000$; $n = 816$).

Als nächstes musste ein Cutpoint bei beiden Skalen festgelegt werden, ab wann objektiv gesehen die jeweilige Skala erfüllt ist. Sinnvoll erschien, die Prozentzahl der bejahenden Probanden bezüglich der Richtlinie 6 des IfEW zu übernehmen (72,1 %). Dementsprechend sollten annähernd 72,1 % auch bei beiden Skalen eine positive Beurteilung erhalten. Das Interpolieren ergab bei Skala 1 „Zeit nehmen“ einen Cutpoint von 14,5 und bei Skala 2 „Genuss“ einen Cutpoint von 27,5. Liegt der Rohwert des Probanden bei beiden Skalen jeweils über dem Cutpoint, so gilt die Richtlinie 6 des IfEW objektiv erfüllt.

Die Richtlinie 7 des IfEW „Mit Bewegung körperlich fit bleiben“ wurde mit zwei Fragen abgedeckt, da keine passende Skala gefunden werden konnte (siehe Anhang 1, Teil II).

Frage 1: "Wie oft machen Sie körperliche Bewegung wie Schwimmen, schnelles Gehen, Rad fahren, Tanzen, Spazieren, Tennis etc. (mindestens 30 Minuten)?" (Antwortkategorie: täglich/4-6 Mal pro Woche/1-3 Mal pro Woche/seltener).

Frage 2: "Wenn es geht, benutzen Sie lieber den Lift bzw. die Rolltreppe, anstatt zu Fuß zu gehen?" (Antwortkategorie: Ja/Nein).

Die Frage 1 musste mit „täglich“, die Frage 2 mit „Ja“ beantwortet werden, um objektiv gesehen, die Richtlinie 7 des IfEW einzuhalten.

Die Summenwerte der objektiven Wahrnehmung hinsichtlich der Einhaltung aller "7 Richtlinien des IfEW" wurden durch Addieren der einzelnen Richtlinien berechnet. Konnte bei einer Richtlinie die objektive Wahrnehmung aufgrund von fehlenden Angaben nicht eruiert werden, wurde der Summenwert nicht errechnet, sondern als „keine Angabe“ (k.A.) von den weiteren Berechnungen ausgeschlossen.

6.3.2. Unterschiede zwischen subjektiver und objektiver Wahrnehmung bei den „7 Richtlinien des IfEW“.

Grundsätzlich besteht eine hochsignifikante Korrelation zwischen den Summenwerten der subjektiven und objektiven Wahrnehmung hinsichtlich der Einhaltung der „7 Richtlinien des IfEW“ ($r = .410$; $p = .000$; $n = 550$). Bei der linearen Regression ergibt sich ebenfalls eine hochsignifikante Korrelation ($r = .168$; $p = .000$; $n = 646$), was bedeutet, dass der Summenwert der objektiven Wahrnehmung durch den Summenwert der subjektiven Wahrnehmung mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von

$p < .001$ vorhergesagt werden kann. Die Korrelation der subjektiven und objektiven Wahrnehmung einzelner Richtlinien ergeben ebenfalls bei den Richtlinien 2 bis 6 des IfEW signifikante Werte ($.065 \leq r \leq .434$; $.000 \leq p \leq .037$; $663 \leq n \leq 772$), bei der Richtlinie 1 des IfEW nur eine Tendenz ($r = .056$; $p = .089$; $n = 582$). Bei der Richtlinie 7 des IfEW besteht kein signifikanter Zusammenhang ($r = .044$; $p = .108$; $n = 802$).

6.3.2.1. Wie schätzen sich subjektiv die Österreicher ein, die „7 Richtlinien des IfEW“ zu erfüllen?

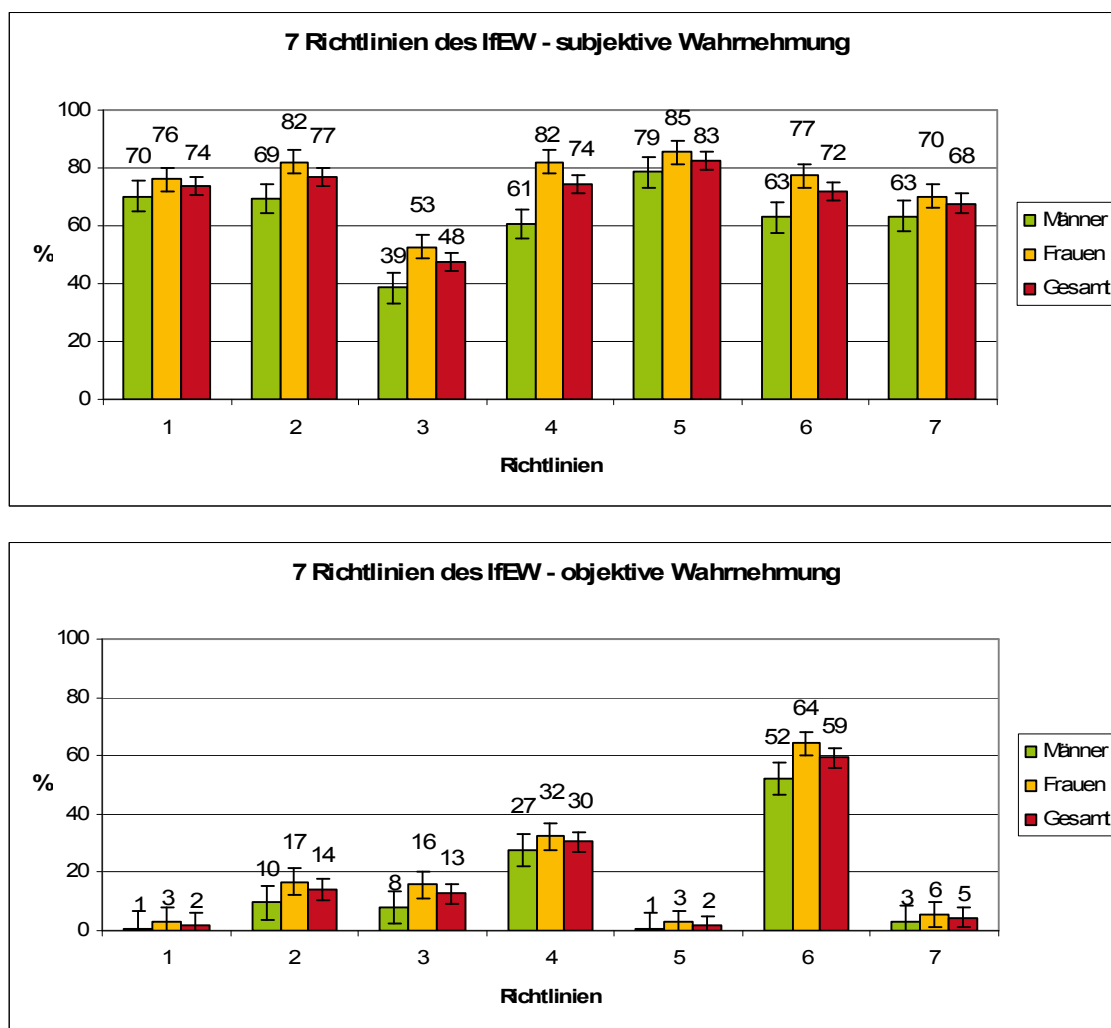
Die Probanden geben signifikant häufiger an, die Richtlinien einzuhalten, als dies objektiv nachvollziehbar ist (sign. = .000; *subjektiv*: MW = 4,99; SD = 1,76; $n = 817$; *objektiv*: MW = 1,4; SD = 1,09; $n = 554$). Auch bei allen Geschlechts-, Alters- und BMI-Gruppen zeigten sich ausschließlich hochsignifikante Unterschiede.

Bei allen Richtlinien des IfEW zeigen sich hochsignifikante Unterschiede zwischen der subjektiven und objektiven Wahrnehmung, unabhängig vom Geschlecht (siehe Abbildung 5 und Tabelle 13). In allen Fällen geben die Probanden an, die einzelnen Richtlinien eher einzuhalten als sie dieses objektiv beurteilt umsetzen. Bei den jüngeren Probandengruppen (*Gruppe 1*: 18 - 25 Jahre; *Gruppe 2*: 26 - 35 Jahre) zeigt sich das gleiche Bild. Probanden zwischen 35 und 46 Jahren (*Gruppe 3*) setzen die Richtlinie 6 des IfEW „Essen mit Genuss“ jedoch genauso um, wie sie diese subjektiv angeben (sign. = .055; $n = 184$), wenngleich auch sie sich tendenziell falsch einschätzen. Bei älteren Probanden ist die Übereinstimmung zwischen subjektiver und objektiver Wahrnehmung jedoch bei der Richtlinie 6 des IfEW eindeutig (*Gruppe 4*: 46 - 55 Jahre; $p = .877$; $n = 183$; *Gruppe 5*: 56 - 65 Jahre; $p = .100$; $n = 141$).

Auch bei der Aufsplittung der Stichprobe nach BMI zeigen sich Übereinstimmungen in der subjektiven und objektiven Wahrnehmung der Richtlinie 6 des IfEW: während Normalgewichtige (*BMI* 18,5 - 24,9: sign. = .001; $n = 438$) diese Richtlinie des IfEW nicht umsetzen wie sie diese angeben, stimmen die Angaben der Übergewichtigen mit der objektiven Wahrnehmung überein (*BMI* 25 - 29,9: sign. = .391; $n = 181$; *BMI* 30 - 34,9: sign. = .118; $n = 56$).

Somit lässt sich zusammenfassen, dass die Probanden - unabhängig vom Geschlecht - die einzelnen Richtlinien meinen einzuhalten, obwohl sich dies bei Anwendung objektiv gewählter Kriterien, nicht bestätigen lässt.

Abbildung 5: „7 Richtlinien des IfEW“ – subjektive und objektive Wahrnehmung



Abgebildet ist die subjektive und objektive Wahrnehmung hinsichtlich der Einhaltung der „7 Richtlinien des IfEW“ für eine gesunde Ernährung. Auf der x-Achse befinden sich die Richtlinien, auf der y-Achse die Prozentangabe wie viele Probanden die jeweilige Richtlinie einhalten. Die Gesamtstichprobe wurde zusätzlich nach Geschlecht aufgeteilt.

Tabelle 13: Prozent - der subjektiv und objektiv beantworteten „7 Richtlinien des IfEW“

Prozent – subjektive Wahrnehmung „7 Richtlinien des IfEW“							
Sex\Richtlinie	1	2	3	4	5	6	7
Männer (k.A.)	70,3 (1,0)	69,3 (0,7)	38,6 (1,3)	60,7 (0,7)	78,5 (1,0)	63,0 (1,7)	63,4 (1,7)
Frauen (k.A.)	76,0 (1,6)	81,9 (1,8)	52,8 (1,6)	82,1 (2,0)	85,4 (1,2)	77,2 (2,2)	70,3 (2,4)
Gesamt (k.A.)	73,9 (1,3)	77,0 (1,3)	47,6 (1,6)	74,2 (1,5)	82,7 (1,1)	72,1 (1,9)	67,8 (2,1)

Prozent – objektive Wahrnehmung „7 Richtlinien des IfEW“							
Sex\Richtlinie	1	2	3	4	5	6	7
Männer (k.A.)	0,7 (26,4)	9,6 (16,2)	7,9 (15,5)	27,4 (13,5)	0,7 (3,3)	52,1 (6,3)	3,3 (0,0)
Frauen (k.A.)	3,0 (29,1)	16,7 (19,3)	15,7 (19,1)	32,3 (15,9)	2,8 (6,1)	64,2 (7,7)	5,5 (0,4)
Gesamt (k.A.)	2,1 (28,7)	14,0 (18,6)	12,6 (18,2)	30,4 (15,4)	1,9 (5,2)	59,4 (7,5)	4,6 (0,5)

k.A. = keine Angabe (in Klammer angeführt)

In der oberen Hälfte der Tabelle ist die subjektive, in der unteren Hälfte die objektive Wahrnehmung hinsichtlich der Einhaltung der „7 Richtlinien des IfEW“, zusätzlich getrennt nach Geschlecht, abgebildet.

Männer n = 303; Frauen n = 508; Gesamt n = 823;

6.3.2.2. Setzen Frauen die „7 Richtlinien des IfEW“ häufiger um als Männer?

Es besteht ein hochsignifikanter Unterschied zwischen Männern und Frauen hinsichtlich der Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“ (sign. = .000; Männer: MW = 1,13; SD = 0,875; n = 212; Frauen: MW = 1,57; SD = 1,17; n = 341). Diese Ergebnisse sind unabhängig vom Alter und BMI. Doch nicht nur in der Umsetzung der Richtlinien des IfEW erlangen Frauen höhere Werte, auch in der subjektiven Wahrnehmung zeigt sich ein ähnliches Bild (sign. = .000; Männer: MW = 4,47; SD = 1,57; n = 301; Frauen: MW = 5,30; SD = 1,57; n = 504).

Die Ergebnisse zeigen, dass Frauen die "7 Richtlinien des IfEW" signifikant häufiger umsetzen, als Männer.

6.3.2.3. Hat das Alter einen Einfluss auf die Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“?

Je älter die Probanden sind, desto eher setzen sie die „7 Richtlinien des IfEW“ um ($r = .086$; n = 551), wobei sich dieses Ergebnis bei Berechnung getrennt nach Geschlecht nur bei den Männern wiederholt ($r = .179$; n = 211), während es bei den Frauen keinen Zusammenhang gibt ($r = .059$; n = 339).

6.3.2.4. Beeinflusst das Einkommen die Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“?

Das Einkommen hat keinen Einfluss auf die Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“ ($r = -.008$; $n = 541$). Auch bei der getrennten Berechnung nach Geschlecht, Alter und BMI ergaben sich keine signifikanten Korrelationen. Bei der einfaktoriellen Varianzanalyse ergibt sich ein knapp nicht signifikanter Unterschied zwischen den Einkommensgruppen hinsichtlich der Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“ (sign. = .053; $n = 541$). Aufgeteilt auf Geschlecht, Alter und BMI ist das Ergebnis wieder eindeutig in Richtung kein Unterschied. Die gleichen Ergebnisse zeigten sich auch in der subjektiven Wahrnehmung.

6.3.2.5. Hat der Familienstand einen Einfluss auf die Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“?

Die einfaktorielle Varianzanalyse zeigt auf den ersten Blick einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Familienstand und den "7 Richtlinien des IfEW" (sign. = .021; $n = 553$). Dabei trifft dieser Einfluss nur auf die Männer zu (Männer: sign. = .001; $n = 212$; Frauen: sign. = .751; $n = 340$). Interessant dabei ist, dass der Effekt bei der subjektiven Wahrnehmung umgekehrt ist: Hier zeigt sich ein Einfluss bei den Frauen, während er bei den Männern nicht nachvollziehbar war (Männer: sign. = .115; $n = 300$; Frauen: sign. = .011; $n = 500$). In Tabelle 14 sind die Mittelwerte (MW) und Standardabweichungen (SD) ersichtlich. Bezüglich der Aufteilung der Stichprobe nach Alter und BMI zeigten sich nur bei den 36 - 45-jährigen (sign. = .006; $n = 146$) und der BMI-Gruppe 18,5 - 24,9 (sign. = .024; $n = 337$) signifikante Unterschiede in der Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“. Alle weiteren Ergebnisse sind nicht signifikant. Somit lässt sich schlussfolgern, dass der Familienstand nur bei Männern einen Einfluss auf die Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“ hat. Folglich lässt sich zusammenfassen, dass der Familienstand nur teilweise einen Einfluss auf die Umsetzung der "7 Richtlinien des IfEW" hat.

Tabelle 14: Einfluss des Familienstands auf die Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“

subjektiv		n	MW	SD	objektiv		n	MW	SD
Gesamt sign. = .001 n = 806	ledig	172	4,56	1,73	Gesamt sign. = .021 n = 553	ledig	124	1.15	1.16
	getrennt	60	5,45	1,50		getrennt	33	1.58	1.09
	verheiratet	556	5,06	1,78		verheiratet	388	1.46	1.05
	verwitwet	18	5,39	1,79		verwitwet	8	1.75	1.04
Männer sign. = .115 n = 300	ledig	79	4,20	1,96	Männer sign. = .003 n = 212	ledig	57	0,81	0,74
	getrennt	15	5,47	1,64		getrennt	8	1,75	1,04
	verheiratet	200	4,51	1,92		verheiratet	145	1,21	0,88
	verwitwet	6	4,00	2,19		verwitwet	2	1,50	0,71
Frauen sign. = .011 n = 500	ledig	92	4,87	1,47	Frauen sign. = .751 n = 340	ledig	66	1,45	1,36
	getrennt	44	5,43	1,48		getrennt	25	1,52	1,12
	verheiratet	352	5,38	1,60		verheiratet	243	1,60	1,12
	verwitwet	12	6,08	1,08		verwitwet	6	1,83	1,17

Zu sehen ist der Einfluss des Familienstands auf die subjektive (linke Tabellenseite) und objektive Wahrnehmung (rechts Tabellenseite) der Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“ – über die gesamte Stichprobe gerechnet und getrennt nach Geschlecht. Zur Gruppe „getrennt“ zählen auch alle geschiedenen Probanden, zur Gruppe „verheiratet“ zählen auch alle Probanden, die in Partnerschaft leben.

6.3.2.6. Setzen Vegetarier die Richtlinie 2 des IfEW häufiger um als Nicht-Vegetarier?

Es gibt einen hochsignifikanten Unterschied zwischen Vegetariern und Nicht-Vegetariern hinsichtlich der Umsetzung der Richtlinie 2 des IfEW „Mehr kohlenhydrathaltige Speisen und Beilagen – weniger Gebackenes“ (U-Test: sign. = .002; n = 666; siehe Tabelle 15). Vegetarier setzen diese Richtlinie häufiger um als Nicht-Vegetarier. Doch auch bei der subjektiven Wahrnehmung zeigt sich ein ähnliches Ergebnis.

6.3.2.7. Setzen Vegetarier die Richtlinie 3 der IfEW häufiger um als Nicht-Vegetarier?

Auch hinsichtlich der Umsetzung der Richtlinie 3 des IfEW „Viel Obst und Gemüse – „Nimm 5 am Tag““ hier ergibt sich ein hochsignifikanter Unterschied zwischen Vegetariern und Nicht-Vegetariern (U-Test: sign. = .003; n = 667; siehe Tabelle 15). Vegetarier setzen diese signifikant häufiger um als Nicht-Vegetarier.

Tabelle 15: Unterschied zwischen Vegetariern und Nicht-Vegetariern hinsichtlich der Umsetzung der Richtlinie 2 und 3 des IfEW

		Nicht-Vegetarier		Vegetarier		sign.
		n	Mean Rank	n	Mean Rank	
RL 2	subj.	732	396.53	69	448.37	.013 **
	obj.	610	328.91	56	383.54	.002 **
RL 3	subj.	732	394.67	69	468.20	.004 **
	obj.	613	329.83	54	381.31	.003 **

** = $p \leq .01$

Auf der linken Tabellenhälfte sind die Nicht-Vegetarier, auf der rechten Tabellenhälfte die Vegetarier abgebildet. Berechnet wurde die subjektive und objektive Wahrnehmung hinsichtlich der Einhaltung der Richtlinie (RL) 2 und 3 des IfEW.

6.3.2.8. Haben Diäten eine Auswirkung auf die Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“?

Die Pearson-Korrelation ergibt keinen signifikanten Zusammenhang zwischen ausgeführten Diäten (Antworten zusammengefasst auf: Ja/Nein) und die Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“. Auch hinsichtlich der subjektiven Wahrnehmung konnten keine Zusammenhänge eruiert werden. Dies betrifft sowohl die Frage nach einer möglich durchgeführten Diät im ganzen Leben als auch in den letzten drei Monaten (siehe Tabelle 16). Werden die Berechnungen getrennt nach Geschlecht und BMI-Gruppen durchgeführt, zeigen sich ebenfalls keine signifikanten Zusammenhänge. Hingegen bei den Altersgruppen 18 - 25-jährige und 26 - 35-jährige ergibt sich eine signifikante Korrelation zwischen der im Leben durchgeführten Diäten und der Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“ (Alter 18 - 25: $r = .235$; $p = .037$; $n = 79$; Alter 26 - 35: $r = .190$; $p = .042$; $n = 115$).

Tabelle 16: Zusammenhang zwischen Diät und Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“

	Diät im gesamten Leben		Diät in letzten 3 Monaten	
	r	n	r	n
IfEW subj.	.042	811	.016	664
IfEW obj.	.041	552	.004	527

In der linken Tabellenhälfte ist die Frage nach durchgeführten Diäten im gesamten Leben, in der rechten Tabellenhälfte in den letzten drei Monaten abgebildet. Die Korrelationen mit der subjektiven und objektiven Wahrnehmung hinsichtlich der Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“ sind nicht signifikant ($p > .05$).

Zwischen den Diätgruppen (*Gruppe 1*: noch nie eine Diät; *Gruppe 2*: 1-5 mal Diät; *Gruppe 3*: 6-10 mal Diät; *Gruppe 4*: über 10 mal) zeigen sich keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“ (Kruskal-Wallis: $p = .315$; $n = 552$), auch nicht bei Aufspaltung der Stichprobe in Geschlechter. Auch die Berechnungen zwischen den Diätgruppen der letzten drei Monate (*Gruppe 1*: keine Diät; *Gruppe 2*: tageweise; *Gruppe 3*: wochenweise; *Gruppe 4*: fast 3 Monate durchgehend) ergaben keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“ (Kruskal-Wallis: $p = .127$, $n = 527$), auch nicht bei geschlechtsspezifischer Berechnung.

6.3.2.9. Je größer die Fähigkeit zum Genuss, desto eher wird die Richtlinie 6 des IfEW umgesetzt?

Es zeigen sich jeweils hochsignifikante Korrelationen zwischen der Richtlinie 6 des IfEW „Essen mit Genuss“ und den Skalen „Zeit nehmen“ und „Genuss“ (Skala Zeit nehmen: $r = .713$; $n = 761$; Skala Genuss: $r = .720$; $n = 761$). Auch bei Trennung der Stichprobe nach Alter, Geschlecht und BMI sind sämtliche Korrelationen hochsignifikant. Somit kann ein Zusammenhang bestätigt werden.

Vergleicht man die Probanden, die die Richtlinie 6 des IfEW objektiv erfüllen mit jenen, die diese objektiv nicht erfüllen, so ergibt sich jeweils ein hochsignifikanter Unterschied hinsichtlich der beiden Summenwerte der Skalen. Erstere erreichen jeweils signifikant höhere Werte auf beiden Skalen (siehe Tabelle 17), was bedeutet, dass diese mehr genießen und sich mehr Zeit nehmen. Diese Ergebnisse sind unabhängig vom Alter, Geschlecht und BMI.

Tabelle 17: Skala „Zeit nehmen“ und „Genuss“ beim Essen und Trinken verglichen mit IfEW Richtlinie 6 (objektiv)

IfEW Richtlinie 6 objektiv		n	MW	SD	sign.
Sum Zeit nehmen	nicht erfüllt	272	12,28	6,562	.000 **
	erfüllt	489	27,12	7,990	
Sum Genuss	nicht erfüllt	272	24,57	6,169	.000 **
	erfüllt	489	36,61	5,754	

** = $p \leq .01$

Berechnet wurde der Unterschied zwischen den Probanden, die die Richtlinie 6 des IfEW objektiv erfüllt und jenen, die diese nicht erfüllen, hinsichtlich des Summenwerts der Skalen „Zeit nehmen“ und „Genuss“ beim Essen und Trinken. Erstere erreichen signifikant höhere Werte auf beiden Skalen.

6.3.2.10. Gibt es einen Zusammenhang zwischen Genuss und der Umsetzung der Richtlinien 1 bis 5 des IfEW?

Bei den Richtlinien 1 bis 4 des IfEW zeigt sich jeweils ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Umsetzung und den Skalen „Zeit nehmen“ und „Genuss“, bei der Richtlinie 5 des IfEW „Viel Flüssigkeit – Trinken mit Verstand“ war die Korrelation nicht signifikant (siehe Tabelle 18). Werden die Korrelationen über die Geschlechter getrennt berechnet, so zeigt sich bei den Männern nur bzgl. der Richtlinie 3 des IfEW ein signifikanter Zusammenhang (Skala „Zeit nehmen“: $r = .204$; $n = 256$; Skala „Genuss“: $r = .125$; $n = 256$), alle weiteren Korrelationen sind nicht signifikant.

Im zweiten Schritt wurden bei den Richtlinie 1 bis 5 des IfEW jeweils die Probanden verglichen, die diese einhalten, mit jenen, die diese nicht einhalten. Bei den Richtlinien 1 bis 4 des IfEW gilt: Probanden, die diese einhalten, genießen signifikant mehr und nehmen sich mehr Zeit als Probanden, die diese nicht einhalten. Bei der Richtlinie 5 des IfEW konnte kein signifikanter Unterschied festgestellt werden (Zeit nehmen: $p = .435$; $n = 776$; Genuss: $p = .904$; $n = 776$).

Tabelle 18: Zusammenhang zwischen den Richtlinien 1 bis 5 des IfEW und den Skalen „Zeit nehmen“ und „Genuss“ beim Essen und Trinken

		Richtlinien des IfEW									
		1		2		3		4		5	
		Zeit	Genuss	Zeit	Genuss	Zeit	Genuss	Zeit	Genuss	Zeit	Genuss
Gesamt	r	.120**	.083*	.119**	.088*	.226**	.152**	.109**	.119**	-.033	-.001
	n	584	584	666	666	670	670	692	692	776	776
Männer	r	.083	.067	.027	.019	.204**	.125*	.087	.092	.028	.060
	n	223	223	253	253	256	256	261	261	292	292
Frauen	r	.125**	.079	.128**	.090	.206**	.136**	.104*	.118*	-.071	-.039
	n	358	358	408	408	409	409	425	409	475	475

r = Korrelation nach Spearman

n = Anzahl der Probanden

** = signifikante Korrelationen $p \leq .01$

* = signifikante Korrelationen $p \leq .05$

Abgebildet sind die Korrelationen zwischen den Skalen „Zeit nehmen“ und „Genuss“ und der objektiven Wahrnehmung der Umsetzung der Richtlinien 1 bis 5 des IfEW, über die gesamte Stichprobe gerechnet und getrennt nach Geschlecht.

6.3.2.11. Hat die „Einstellung zur gesunden Ernährung“ einen Einfluss auf die Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“?

Es zeigt sich ein hochsignifikanter Zusammenhang zwischen der "Einstellung zur gesunden Ernährung" und der Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“ ($r = .212$; $p = .000$; $n = 553$). Dies trifft auch auf die subjektive Einschätzung hinsichtlich der Umsetzung dieser Richtlinien zu. Auch bei getrennter Berechnung nach Geschlecht bestätigte sich der hochsignifikante Zusammenhang.

Die Ergebnisse weisen somit auf einen starken Zusammenhang zwischen der Einstellung zur gesunden Ernährung und der Umsetzung der "7 Richtlinien des IfEW" hin.

6.3.2.12. Hat die „Einstellung zum Essen (Stellenwert des Essens)“ einen Einfluss auf die Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“?

Ja, es zeigt sich auch hier ein hochsignifikanter Zusammenhang zwischen der Einstellung zum Essen und der Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“ ($r = .212$; $p = .000$; $n = 553$). Dies trifft auch wieder auf die subjektive Einschätzung hinsichtlich der Umsetzung dieser Richtlinien. Auch bei getrennter Berechnung nach Geschlecht bestätigte sich der hochsignifikante Zusammenhang. Aufgrund der großen Ähnlichkeit zwischen „Einstellung zur gesunden Ernährung“ und „Einstellung zum Essen“ wurden diese beiden Skalen miteinander korreliert. Hierbei konnte bestätigt werden, dass es sich um zwei getrennte Skalen handelt, da die Korrelation nicht signifikant ist ($r = .060$; $p = .086$; $n = 820$).

6.3.2.13. Hat die „Einstellung zum Essen (Stellenwert des Essens)“ einen Einfluss auf die Richtlinie 6 des IfEW?

Ja, es besteht ein hochsignifikanter Zusammenhang zwischen der Einstellung zum Essen und der Umsetzung der Richtlinie 6 des IfEW „Essen mit Genuss“ ($r = .383$; $p = .000$; $n = 760$). Auch bei geschlechtsspezifischer Berechnung blieb der Zusammenhang hochsignifikant.

6.3.2.14. Hat „Gefühlsinduziertes Ernährungsverhalten“ einen Einfluss auf die Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“?

Bei der durchgeführten Zwei-Faktorenanalyse (Varimax-Rotation) konnten die bestehenden Skalen „Gefühlsinduziertes Ernährungsverhalten“ (Faktor 1) und „Extern bestimmtes Ernährungsverhalten“ (Faktor 2) von Grunert [1989] großteils bestätigt werden. Lediglich bei den Item 1 und 2 zeigte sich eine umgekehrte Skalenzugehörigkeit: Item 1 wurde in weiterer Folge der Skala „Extern bestimmtes Ernährungsverhalten“ (Faktor 2), Item 2 der Skala „Gefühlsinduziertes Ernährungsverhalten“ (Faktor 1) zugeordnet. Die von Grunert angegebenen Subskalen „Essen als Reaktion auf eindeutige Emotionen“ und „Essen auf Grund von diffusen Gefühlsimpulsen“ der ersten Skala würden zu wenig Items bilden und zu messungenau sein, weshalb diese nicht weiter berücksichtigt wurden.

Bei der Skala „Gefühlsinduziertes Ernährungsverhalten“ erzielten die Probanden einen durchschnittlichen Summenwert von $MW = 10,63$ ($SD = 9,35$; $n = 796$). Die Summenwerte weichen dabei signifikant von einer Normalverteilung ab ($p = .000$, $n = 817$). Das Cronbach's Alpha beträgt über die 13 Items $\alpha = .942$. In Tabelle 19 sind die Ergebnisse der Itemanalyse, in Tabelle 20 die Iteminterkorrelation zu sehen. Das Item 7 kann aus statistischer Sicht beiden Faktoren zugeordnet werden. Zwar lädt es auf Faktor 2 etwas höher als auf Faktor 1, aus inhaltlichen Gründen wurde es jedoch dem Faktor 1 zugeordnet (Ladung auf F1 = .466; Ladung auf F2 = .529). Das Item 8 lädt ebenfalls auf beide Faktoren annähernd gleich hoch (Ladung auf F1 = .533; Ladung auf F2 = .515), was bedeutet, dass dieses auch dem Faktor 2 zugeordnet werden könnte.

