



universität
wien

DISSERTATION

Titel der Dissertation

„MÄNNERGESUNDHEIT“

Einfluss von Ernährungsverhalten und Lebensstil auf
Gesundheitsindikatoren 17-19-jähriger junger
Männer in Niederösterreich

Verfasserin

Mag. Gabriele Leitner

angestrebter akademischer Grad

Doktorin der Naturwissenschaften (Dr.rer.nat.)

Wien, 2015

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 091 474

Dissertationsgebiet lt.
Studienblatt: Ernährungswissenschaften

Betreuerin / Betreuer: emer. Univ. Prof. Mag. Dr. Ibrahim Elmadfa

EIDESSTAATLICHE ERKLÄRUNG

Hiermit bestätige ich, dass

- ich die vorliegende Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe,
- die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken als solche gekennzeichnet sind
- ich die Arbeit bisher in gleicher oder ähnlicher Form weder im Inland noch im Ausland einem Begutachter/einer Begutachterin oder einer Prüfungsbehörde vorgelegt und auch nicht veröffentlicht habe.

Wien, April 2015

Ort, Datum

Unterschrift

DANKSAGUNG

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen bedanken, die durch ihre fachliche und freundschaftliche Unterstützung zur Entstehung dieser Arbeit beigetragen haben.

Ein besonderer Dank gilt Herrn emer. Univ.-Prof. Mag. Dr. Ibrahim Elmadfa für die Möglichkeit der Durchführung der Studie, vor allem aber auch für die Betreuung und Beurteilung der Arbeit.

Ein herzliches Dankeschön auch an Frau Ass. Prof. Dr. Petra Rust für ihre freundschaftliche Betreuung. Sie ist mir, wenn ich Anleitung brauchte, stets mit Rat und Tat zur Seite gestanden.

Mein Dank richtet sich auch an die Stellungskommission Niederösterreich, allen voran, Herrn Oberst Wilhelm Hauenschild, für das Schaffen der nötigen Rahmenbedingungen und die wertvolle Unterstützung bei der Erhebung der Daten. Ganz besonders möchte ich mich bei allen stellungspflichtigen jungen Männern, die an der Studie teilgenommen haben, bedanken. Ohne ihre Mithilfe wäre es nicht zu dieser Untersuchung gekommen.

Danke auch an meine Masterstudentin Marianne Binder, die nicht nur durch ihr rasches und gewissenhaftes Arbeiten sondern auch durch hilfreiche statistische Inputs wesentlich zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen hat.

Ein ganz besonderer Dank gilt nicht zuletzt meiner Familie, meinem Mann Otmar und meiner Tochter Valentina, die mir in dieser Lebensphase immer wieder Kraft und Mut gegeben haben und ohne deren Unterstützung dieses Studium nicht möglich gewesen wäre. Ein ganz lieber Dank auch meinen Söhnen Mario und Mathias für ihr Verständnis, das sie meiner Arbeit entgegen gebracht haben und deshalb auf die eine oder andere Stunde mit mir verzichten mussten. Danke, dass wir, wenn es auch nicht immer ganz einfach war, fest zusammengehalten haben.

INHALTSVERZEICHNIS

1 EINLEITUNG UND FRAGESTELLUNG	1
2 JUNGE MÄNNER UND GESUNDHEIT	3
2.1 Historische Perspektiven	3
2.2 Jugend und Adoleszenz.....	6
2.2.1. Das Jugendalter – Definition und Abgrenzung	6
2.2.2 Die Pubertät – Phase der biologischen Entwicklung	7
2.2.3 Adoleszenz – Phase der psycho-sozialen Entwicklung	8
2.3 Gesundheit.....	9
2.3.1 Begriffsdefinition	9
2.3.2 Der Expertenbegriff von Gesundheit.....	10
2.3.2.1 Gesundheitsmodelle	10
2.3.3 Der Laienbegriff von Gesundheit	13
2.3.3.1 Subjektive Gesundheitskonzepte	14
2.3.4 Gesundheit aus der Sicht Jugendlicher und junger Erwachsener.....	15
2.3.5 Gesundheitsbeeinflussende Faktoren	15
2.3.5.1 Sozio-ökonomische Faktoren.....	17
2.3.5.2 Einkommen	17
2.3.5.3 Bildung	18
2.4 Gesundheits- und Risikoverhalten	19
2.4.1. Gesundheitsverhalten.....	19
2.4.2 Lebenserwartung	20
2.4.3 Mortalität	20
2.4.4 Morbidität	21
2.5 Lebensstil.....	21
2.5.1 Ernährung und Ernährungsverhalten	22
2.5.2 Bewegung	24
2.5.3 Rauchen	26
2.5.4 Alkohol	27

2.5.5 Lebensumfeld – Medien	28
2.6 Gesundheitsschädigende Verhaltensweisen.....	29
2.6.1 Risikoverhalten und damit assoziierte Erkrankungen	29
2.6.1.1 Übergewicht und Adipositas.....	30
2.6.1.2 Diabetes mellitus.....	32
2.6.1.3 Herz- Kreislauferkrankungen	33
2.6.1.4 Hypertonie	34
2.6.1.5 Hyperurikämie und Gicht.....	35
3 STUDIENDESIGN UND METHODIK.....	37
3.1 Allgemeines und Projektziel.....	37
3.2 Probandenrekrutierung und Anforderungsprofil	38
3.3 Studiendesign.....	39
3.4. Ablauf der Studie.....	41
3.5 Fragestellung.....	42
3.5.1 Grobziel	42
3.5.2 Feinziele	42
3.6 Methoden zur Erfassung des Gesundheitszustandes	43
3.6.1 Laborchemische Untersuchungen	43
3.6.1.1 Blutdruckmessung.....	44
3.6.1.2 Spirometrie	44
3.6.1.3 Anthropometrische Messmethoden.....	45
3.6.2 Methoden zur Erfassung des Lebensstils.....	46
3.6.2.1 Fragebogen	46
3.6.2.2 Gesundheitsrelevante Verhaltensweisen	46
3.6.2.3 FFQ und Ernährungsmusterindex	47
3.6.2.4 Körperliche Aktivität und Bewegungsindex.....	48
3.6.2.5 Raucherindex	49
3.6.2.6 Alkoholindex	50
3.6.2.7 Lebensstilindex.....	50
3.6.2.8 Lebensstilindikatoren.....	51
3.6.3. Subjektiver Gesundheitszustand	52
3.7. Statistische Auswertung	53

4 ERGEBNISSE UND DISKUSSION	55
4.1 Demographische und sozioökonomische Rahmendaten.....	55
4.1.1 Schulbildung.....	55
4.1.2 Tätigkeitsbereiche zum Zeitpunkt der Befragung	56
4.1.3 Monatliches Budget	57
4.1.4 Wofür wird das Geld ausgegeben?.....	57
4.1.5 Muttersprache	58
4.2. Gesundheitsindikatoren	59
4.2.1 Anthropometrie	59
4.2.1.1 Body Mass Index.....	59
4.2.1.2 Taillenumfang	63
4.2.1.3 Waist / Height –Ratio.....	64
4.2.2 Laborchemische Parameter.....	65
4.2.2.1 Serumlipide	66
4.2.2.2 Serum-Glucose.....	66
4.2.2.3 Serum-Harnsäure.....	66
4.2.2.4 Leberparameter	69
4.2.2.5 Serum-Kreatinin	69
4.2.2.6 Blutdruck.....	69
4.2.2.7 Korrelation- Blutparameter und anthropometrische Messdaten.....	71
4.2.3 Spirometrie	71
4.2.4 Körpergewicht und Wohlbefinden	72
4.2.5 Subjektiver Gesundheitszustand	74
4.3. Lebensstil.....	77
4.3.1 Ernährungsverhalten	77
4.3.1.1 Mahlzeiten	78
4.3.1.2 Lieblingsspeisen	80
4.3.1.3 Verzehrshäufigkeiten - Food Frequency Questionnaire (FFQ)	81
4.3.1.4 Subjektive Einstellungen zu Ernährung und Gesundheit	87
4.3.2 Alkoholkonsum	88
4.3.3 Zigarettenkonsum.....	92

4.3.4 Bewegungsverhalten.....	97
4.3.4.1 Passiver Lebensstil und Medienkonsum.....	99
4.3.5 Lebensstilindex.....	101
4.3.6 Lebensstilindikatoren.....	105
4.3.7 Gesundheitszustand und Lebensstil	107
4.4 Multiple lineare Regression	110
5 SCHLUSSBETRACHTUNG.....	117
6 ZUSAMMENFASSUNG	123
7 ABSTRACT.....	125
8 LITERATUR.....	127
9 ANHANG.....	151
9.1 Food Frequency Questionnaire	153
9.2 Kurzfassung des Internation Activity Questionnaire (IPAQ)	161
9.3 Ergänzende Tabellen	165
9.4 CURRICULUM VITAE	169

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1	Inhaltliche Bestimmung von subjektiven Gesundheitskonzepten (Faltermajer 2005a)	14
Tab. 2	Mit Risikoverhalten assoziierte Krankheiten [nach MÜLLER UND TRAUTWEIN, 2005, S.30]	29
Tab. 3	Klassifikation des Körpergewichts [nach WHO,2000]	30
Tab. 4	Ernährungsmusterindex	48
Tab. 5	Raucherindex	49
Tab. 6	Alkoholindex	50
Tab. 7	Lebensstilindex	51
Tab. 8	Lebensstilindikatoren - Modell 1	51
Tab. 9	Lebensstilindikatoren – Modell 2:	52
Tab. 10	Verteilung der Gesamtstichprobe nach nö Regionen	55
Tab. 11	BMI - Vergleich 2001 und 2011	60
Tab. 12	BMI gesamt und differenziert in einzelne nö Regionen (%).....	61
Tab. 13	BMI-Unterschiede zwischen den Verzehrshäufigkeiten	62
Tab. 14	Anthropometrische Charakteristika	64
Tab. 15	Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und Serum- Harnsäurewerten (n=1369)	68
Tab. 16	Mahlzeiten: differenziert nach Häufigkeit und Ort der Einnahme (%).....	79
Tab. 17	Verzehrshäufigkeit aller 10 Lebensmittelgruppen pro Woche	85
Tab. 18	Zusammenhang zwischen Raucherstatus und BMI.....	95
Tab. 19	Zusammenhang zwischen Raucherstatus und BMI (einfaktoriellen Anova)	95
Tab. 20	Einfluss des Raucherindex auf verschiedene Gesundheitsindikatoren	96
Tab. 21	Einfluss des Bewegungsindex auf verschiedene Gesundheitsindikatoren	98
Tab. 22	Einfluss des Bewegungsindex auf verschiedene Gesundheits- indikatoren (einfaktorielle Anova)	99
Tab. 23	Einfluss der Bildung auf die einzelnen Indices (einfaktorielle Anova)	103
Tab. 24	Einfluss des Dienstverhältnisses auf die einzelnen Indices (einfaktorielle Anova).....	103

Tab. 25	Einfluss der Lebensstilindikatoren auf verschiedene Gesundheitsindikatoren (einfaktorielle Anova)	106
Tab. 26	Einfluss des Lebensstils auf Gesundheitsindikatoren von Probanden mit Werten außerhalb der Norm.....	108
Tab. 27	Modellzusammenfassung multiple lineare Regression.	110
Tab. 28	Modell 1: Ernährungsverhalten – multiple lineare Regression.....	111
Tab. 29	Modell 2: Rauchverhalten – multiple lineare Regression	112
Tab. 30	Modell 3: Alkoholkonsum - multiple lineare Regression	113
Tab. 31	Modell 4 – Bewegung / körperliche Aktivität – multiple lineare Regression	114