Tabelle 19: Itemanalyse der Skala 1 „Gefühlsinduziertes Ernährungsverhalten“

Item	n	Schw.	TS	Alpha	Ladungen auf F2
2	796	1,11	0,727	0,938	
4	796	0,70	0,755	0,937	
5	796	0,69	0,796	0,935	
6	796	0,89	0,835	0,934	
7	796	1,57	0,590	0,943	.529
8	796	1,45	0,657	0,940	.515
9	796	0,63	0,743	0,937	

10	796	0,58	0,794	0,936	
11	796	0,65	0,758	0,936	
12	796	0,27	0,580	0,942	
16	796	0,53	0,743	0,937	
17	796	0,95	0,761	0,936	.325
22	796	0,62	0,812	0,935	

In der ersten Spalte sind die Items des Faktors aufgelistet, die Anzahl der Probanden (n) ist in Spalte 2 angegeben. Die Schwierigkeiten (Schw.) sind in Spalte 3 aufgelistet. Die korrigierte Trennschärfe (TS) in Spalte 4 ist bei allen Items hochsignifikant ($p \leq .01$). Die 5. Spalte beinhaltet das Cronbach's Alpha (Alpha) wenn das Item gelöscht wurde. In der letzten Spalte sind sämtliche Ladungen auf den zweiten Faktor eingetragen, die über .300 sind.

Tabelle 20: Iteminterkorrelation der Skala 1 „Gefühlsinduziertes Ernährungsverhalten“

Item	4	5	6	7	8	9	10	11	12	16	17	22
2	.668	.666	.728	.394	.456	.546	.609	.594	.389	.550	.568	.626
4		.696	.692	.414	.460	.609	.646	.607	.489	.621	.555	.629
5			.811	.427	.481	.591	.663	.622	.434	.590	.654	.748
6				.474	.528	.634	.673	.662	.467	.600	.700	.742
7					.866	.411	.411	.377	.298	.363	.562	.441
8						.473	.458	.456	.322	.418	.619	.492
9							.688	.718	.556	.665	.543	.632
10								.715	.598	.740	.607	.720
11									.586	.674	.555	.650
12										.607	.393	.500
16											.575	.707
17												.690

Abgebildet ist die Iteminterkorrelation der Skala „Gefühlsinduziertes Ernährungsverhalten“ [Grunert, 1989]. Sämtliche Korrelationen sind hoch signifikant ($r \geq .205$; $p \leq .01$; $n = 796$) und weisen auf eine große Homogenität hin.

Ingesamt erweist sich die Skala „Gefühlsinduziertes Ernährungsverhalten“ in dieser Form aus statistischer Sicht als sinnvoll. Im Bezug auf die Frage wurde der Summenwert der Skala mit dem Summenwert der objektiven Wahrnehmung der Einhaltung der „7 Richtlinien des IfEW“ korreliert. Das gefühlsinduzierte Ernährungsverhalten hat dabei keinen signifikanten negativen Einfluss auf die Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“ ($r = -.015$; $p = .718$; $n = 551$).

Zusammengefasst lassen sich keine Zusammenhänge zwischen gefühlsinduziertem Ernährungsverhalten und der Umsetzung der "7 Richtlinien des IfEW" erkennen.

6.3.2.15. Hat „Extern bestimmtes Ernährungsverhalten“ einen Einfluss auf die Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“?

Bei der Skala „Extern bestimmtes Ernährungsverhalten“ erzielten die Probanden einen durchschnittlichen Summenwert von $MW = 116,94$ ($SD = 6,00$; $n = 798$). Die Summenwerte weichen dabei signifikant von einer Normalverteilung ab ($p = .004$; $n = 816$). Das Cronbach's Alpha beträgt über die 9 Items $\alpha = .838$. In Tabelle 21 sind die Ergebnisse der Itemanalyse, in Tabelle 22 die Iteminterkorrelation zu sehen. Keines der Items lädt auf den ersten Faktor mit über .300, was bedeutet, dass sämtliche Items dieser Skala unabhängig von der ersten Skala sind.

Tabelle 21: Itemanalyse der Skala 2 „Extern bestimmtes Ernährungsverhalten“

Item	n	Schw.	TS	Alpha	Ladungen auf F1
1	798	1,96	0,462	0,831	
3	798	2,17	0,628	0,813	
13	798	1,44	0,502	0,826	
14	798	1,84	0,377	0,839	
15	798	2,22	0,375	0,843	
18	798	1,62	0,658	0,809	
19	798	2,33	0,663	0,808	
20	798	2,18	0,732	0,803	
21	798	1,17	0,598	0,816	

In der ersten Spalte sind die Items des Faktors aufgelistet, die Anzahl der Probanden (n) ist in Spalte 2 angegeben. Spalte 3 beinhaltet die Schwierigkeit (Schw.). Die korrigierten Trennschärfen (TS) in Spalte 4 sind hochsignifikant ($p \leq .01$). In der 5. Spalte befindet sich das Cronbach's Alpha (Alpha) wenn das Item gelöscht wurde. In der letzten Spalte sind sämtliche Ladungen auf den ersten Faktor eingetragen, die über .300 sind.

Tabelle 22: Iteminterkorrelation der Skala 2 „Extern bestimmtes Ernährungsverhalten“

Item	3	13	14	15	18	19	20	21
1	.255	.505	.279	.239	.347	.262	.389	.242
3		.295	.292	.279	.470	.700	.559	.500
13			.241	.214	.381	.306	.432	.343
14				.180	.305	.272	.281	.237
15					.271	.332	.342	.225
18						.491	.620	.608
19							.651	.511
20								.548

Gezeigt werden die Iteminterkorrelationen der Skala 2 „Extern bestimmtes Ernährungsverhalten“. Es sind auch bei dieser Skala alle Korrelationen hoch signifikant ($p \leq .01$; $n = 810 - 815$) und weisen somit auf eine große Homogenität hin.

Insgesamt erweist sich auch die Skala „Extern bestimmtes Ernährungsverhalten“ in dieser Form aus statistischer Sicht als sinnvoll. Im Bezug auf die Frage wurde wieder der Summenwert der Skala mit dem Summenwert der objektiven Wahrnehmung der Einhaltung der „7 Richtlinien des IfEW“ korreliert. Das Extern bestimmte Ernährungsverhalten hat einen signifikanten negativen Einfluss auf die Umsetzung der „7 Richtlinien des IfEW“ ($r = -.085$; $p = .045$; $n = 551$). Dabei gilt: je größer das extern bestimmte Ernährungsverhalten, desto geringer die Umsetzung.

6.4. Fragestellung: Unterscheiden sich die „10 Regeln der DGE“ hinsichtlich subjektiver Wahrnehmung und objektiver Angaben?

6.4.1. Kriterien der objektiven Wahrnehmung

Analog zu den „7 Richtlinien des IfEW“ müssen auch die Kriterien der objektiven Wahrnehmung der Einhaltung der „10 Regeln der DGE“ genau definiert werden. Bei der Regel 1 der DGE „Vielseitig essen“ wurde festgelegt, dass diese dann erfüllt ist, wenn mindestens fünf Regeln von den Regeln 2, 3, 4, 5, 6 und 7 der DGE erfüllt wurden. Bei der Bewertung der Regel 2 der DGE „Reichlich Getreideprodukte – und Kartoffeln“ wurden die Getreideprodukte und Kartoffeln, die mittels FFQ (siehe Kapitel: Methodik) erhoben, genau definiert. Anschließend wurde festgelegt, wie häufig Getreideprodukte

und Kartoffeln mindestens konsumiert werden müssen. Wurden alle beiden Kriterien eingehalten, so gilt die Regel als objektiv erfüllt. Analog zur Regel 2 der DGE wurden auch die Regeln 3, 4, 5, 6 und 7 der DGE behandelt. Die genauen Kriterien können im Anhang 3 nachgelesen werden.

Die Regel 8 der DGE „Schmackhafte und schonende Zubereitung“ wurde mit der Skala „Zubereitung“ verglichen. Da die Items zuvor selbst konstruiert wurden, musste eine Faktoren- und Itemanalyse gerechnet werden. Mehrere Faktorenanalysen (Varimax-Rotation) über 2, 3 und 4-Faktoren-Lösungen wurden berechnet, wobei eine Teilung in mehrere Skalen nicht sinnvoll erschien. Item 9 wurde aufgrund der überflüssigen Schwierigkeit ausgeschlossen, die restlichen 12 Items bildeten die Skala „Zubereitung“. Pro Item wurden 0 Punkte für die Antwort „Nein“ und 1 Punkt für die Antwort „Ja“ vergeben. Der maximale Summenwert dieser Skala beträgt somit 12 Punkte.

Folgende Items beinhaltet die Skala:

- Item 1: Ich achte auf eine schonende Zubereitung (kurz garen oder dünsten ...).
- Item 2: Ich bevorzuge Vollkornmehl bzw. Produkte mit Vollkornmehl.
- Item 3: Ich koche selbst.
- Item 4: Ich verwende wenig Zucker.
- Item 5: Ich achte auf biologische Qualität.
- Item 6: Ich bevorzuge Light-Produkte.
- Item 7: Ich würze gerne mit Kräutern und Gewürzen.
- Item 8: Ich vermeide panierte oder gebackene Speisen.
- Item 10: Ich verwende jodiertes Speisesalz.
- Item 11: Ich bevorzuge fettarme Lebensmittel.
- Item 12: Ich bevorzuge pflanzliche Fette und Öle.
- Item 13: Ich salze wenig.

Das Cronbach's Alpha ist mit $\alpha = .675$ eher niedrig, ebenso die Split-Half-Reliabilität ($r = .700$). Nach Kolmogorov-Smirnov weicht der Summenwert signifikant von einer Normalverteilung ab (sign. = .000; $n = 765$). Der durchschnittliche Summenwert beträgt $MW = 7,70$ ($SD = 2,46$; $n = 765$).

Die Schwierigkeitsverteilung sowie Trennschärfe sowie Cronbach's Alpha, wenn das Item gelöscht wurde, sind in Tabelle 23, die Iteminterkorrelation in Tabelle 24 abgebildet. Anhand der Itemanalyse könnte theoretisch eine Subskala gebildet werden, die

die Items 7, 8, 10, 11, 12 und 13 beinhaltet. Jedoch erscheint dies aufgrund der zu geringen Itemzahl als wenig sinnvoll.

Tabelle 23: Itemanalyse der Skala „Zubereitung“

Item	n	Schw.	TS	Alpha
1	765	0,63	0,484	0,624
2	765	0,42	0,296	0,659
3	765	0,72	0,310	0,656
4	765	0,78	0,336	0,652
5	765	0,65	0,265	0,664
6	765	0,24	0,211	0,671
7	765	0,91	0,166	0,674
8	765	0,40	0,408	0,638
10	765	0,78	0,224	0,669
11	765	0,68	0,497	0,623
12	765	0,89	0,351	0,653
13	765	0,61	0,200	0,676

In der ersten Spalte sind die Items des Faktors aufgelistet, in der zweiten Spalte die Anzahl der Probanden (n). Die Schwierigkeiten (Schw.) sind in Spalte 3 angegeben. Spalte 4 beinhaltet die korrigierten Trennschärfen (TS; sämtliche Werte sind hochsignifikant $p \leq .01$), die 5. Spalte das Cronbach's Alpha (Alpha), wenn das Item gelöscht wurde.

Tabelle 24: Iteminterkorrelation der Skala „Zubereitung“

Item	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13
1	.226 **	.316 **	.242 **	.235 **	.087 **	.160 **	.311 **	.155 **	.348 **	.196 **	.202 **
2		.116 **	.083 *	.177 **	.127 **	.075 *	.227 **	.072 *	.193 **	.151 **	.103 **
3			.132 **	.043	.061	.180 **	.188 **	.190 **	.172 **	.200 **	.023
4				.115 **	.147 **	.100 **	.223 **	.021	.334 **	.112 **	.193 **
5					.053	.127 **	.156 **	.094 **	.190 **	.095 **	.069 *
6						-.008	.182 **	.071 *	.275 **	.097 **	.039
7							.024	.105 **	.075 *	.117 **	-.031
8								.053	.333 **	.197 **	.157 **

10									.185 **	.294 **	.028
11										.275 **	.151 **
12											.114 **

** = signifikante Korrelationen $p \leq .01$

* = signifikante Korrelationen $p \leq .05$

Abgebildet ist die Iteminterkorrelation der Skala „Zubereitung“.

Als nächstes musste ein Cutpoint der Skala festgelegt werden, ab wann objektiv gesehen die Skala erfüllt ist. Sinnvoll erschien, die Prozentzahl der bejahenden Probanden bezüglich der Regel 8 der DGE „Schmackhaft und schonend zubereiten“ zu übernehmen (65,6 %). Dementsprechend, sollten annähernd 65,6 % bei der Skala eine positive Beurteilung erhalten. Das Interpolieren ergab bei der Skala „Zubereitung“ einen Cutpoint von 6,5. Liegt der Rohwert des Probanden bei der Skala über dem Cutpoint, so gilt die Regel 8 der DGE objektiv erfüllt.

Die Regel 9 der DGE „Nehmen Sie sich Zeit, genießen Sie Ihr Essen“ wurde mit den Skalen „Bewusster Genuss“ und „Genusslosigkeit/Hast beim Essen (Ohne Hast)“ [MR EMG; Lutz, 1999] verglichen. Die Faktoren- und Itemanalyse wurde bereits in Kapitel 6.3.1. behandelt und wird hier nicht mehr genauer angeführt. Der Cutpoint musste jedoch neu festgelegt werden, anhand der Anzahl der bejahenden Probanden der Regel 9 der DGE (67,9 %). Dementsprechend, sollten annähernd 67,9 % auch bei beiden Skalen eine positive Beurteilung erhalten. Das Interpolieren ergab bei Skala 1 „Zeit nehmen“ einen Cutpoint von 17,5 und bei Skala 2 „Genuss“ einen Cutpoint von 29,5. Liegt der Rohwert des Probanden bei beiden Skalen jeweils über dem Cutpoint, so gilt die Regel 9 der DGE objektiv erfüllt.

Die Regel 10 der DGE „Achten Sie auf Ihr Gewicht und bleiben Sie in Bewegung“ wurde analog zur Richtlinie 7 des IfEW „Mit Bewegung körperlich fit bleiben“ beurteilt (siehe Kapitel 6.3.1.).

Die Summenwerte der objektiven Wahrnehmung hinsichtlich der Einhaltung aller „10 Regeln des DGE“ wurden analog zu den „7 Richtlinien des IfEW“ durch Addieren der einzelnen Regeln berechnet. Konnte bei einer Regel die objektive Wahrnehmung aufgrund von „keiner Angabe“ nicht eruiert werden, wurde der Summenwert nicht

errechnet, sondern als keine Angabe (k.A.) ausgeschlossen von den weiteren Berechnungen.

Aufgrund der zu geringen Probandenzahl, die die einzelnen Regeln des DGE objektiv einhält, ist ein Vergleich zwischen ausgewählten Richtlinien des IfEW und inhaltlich vergleichbaren Regeln der DGE hinsichtlich der objektiven Wahrnehmung nicht sinnvoll.

6.4.2. Unterschiede zwischen subjektiver und objektiver Wahrnehmung bei den Regeln der DGE

Grundsätzlich besteht auch bei den Regeln der DGE analog zu den Richtlinien des IfEW eine hochsignifikante Korrelation zwischen den Summenwerten der subjektiven und objektiven Wahrnehmung hinsichtlich der Einhaltung der Regeln der DGE ($r = .591$; $p = .000$; $n = 535$). Bei der linearen Regression ergibt sich ebenfalls eine hochsignifikante Korrelation ($r = .349$; $p = .000$; $n = 854$), was bedeutet, dass der Summenwert der objektiven Wahrnehmung durch den Summenwert der subjektiven Wahrnehmung vorhergesagt werden kann. Hinsichtlich der Berechnung der Korrelation der einzelnen Regeln mussten die Regeln 1 und 7 der DGE ausgeschlossen werden, da diese objektiv von keinem Probanden erfüllt wurden. Mit Ausnahme der Regel 2 der DGE „Reichlich Getreideprodukte – und Kartoffeln“, bei der es zu keinem signifikanten Zusammenhang kam ($r = -.05$; $p = .086$; $n = 738$), sind alle anderen Korrelationen hochsignifikant ($.098 \leq r \leq .458$; $p \leq .01$; $666 \leq n \leq 809$).

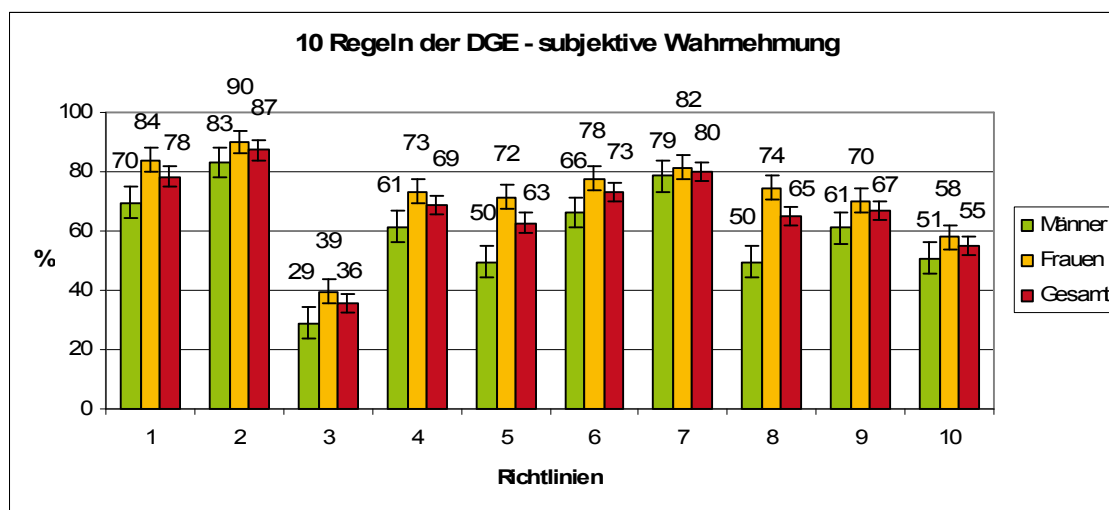
6.4.2.1. Wie schätzen sich subjektiv die Österreicher ein, die „10 Regeln der DGE“ zu erfüllen?

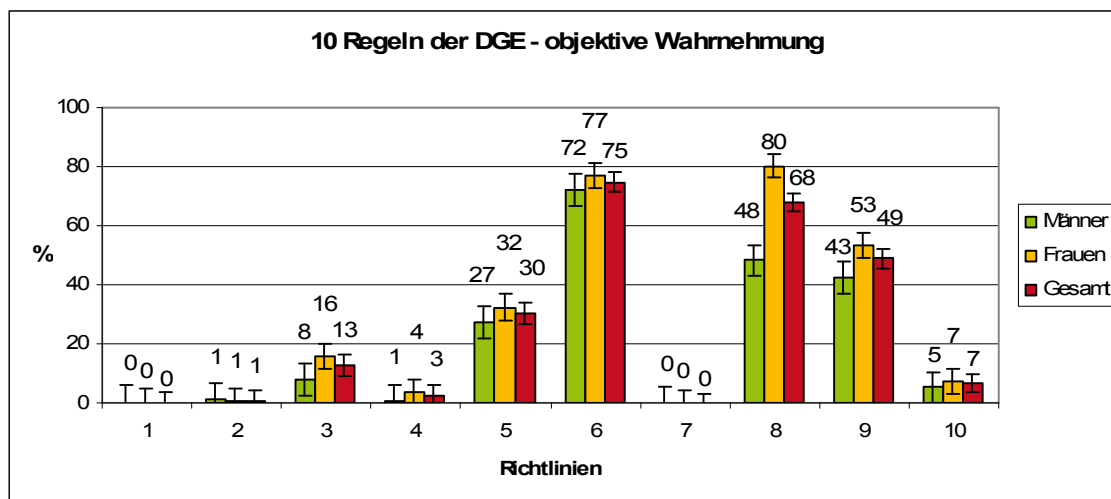
Analog zu den „7 Richtlinien des IfEW“ geben auch bei den „10 Regeln der DGE“ die Probanden signifikant häufiger an, die Regeln einzuhalten, als dies objektiv nachvollziehbar ist (siehe Abbildung 6 und Tabelle 25; sign. = .000; subjektiv: MW = 4,99; SD = 1,76; $n = 817$; objektiv: MW = 1,4; SD = 1,06; $n = 554$). Auch bei allen Geschlechts-, Alters- und BMI-Gruppen zeigten sich ausschließlich hochsignifikante Unterschiede.

Bei einzelner Berechnung der „10 Regeln der DGE“ zeigen sich ebenfalls bei allen Regeln hochsignifikante Unterschiede zwischen der subjektiven und objektiven Wahrnehmung (siehe Abbildung 6 und Tabelle 25). Diese Unterschiede sind größtenteils unabhängig vom Geschlecht - lediglich bei den Männern ergab der Vergleich bei der Regel 8 der DGE „Schmackhaft und schonend zubereiten“ keinen signifikanten Wert ($p = .672$; $n = 279$). Interessant dabei ist, dass die Probanden ihre Einhaltung der Regeln 6 und 8 der DGE unterschätzen, während sie ihre Einhaltung aller anderen Regeln überschätzen. Auch bezüglich der Altersgruppen war der Unterschied zwischen der subjektiven und objektiven Wahrnehmung hinsichtlich der Einhaltung der Regel 8 der DGE teilweise signifikant, teilweise nicht signifikant, meistens jedoch mit klarer Tendenz. Dies bedeutet, dass der Unterschied zwischen der subjektiven und objektiven Wahrnehmung hinsichtlich der Einhaltung dieser Regel im Gegensatz zu den anderen Regeln stark alters- und geschlechtsabhängig ist.

Aufgrund der oben angeführten Ergebnisse kann zusammengefasst werden, dass die Österreicher subjektiv sich so einschätzen, dass sie die "10 Regeln der DGE" erfüllen, objektiv ist dies anhand festgelegter Kriterien nicht so.

Abbildung 6: „10 Regeln der DGE“ – subjektive und objektive Wahrnehmung





Abgebildet ist die subjektive und objektive Wahrnehmung hinsichtlich der Einhaltung „10 Regeln der DGE“ für eine abwechslungsreiche Ernährung. Auf der x-Achse befinden sich die Regeln, auf der y-Achse die Prozentangabe wie viele Probanden die jeweiligen Regeln einhalten. Die Gesamtstichprobe wurde zusätzlich nach Geschlecht aufgeteilt.

Tabelle 25: Prozent der subjektiv und objektiv beantworteten „10 Regeln der DGE“

Prozent – subjektive Wahrnehmung „10 Regeln der DGE“										
Sex\Richtlinie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Männer (k.A.)	69,6 (0,3)	83,2 (0,7)	29,0 (2,0)	61,4 (0,7)	49,5 (0,3)	66,3 (0,3)	78,5 (0,3)	49,5 (0,7)	61,1 (1,7)	50,8 (1,0)
Frauen (k.A.)	83,9 (1,0)	90,0 (1,2)	39,4 (1,0)	73,2 (1,2)	71,5 (0,8)	77,6 (1,0)	81,5 (0,8)	74,4 (1,0)	70,3 (1,4)	57,9 (1,6)
Gesamt (k.A.)	78,4 (1,0)	87,2 (1,2)	35,6 (1,6)	68,7 (1,2)	62,8 (0,9)	73,1 (1,0)	80,0 (0,9)	64,9 (1,1)	66,7 (1,7)	55,2 (1,6)
Prozent – objektive Wahrnehmung „10 Regeln der DGE“										
Sex\Richtlinie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Männer (k.A.)	0,0 (27,1)	1,0 (8,3)	7,9 (15,5)	0,7 (4,0)	27,4 (13,5)	71,9 (8,9)	0,0 (4,3)	48,2 (7,6)	42,6 (5,9)	5,3 (0,0)
Frauen (k.A.)	0,0 (28,9)	0,8 (9,6)	15,7 (19,1)	3,7 (8,5)	32,3 (15,9)	77,0 (13,8)	0,0 (9,8)	80,3 (6,1)	53,3 (7,5)	7,3 (0,2)
Gesamt (k.A.)	0,0 (28,8)	0,9 (9,4)	12,6 (18,2)	2,6 (7,0)	30,4 (15,4)	74,6 (12,4)	0,0 (7,9)	67,9 (7,0)	49,0 (7,3)	6,7 (0,4)

k.A. = keine Angabe (in Klammer angeführt)

In der oberen Hälfte der Tabelle ist die subjektive, in der unteren Hälfte die objektive Wahrnehmung hinsichtlich der Einhaltung der „10 Regeln der DGE“, zusätzlich getrennt nach Geschlecht, abgebildet.

Männer n = 303; Frauen n = 508; Gesamt n = 823;

In weiterer Folge können die Regeln 1 und 7 der DGE nicht mehr einzeln berechnet werden, da hier jeweils kein Proband diese objektiv erfüllt. Beim Summenwert der objektiven Wahrnehmung werden sie jedoch weiterhin berücksichtigt.

6.4.2.2. Setzen Frauen die „10 Regeln der DGE“ häufiger um als Männer?

Sowohl in der subjektiven als auch in der objektiven Wahrnehmung hinsichtlich der Umsetzung der „10 Regeln der DGE“ erreichen Frauen hochsignifikant höhere Werte als Männer, was u.a. bedeutet, dass Frauen die „10 Regeln der DGE“ häufiger umsetzen als Männer (Frauen: MW = 2,94; SD = 1,21; n = 332; Männer: MW = 2,23; SD = 1,23; n = 202; $p = .000$). Wird die Stichprobe in die Altersgruppen unterteilt, so zeigt sich bei den 36 - 45-jährigen kein signifikanter Unterschied ($p = .219$; n = 139), bei allen anderen Altersgruppen bestätigte sich der hochsignifikante Unterschied zwischen den beiden Geschlechtern. Zusammenfassend lassen sich signifikante Unterschiede in Abhängigkeit vom Geschlecht bei der Umsetzung der "10 Regeln der DGE" erkennen.

6.4.2.3. Hat das Alter einen Einfluss auf die Umsetzung der „10 Regeln der DGE“?

Die Korrelation zwischen Alter und Summenwert der objektiven Wahrnehmung der Umsetzung der „10 Regeln der DGE“ ist hochsignifikant ($r = .177$; $p = .000$; n = 532). Je älter die Probanden sind, desto eher setzen sie die „10 Regeln der DGE“ um. Dies ist unabhängig vom Geschlecht und BMI. Es wurde ein Zusammenhang zwischen Alter und der Umsetzung der "10 Regeln der DGE" bestätigt.

6.4.2.4. Beeinflusst das Einkommen die Umsetzung der „10 Regeln der DGE“?

Es besteht kein signifikanter korrelativer Zusammenhang zwischen Einkommen und Umsetzung der „10 Regeln der DGE“ ($r = .029$; $p = .515$; n = 521). Dieses Ergebnis ist unabhängig vom Alter, Geschlecht und BMI. Auch hinsichtlich einzelner Regeln konnte kein signifikanter Zusammenhang festgestellt werden.

6.4.2.5. Hat der Familienstand einen Einfluss auf die Umsetzung der „10 Regeln der DGE“?

Zwischen den unterschiedenen Familienständen gibt es keinen signifikanten Unterschied hinsichtlich der Umsetzung der „10 Regeln der DGE“ ($p = .111$; $n = 477$), auch nicht bei geschlechtsspezifischer Berechnung. Allerdings ist der Unterschied bei den Frauen nur knapp nicht signifikant ($p = .078$; $n = 295$). Somit konnte kein Zusammenhang zwischen Familienstand und Umsetzung der "10 Regeln der DGE" bewiesen werden.

6.4.2.6. Setzen Vegetarier die Regel 2 der DGE häufiger um als Nicht-Vegetarier?

Hinsichtlich der Umsetzung der Regel 2 der DGE „Reichlich Getreideprodukte – und Kartoffeln“ konnte kein signifikanter Unterschied zwischen Vegetariern und Nicht-Vegetariern eruiert werden (U-Test: $p = .453$; $n = 738$). Somit lässt sich kein Zusammenhang zwischen der Umsetzung der Regel 2 der DGE und dem praktizieren einer vegetarischen Ernährungsform erkennen.

Hinsichtlich der subjektiven Wahrnehmung geben jedoch Vegetarier signifikant häufiger an, diese Regel der DGE einzuhalten als Nicht-Vegetarier (Vegetarier Mean Rank = 448,50; Nicht-Vegetarier Mean Rank = 397,70; $p = .002$; $n = 803$).

6.4.2.7. Setzen Vegetarier die Regel 3 der DGE häufiger um als Nicht-Vegetarier?

Ja, Vegetarier setzen die Regel 3 der DGE „Gemüse und Obst – Nimm "5" am Tag ...“ signifikant häufiger um als Nicht-Vegetarier (U-Test: Vegetarier Mean Rank = 381,31; Nicht-Vegetarier Mean Rank = 329,83; $p = .003$; $n = 667$). Dies stimmt auch mit der subjektiven Wahrnehmung überein (Vegetarier Mean Rank = 470,43; Nicht-Vegetarier Mean Rank = 394,11; $p = .002$; $n = 800$).

6.4.2.8. Haben Diäten eine Auswirkung auf die Umsetzung der „10 Regeln der DGE“?

Es zeigt sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Häufigkeit von durchgeführten Diäten im gesamten Leben und der Umsetzung der „10 Regeln der DGE“. Dabei gilt: je häufiger die Probanden eine Diät durchgeführt haben, desto eher halten sie die „10 Regeln der DGE“ ein ($r = .103$; $p = .017$; $n = 534$). Hinsichtlich der Diäten in den letzten drei Monaten wie auch hinsichtlich der subjektiven Beurteilung der Einhaltung der „10 Regeln der DGE“ konnte kein signifikanter korrelativer Zusammenhang festgestellt werden.

Zwischen den einzelnen Diätgruppen zeigten sich ebenfalls signifikante Unterschiede hinsichtlich der Umsetzung der „10 Regeln der DGE“ - objektiv (siehe Tabelle 26) wie auch subjektiv.

Somit konnte ein Zusammenhang von Diäten auf die Umsetzung bestätigt werden.

Tabelle 26: Unterschied zwischen den Diätgruppen hinsichtlich der „10 Regeln der DGE“

durchgeführte Diäten im gesamten Leben					durchgeführte Diäten in den letzten 3 Monate				
	n	MW	SD	sign.		n	MW	SD	sign.
nie	306	2.55	1.25	.039 *	nie	447	2.63	1.28	.050 *
1-5x	159	2.89	1.25		tageweise	34	3.06	1.18	
6-10x	35	2.80	1.37		wochenw.	23	2.17	1.27	
> 10x	34	2.56	1.31		3 Monate	6	3.17	0.98	

* = signifikante Korrelationen $p \leq .05$

In der linken Tabellenhälfte befinden sich die durchgeführten Diäten im gesamten Leben, in der rechten Tabellenhälfte der letzten drei Monate – jeweils unterteilt nach Häufigkeit der Durchführung. Berechnet wurden jeweils die Unterschiede zwischen den Häufigkeitsgruppen hinsichtlich der Umsetzung der „10 Regeln der DGE“.