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1	Das biopsychosoziale Modell nach Engel [ENGEL, 1977]	11
Abb. 2	Graphik der Gesundheitsdeterminanten nach Dahlgren und Whitehead [1991].....	16
Abb. 3	Schulbildung zum Zeitpunkt der Befragung.....	56
Abb. 4	Tätigkeit zum Zeitpunkt der Befragung – relative Häufigkeiten	56
Abb. 5	Monatliches Budget Stellungspflichtiger – relative Häufigkeiten.....	57
Abb. 6	Wofür Geld hauptsächlich ausgegeben wird – relative Häufigkeiten.....	58
Abb. 7	Gewichtsklassifikation anhand des BMI (%)	59
Abb. 8	Biochemische Parameter und Blutdruckwerte – Vergleich 2001 und 2011	65
Abb. 9	Biochemische Parameter – Vergleich zwischen 2001 und 2011	65
Abb. 10	Subjektive Körperwahrnehmung (%) – Stadt-Land-Vergleich	72
Abb. 11	Subjektiver Gesundheitszustand - ländliche und städtische Regionen ..	75
Abb. 12	Ernährungsindex Stellungspflichtiger – relative Häufigkeiten	86
Abb. 13	Alkoholkonsum während der Woche und am Wochenende (%)	89
Abb. 14	Alkoholkonsum Stellungspflichtiger im Wochenverlauf (%)	89
Abb. 15	Alkoholkonsum Stellungspflichtiger am Wochenende (%)	90
Abb. 16	Alkoholindex Stellungspflichtiger (%) [nach BINDER, 2014].....	91
Abb. 17	Raucherquoten der 17-19-jährigen Männer in Niederösterreich - relative Häufigkeiten (n= 1369).....	93
Abb. 18	Raucherindex nach Binder [2014] - relative Häufigkeiten	94
Abb. 19	Einteilung der körperlichen Aktivität – relative Häufigkeiten	97
Abb. 20	Zeit vor dem Bildschirm pro Tag – relative Häufigkeiten.....	100
Abb. 21	Lebensstilindex Stellungspflichtiger [nach BINDER, 2014] – relative Häufigkeiten	102
Abb. 22	Negative Lebensstilindikatoren nach Bewertungsschema 1	105
Abb. 23	Negative Lebensstilindikatoren nach Bewertungsschema 2	106
Abb. 24	Risikofaktoranalyse – relative Häufigkeiten (n= 1369).....	107

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ACCC	Austrian Lipid Consensus Conference
AMP	Adenosinmonophosphat
ATP	Adenosintriphosphat
BMI	Body Mass Index
BHD	Bluthochdruck
CI	Konfidenzintervall
COPD	Chronisch obstruktive Lungenerkrankung
cm	Zentimeter
GEDA	Gesundheit in Deutschland –Studie
HDL	Lipoproteine hoher Dichte (High density lipoprotein)
JIM	Jugend-Information-Multimedia
kg	Kilogramm
KiGGS	Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen
LDL	Lipoproteine niedriger Dichte (Low density lipoprotein)
m	Meter
mg	Milligramm
MPFS	Medienpädagogischer Forschungsverbund Süd-West
MW	Mittelwert
NHANES	National Health and Nutrition Examination Survey
n.s.	nicht signifikant
NÖ	Niederösterreich
NVS	Nationale Verzehrsstudie
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
ÖDG	Österreichische Diabetesgesellschaft
ÖGKI	Österreichische Gesellschaft für Kinder und Jugendheilkunde
PUFA	mehrfach ungesättigte Fettsäuren (polyunsaturated fatty acid)
RKI	Robert Koch Institut
SD	Standardabweichung
VLDL	Lipoprotein sehr niedriger Dichte (Very low density lipoprotein)
WC	Taillenumfang (Waist Circumference)
WHO	World Health Organization
WHtR	Waist to Hight Ratio

1 EINLEITUNG UND FRAGESTELLUNG

Männergesundheit ist im Vergleich zur Frauengesundheit ein noch sehr junges Thema, das erst in den letzten Jahren in den Mittelpunkt der Forschung rückte. Im Fokus stand bisher vor allem die Altersgruppe 50 plus, während von jungen Männern unter 25 Jahren, als geeignete Zielgruppe für Präventionsmaßnahmen, noch wenig Datenmaterial vorliegt [BARDEHLE UND STIEHLER, 2010].

Junge Männer, speziell jene im Alter von 17 bis 19 Jahren, gehören einer Altersgruppe an, die fachlich nicht genau bestimmt werden kann. Die Eigenschaften „nicht mehr Kind“ und „noch nicht Erwachsener“ zu sein, charakterisieren die dynamische Entwicklung dieser Lebensphase, in der sehr viele körperliche, emotionale aber auch soziale Veränderungen stattfinden [NEUBAUER, 2007].

Das gesundheitsorientierte Verhalten wird in jungen Jahren in erster Linie von kurzfristigen Vorteilen und nicht von langfristigen Nachteilen, wie degenerativen Erkrankungen im höheren Lebensalter gesteuert, da junge Menschen stets gegenwartsorientiert leben. Gesundheit steht für sie in Verbindung mit sich wohl fühlen, Spaß haben und möglichst viel unternehmen und erleben können [HURRELMANN, 2010]. Aus diesem Grund wird der Begriff Gesundheit in der vorliegenden Arbeit sehr breit betrachtet.

Die Integration in eine soziale Gruppe durch die Wahl eines bestimmten Lebensstils, ist ein ebenso wichtiger Faktor in diesem Lebensabschnitt. Dabei werden individuelle Gewohnheiten und Verhaltensweisen angenommen, die später oft unreflektiert fortgesetzt und deren gesundheitliche Konsequenzen erst im höheren Lebensalter spürbar werden. Hier sind vor allem einseitige, ballaststoffarme, fett- und zuckerreiche Ernährung, Bewegungsmangel, übermäßiger Alkohol- und Nikotinkonsum als kritisch zu betrachten. Speziell Übergewicht und reduzierte körperliche Leistungsfähigkeit geben Anlass zur Sorge in der gesundheitlichen Entwicklung Jugendlicher und junger Erwachsener [LEYK et al., 2008].

Zusätzlich stellt das Leben immer mehr Anforderungen an junge Menschen, was wenig gesundheitsförderlich ist. Im Bemühen den überfordernden Alltag zu kompensieren, suchen sie immer öfter ganz gezielt den punktuellen Exzess. [ALTGELD, 2011; ZENTNER, 2011]

Die entsprechende Datenlage verweist vor allem bei Burschen und jungen Männern auf gesundheitliche Defizite und problematisches Gesundheitsverhalten, sodass „Männlichkeit“ nach wie vor als gesundheitlicher Risikofaktor gilt. Die Selbsteinschätzung betreffend, sind bei männlichen Jugendlichen jedoch durchaus kompetente, gesundheitsbewusste Seiten zu erkennen [NEUBAUER, 2003].

Das Ziel der vorliegenden Arbeit, die in Kooperation mit dem Bundesministerium für Landesverteidigung und Sport sowie der Stellungskommission Niederösterreich erfolgte war es, eine zielgruppenorientierte Evaluierung gesundheitsrelevanter Parameter durchzuführen, um genauere Kenntnisse über den Zusammenhang zwischen dem Ernährungsverhalten, dem Gesundheitszustand und bestimmten Lebensweisen junger Stellungspflichtiger zu gewinnen.

Darüber hinaus war von Interesse, ob und inwieweit junge Männer zum Zeitpunkt der Musterung bereits als Risikoträger für Zivilisationskrankheiten zu betrachten sind und somit eine Zielgruppe für Interventionsprogramme im Präventionsbereich darstellen.

2 JUNGE MÄNNER UND GESUNDHEIT

Zu Beginn dieser Arbeit soll ein kurzer Blick in die Vergangenheit dazu beitragen, das Thema Männergesundheit aus einem etwas anderen Blickwinkel zu betrachten um ein besseres Verständnis für die gesundheitliche Lage des männlichen Geschlechts zu entwickeln und die Problematik der Männergesundheit besser beurteilen zu können.

2.1 Historische Perspektiven

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass Männergesundheit einen starken historischen Wandel erlebt hat, der vor allem erst in der letzten Generation merkbar wurde [DINGES, 2007].

Burschen und Männer wurden im Allgemeinen als eher stark und gesund, Mädchen und Frauen hingegen als schwach und krankheitsanfälliger betrachtet. Die Entwicklung zum Mann bedeutete somit einem starken und selbst-beherrschenden Erscheinungsbild gerecht zu werden durch viel Sport und Bewegung, mit dem Fokus leistungsfähige Soldaten und kräftige Arbeiter heranzubilden [HONEGGER, 1991]. Burschen und junge Männer galten zudem meist als waghalsig, wodurch besondere Gesundheitsgefährdungen entstanden. Daher war es für einen Mann wichtig, die richtige Balance zwischen Kräftigung und Selbstbeherrschung zu finden [KUCKLICK, 2008].

Schmerzverdrängung, Distanzhalten zum eignen Körper und Abwehr von Schwäche, waren erwünschte Verhaltensmuster. Der Austausch von Zärtlichkeit, speziell zwischen Vätern und Söhnen, war nicht üblich, ja sogar tabu. Traurigkeit und schlechte Stimmung wurden nicht diskutiert. Beobachtungen dazu gibt es bis in die Gegenwart, indem Gewalt im Erziehungsalltag bei Burschen eher toleriert wird als bei Mädchen [JUNGNITZ et al., 2007].

Positive Ansätze, die auf gesundheitsförderliches Verhalten ausgerichtet waren, wurden meist an zahlreiche Regeln gebunden. Ernährungsempfehlungen waren zwar geschlechterneutral formuliert, bezogen sich aber im Wesentlichen auf männliche Jugendliche, wobei der Fokus auf einer sehr fleischreichen Kost lag, die als jungengerecht und „männlich“ galt [DINGES, 2007].

Eine erste Konfrontation mit der Bewertung des Gesundheitszustandes dürfte für viele junge Männer die Musterung gewesen sein. Die Tauglichkeit zur Armee bedeutete nicht nur die Fähigkeit als Soldat dienen zu können, sondern zeigte sich auch als Bestätigung des männlichen Selbstkonzeptes [DINGES, 2010].

Epidemiologisch betrachtet weist der Gesundheitsstatus männlicher Kinder und Jugendlicher jedoch einige Besonderheiten auf. Die Sterblichkeit männlicher Säuglinge war und ist auch heute noch höher als die der weiblichen [SCHROLL, 2011]. Auch kam es im Laufe der Geschichte durch Ernährungsmängel und schlechte medizinische Versorgung immer wieder zu Einbrüchen des Gesundheitszustandes. Bei den Jugendlichen zeigte sich dies neben einer erhöhten Krankheitsanfälligkeit auch durch ein verringertes Größenwachstum. Zudem wurden Burschen und Männer bereits in jungen Jahren körperlich viel stärker beansprucht als Frauen [DINGES, 2007].

Männer unterscheiden sich aber nicht nur in ihren biologischen Voraussetzungen und ihrem Gesundheitsverhalten vom weiblichen Geschlecht, sondern auch in den ihnen zugeschriebenen sozialen Rollenbildern. In der Familie gelten Männer als das starke Geschlecht. Um dieser Rolle gerecht zu werden, verzichteten sie oftmals auf medizinische Ratschläge, selbst wenn sie welche benötigten [DINGES, 2010].

Obwohl sich in Sachen Gleichberechtigung und Chancengleichheit in den letzten Jahrzehnten viel getan hat, ist hinsichtlich der Charakterisierung der Geschlechter bis heute keine grundlegende Veränderung erkennbar. Männer werden nach wie vor als wettbewerbsorientiert, Frauen hingegen als empathisch und gefühlsbetonter beschrieben [BMSG, 2006].

Die „sieben maskulinen Imperative“ des amerikanischen Psychologen Herb Goldberg [GOLDBERG, 1976] scheinen demnach immer noch eine gewisse Gültigkeit zu haben:

- „Je weniger Schlaf ich benötige,
 - Je mehr Schmerzen ich ertragen kann,
 - Je mehr Alkohol ich vertrage,
 - Je weniger ich mich darum kümmere, was ich esse
 - Je weniger ich jemanden um Hilfe bitte und von jemandem abhängig bin,
 - Je mehr ich meine Gefühle kontrolliere und unterdrücke,
 - Je weniger ich auf meinen Körper achte,
- desto männlicher bin ich “

Diese Prinzipien mögen mit ein Grund dafür sein, weshalb sich ein Großteil der Männer noch immer zu wenig mit ihrer Gesundheit auseinandersetzt. „Stark sein und keine Schwächen zeigen“, diese Einstellung lässt keinen Platz für "weibliche" Eigenschaften“ [HOLLSTEIN, 2003].

Abgesehen davon sind gesundheitsrelevante Themen wie gesundes Essen und Ernährung aber längst nicht mehr nur Frauensache. Männer sind aufgefordert, sich aktiv an Gesundheit und Wohlbefinden zu beteiligen. Von besonderem Interesse auf internationaler Ebene ist neben gesunder Ernährung, emotionaler Gesundheit und Entspannung, vor allem bei jüngeren Männern, das Thema Fitness und Muskelaufbau. Trotz des zunehmenden Interesses in diesen Bereichen, sind hinsichtlich der Einstellung von Männern zu Gesundheit und Ernährung noch viele Fragen offen [CELOVSKY, 2012].

Um genauere Kenntnisse zu erzielen werden der Gesundheitszustand, das Ernährungsverhalten und der Lebensstil junger Männer im Folgenden näher beleuchtet. Eine Annäherung an die Zielgruppe soll zunächst über die Begriffe Jugend und Adoleszenz erreicht werden.

2.2 Jugend und Adoleszenz

Da sich die Arbeit an junge Männer richtet, die sich gerade am Übergang vom Jugendlichen zum Erwachsenen befinden und denen diese Arbeit auch zu Gute kommen soll, ist es notwendig, zuerst einen theoretischen Einblick zur Definition von Jugend, deren Entwicklungsaufgaben und Szenen zu geben. Ebenso ist ein Blick auf den Gesundheitszustand von Jugendlichen und deren Bezug zum Gesundheitsverhalten unerlässlich.

2.2.1. Das Jugendalter – Definition und Abgrenzung

Die Eigenschaften „Nicht mehr Kind“ und „noch nicht Erwachsener“ zu sein, spiegeln die Problematik der Entwicklungsprozesse im Jugendalter wider. Es handelt sich hierbei um eine vulnerable Lebensphase, die geprägt ist von massiven Veränderungen sowohl auf körperlicher, emotionaler als auch sozialer Ebene. [KKH-Allianz, 2011].

Junge Menschen, durchlaufen in diesem Lebensabschnitt, einen Selbstfindungsprozess, in dem sie ihre Persönlichkeit entwickeln müssen und konzentrieren sich dabei intensiv auf ihre Gedanken, Gefühle und Stimmungen [HURRELMANN, 2004].

Die Herausforderungen, die Jugendliche dabei zu bewältigen haben, lassen sich in unterschiedliche Bereiche gliedern: Gesellschaft, Familie, Ausbildung und Beruf, Freizeit, Gesundheit, Ernährung, Bewegung, Sexualität und Suchtmittelkonsum. Jeder einzelne Bereich bringt Veränderungen, Reifungsprozesse, Entwicklungsaufgaben, als auch das Erproben neuer Gestaltungsmöglichkeiten mit sich [WALTER et al., 2011].

2.2.2 Die Pubertät – Phase der biologischen Entwicklung

Aus biologischer Sicht beginnt die Jugend mit dem Einsetzen der Pubertät, als eine hormonell gesteuerte Veränderung, welche entscheidende Entwicklungsphasen beinhaltet, die das Stadium der Kindheit beenden. Dieser Zeitpunkt ist bei Buben im Normalfall im Alter von 12 bis 13 Jahren anzusiedeln [HURRELMANN, 2006]. Im Alter von 14 bis 15 Jahren ist meist ein deutlicher Wachstumsschub zu verzeichnen, wobei die endgültige Körpergröße meist mit 16 bis 19 Jahren erreicht ist [OERTER und DREHER, 2002].

Am Ende der Pubertät lässt sich beim männlichen Geschlecht eine doppelt so hohe Muskelmasse beobachten wie beim weiblichen Geschlecht. Der Anteil an Fettgewebe erhöht sich ebenfalls, wobei Buben bzw. Männer häufiger ein androides bzw. abdominelles Fettverteilungsmuster (Apfeltyp) aufweisen, bei Mädchen und Frauen überwiegt hingegen die gynoide Form der Fettverteilung (Birnentyp) [HAUNER, 2004].

Warum die Kindheit immer kürzer wird und die Pubertät immer früher beginnt, begründen die meisten Experten mit dem grundlegenden Wandel der Lebensumstände. Den Jugendlichen in den Industrienationen bietet sich überwiegend die Möglichkeit sich ausreichend und vollwertig zu ernähren. Das fördert Wachstumsschübe, die den Hormonschüben vorausgehen. Dazu kommt der allgemein bessere Gesundheitszustand.

Parallel zu diesen physiologischen Veränderungen haben Jugendliche auf psychologischer und sozialer Ebene die Entwicklung eines eigenen Wertesystems, das Erreichen einer weitgehenden Unabhängigkeit vor allem von den Eltern, das Erlernen von Geschlechterrollen und das Vertraut werden mit dem eigenen Körper zu meistern. Auch auf kognitiver Ebene kommt es zu entscheidenden Veränderungen, die zu den grundlegenden Merkmalen im Entwicklungsprozess zählen [ABELS et al., 2008].

2.2.3 Adoleszenz – Phase der psycho-sozialen Entwicklung

Im Gegensatz zur Pubertät, wird in der Jugendforschung im Kontext mit entwicklungsbezogenen Veränderungen der Begriff Adoleszenz verwendet. Er ist zeitlich gegliedert und umfasst psychologisch betrachtet, die Gesamtheit der individuellen Vorgänge, die mit dem Erleben, der Auseinandersetzung und der Bewältigung der somatischen Veränderungen, sowie den sozialen Reaktionen auf diese verbunden sind [REMSCHMIDT, 2013].

STEINBERG [2008] unterscheidet zwischen drei Phasen der Adoleszenz:

1. ‚frühe Adoleszenz‘ - zwischen 10 und 13 Jahren
2. ‚mittlere Adoleszenz‘ - zwischen 14 und 17 Jahren und
3. ‚späte Adoleszenz‘ - zwischen 18 und 21 Jahren.

Die Abgrenzung zum frühen Erwachsenenalter erfolgt in seiner Definition nicht über biologische sondern anhand gesellschaftlicher Kriterien des Erwachsenseins (z.B. Selbständigkeit, finanzielle Unabhängigkeit, Eigenverantwortlichkeit, berufliche und familiäre Verpflichtungen) und anhand subjektiver Komponenten des Lebensstils. Im Unterschied zur Abgrenzung zwischen Kindheit und Jugend ist sie um einiges schwieriger. Der Übergang ist fließend und liegt unseren traditionellen Vorstellungen entsprechend, zwischen 18 und 21 Jahren [WALTER et al., 2011; HURRELMANN, 2004].

Während die allgemeine Schulpflicht über viele Jahre als die klassische Zeit der Jugend bzw. der Eintritt ins Berufsleben als Beginn des Erwachsenenalters galt, ist es in den letzten Jahrzehnten, bedingt durch längere Schul- und Ausbildungszeiten, zu einer Ausweitung der Adoleszenz gekommen. Zwischen Jugend und Erwachsenenalter tritt damit eine neue regulierte Altersgruppe [ABELS, 2008]. Diese ermöglicht auf der einen Seite mehr Freiheiten, bedeutet aber auf der anderen Seite meist eine länger andauernde wirtschaftliche Abhängigkeit von den Eltern.

Trotzdem sind über weite Strecken (Lebensgestaltung, Konsumverhalten, Lebensstil) keine Unterschiede zum Leben der Erwachsenen mehr erkennbar [BOLIN et al., 2009; HURRELMANN UND QUENZEL, 2012].

Die Bewältigung der körperlichen Veränderungen und die sozialen Reaktionen darauf, spielen in dieser Lebensphase auch eine entscheidende Rolle in der Aneignung gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen wie Ernährungsverhalten und Lebensstil [RAITHEL, 2002].

Auch die Musterung, mit der im Falle der Tauglichkeit zu absolvierenden Wehrpflicht, fällt in die Zeit der späten Adoleszenz, in der zum einen positive Verhaltensweisen, wie ausreichend körperliche Aktivität erworben oder beibehalten, andererseits aber auch ungesunde Gewohnheiten wie Rauchen, übermäßiger Konsum von Alkohol und ungesunde Ernährung etabliert werden [WILLIAMS et al., 2002].

Maßnahmen für die Entwicklung von gesundheitsbezogenen Einstellungen und Verhaltensweisen sollten daher möglichst frühzeitig einsetzen, insbesondere auch deshalb, weil einmal entwickelte Verhaltensmuster ein hohes Maß an Beständigkeit aufweisen und nur noch schwer veränderbar sind [JERUSALEM et al., 2003; KALUZA UND LOHAUS, 2006].

2.3 Gesundheit

2.3.1 Begriffsdefinition

Der Begriff Gesundheit wird in der Literatur sehr unterschiedlich definiert, je nach dem aus welchem Blickwinkel man ihn betrachtet. Eine Interpretation ist sowohl positiv als auch negativ möglich, wobei negative Interpretationen nicht definieren was Gesundheit ist, sondern vielmehr was sie nicht ist [NAIDOO UND WILLIS, 2003].

Im Folgenden sollen einige grundlegende Konzepte und Modelle zur Bestimmung von Gesundheit kurz erläutert werden.

2.3.2 Der Expertenbegriff von Gesundheit

2.3.2.1 Gesundheitsmodelle

Das biomedizinischen Gesundheitsmodell

Die Sichtweise, dass Gesundheit als Abwesenheit von Krankheit interpretiert wird, spiegelt sich im *biomedizinischen Gesundheitsmodell* wider. Es wurde im 19. Jahrhundert, basierend auf den Thesen Darwins entwickelt, unter der Annahme, dass die Entstehung von Krankheiten ausschließlich auf genetische oder externe Ursachen wie Bakterien und Viren zurückzuführen ist. Eine Verantwortlichkeit für die eigene Gesundheit gibt es in diesem Modell nicht. Körper und Geist werden als zwei getrennte Einheiten betrachtet. Die Behandlung erfolgt auf somatischer Ebene, anhand von Medikamenten oder durch Operationen. Wichtige Faktoren wie z.B. Lebenszufriedenheit und Wohlbefinden werden dabei vernachlässigt [KNOLL et al., 2011].

Diese Denkweise wurde im 20. Jahrhundert durch die Definition des Gesundheitsbegriffes der Weltgesundheitsorganisation (WHO) erweitert. Sie erfolgte im Jahre 1948 von einem sehr positiven Blickwinkel aus:

„Die Gesundheit des Menschen ist ein Zustand des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlergehens und nicht nur das Fehlen von Krankheit oder Gebrechen“ [WHO, 1948].

Seitens der Wissenschaft wurde diese Definition jedoch immer wieder kritisiert, da sie einerseits statistisch kaum haltbar ist und andererseits es den meisten Menschen im Laufe ihres Lebens nicht möglich ist, einen Zustand des vollkommenen Wohlbefindens zu erreichen. Daher heißt es in einer späteren WHO-Definition zur Gesundheit:

„Gesundheit ist ein positiver, funktioneller Gesamtzustand im Sinne eines dynamischen biopsychologischen Gleichgewichts, das erhalten bzw. immer wieder neu hergestellt werden muss“ [WHO, 1986].

Dieses Gleichgewicht wird durch genetische Gegebenheiten, medizinische Möglichkeiten, dem Lebensstil und den Umweltfaktoren maßgeblich beeinflusst [EICHHORN, 2007a].