6.4.2.9. Je größer die Fähigkeit zum Genuss, desto eher wird die Regel 9 der DGE umgesetzt?

Je höher der Summenwert auf den Skalen „Zeit nehmen“ und „Genuss“ beim Essen und Trinken, desto eher setzen die Probanden die Regel 9 des DGE „Nehmen Sie sich Zeit, genießen Sie Ihr Essen“ um (Skala „Zeit nehmen“: $r = .757$; $p = .000$; $n = 758$;

Skala „Genuss“: $r = .720$; $p = .000$; $n = 744$). Dies ist unabhängig von der Aufspaltung der Stichprobe in Alter, Geschlecht und BMI-Gruppen. Auch die partielle Korrelation zum Erkennen der möglichen Störvariablen Alter und BMI zeigt keinen wesentlichen Einfluss auf diesen Zusammenhang.

Somit kann der Zusammenhang zwischen der Fähigkeit zum Genuss und der Umsetzung der Regel 9 der DGE bestätigt werden.

6.4.2.10. Gibt es einen Zusammenhang zwischen Genuss und der Umsetzung der Regel 1 bis 7 der DGE?

Regel 1 und 7 der DGE können nicht berechnet werden, da sämtliche Probanden diese objektiv nicht erfüllen. Bei den anderen Regeln der DGE konnte mit Ausnahme der Regel 2 der DGE „Reichlich Getreideprodukte – und Kartoffeln“ ein großteils hochsignifikanter Zusammenhang mit Genuss festgestellt werden. Allerdings beeinflusst das Geschlecht diesen Zusammenhang sehr stark: Während bei den Männern nur die Korrelation der Regel 3 der DGE „Gemüse und Obst – Nimm "5" am Tag ...“ mit der Skala „Zeit nehmen“ hochsignifikant ist ($r = .207$; $p = .001$; $n = 248$), korrelieren bei den Frauen die Regeln 3, 5 und 6 der DGE jeweils mit den Skalen „Zeit nehmen“ und „Genuss“ beim Essen und Trinken signifikant ($114 \leq r \leq 192$; $.000 \leq p \leq .021$; $391 \leq r \leq 446$).

Grundsätzlich konnte der Zusammenhang zwischen dem Genuss beim Essen und Trinken und der Umsetzung der Regel 1 bis 7 der DGE bewiesen werden.

6.4.2.11. Hat die „Einstellung zur gesunden Ernährung“ einen Einfluss auf die Umsetzung der „10 Regeln der DGE“?

Die Korrelationen zwischen der Skala „Einstellung zur gesunden Ernährung“ und dem Summenwert der objektiven Wahrnehmung der Einhaltung der „10 Regeln der DGE“ sind hochsignifikant ($r = .169$; $p = .000$; $n = 535$), unabhängig vom Geschlecht. Dies gilt auch für die subjektive Wahrnehmung. Hinsichtlich des Alters wiederholt sich die hochsignifikante Korrelation hinsichtlich der objektiven Wahrnehmung bei den 56 - 65-jährigen ($r = .289$; $p = .008$; $n = 84$), während sie bei den jüngeren Probanden nicht signifikant ist ($p > .05$). Zusammenfassend gibt es einen großen Einfluss der Einstellung zur gesunden Ernährung auf die Umsetzung der "10 Regeln der DGE".

6.4.2.12. Hat die „Einstellung zum Essen (Stellenwert des Essens)“ einen Einfluss auf die Umsetzung der „10 Regeln der DGE“?

Auch hier zeigt sich ein hochsignifikanter Zusammenhang zwischen der Einstellung zum Essen und der Umsetzung der „10 Regeln der DGE“ ($r = .303$; $p = .000$; $n = 535$), wieder unabhängig vom Geschlecht und Alter. Je positiver die Einstellung zum Essen, desto mehr werden die „10 Regeln der DGE“ eingehalten - objektiv wie auch subjektiv. Somit hat auch die Einstellung zum Essen einen großen Einfluss auf die Umsetzung der „10 Regeln der DGE“.

6.4.2.13. Hat die „Einstellung zum Essen (Stellenwert des Essens)“ einen Einfluss auf die Regel 9 der DGE?

Die Korrelation zwischen der Skala „Einstellung zum Essen“ und der Umsetzung der Regel 9 der DGE „Nehmen Sie sich Zeit, genießen Sie Ihr Essen“ ist hochsignifikant und positiv ($r = .345$; $p = .000$; $n = 762$), was bedeutet, dass es einen signifikanten, positiven Zusammenhang gibt. Dies ist unabhängig von Geschlecht und Alter.

6.4.2.14. Hat „Extern bestimmtes Ernährungsverhalten“ einen Einfluss auf die Umsetzung der „10 Regeln der DGE“?

Es besteht ein hochsignifikanter korrelativer Zusammenhang zwischen der Skala „Extern bestimmtes Ernährungsverhalten“ und der Umsetzung der „10 Regeln der DGE“ ($r = -.150$; $p = .001$; $n = 532$), wobei sich dieser bei genauerer Berechnung nur auf die Frauen bezieht (Männer: $r = -.090$; $p = .206$; $n = 200$; Frauen: $r = -.188$; $p = .001$; $n = 331$). Dabei gilt: je stärker die Skala „Extern bestimmtes Ernährungsverhalten“ ausgeprägt ist, desto weniger halten sie die „10 Regeln der DGE“ ein. Besonders interessant ist, dass bei Aufteilung der Stichprobe nach Altersgruppen nur bei den 56 - 65-jährigen der Zusammenhang hochsignifikant ist, trotz geringer Probandenzahl ($r = -.297$; $p = .006$; $n = 84$), während bei den anderen Altersgruppen kein signifikanter Zusammenhang festgestellt werden konnte (siehe Tabelle 27).

Tabelle 27: Korrelation zwischen „Extern bestimmtes -“ und „Gefühlsinduziertes Ernährungsverhalten“ und der Umsetzung der „10 Regeln der DGE“

		Extern bestimmtes EV			Gefühlsinduziertes EV		
		r	p	n	r	p	n
Gesamt	objektiv	-.150	.001 **	532	-.008	.851	532
	subjektiv	-.208	.000 **	811	-.073	.038 *	812
Männer	objektiv	-.090	.206	200	-.029	.685	200
	subjektiv	-.103	.075	300	-.106	.066	300
Frauen	objektiv	-.188	.001 **	331	-.104	.109	502
	subjektiv	-.254	.000 **	501	-.109	.014 *	502
18 - 25 Jahre	objektiv	-.076	.527	72	.003	.981	72
	subjektiv	-.238	.018 *	98	-.088	.391	98
26 - 35 Jahre	objektiv	-.050	.599	113	.115	.224	113
	subjektiv	-.132	.115	145	-.116	.166	145
36 - 45 Jahre	objektiv	-.132	.122	138	-.087	.309	138
	subjektiv	-.097	.169	204	-.063	.367	204
46 - 55 Jahre	objektiv	-.049	.590	122	.110	.229	122
	subjektiv	-.146	.039 *	200	-.009	.900	201
56 - 65 Jahre	objektiv	-.297	.006 **	84	-.203	.064	84
	subjektiv	-.336	.000 **	153	-.130	.109	153

r = Korrelation nach Spearman

n = Anzahl der Probanden

** = signifikante Korrelationen $p \leq .01$

* = signifikante Korrelationen $p \leq .05$

Abgebildet sind die Korrelationen der Umsetzung der „10 Regeln der DGE“ mit den Skalen „Extern bestimmtes Ernährungsverhalten (EV)“ und „Gefühlsinduziertes Ernährungsverhalten“, gerechnet über die gesamte Stichprobe, sowie getrennt nach Geschlecht und Alter.

6.4.2.15. Hat „Gefühlsinduziertes Ernährungsverhalten“ einen Einfluss auf die Umsetzung der „10 Regeln der DGE“?

In Tabelle 27 sind die Korrelationen der Skala „Gefühlsinduziertes Ernährungsverhalten“ mit der objektiven Wahrnehmung hinsichtlich der Umsetzung der „10 Regeln der DGE“ abgebildet. Grundsätzlich konnte kein signifikanter korrelativer Zusammenhang festgestellt werden, weder über die gesamte Stichprobe gerechnet, noch bei Aufteilung in Geschlecht und Alter. Bei Frauen zeichnet sich jedoch folgende Tendenz ab: je höher die Skala ausfällt, desto weniger halten sie die „10 Regeln der DGE“ ein

($r = -.104$; $p = .059$; $n = 331$). Gleiche Tendenz ergibt sich bei den 56 - 65-jährigen ($r = -.203$; $p = .064$; $n = 84$).

Es lässt sich kein Zusammenhang zwischen dem Einfluss von gefühlsinduziertem Ernährungsverhalten auf die Umsetzung der "10 Regeln der DGE" beweisen.

6.5. Weitere Einflussfaktoren auf das Essverhalten

6.5.1. Nehmen Raucher mehr Fett zu sich als Nicht-Raucher?

Die Definition von „Fett“ wurde von der objektiven Wahrnehmung der Richtlinie 4 des IfEW bzw. der Regel 6 der DGE „Wenig Fett und fettreiche Lebensmittel“ übernommen (siehe Anhang 2 und 3). Dabei wurde unterschieden zwischen „Fette“ und „Versteckte Fette“. Der U-Test ergibt einen hochsignifikanten Unterschied zwischen Rauchern und Nicht-Rauchern bezüglich des Konsums von Fetten ($p = .002$; $n = 744$), wobei Raucher signifikant weniger Fett zu sich nehmen als Nicht-Raucher (Raucher: MW = 5,89; SD = 4,90; Nicht-Raucher: MW = 7,05; SD = 5,16; der MW bedeutet durchschnittlicher wöchentlicher Konsum). Bei genauerer Untersuchung trifft dieses Ergebnis jedoch nur auf die Frauen zu ($p = .016$, $n = 454$), während sich der signifikante Unterschied bei den Männern nicht wiederholte ($p = .117$; $n = 281$). Hinsichtlich des Konsums von versteckten Fetten konnte kein signifikanter Unterschied eruiert werden ($p = .480$; $n = 692$).

Zusammenfassend konnte kein Zusammenhang zwischen Rauchen und vermehrtem Fettkonsum festgestellt werden.

6.5.2. Trinken Raucher mehr Alkohol als Nicht-Raucher?

Alkohol wurde direkt durch den FFQ (siehe Anhang 1) erhoben und für folgende Berechnung (U-Test) herangezogen: Raucher trinken signifikant mehr Alkohol als Nicht-Raucher (sign. = .002; $n = 792$; Raucher: MW = 0,37; SD = 0,87; Nicht-Raucher: MW = 0,21; SD = 0,54; MW bedeutet durchschnittlicher wöchentlicher Konsum). Bei Männern ist dieser Unterschied eindeutig ($p = .015$; $n = 296$), während er bei Frauen trotz der höheren Probandenzahl nur tendenziell besteht ($p = .077$; $n = 485$).

Es kann von einem hohen Zusammenhang zwischen Rauchen und vermehrtem Alkoholkonsum ausgegangen werden.

6.5.3. Trinken Raucher mehr koffeinhaltige Getränke als Nicht-Raucher?

Koffeinhaltige Getränke wurden direkt durch den FFQ (siehe Anhang 1) erhoben und für folgende Berechnung (U-Test) herangezogen: Raucher konsumieren signifikant mehr koffeinhaltige Getränke als Nicht-Raucher ($p = .000$; $n = 778$; Raucher: $MW = 12,00$; $SD = 6,60$; Nicht-Raucher: $MW = 9,39$; $SD = 6,60$; MW bedeutet durchschnittlicher wöchentlicher Konsum). Dies ist unabhängig vom Geschlecht. Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen Rauchen und vermehrtem Konsum koffeinhaltiger Getränke, im Vergleich zu Nicht-Rauchern.

6.5.4. Hat Bewegung hat einen Einfluss auf das Essverhalten?

Tabelle 28: Essverhalten und Bewegung

Lebensmittel	r	sign.	n	Lebensmittel	r	sign.	n
Getränke	.104	.005 **	734	Fleisch	-.146	.000 **	738
Light-Getränke	-.026	.459	786	Fisch	.130	.000 **	754
Kaffee	.041	.249	774	Eier	.018	.621 *	777
Alkohol	-.020	.572	788	Gebackenes	-.086	.019	749
Getreideprodukte	.114	.003 **	701	Junkfood	-.156	.000 **	788
Kh-haltige Speisen	.160	.000 **	638	Fette	.002	.964	742
Kartoffeln	.034	.356	739	Versteckte Fette	-.023	.550	689
Obst/Gemüse	.225	.000 **	672	Zucker	.115	.001 **	763
Obst	.192	.000 **	765	Süßes	-.080	.026 *	788
Obstersatz	.089	.013 *	778	Salz	-.132	.000 **	732
Milch(produkte)	.065	.075	757				

** $p \leq .01$

* $p \leq .05$

Berechnet wurde der Zusammenhang zwischen der Bewegung und dem Konsumverhalten mittels Korrelation nach Spearman. Junkfood = Fertiggerichte und Fast Food; Obstersatz = 1x/d Obst-/Gemüsesaft; siehe auch Anhang 2 und 3;

Bei 13 der 21 untersuchten Lebensmittel wurden signifikante Zusammenhänge zwischen Bewegung und Essverhalten festgestellt. Eine signifikant positive Korrelation gibt es bei Getränken, Getreideprodukten, kohlenhydrathaltigen Speisen, Obst/Gemüse, Obst, Obstersatz, Fisch und Zucker ($.104 \leq r \leq .225$; $p \leq .05$; $638 \leq n \leq 778$). Ein negativer Zusammenhang besteht bei Fleisch, Gebackenem, Süßem, Junkfood

und Salz ($-.080 \leq r \leq -.156$; $p \leq .05$; $689 \leq n \leq 788$). Hinsichtlich Fett- und Alkoholkonsum konnte kein signifikanter Zusammenhang mit Bewegung festgestellt werden (siehe Tabelle 28).

Zusammenfassend kann jedoch ein Einfluss von Bewegung auf das Essverhalten bestätigt werden.

6.5.5. Beeinflusst Körpergewichtskontrolle das Essverhalten?

Es zeigte sich lediglich eine signifikant negative Korrelation zwischen dem Konsum von Kartoffeln und Körpergewichtskontrolle ($r = -.073$; $p = .048$; $n = 737$). Somit kann zusammenfassend kein Einfluss der Körpergewichtskontrolle auf das Essverhalten bestätigt werden.

6.5.6. Hat die Bildung einen Einfluss auf das Essverhalten?

Zwischen den erhobenen Schulbildungen zeigten sich lediglich beim Konsum von Kartoffeln ($p = .000$; $n = 735$) und Gebackenem ($p = .002$; $n = 746$) hoch signifikante Unterschiede. Bei beiden Lebensmittelgruppen lag der Anteil an Probanden mit Pflichtschulabschluss am höchsten gefolgt von Personen mit Lehrabschluss. Bei allen weiteren untersuchten Lebensmittelgruppen zeigten sich keine Signifikanzen.

Es besteht kein Zusammenhang zwischen Bildung und Einfluss auf das Essverhalten.

6.5.7. Hat die berufliche Stellung einen Einfluss auf das Essverhalten?

Hinsichtlich Fleisch, Kaffee, Gebackenes, Junkfood (= Fertiggerichte und Fastfood), kohlenhydrathaltige Speisen, Kartoffeln, versteckte Fette, Salz, Milchprodukte, Getreideprodukte, Fetten und Zucker zeigten sich signifikante Unterschiede zwischen den von den Probanden angegebenen beruflichen Stellungen ($p \leq .05$; $615 \leq n \leq 765$). Zwischen der beruflichen Stellung und einem Einfluss auf das Essverhalten konnte ein Zusammenhang festgestellt werden.

6.5.8. Hat die Region einen Einfluss auf das Essverhalten?

Es wurden die Unterschiede zwischen den vier Regionen hinsichtlich des Konsums der einzelnen Lebensmittel mittels ANOVA berechnet.

Es zeigten sich signifikante Unterschiede zwischen den vier Regionen bei Light-Getränken, kohlenhydrathaltigen Speisen, Getreideprodukten, Alkohol, Kartoffeln und Junkfood (= Fertiggerichte und Fastfood; $p \leq .05$; $635 \leq n \leq 786$). Alle weiteren Lebensmittelgruppen zeigten keine Signifikanzen ($p > .05$; $669 \leq n \leq 785$), weshalb nur ein teilweiser Zusammenhang zwischen dem Einfluss der Region auf das Essverhalten festgestellt werden konnte.

6.6. Weiterführende Ergebnisse zu den „7 Richtlinien des IfEW“

Da die Kriterien der objektiven Wahrnehmung offensichtlich zu streng und nicht realistisch sind, wurde die subjektive Wahrnehmung hinsichtlich der Einhaltung der einzelnen Richtlinien 1 bis 5 des IfEW mit dem angegebenen Konsum der einzelnen Lebensmittel, erhoben durch den FFQ (siehe Anhang 1), verglichen. Ziel ist es, einen Vorschlag für eine andere Gewichtung der Kriterien der objektiven Wahrnehmung zu eruieren. Die genauen statistischen Daten der folgenden Ergebnisse - sofern nicht angegeben - können im Anhang 4 nachgelesen werden. Um mehr Spielraum hinsichtlich der Einhaltung der Richtlinien der Probanden zu gewinnen, wäre eine Möglichkeit, jede Richtlinie in maximal 2 Kriterien zu unterteilen: Mindestkonsum und Maximalkonsum, bzw. -verhalten.

6.6.1. Richtlinie 1 des IfEW „Vielseitige Ernährung“

In 27 von den 39 erhobenen Lebensmittelgruppen zeigen sich signifikante bis hochsignifikante Unterschiede hinsichtlich des Konsums zwischen Probanden, die angeben, die Richtlinie 1 des IfEW „Vielseitige Ernährung“ einzuhalten und solchen, die sie ihrer Meinung nach nicht einhalten. Dies betrifft: Misch-/Haus-/Roggenbrot/Gebäck, Rind-/Schweinefleisch/Lamm - ohne Wurst, Eier, Milch, Milchprodukte, Gemüse (aus dem Glas oder der Dosen), Mineralwasser/Soda, Kaffee mit Koffein/Schwarzer-/Grüner Tee, Light-Getränke, Bier/Wein/Sekt/Most, sonstige alk. Getränke (Likör, Rum, Mixgetränke ...) und Mehlspeisen (Torten, Kuchen, Kekse, Gebäck ...). Probanden, die diese Richtlinie des IfEW bejahen, nehmen signifikant mehr Reis/Nudeln, gekochte Kartoffeln (Salz-, Petersilienkartoffeln, Pürree ...), Müsli/Getreideflocken/Cornflakes, Vollkornbrot/-gebäck, Geflügel - ohne Wurst, Fisch, Diät-/Halbfettmargarine, Obst (inkl. Beeren; frisch, tiefgekühlt), Kompott/Mus,

Trockenfrüchte, Gemüse (frisch, tiefgekühlt, gegart), Salat, Hülsenfrüchte (Bohnen, Linsen, Soja ...), Nüsse (Hasel-, Walnüsse, Mandeln ...), Leitungswasser, Früchte-/Kräutertee und Obst-/Gemüsesäfte zu sich ($p \leq .05$; $547 \leq n \leq 580$). Sie konsumieren signifikant weniger gebratene/frittierte Kartoffeln (Bratkartoffeln, Kroketten, Pommes frites ...), Weißbrot (Semmeln, Toast, Kipferl ...), Fischstäbchen/-burger ... (inkl. Konserven), Wurst/Wurstwaren/Schinken, Butter/Streich-/Kochfette/Schmalz/Öle, Limonaden/Cola-Getränke/Brause, Knabbergebäck, Süßigkeiten, Fastfood und Fertiggerichte ($p \leq .05$; $554 \leq n \leq 590$). Dieses Konsumverhalten wird von den Probanden als abwechslungsreich angesehen. Statt Fischstäbchen/-burger essen sie signifikant mehr Fisch, statt gebratener/frittierter Kartoffeln mehr gekochte, statt Weißbrot mehr Vollkornbrot, statt Butter mehr Diät-/Halbfettmargarine, statt Limonaden/Cola-Getränke/Brause mehr Obst-/Gemüsesäfte (siehe Anhang 4). Produkte wie Fastfood (Hamburger, Bratwürstel, Pizza, Döner Kebab oder Ähnliches), Fertiggerichte (Komplettmenüs), Süßigkeiten (Schokolade, Bonbon, Pralinen ...), Knabbergebäck (Chips, gesalzene Nüsse ...) und Wurst/Wurstwaren/Schinken werden gemieden. Entgegen den objektiven Kriterien wird mehr Geflügel - ohne Wurst, Kompott/Mus und Nüsse konsumiert ($p \leq .05$; $575 \leq n \leq 580$).

6.6.2. Richtlinie 2 des IfEW „Mehr kohlenhydrathaltige Speisen und Beilagen – weniger Gebackenes“

Folgende Nahrungsmittel sind bei der Richtlinie 2 des IfEW „Mehr kohlenhydrathaltige Speisen und Beilagen – weniger Gebackenes“ relevant: Reis/Nudeln, Kartoffeln (gekocht und gebraten/frittiert), Müsli/Getreideflocken/Cornflakes, Vollkornbrot/-gebäck, Misch-/Haus-/Roggenbrot/Gebäck, Weißbrot, Fischstäbchen/-burger (inkl. Konserven), Kompott/Mus, Trockenfrüchten, Gemüse (frisch, tiefgekühlt, kurz gegart), Gemüse (aus dem Glas oder der Dosen), Salat, Hülsenfrüchte und Mehlspeisen. Bei Hülsenfrüchte (Bohnen, Linsen, Soja ...) und Mehlspeisen (Torten, Kuchen, Kekse, Gebäck ...) zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen Probanden, die die Einhaltung der Richtlinie 2 des IfEW bejahen und solchen, die diese verneinen (Hülsenfrüchte: $p = .151$, $n = 771$; Mehlspeisen: $p = .716$, $n = 779$). Probanden, die ihrer Meinung nach die Richtlinie 2 des IfEW einhalten, konsumieren signifikant mehr Reis/Nudeln, Müsli/Getreideflocken/Cornflakes, Kompott/Mus, Trockenfrüchte und Salat ($p \leq .05$; $547 \leq n \leq 602$). Statt gebratener/frittierter Kartoffeln essen sie mehr gekochte, statt Weiß- und Mischbrot mehr Vollkornbrot, und statt Gemüse (aus dem Glas oder der

Dosen) mehr frisches Gemüse (siehe Anhang 4). Fasst man die gebratenen/frittierten und gekochten Kartoffeln zusammen, so heben sich die signifikanten Unterschiede auf. Ebenso gilt dies für die drei Brotsorten (Vollkorn-, Weiß-, Mischbrot). Fasst man Gemüse (frisch, tiefgekühlt, kurz gegart) und Gemüse aus Glas/Dose zusammen, so konsumieren bejahende Probanden signifikant mehr Gemüse als verneinende (Nein: Mean Rank = 362,39; n = 175; Ja: Mean Rank = 401,15; n = 609; p = .043).

Im nächsten Schritt wurden die Produkte zur Variable „**Mindestkonsum**“ zusammengefasst, die laut Richtlinie gegessen werden müssen, damit diese eingehalten wird (alle Kohlenhydrate). Unter „**Maximalkonsum**“ hingegen wurden die Variablen subsumiert, die eine Obergrenze hinsichtlich des Konsums haben (Gebackenes, Zucker; siehe Anhang 2).

Je eher die Probanden angeben, die Richtlinie 2 des IfEW einzuhalten, desto höher ist ihr Wert hinsichtlich des Mindestkonsums, d.h. desto mehr Kohlenhydrate nehmen sie zu sich ($r = .175$; $p = .000$; $n = 633$). Hinsichtlich des Maximalkonsums gibt es keinen signifikanten Zusammenhang ($r = .004$; $p = .921$; $n = 720$). Probanden, die diese Richtlinie des IfEW bejahen, konsumieren auch signifikant mehr Kohlenhydrate also Probanden, die diese Richtlinie verneinen ($p = .000$; Nein: MW = 26,33; SD = 10,81; $n = 156$; Ja: MW = 30,88; SD = 11,62; $n = 477$). Hinsichtlich des Maximalkonsums ergibt sich kein signifikanter Unterschied ($p = .000$; $n = 720$).

Beim Mindestkonsum ist die Richtlinie 2 des IfEW dann eingehalten, wenn mindestens 5x täglich (= 35x wöchentlich) Kohlenhydrate konsumiert werden (siehe Anhang 2). Diese objektiven Kriterien sind offensichtlich zu streng angesetzt, da 51,5 % der Probanden diese nicht erfüllen, obwohl sie angeben, die Richtlinie des IfEW einzuhalten (siehe Tabelle 29). Daher kommt vermutlich der hochsignifikante Unterschied zwischen der subjektiven und objektiven Wahrnehmung hinsichtlich des Mindestkonsums zustande ($p = .000$; $n = 633$). Doch auch beim Maximalkonsum ist der Unterschied hochsignifikant ($p = .000$; $n = 720$).

Tabelle 29: Kohlenhydrate: Vergleich der subjektiven und objektiven Wahrnehmung hinsichtlich der Einhaltung der Richtlinie 2 des IfEW

IfEW 2 subj.	IfEW 2 obj.	
	0	1
0	123	33
1	326	151

Berechnet wurde der Unterschied zwischen der subjektiven Wahrnehmung hinsichtlich der Einhaltung der Richtlinie 2 des IfEW und dem tatsächlich erfüllten Konsum von Kohlenhydrate (Mindestkonsum). Hier ergibt sich ein hochsignifikanter Unterschied ($p = .000$; $n = 633$).

Laut Selbsteinschätzung erfüllen 77 % der Probanden die Richtlinie 2 des IfEW „Mehr kohlenhydrathaltige Speisen und Beilagen – weniger Gebackenes“. Bezüglich des Konsums von Kohlenhydraten bedeutet dies, dass 77 % der Probanden mindestens 21x wöchentlich, d.h. 3x täglich Kohlenhydrate konsumieren. Beim Maximalkonsum (Gebackenes und Zucker) konsumieren 77 % der Probanden maximal 5x wöchentlich solche Lebensmittel. Wird ein jeweiliger Cutpoint aufgrund dieser Daten festgelegt, so zeigen sich keine hochsignifikanten Unterschiede zwischen der subjektiven und objektiven Wahrnehmung (Mindestkonsum: $p = .244$; $n = 633$; Maximalkonsum: $p = .089$; $n = 720$). Fasst man das Einhalten des Mindest- und Maximalkonsums zusammen und vergleicht dieses mit der subjektiven Angabe hinsichtlich der Einhaltung der Richtlinie 2 des IfEW, so ergibt sich wieder ein hochsignifikanter Unterschied zwischen den beiden Wahrnehmungen ($p = .000$; $n = 643$).

6.6.3. Richtlinie 3 des IfEW „Viel Obst und Gemüse – „Nimm 5 am Tag““

Bei dieser Richtlinie des IfEW zeigen sich hohe Übereinstimmungen zwischen der subjektiven Beurteilung hinsichtlich der Einhaltung der Richtlinie und dem tatsächlichen Konsum der betreffenden Nahrungsmittel. Probanden, die diese Richtlinie des IfEW bejahen, konsumieren signifikant mehr Obst (inkl. Beeren; frisch, tiefgekühlt), Kompott/Mus, Trockenfrüchte, Gemüse (frisch, tiefgekühlt, kurz gegart), Salat, Hülsenfrüchte, Nüsse und Obst-/Gemüsesäfte, jedoch signifikant weniger Gemüse (aus dem Glas oder der Dose) ($p \leq .05$; $347 \leq n \leq 374$). Fasst man frisches Gemüse und Gemüse aus Glas/Dose zusammen, so nehmen sie tendenziell mehr Gemüse zu sich (Nein: Mean Rank = 377,52; $n = 405$; Ja: Mean Rank = 407,51; $n = 378$; $p = .060$). Je eher die Probanden angeben, diese Richtlinie des IfEW einzuhalten, desto mehr Obst/Gemüse nehmen sie insgesamt zu sich ($r = .417$; $p = .000$; $n = 663$). Hierfür

wurden die Lebensmittel, deren Konsum für die Einhaltung der Richtlinie 3 des IfEW relevant sind (siehe Anhang 2), zusammengefasst. Zudem konsumieren Probanden, die diese Richtlinie des IfEW einhalten, hochsignifikant mehr Obst/Gemüse ($p = .000$; RL 3 eingehalten: $MW = 30,76$, $SD = 14,32$; $n = 305$; RL 3 nicht eingehalten: $MW = 19,58$; $SD = 11,92$; $n = 358$). Laut Richtlinie 3 des IfEW soll Obst/Gemüse mindestens 5x täglich (d.h. 35x pro Woche) konsumiert werden (siehe Anhang 2). Diese Auflage erfüllen jedoch nur 19,5 % aller Probanden, wobei 47,6 % der Probanden angeben, diese Richtlinie des IfEW einzuhalten. 47,6 % der Probanden konsumieren mindestens 23x pro Woche, d.h. 3,29x täglich Obst/Gemüse. Nimmt man diese Häufigkeit als neues Kriterium für die objektive Einhaltung der Richtlinie 3 des IfEW her, so ist der Unterschied zwischen subjektiver und objektiver Wahrnehmung nicht mehr signifikant ($p = .211$; $n = 663$).

6.6.4. Richtlinie 4 des IfEW „Wenig Fett und fettreiche Lebensmittel“

Probanden, die diese Richtlinie des IfEW bejahen, konsumieren signifikant weniger gebratene/frittierte Kartoffeln, Rind-/Schweinefleisch/Lamm - ohne Wurst, Fischstäbchen/-burger ... (inkl. Konserven), Wurst/-waren/Schinken, Butter/Streich-/Kochfette/Schmalz/Öle, Knabbergebäck, Fastfood und Fertiggerichte ($p \leq .05$; $568 \leq n \leq 590$). Hingegen essen sie signifikant mehr Milchprodukte (Käse, Topfen, Joghurt ...), Diät-/Halbfettmargarine und Nüsse ($p \leq .05$; $563 \leq n \leq 582$). Bei Zusammenfassung von Butter und Diät-/Halbfettmargarine hebt sich der signifikante Unterschied auf ($p = .884$; $n = 780$). Hinsichtlich Geflügel (Huhn, Pute, Ente, Gans ...) - ohne Wurst konnte kein signifikanter Unterschied eruiert werden ($p = .653$, $n = 767$).

Fasst man laut Richtlinie 4 des IfEW „Wenig Fett und fettreiche Lebensmittel“ sämtliche Produkte zusammen, die Fette beinhalten, so zeigt sich, dass je eher Probanden angeben, diese Richtlinie des IfEW einzuhalten, desto weniger Fette konsumieren sie ($r = -.106$; $p = .006$; $n = 661$). Einen signifikanten Unterschied zwischen Probanden, die die Richtlinie des IfEW ihrer Meinung nach einhalten und nicht einhalten hinsichtlich des Fettkonsums gibt es jedoch nicht ($p = .131$; $n = 661$). 74,2 % aller Probanden geben an, diese Richtlinie einzuhalten. 74,2 % aller Probanden konsumieren maximal 27x pro Woche (d.h. 3,86 x täglich) Fette. Die Richtlinie des IfEW ist jedoch bereits eingehalten, wenn maximal 42x wöchentlich (d.h. 6x täglich) Fette konsumiert werden. Vergleicht man nochmals die objektive und subjektive Wahrnehmung hinsichtlich der Einhaltung der Richtlinie 4 des IfEW, so ergibt sich jedoch ein hochsignifikanter

Unterschied ($p = .000$; $n = 661$). Da 74,2 % aller Probanden maximal 27x pro Woche Fette konsumieren, wurde dies als neues objektives Kriterium für das Einhalten der Richtlinie 4 des IfEW herangezogen. Vergleicht man erneut die subjektive mit der objektiven Wahrnehmung, so ergibt sich kein signifikanter Unterschied mehr ($p = .947$; $n = 661$).