Das biopsychosoziale Gesundheitsmodell

Dass Krankheiten in ihrer Entstehung als auch in ihrem Verlauf durch ein Wechselspiel biologischer, psychologischer und sozialer Faktoren verursacht werden kann, ist im *biopsychosozialen Modell* nach ENGEL [1977] erkennbar:

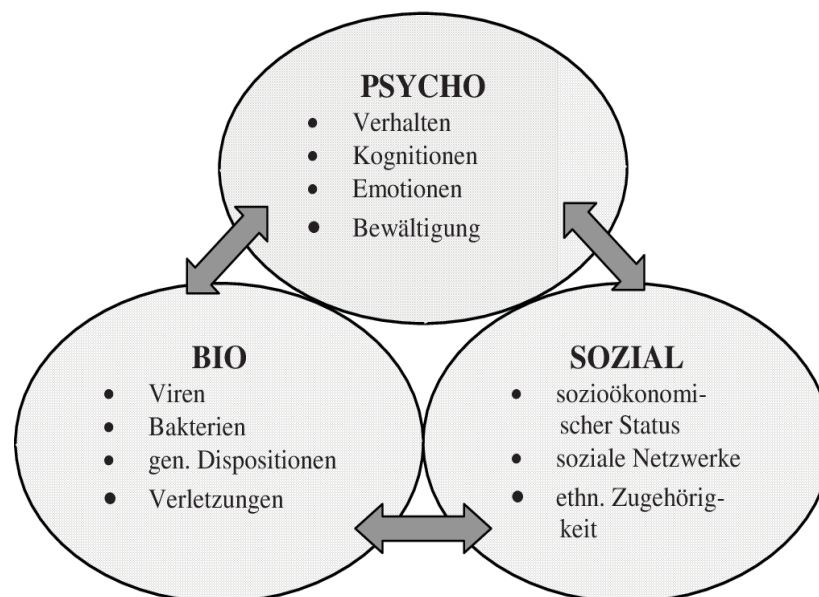


Abb. 1: Das biopsychosoziale Modell nach Engel [ENGEL, 1977]

Im Mittelpunkt dieses Modells stehen Schutzfaktoren und Ressourcen. Biologische, psychologische und soziale Faktoren beeinflussen einander. Daher können Gesundheit und Krankheit nicht unabhängig vom subjektiven Befinden und von sozialen Werten und Normen einer Person betrachtet werden. Der Organismus wird nicht, wie im biomedizinischen Modell, nur auf seine Funktionsebene beschränkt, sondern als dynamisches und selbstregulierendes System betrachtet [LIPPKE UND RENNEBERG, 2006].

Das Salutogenese- Modell

Der amerikanische Medizinsoziologe Aaron Antonovsky schuf im Jahr 1979 mit dem Begriff der „Salutogenese“ (lat. Salus = Heil, griech. Genesis = Entstehung) ein neues Modell in der Gesundheitsforschung. Im Gegensatz zur Pathogenese, orientiert sich dieses Modell nicht an der Frage "Warum wird der Mensch krank?" sondern an der Frage "*Was hält ihn trotz Risiken und Belastungen gesund?*" [FRANZKOWIAK, 1996].

Kernpunkt dieses Modells ist der Begriff des „Gesundheits-Krankheits-Kontinuums“, das keine klare Grenzlinie zwischen Gesundheit und Krankheit vorsieht. Wo sich ein Mensch in diesem Kontinuum befindet, hängt ab vom Zusammenspiel der belastenden Faktoren (Stressoren), der schützenden Faktoren (Widerstandsressourcen) und den Lebenserfahrungen. Damit sich das Verhältnis von Gesundheit und Krankheit im Gleichgewicht befindet, oder vielleicht sogar mehr Richtung "Gesundheit" ausschlägt, definierte Antonovsky das Konzept des "Sense of Coherence" (Kohärenzsinn), als eine positive Grundhaltung des Menschen gegenüber der Welt und dem eigenen Leben. Als wesentlich gilt hierbei die Fähigkeit eines Menschen, die ihm gebotenen Ressourcen zu nützen um die Gesundheit zu erhalten mit den 3 Komponenten:

- Verstehbarkeit (comprehensibility) – Fähigkeit aus unterschiedlichen Umweltreizen einen verstehbaren Zusammenhang herzustellen
- Bewältigbarkeit (manageability) – Fähigkeit unter Belastung innere und äußere Ressourcen zu mobilisieren
- Sinnhaftigkeit (meaningfulness) – Fähigkeit Belastung und Anforderung als sinnhaft zu erleben

Diese Ressourcen können je nach Umwelt und sozialem Umfeld ganz unterschiedlich sein [FRANZKOWIAK, 1996].

Nach Antonovsky erfolgt die Entwicklung des Kohärenzsинns im Laufe des Kindes- und Jugendalters. Je stärker das Kohärenzgefühl in jungen Jahren ausgeprägt wird,

desto flexibler kann der Mensch auf Anforderungen im späteren Leben reagieren, desto stressresistenter ist er [MÜLLER UND TRAUTWEIN, 2005].

Weitere Gesundheitsmodelle

In Zusammenhang mit der in dieser Arbeit fokussierten Zielgruppe, sei auch noch das Modell der Arbeitsgruppe Mann und Gesundheit (MaGs) der Männerbildung Bern erwähnt.

In diesem Modell wird Gesundheit als Fähigkeit bezeichnet, körperliche, emotionale, geistige und soziale Potenziale zur Entfaltung zu bringen. Gesundheit gilt als Voraussetzung zur Erfüllung individueller, familiärer und sozialer Rollen im Leben. Sie ermöglicht den Menschen, ihr Leben selber zu gestalten, ihre Lebensaufgabe zu erfüllen und darin Selbstachtung, Befriedigung und letztendlich Sinneserfüllung zu finden. Gesundheit trägt damit auch zum Funktionieren von Freundschaften, Familien und Gemeinschaften bei und sollte daher für alle Menschen erreichbar sein [RADIX, 2000].

2.3.3 Der Laienbegriff von Gesundheit

In der Bevölkerung wird Gesundheit vielfach als Abwesenheit von Krankheit erlebt. Was bedeutet, dass Gesundheit erst dann thematisiert wird, wenn sie durch Krankheit verloren geht. Wer oder was von jedem Einzelnen als gesund wahrgenommen wird, hängt letztendlich stark vom subjektiven Empfinden ab. Neben körperlichen Faktoren spielen auch seelische Faktoren eine bedeutende Rolle, indem sie das tägliche Handeln beeinflussen. Darüber hinaus sind Vorstellungen von Gesundheit gesellschaftlich verankert. Sie können sich verändern und prägen damit die Einstellung zur Gesundheit [FALTERMAIER, 2005a]. Demnach ist Gesundheit als Prozess zu betrachten, in dem es immer wieder erforderlich ist, eine neue Balance zwischen Risiko- und Schutzfaktoren zu schaffen [HURRELMANN et al., 2003b].

Da jeder Mensch eine Vorstellung von Gesundheit hat - bewusst oder unbewusst - ist es im Rahmen der Gesundheitsvorsorge wichtig Laienmodelle mit einzu-beziehen, denn Maßnahmen die dem Experten als sinnvoll erscheinen, können beim Laien auf Widerstand stoßen, wenn sie nicht mit seinen Vorstellungen übereinstimmen und nicht auf reale Lebensumstände abgestimmt sind [BECKER, 2001; ZIEGELMANN, 2002].

2.3.3.1 Subjektive Gesundheitskonzepte

Subjektive Gesundheitskonzepte basieren auf Erfahrungen, die im eigenen und sozialen Umfeld, sowie im Alltag gesammelt werden. Sie verändern sich je nach Lebensalter, Geschlecht, soziokulturell-religiöser Orientierung und sozio-ökonomischer Lage, wie Bildungsgrad und Berufszugehörigkeit und sind daher nicht nur individuell sondern vor allem auch sozial geprägt [FALTERMAIER, 2005b].

Einen Überblick über inhaltliche Bestimmungen von subjektiven Gesundheitskonzepten bietet Tabelle 1:

Tab. 1: Inhaltliche Bestimmung von subjektiven Gesundheitskonzepten (Faltermaier 2005a, S. 150)

	körperlich	psychisch	sozial
Befinden	Wohlbefinden Stärke	Wohlbefinden Stärke	Wohlbefinden
Aktionspotential	Handlungsfähigkeit Leistungsfähigkeit	Handlungsfähigkeit Leistungsfähigkeit	Handlungsfähigkeit Leistungsfähigkeit Arbeitsfähigkeit
Fehlen bzw. geringes Maß an Störungen	Beschwerden Schmerzen Probleme Krankheit	Probleme Krankheit	Einschränkung in der Rollenerfüllung Soziale Abweichung

2.3.4 Gesundheit aus der Sicht Jugendlicher und junger Erwachsener

In jungen Jahren wird der Begriff Gesundheit meist abstrakt erlebt, in negativer Abgrenzung zur Krankheit. Gesund sein bedeutet für junge Menschen alles mitmachen zu können, mitten drin und voll integriert zu sein, während Krankheit die Ausnahme darstellt. Körperliche und psychische Ressourcen scheinen unerschöpflich zu sein. Daher sind Jugendliche hinsichtlich Ernährung, sportlicher Aktivitäten und anderer Alltagshandlungen nur schwer über den Begriff Gesundheit zu motivieren, sondern vielmehr durch andere Motive, wie etwa die Befriedigung sozialer Bedürfnisse. Jugendliche leben im Hier und Jetzt. Ihre individuellen Vorstellungen von Gesundheit haben auf ihr Handeln nur geringe Auswirkungen [HURRELMANN, 2010; ALTGELD, 2011; ELLROTT, 2010].

Der psychische Aspekt der Gesundheit, wie „Keine Sorgen haben“, ist im Jugendalter jedoch sehr wohl präsent und damit ein wichtiger Bestandteil des Begriffes. Fehlt Gesundheit bereits in jungen Jahren kommt es zu einer mehr oder weniger starken Beeinträchtigung in der persönlichen Entwicklung und in weiterer Folge zur Einschränkung im Erreichen persönlicher Lebensziele [SEIFFGE-KRENKE, 2002].

Geschlechtsspezifisch betrachtet, wird der subjektive Gesundheitszustand von Jugendlichen und jungen Erwachsenen unterschiedlich erlebt. Den Daten der HBSC-Studie zufolge, bezeichnen 44 % der Burschen ihre Gesundheit als „ausgezeichnet“ während dies nur 31% der Mädchen tun [RAMELOW UND FELDER-PUIG, 2012].

2.3.5 Gesundheitsbeeinflussende Faktoren

Gesundheit und Wohlbefinden hängen von zahlreichen Faktoren ab, die abgesehen von Alter, Geschlecht und Erbanlagen meist beeinflussbar sind. Ernährung, körperliche Aktivität, Rauchen, Alkoholkonsum, Sexualverhalten, Drogenkonsum, etc. gehören der Gruppe der veränderbaren Faktoren an. Sie kennzeichnen den Lebensstil und werden allgemein als gesundheitsrelevante Verhaltensweisen

Hauptdeterminanten von Gesundheit

nach Dahlgren & Whitehead 1991

Allgemeine Bedingungen der sozio-ökonomischen, kulturellen und physischen Umwelt

- Gesetzgebung
- Politische Strategien

Lebens- & Arbeitsbedingungen und Zugang zu Einrichtungen/Diensten

- Arbeitsmarkt
- Arbeitsumfeld
- Beschäftigung/Arbeitslosigkeit
- Lebensstandard

Soziale und kommunale Netzwerke

- Freizeitkultur
- Wasser und sanitäre Anlagen
- Werbung
- Soziale Netzwerke
- Soziale Unterstützung
- Freizeitkultur

Verhaltens- und Lebensweisen des Einzelnen

- Verkehr
- Gesundheitsdienste
- Wohnverhältnisse
- Essen
- Stress
- Peergroup
- Bewegung
- Alkohol
- Tabak
- Religion
- Ethnische Gruppenzugehörigkeit
- Sexualität und Beziehung
- Familie
- Soziale Hilfen
- Wohnverhältnisse

Alter, Geschlecht, Erbanlagen

4 Einflüssebenen auf Gesundheit

Abb. 2: Graphik der Gesundheitsdeterminanten [nach Dahlgren und Whitehead, 1991]

Da neben dem Lebensstil vor allem sozio-ökonomische Faktoren eine einflussgebende Rolle auf den Gesundheitszustand haben, sollen diesem Thema nachstehen einige Zeilen gewidmet werden.