6.6.5. Richtlinie 5 des IfEW „Viel Flüssigkeit – Trinken mit Verstand“

Bezüglich Mineralwasser/Soda, Light-Getränken und sonstigen alkoholischen Getränken (Likör, Rum, Mixgetränke ...) mit Ausnahme von Bier/Wein/Sekt/Most konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen Probanden, die die Richtlinie 5 des IfEW „Viel Flüssigkeit – Trinken mit Verstand“ ihrer Meinung nach einhalten und solchen, die sie nicht einhalten, festgestellt werden ($p > .05$; $651 \leq n \leq 655$). Erstere trinken signifikant mehr Leitungswasser und Früchte-/Kräutertee, und signifikant weniger Kaffee mit Koffein/Schwarzer -/Grüner Tee, Obst-/Gemüsesäfte, Limonaden/Cola-Getränke/Brause und Bier/Wein/Sekt/Most ($p \leq .05$; $644 \leq n \leq 655$).

Der Mindestkonsum wird zusammengestellt aus Leitungswasser, Mineralwasser/Soda und Früchte-/Kräutertee, der Maximalkonsum aus Obst-/Gemüsesäfte, Light-Getränken, Limonaden/Cola-Getränke/Brause, Kaffee mit Koffein/Schwarzer -/Grüner Tee, Bier/Wein/Sekt/Most und sonstige alk. Getränke (Likör, Rum, Mixgetränke ...). Bei den folgenden Berechnungen wurde der jeweilige Summenwert des wöchentlichen Konsums herangezogen. Je eher die Probanden die Richtlinie des IfEW ihrer Meinung nach einhalten, desto höhere Werte erhalten sie beim Mindestkonsum ($r = .235$; $p = .000$; $n = 794$), und desto niedrigere Werte erhalten sie beim Maximalkonsum ($r = -.108$; $p = .002$; $n = 796$). Probanden, die angeben, diese Richtlinie des IfEW einzuhalten, haben einen signifikant höheren Wert beim Mindestkonsum und signifikant niedrigeren Wert beim Maximalkonsum als Probanden, die angeben, diese Richtlinie des IfEW nicht einzuhalten (Mindestkonsum: $p = .000$; RL einhalten: $MW = 26,19$; $SD = 11,93$; $n = 665$; RL nicht einhalten: $MW = 18,52$; $SD = 11,28$; $n = 129$; Maximalkonsum: RL einhalten: $MW = 17,61$; $SD = 11,39$; $n = 669$; RL nicht einhalten: $MW = 20,41$; $SD = 11,04$; $n = 129$).

Die Richtlinie 5 des IfEW schlägt einen Mindestkonsum von 5,5x täglich (= 38,5x pro Woche), und einen Maximalkonsum von 10x pro Woche vor. Während sich insgesamt 84,7 % der Probanden tatsächlich an den Mindestkonsum halten, halten sich nur 28 % an den Maximalkonsum. Vergleicht man hier jeweils die subjektive mit dieser

objektiven Wahrnehmung, so ergeben sich sowohl beim Mindest- als auch beim Maximalkonsum hochsignifikante Unterschiede in der Einschätzung (Mindestkonsum: $p = .000$; $n = 794$; Maximalkonsum: $p = .000$; $n = 798$).

82,7 % der Probanden geben an, die Richtlinie 5 des IfEW einzuhalten. Geht man davon aus, dass 82,7 % der Probanden die beiden Kriterien tatsächlich einhalten, bedeutet dies bei der objektiven Bewertung beim Mindestkonsum einen Cutpoint von 13,75x pro Woche (nicht einhalten $< 13,75x$ pro Woche $\leq$ eingehalten), beim Maximalkonsum einen Cutpoint von 27,75x pro Woche (eingehalten $\leq 27,75x$ pro Woche $<$ nicht eingehalten). Somit halten objektiv gesehen 61,5 % der Probanden diese Richtlinie des IfEW ein. Der Unterschied zwischen der subjektiven und objektiven Wahrnehmung bleibt nach wie vor hochsignifikant ($p = .000$; $n = 794$). Die 4-Felder-Matrix verdeutlicht dies nochmals (siehe Tabelle 30).

Tabelle 30: Subjektive und neu berechnete objektive Wahrnehmung der Richtlinie 5 des IfEW

IfEW 5 subj.	IfEW 5 obj. neu	
	0	1
0	70	59
1	223	442

Abgebildet ist die 4-Felder-Matrix hinsichtlich der subjektiven und neu berechneten objektiven Wahrnehmung hinsichtlich der Einhaltung der Richtlinie 5 des IfEW. Der Unterschied zwischen den beiden Wahrnehmungen ist hochsignifikant ($p = .000$; $n = 794$).

Die Frage ist nun, wo die massive Fehleinschätzung der Probanden passiert. Wird der Unterschied zwischen subjektiver und objektiver Wahrnehmung hinsichtlich der Einhaltung dieser Richtlinie getrennt nach Mindest- und Maximalkonsum berechnet, so ergibt sich folgendes Ergebnis: Hinsichtlich des Mindestkonsums zeigt sich ein hochsignifikanter Unterschied zwischen subjektiver und objektiver Wahrnehmung ($p = .005$; $n = 794$), während beim Maximalkonsum die beiden Wahrnehmungen übereinstimmen ($p = .383$; $n = 798$). Die falsch positiven und falsch negativen Beurteilungen sind annähernd zufällig gleich verteilt (siehe Tabelle 31).

Tabelle 31: Mindest- und Maximalkonsum: Vergleich der subjektiven und neu berechneten objektiven Wahrnehmung hinsichtlich der Einhaltung der Richtlinie 5 des IfEW

Mindestkonsum			Maximalkonsum		
IfEW 5 subj.	IfEW 5 obj. neu		IfEW 5 subj.	IfEW obj. neu	
	0	1		0	1
0	51	78	0	25	104
1	118	547	1	118	551

Abgebildet sind die 4-Felder-Matrixen beim Vergleich der subjektiven und neu berechneten objektiven Wahrnehmung hinsichtlich der Umsetzung der Richtlinie 5 des IfEW – getrennt nach Mindestkonsum (Leitungswasser, Mineralwasser, Tee) und Maximalkonsum (Obst-/Gemüsesäfte, Light-Getränke, Limonaden, Kaffee, Bier, Alkohol).

6.6.6. Richtlinie 6 des IfEW „Essen mit Genuss“

Da der Unterschied zwischen subjektiver und objektiver Wahrnehmung hinsichtlich der Einhaltung dieser Richtlinie stark abhängig vom BMI und Alter ist, von Probanden mit bestimmten Voraussetzungen richtig eingeschätzt wird, erscheinen weitere Berechnungen hier überflüssig.

6.6.7. Richtlinie 7 des IfEW „Mit Bewegung körperlich fit bleiben“

Je eher die Probanden angeben, diese Richtlinie des IfEW einzuhalten, desto häufiger bewegen sie sich im Alltag ($r = .469$; $p = .000$; $n = 801$). Probanden, die diese Richtlinie des IfEW ihrer Meinung nach einhalten, bewegen sich zudem signifikant häufiger ($p = .000$; RL 7 einhalten: $MW = 1,44$; $SD = 0,90$; $n = 553$; RL 7 nicht einhalten: $MW = 0,56$; $SD = 0,73$; $n = 248$).

67,8 % der Probanden geben an, die Richtlinie 7 des IfEW „Mit Bewegung körperlich fit bleiben“ einzuhalten. 67,8 % der Probanden bewegen sich mindestens "1x pro Woche". Die Richtlinie des IfEW erfordert jedoch "tägliche Bewegung". Zieht man "1x pro Woche" als neues Kriterium für die Einhaltung dieser Richtlinie des IfEW heran, ist der Unterschied zwischen subjektiver und objektiver Wahrnehmung weiterhin hochsignifikant ($p = .000$; $n = 801$).

6.7. Weiterführende Ergebnisse zu den „10 Regeln der DGE“

6.7.1. Regel 1 der DGE „Vielseitig essen“

Probanden, die angeben, diese Regel der DGE einzuhalten, konsumieren signifikant mehr gekochte Kartoffeln (Salz-, Petersilienkartoffeln, Püree ...), Müsli/Getreideflocken/Cornflakes, Vollkornbrot/-gebäck, Geflügel - ohne Wurst, Fisch, Milchprodukte (Käse, Topfen, Joghurt; ...), Diät-/Halbfettmargarine, Obst (inkl. Beeren; frisch, tiefgekühlt), Kompott/Mus, Trockenfrüchte, Gemüse (frisch, tiefgekühlt, kurz gegart), Salat, Hülsenfrüchte, Nüsse, Leitungswasser, Früchte-/Kräutertee und Obst-/Gemüsesaft, und signifikant weniger gebratene/frittierte Kartoffeln, Weißbrot, Rind-/Schweinefleisch/Lamm, Fischstäbchen/-burger (inkl. Konserven), Wurst/Wurstwaren/Schinken, Limonaden/Cola-Getränke/Brause, Knabbergebäck, Fast Food und Fertiggerichte ($p \leq .05$; $583 \leq n \leq 627$). Hinsichtlich der übrigen Lebensmittel konnten keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden. Probanden, die ihrer Meinung nach diese Regel der DGE einhalten, essen mehr gekochte statt gebratene/frittierte Kartoffeln, mehr Vollkorn- statt Weißbrot, mehr Geflügel- statt Rind-/Schweinefleisch/Lamm und mehr Fisch statt Fischstäbchen/-burger. Fasst man die jeweiligen Lebensmittel zusammen, die laut Regel mindestens bzw. maximal konsumiert werden sollen - mit Ausnahme von gebratenen/frittierten Kartoffeln, Milchprodukten, Kompott/Mus, Gemüse (aus dem Glas oder der Dose) und Nüssen (Hasel-, Walnüsse, Mandeln ...), da diese beiden zugeordnet werden müssten - so zeigt sich folgendes Bild: Probanden, die angeben, diese Regel 1 der DGE „Vielseitig essen“ einzuhalten, erhalten hochsignifikant mehr Werte beim Mindestkonsum ($p \leq .001$; Regel eingehalten: $MW = 72,39$; $SD = 27,56$; $n = 632$; Regel nicht eingehalten: $MW = 59,87$; $SD = 30,22$; $n = 167$), und hochsignifikant niedrigere Werte beim Maximalkonsum ($p \leq .001$; Regel eingehalten: $MW = 32,74$; $SD = 15,20$; $n = 635$; Regel nicht eingehalten: $MW = 39,58$; $SD = 22,12$; $n = 166$). Insgesamt geben 78,4 % der Probanden an, die Regel der DGE einzuhalten. Richtet man nach diesem Wert die Kriterien für die objektive Wahrnehmung beim Mindest- und Maximalkonsum, so ergibt sich kein signifikanter Unterschied zwischen der subjektiven und objektiven Wahrnehmung (Mindestkonsum: $p = 1.000$; $n = 799$; Maximalkonsum: $p = .590$; $n = 801$). Werden Mindest- und Maximalkonsum zusammengefasst, hebt sich die Vergleichbarkeit der beiden Wahrnehmungen auf.

6.7.2. Regel 2 der DGE „Reichlich Getreideprodukte – und Kartoffeln“

Probanden, die diese Regel der DGE „Reichlich Getreideprodukte – und Kartoffeln“ bejahen, konsumieren signifikant mehr Reis/Nudeln, gekochte Kartoffeln (Salz-, Petersilienkartoffeln, Püree ...), Müsli/Getreideflocken/Comflakes und Vollkornbrot/-gebäck, und signifikant weniger gebratene/frittierte Kartoffeln und Weißbrot ($p \leq .05$; $648 \leq n \leq 683$). Hinsichtlich Misch-/Haus-/Roggenbrot/Gebäck konnte kein signifikanter Unterschied festgestellt werden. Fasst man gebratene/frittierte und gekochte Kartoffeln, bzw. Vollkorn-, Misch- und Weißbrot zusammen, heben sich die signifikanten Unterschiede auf. Fasst man diese Lebensmittel analog zu den Kriterien der Regel 2 der DGE „Reichlich Getreideprodukte – und Kartoffeln“ zusammen, so ergibt sich kein signifikanter Unterschied zwischen den Probanden, die angeben, diese Regel der DGE einzuhalten, und den Probanden, die die Regel der DGE ihrer Meinung nach nicht einhalten ($p = .425$; $n = 787$). 87,2 % der Probanden geben an, die Regel 2 der DGE einzuhalten. Wird das Kriterium für die objektive Wahrnehmung daran angeglichen, so ergibt sich kein signifikanter Unterschied zwischen der subjektiven und objektiven Wahrnehmung ($p = .477$; $n = 787$).

6.7.3. Regel 3 der DGE „Gemüse und Obst – Nimm "5" am Tag ...“

Mit Ausnahme des Gemüses (aus dem Glas oder der Dose) ergeben sich bei allen relevanten Lebensmitteln (Obst, Kompott/Mus, Trockenfrüchte, Gemüse frisch, Gemüse aus Glas/Dose, Salat, Hülsenfrüchte, Nüsse) hochsignifikante Unterschiede im Konsum zwischen Probanden, die die Regel 3 der DGE subjektiv einhalten und nicht einhalten ($p \leq .05$; $268 \leq n \leq 280$), wobei erstere höhere Werte erzielten. Dieses Ergebnis spiegelt sich auch im Zusammenfassen dieser Lebensmittel wider ($p \leq .001$; Regel eingehalten: $MW = 30,72$; $SD = 16,73$; $n = 287$; Regel nicht eingehalten: $MW = 20,40$; $SD = 12,69$; $n = 506$). Wird das Kriterium für die objektive Wahrnehmung an den Angaben der Probanden angeglichen, so ergibt sich kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Wahrnehmungen ($p = .485$; $n = 793$).

6.7.4. Regel 4 der DGE „Täglich Milch und Milchprodukte; ein- bis zweimal in der Woche Fisch; Fleisch, Wurstwaren sowie Eier in Maßen“

Probanden, die angeben, diese Regel der DGE einzuhalten, konsumieren signifikant mehr Fisch, Fischstäbchen/-burger ... (inkl. Konserven), Milch, Milchprodukte (Käse, Topfen, Joghurt ...) und - entgegen der Erwartung - mehr Geflügel - ohne Wurst ($p \leq .05$; $527 \leq n \leq 529$). Fast Food (Hamburger, Bratwürstel, Pizza, Döner Kebab oder Ähnliches) und Fertiggerichte (Komplettmenüs) werden von ihnen signifikant weniger konsumiert als Probanden, die die Regel 4 der DGE „Täglich Milch und Milchprodukte; ein- bis zweimal in der Woche Fisch; Fleisch, Wurstwaren sowie Eier in Maßen“ ihrer Meinung nach nicht einhalten (Fast Food: $p = .001$, $n = 546$; Fertiggerichte: $p = .050$; $n = 546$). Hinsichtlich Rind-/Schweinefleisch/Lamm, Wurst/Wurstwaren/Schinken und Eier konnte kein signifikanter Unterschied festgestellt werden ($p > .05$; $521 \leq n \leq 532$). Fasst man wieder den Mindest- und Maximalkonsum analog zum Anhang 3 zusammen, ergibt sich zwischen den Probanden, die angeben, diese Regel der DGE einzuhalten, beim Mindestkonsum keinen signifikanten Unterschied ($p = .318$; $n = 791$). Sie erhalten jedoch signifikant niedrigere Werte beim Maximalkonsum im Vergleich zu Probanden, die subjektiv diese Regel der DGE nicht einhalten ($p = .004$; Regel eingehalten: MW = 7,28; SD = 6,73; $n = 287$; Regel nicht eingehalten: MW = 8,64; SD = 6,21; $n = 505$). Wird das Kriterium der objektiven Wahrnehmung wieder angeglichen, ergibt sich sowohl beim Maximal- als auch beim Mindestkonsum kein signifikanter Unterschied zwischen beiden Wahrnehmungen (Maximalkonsum: $p = .821$; $n = 795$; Mindestkonsum: $p = 1.000$; $n = 793$). Berücksichtigt man beide gleichzeitig und vergleicht diese mit der subjektiven Einhaltung der Regel 4 des DGE, ist der Unterschied hochsignifikant ($p = .000$; $n = 792$).

6.7.5. Regel 5 der DGE „Wenig Fett und fettreiche Lebensmittel“

Probanden, die die Regel 5 der DGE bejahen, konsumieren signifikant weniger gebratene/frittierte Kartoffeln (Bratkartoffeln, Kroketten, Pommes frites ...), Rind-/Schweinefleisch/Lamm, Fischstäbchen/-burger (inkl. Konserven), Wurst/Wurstwaren/Schinken, Butter/Streich- und Kochfette/Schmalz/Öle, Knabbergebäck (Chips, gesalzene Nüsse ...), Mehlspeisen (Torten, Kuchen Kekse, Gebäck ...), Süßigkeiten (Schokolade, Bonbon, Pralinen ...), Fast Food (Hamburger, Bratwürstel, Pizza, Döner Kebab und Ähnliches) und Fertiggerichte (Komplettmenüs), und entgegen der Regel

der DGE signifikant mehr Milchprodukte (Käse, Topfen, Joghurt ...), Diät-/Halbfettmargarine und Nüsse ($p \leq .05$; $477 \leq n \leq 500$). Die Butter wird offensichtlich durch Diät-/Halbfettmargarine ersetzt. Kein signifikanter Unterschied zeigte sich hinsichtlich des Konsums von Geflügel - ohne Wurst ($p = .686$, $n = 771$). Insgesamt essen Probanden, die diese Regel der DGE subjektiv einhalten, hochsignifikant weniger Fette ($p = .000$; R eingehalten: $MW = 24,93$; $SD = 13,69$; $n = 507$; R nicht eingehalten: $MW = 28,93$; $SD = 14,90$; $n = 294$). Werden die objektiven Kriterien angeglichen, so zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Wahrnehmungen ($p = .781$; $n = 801$).

6.7.6. Regel 6 der DGE „Zucker und Salz in Maßen“

Hinsichtlich der süßen Lebensmittel ist der Konsum sämtlicher relevanter Lebensmittel (Kompott/Mus, Limonaden/Cola-Getränke/Brause, Mehlspeisen, Süßigkeiten) zwischen Probanden, die diese Regel der DGE angeben einzuhalten und nicht einzuhalten, hochsignifikant in die erwartete Richtung ($p \leq .05$; $573 \leq n \leq 576$), mit Ausnahme vom Kompott/Mus. Hier konsumieren Probanden, die die Regel 4 der DGE „Zucker und Salz in Maßen“ einhalten, tendenziell mehr ($p = .069$, $n = 781$). Bei den Salzen (Gemüse aus Glas/Dose, Knabbergebäck, Fast Food, Fertiggerichte) ergeben sich ebenfalls größtenteils signifikante Unterschiede ($p \leq .05$; $559 \leq n \leq 584$), mit Ausnahme der Gemüse aus Glas/Dose ($p = .346$, $n = 761$). Fasst man die „Salze“ und den „Zucker“ zusammen, so ergeben sich auch hier jeweils hochsignifikante Unterschiede ($p \leq .001$; $210 \leq n \leq 588$). Werden die Kriterien für die objektive Wahrnehmung wieder angepasst, so ergeben sich beim Konsum von Salz, Zucker und beides zusammen jeweils keine signifikanten Unterschiede zwischen der subjektiven und objektiven Wahrnehmung.

6.7.7. Regel 7 der DGE „Reichlich Flüssigkeit“

Probanden, die diese Regel der DGE einhalten, konsumieren signifikant mehr Leitungswasser, Früchte-/Kräutertee und Obst-/Gemüsesäfte, und signifikant weniger Limonaden/Cola-Getränke/Brause und Bier/Wein/Sekt/Most ($p \leq .05$; $627 \leq n \leq 634$), sowie tendenziell weniger sonstige alk. Getränke (Likör, Rum, Mixgetränke ...; $p = .073$, $n = 787$). Analog zum IfEW besteht der Mindestkonsum aus Leitungswasser, Mineralwasser/Soda und Früchte-/Kräutertee, während beim Maximalkonsum die restlichen erhobenen Getränke (Kaffee mit Koffein/Schwarzer –/Grüner Tee,

Limonaden/Cola-Getränke/Brause, Light-Getränke, Bier/Wein/Sekt/Most und sonstige alk Getränke) zusammengefasst wurden. Probanden, die subjektiv die Regel 7 der DGE „Reichlich Flüssigkeit“ einhalten, trinken signifikant mehr Getränke der Kategorie Mindestkonsum ($p = .000$; Regel eingehalten: $MW = 26,33$; $SD = 12,05$; $n = 644$; Regel nicht eingehalten: $MW = 19,21$; $SD = 11,05$, $n = 154$). Hinsichtlich des Maximalkonsums besteht kein signifikanter Unterschied ($p = .187$; $n = 801$). Bei Angleichung der erfüllten objektiven Kriterien ergibt sich sowohl beim Mindest- als auch beim Maximalkonsum kein signifikanter Unterschied zwischen subjektiver und objektiver Wahrnehmung (Mindestkonsum: $p = 1.000$; $n = 798$; Maximalkonsum: $p = .614$; $n = 801$).

6.7.8. Regel 8 der DGE „Schmackhaft und schonend zubereiten“

Die subjektive Wahrnehmung der Regel 8 der DGE ist wie bereits in Kapitel 6.4.2.1. angeführt geschlechtsabhängig. Somit sind weitere Berechnungen hier nicht notwendig.

6.7.9. Regel 9 der DGE „Nehmen Sie sich Zeit, genießen Sie Ihr Essen“

Die Kriterien für die objektive Wahrnehmung wurde bereits durch die Festlegung des Cutpoints an die Zahl der Probanden angeglichen, die angeben, diese Regel der DGE einzuhalten (siehe Kapitel 6.4.1.).

6.7.10. Regel 10 der DGE „Achten Sie auf Ihr Gewicht und bleiben Sie in Bewegung“

Je eher die Probanden angeben, diese Regel der DGE einzuhalten, desto häufiger bewegen sie sich im Alltag ($r = .552$; $p = .000$; $n = 807$). Probanden, die diese Regel der DGE ihrer Meinung nach einhalten, bewegen sich zudem signifikant häufiger ($p = .000$; Regel einhalten: $MW = 1,44$; $SD = 0,90$; $n = 553$; Regel nicht einhalten: $MW = 0,56$; $SD = 0,73$; $n = 248$).

55,2 % der Probanden geben an, die Regel 10 der DGE „Achten Sie auf Ihr Gewicht und bleiben Sie in Bewegung“ einzuhalten. 71,3 % der Probanden bewegen sich maximal 3x pro Woche. Die Regel erfordert jedoch "tägliche Bewegung". Zieht man 1x pro Woche als neues Kriterium für die Einhaltung dieser Regel heran, ist der Unterschied zwischen subjektiver und objektiver Wahrnehmung weiterhin hochsignifikant ($p = .000$; $n = 807$).

7. Diskussion

Dieses Kapitel bildet den Abschluss der Arbeit und soll nochmals alle wichtigen Ergebnisse zusammenfassen und diskutieren. Offen geblieben und neu aufgetauchte Fragen und Themen, die als Vorschlag für weiterführende Untersuchungen gelten sollen, sind am Ende des Kapitels aufgelistet.

Ziel der Dissertation ist die Beantwortung folgender Frage:

Unterscheiden sich die „7 Richtlinien des IfEW“ bzw. „10 Regeln der DGE“ hinsichtlich der subjektiven und objektiven Wahrnehmung. In der Literatur wurde bereits öfters von einer Diskrepanz berichtet, diese jedoch noch nie ausreichend wissenschaftlich nachgewiesen.

Folgende Untersuchung wurde im Rahmen des Österreichischen Ernährungsberichtes 2008 des Instituts für Ernährungswissenschaften der Universität Wien durchgeführt. Im *ersten Schritt* mussten die Begriffe Ernährung und Essen geklärt werden, da diese in der Literatur häufig gleichgesetzt und/oder verwechselt werden. Der Begriff Ernährung wird hier als Teil des Essens definiert. Während Ernährung das Aufnehmen von Nährstoffen beinhaltet, umfasst der Begriff Essen auch weitere Faktoren wie z.B. Geruch, Stress oder soziale Einflüsse. Sowohl bei den „7 Richtlinien des IfEW“ als auch bei den „10 Regeln der DGE“ wird fälschlicher Weise der Begriff Ernährung verwendet, obwohl sie sich auf das Essverhalten konzentrieren. Somit wird in der folgenden Arbeit das Essverhalten untersucht.

Im *zweiten Schritt* wurde ein Fragebogen konstruiert, der einerseits die Probanden beurteilen lässt, ob sie die „7 Richtlinien des IfEW“ bzw. „10 Regeln der DGE“ einhalten oder nicht. Andererseits wurden diverse Skalen bzw. Fragen verwendet, die eine objektive Bewertung der Einhaltung dieser Richtlinien bzw. Regeln ermöglichen soll. Hinzu kommt die Abfrage von allgemeinen Daten. Dieser Fragebogen wurde nach mehreren Pre-Tests überarbeitet und gekürzt, sodass die endgültige Version zehn Seiten umfasst. Die Länge des Fragebogens stellt sicherlich einen großen Kritikpunkt dar - aufgrund des Ermüdungseffekts der Probanden. Andererseits erschienen weitere Kürzungen die Genauigkeit der objektiven Messung zu stark zu beeinträchtigen. Der *Fragebogen bestand aus vier Teilen*: Allgemeine Daten, Fragen zur Person, Fragen zum Essverhalten und einer überarbeiteten Version des FFQ. In jedem der vier Teile

wurden Fragen mit gleicher Antwortmöglichkeit zu jeweils einem Block zusammengefasst und innerhalb dieses Blocks gemischt. Auf die künstliche Umpolung von Items wurde verzichtet, da dies die Bearbeitung durch die Probanden erschwert hätte. Zwar wurde damit die „Ja-Sage-Tendenz“ in Kauf genommen, jedoch dem Ermüdungseffekt entgegengesetzt. Um das Abschreiben der Beantwortung der „7 Richtlinien des IfEW“ von den „10 Regeln der DGE“ zu vermeiden, wurden erstere auf die Rückseite der DGE Regeln platziert. Die „7 Richtlinien des IfEW“ und „10 Regeln der DGE“ wurden jeweils zusammengefasst und vereinfacht, jedoch inhaltlich nicht verändert, sodass die Probanden den gleichen Informationsgehalt in Stichworten bekamen, statt in Text wie beim Original.

Die meisten *objektiven Kriterien* konnten durch bereits vorhandene Skalen erhoben werden. Zur Erhebung der Frage „Schmackhafte und schonende Zubereitung“ wurde eine eigene Skala konstruiert. Über sämtliche Skalen wurden in weiterer Folge Faktoren- und Itemanalysen gerechnet, da die zugrunde liegenden statistischen Informationen nicht befriedigend waren - durch mangelnde Probandenzahl und/oder nicht vergleichbare Stichprobe. Die Skalen „Extern bestimmtes Ernährungsverhalten“ und „Gefühlsindiziertes Ernährungsverhalten“ von Grunert [1986] und „Einstellung zu gesunder Ernährung“ und „Stellenwert des Essens“ [Diehl, 2006] wurden in ihrer originalen Version bestätigt. Bei den Skalen „Bewusster Genuss“ und „Genusslosigkeit/Hast beim Essen“ aus den Marburger Fragebögen [MR EMG; Lutz, 1999] wurde die Zugehörigkeit der Items zu den beiden Skalen verändert, da diese faktorenanalytisch und inhaltlich in ihrer originalen Version nicht bestätigt werden konnten. Um Verwechslungen zu vermeiden wurden die veränderten Skalen umbenannt in „Genuss“ und „Zeit nehmen“ beim Essen und Trinken. Bei der neu konstruierten Skala „Zubereitung“ kam es zu einer Kürzung aufgrund der Itemanalyse.

Der *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) wurde hinsichtlich der Antwortmöglichkeiten stark verändert: die Mengenangaben wurden weggelassen, um die Beantwortung zu vereinfachen. Hinsichtlich der Häufigkeit des Konsums der einzelnen Lebensmittel wurde zwischen täglich, wöchentlich und monatlich unterschieden, wobei täglich und wöchentlich nochmals abgestuft wurden. Hinzu kam die Antwortmöglichkeit „(fast) nie“, um dies von keine Angabe (k.A.) unterscheiden zu können. Insgesamt wurde der Konsum von 39 Lebensmittelgruppen in den letzten drei Monaten abgefragt. Dieser Zeitraum wurde den anderen parallel laufenden Studien angeglichen.

Rekrutiert wurde die *Stichprobe* aus dem Zentralen Melderegister Österreichs (ZMR). Dabei wurde Österreich in vier Regionen aufgeteilt mit jeweils anteilmäßig gleich viel Probanden. Die Altersgruppe 18 bis 65 Jahre, sowie die Geschlechtsverteilung waren weitere Kriterien der Selektion. Methodisch automatisch ausgeschlossen wurden vermutlich Minderbegabte, Gruppen von Behinderungen, sowie Personen mit mangelhaften Deutschkenntnissen. Nach Vorankündigung in Form einer Einladung zur Teilnahme an dieser Studie, wurden 3200 Fragebögen mit Antwortkuvert verschickt. Die Teilnahme war anonym, eine Rückmeldung über die gesamten Ergebnisse konnten sich die Probanden selbständig und unabhängig vom Fragebogen vom Institut für Ernährungswissenschaften der Universität Wien anfordern. Die ethischen/juristischen Gesichtspunkte wiesen keine größeren Kritikpunkte auf. Circa vier Tage nach Versendung des Fragebogens wurde ein Erinnerungsschreiben an die Probanden geschickt, um sie nochmals für die Teilnahme an dieser Untersuchung zu motivieren. Problematisch war der kurze Zeitraum, dahingehend, dass das Erinnerungsschreiben teilweise vor dem Fragebogen bei den Probanden einlangte. Andererseits bestand bei längerem Zeitraum die Gefahr, dass der Fragebogen vorzeitig weggeworfen worden wäre.

Insgesamt wurden 825 Fragebögen vollständig ausgefüllt zurückgesendet, wobei 823 für die Auswertung verwertbar waren (61,7 % Frauen; 36,8 % Männer). Zwei Probanden fielen aufgrund ihres Alters aus der Untersuchung heraus. Die Rücklaufquote beträgt somit 25,7 %, was eine Verfälschung der Ergebnisse durch die unbekannte Selektion der Stichprobe bedeuten kann. Die regionale Verteilung der zurückgesendeten Fragebögen entsprach anteilmäßig der geplanten Rekrutierung. Es stellt sich die Frage, welche Gruppen von Probanden die Teilnahme verweigert haben bzw. den Fragebogen ausgefüllt zurückgeschickt haben. Vermutlich nicht teilgenommen haben Probanden, die wenig Interesse an dem Thema, an der Untersuchung oder am Ausfüllen haben. Umgekehrt bedeutet dies, dass vermutlich Probanden, die sich mit dem Thema Essen und Ernährung näher befassen, eher an der Untersuchung teilgenommen haben. Dies würde heißen, dass die Stichprobe aus besser informierten Probanden besteht, somit das Wissen um Ernährung und Essverhalten höher ist, als in der Allgemeinbevölkerung. Zudem besteht die Stichprobe aus mehr Frauen als Männern, was das Interesse am Thema Ernährung und Essen widerspiegelt. Auch Probanden, die unter Stress und Zeitmangel leiden, werden wahrscheinlich den Fragebogen nicht ausgefüllt haben. Da Stress und Zeitmangel nachweislich das

Essverhalten beeinflussen, verfälscht diese vermutete Selektion ebenfalls die Ergebnisse dieser Untersuchung. Sicherlich stellte auch die generelle Überflutung von Postsendungen u.a. durch Werbefirmen ein Hindernis dar.

Die *statistische Auswertung* erfolgte mittels SPSS-Programm. Im ersten Schritt wurden die „7 Richtlinien des IfEW“ mit den „10 Regeln der DGE“ verglichen. Hier zeigt sich eine hoch sign. Korrelation zwischen den jeweiligen Summenwerten, sowie eine sign. Vorhersagbarkeit. Die Korrelationen zwischen einzelnen Richtlinien des IfEW und ähnlich formulierten Regeln der DGE ist ebenfalls hochsignifikant. Somit sind die „7 Richtlinien des IfEW“ mit den „10 Regeln der DGE“ vergleichbar. Grundsätzlich werden jedoch die Richtlinien 1 und 2 des IfEW öfter bejaht als die inhaltlich ähnlichen Regeln 1 und 2 der DGE. Bei allen anderen Vergleichen ist dieser Unterschied genau umgekehrt.

Die *Kriterien für die objektive Wahrnehmung* - sowohl für „7 Richtlinien des IfEW“ als auch „10 Regeln der DGE“ - wurden noch vor der Auswertung genau festgelegt und schließlich umgesetzt. Hinsichtlich der Skalen wurden Cutpoints festgelegt, sodass theoretisch alle Probanden die dazugehörige Richtlinie bzw. Regel bejahen, auch objektiv die Richtlinie bzw. Regel einhalten können. Sowohl bei den „7 Richtlinien des IfEW“ als auch der „10 Regeln der DGE“ können die Summenwerte der objektiven Wahrnehmung durch die Summenwerte der subjektiven Wahrnehmung vorhergesagt werden. Allerdings geben die Probanden jeweils signifikant häufiger an, die Richtlinien bzw. Regeln einzuhalten, als dies objektiv nachvollziehbar ist. Interessant ist die Übereinstimmung zwischen subjektiver und objektiver Wahrnehmung der Richtlinie 6 des IfEW bei Probanden die älter als 35 Jahre sind, sowie bei Übergewichtigen ($BMI \geq 25$). Diese Richtlinie wurde als einzige mit einer Skala verglichen, während die Richtlinien 1 bis 5 des IfEW mit dem FFQ, die Richtlinie 7 des IfEW durch zwei einzelne Fragen abgedeckt wurden. Vermutlich liegen die hoch signifikanten Unterschiede zwischen subjektiver und objektiver Wahrnehmung bei den anderen Richtlinien an den zu strengen objektiven Kriterien.

Analysiert man die einzelnen Lebensmittelgruppen, so zeigt sich, dass Probanden, die angeben die **Richtlinie 1 des IfEW** einzuhalten, offenbar die Lebensmittel bewusster auswählen, die sie konsumieren. Gleichzeitig stimmt diese Auswahl jedoch nicht mit den Kriterien des IfEW überein. Zum einen kann dies an der möglichen unklaren Formulierung der Kriterien des IfEW liegen, zum anderen an falschem Wissen seitens

der Probanden. Diverse Fleischsorten wurden aufgrund ihres Fettgehalts den fettreichen Lebensmitteln zugeordnet und sollten somit nur in geringen Mengen konsumiert werden. Gleichzeitig erfordert die vielseitige Ernährung den Konsum von Fleisch. Dieser Widerspruch kommt durch die zu strenge Bewertung hinsichtlich des Fettgehalts zustande. Zumindest das Geflügelfleisch müsste als fettarm gelten. Der Fischkonsum wurde lediglich in Form von Fischstäbchen/-burger ... (inkl. Konserven) berücksichtigt - bei wenig Gebackene. Probanden die angeben sich vielseitig zu ernähren konsumieren signifikant mehr Fisch und weniger Fischstäbchen/-burger, als Probanden, die diese Richtlinie nicht einhalten. Probanden ersetzen häufig die Butter durch Diät-/Halbfettmargarine, obwohl beide Fettlieferanten sind. Somit ist der Konsum beider Lebensmittel „begrenzt“ empfehlenswert, während die Probanden die Diät-/Halbfettmargarine offensichtlich als gesünder sehen. Hinsichtlich Kompott/Mus und Trockenfrüchten werden sie bei der objektiven Wahrnehmung einerseits als Süß somit weniger empfehlenswert, andererseits als Obstersatz (= Konsum von einmal täglich Obst-/Gemüsesaft), somit mehr empfehlenswert gesehen. Probanden hingegen dürften vorwiegend letztere Bewertung praktizieren. Ähnlich verhält es sich mit den Nüssen: während Probanden diese positiv beurteilen - vermutlich durch die mehrfach ungesättigten Fettsäuren - werden sie in der objektiven Wahrnehmung einmal negativ aufgrund des Fettgehalts und einmal positiv aufgrund der Zuordnung zum Obst bewertet. Bezüglich Mehlspeisen dürften die Probanden diese nicht als ungünstige Ernährung einstufen, da der Konsum unabhängig von der subjektiven Einhaltung der einzelnen Richtlinien ist. Offenbar sind Mehlspeisen ein Nahrungsmittel, das zumindest bei den Österreichern von früher Kindheit an stark geprägt wurde.

Die **Richtlinie 2 des IfEW** wurde bei der objektiven Bewertung in Kohlenhydrathaltige Speisen und Gebackenes/Zucker aufgeteilt. Probanden, die diese Richtlinie subjektiv einhalten konsumieren durchschnittlich mindestens ca. dreimal täglich Kohlenhydrate (objektives Kriterium: mindestens fünfmal täglich), maximal fünfmal wöchentlich Gebackenes/Zucker (objektives Kriterium: maximal achtmal wöchentlich). Verändert man die objektiven Kriterien dahingehend, dass alle Probanden, die die Richtlinie des IfEW subjektiv erfüllen, theoretisch diese auch objektiv erfüllen können, so zeigen sich keine signifikanten Unterschiede mehr zwischen der subjektiven und objektiven Wahrnehmung hinsichtlich dieser beiden Lebensmittelgruppen. Fasst man diese jedoch im Sinne der Richtlinie 2 des IfEW zusammen, ergeben sich wieder hoch signifikante Unterschiede zwischen den beiden Wahrnehmung. Dies deutet auf eine zu strenge objektive Bewertung hin. Bei der Analyse der einzelnen Lebensmittelgruppen

zeigt sich dass Probanden, die diese Richtlinie des IfEW bejahen, Misch- und Weißbrot durch Vollkornbrot ersetzen. In der Richtlinie 2 des IfEW ist jedoch der Konsum von alle drei Brotsorten empfohlen. Ähnliches gilt für frisches Gemüse bzw. Gemüse aus Glas/Dosen: Probanden die die Richtlinie 2 des IfEW einhalten essen signifikant weniger Gemüse aus Glas/Dose, dafür mehr frisches Gemüse. Laut objektiver Kriterien halten sie somit den geforderten vermehrten Konsum von Gemüse aus Glas/Dose nicht ein. Fasst man den Konsum von frischem Gemüse und Gemüse aus Glas/Dose zusammen, konsumieren sie jedoch signifikant mehr Gemüse als Probanden, die diese Richtlinie des IfEW subjektiv nicht einhalten.

Bei der **Richtlinie 3 des IfEW** zeigen sich hohe Übereinstimmungen zwischen der subjektiven Einhaltung und dem tatsächlichen Konsum der betreffenden einzelnen Lebensmittel. Einzig beim Gemüse aus Glas/Dose konsumieren Probanden, die diese Richtlinie des IfEW subjektiv einhalten signifikant weniger, da sie dieses offensichtlich durch frisches Gemüse ersetzen. Fasst man frisches und Gemüse aus Glas/Dose wieder zusammen, so ergibt sich die erwartete Tendenz, die jedoch nicht signifikant ist. Die objektiven Kriterien für die Umsetzung dieser Richtlinie des IfEW sind daher offensichtlich zu streng. Laut diesen soll Gemüse/Obst mindestens fünfmal täglich konsumiert werden, was jedoch nur 19,5 % aller Probanden umsetzen. Probanden, die diese Richtlinie subjektiv einhalten konsumieren ca. 3,3 Mal täglich Gemüse/Obst.

Je eher die Probanden angeben die **Richtlinie 4 des IfEW** einzuhalten, desto weniger Fett konsumieren sie. Beim Vergleich der einzelnen Lebensmittel wird Geflügelfleisch - ohne Wurst von den Probanden als nicht fettreich gesehen - entgegen des objektiven Kriteriums. Das gleiche gilt für Nüsse und Milchprodukte. Letzteres wurde bei der objektiven Wahrnehmung als fettreich eingestuft, jedoch nicht zwischen möglichen fettreduzierten Produkten differenziert. Die Butter wird zwar durch die Diät-/Halbfettmargarine ersetzt, dennoch konsumieren Probanden die diese Richtlinie des IfEW subjektiv einhalten, nicht signifikant weniger Streichfette. Grundsätzlich konsumieren die Probanden weniger Fett als die objektiven Kriterien es erfordern. Die Aufteilung der Fette: versteckte Fette, Fette und Süßes, wie es die objektiven Kriterien vorsehen, dürfte für die Probanden zu kompliziert sein, weswegen es zu dieser Diskrepanz zwischen subjektiver und objektiver Wahrnehmung kommt. Werden die Fette bei der objektiven Wahrnehmung zusammengefasst, und zudem strenger bewertet (d.h. die Richtlinie ist erst bei einem geringeren Fettkonsum eingehalten als ursprünglich), so ergibt sich kein signifikanter Unterschied mehr zwischen subjektiver und objektiver Wahrnehmung.

Entgegen den objektiven Kriterien der **Richtlinie 5 des IfEW** konsumieren Probanden, die diese Richtlinie subjektiv einhalten signifikant mehr Obst-/Gemüsesaft, als Probanden, die diese Richtlinie nicht einhalten. Dies bedeutet, dass sie den Obst-/Gemüsesaft als normales Getränk sehen. Hinsichtlich Mineralwasser/Soda, Light-Getränke und Alkohol zeigte sich kein signifikanter Unterschied. Je eher die Probanden ihrer Meinung nach diese Richtlinie des IfEW einhalten, desto höher ist der Konsum von den empfohlenen Getränken und desto niedriger von den nicht empfohlenen Getränken. Werden die Kriterien für die objektiver Wahrnehmung wieder entschärft, so zeigt sich hinsichtlich der nicht empfohlenen Getränke eine Übereinstimmung zwischen subjektiver und objektiver Wahrnehmung, bei den empfohlenen Getränken hingegen ist der Unterschied zwischen den Wahrnehmungen hoch signifikant. Dies bedeutet, dass die Probanden bei der Bewertung dieser Richtlinie des IfEW sich mehr auf die nicht empfohlenen Getränke konzentriert haben, während sie sich bei den empfohlenen Getränken in der Einschätzung sehr schwer tun.

Auf die **Richtlinie 6 des IfEW** wurde bereits oben näher eingegangen. Die subjektive Wahrnehmung dürfte vom Alter und BMI abhängig sein - vielleicht weil ältere Menschen und Personen mit Übergewicht sich mehr Genuss beschäftigen.

Bei der **Richtlinie 7 des IfEW** ist die objektive Beurteilung aufgrund der Länge des Fragebogens nur durch zwei Fragen abgedeckt und damit sehr ungenau. 67,8 % der Probanden bejahen diese Richtlinie des IfEW, bewegen sich aber durchschnittlich nur mindestens einmal wöchentlich statt einmal täglich. Hier ist das Kriterium der objektiven Wahrnehmung sicherlich zu streng, oder die Probanden geben eher ihre Wunschbewegung an, als die Reale. Zur genaueren objektiven Messung müsste eine Skala zur Bewegung erstellt werden.

Die Fragestellung, ob sich die „7 Richtlinien des IfEW“ hinsichtlich subjektiver und objektiver Wahrnehmung unterscheiden, kann somit mit "Ja" beantwortet werden, wobei die Hauptgründe im Unterschied einerseits in den strengen objektiven Kriterien liegen, andererseits in der subjektiven Interpretation bzw. dem Wissen der Probanden liegen.

Wie bereits oben angeführt geben die Probanden auch bei den „**10 Regeln der DGE**“ signifikant häufiger an, diese einzuhalten, als dies objektiv nachvollziehbar ist, mit Ausnahme der Regeln 6 und 8 der DGE, bei denen der Unterschied genau umgekehrt ist. Bei den Männern ergab der Vergleich der Regel 8 der DGE eine Übereinstimmung

zwischen subjektiver und objektiver Wahrnehmung. Grundsätzlich setzen die Frauen jedoch die „10 Regeln der DGE“ häufiger um als Männer. Die Regeln 1 und 7 der DGE wurden von keinem Probanden laut objektiver Bewertung eingehalten. Bei der Regel 2 der DGE zeigte sich keine signifikante Korrelation zwischen subjektiver und objektiver Wahrnehmung, bei den übrigen Regeln besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen beiden Wahrnehmungen.

Analog zu den „7 Richtlinien des IfEW“ dürften auch bei den „10 Regeln der DGE“ die objektiven Kriterien größtenteils zu streng sein. Werden diese abgeschwächt, so ist die subjektive Wahrnehmung durchaus vergleichbar mit der objektiven. Ausgenommen davon ist die Regel 8, 9 und 10 der DGE, wobei wie bereits oben erwähnt, bei ersterer die subjektive Wahrnehmung geschlechtsabhängig ist. Bei der Regel 9 der DGE ist weiterhin unklar, woher der Widerspruch zwischen subjektiver und objektiver Wahrnehmung kommt. Die subjektive Wahrnehmung wurde hier mit den Skalen „Genuss“ und „Zeit nehmen“ verglichen – analog zur Richtlinie 6 des IfEW. Während die Richtlinie 6 des IfEW wie bereits oben angeführt, die subjektive Wahrnehmung stark abhängig vom Alter und BMI ist, konnten bei der Regel 9 der DGE keine Einflussfaktoren festgestellt werden. Die Regel 10 der DGE wird analog zur Richtlinie 7 des IfEW objektiv nicht ausreichend genau gemessen.

Hinsichtlich der Regel 1 der DGE zeigten sich in mehreren Lebensmittelgruppen Widersprüche in der objektiven Wahrnehmung: einerseits sollten möglichst viel, andererseits möglichst wenig von ihnen konsumiert werden. Dies betrifft: gebratene/frittierte Kartoffeln, Milchprodukte (Käse, Topfen, Joghurt ...), Kompott/Mus, Gemüse aus Glas/Dose und Nüsse. Probanden, die die Regel 1 der DGE einhalten, scheinen auf eine ausgewogene Ernährung zu achten. Die objektiven Kriterien sind aufgrund ihrer Widersprüchlichkeit und Strenge teilweise zu überdenken.

Bei der Regel 4 der DGE zeigte sich hinsichtlich des Mindestkonsums (Milch, Milchprodukte, Fisch) kein signifikanter Unterschied zwischen Probanden, die angeben, diese Regel der DGE einzuhalten und solchen, die sie ihrer Meinung nach nicht angeben.

Die Fragestellung ob sich die „10 Regeln der DGE“ hinsichtlich subjektiver und objektiver Wahrnehmung unterscheiden, kann somit mit „Ja“ beantwortet werden, wobei analog zu den „7 Richtlinien des IfEW“ die Hauptgründe der unterschiedlichen Wahrnehmungen einerseits in den strengen objektiven Kriterien liegt, andererseits in subjektiven Interpretation bzw. dem Wissen der Probanden liegt.

Zum Abschluss wurden noch weitere Einflussfaktoren auf das Essverhalten gemessen und berechnet, diese jedoch eher oberflächlich behandelt, da sie sonst den Rahmen der Arbeit sprengen würden. Während Rauchen, Bewegung, berufliche Stellung einen Einfluss auf das Essverhalten haben, zeigen sich nur auffällig wenig Signifikanzen bei Gewichtskontrolle und Bildung. Hinzu kommen regionale Unterschiede im Essverhalten.

Wie bereits anfangs diskutiert wird der Begriff Ernährungsverhalten fälschlicherweise bei den „7 Richtlinien des IfEW“ und „10 Regeln der DGE“ verwendet, statt korrekter Weise dem Begriff Essverhalten. Hier wäre eine entsprechende Definition oder Umbenennung notwendig.

Da die objektiven Kriterien zur Bewertung der Einhaltung der „7 Richtlinien des IfEW“ bzw. „10 Regeln der DGE“ offensichtlich zu streng sind, wäre hier eine Überarbeitung anhand der oben angeführten Ergebnisse empfehlenswert. Teilweise sind die Richtlinien bzw. Regeln unklar und widersprüchlich, was sich erst im Laufe der Auswertungen herauskristallisiert hat.

8. Zusammenfassung

Ziel der Dissertation ist die Validierung der „7 Richtlinien des IfEW²“ und „10 Regeln der DGE³“ bei Erwachsenen.

Der konstruierte Fragebogen besteht aus vier Teilen: allgemeinen Daten, Fragen zur Person, Fragen zum Essverhalten und einer überarbeiteten Version des FFQ - Food Frequency Questionnaire bestehend aus 39 Lebensmittelgruppen. Der Fragebogen lässt einerseits die Probanden beurteilen, ob sie die „7 Richtlinien des IfEW“ bzw. „10 Regeln der DGE“ einhalten oder nicht (subjektive Wahrnehmung). Andererseits wurden diverse Skalen bzw. Fragen verwendet, die eine objektive Bewertung der Einhaltung dieser Richtlinien bzw. Regeln ermöglichen soll.

Rekrutiert wurde die Stichprobe aus dem Zentralen Melderegister Österreichs (ZMR). Dabei wurde Österreich in vier Regionen aufgeteilt, mit anteilmäßig gleich viel Probanden. Die Altersgruppe 18 bis 65 Jahre, sowie die Geschlechterverteilung waren weitere Kriterien der Selektion. 3200 Fragebögen wurden in Österreich verschickt. Insgesamt konnten 823 vollständig ausgefüllte Fragebögen verwertet werden (davon 61,7 % Frauen; 36,8 % Männer).

Bei dem Vergleich der „7 Richtlinien des IfEW“ mit den „10 Regeln der DGE“ zeigt sich eine hoch sign. Korrelation zwischen den jeweiligen Summenwerten, sowie eine sign. Vorhersagbarkeit. Die Korrelationen zwischen einzelnen Richtlinien des IfEW und ähnlich formulierten Regeln der DGE ist ebenfalls hochsignifikant. Somit sind die „7 Richtlinien des IfEW“ mit den „10 Regeln der DGE“ vergleichbar. Grundsätzlich werden jedoch die Richtlinien 1 und 2 des IfEW öfter bejaht als die inhaltlich ähnlichen Regeln 1 und 2 der DGE. Bei allen anderen Vergleichen ist dieser Unterschied genau umgekehrt.

Die von der Gesamtstichprobe bei der Selbsteinschätzung am häufigsten eingehaltene Richtlinie des IfEW war Nr. 5 „Viel Flüssigkeit – Trinken mit Verstand“, die Richtlinie 3 des IfEW „Viel Obst und Gemüse – „Nimm 5 am Tag““ am wenigsten von allen „7 Richtlinien des IfEW. Bei der Einhaltung aller „7 Richtlinien des IfEW“ beurteilen

² IfEW = Institut für Ernährungswissenschaften der Universität Wien

³ DGE = Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V.

sich Frauen deutlich besser als die Gesamtstichprobe, Männer bei allen schlechter - ausgenommen Richtlinie 7 des IfEW „Mit Bewegung körperlich fit bleiben“.

Objektiv gesehen wird die 6. Richtlinie des IfEW „Essen mit Genuss“ am besten eingehalten, dennoch liegt dieser Wert unterhalb der subjektiven Einschätzung. Bei allen Richtlinien kann grundsätzlich zusammengefasst werden, dass diese entgegen der subjektiven Wahrnehmung nur sehr unzureichend eingehalten werden. Frauen erreichen sowohl subjektiv wie objektiv höhere Werte als Männer, ausgenommen ist die Richtlinie 7 des IfEW.

Auch bei den „10 Regeln der DGE“ geben Probanden signifikant häufiger an, diese einzuhalten, als dies objektiv nachvollziehbar ist, mit Ausnahme der Regeln 6 und 8 der DGE, bei denen der Unterschied genau umgekehrt ist. Bei den Männern ergab der Vergleich der Regel 8 der DGE „Schmackhaft und schonend zubereiten“ eine Übereinstimmung zwischen subjektiver und objektiver Wahrnehmung. Grundsätzlich setzen die Frauen jedoch die „10 Regeln der DGE“ häufiger um als Männer.

Die Frage, ob sich die „7 Richtlinien des IfEW“ und „10 Regeln der DGE“ hinsichtlich subjektiver (Selbsteinschätzung) und objektiver Wahrnehmung (festgelegter Kriterien) unterscheiden, kann mit „Ja“ beantwortet werden, wobei die Hauptgründe im Unterschied einerseits in den strengen objektiven Kriterien, andererseits in subjektiven Interpretation bzw. dem Wissen der Probanden liegt.

Eher oberflächlich behandelt wurden weitere Einflussfaktoren auf das Essverhalten, da sie sonst den Rahmen der Arbeit gesprengt hätten. Während Rauchen, Bewegung, berufliche Stellung einen Einfluss auf das Essverhalten haben, zeigen sich auffällig wenig Signifikanzen bei Gewichtskontrolle und Bildung. Hinzu kommen regionale Unterschiede im Essverhalten.

Da die objektiv festgelegten Kriterien zur Bewertung der Einhaltung der „7 Richtlinien des IfEW“ bzw. „10 Regeln der DGE“ offensichtlich zu streng sind, wäre hier eine Überarbeitung anhand der oben angeführten Ergebnisse empfehlenswert. Teilweise sind die Richtlinien bzw. Regeln unklar und widersprüchlich formuliert, was sich erst im Laufe der Auswertungen herauskristallisiert hat. Zum Teil werden bestimmte Lebensmittel von den Probanden anders beurteilt, wie von Experten. So wird z.B. von Probanden, die die Richtlinien bzw. Regeln subjektiv bejahen, objektiv genau so gerne Butter wie Diät-/Halbfettmargarine gegessen, oder häufiger Nüsse und Trockenfrüchte gegessen.

9. Abstract

The aim of the study presented here was the validation of the „7 Guidelines of the Department of Nutritional Sciences of the University of Vienna (IfEW) “ and the „10 Rules of the German Nutrition Society (DGE)“ as far as adults are concerned.

The questionnaire consists of four parts: general data, questions about the subjects, questions about the consumption behavior and a revised version of the Food Frequency Questionnaire consisting of 39 food groups. Some questions allow the subjects to judge themselves whether they observe the rules mentioned above (subjective perception). On the other hand, questions are used that make an objective evaluation possible.

3200 questionnaires were sent to Austrian people aged between 18 and 65 all over the country, finally 823 questionnaires (61,7 % were completed by women, 36,8 % by men) could be evaluated.

The comparison of the „7 Guidelines of the Department of Nutritional Sciences of the University of Vienna “ with the „10 Rules of the German Nutrition Society“ has shown a highly significant correlation between the respective cumulative values as well as a significant predictability. The correlation between particular guidelines of the IfEW and similarly worded rules of the DGE is also highly significant. Therefore, the guidelines respectively rules of both institutes are comparable. Basically, the guidelines 1 and 2 of the IfEW are more accepted than the rules 1 and 2 of the DGE. This difference is exactly the other way round in all other comparisons.

As for the self-evaluation, guideline 5 (sufficient liquid nutrition - reasonable drinking) of the IfEW is the most popular directive, whereas guideline 3 (fruit and vegetable – eat five a day) is the least attractive one. It must be stated that more women than men think that they observe the guidelines – except for guideline 7. Objectively, guideline 6 (eating with pleasure) is the most popular one, but this result does not correspond to the subjective perception.

Finally, it can be stated that all the guidelines are stucked to very insufficiently – contrary to the subjective perception of the test persons. Generally, women reach subjectively as well as objectively better results than men except for guideline 7.

As for the „10 Rules of the German Nutrition Society (DGE)“ it can also be stated that the subjective and the objective results are not the same: the test persons often believe that they observe certain rules, whereas the objective results show that they do not. Exceptions are rules 6 and 8 where the contrary is the case.

Rule 8 is an interesting one: men achieve the same result as well from a subjective as from an objective point of view.

Basically, women are more likely to stick to the "10 rules of the DGE" than men.

The question if the "7 guidelines of the IfEW" and the "10 rules of the DGE" differ regarding subjective perception and objective evaluation (established criteria) deserves an affirmative answer: on the one hand, there are strictly objective criteria, on the other hand, there are subjective interpretations and the personal knowledge and experience of the individuals.

Further influencing factors on people's consumption behavior were not profoundly considered, because this would have gone beyond the scope of this study.

Whereas smoking, sports and the job position influence people's consumption behavior, weight control and education do not. Regional differences also play an important role.

During the study it could be found out that the objective criteria that are used to evaluate if people stick to the guidelines respectively rules or not are too strict. The evaluations also showed that the guideline and rules are partly vaguely and contradictorily formulated. Thus a revision on the basis of the above mentioned results could be recommended.

10. Literaturverzeichnis

- Adam O (2008): Warum FDH allein nicht hilft. Neuroendokrinologische Aspekte der Adipositas. Ernährungs Umschau 11: 648-653.
- aid und DGE (2004): Trainermanual Leichter, aktiver, gesünder. Interdisziplinäres Konzept für Schulung übergewichtiger oder adipöser Kinder und Jugendlicher „K-FEL“. Aid informationsdienst und Deutsche Gesellschaft für Ernährung: Köln.
- Austel A, Ellrott T, Heseker H, Mickelat S (2009): Der Ernährungs-IQ: Entwicklung und Evaluierung eines Internet-Tests zum Ernährungswissen. Ernährungs Umschau 1: 24-31.
- Ballmer PE (2007): Macht Essen fit fürs Alter? Ernährung, ein wesentlicher Faktor für gutes Altern. Aktuell Ernaehr Med 32: S140-S143.
- Barlösius E (1999a): Soziologie des Essens. Eine sozial- und kulturwissenschaftliche Einführung in die Ernährungsforschung. Juventa Verlag: Weinheim/München.
- Barlösius E (1999b): Der ewige Streit über die „richtige Ernährung“. Auswirkungen auf Produktion, Konsum und Politik. Ernährungs Umschau 46: 400-404.
- Bauer S (2001): Rolle der Ernährungsinformation im Rahmen der Gesundheitsförderung – Netzwerk Ernährung ein regionales Beispiel. Dissertation an der Universität Wien, Institut für Ernährungswissenschaften.
- Beitz R, Mensink GBM, Rams S, Döring A (2004): Vitamin- und Mineralstoffsupplementierung in Deutschland. Bundesgesetzbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz 11: 1057-1065.
- Bell S et al. (2008): Nationale Verzehrsstudie II, Ergebnisbericht Teil 2: Die bundesweite Befragung zur Ernährung von Jugendlichen und Erwachsenen.
Internet: http://www.bmelv.de/nn_1196770/SharedDocs/downloads/03-Ernaehrung/NVS2/NVS__ErgebnisberichtTeil2,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/NVS_ErgebnisberichtTeil2.pdf (Zugriff: 1.10.2008).
- Berg A (2008): Ernährungsempfehlungen für Sporttreibende: Vorteile für Leistungsfähigkeit und Gesundheit. Ernährungs Umschau 11: 662-669.
- Borota-Buranich P (2008): Das Geschäft mit dem „Mehrwert“. Ernährung heute 2: 3.
- Bortz J, Döring N (2006): Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. 4. überarbeitete Auflage. Springer Verlag: Berlin/Heidelberg/New York.
- Bosy-Westphal A, Kossel E, Later W, Hitze B, Glüer CC, Heller M, Müller MJ (2007): Eingrenzung des metabolischen Risikophänotyps bei Adipositas. Aktuell Ernaehr Med 32: 110-116.
- Brombach C (2001): Mahlzeit – Familienzeit? Mahlzeiten im heutigen Familienalltag. Ernährungs Umschau 48: 238-242.

- Brunner KM (2007): Der Konsum von Bio-Lebensmitteln. In: Brunner KM, Geyer S, Jelenke M, Weiss W, Aistleithner F (Hrsg.). ernährungsalltag im wandel. chancen für nachhaltigkeit. Springer Verlag: Wien/New York, 173-185.
- Buchart K (2003): Nahrungsmittelallergien. Ein Leitfaden für Betroffene. Studienverlag: Innsbruck.
- BZgA – Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (2009): Nikotin und Körpergewicht. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, Köln.
Internet: <http://www.rauchfrei-info.de/index.php?id=374> (Zugriff: 26.3.2009)
- Carmona RH (2004): The health consequence of Smoking: A Report of the Surgeon General - Executive Summary. US Department of Health and Human Services (USDHHS), Center for Disease Control and Prevention, National Center for chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and HEALTH. USDHHS, Atlanta, Georgia.
Internet: http://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/sgr/sgr_2004/00_pdfs/executivesummary.pdf (Zugriff: 25.3.2009)
- Dallongeville J, Marécaux N, Richard F (1996): Cigarette smoking is associated with differences in nutrition habits und related to lipoprotein alterations independently of food and alcohol intake. Eur J Clin Nutr 50: 647-654.
- Derndorfer E (2008): Warum wir essen, was wir essen. Eine Entdeckungsreise zum persönlichen Geschmack. Hubert Krenn Verlag: St. Stefan.
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (2000): Geschichte der „10 Regeln der DGE“. Internet: <http://www.dge.de/modules.php?name=News&file=article&sid=254> (Zugriff: 27.03.09).
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (2004): Ernährungsbericht 2004. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V.: Bonn.
- DGE-intern (2005): „10 Regeln der DGE“
Internet: <http://www.dge.de/modules.php?name=News&file=article&sid=493> (Zugriff: 08.04.2007).
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (2006): Rauchen und Körpergewicht: Wie entwickelt sich das Körpergewicht bei Exrauchern? DGE-info 7: 98-101.
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (2008): Ernährungsbericht 2008. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V.: Bonn.
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (2009): Gender & Ernährung – männlich, weiblich, anders? Journalistenseminar der DGE thematisierte ernährungsphysiologische Differenzen zwischen Mann und Frau. Ernährungs Umschau 1: 50-52.
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (2009): Ernährungsverhalten in Deutschland: Zahlen, Daten, Fakten der NVS II. DGE-Info 1: 2-3.
- Diamond H, Diamond M (1986): Fit fürs Leben – Fit for Life. Waldthausen Verlag: Ritterbude/Bremen.
- Diehl JM (2000): Motivation zu gesunder Ernährung. Verbraucherdienst 45, 442-449.