2.3.5.1 Sozio-ökonomische Faktoren

Eine Vielzahl sozial-epidemiologischer Studien weisen darauf hin, dass Menschen aus den unteren sozialen Schichten einen schlechteren Gesundheitszustand aufweisen, häufiger krank sind und früher sterben als Menschen mit höherem sozialen Status [MIELCK, 2005; HELMERT UND SCHORB, 2009; RICHTER UND HURRELMANN, 2009].

In der wissenschaftlichen Diskussion wird dieser Zusammenhang zwischen Sozialstatus, Gesundheitszustand und Mortalität als „gesundheitliche Ungleichheit“ bezeichnet. Der soziale Status wird dabei über verschiedene Indikatoren, vor allem über schulische und berufliche Bildung, berufliche Position, Einkommen und Arbeitslosigkeit erfasst [MIELCK UND HELMERT, 2012].

2.3.5.2 Einkommen

Kinder und Jugendliche sind hinsichtlich ihrer sozio-ökonomischen Lebenssituation in erster Linie vom Einkommen der Eltern abhängig. Zusammen mit dem Familientyp (Eltern verheiratet, alleinerziehend, etc.) und der Frage ob ein oder zwei Einkommen zur Verfügung stehen und wie viele weitere Geschwister noch zu versorgen sind, ergeben sich unterschiedliche Einkommensniveaus und davon abgeleitet, die Armutsquote. Sie ist zwar kein alleiniger Indikator für die Messung sozialer Ungleichheit, wird aber aufgrund der geringen Datenlage für Kinder und Jugendliche häufig für die Beurteilung problematischer Lebenslagen herangezogen [CORAK et al., 2005].

Das Ausmaß zur gesundheitlichen Ungleichheit zeigt sich in Analysen von LAMPERT UND THAMM [2007a], zur Lebenserwartung von Männern, unter dem Aspekt des Einkommens, besonders deutlich. Männer aus der oberen Gruppe, mit dem höchsten Einkommen, lebten im Durchschnitt 10 Jahre länger, als Männer aus der Gruppe mit dem niedrigsten Einkommen. Ähnliche Ergebnisse sind auch aus der GEDA (Gesundheit in Deutschland)-studie bekannt. Sie lassen erkennen, dass

gesundheitliche Beschwerden, wie Herz-Kreislaufkrankheiten, Diabetes, Krebs und chronische Atemwegserkrankungen in der unteren Bildungsgruppe besonders häufig auftreten. Die Ergebnisse zur psychischen Gesundheit sind ähnlich [RKI, 2011].

2.3.5.3 Bildung

Eindeutige Zusammenhänge ergeben sich auch zwischen Gesundheit und Bildung. Besserqualifizierte leben tendenziell gesünder als Niedrigqualifizierte. So sind z.B. ihre Arbeitsplätze weniger gesundheitsschädigend, sie rauchen weniger, ernähren sich gesünder, treiben mehr Sport und nutzen Gesundheitseinrichtungen häufiger. Lebensstilabhängige Erkrankungen treten bei ihnen seltener auf und sie leben länger [MIELCK, 2000; MORSCHHÄUSER, 2005].

Wie eine Studie des Robert Koch-Instituts zeigt, sind Menschen mit Maturaabschluss erheblich seltener von Herzinfarkt, Schlaganfall, Angina pectoris, chronischen Rückenschmerzen, chronischer Bronchitis, Arthrose und bösartigen Neubildungen betroffen als jene mit Hauptschulabschluss [KMK, 2006].

Die Ursachen des höheren Morbiditätsrisikos sozial benachteiligter Menschen sind im Wesentlichen zurückzuführen auf:

- Unterschiede in den gesundheitlichen Belastungen (z. B. Belastungen am Arbeitsplatz)
- Unterschiede in den Bewältigungsressourcen (z. B. soziale Unterstützung)
- Unterschiede in der gesundheitlichen Versorgung (z. B. Arzt-Patient-Kommunikation)

die gemeinsam betrachtet wiederum zu Unterschieden im Gesundheits- und Krankheitsverhalten (z. B. Ernährung, Rauchen) und damit zu gesundheitlicher Ungleichheit hinsichtlich Morbidität und Mortalität führen [MIELCK, 2005].

2.4 Gesundheits- und Risikoverhalten

Gesundheits- und Risikoverhalten sind Bereiche, die unmittelbar Einfluss auf die Gesundheit Jugendlicher und junger Erwachsener ausüben, auch wenn sie nicht immer selbst bestimmbar sind [WHO, 2002].

Die Art der Ernährung, das Ausmaß an körperlicher Aktivität, der Konsum von Alkohol- und Tabak, sind isoliert betrachtet Entscheidungen, die jeder für sich treffen kann.

In Kombination und im sozialen Kontext hingegen, ist davon auszugehen, dass diese Verhaltensweisen in Wechselwirkung zueinander stehen und den persönlichen Lebensstil ergeben, der mit bestimmten sozialen Milieus, die einen Handlungsrahmen für das jeweilige Verhalten vorgeben, verknüpft sind [DÜR et al.,2011].

2.4.1. Gesundheitsverhalten

Der Begriff Gesundheitsverhalten (health behavior) geht auf den amerikanischen Medizinsoziologen Koos [1954] zurück, der von einem Zusammenhang zwischen sozialer Schicht und gesundheitsbezogenen Verhaltensweisen ausging. Für Koos umfasst der Begriff sämtliche Reaktionen und Verhaltensaspekte, die einen erkennbaren Bezug zu Gesundheit und Krankheit aufweisen. Demzufolge betrachtet er Gesundheitsverhalten als einen übergeordneten Begriff, für alle Maßnahmen zur Erhaltung oder Verbesserung des Gesundheitszustandes [WALLER, 2006].

Nach KASL UND COBB [1966] sind unter Gesundheitsverhalten alle Aktivitäten eines gesunden Menschen zu verstehen, die auf Prophylaxe und Früherkennung von Krankheiten ausgerichtet sind.

Auch in der etwas neueren Definition nach Schwarzer [2005] ist Gesundheitsverhalten als präventive Lebensweise zu sehen, die Schäden fernhält, die Fitness fördert und somit dazu beiträgt, die Lebenserwartung zu verlängern. Körperliche

Aktivität, präventive Ernährung, Kondombenutzung, Anlegen von Sicherheitsgurten und Zahnpflege sind Beispiele dafür. Risikoverhaltensweisen wie Rauchen, Alkohol- und Drogenkonsum fließen ebenso mit ein [SCHWARZER, 2005].

Ein wesentliches Merkmal von Gesundheitsverhalten ist somit die Interaktion verschiedener, sowohl gesundheitsförderlicher als auch gesundheitsabträglicher Verhaltensweisen. Personen, die sich wenig körperlich betätigen, rauchen auch häufiger und leiden öfter an Übergewicht als körperlich aktive Personen [LAMPERT et al., 2005].

2.4.2 Lebenserwartung

Schon bei der Geburt ist die Sterblichkeitsrate beim männlichen Geschlecht höher als beim weiblichen [HURRELMANN UND KOLIP, 2002]. In Österreich lag die Lebenserwartung für Männer bei der Geburt im Jahr 2012 bei 78,3 Jahren und damit um 2,5 Jahre höher als 2002. Bei den Frauen stieg die Lebenserwartung bei der Geburt seit 2002 um 1,6 Jahre auf mittlerweile 83,3 Jahre an. Somit beträgt die Differenz der Geschlechter in Österreich derzeit 5 Jahre. Dieser Unterschied ist zwar seit 1997 relativ konstant geblieben, langfristig ist jedoch ein Trend in Richtung Verringerung dieses Unterschiedes zu beobachten [STATISTIK AUSTRIA, 2013].

2.4.3 Mortalität

Junge Männer weisen im Alter von 19 bzw. 20 Jahren ein knapp zehn Mal höheres Sterberisiko auf wie im Volksschulalter. Gründe dafür sind vor allem Verkehrsunfälle aber auch die höheren Selbstmordraten im Vergleich zum weiblichen Geschlecht. Nicht zuletzt ist risikoreiches Verhalten, das zu Sport- und Freizeitunfällen mit Todesfolge führen kann, mitverantwortlich am höheren Mortalitätsrisiko [STATISTIK AUSTRIA, 2012].

Krebserkrankungen haben in dieser Altersgruppe zwar eine geringe Verbreitung, verursachen aber die höchste Sterblichkeit unter den chronischen Erkrankungen und stehen somit an dritter Stelle der Todesursachen im Jugendalter, nach dem Unfalltod und den Suiziden [HURRELMANN, 2004].

2.4.4 Morbidität

Zu den typischen Gesundheitsbeeinträchtigungen junger Menschen von heute gehören vor allem psychosomatische Beschwerden, deren Ursachen wahrscheinlich auf psychische Belastungen zurückzuführen sind [RICHTER UND SETTERTOBULTE, 2003].

Darüber hinaus gewinnen physische Beschwerden, vor allem im Bereich der Hals- und Lendenwirbelsäule, zunehmend an Bedeutung [STATISTIK AUSTRIA, 2007a]. Zurückzuführen ist dies auf die nach der Pubertät anhaltende einseitige Belastung durch überwiegend sitzende Tätigkeit in Schule, Freizeit und Beruf, in Kombination mit zu wenig ausgleichender Bewegung.

Hinsichtlich Unfallverletzungen sind Haushalts- und Freizeitunfälle, gefolgt von Sportverletzungen am häufigsten zu beobachten [DÜR et al., 2011].

2.5 Lebensstil

In der Jugendphase integrieren sich Burschen als auch Mädchen meist in eine soziale Gruppe, der sie durch ihren Lebensstil angehören wollen. Dabei nehmen sie individuelle Lebensgewohnheiten an, die sie später oft unreflektiert fortsetzen und deren gesundheitliche Konsequenzen erst im höheren Lebensalter spürbar werden. Besonders unter dem Einfluss von Peergroups, Werbung und Modetrends zeigen junge Menschen ein gesundheitlich problematisches Verhalten. Essen und Ernährung, Alkohol- und Tabakkonsum, sowie körperliche Aktivität sind ein wesentlicher Teil des gesamten Lebensstils, der aber auch durch andere Faktoren

wie Kleidung, Musik, und Freizeitgestaltung zum Ausdruck gebracht wird [BARTSCH, 2010; FORD et al., 2009].

Einen gesunden Lebensstil besitzen Jugendliche und Erwachsene dann, wenn sie nicht rauchen, nicht an Übergewicht leiden, sich ausgewogen ernähren und pro Woche mindestens dreieinhalb Stunden körperlich aktiv sind. Treffen all diese Faktoren zu, besteht ein 78% vermindertes Risiko eine chronische Erkrankung zu erleiden. Der Lebensstil prägt demnach nicht nur die gegenwärtige Gesundheit, sondern nimmt auch maßgeblich Einfluss auf die Entstehung gewisser Krankheiten im späteren Leben [FORD et al, 2009].

Aus diesem Grund sollen gesundheitsrelevante Lebensstilfaktoren wie Ernährung, Alkohol, Rauchen und körperliche Aktivität nachstehend näher erläutert werden.

2.5.1 Ernährung und Ernährungsverhalten

Essen und Trinken nehmen in der Bevölkerung unabhängig von Alter, Geschlecht, Einkommen, Ausbildung und regionaler Herkunft einen hohen Stellenwert ein, wobei hinsichtlich der Auswahl von Lebensmitteln und Speisen eindeutige, geschlechtsspezifische Unterschiede erkennbar sind [BERGER et al., 2010]. Während Mädchen und Frauen vermehrt zu Obst, Gemüse, Reis- und Nudelgerichten greifen, bevorzugen Burschen und Männer eher Fleisch und deftigere Speisen [SETZWEIN, 2004; HBSC-Survey, 2010; DGE, 2014]. Zudem konsumieren Männer im allgemeinen mehr Zucker, Süßwaren, Kuchen, Torten und Gebäck als Frauen, greifen aber im Gegenzug auch häufiger zu ernährungsphysiologisch wertvolleren kohlenhydratreichen Lebensmitteln wie Kartoffeln, Brot und Getreideprodukten [DGE, 2014].

Diese geschlechtsspezifischen Unterschiede sind nicht zuletzt auf physiologische Gegebenheiten, wie höhere Körpergröße, höherer Muskelanteil und verstärkte körperliche Aktivität im Vergleich zu Mädchen und Frauen, zurückzuführen [SCHRITT, 2011].

Im Allgemeinen ist zu beobachten, dass vor allem junge Menschen vielfach auf das Frühstück verzichten. Den Daten der Donald-Studie zufolge frühstücken nur rund 60 Prozent der Jugendlichen im Alter von 13-18 Jahren regelmäßig. Die Gründe dafür reichen von keine Zeit haben, nichts essen wollen, bis hin zu lieber unterwegs was kaufen. Auch das Mittagessen fällt bei mehr als einem Drittel aus [BENDER, 2010; NESTLE, 2011].

In dieser Altersgruppe ist vielfach „Snacken“ in. Es gilt als charakteristisches Essverhalten, das mehr Autonomie ermöglicht. Junge Menschen schätzen Snacks, weil sie jederzeit ohne feste Bindung an Orte, Zeiten und soziale Gemeinschaften verzehrt werden können. Essen muss nebenbei und vor allem „fast“, also schnell gehen [HEINZELMAIER, 2008]. Zudem lautet das Motto vieler Jugendlicher „Hauptsache es schmeckt und macht satt“ [BARTSCH, 2010].

Speziell bei jungen Männern stehen Fast Food, Pizza, Burger, Süßigkeiten, süße Limonade und alkoholische Getränke bei gleichzeitig niedrigem Konsum von Obst und Gemüse und Vollkornprodukten, hoch im Kurs. Diese Lebensmittel werden vielfach auch (un-)bewusst zur Darstellung der eigenen Person eingesetzt und dienen damit nicht nur der Ernährung sondern fungieren gleichzeitig auch als Träger von Botschaften und Mittel zur Kommunikation. Damit haben sie einen Added Value, also zusätzlichen Nutzen [KARMASIN, 2001].

Dazu kommt, dass die Individualisierung den Essalltag in der Familie stark verändert hat. Viele Jugendliche versorgen sich selbst, indem sie Vorbereitetes aus dem Kühlschrank aufwärmen, ein Brot belegen oder selbst gekaufte Snacks essen [BARTSCH, 2010].

Aus ernährungsphysiologischer Sicht ist hierbei anzumerken, dass ein häufiger Konsum von Snackprodukten in Kombination mit zuckerreichen Getränken, in engem Zusammenhang mit Übergewicht und Adipositas steht, da „Snacken“ oft mit großen Portionsmengen und energiedichten Lebensmitteln einhergeht [FISCHER, 2008].

Geschlechtsspezifische Unterschiede werden aber nicht nur beim Essverhalten sondern auch beim Trinkverhalten deutlich: Männer trinken etwa doppelt so viel Limonade und mehr als sechsmal so viel Bier wie Frauen. Auffällig ist der hohe Konsum von Spirituosen bei jungen Männern im Altern zwischen 19 und 24 Jahren. Sie konsumieren viermal so viel „harte Getränke“ in Form von Alkopops, Schnäpsen und Cocktails als Männer anderer Altersgruppen [DGE, 2014].

2.5.2 Bewegung

Die WHO ging bereits im Jahr 2000 davon aus, dass 60 % der Weltbevölkerung täglich weniger als 30 Minuten sportlich aktiv sind. Diese Entwicklung hat sich in den letzten Jahren weiter verstärkt [WHO, 2000]. Sitzende Tätigkeiten am Arbeitsplatz und motorisierte Fortbewegung führten dazu, dass viele Menschen auch in der Freizeit kaum noch sportlichen Aktivitäten nachgehen. Während früher das Kindes- und Jugendalter als die aktivste motorische Phase galt, zeigen neueste Studien, dass Heranwachsende vielfach keinen Spaß mehr haben an körperlichen Aktivitäten und oft sportlich abstinenter sind [DUMITH et al., 2011]. Eine starke Abnahme der körperlichen Aktivität ist beim Übergang ins junge Erwachsenenalter speziell beim weiblichen Geschlecht festzustellen [FERREIRA et al., 2006].

Da ein aktiver Lebensstil nicht nur das physische, sondern auch das psychische Wohlbefinden positiv beeinflusst, die kognitive Leistungsfähigkeit verbessert und die soziale Integration Jugendlicher fördert [HALLAL et al., 2006; FEDEWA UND AHN, 2011], empfiehlt die WHO Kindern und Jugendlichen, täglich mindestens 60 Minuten körperlich aktiv zu sein, bei mäßiger bis starker Intensität [WHO, 2010].

Aus einer Metaanalyse, den Zeitraum 1961-2000 betreffend, geht hervor, dass die physische Leistungsfähigkeit junger Erwachsener seit den 1970er Jahren kontinuierlich sinkt [SCHRANZ et al., 2013]. Ähnliche Ergebnisse sind aus einer finnischen Studie zur Laufleistungsfähigkeit junger wehrpflichtiger Männer im 12-Minuten-Lauf bekannt, die ein stetiges Absinken der Leistungen seit den 1980er Jahren erkennen lässt [SANTILLA et al., 2006].

In einer aus Deutschland stammenden Studie von LEYK et al. [2012] wurde die Leistungsfähigkeit junger Erwachsener, die sich in der Anzahl vorliegender Risikofaktoren wie Rauchen, Gewichtsstatus und sportlicher Aktivität unterschieden, verglichen. Die Ergebnisse zeigten, dass mit Auftreten und vor allem aber mit steigender Anzahl der Risikomerkmale, schon vor dem Auftreten chronischer Erkrankungen deutlichen Leistungseinbußen zu beobachten waren [LEYK et al., 2012].

Regelmäßige Bewegung und körperliche Aktivität tragen nicht zuletzt wesentlich dazu bei, das Risiko vieler Erkrankungen wie Bluthochdruck, Diabetes mellitus Typ2, Herz-Kreislauferkrankungen, Adipositas, Darmkrebs, Osteoporose, Wirbelsäulenerkrankungen aber auch Depressionen zu verringern [FUCHS et al., 2005]. Der gesundheitswirksame Effekt setzt jedoch ein strukturiertes, zielgerichtetes und regelmäßiges Training voraus [PREDEL UND TOKARSKI, 2005].

Ergänzend zum gesundheitlichen Nutzen körperlicher Aktivitäten haben Jugendliche, die Sport in Vereinen betreiben, meist mehr Kontakte, fühlen sich in die Peergroup besser integriert und haben ein positiveres Selbstbild. Unter Umständen kann sich Gruppenzugehörigkeit aber auch negativ auf gesundheitsrelevante Verhaltensweisen auswirken (Alkohol- und Tabakkonsum), wobei im Allgemeinen aber keine Zusammenhänge erkennbar sind. Der höchste Tabak- und Alkoholkonsum ist allerdings bei den Sportarten Fußball und Handball zu verzeichnen [SYGUSCH, 2005].

Ein passiver Lebensstil bzw. eine inaktive Freizeitbeschäftigung beeinflusst auch die mentale Gesundheit [BIDDLE UND ASARE, 2011]. Dies betrifft speziell die nach 1990 geborenen „Digital-Natives“, die mit Playstation, Internet und Smartphones aufgewachsen sind. Dazu sei erwähnt, dass Kinder, die mehr als drei Stunden pro Tag vor dem Bildschirm verbringen, in ihrer Persönlichkeitsentwicklung Nachteile erfahren können: Konzentrationsfähigkeit, sowie sprachliche und psychische Ausdrucksfähigkeiten sinken, Unruhe, Aggression und Nervosität steigen [HURRELMANN UND QUENZEL, 2012].

2.5.3 Rauchen

In Österreich raucht jeder vierte männliche Jugendliche (26%) im Alter von 15 bis 19 Jahren täglich, bei den gleichaltrigen Mädchen ist es jede Fünfte (21%). Den größten Anteil an täglich Rauchenden haben junge Erwachsenen zwischen 20 und 24 Jahren. 34% der Frauen und 36% der Männer greifen in dieser Altersgruppe täglich zur Zigarette [KLIMONT et al., 2007]. Ähnliche Daten sind der „Fit-Fürs-Leben“-Studie zu entnehmen, wo 40% der 18- bis 20-jährigen Männer angaben, regelmäßig zu rauchen [LEYK et al., 2007].

Der Einstieg in den Tabak-, Alkohol und Drogenkonsum findet häufig in der Peergroup statt. Die Gründe dafür sind vielfältig [HURRELMANN, 2004]. Rauchen Freunde, Eltern oder Geschwister nimmt die Wahrscheinlichkeit, dass Jugendliche auch mit dem Rauchen beginnen zu [RICHTER UND SETTERTOBULTE, 2003]. Je früher mit dem Rauchen begonnen wird, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass dieses Verhaltensmuster durch physische und psychische Abhängigkeit auch im Erwachsenenalter beibehalten wird. Damit erhöht sich die Gesamtdauer des Tabakkonsums während des Lebens und somit das Risiko für negative Gesundheitsauswirkungen. Zu bedenken ist, dass neben langfristiger, gesundheitlicher Defizite, bereits kurzfristig auftretende Gesundheitseffekte für junge Menschen zu körperlichen Einschränkungen, wie geringere körperliche Fitness, vermehrte asthmatische Probleme und Kurzatmigkeit führen [U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 2004].

Konsumiert wird Tabak am häufigsten in Form von Zigaretten. Es gibt aber auch andere Tabakwaren wie Schnupf- und Kautabak sowie „SNUS“, ein mit Salzen versetzter Oraltabak, die immer populärer werden [KELLER et al., 2011].

Insgesamt ist in den letzten Jahren ein Rückgang im Tabakkonsum Jugendlicher zu beobachten. Nicht zu rauchen ist dabei meist keine Vernunft-, sondern vielmehr eine Lebensstilentscheidung, die häufig in engem Kontext mit dem sozialen Status steht [LAMPERT, 2008].

Dass Tabakkonsum langfristig nicht nur die physische sondern auch die geistige Leistungsfähigkeit reduziert, zeigte die Whitehall Cohort Study, in der rauchende Männern bereits ab einem Alter von etwa 45 Jahren demenzähnliche Symptome aufwiesen. Bei Nichtrauchern waren kognitiven Defizite erst ab 55 Jahren messbar. Bei Frauen wurden diese Effekte nicht beobachtet [SABIA et al., 2012].

2.5.4 Alkohol

Erste Erfahrungen mit Alkohol machen Jugendliche bereits im Alter zwischen 13 und 15 Jahren, wobei Burschen Alkohol meist intensiver konsumieren. Laut 1. österreichischen Männergesundheitsbericht 2004, haben mehr als 28% der Befragten mit 15 Jahren bereits mehr als einmal einen Vollrausch gehabt [HABL et al., 2004]. Ein Grund dafür ist, dass es bei Jugendlichen, vor allem bei jungen Männern, nach wie vor als Stärke zählt, viel Alkohol zu vertragen [STELZIG, 2004].