- Diehl JM (2005): Macht Werbung dick? Einfluss der Lebensmittelwerbung auf Kinder und Jugendliche. Ernährungs Umschau 52: 40-47.
- Diehl JM (2006): Fragebögen zur Erfassung ernährungs- und gewichtsbezogener Einstellungen und Verhaltensweisen. Unpublizierte Zusammenstellung, nur für den internen Gebrauch. Department of Psychologie: Universität Gießen.
- Diehl JM, Staufienbiel T (2006): Inventar zum Eßverhalten und Gewichtsproblemen (IEG). 6. Auflage. Frankfurt/M: Verlag Dieter Klotz.
- Eissing E, Lach J (2003): Evaluation von Ernährungskreis und -pyramide im Schulunterricht. Ernährungs Umschau 50: 50-53.
- Elmadfa I et al. (1998): Österreichischer Ernährungsbericht 1998. 1. Auflage. Institut für Ernährungswissenschaften: Wien.
- Elmadfa I et al. (2003): Österreichischer Ernährungsbericht 2003. 1. Auflage. Institut für Ernährungswissenschaften: Wien.
- Elmadfa I et al. (2009): Österreichischer Ernährungsbericht 2008. 1. Auflage. Institut für Ernährungswissenschaften und Bundesministerium für Gesundheit: Wien.
- Ellrott T (2003): Zunehmende Portionsgrößen – ein Problem für die Regulation der Nahrungsmenge. Ernährungs Umschau 50: 340-343.
- Fan AZ, Russell M, Naimi T, Li Y, Liao Y, Jiles R, Mokdad AH (2008): Patterns of Alcohol Consumption und the Metabolic Syndrom. J Clin Endocrinol Metab 93: 3833-3838.
- Feichtinger E (1995): Armut, Gesundheit, Ernährung: eine Bestandsaufnahme. Ernährungs Umschau 42: 162-169.
- Ferge AM (2009): Determinanten des Ernährungsverhalten bei Erwachsenen in Österreich. In: Elmadfa et al.. Österreichischer Ernährungsbericht 2008. Institut für Ernährungswissenschaften: Wien, 83-91.
- Ferge AM (2009): Evaluierung der Lebensmittelbasierten Empfehlungen „7 Richtlinien des Insituts für Ernährungswissenschaften für eine gesunde Ernährung. In: Elmadfa et al.. Österreichischer Ernährungsbericht 2008. Institut für Ernährungswissenschaften: Wien, 399-404.
- Franko DL, Striegel-Moore RH, Thompson D, Affenito SG, Schreiber GB, Daniels SR, Crawford PB (2008): The Relationship between meal frequency and body mass index in black and White adolescent girls. Int J Obesity 32: 23-29.
- Friebe D, Zunft HJF, Seppelt B, Gibney M (1997): Einstellung der deutschen Bevölkerung zu Lebensmittel, Ernährung und Gesundheit. Ernährungs Umschau 44: 260-264.
- Gangl K, Birkner G (2007): Kundenkompass Bewegung und Gesundheit. Aktuelle Befragung: Verhalten, Motive, Einstellungen. F.A.Z-Institut für Management-, Markt- und Medieninformationen GmbH: Frankfurt/Main.
- GfK – Gesellschaft für Konsumforschung (2009): Einkauf im Supermarkt - Viele Käufer entscheiden spontan.

- Internet: http://www.kochmesser.de/archiv/2009-04/Einkauf-im-Supermarkt_26849.html
(Zugriff: 25.7.2009).
- Geiger IK (2007): Ess-Kulturen. Ernährung im multikulturellen Kontext verstehen – Teil 1.
Ernährungs Umschau 54: 23-26.
- Geyer E, Schimmer H (2005): Konsument-extra Diäten: Schlank - Gewusst wie. 90 Diäten im
Test. Verein für Konsumenteninformation in Zusammenarbeit mit der Stiftung
Warentest: Wien.
- Geyer S (2007): Essen und Kochen im Alltag. In: Brunner KM, Geyer S, Jelenke M, Weiss W,
Aistleithner F (Hrsg.). ernährungsalltag im wandel. chancen für nachhaltigkeit. Springer
Verlag: Wien/New York, 61-81.
- Gniech G (2002): Essen und Psyche: Über Hunger und Sätttheit, Genuss und Kultur. 2. Auflage.
Berlin: Springer.
- Günther ALB, Meerkamm SK, Kroke A (2007): Gezügeltes Essverhalten und Einstellung zu
Ernährung und Gewicht bei Jugendlichen: Ergebnisse der DONALD Studie. Ernährungs
Umschau 8: 456-462.
- Gruber M (2006): Nach Alter gewichtet. Ernährung heute 5: 9.
- Grunert SC (1989): Ein Inventar zur Erfassung von Selbstaussagen zum Ernährungsverhalten.
Diagnostica 35: 167-179.
- Grunert SC (1993): Essen und Emotionen. Die Selbstregulierung von Emotionen durch das
Essverhalten. Beltz Verlag: Weinheim.
- Handler B (2008): Mit allen Sinnen leben – tägliches Genussstraining. Goldegg Verlag: Wien.
- Hauner H (2009): Das Metabolische Syndrom – eine Herausforderung für die
Ernährungsmedizin. Ernährungs Umschau 4: 216-221.
- Häußler A (2002): Wie kommt der Mensch zu seinem Ernährungsstil? Hintergründe alternativer
Ernährungsformen. Ernährungs-Umschau 49 (4):128-132.
- Herpertz-Dahlmann B (1993): Essstörungen und Depression in der Adoleszenz. Hogrefe
Verlag: Göttingen/Bern/Toronto/Seattle.
- Hess U, Flick EM (1991): Konsumverhalten in Bezug auf alternative Kostformen. Ergebnisse
einer Repräsentativbefragung in Baden-Württemberg. Berichte der
Bundesforschungsanstalt für Ernährung. O. V., Karlsruhe.
- Hu FB (2007): Obesity and Mortality: Watch Your Waist, Not Just Your Weight. Arch Intern Med
167: 875-876.
- Inken BC, Drescher LS, Roosen J (2006): „5 am Tag“ – eine Untersuchung am Point of Sale.
Ernährungs-Umschau 53 (8): 300-305.
- Inoue H, Stickel F, Seitz K (2001): Individuelles Risikoprofil bei chronischem Alkoholkonsum.
Aktuel Ernaehr Med 26: 39-46.
- Jacobi C, Paul T, Thiel A (2004): Essstörungen. Hogrefe Verlag:
Göttingen/Bern/Toronto/Seattle/Oxford/Prag.

- James WPT, Ferro-Luzzi A, Isaksson B, Szostak WB (1990): Gesunde Ernährung. Weltgesundheitsorganisation Regionalbüro für Europa: Kopenhagen, 6-9.
- Kahn BE, Wansink B (2004): The influence of assortment structure on perceived variety and consumption quantities. IN: Journal of Consumer Research 30: 519-533.
- Kiefer I, Haberzettel C, Rieder A (2000): Ernährungsverhalten und Einstellung zum Essen der ÖsterreicherInnen. J. Ernährungsmed. 5, 2-7.
Internet: <http://www.kup.at/kup/pdf/413.pdf> (Zugriff: 12.9.2008).
- Kinzl J, Kiefer I, Kunze M (2004): Besessen vom Essen. Kneipp Verlag: Leoben/Wien.
- Knab B (2005): Zeit und Essen: Chronobiologische Aspekte der Nahrungsaufnahme. Moderne Ernährung heute 4: 1-5.
Internet: http://www.suessefacts-online.de/download/wpd_2005_04.pdf (Zugriff: 27.2.2009).
- Kugler J (2009): Verhaltensmodifikation in der Ernährungsberatung: Ausgewählte Theorien und Modelle aus der Psychologie. Ernährungs Umschau 1: 36-44.
- Küpper C (2003): Ernährung älterer Menschen. Leitfaden für Ernährungsfachkräfte sowie für Alten- und Krankenpflegeberufe. 2. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Umschau Zeitschriftenverlag Breidenstein GmbH: Frankfurt/Main.
- Leeb L, Leeb I (2004): Dinner Cancelling. Schlank im Schlaf. Ennsthaler Verlag: Steyr.
- Leitzmann C, Müller C, Michel P, Brehme U, Hahn A, Laube H (2005): Ernährung in Prävention und Therapie. Ein Lehrbuch. 2. unveränderte Auflage. Hippokrates Verlag: Stuttgart.
- Lengenbauer T, Vocks S (2003): Wer schön sein will, muss leiden? Wege aus dem Schlankheitswahn – ein Ratgeber. Hogrefe Verlag: Göttingen/Bern/Toronto/Seattle/Oxford/Prag.
- Leonhäuser IU (1999): Lifestyle und Gesundheit. Wie sieht es mit der Gesundheit in der Alltagswirklichkeit aus? Ernährungs Umschau 46: 324-327.
- Lewin M (1979): Understanding psychological research. Wiley: New York.
- Lienert GA, Raatz U (1998): Testaufbau und Testanalyse. 6. Auflage. Weinheim: Beltz Verlag.
- Logue AW (1995): Die Psychologie des Essens und Trinkens. 2. Auflage, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg-Berlin-Oxford.
- Lutz R (1999): Marburger Untersuchungs-Instrumentarium (MUM): Marburger Fragebögen: Essen mit Genuss (MR EMG). Unveröffentlichtes Manuskript.
- Lutz R (2002): Wer genießen will, muss sich dessen bewusst sein: Der Unterschied zwischen Konsum und Genuss. Moderne Ernährung heute 3, 6-9. Internet: <http://www.suessefacts.de/download/wpd0302.pdf> (Zugriff: 12.9.2008).
- Macht M, Roth S, Ellgring H (2002): Chocolate eating in healthy men during experimentally induced sadness and joy. Appetite 39: 147-158.
- Macht M (2005a): Essen und Emotion. Ernährungs Umschau 52: 304-308.
- Macht M (2005b): Die Gefühle und das Essverhalten. Emotionen verändern das Essverhalten und umgekehrt. Moderne Ernährung heute 4: 6-9.
Internet: http://www.suessefacts.de/download/wpd_2005_04.pdf (Zugriff: 27.2.2009).
-

- Macht M (2005c): Emotionsbedingtes Essverhalten: Die Bedeutung der Emotionen. Zeitschrift für Psychologie 213: 9-22.
- Mensink G, Beitz R, Burger M, Bisson B (2000): Lebensmittelkonsum in Deutschland. Ernährungs Umschau 47: 228-332.
- Merta S (1998): "Iss gut und bleib schlank!" Das Körperideal im mentalitätsgeschichtlichen Wandel. Ernährungs Umschau 45: 167-170.
- Methfessel B (2007): Essen und Trinken – wie lassen wir uns beeinflussen?
13. Ernährungsfachtagung der Sektion Baden-Württemberg der DGE e.V.. Ernährungs Umschau 54: 27-28.
- Mörixbauer A, Groll M (2005): Die 50 größten Diät-Lügen! Hubert Krenn Verlag: Wien.
- Müller MJ, Erbersdobler HF (1996): Prävention ernährungsabhängiger Erkrankungen: Was ist gesichert? Wissenschaftliche VerlagsGmbH, Stuttgart.
- Müller SD, Vogt M, Nothmann D (2004): Moderne Ernährungsmärchen. Schlütersche Verlagsgesellschaft & Co KG: Hannover.
- Niedermann A, Piel E, Heil M, Schönborn H, Schmitt-Hauser G (2000): Wellness statt Askese: Gesunde Ernährung als Wunsch der Bevölkerung. Ernährungs Umschau 47: 177-181.
- Nielsen SJ, Popkin BM (2003): Patterns and trends in food portion sizes, 1977-1998. Journal of the American Medical Association 289: 450-453.
- Preußner J (2006): Kundenkompass Ernährungsrisiko - Aktuelle Befragung: Verhalten, Einflussfaktoren, Ursachen. Frankfurt/Main: F.A.Z.-Institut für Management-, Markt- und Medieninformation GmbH.
- Pudel V, Westenhöfer J (2003): Ernährungspsychologie – Eine Einführung. 3. unveränderte Auflage, Hogrefe Verlag: Göttingen.
- Pudel V (2005): Sicherheit und Lebensqualität durch sensorische Lust. In: von Engelhardt D und Wild R (Hrsg.). Geschmackskulturen: Vom Dialog der Sinne beim Essen und Trinken. Campus Verlag: Frankfurt/Main, 59-70.
- Pudel V (2007): Was Menschen motiviert, richtig zu essen: Wie verbessert Ernährungsberatung den Erfolg? Teil 1: Prinzip der Ernährungsberatung. Ernährungs Umschau 6, 308-313.
- Reich G, Cierpka M (1997): Psychotherapie der Essstörungen. Krankheitsmodelle und Therapiepraxis – störungsspezifisch und schulenübergreifend. Georg Thieme Verlag: Stuttgart/New York.
- Roth G (2005): Essen als Ersatz – Wie man den Teufelskreis durchbricht. Rowohlt Taschenbuch Verlag: Berlin.
- Russel RP, Gregory WH, Dowda M, Trost SG (1996): Associations between physical activity and other health behaviour in a representative sample of US adolescents. Am J Public Health 86: 1577-1581.
- Rütten A, Abu-Omar K, Adlwarth W, Meierjürgen R (2007): Bewegungsarme Lebensstile: Zur Klassifizierung unterschiedlicher Zielgruppen für eine gesundheitsförderliche körperliche Aktivierung. Gesundheitswesen 69: 393-400.

- Schönberger GU (2005): Sinne und Sensorik, Essen und Ambiente. In: von Engelhardt D und Wild R (Hrsg.). Geschmackskulturen: Vom Dialog der Sinne beim Essen und Trinken. Campus Verlag: Frankfurt/Main, 34-46.
- Schüle E (2009): BioBOOM? Ernährungs Umschau 2: 104-106.
- Schwarzer R (1996): Psychologie des Gesundheitsverhaltens. 2. überarb. und erw. Auflage, Hogrefe-Verlag, Göttingen-Bern-Toronto-Seattle.
- Setzwein M (1997): Zur Soziologie des Essens. Tabu. Verbot. Meidung. Leske + Budrich: Opladen.
- Setzwein M (2004a): Ernährung – Körper – Geschlecht. Zur sozialen Konstruktion von Gesellschaft im kulinarischen Kontext. Verlag für Sozialwissenschaften: Wiesbaden.
- Setzwein M (2004b): Ernährung als Thema der Geschlechterforschung. In: Gender und Ernährung. Jana Rückert-John (Hrsg.). Hohenheimer Beiträge zu Gender und Ernährung. Internet: https://www.uni-hohenheim.de/uploads/media/Hohenheimer_Gender__und__Ernaehrung_1_2004.pdf (Zugriff: 12.6.2009).
- Seyfahrt K (2004): Der Traum von der jungen Figur – Ess-Störungen in der Lebensmitte. Kösel Verlag: München.
- Straßburg A, Schwarzpaul S, Lührmann P, Neuhäuser-Berthold M (2006): Welche Vitamin- und Mineralstoffpräparate verwenden Giessener Senioren? Ernährungs Umschau 53: 84-88.
- Stumpfe KD, Kulig P (1994): Gewichtszunahme bei Raucherentwöhnung. Zeitschrift für Allgemein Medizin 70: 237-42.
- Thiel C, Illies A (1994/1995): Kochen & Backen bei Nahrungsmittel Allergien. Falken-Verlag: Niedernhausen/Ts..
- Volkert D (2006): Der Body-Mass-Index (BMI) - ein wichtiger Parameter zur Beurteilung des Ernährungszustands. Akutell Ernähr Med 31: 126-132.
- Wandmaker H (1992): Willst du gesund sein? Vergiß den Kochtopf! Mosaik bei Goldmann Verlag: München.
- Wansink B (2008): Essen ohne Sinn und Verstand. Wie die Lebensmittelindustrie uns manipuliert. Campus Verlag: Frankfurt/Main.
- Wardle J, Parmenter K, Waller J (2000): Nutrition knowledge and food intake. Appetite 34: 269-275.
- Weiß W (2007): Essen als soziales Phänomen. ernährung heute 3-4: 3-5.
- Weltgesundheitsorganisation (WHO) (2006): Gesundheit im Schlaglicht: Österreich 2004. WHO-Regionalbüro für Europa, Kopenhagen. Internet: http://www.euro.who.int/document/chh/aut_highlights_ger.pdf (Zugriff: 26.3.2009).
- Westenhöfer J (1992): Gezügeltes Essen und Störbarkeit des Essverhaltens. Hogrefe Verlag: Göttingen/Toronto/Zürich.

- Westenhöfer J (2007): Gezügeltes Essverhalten. Ursachen, Risiken und Chancen der versuchten Selbststeuerung des Essverhaltens. Ernährung 4: 174-178.
- Wierlacher A (2005): Was heißt, die Augen essen mit? Kulturwissenschaftliche und naturwissenschaftliche Betrachtungen über die Rolle des Sehsinns beim Essen. In: von Engelhardt D und Wild R (Hrsg.). Geschmackskulturen: Vom Dialog der Sinne beim Essen und Trinken. Campus Verlag: Frankfurt/Main, 129-143.
- Wolf D (2002): Übergewicht und seine seelischen Ursachen. Wie Sie mit Genuss essen und trotzdem ohne Diäten auf Dauer schlank werden können. 14. Auflage. PAL Verlagsgesellschaft: Mannheim.
- Zellner DA, Saito S, Ganzales J (2007): The effect of stress on men's food selection. Appetite 29 (3): 696-699.
- Zimmermann M (2003): Rauchen. In: Burgsteins Mikronährstoffe in der Medizin – Prävention und Therapie, ein Kompendium. 3. aktualisierte Auflage. Karl F. Haug Verlag: Stuttgart, 256-257.
- Zittlau J (2003): Frauen essen anders, Männer auch. Tabula 4, 4-9.

11. Anhänge

11.1. Anhang 1: Fragebogen (ÖSES.fev07)



Ihre Daten werden selbstverständlich anonym behandelt.
Sie dienen ausschließlich wissenschaftlichem Interesse und
werden nicht an Dritte weitergegeben.



Österreichische Studie zum Ernährungsstatus Fragebogen zum Essverhalten 07 (ÖSES.fev07)

Erläuterungen zur Beantwortung des Fragebogens

Dieser Fragebogen enthält eine Reihe von Fragen und Aussagen über verschiedene Bereiche, die mit dem Essverhalten und der Ernährung in Zusammenhang stehen.

Sie sollen bitte angeben, inwieweit die jeweiligen Aussagen auf Sie persönlich zutreffen. Zu diesem Zweck werden Ihnen verschiedene Antwortmöglichkeiten vorgegeben. Jede Antwort kann durch Ankreuzen des dazugehörigen Kästchens oder der entsprechenden Zahl markiert werden. Kreuzen Sie bei jeder Antwort das Kästchen bzw. die Zahl an, deren Antwortmöglichkeit am ehesten auf Sie zutrifft.

Achten Sie bitte darauf, dass Sie den Fragebogen vollständig beantworten.

Wenn Sie alle Fragen beantwortet haben, stecken Sie bitte den ausgefüllten Fragebogen in das beigegefügte Kuvert, verschließen es, und werfen es in den nächsten Briefkasten.

Wichtig ist, dass Sie nicht lange überlegen, sondern so antworten, wie es Ihnen unmittelbar in den Sinn kommt. Manche Fragen kommen Ihnen sicher sehr persönlich vor. Bedenken Sie aber, dass Ihre Antworten selbstverständlich anonym behandelt werden. Sie dienen ausschließlich wissenschaftlichem Interesse und werden nicht an Dritte weitergegeben.

TEIL I – Statistische Angaben

Alter: _____ Jahre

Geschlecht: ☐ männlich ☐ weiblich

Familienstand?

☐ ledig ☐ verheiratet / in Partnerschaft lebend
☐ getrennt lebend / geschieden ☐ verwitwet

Derzeitiger Hauptwohnsitz?

☐ Wien ☐ Niederösterreich ☐ Burgenland ☐ Oberösterreich
☐ Salzburg ☐ Steiermark ☐ Kärnten ☐ Tirol ☐ Vorarlberg

© Mag. Michaela Ferge, Department für Ernährungswissenschaften

Wie oft haben Sie in Ihrem Leben bereits eine Diät zum Abnehmen durchgeführt?

- ☐ noch nie
 ☐ 6-10 Mal
☐ 1-5 Mal
 ☐ mehr als 10 Mal

Wie lange haben Sie in den letzten 3 Monaten eine Diät durchgeführt?

- ☐ tageweise
 ☐ fast die ganzen 3 Monate hindurch
☐ wochenweise
 ☐ gar nicht

TEIL III – Fragen zu Ihrem Essverhalten**1. Ernähren Sie sich zur Zeit vegetarisch (kein Fleisch, kein Fisch)?**

- ☐ nein → Bitte weiter zu Frage 2
☐ ja, überwiegend
☐ ja, ausschließlich

Wenn ja, welche Form der vegetarischen Ernährung bevorzugen Sie derzeit?**(bitte nur eine Antwort angeben)**

- ☐ ovo-lakto-vegetarisch (mit Eiern, mit Milch und Milchprodukten – kein Fleisch, Fisch, Geflügel)
☐ lakto-vegetarisch (mit Milch und Milchprodukten – keine Eier)
☐ ovo-vegetarisch (mit Eiern – keine Milch und Milchprodukte)
☐ vegan bzw. streng vegetarisch (keine tierischen Produkte, keine Milch und Milchprodukte, keine Eier)
☐ Sonstige:

2. Welche der folgenden Mahlzeiten nehmen Sie üblicherweise ein?**(Bitte alle für Sie zutreffenden Mahlzeiten ankreuzen!)**

- ☐ Frühstück
 ☐ Nachmittagsjause
☐ Vormittagsjause
 ☐ Abendessen
☐ Mittagessen
 ☐ Spät-/Nachtmahlzeit

3. Welche Mahlzeit ist normalerweise Ihre Hauptmahlzeit? (Bitte nur eine Antwort angeben)

- ☐ Frühstück
 ☐ Abendessen
☐ Vormittagsjause
 ☐ Spät-/Nachtmahlzeit
☐ Mittagessen
 ☐ keine
☐ Nachmittagsjause

4. Treffen folgende Aussagen Ihrer Meinung zu?

	ja	nein
(1) Ich achte auf eine schonende Zubereitung (kurz garen oder dünsten...).	☐	☐
(2) Ich bevorzuge Vollkornmehl bzw. Produkte mit Vollkornmehl.	☐	☐
(3) Ich koche selbst.	☐	☐
(4) Ich verwende wenig Zucker.	☐	☐
(5) Ich achte auf biologische Qualität.	☐	☐
(6) Ich bevorzuge Light-Produkte.	☐	☐
(7) Ich würze gerne mit Kräutern und Gewürzen.	☐	☐
(8) Ich vermeide panierte oder gebackene Speisen.	☐	☐
(9) Ich achte auf eine schmackhafte Zubereitung.	☐	☐
(10) Ich verwende jodiertes Speisesalz.	☐	☐
(11) Ich bevorzuge fettarme Lebensmittel.	☐	☐
(12) Ich bevorzuge pflanzliche Fette und Öle.	☐	☐
(13) Ich salze wenig.	☐	☐

5. Die nachfolgenden Aussagen beziehen sich auf die ERNÄHRUNG und auf das ESSEN. Inwieweit treffen diese für Sie zu?

	trifft zu	trifft überwiegend zu	trifft überwiegend nicht zu	trifft nicht zu
(1) Auf ein besonders schmackhaftes Essen kann ich mich richtig freuen.	☐	☐	☐	☐
(2) Die Hauptsache ist, das Essen schmeckt, dann ist es auch gesund.	☐	☐	☐	☐
(3) So lange man gesund ist, braucht man sich über die einzelnen Bestandteile der Nahrungsmittel nicht den Kopf zu zerbrechen.	☐	☐	☐	☐
(4) Essen halte ich für eine ziemlich gleichgültige Angelegenheit.	☐	☐	☐	☐
(5) Man sollte ruhig essen, was einem schmeckt, auch wenn es nicht so gesund ist.	☐	☐	☐	☐
(6) Es geht nichts über gutes Essen; ich bin bereit, auch einiges dafür aufzuwenden.	☐	☐	☐	☐
(7) Auch wenn man sich noch so sehr um die richtige Ernährung bemüht, man lebt deswegen doch nicht länger.	☐	☐	☐	☐
(8) Für mich ist Essen ein wesentlicher Teil der Lebensfreude.	☐	☐	☐	☐
(9) Wenn man beim Essen immer auf Ratschläge für eine gesunde Ernährung achten würde, käme man ganz durcheinander.	☐	☐	☐	☐
(10) Ich nehme das Essen nicht besonders wichtig.	☐	☐	☐	☐
(11) Es ist im Moment modern, über die richtige Ernährung zu reden; im Grunde wird das ganze Problem jedoch viel zu wichtig genommen.	☐	☐	☐	☐
(12) Essen gehört zu den schönsten Seiten des Lebens.	☐	☐	☐	☐
(13) Wenn man isst, wozu man Lust hat und was einem schmeckt, dann erhält der Körper automatisch alle notwendigen Nährstoffe.	☐	☐	☐	☐
(14) Für ein gutes Essen lasse ich gern alles stehen und liegen.	☐	☐	☐	☐
(15) Wichtig ist, dass man durch die Mahlzeiten satt wird; die Zusammensetzung der Nahrung (z.B. Gehalt an Nährstoffen, an Vitaminen usw.) ist höchstens für den Wissenschaftler interessant.	☐	☐	☐	☐
(16) Gutes Essen macht das Leben erst lebenswert.	☐	☐	☐	☐
(17) Für mich ist das Essen nicht so wichtig; ich esse nur, weil Essen zum täglichen Leben gehört.	☐	☐	☐	☐
(18) Es genügt, wenn man sich bei der Zusammensetzung der Ernährung auf sein Gefühl verlässt.	☐	☐	☐	☐
(19) Auf die Mahlzeiten freue ich mich immer schon eine Weile vorher.	☐	☐	☐	☐
(20) Ich halte nichts von den modernen Ernährungsvorschlägen; früher haben die Leute alles gegessen und waren auch gesund.	☐	☐	☐	☐

6. Bitte schätzen Sie ein, wie häufig Sie bei sich die folgenden Situationen bzw. Verhaltensweisen beobachten.

„Wenn ich beim Essen sitze oder etwas trinke, bzw. wenn ich vorhabe, etwas zu essen oder zu trinken ...

	<i>nie</i>	<i>selten</i>	<i>manchmal</i>	<i>häufig</i>	<i>immer</i>
(1) ... schaue ich mir ohne Eile mein Essen an.	☐	☐	☐	☐	☐
(2) ... schmecke ich ganz bewusst.	☐	☐	☐	☐	☐
(3) ... erlaube ich mir diesen Genuss.	☐	☐	☐	☐	☐
(4) ... hetze ich mich nicht.	☐	☐	☐	☐	☐
(5) ... achte ich auf das Besteck, wie es aussieht, oder wie es in der Hand liegt.	☐	☐	☐	☐	☐
(6) ... freue ich mich über das gute Essen.	☐	☐	☐	☐	☐
(7) ... höre ich bewusst hin, wie z.B. ein Apfel od. eine Nuss beim Zerkauen kracht und knackt.	☐	☐	☐	☐	☐
(8) ... esse ich mit Bedacht und Genuss.	☐	☐	☐	☐	☐
(9) ... lausche ich auf das Gluckern beim Einschicken eines Getränkes.	☐	☐	☐	☐	☐
(10) ... atme ich tief den Wohlgeruch eines Getränkes ein, z.B. von Kaffee, Tee oder Kakao.	☐	☐	☐	☐	☐
(11) ... schnuppere ich erst einmal an meinen Speisen.	☐	☐	☐	☐	☐
(12) ... gönne ich mir diesen Genuss.	☐	☐	☐	☐	☐
(13) ... ertaste ich das Material (z.B. meines Glases oder meiner Tasse).	☐	☐	☐	☐	☐
(14) ... lasse ich das Essen auf der Zunge zergehen, um alle Geschmacksnuancen mitzubekommen.	☐	☐	☐	☐	☐
(15) ... besinne ich mich ganz darauf.	☐	☐	☐	☐	☐
(16) ... dann tue ich das langsam und mit Bedacht, um die Feinheiten des Geschmacks voll auszukosten.	☐	☐	☐	☐	☐
(17) ... sehe ich mir die Farben auf dem Tisch und im Raum an.	☐	☐	☐	☐	☐
(18) ... überlege ich, welche Zutaten der Koch wohl verwendet hat.	☐	☐	☐	☐	☐
(19) ... achte ich in der Woche darauf, mindestens einmal am Tag vernünftig zu essen.	☐	☐	☐	☐	☐
(20) ... wann immer ich esse, zelebriere ich meine Mahlzeit.	☐	☐	☐	☐	☐
(21) ... sehe ich mir das Geschirr an (z.B. dessen Farben oder Verzierungen).	☐	☐	☐	☐	☐
(22) ... achte ich auch auf das Empfinden an den Zähnen.	☐	☐	☐	☐	☐
(23) ... schaffe ich mir eine angenehme Atmosphäre (z.B. Musik, Beleuchtung, Kerzenlicht).	☐	☐	☐	☐	☐
(24) ... erspüre ich mit der Zunge und den Zähnen z.B. wie knackig eine Kirsche, oder wie weich eine Banane ist.	☐	☐	☐	☐	☐
(25) ... muss ich das nebenbei erledigen.	☐	☐	☐	☐	☐
(26) ... kaue ich ganz mit Bedacht.	☐	☐	☐	☐	☐

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung hat auf der Basis aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse 10 Regeln formuliert, die Ihnen helfen sollen, genussvoll und gesund erhaltend zu essen.

7. Halten Sie folgende „10 Regeln der Deutschen Gesellschaft für Ernährung“ Ihrer Meinung nach momentan ein?

Bevor Sie sich bei den jeweiligen Fragen für ein „ja“ oder „nein“ entscheiden, lesen Sie bitte auch die Erklärung: „d.h. ...“ durch.