Ein Alkoholkonsum von > 30 bis 60 g/Tag für Männer und > 20 bis 40 g/Tag für Frauen gilt als riskant, > 60 bis 120 g/Tag (Männer) bzw. > 40 bis 80 g/Tag (Frauen) werden als gefährlich eingestuft [BÜHRINGER et al., 2000]. Alkoholmissbrauch ist daher als Vorstufe zur Abhängigkeit zu betrachten, die in Folge mit körperlichen und seelischen Schäden verbunden ist und soziale Schwierigkeiten mit sich bringen kann [AROLT et al., 2004; JAKOBI, 2003]. Dauerhafter und unkontrollierter Alkoholkonsum von Jugendlichen steht, wie Tabakkonsum, nicht selten in engem Zusammenhang mit großem Gruppendruck und einer Beeinträchtigung des Selbstwertgefühls. Häufig sind familiäre Beziehungsstörungen bzw. Alkoholabusus der Eltern als Risikofaktor dafür verantwortlich zu machen. [HURRELMANN, 2004; RAVENS-SIEBERER et al., 2008].

Rauschtrinken bzw. Binge drinking tritt in der Adoleszenz und im frühen Erwachsenenalter häufiger auf als in anderen Lebensphasen [WHO, 2009]. In dieser Phase ist dies aber besonders problematisch, da zentrale neuronale Entwicklungsschritte dadurch gestört werden können [MAURAGE et al, 2012].

Im Unterschied zum Tabakkonsum ist intensiver Alkoholkonsum bei männlichen Jugendlichen häufiger anzutreffen als bei weiblichen Jugendlichen und korreliert nicht selten mit einem niedrigen Schulabschluss [HURRELMANN, 2004].

2.5.5 Lebensumfeld – Medien

Medien haben in den letzten Jahrzehnten im jugendlichen Alltag eine hohe quantitative Bedeutung erlangt und sind nicht mehr wegzudenken. Die hohe Nutzungsfrequenz wird auch durch die starke Bindung der Jugendlichen an die Medien deutlich. Sie geben ihnen Orientierung, liefern Werte und Normen, zu denen sich Jugendliche positionieren. Sie dienen der Selbstinszenierung, sind Mittel zur Kommunikation und bieten Unterstützung bei der Stimmungsregulation. Darüber hinaus erweitern sie das Lernen in den virtuellen Raum hinein und globalisieren es [RICHTER, 2008; MPFS, 2013].

Männer nutzen Computer und Internet im Allgemeinen etwas häufiger als Frauen, wobei die Unterschiede jedoch gering sind. In der Verwendung des Internets lassen sich aber geschlechtsspezifische Unterschiede erkennen. Während Männer das Internet vermehrt zum Herunterladen von Software, Spielen und Musik nützen, dient es Frauen vermehrt als Lernplattform, als auch zur Suche von Informationen im Bereich der Gesundheit [EUROSTAT, 2008].

2.6 Gesundheitsschädigende Verhaltensweisen

Gesundheitsschädigende Verhaltensweisen sind dadurch gekennzeichnet, dass sie die Entstehung von Krankheiten begünstigen oder ermöglichen. In diesem Zusammenhang sind vor allem Fehlernährung, Bewegungsmangel, übermäßiger Alkohol- und Nikotinkonsum als kritisch zu betrachten. Vor allem eine Kombination dieser Faktoren scheint verantwortlich zu sein für eine Vielzahl chronischer Erkrankungen (Herz-Kreislauferkrankungen, Schlaganfall, Diabetes mellitus, Osteoporose und Krebs) im höheren Lebensalter [MÜLLER UND TRAUTWEIN, 2005; FORD et al., 2009].

2.6.1 Risikoverhalten und damit assoziierte Erkrankungen

Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über verschiedene Verhaltenspathogene und den damit assoziierten Krankheiten.

Tab. 2: Mit Risikoverhalten assoziierte Krankheiten [nach MÜLLER UND TRAUTWEIN, 2005, S.30]

Verhaltenspathogene	assoziierte Krankheit
Rauchen	Tumore, chronische Bronchitis, Infektionskrankheiten, kardiovaskuläre Erkrankungen, Apoplex, Arteriosklerose
Übergewicht, falsche Ernährung	Diabetes Typ-II, Hypertonie, Hyperlipidämien, kardiovaskuläre Erkrankungen, Tumore
Alkoholkonsum	Tumore, Autounfall, Leberzirrhose
Stress, dysfunktionale Belastungsarbeit	Kardiovaskuläre Erkrankungen, Tumore, Zuflucht zu direkt gesundheitsschädigenden Mitteln wie Alkohol und Zigaretten
Sexuelles Risikoverhalten	HIV-Infektionen, Geschlechtskrankheiten
Sonnenbaden	Tumore der Haut
Zu schnell fahren, keine Sicherheitsgurte benutzen	Autounfall
Bewegungsmangel	Kardiovaskuläre Erkrankungen
Mangelndes Vorsorgeverhalten z. B. Impfungen, Krebsvorsorge)	Infektionskrankheiten, Tumore
Karzinogen (in der Umwelt oder am Arbeitsplatz)	Tumore

2.6.1.1 Übergewicht und Adipositas

Übergewicht und Adipositas sind als Abweichung des Körpergewichts vom Normgewicht definiert, bedingt durch eine Vermehrung der Körperfettmasse. Als Ursache ist eine positive Energiebilanz, ausgelöst durch eine komplexe Interaktion von physiologischen und genetischen Einflüssen sowie von Verhaltens- und Umweltfaktoren dafür verantwortlich zu machen [OESER, 1997; BIESALSKI UND GRIMM, 2011].

Durch eine über das Normalmaß hinausgehende Anreicherung des Fettgewebes wird die Entstehung von nicht-übertragbaren chronischen Erkrankungen wie Diabetes mellitus Typ 2, Bluthochdruck und koronarer Herzkrankheit begünstigt (LOBSTEIN et al., 2004; KASPER, 2009). Adipositas wird dadurch zu einem immer mehr in den Fokus tretenden Public-Health Problem.

Zur Beurteilung des Risikos von Übergewicht und Adipositas und daraus resultierende Begleiterkrankungen hat sich international der Body Mass Index (BMI) als wichtigste Maßzahl behauptet. Er errechnet sich aus dem Gewicht in kg dividiert durch die Quadratsumme der Körpergröße in m (kg/m^2) [KASPER, 2009].

Die Klassifizierung und Beurteilung erfolgt nach den Richtlinien der Weltgesundheitsorganisation [WHO, 2000]:

Tab. 3: Klassifizierung des Körpergewichts [nach WHO, 2000]

Gewichtsklasse	BMI [kg/m^2]	Risiko für Begleiterkrankungen
Untergewicht	< 18,5	niedrig
Normalgewicht	18,5 - 24,9	durchschnittlich
Präadipositas	25 - 29,9	gering erhöht
Adipositas Grad I	30 - 34,9	erhöht
Adipositas Grad II	35 - 39,9	hoch
Adipositas Grad III	≥ 40	sehr hoch

In Österreich ist mehr als die Hälfte der männlichen Bevölkerung übergewichtig (43%) oder adipös (12%). Bei den Frauen beträgt der Anteil der übergewichtigen 29%, jener der adipösen 13%. Nach Altersgruppen und Geschlecht betrachtet, ist bei Männern in allen Altersgruppen ein deutlich höherer Anteil übergewichtiger Personen zu verzeichnen [STATISTIK AUSTRIA, 2013].

In der Altersgruppe der 18-24-jährigen Männer ist jeder Siebte (15%) übergewichtig bzw. adipös [ELMADFA et al., 2012]. Für die Altersgruppe 15-19-jähriger junger Männer liegen für Österreich derzeit noch keine repräsentativen Daten vor.

Somit stellt die Adipositas, mit all ihren Begleiterkrankungen, eines der größten Gesundheitsrisiken für den Mann dar. Im Hinblick auf Herz-Kreislaufkrankung ist das Fettverteilungsmuster von entscheidender Bedeutung. Besonders nachteilig wirken sich Fettdepots im Bauchraum und den inneren Organen aus. Diese auch als androide Fettsucht bezeichnete Form, mit negativer Wirkung auf den Fett- und Kohlenhydratstoffwechsel, gilt demzufolge als wesentlicher Indikator des metabolischen Syndroms [ELMADFA, 2004].

Als erster und in der Praxis gut einsetzbarer Indikator für den Verdacht des Bestehens einer androiden Fettsucht, dient die Messung des Taillenumfangs (TU), welcher bei Männern 102 cm, bei Frauen 88 cm nicht überschreiten soll. Ein weiteres leicht verfügbares Maß zur Identifizierung von Personen mit hoher abdomineller Fettakkumulation ist die Ermittlung des Verhältnisses von Taille- zu Hüftumfang (Waist-to-Hip-Ratio). Als Cut-Off Punkt wird bei Männern eine WHR >1,0 herangezogen. Für Frauen ist ein Wert >0,85 mit einem erhöhtem Risiko assoziiert [JANSSEN et al., 2004].

Leyk et al. kamen zu dem Ergebnis, dass das Längenwachstum bei beiden Geschlechtern mit 18 Jahren zwar weitgehend abgeschlossen ist, wobei bei jungen Männern eine weitere Erhöhung der Körpermasse um ein Kilogramm jährlich zu beobachten ist. Je älter die Männer werden, desto größer ist die Gefahr des Übergewichts. Dies zeigten Messungen an 25-jährigen, die bereits ein deutlich höheres Risiko als die 16-20-Jährigen aufwiesen [LEYK et al., 2008].

2.6.1.2 Diabetes mellitus

Diabetes mellitus ist zwar kein typisch männliches Gesundheitsrisiko, wird aber in Kombination mit einem riskanten Lebensstil durch Übergewicht, Stress, Bluthochdruck und Rauchen, zum signifikanten Cofaktor hinsichtlich verminderter Lebensqualität, chronisch verlaufender Erkrankungen und Lebensverkürzung. Darüber hinaus führt Diabetes mellitus im Langzeitverlauf bei bis zu 60% der Betroffenen zu sexueller Impotenz [JACOBI, 2003].

Expertenaussagen zu Folge soll es in Österreich mehr als 500 000 Diabetesbetroffene geben. Dem österreichischen Diabetesbericht 2013 ist zu entnehmen, dass rund 5% der österreichischen Männer (das entspricht rund 200.000) erhöhte Zuckerwerte aufweisen [GRIEBLER UND GEISLER, 2013]. Bei der Mikrozensus-Erhebung gaben jedoch nur zwei Prozent der Männer an, an Diabetes mellitus erkrankt zu sein [ÖDG, 2009].

Insgesamt geht man im deutschsprachigen Raum von einer Diabeteshäufigkeit beim Erwachsenen von 7 bis 8% aus. Ab dem 40. Lebensjahr verdoppelt sich das Risiko in jedem Lebensjahrzehnt [HABL et al., 2004].

Zahlreiche Studien bestätigen den positiven Zusammenhang zwischen Adipositas und Diabetes mellitus Typ 2 [MOKDAD et al., 2003; KRUSCHITZ et al., 2014], wobei das Diabetesrisiko nicht alleine durch das Vorhandensein von Übergewicht beeinflusst wird, sondern vor allem durch die Fettverteilung. Das größte Risiko geht dabei vom viszeralen Fettgewebe aus [BOYKO et al., 2000]. Der signifikant negative Effekt auf den Glukosestoffwechsel bewirkt eine verminderte periphere Insulinsensitivität und eine erhöhte Gluconeogeneserate, die zu Beginn durch eine subnormale bis hohe Insulinsekretion kompensiert wird [GASTALDELLI et al, 2002].

Eine Manifestation des Diabetes mellitus Typ 2 erfolgt sobald eine eingeschränkte Insulinsekretion, die unter anderem durch einen erhöhten HbA1C-Wert (mittlerer Blutzuckerwert der letzten acht Wochen) von $\geq 6,5\%$ diagnostiziert werden kann, stattfindet [KERNER UND BRÜCKEL, 2011].

2.6.1.3 Herz- Kreislauferkrankungen

Herz-Kreislauferkrankungen und insbesondere der Herzinfarkt gelten als typisch für das männliche Geschlecht. Tatsächlich stehen die kardiovaskulären Erkrankungen sowie die chronisch-ischämische Herzkrankheit bei beiden Geschlechtern an der Spitze der häufigsten Todesursachen, wobei das kardiovaskuläre Risiko bei Frauen 10 Jahre nach hinten verschoben ist [GRAHAM et al., 2007].