Auch wenn die Entscheidung vielleicht manchmal schwer fällt, versuchen Sie spontan zu antworten, ob Sie die Regel eher einhalten oder nicht.

	ja	nein
(1) Vielseitig essen d.h. • abwechslungsreiche Auswahl und angemessene Menge nährstoffreicher und energie(kalorien)armer Lebensmittel.	☐	☐
(2) Reichlich Getreideprodukte – und Kartoffeln d.h. • Brot, Nudeln, Reis, Getreideflocken, am besten aus Vollkorn, sowie Kartoffeln.	☐	☐
(3) Gemüse und Obst – Nimm „5 am Tag“ d.h. • 5 Portionen Gemüse und Obst am Tag – möglichst frisch, nur kurz gegart oder auch eine Portion Saft.	☐	☐
(4) Täglich Milch und Milchprodukte; ein- bis zweimal in der Woche Fisch; Fleisch, Wurstwaren sowie Eier in Maßen.	☐	☐
(5) Wenig Fett und fettreiche Lebensmittel d.h. • achten Sie auf unsichtbares Fett, das in Fleischerzeugnissen, Milchprodukten, Gebäck und Süßwaren sowie in Fast Food- und Fertiggerichten meist enthalten ist.	☐	☐
(6) Zucker und Salz in Maßen d.h. • nur gelegentlich Zucker und Lebensmittel bzw. Getränke, die mit verschiedenen Zuckerarten (z.B. Glucosesirup) hergestellt wurden; • wenig Salz verwenden.	☐	☐
(7) Reichlich Flüssigkeit d.h. • trinken Sie rund 1,5 Liter Flüssigkeit jeden Tag; • alkoholische Getränke nur gelegentlich und nur in kleinen Mengen konsumieren.	☐	☐
(8) Schmackhaft und schonend zubereiten d.h. • die jeweiligen Speisen bei möglichst niedrigen Temperaturen, soweit es geht kurz, mit wenig Wasser und wenig Fett gegart.	☐	☐
(9) Nehmen Sie sich Zeit, genießen Sie Ihr Essen d.h. • das Auge isst mit. Lassen Sie sich Zeit beim Essen.	☐	☐
(10) Achten Sie auf Ihr Gewicht und bleiben Sie in Bewegung d.h. • ausgewogene Ernährung, viel körperliche Bewegung und Sport (30 bis 60 Minuten pro Tag) gehören zusammen.	☐	☐

Das Department für Ernährungswissenschaften der Universität Wien hat im letzten Österreichischen Ernährungsbericht 2003 „7 lebensmittelbasierte Richtlinien für eine gesunde Ernährung“ formuliert.

8. Glauben Sie, dass Sie folgende „7 lebensmittelbasierten Richtlinien des Department für Ernährungswissenschaften“ Ihrer Meinung nach einhalten?

	ja	nein
(1) Vielseitige Ernährung d.h. • abwechslungsreiche Ernährung, die keine Lebensmittel vernachlässigt und keine Lebensmittel überbetont.	☐	☐
(2) Mehr kohlenhydrathaltige Speisen und Beilagen (z.B. Nudeln, Reis, Kartoffeln, Gemüse ...) – wenig Gebackenes d.h. • gebackene (panierte) Speisen nur gelegentlich; • wenig Zucker - statt dessen öfter getrocknete Früchte zum Kochen und Backen verwenden.	☐	☐
(3) Viel Obst und Gemüse – „Nimm 5 am Tag“ d.h. • am besten zu jeder Mahlzeit und ab und zu als Zwischenmahlzeit ein Stück Obst oder Gemüse; • Obst- und Gemüsesäfte als Ergänzung.	☐	☐
(4) Wenig Fett und fettreiche Lebensmittel d.h. • Fett sparsam beim Kochen verwenden; • fette Speisen (Wurst, Käse, Mayonnaise, Fertigdressings und diverse Süßigkeiten ...) nur gelegentlich.	☐	☐
(5) Viel Flüssigkeit – Trinken mit Verstand d.h. • zuckerhaltige Erfrischungsgetränke, alkoholische Getränke, Kaffee und schwarzer Tee nur gelegentlich; • Wasser, verdünnte Fruchtsäfte oder Früchtetees in fast beliebiger Menge; • bei alkoholischen Getränken vorsichtig sein.	☐	☐
(6) Essen mit Genuss d.h. • bewusster Umgang mit unseren Lebensmitteln, Beachtung einer hohen Qualität, entsprechende Zubereitung, das Anrichten der Speisen, Mahlzeiten bewusst und mit allen Sinnen genießen, auf Intensität des Geschmacks-erlebnisses konzentrieren; Schokolade, Festtagsbraten und Cremetorte ... nur gelegentlich.	☐	☐
(7) Mit Bewegung körperlich fit bleiben d.h. • alltägliche Bewegung: Fahrrad statt Auto, Stiege statt Aufzug ...	☐	☐



© Mag. Michaela Ferge, Department für Ernährungswissenschaften

9. Welche nachfolgenden Fragen treffen auf Sie zu?

	<i>sehr oft</i>	<i>oft</i>	<i>manchmal</i>	<i>selten</i>	<i>niemals</i>
(1) Wenn Sie beim Bäcker vorbeikommen, haben Sie dann den Wunsch, sich etwas Leckerer zu kaufen?	☐	☐	☐	☐	☐
(2) Haben Sie den Wunsch zu essen, wenn die Dinge sich gegen Sie entwickeln oder wenn sie falsch gelaufen sind?	☐	☐	☐	☐	☐
(3) Wenn Speisen gut riechen oder aussehen, essen Sie dann mehr als sonst?	☐	☐	☐	☐	☐
(4) Haben Sie den Wunsch zu essen, wenn Sie irritiert sind?	☐	☐	☐	☐	☐
(5) Haben Sie den Wunsch zu essen, wenn Sie jemand im Stich gelassen hat?	☐	☐	☐	☐	☐
(6) Haben Sie den Wunsch zu essen, wenn Sie deprimiert oder entmutigt sind?	☐	☐	☐	☐	☐
(7) Haben Sie den Wunsch zu essen, wenn Sie nichts zu tun haben?	☐	☐	☐	☐	☐
(8) Haben Sie den Wunsch zu essen, wenn Sie sich langweilen oder unruhig sind?	☐	☐	☐	☐	☐
(9) Haben Sie den Wunsch zu essen, wenn ein unangenehmes Ereignis auf Sie zukommt?	☐	☐	☐	☐	☐
(10) Haben Sie den Wunsch zu essen, wenn Sie ärgerlich sind?	☐	☐	☐	☐	☐
(11) Haben Sie den Wunsch zu essen, wenn Sie beunruhigt, besorgt oder angespannt sind?	☐	☐	☐	☐	☐
(12) Haben Sie den Wunsch zu essen, wenn Sie erschrocken sind?	☐	☐	☐	☐	☐
(13) Wenn Sie an einer Imbissstube oder einem Cafe vorbeilaufen, haben Sie dann den Wunsch, sich etwas Leckerer zu kaufen?	☐	☐	☐	☐	☐
(14) Können Sie widerstehen, schmackhafte Speisen zu essen?	☐	☐	☐	☐	☐
(15) Wenn Sie eine Mahlzeit zubereiten, neigen Sie dazu, davon zu naschen?	☐	☐	☐	☐	☐
(16) Haben Sie den Wunsch zu essen, wenn Sie aus der Fassung gebracht sind?	☐	☐	☐	☐	☐
(17) Haben Sie den Wunsch zu essen, wenn Sie sich einsam fühlen?	☐	☐	☐	☐	☐
(18) Wenn Sie andere essen sehen, haben Sie dann auch den Wunsch zu essen?	☐	☐	☐	☐	☐
(19) Wenn Speisen Ihnen gut schmecken, essen Sie dann mehr als sonst?	☐	☐	☐	☐	☐
(20) Wenn Sie etwas Schmackhaftes sehen oder riechen, haben Sie dann den Wunsch, es zu essen?	☐	☐	☐	☐	☐
(21) Essen Sie mehr als sonst, wenn Sie andere essen sehen?	☐	☐	☐	☐	☐
(22) Haben Sie den Wunsch zu essen, wenn Sie enttäuscht sind?	☐	☐	☐	☐	☐

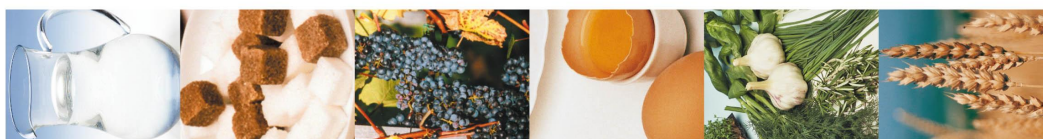


Teil IV. Verzehrhäufigkeiten von Lebensmitteln

Heutiger Wochentag:

Bei der folgenden Frage geht es darum, wie häufig Sie die einzelnen Lebensmittel bzw. Fertigprodukte zu sich nehmen. Denken Sie bitte an die letzten drei Monate.
☒ Kreuzen Sie bitte in jeder Zeile an, wie oft Sie das Lebensmittel in den letzten drei Monaten durchschnittlich gegessen oder getrunken haben.
Bitte in jeder Zeile ein Kästchen ankreuzen.

Lebensmittel	pro Tag			pro Woche			pro Monat	
	1 Mal	2 Mal	3 Mal & mehr	1 Mal	2-3 Mal	4-6 Mal	1-3 Mal	(fast) nie
Reis, Nudeln	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Gekochte Kartoffeln (Salz-, Petersilienkartoffeln, Püree ...)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Gebratene oder frittierte Kartoffeln (Bratkartoffeln, Kroketten, Pommes frites ...)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Müsli, Getreideflocken, Cornflakes	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Vollkornbrot, Vollkorngebäck	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mischbrot, Hausbrot, Roggenbrot, Gebäck	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Weißbrot (Semmeln, Toast, Kipferl ...)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Rindfleisch, Schweinefleisch, Lamm - ohne Wurst	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Geflügel (Huhn, Pute, Ente, Gans ...) - ohne Wurst	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Fisch	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Fischstäbchen, Fischburger ... (inkl. Konserven)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Wurst, Wurstwaren, Schinken (gekocht, roh)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Eier (gekocht, Eierspeise ...)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Milch, Milchgetränke (Kakao ...)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Milchprodukte (Käse, Topfen, Joghurt ...)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Butter, Streich- und Kochfette, Schmalz, Öle	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Diät-, Halbfettmargarine	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Obst (inkl. Beeren; frisch, tiefgekühlt)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kompott, Mus	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐



Lebensmittel	pro Tag			pro Woche			pro Monat	(fast) nie
	1 Mal	2 Mal	3 Mal & mehr	1 Mal	2-3 Mal	4-6 Mal	1-3 Mal	
Trockenfrüchte	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Gemüse (frisch, tiefgekühlt, kurz gegart)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Gemüse (aus dem Glas oder der Dose)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Blattsalate, Rohkostsalate (Tomaten, Karotten ...)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Hülsenfrüchte (Bohnen, Linsen, Soja ...)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nüsse (Hasel, Walnüsse, Mandeln ...)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Leitungswasser	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mineralwasser, Soda	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Früchte-, Kräutertee	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kaffee mit Koffein, Schwarzer Tee, Grüner Tee	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Obst-, Gemüsesäfte	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Limonaden, Cola-Getränke, Brause	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Light-Getränke	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bier, Wein, Sekt, Most	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sonstige alk. Getränke (Likör, Rum, Mixgetränke ...)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Knabbergebäck (Chips, gesalzene Nüsse ...)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mehlspeisen (Torten, Kuchen, Kekse, Gebäck ...)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Süßigkeiten (Schokolade, Bonbon, Pralinen ...)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Fast Food (Hamburger, Bratwürstel, Pizza, Döner Kebab oder Ähnliches)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Fertiggerichte (Komplettmenüs)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

11.2. Anhang 2: Objektive Kriterien zur Erfüllung der „7 Richtlinien des IfEW“

1. IfEW Richtlinie „Vielseitige Ernährung“

Erfüllt wenn: mindestens 3 Richtlinien von den Richtlinien 2 bis 5 erfüllt sind.

Nicht erfüllt wenn: weniger als 3 Richtlinien erfüllt wurde.

2. IfEW Richtlinie „Mehr kohlenhydrathaltige Speisen und Beilagen – weniger Gebackenes“

Für die Bewertung wurden folgende Lebensmittelgruppen des Food Frequency Questionnaire (FFQ) berücksichtigt:

kohlenhydrathaltige Speisen und Beilagen
• Reis, Nudeln • Müsli, Getreideflocken, Cornflakes • gekochte Kartoffel (Salz-, Petersilienkartoffeln, Pürree ...) • Vollkornbrot, Vollkorng Gebäck • Mischbrot, Hausbrot, Roggenbrot, Gebäck • Weißbrot (Semmeln, Toast, Kipferl ...) • Gemüse (frisch, tiefgekühlt, kurz gegart) • Gemüse (aus dem Glas oder der Dose) • Blattsalate, Rohkostsalate (Tomaten, Karotten ...) • Hülsenfrüchte (Bohnen, Linsen, Soja ...)
gebackene/panierte Speisen gelegentlich (= Gebackenes)
• gebratene Kartoffel (Bratkartoffeln, Kroketten, Pommes frites ...) • Fischstäbchen, Fischburger ... (inkl. Konserven)
wenig Zucker (= Zucker)
• Mehlspeisen (Torten, Kuchen, Kekse, Gebäck ...) • Kompott, Mus • Trockenfrüchte

Erfüllt wenn: folgende drei Kriterien erfüllt wurden:

1. mindestens 5x/Tag kohlenhydratreiche Speisen/Beilagen,
2. maximal 1x/Woche gebackene/panierte Speisen,

3. maximal 1x/Tag Zucker.

Nicht erfüllt wenn: mindestens eines der Kriterien nicht erfüllt wurde.

3. IfEW Richtlinie „Viel Gemüse und Obst – „Nimm 5 am Tag“

Für die Bewertung wurden folgende Lebensmittelgruppen des Food Frequency Questionnaire (FFQ) berücksichtigt:

Gemüse und Obst (= Obst/Gemüse)	
• Obst (inkl. Beeren; frisch, tiefgekühlt) • Kompott, Mus • Trockenfrüchte • Gemüse (frisch, tiefgekühlt, kurz gegart) • Gemüse (aus dem Glas oder der Dose) • Blattsalate, Rohkostsalate (Tomaten, Karotten ...) • Hülsenfrüchte • Nüsse (Hasel-, Walnüsse, Mandeln ...) • Obst-/Gemüsesäfte	– max. 1x/Tag

Erfüllt wenn: folgende zwei Kriterien erfüllt wurden:

1. mindestens 5x/Tag Gemüse und Obst,
2. inkl. Obst-/Gemüsesäfte (= *Obstersatz*): wenn diese maximal 1x/Tag - auch bei häufigerem Konsum wird max. 1x/Tag berücksichtigt.

Nicht erfüllt wenn: mindestens eines der Kriterien nicht erfüllt wurde.

4. IfEW Richtlinie „Wenig Fett und fettreiche Lebensmittel“

Für die Bewertung wurden folgende Lebensmittelgruppen des Food Frequency Questionnaire (FFQ) berücksichtigt:

versteckte Fette
• gebratene Kartoffel oder frittierte Kartoffeln (Bratkartoffeln, Kroketten, Pommes frites ...) • Rindfleisch, Schweinefleisch, Lamm – ohne Wurst • Geflügel (Huhn, Pute, Ente, Gans ...) – ohne Wurst

• Wurst, Wurstwaren, Schinken (gekocht, roh) • Fischstäbchen, Fischburger ... (inkl. Konserven) • Milchprodukte (Käse, Topfen, Joghurt ...) • Nüsse (Hasel-, Walnüsse, Mandeln ...) • Knabbergebäck (Chips, gesalzene Nüsse ...) • Fast Food (Hamburger, Bratwürstel, Pizza, Döner Kebab oder Ähnliches) • Fertiggerichte (Komplettmenüs)
Fette
• Butter, Streich- und Kochfette, Schmalz, Öle • Diät-, Halbfettmargarinen
Süßes
• Mehlspeisen (Torten, Kuchen, Kekse, Gebäck ...) • Süßigkeiten (Schokolade, Bonbon, Pralinen ...)
Hinweis: Nicht berücksichtigt wurden bei „versteckten Fetten“ Milch bzw. bei „Süßes“ Kompott, Mus.

Erfüllt wenn: folgende drei Kriterien erfüllt wurden:

1. maximal 2x/Tag versteckte Fette,
2. maximal 3x/Tag Fette,
3. maximal 1x/Tag Süßes.

Nicht erfüllt wenn: mindestens eines der Kriterien nicht erfüllt wurde.

5. IFEW Richtlinie „Viel Flüssigkeit – Trinken mit Verstand“

Für die Bewertung wurden folgende Lebensmittelgruppen des Food Frequency Questionnaire (FFQ) berücksichtigt:

Getränke	
• Leitungswasser • Mineralwasser, Soda • Früchte-, Kräutertee • Obst-, Gemüsesäfte • Light-Getränke • Limonaden, Cola-Getränke, Brause	– maximal 2x/Tag – maximal 1x/Tag – maximal 1x/Woche

• Kaffee mit Koffein, Schwarzer Tee, Grüner Tee	– maximal 1x/Woche
Alkohol	
• Bier, Wein, Sekt, Most • Sonstige alk. Getränke (Likör, Rum, Mixgetränke ...)	
Hinweis: "gelegentlich" - als 1x/Woche definiert	

Erfüllt wenn: mindestens 5,5x/Tag Getränke (entspricht 5 - 6 Getränke/Tag) konsumiert wurden.

Folgende Zusatzkriterien wurden berücksichtigt:

1. maximal 2x/Tag Obst-, Gemüsesäfte - auch bei häufigerem Konsum, wurde der Konsum bis zur maximal erlaubten Menge berücksichtigt,
2. maximal 1x/Tag Light-Getränke - auch bei häufigerem Konsum, wurde der Konsum bis zur maximal erlaubten Menge berücksichtigt,
3. maximal 1x/Woche Limonaden, Cola-Getränke, Brause,
4. maximal 1x/Woche Kaffee mit Koffein, Schwarzer Tee, Grüner Tee,
5. maximal 1x/Woche Alkohol.

Nicht erfüllt wenn: mindestens eines der Kriterien nicht erfüllt wurde.

6. IfEW Richtlinie „Essen mit Genuss“

Die Skalen zur objektiven Bewertung sind im Kapitel 6.3.1. Seite 48ff genauer angeführt.

Erfüllt wenn: beide Kriterien erfüllt sind:

1. Skala „Zeit nehmen“: einen Rohwert von mindestens 14,5 erreicht.
2. Skala „Genuss“: einen Rohwert von mindestens 27,5 erreicht.

Nicht erfüllt wenn: bei einem der beiden Skalen der Mindestroh wert (Cutpoint) nicht erreicht wurde.

7. IfEW Richtlinie „Mit Bewegung körperlich fit bleiben“

Erfüllt wenn: beide Kriterien erfüllt sind:

1. Die Frage nach der täglichen Bewegung: "Wie oft machen Sie körperliche Bewegung wie Schwimmen, schnelles Gehen, Rad fahren, Tanzen, Spazieren, Tennis etc. (mindestens 30 Minuten)?", mit „täglich“ beantwortet wurde.

2. Die Frage nach der Alltagsbewegung: "Wenn es geht, benutzen Sie lieber den Lift bzw. die Rolltreppe, anstatt zu Fuß zu gehen?", mit „Ja“ beantwortet wurde. Nicht erfüllt wenn: die erste Frage mit „4-6x/Woche / 1-3x/Woche / seltener“ und/oder die zweite Frage mit „Nein“ beantwortet wurde.

11.3. Anhang 3: Objektive Kriterien zur Erfüllung der „10 Regeln der DGE“

1. DGE Regel „Vielseitig essen“

Erfüllt wenn: mindestens 5 Regeln von den DGE Regeln 2 bis 7 erfüllt sind.

Nicht erfüllt wenn: weniger als 5 Regeln erfüllt wurde.

2. DGE Regel „Reichlich Getreideprodukte – und Kartoffeln“

Für die Bewertung wurden folgende Lebensmittelgruppen des Food Frequency Questionnaire (FFQ) berücksichtigt:

Getreideprodukte
• Reis, Nudeln • Müsli, Getreideflocken, Cornflakes • Vollkornbrot, Vollkorngebäck • Mischbrot, Hausbrot, Roggenbrot, Gebäck • Weißbrot (Semmeln, Toast, Kipferl ...)
Kartoffeln
• gekochte Kartoffel (Salz-, Petersilienkartoffeln, Pürree ...) • gebratene Kartoffel (Bratkartoffeln, Kroketten, Pommes frites ...)

Erfüllt wenn: folgende zwei Kriterien erfüllt wurden:

3. mindestens 5x/Tag Getreideprodukte,
4. mindestens 5x/Woche Kartoffel (entspricht 4 - 6x/Woche).

Nicht erfüllt wenn: mindestens eines der Kriterien nicht erfüllt wurde.

3. DGE Regel „Obst und Gemüse – nimm 5 am Tag ...“

Für die Bewertung wurden folgende Lebensmittelgruppen des Food Frequency Questionnaire (FFQ) berücksichtigt:

Obst und Gemüse (= Obst/Gemüse)	
• Obst (inkl. Beeren; frisch, tiefgekühlt)	

• Kompott, Mus • Trockenfrüchte • Gemüse (frisch, tiefgekühlt, kurz gegart) • Gemüse (aus dem Glas oder der Dose) • Blattsalate, Rohkostsalate (Tomaten, Karotten ...) • Hülsenfrüchte • Nüsse (Hasel-, Walnüsse, Mandeln ...) • Obst-/Gemüsesäfte	– max. 1x/Tag
---	---------------

Erfüllt wenn: folgende zwei Kriterien erfüllt wurden:

1. mindestens 5x/Tag Gemüse und Obst,
2. inkl. Obst-/Gemüsesäfte: wenn diese maximal 1x/Tag - auch bei häufigerem Konsum wird maximal 1x/Tag berücksichtigt.

Nicht erfüllt wenn: mindestens eines der Kriterien nicht erfüllt wurde.

4. DGE Regel „Täglich Milch und Milchprodukte; ein- bis zweimal in der Woche Fisch; Fleisch, Wurstwaren sowie Eier in Maßen“

Für die Bewertung wurden folgende Lebensmittelgruppen des Food Frequency Questionnaire (FFQ) berücksichtigt:

Milch
• Milch, Milchgetränke (Kakao ...) • Milchprodukte (Käse, Topfen, Joghurt ...)
Fisch
• Fisch • Fischstäbchen, Fischburger ... (inkl. Konserven)
Fleisch
• Rindfleisch, Schweinefleisch, Lamm – ohne Wurst • Geflügel (Huhn, Pute, Ente, Gans ...) – ohne Wurst • Wurst, Wurstwaren, Schinken (gekocht, roh) • Fast Food (Hamburger, Bratwürstel, Pizza, Döner Kebab oder Ähnliches)
Eier
• Eier (gekocht, Eierspeise ...)

Erfüllt wenn: folgende vier Kriterien erfüllt wurden:

1. mindestens 1,5x/Tag Milch und Milchprodukte,
2. mindestens 1x/Woche Fisch,
3. maximal 3x/Woche Fleisch, Wurst, Fastfood,
4. maximal 2x/Woche Eier.

Nicht erfüllt wenn: mindestens eines der Kriterien nicht erfüllt wurde.

5. DGE Regel „Wenig Fett und fettreiche Lebensmittel“

Für die Bewertung wurden folgende Lebensmittelgruppen des Food Frequency Questionnaire (FFQ) berücksichtigt:

versteckte Fette
• gebratene Kartoffel oder frittierte Kartoffeln (Bratkartoffeln, Kroketten, Pommes frites ...) • Rindfleisch, Schweinefleisch, Lamm – ohne Wurst • Geflügel (Huhn, Pute, Ente, Gans ...) – ohne Wurst • Wurst, Wurstwaren, Schinken (gekocht, roh) • Fischstäbchen, Fischburger ... (inkl. Konserven) • Milchprodukte (Käse, Topfen, Joghurt ...) • Nüsse (Hasel-, Walnüsse, Mandeln ...) • Knabbergebäck (Chips, gesalzene Nüsse ...) • Fast Food (Hamburger, Bratwürstel, Pizza, Döner Kebab oder Ähnliches) • Fertiggerichte (Komplettmenüs)
Fette
• Butter, Streich- und Kochfette, Schmalz, Öle • Diät-, Halbfettmargarinen
Süßes
• Mehlspeisen (Torten, Kuchen, Kekse, Gebäck ...) • Süßigkeiten (Schokolade, Bonbon, Pralinen ...)
Hinweis: Nicht berücksichtigt wurden bei „versteckten Fetten“ Milch bzw. bei „Süßes“ Kompott, Mus.

Erfüllt wenn: folgende drei Kriterien erfüllt wurden:

1. maximal 2x/Tag versteckte Fette,
2. maximal 3x/Tag Fette,

3. maximal 1x/Tag Süßes.

Nicht erfüllt wenn: mindestens eines der Kriterien nicht erfüllt wurde.

6. DGE Regel „Zucker und Salz in Maßen“

Für die Bewertung wurden folgende Lebensmittelgruppen des Food Frequency Questionnaire (FFQ) berücksichtigt:

Zucker	
• Kompott, Mus • Limonaden, Cola-Getränke, Brause • Mehlspeisen (Torten, Kuchen, Kekse, Gebäck ...) • Süßigkeiten (Schokolade, Bonbon, Pralinen ...)	
Salz	
• Wurst, Wurstwaren, Schinken (gekocht, roh) • Gemüse (aus dem Glas oder der Dose) • Knabbergebäck (Chips, gesalzene Nüsse ...) • Fast Food (Hamburger, Bratwürstel, Pizza, Döner Kebab oder Ähnliches) • Fertiggerichte (Komplettmenüs)	

Erfüllt wenn: folgende zwei Kriterien erfüllt wurden:

1. maximal 2x/Tag Zucker,
2. maximal 2x/Tag Salz.

Nicht erfüllt wenn: mindestens eines der Kriterien nicht erfüllt wurde.

7. DGE Regel „Reichlich Flüssigkeit“

Für die Bewertung wurden folgende Lebensmittelgruppen des Food Frequency Questionnaire (FFQ) berücksichtigt:

Getränke	
• Leitungswasser • Mineralwasser, Soda • Früchte-, Kräutertee • Kaffee mit Koffein, Schwarzer Tee, Grüner Tee	- maximal 2x/Tag

• Obst-, Gemüsesäfte • Light-Getränke	- maximal 2x/Tag - maximal 1x/Tag
Alkohol	
• Bier, Wein, Sekt, Most • Sonstige alk. Getränke (Likör, Rum, Mixgetränke ...)	
Limonade	
• Limonade, Cola-Getränke, Brause	
Hinweis: "gelegentlich" - als 1x/Woche definiert	

Erfüllt wenn: mindestens 5,5x/Tag Getränke (entspricht 5 - 6 Getränke/Tag) konsumiert wurden.

Folgende Zusatzkriterien wurden berücksichtigt:

1. maximal 2x/Tag Obst-, Gemüsesäfte - auch bei häufigerem Konsum, wurde der Konsum bis zur maximal erlaubten Menge berücksichtigt,
2. maximal 1x/Tag Light-Getränke - auch bei häufigerem Konsum, wurde der Konsum bis zur max. erlaubten Menge berücksichtigt,
3. maximal 2x/Tag Kaffee, Schwarzer Tee, Grüner Tee - auch bei häufigerem Konsum, wurde der Konsum bis zur maximal erlaubten Menge berücksichtigt,
4. maximal 1x/Woche Alkohol,
5. maximal 1x/Tag Limonade.

Nicht erfüllt wenn: mindestens eines der Kriterien nicht erfüllt wurde.

8. DGE Regel „Schmackhaft und schonend zubereiten“

Für die Bewertung wurde die Skala „Zubereitung“ (13 Items) erstellt.

Die Skalen zur objektiven Bewertung sind im Kapitel 6.4.1. Seite 68ff genauer angeführt.

Erfüllt wenn: die Skala „Zubereitung“ einen Rohwert von mindestens 6,5 erfüllt.

Nicht erfüllt wenn: bei der Skala der Mindestrohwert (Cutpoint) nicht erreicht wurde.

9. DGE Regel „Nehmen Sie sich Zeit, genießen Sie Ihr Essen“

Die Skalen zur objektiven Bewertung sind im Kapitel 6.3.1. Seite 48ff genauer angeführt.

Erfüllt wenn: beide Kriterien erfüllt sind:

1. Skala „Zeit nehmen“: einen Rohwert von mindestens 17,5 erreicht.
2. Skala „Genuss“: einen Rohwert von mindestens 29,5 erreicht.

Nicht erfüllt wenn: bei einem der beiden Skalen der Mindestroh wert (Cutpoint) nicht erreicht wurde.

10. DGE Regel „Achten Sie auf Ihr Gewicht und bleiben Sie in Bewegung“

Erfüllt wenn: beide Kriterien erfüllt sind:

1. Die Frage nach der Gewichtskontrolle: "Wie oft kontrollieren Sie Ihr Körpergewicht?", mit „wöchentlich oder täglich“ beantwortet wurde.
2. Die Frage nach der Bewegung: "Wie oft machen Sie körperliche Bewegung wie Schwimmen, schnelles Gehen, Rad fahren, Tanzen, Spazieren, Tennis etc. (mindestens 30 Minuten)?", mit „täglich oder 4-6x/Woche“ beantwortet wurde.

Nicht erfüllt wenn: die erste Frage mit „monatlich / seltener / gar nicht“ und/oder die zweite Frage mit „1-3x/Woche / seltener“ beantwortet wurde.

11.4. Anhang 4: „7 Richtlinien des IfEW“ und Lebensmittel

Lebensmittel Richtlinien		Reis, Nudeln	Kartoffeln gekocht	Kartoffeln gebraten	Müsli	Vollkorn- brot	Mischbrot	Weißbrot	Rind-,... fleisch	Geflügel	Fisch	Stäbchen	Wurst	Eier
Richtlinie 1: p		.001	.000	.000	.003	.006	.652	.000	.311	.004	.000	.049	.000	.879
NEIN	n	189	192	195	195	190	190	194	188	193	191	195	195	194
	Mean R.	329,01	322,60	433,47	347,34	336,82	380,49	428,29	392,03	345,96	316,38	406,72	436,14	383,48
JA	n	547	554	569	577	556	558	567	568	575	576	573	569	576
	Mean R.	382,15	391,14	365,03	399,73	386,03	372,46	364,82	374,02	397,44	406,42	376,94	364,12	386,18
Richtlinie 2: p		.010	.001	.000	.000	.000	.060	.000	.000	.825	.002	.001	.000	.021
NEIN	n	168	172	172	175	172	172	175	173	172	173	172	173	172
	Mean R.	334,78	326,39	476,46	330,35	270,34	401,17	455,94	435,75	387,15	340,03	424,51	458,10	418,71
JA	n	568	573	591	596	574	576	586	582	595	594	595	591	598
	Mean R.	378,47	386,99	354,51	402,34	404,41	366,54	358,62	360,83	383,09	396,81	372,29	360,37	375,95
Richtlinie 3: p		.336	.006	.001	.021	.000	.125	.000	.119	.736	.000	.559	.000	.882
NEIN	n	391	395	403	399	394	396	398	391	398	395	402	398	400
	Mean R.	374,40	353,52	406,82	368,51	326,75	384,66	416,78	389,04	386,98	347,38	387,15	425,18	385,60
JA	n	344	350	361	371	350	350	362	363	368	371	364	365	368
	Mean R.	360,73	394,98	355,35	403,77	424,01	360,88	340,62	365,07	380,82	421,96	379,47	334,92	383,31
Richtlinie 4: p		.813	.063	.000	.003	.000	.526	.000	.000	.653	.000	.002	.000	.006
NEIN	n	186	188	190	192	190	188	192	187	190	192	195	191	190
	Mean R.	364,62	349,05	478,07	346,97	278,49	382,47	456,38	425,48	378,00	330,10	419,70	465,43	422,83
JA	n	548	557	573	579	556	559	568	568	577	574	572	573	580
	Mean R.	368,48	381,08	350,15	398,94	405,97	371,15	354,85	362,37	385,97	401,36	371,83	354,86	373,27
Richtlinie 5: p		.588	.592	.001	.001	.000	.876	.004	.421	.825	.003	.793	.290	.694
NEIN	n	121	122	127	126	125	126	124	122	125	124	124	126	126
	Mean R.	360,82	364,93	437,17	331,71	293,36	372,30	433,66	364,89	381,16	334,44	381,05	401,52	379,15
JA	n	617	625	638	647	622	623	639	635	644	645	645	639	645
	Mean R.	371,20	375,77	372,22	397,77	390,20	375,55	371,98	381,71	385,75	394,72	385,76	379,35	387,34
Richtlinie 6: p		.715	.008	.000	.109	.000	.826	.001	.489	.200	.000	.006	.000	.291
NEIN	n	200	202	205	207	202	203	205	202	206	205	205	207	208
	Mean R.	370,72	338,17	426,48	363,41	325,45	368,74	420,16	384,72	365,93	322,80	411,23	425,49	369,73
JA	n	532	538	553	559	540	539	552	549	557	558	557	552	557
	Mean R.	364,91	382,64	362,08	390,94	388,73	372,54	363,71	372,79	387,94	403,75	370,56	362,94	387,96
Richtlinie 7: p		.135	.005	.019	.000	.000	.249	.001	.055	.864	.000	.782	.000	.207
NEIN	n	321	232	237	239	233	233	237	227	236	236	238	236	236
	Mean R.	350,44	339,34	405,96	340,99	316,77	359,32	417,85	397,74	379,56	328,45	384,68	433,48	368,01
JA	n	500	508	522	528	508	511	518	523	526	525	525	522	528
	Mean R.	373,19	384,73	368,22	403,47	395,87	378,51	359,77	365,85	382,37	404,62	380,78	355,09	388,98

Lebensmittel Richtlinien		Milch	Milch- produkte	Butter	Diät- margarine	Obst	Kompott	Trocken- früchte	Gemüse	Gemüse- dosen	Salat	Hülsen- früchte	Nüsse	Leitungs- wasser
Richtlinie 1: p		.489	.128	.022	.032	.000	.000	.000	.000	.462	.000	.005	.001	.000
NEIN	n	193	191	194	191	194	199	197	188	193	196	199	196	193
	Mean R.	371.73	360.70	410.59	355.40	312.26	337.54	317.40	301.35	388.35	310.88	349.77	345.43	341.18
JA	n	568	570	566	565	565	579	580	549	564	565	573	580	575
	Mean R.	384.15	387.80	370.19	386.31	403.26	407.36	413.32	392.17	375.80	405.32	399.25	403.05	399.04
Richtlinie 2: p		.191	.000	.025	.000	.000	.002	.000	.000	.078	.000	.155	.001	.000
NEIN	n	174	172	170	171	174	175	175	172	171	174	176	175	174
	Mean R.	361,77	296,11	412,67	332,53	301,35	345,33	308,76	289,77	403,24	311,55	366,01	339,43	334,76
JA	n	586	589	590	584	585	602	601	565	586	586	595	601	594
	Mean R.	386,06	405,79	371,23	391,31	403,39	401,70	411,72	393,12	371,93	400,97	391,91	402,79	399,07
Richtlinie 3: p		.909	.009	.757	.006	.000	.000	.000	.000	.057	.000	.010	.000	.347
NEIN	n	396	396	395	392	397	404	403	388	396	398	406	401	399
	Mean R.	379,15	361,30	381,79	361,11	284,49	363,07	337,73	328,24	391,44	334,93	366,94	352,16	377,12
JA	n	363	364	363	362	361	372	372	347	359	361	364	374	367
	Mean R.	380,93	401,38	377,01	395,24	483,99	416,12	442,46	412,45	363,18	429,69	406,20	426,42	390,44
Richtlinie 4: p		.289	.005	.039	.004	.000	.007	.000	.000	.001	.000	.725	.013	.001
NEIN	n	190	189	185	192	191	194	195	187	193	191	194	193	191
	Mean R.	366,17	342,45	408,59	346,76	312,98	353,96	328,89	307,56	422,62	329,93	390,63	354,95	341,95
JA	n	570	571	575	563	567	583	581	549	564	569	577	582	576
	Mean R.	385,28	393,09	371,46	388,65	401,91	400,66	408,51	389,26	364,07	397,48	384,44	398,96	397,95
Richtlinie 5: p		.146	.002	.683	.016	.000	.010	.007	.045	.256	.000	.693	.009	.000
NEIN	n	126	125	124	122	126	129	128	116	124	125	126	127	125
	Mean R.	356,00	329,18	373,86	344,49	289,59	346,73	345,68	334,32	398,59	305,78	380,16	343,99	274,14
JA	n	636	638	637	635	635	650	650	622	634	637	647	651	644
	Mean R.	386,55	392,35	382,39	385,63	399,14	398,59	398,13	376,06	375,77	396,36	388,33	398,38	406,52
Richtlinie 6: p		.005	.002	.212	.788	.001	.023	.000	.000	.222	.000	.072	.000	.026
NEIN	n	201	204	199	202	205	208	208	197	201	206	208	208	206
	Mean R.	342,15	340,38	361,49	373,25	335,52	358,56	340,60	306,33	391,48	323,80	361,07	334,96	356,10
JA	n	555	553	555	549	549	564	563	535	551	550	558	563	557
	Mean R.	391,66	393,25	383,24	377,01	393,17	396,80	402,77	388,66	371,03	398,99	391,86	404,86	391,58
Richtlinie 7: p		.860	.002	.400	.274	.000	.000	.000	.001	.848	.000	.001	.000	.001
NEIN	n	236	233	233	236	235	241	240	229	234	236	239	239	237
	Mean R.	380,03	343,00	367,84	365,99	305,12	346,54	333,61	328,24	378,62	328,15	346,91	316,66	347,03
JA	n	519	522	521	515	518	531	532	503	518	520	527	532	525
	Mean R.	377,08	393,62	381,82	380,59	409,61	404,64	410,36	383,92	375,54	401,35	400,09	417,15	397,06

Lebensmittel Richtlinien		Mineral- wasser	Tee	Kaffee	Soft	Limo	Light- Getränke	Bier	Alkohol	Knabber- gebäck	Mehl- speisen	Süßig- keiten	Fastfood	Fertig- gerichte
Richtlinie 1: p		.732	.003	.324	.013	.000	.877	.082	.558	.005	.438	.008	.000	.000
NEIN	n	196	196	194	194	197	198	194	197	197	196	196	199	198
	Mean R.	393.16	346.00	371.81	352.51	438.83	392.10	363.82	397.93	429.06	401.02	428.63	460.99	438.21
JA	n	580	576	575	578	582	582	580	585	587	584	587	588	590
	Mean R.	386.92	400.28	389.45	397.91	373.47	389.96	395.42	389.34	380.23	386.97	379.77	371.33	379.83
Richtlinie 2: p		.411	.000	.462	.001	.000	.695	.125	.023	.000	.716	.021	.000	.002
NEIN	n	176	176	175	172	175	175	173	174	175	173	174	175	175
	Mean R.	400,00	327,46	373,99	337,43	478,12	386,09	409,98	417,99	447,67	395,35	425,79	456,51	427,74
JA	n	599	595	593	599	604	605	601	607	608	606	608	612	612
	Mean R.	384,47	403,32	387,60	399,95	364,47	391,77	381,03	383,26	375,98	388,47	381,69	376,13	384,35
Richtlinie 3: p		.997	.000	.862	.000	.000	.658	.030	.029	.010	.643	.411	.000	.004
NEIN	n	405	404	402	399	401	404	399	405	406	402	405	407	408
	Mean R.	387,48	349,73	382,72	357,66	421,81	387,42	403,56	403,88	410,22	393,02	397,27	429,23	410,17
JA	n	369	366	365	371	376	375	374	375	376	376	376	378	378
	Mean R.	387,53	424,99	385,42	415,44	354,01	392,77	369,33	376,05	371,29	385,74	384,24	353,99	375,51
Richtlinie 4: p		.339	.000	.307	.043	.000	.940	.009	.000	.000	.097	.000	.000	.000
NEIN	n	195	195	194	192	196	195	192	196	196	193	195	197	197
	Mean R.	374,95	336,13	370,84	357,77	470,45	391,29	422,68	437,44	468,30	412,67	443,35	458,84	430,29
JA	n	580	576	574	578	583	585	581	585	587	586	587	590	590
	Mean R.	392,39	402,88	389,12	394,71	362,95	390,24	375,21	375,44	366,52	382,53	374,28	372,35	381,88
Richtlinie 5: p		.308	.000	.029	.001	.000	.999	.007	.334	.827	.328	.220	.133	.082
NEIN	n	126	127	126	126	125	127	125	128	127	125	126	128	127
	Mean R.	370,63	290,24	424,00	329,19	453,28	391,02	436,73	405,89	396,80	373,38	414,74	419,86	418,64
JA	n	651	646	644	647	655	654	651	655	658	656	658	660	662
	Mean R.	392,56	406,02	377,97	398,26	378,52	391,00	379,24	389,28	392,27	394,36	388,24	389,58	390,47
Richtlinie 6: p		.834	.185	.904	.012	.002	.299	.608	.729	.000	.007	.002	.000	.000
NEIN	n	207	206	205	204	207	208	208	207	208	205	207	209	209
	Mean R.	388,23	366,35	384,03	350,72	424,25	397,84	378,88	384,87	436,65	423,26	429,21	444,16	436,92
JA	n	563	560	559	562	568	566	562	569	571	570	571	573	574
	Mean R.	384,49	389,81	381,94	395,40	374,79	383,70	387,95	389,82	373,01	375,32	375,11	372,29	375,64
Richtlinie 7: p		.596	.000	.394	.032	.000	.774	.020	.937	.064	.120	.218	.000	.000
NEIN	n	240	238	237	238	240	240	236	239	240	239	241	242	242
	Mean R.	391,72	325,96	372,18	358,28	439,91	385,42	357,67	388,75	411,60	369,30	403,53	440,67	423,34
JA	n	530	528	526	528	535	535	533	539	540	535	536	540	541
	Mean R.	382,68	409,44	386,42	394,87	364,71	389,16	397,10	389,83	381,12	395,63	382,47	369,46	377,98

11.5. Anhang 5: „10 Regeln der DGE“ und Lebensmittel

Lebensmittel Regeln		Reis, Nudeln	Kartoffeln gekocht	Kartoffeln gebraten	Müsli	Vollkorn- brot	Mischbrot	Weißbrot	Rind-,... fleisch	Geflügel	Fisch	Stäbchen	Wurst	Eier
Regel 1: p		.106	.065	.000	.000	.000	.138	.000	.004	.007	.000	.001	.000	.990
NEIN	n	154	158	159	161	157	158	160	157	160	158	162	160	161
	Mean R.	346,71	347,78	453,85	310,57	292,41	397,78	466,30	423,27	345,41	306,91	428,81	462,86	387,31
JA	n	583	590	608	613	592	592	604	602	610	612	610	607	613
	Mean R.	374,89	381,66	365,73	407,70	396,90	369,55	360,30	368,72	396,01	405,79	375,26	363,21	387,55
Regel 2: p		.004	.029	.072	.004	.000	.827	.035	.000	.155	.854	.166	.000	.862
NEIN	n	87	90	88	89	88	89	90	88	90	91	89	90	89
	Mean R.	312,03	329,32	420,93	326,10	286,14	379,10	426,51	457,86	414,37	388,28	410,74	457,82	382,78
JA	n	648	656	678	683	659	659	672	669	678	677	681	675	683
	Mean R.	375,51	379,56	378,64	394,37	385,73	373,88	375,47	368,63	380,53	383,99	382,20	373,02	386,98
Regel 3: p		.134	.099	.041	.001	.000	.004	.000	.017	.311	.000	.560	.000	.697
NEIN	n	475	482	493	492	483	481	487	484	490	492	497	491	492
	Mean R.	374,79	363,41	393,30	366,98	345,37	389,81	410,32	392,23	377,69	359,35	387,34	411,41	387,25
JA	n	258	262	270	278	262	265	273	272	276	274	271	272	277
	Mean R.	352,65	389,22	361,37	418,28	423,94	343,89	327,31	354,07	393,81	426,86	379,30	328,91	381,01
Regel 4: p		.266	.000	.038	.000	.023	.716	.038	.547	.033	.000	.012	.334	.134
NEIN	n	230	236	240	242	238	240	241	237	240	241	242	241	241
	Mean R.	380,69	332,62	405,99	346,41	348,53	379,11	406,36	386,36	360,71	279,78	360,53	394,60	369,81
JA	n	507	511	525	531	510	509	523	521	529	528	527	525	532
	Mean R.	363,70	393,11	372,49	405,50	386,62	373,06	371,50	376,38	396,02	433,03	396,24	378,41	394,79
Regel 5: p		.298	.248	.000	.000	.000	.947	.000	.000	.686	.000	.000	.000	.038
NEIN	n	278	280	283	287	280	282	288	280	286	286	287	285	285
	Mean R.	360,00	363,81	467,03	347,85	317,93	376,67	454,27	416,01	381,96	345,29	436,74	452,51	408,97
JA	n	460	469	485	488	470	469	477	480	485	485	486	483	490
	Mean R.	375,24	381,68	336,34	411,61	409,80	375,60	339,97	359,79	388,38	410,01	357,63	344,37	375,81
Regel 6: p		.784	.238	.000	.062	.000	.162	.000	.520	.302	.027	.010	.006	.029
NEIN	n	193	200	204	204	200	203	204	203	206	206	202	204	206
	Mean R.	366,24	359,87	447,98	363,60	323,90	393,29	437,61	387,67	371,93	357,81	414,55	419,41	415,50
JA	n	545	548	562	570	548	547	560	555	563	564	569	563	568
	Mean R.	370,66	379,84	360,10	396,05	392,97	368,90	362,42	376,51	389,78	395,61	375,87	371,17	377,35
Regel 7: p		.685	.875	.004	.002	.000	.525	.000	.642	.858	.016	.258	.276	.998
NEIN	n	140	141	145	148	145	144	147	144	147	146	151	148	145
	Mean R.	375,95	377,45	428,78	339,18	314,01	386,14	452,78	373,58	388,82	348,46	402,13	401,84	388,05
JA	n	599	608	623	627	605	607	618	617	624	625	622	620	630
	Mean R.	368,61	374,43	374,19	399,52	390,24	373,59	366,40	382,73	385,33	394,77	383,33	380,36	387,99

Lebensmittel Regeln		Reis, Nudeln	Kartoffeln gekocht	Kartoffeln gebraten	Müsli	Vollkorn- brot	Mischbrot	Weißbrot	Rind-,... fleisch	Geflügel	Fisch	Stäbchen	Wurst	Eier
Regel 8: p		.742	.000	.000	.000	.000	.433	.000	.004	.292	.000	.001	.000	.550
NEIN	n	259	264	267	271	259	265	265	265	270	268	272	267	270
	Mean R.	365,84	336,27	442,47	338,02	300,72	383,73	444,34	409,72	374,03	343,24	414,97	436,32	393,30
JA	n	478	483	500	503	489	485	498	493	499	501	500	499	503
	Mean R.	370,71	394,62	352,78	414,16	413,58	371,00	348,83	363,26	390,94	407,34	371,01	355,24	383,62
Regel 9: p		.414	.094	.022	.488	.763	.189	.131	.204	.052	.002	.028	.002	.110
NEIN	n	240	244	248	249	238	242	247	246	248	249	250	249	251
	Mean R.	375,27	354,61	406,73	393,18	369,58	388,16	397,49	392,54	405,02	349,94	404,81	416,40	368,29
JA	n	493	500	515	521	507	504	513	510	518	517	517	514	520
	Mean R.	362,97	381,23	370,09	381,83	374,61	366,46	372,32	371,73	373,20	399,67	373,94	365,33	394,55
Regel 10: p		.955	.059	.002	.000	.000	.766	.000	.004	.697	.000	.059	.000	.433
NEIN	n	323	330	335	339	328	328	333	326	338	338	341	340	340
	Mean R.	367,95	356,72	408,01	353,23	327,64	376,10	416,14	402,90	386,34	337,01	397,84	428,22	378,72
JA	n	411	414	427	431	416	418	426	428	427	427	426	423	430
	Mean R.	367,15	385,08	360,70	410,88	407,87	371,46	351,75	358,16	380,35	419,41	372,92	344,85	390,86

Lebensmittel Regeln		Milch	Milch- produkte	Butter	Diät- margarine	Obst	Kompott	Trocken- früchte	Gemüse	Gemüse- dosen	Salat	Hülsen- früchte	Nüsse	Leitungs- Wasser
Regel 1: p		.998	.003	.209	.063	.000	.003	.000	.000	.116	.000	.000	.000	.014
NEIN	n	157	156	157	158	159	165	164	157	160	161	164	163	159
	Mean R.	383,46	337,22	401,06	358,14	285,66	348,18	314,01	266,80	403,73	301,22	334,86	314,99	351,64
JA	n	609	608	606	603	602	617	617	583	601	604	612	616	612
	Mean R.	383,51	394,12	377,06	386,99	406,18	403,09	411,46	398,43	374,95	404,80	402,87	409,85	394,93
Regel 2: p		.022	.003	.064	.014	.056	.029	.101	.005	.982	.098	.262	.045	.000
NEIN	n	90	90	89	90	88	92	92	88	90	91	92	93	89
	Mean R.	333,59	319,78	420,24	337,27	338,87	345,60	357,69	311,07	379,53	347,42	364,17	347,08	301,51
JA	n	674	672	672	668	671	688	687	650	669	672	682	684	680
	Mean R.	389,03	389,77	375,80	385,19	385,39	396,50	394,33	377,41	380,06	386,68	390,65	394,70	395,93
Regel 3: p		.690	.010	.109	.083	.000	.003	.000	.000	.169	.000	.006	.000	.144
NEIN	n	490	487	485	482	490	499	496	477	489	490	498	497	493
	Mean R.	378,69	365,71	389,27	369,83	312,08	373,00	351,14	338,73	386,57	349,21	370,36	355,12	376,77
JA	n	271	273	274	273	268	279	280	259	268	271	273	278	275
	Mean R.	385,18	406,89	363,60	392,42	502,77	419,01	454,68	423,33	365,20	438,47	414,53	446,77	398,37
Regel 4: p		.000	.000	.385	.001	.000	.000	.003	.001	.430	.001	.476	.062	.019
NEIN	n	237	237	236	237	239	245	242	235	233	241	240	238	240
	Mean R.	286,01	304,50	371,00	348,75	338,30	345,34	357,41	333,76	371,67	344,14	378,88	367,38	360,39
JA	n	527	527	525	522	521	534	536	504	527	523	533	539	529
	Mean R.	425,89	417,58	385,50	394,19	399,86	410,49	403,99	386,90	384,41	400,17	390,66	398,55	396,17
Regel 5: p		.340	.005	.003	.000	.000	.035	.000	.000	.007	.000	.152	.004	.002
NEIN	n	282	284	280	284	285	293	292	282	284	288	291	287	285
	Mean R.	393,29	354,86	412,21	350,75	329,40	371,51	355,79	322,98	407,41	336,01	374,81	361,30	357,90
JA	n	484	481	484	477	477	490	490	459	478	478	486	493	487
	Mean R.	377,79	399,61	365,31	399,01	412,63	404,25	412,78	400,50	366,10	412,11	397,50	407,50	403,24
Regel 6: p		.792	.140	.764	.050	.089	.069	.059	.075	.346	.032	.711	.266	.067
NEIN	n	204	203	201	202	202	208	207	203	202	204	208	206	206
	Mean R.	379,08	363,56	385,87	359,56	359,41	368,29	367,80	348,07	392,69	355,18	392,69	375,70	364,02
JA	n	560	561	562	557	560	573	573	536	559	560	567	573	564
	Mean R.	383,75	389,35	380,61	387,41	389,47	399,24	398,70	378,31	376,78	392,45	386,28	395,14	393,34
Regel 7: p		.132	.048	.780	.031	.000	.044	.025	.011	.271	.000	.043	.001	.000
NEIN	n	146	144	145	146	145	154	150	138	151	148	152	152	145
	Mean R.	359,17	351,30	386,95	353,16	299,53	361,38	358,29	330,77	398,00	313,69	357,61	339,71	292,77
JA	n	620	621	619	615	617	629	632	603	611	618	625	628	627
	Mean R.	389,23	390,35	381,46	387,61	400,76	399,50	399,38	380,21	377,42	400,22	396,64	402,79	408,18

Lebensmittel Regeln		Milch	Milch- produkte	Butter	Diät- margarine	Obst	Kompott	Trocken- früchte	Gemüse	Gemüse- dosen	Salat	Hülsen- früchte	Nüsse	Leitungs- wasser
Regel 8: p		.293	.074	.647	.050	.000	.002	.000	.000	.000	.000	.346	.000	.000
NEIN	n	266	267	263	268	268	275	273	255	266	268	272	271	267
	Mean R.	371,24	363,16	386,36	363,82	310,62	359,16	338,38	310,50	422,20	316,10	378,19	333,23	349,34
JA	n	498	496	499	492	492	506	508	486	494	497	503	508	503
	Mean R.	388,51	392,14	378,94	389,59	418,56	408,30	419,28	402,74	358,05	419,08	393,30	420,28	404,69
Regel 9: p		.838	.273	.050	.791	.554	.235	.027	.005	.083	.004	.142	.282	.189
NEIN	n	249	247	245	246	246	254	253	238	241	248	252	252	248
	Mean R.	378,72	392,68	357,66	380,89	372,37	376,21	365,65	338,28	397,84	349,25	369,92	375,61	370,56
JA	n	512	513	513	510	511	523	523	499	516	513	519	522	519
	Mean R.	382,11	374,64	389,93	377,35	382,19	395,21	399,55	383,65	370,20	396,35	393,81	393,24	390,42
Regel 10: p		.512	.018	.347	.711	.000	.053	.000	.003	.305	.000	.000	.000	.004
NEIN	n	337	333	335	340	334	345	342	328	336	338	342	339	338
	Mean R.	386,22	359,43	388,14	375,44	337,79	372,76	349,23	342,95	387,54	342,71	355,53	345,16	360,66
JA	n	423	426	424	415	423	432	434	407	421	423	429	435	428
	Mean R.	375,94	396,08	373,57	380,10	411,54	401,97	419,45	388,19	372,19	411,60	410,29	420,50	401,54

Lebensmittel Regeln		Mineral- wasser	Tee	Kaffee	Soft	Limo	Light- Getränke	Bier	Alkohol	Knabber- gebäck	Mehl- speisen	Süßig- keiten	Fastfood	Fertig- gerichte
Regel 1: p		.531	.000	.510	.000	.000	.818	.760	.357	.000	.583	.112	.000	.000
NEIN	n	162	162	157	158	162	165	160	164	162	163	163	165	165
	Mean R.	379,81	310,99	396,66	321,04	457,31	389,81	393,72	404,95	449,76	383,58	418,20	461,88	453,99
JA	n	616	614	615	616	620	619	617	622	626	620	623	625	627
	Mean R.	392,05	408,95	383,91	404,55	374,31	393,22	387,78	390,48	380,20	394,21	387,04	377,97	381,37
Regel 2: p		.088	.058	.780	.012	.048	.373	.038	.788	.526	.071	.504	.491	.014
NEIN	n	91	91	91	90	93	92	90	91	93	91	91	92	93
	Mean R.	425,54	346,51	391,93	332,12	429,19	406,30	433,02	397,24	406,69	351,92	377,86	408,57	435,72
JA	n	685	683	680	683	687	690	685	693	693	690	693	696	697
	Mean R.	383,58	392,96	385,21	394,23	385,26	389,53	382,08	391,88	391,73	396,15	394,42	392,64	390,13
Regel 3: p		.531	.000	.427	.000	.000	.758	.008	.017	.026	.926	.387	.000	.003
NEIN	n	497	497	495	494	496	496	492	499	502	496	499	502	503
	Mean R.	391,20	360,36	379,92	363,34	415,39	388,60	402,85	402,97	405,24	389,45	396,15	415,43	407,47
JA	n	277	275	273	276	283	283	281	283	282	283	282	283	284
	Mean R.	380,87	433,74	392,81	425,17	345,51	392,46	359,25	371,28	369,82	390,97	381,88	353,21	370,14
Regel 4: p		.809	.042	.452	.008	.067	.871	.002	.603	.229	.884	.972	.001	.050
NEIN	n	241	243	240	238	240	243	240	244	244	242	243	245	244
	Mean R.	391,36	363,41	376,82	355,00	410,32	389,54	424,94	396,93	407,17	389,29	393,42	433,54	412,97
JA	n	535	530	530	534	540	538	536	539	542	539	542	544	546
	Mean R.	387,21	397,82	389,43	400,54	381,69	391,66	372,19	389,77	387,35	391,77	392,81	377,64	387,69
Regel 5: p		.712	.000	.239	.467	.000	.704	.005	.000	.000	.002	.000	.000	.000
NEIN	n	290	289	287	287	290	290	284	289	293	289	288	294	293
	Mean R.	386,19	349,02	375,08	380,48	468,34	396,01	418,68	436,57	460,43	425,01	437,27	459,32	434,06
JA	n	489	488	486	488	493	495	494	498	496	495	499	497	500
	Mean R.	392,26	412,68	394,04	392,43	347,09	391,24	372,73	369,29	356,35	373,52	369,03	358,54	375,29
Regel 6: p		.236	.007	.602	.532	.000	.779	.216	.002	.000	.026	.000	.000	.001
NEIN	n	205	207	208	205	209	209	206	208	207	206	210	210	207
	Mean R.	405,20	352,50	379,33	379,24	467,33	389,68	405,25	425,40	464,95	420,74	444,14	458,47	429,15
JA	n	573	568	563	569	574	575	571	577	580	576	575	580	584
	Mean R.	383,88	400,94	388,47	390,47	364,57	393,53	383,14	381,32	368,68	381,04	374,32	372,70	384,25
Regel 7: p		.318	.000	.132	.014	.020	.798	.000	.073	.376	.451	.840	.010	.054
NEIN	n	152	149	147	148	149	152	147	151	151	147	150	153	153
	Mean R.	373,92	307,14	411,21	347,73	426,66	389,83	448,69	417,50	408,89	380,14	397,30	435,28	420,51
JA	n	627	628	626	627	634	633	631	636	638	637	637	638	640
	Mean R.	393,90	408,42	381,32	397,51	383,85	393,76	375,71	388,42	391,71	395,35	393,22	386,58	391,38

Lebensmittel Regeln		Mineral- wasser	Tee	Kaffee	Saft	Limo	Light- Getränke	Bier	Alkohol	Knabber- gebäck	Mehl- speisen	Süßig- keiten	Fastfood	Fertig- gerichte
Regel 8: p		.909	.000	.109	.668	.000	.015	.083	.010	.000	.305	.631	.000	.000
NEIN	n	270	270	267	267	271	271	267	272	273	270	270	275	273
	Mean R.	390,24	340,80	368,87	382,81	462,78	412,75	407,86	416,68	443,86	402,61	398,27	456,23	445,60
JA	n	507	505	504	507	511	513	510	515	516	512	515	515	519
	Mean R.	388,34	413,24	395,07	389,97	353,70	381,80	379,12	382,02	369,15	385,64	390,24	363,07	370,67
Regel 9: p		.001	.099	.658	.077	.002	.000	.581	.171	.003	.465	.052	.000	.003
NEIN	n	253	252	251	250	252	254	252	251	252	251	254	256	254
	Mean R.	426,08	367,38	379,57	364,84	421,26	420,57	393,24	403,66	425,37	398,32	413,73	440,11	420,14
JA	n	521	519	517	519	526	525	521	530	532	528	528	530	534
	Mean R.	368,77	395,04	386,89	394,71	374,29	375,21	383,98	385,01	376,93	386,04	380,80	370,99	382,30
Regel 10: p		.234	.000	.605	.035	.000	.270	.558	.069	.018	.140	.001	.000	.001
NEIN	n	342	341	341	337	341	344	338	342	342	343	343	346	347
	Mean R.	398,09	349,99	379,52	366,13	432,96	397,98	381,77	404,65	412,99	402,52	422,14	428,30	416,48
JA	n	432	430	426	432	437	436	435	440	442	435	438	440	441
	Mean R.	379,12	414,55	387,59	399,72	355,59	384,60	391,06	381,28	376,65	379,24	366,61	366,14	377,21

Folgende Lebensmittel sind unter dem Begriff zusammengefasst:

Stäbchen: Fischstäbchen, Fischburger ... (inkl. Konserven)

Tee: Früchte-, Kräutertee

Kaffee: Kaffee mit Koffein, Schwarzer Tee, Grüner Tee

Saft: Obst-, Gemüsesaft

Limo: Limonade, Cola-Getränke, Brause

Bier: Bier, Wein, Sekt, Most

Alkohol: sonstige alk. Getränke (Likör, Rum, Mixgetränke ...)

**Die Lebensmittelgruppen (Kurzbezeichnungen) sind chronologisch wie im FFQ angeführt.
Weitere Details zu den Lebensmittel siehe Anhang 1, Teil IV.**

11.6. Anhang 6: Lebenslauf

ANGABEN ZUR PERSON

Vorname:	Andrea Michaela
Nachname:	Ferge
Jahrgang:	1965
Geburtsort:	Linz, Österreich
Kontakt:	<u>ferge@ess-stoerungen.at</u>

AUSBILDUNG

1985 – 1992	Studium der Ernährungswissenschaften an der Universität Wien, Irregulare
1979 – 1985	HBLA für wirtschaftliche Berufe, Linz
1975 – 1979	Hauptschule, Linz

WEITERBILDUNG

2004	Trainerin in salutogenem Verhalten bei Adipositas und Übergewicht (SOAF/ÖAG)
2000	Ausbildung zur Still- und Laktationsberaterin (IBCLC)

GESUNDHEITSPREIS

2002	Gesundheitspreis der Stadt Linz für „Webseite zum Thema Ess-Störungen“
------	--

Seit 4/1993 tätig beim Amt der OÖ. Landesregierung, Direktion Soziales und Gesundheit, Abteilung Gesundheit im Gesundheitsförderungsbereich.