Während bei Männern vor allem das LDL-Cholesterin einen Einflussfaktor auf kardiovaskuläre Morbidität und Mortalität darstellt, spielt bei Frauen das HDL-Cholesterin eine bedeutendere Rolle [KASPER, 2009].

Liegt eine viszerale Adipositas vor, kommt es bei beiden Geschlechtern zu einem Anstieg des Gesamtcholesterins, als auch der VLDL-Triglycerid-Sekretion, während das HDL-Cholesterin mit steigendem BMI sinkt [BROWN et al., 2000; GORMSEN et al., 2010].

Im Allgemeinen können geschlechtsspezifische Unterschiede im Lipidmetabolismus weitgehend auf Unterschiede in der Fettmasse zurückgeführt werden. Eine wie bisher angenommene simple Assoziation mit dem Body Mass Index (BMI) und dessen Einfluss auf die Sterblichkeit konnte nicht bestätigt werden, auch wenn gilt, dass Männer fast in allen Altersklassen in der Regel übergewichtiger sind als Frauen. Erst bei einem BMI von über 30 findet sich eine positive Korrelation zur Mortalität [ALTGELD, 2004].

Bei der koronaren Herzkrankheit handelt es sich um eine chronische Erkrankung mit multifaktorieller Genese, wobei der Einfluss der Ernährung dabei als gesichert gilt [LICHTENSTEIN et al., 2006]. Eine 2009 durchgeführte Auswertung prospektiver Kohortenstudien und randomisierter kontrollierter Interventionsstudien zeigte, dass durch eine Modifikation des Fettsäuremusters im Sinne einer Erhöhung des Anteils an PUFA und einer Reduktion des Anteil an gesättigten Fettsäuren, das Risiko für koronare Herzkrankheiten gesenkt werden kann [SKEAFF UND MILLER, 2009; MOZAFFARIAN et al., 2010]. Die alleinige Reduktion gesättigter Fettsäuren zugunsten von Kohlenhydrate reicht hingegen nicht aus um eine signifikante

Senkung des Risikos für koronare Herzkrankheit zu erzielen [MICHA UND MOZAFFARIAN 2010; SIRI-TARINO et al., 2010].

2.6.1.4 Hypertonie

Die Hypertonie gilt als die häufigste chronische Erkrankung in den westlichen Ländern und stellt damit eine der häufigsten Ursachen der Gesamtmortalität dar. Sie ist wesentlich an der Entstehung makro- und mikroangiopathischer Gefäßveränderungen beteiligt und primärer Risikofaktor kardialer Erkrankungen [CHEN et al., 2010].

Aus Daten des Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III) geht hervor, dass Männer unter 45 Jahren im Durchschnitt einen höheren systolischen Blutdruck aufweisen als gleichaltrige Frauen [MARTINS et al., 2001]. Pathophysiologisch betrachtet, könnte dieser geschlechtsspezifische Unterschied in jungen und mittleren Jahren, auf eine androgen-induzierte Blutdruckerhöhung im Renin-Angiotensin System (RAS) zurückzuführen sein [RECKELHOFF, 2001].

Generell sind Herz-Kreislauferkrankungen bei österreichischen Männern nicht wesentlich häufiger anzutreffen als bei Frauen. Fragt man Männer jedoch zum Bestehen einer Hypertonie, so geben nur halb so viele Männer als Frauen an, davon betroffen zu sein. Ähnlich wie in Kapitel 3.6.1.2 (Diabetes mellitus) steht diese Selbsteinschätzung in Widerspruch zur Prävalenz der Herz-Kreislauf-erkrankungen und lässt darauf schließen, dass viele Männer ihre Blutdruckwerte nicht kennen und demnach wenig Bescheid wissen über ihren Gesundheitszustand [STATISTIK AUSTRIA, 2006]. Auch immer mehr Jugendliche sind von Bluthochdruck (BHD) betroffen [JALAL et al., 2010].

Als beeinflussbare Risikofaktoren der Hypertonie gelten hyperkalorische Ernährung, zu hoher Kochsalzkonsum (NaCl), geringe körperliche Aktivität, ungenügender Verzehr von Obst und Gemüse sowie übermäßiger Alkoholkonsum (WHELTON et al., 2002; KHAN et al., 2008]. Insbesondere der hohe Salzkonsum, welcher laut

Österreichischem Ernährungsbericht 2012 in allen Altersgruppen über dem oberen Schätzwert einer angemessenen Aufnahme von max. 6 g/d liegt, kann langfristig zu negativen Effekten führen. Deutliche Unterschiede im Salzkonsum zeigt auch der Geschlechtervergleich. Frauen nehmen mit 7,6 g / d signifikant ($< 0,001$) weniger Kochsalz auf als Männer mit 8,7 g/d [ELMADFA et al. 2012].

Seit geraumer Zeit wird auch darüber diskutiert, dass Zucker – respektive Fruchtzucker – eine entscheidende Rolle in der Entstehung kardiovaskulärer Erkrankungen spielt. Der Zusammenhang zwischen Fruktose und steigendem Bluthochdruck ist bis dato noch nicht vollständig geklärt [JOHNSON et al., 2007].

Ergänzend dazu ergab eine Metaanalyse von 24 Risikofaktor-Studien eine enge Verbindung zwischen den Risikofaktoren Rauchen, Alkoholkonsum, Adipositas, LDL-Cholesterin, HDL-Cholesterin, Triglyceride und Hypertonie [WOLFRAM UND BOEING, 2006].

Den Daten der NHANES II zufolge, steigt bei beiden Geschlechtern sowohl der systolische als auch der diastolische Blutdruck mit einer Erhöhung des BMI [BROWN et al., 2000]. Interessant erweisen sich die Ergebnisse von Halpen et al. [2010], die bei jungen Männern bereits in der zweiten Quartile des BMI einen Anstieg der Bluthochdruck-Häufigkeit erkennen lassen. Am stärksten ausgeprägt ist die Assoziation zwischen Hypertonie und Übergewicht bei Männern im Alter unter 45 Jahren. In dieser Gruppe können 60% des Bluthochdrucks dem Übergewicht zugeschrieben werden [HALPEN et al., 2010].

2.6.1.5 Hyperurikämie und Gicht

Hyperurikämie und Gicht ist ein vorrangig das männliche Geschlecht betreffendes Krankheitsbild, definiert als eine Erhöhung der Harnsäurespiegel im Blut. Wird eine Harnsäure-Konzentration von 6,5 mg/dl überschritten, besteht die Gefahr der Ausfällung von Salzen der Harnsäure, als Abbauprodukt der körpereigenen oder in Lebensmitteln vorkommenden Purine.

Die Kristalle können sich in Gelenkkapseln und –knorpeln ablagern und einen Gichtanfall auslösen. Chronifiziert diese Erkrankung bzw. bleibt sie unbehandelt, können arthritischen Gelenksveränderungen sowie Niereninsuffizienz die Folge sein. Die Hyperurikämie ist dabei als Vorbote der Gicht zu betrachten. Als Ursache dieser Harnsäurestoffwechselstörung wird neben genetischen Faktoren eine hyperkalorische Ernährung, mit hohem Fleischanteil, übermäßiger Alkoholkonsum und verringerte körperliche Aktivität verantwortlich gemacht [DE GROOT, 2011].

Erhöhte Harnsäurewerte korrelieren nicht nur mit Diabetes oder Übergewicht, sondern auch mit Hypertonie und renalen Erkrankungen und werden in den letzten Jahren auch vermehrt mit dem Metabolischen Syndrom in Verbindung gebracht. Der zugrunde liegende Defekt des Metabolischen Syndroms ist die Insulinresistenz. Diese bedingt eine kompensatorische Hyperinsulinämie. Hohe Insulinspiegel wiederum hemmen die Harnsäureausscheidung in der Niere, wodurch es zu einem Anstieg der Konzentration im Blut kommt. Somit erhöhen alle Faktoren, die eine Insulinresistenz fördern (wie Alter, intraabdominaler Fettansatz und Bewegungsmangel) auch das Risiko für Hyperurikämie und Gicht [FEIG, 2008; NAKAGAWA et al., 2008]. Epidemiologischen Studien zu Folge spielt die Fruktosezufuhr, versteckt auch als HFCS (High-fructose-corn-syrup), dabei eine nicht unbedeutende Rolle. Die täglich empfohlene Fruktosemenge wird in Expertenkreisen allerdings kontrovers diskutiert. Während in einer Meta-Analyse von Liversey und Taylor [2008] bis zu 100g/Tag empfohlen werden, sprechen sich andere Autoren für deutlich niedrigere Mengen aus [SANCHEZ-LOZADA, 2007].

Darüber hinaus besteht kein Zweifel, dass der erhöhte Konsum alkoholischer Getränke die renale Harnsäureausscheidung negativ beeinflusst, wobei Bier, das neben der negativen Wirkung des Alkohols auch Purine enthält, besonders ins Gewicht fällt. Wein, in moderaten Mengen, führt hingegen zu keinem Anstieg der Serumharnsäurewerte [CHOI UND CURHAN, 2008].

3 STUDIENDESIGN UND METHODIK

3.1 Allgemeines und Projektziel

Zur Ernährungssituation und zum Gesundheitszustand junger stellungspflichtiger Männern lagen bis zum Zeitpunkt dieser Untersuchung nur wenige Daten vor.

Am Department für Ernährungswissenschaften der Universität Wien wurden zwar einige Untersuchungen zum Ernährungsverhalten und Ernährungswissen Jugendlicher, in Wiener Lehrlingsheimen [ELMADFA et al., 2003; HAAS, 2002] als auch an Wiener Berufsschulen durchgeführt [HAAS, 2006], wobei der Fokus allgemein auf die Zielgruppe der Jugendlichen, nicht aber explizit auf die Gesundheit junger Männer gerichtet war. Einige Ergebnisse aus kleineren Untersuchungen, in Kooperation mit der Stellungskommission NÖ, lagen auch an der Fachhochschule St. Pölten im Rahmen von Bachelorarbeiten vor [FABRITZ et al., 2008; ECKELSBERGER, 2012].

Eine ausführliche Darstellung der allgemeinen gesundheitlichen Situation Jugendlicher ist dem 6. Bericht zur Lage der Jugend in Österreich, im Auftrag des Bundesministeriums für Familie und Jugend [2011] zu entnehmen.

Auf internationaler Ebene sind die KiGGS-Studie des Robert-Koch-Institutes zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland [RKI, 2011], als auch die WHO-HBSC (Health Behaviour in School-aged Children) Survey, die neben dem Gesundheitszustand und dem Gesundheitsverhalten der Schüler und Schülerinnen auch soziale Einflussfaktoren und Trends beschreibt [DÜR, 2009], die wichtigsten Datenquellen, die dieser Studie zu Grunde liegen.

Dieses Faktum gab Anlass dafür, folgende Projektziele zu definieren:

- Erfassung der Ernährungsgewohnheiten junger Männer zum Zeitpunkt der Musterung

- Erfassung des Gesundheitsbewusstseins in Abhängigkeit des Lebensstils (Alkoholkonsum, Rauchverhalten, körperliche Aktivität)
- Beurteilung des Gesundheitszustandes junger Stellungspflichtiger anhand biochemischer Parameter im Zeitvergleich - derzeit und vor 10 Jahren
- Aufzeigen möglicher falscher Entwicklungen im Gesundheits- und Ernährungsverhalten
- Einfluss sozio-ökonomischer Faktoren wie Bildung und finanzielle Mittel, auf das Ernährungs- und Gesundheitsverhalten
- Einfluss von Medien auf das Ernährungs- und Gesundheitsverhalten

3.2 Probandenrekrutierung und Anforderungsprofil

Die Probandenrekrutierung erfolgte im Rahmen der Musterung (Stellung). Dabei handelt es sich um eine Untersuchung bei der die Tauglichkeit zum Heer ermittelt wird. Jeder männliche österreichische Staatsbürger wird in jenem Jahr, in dem er 18 Jahre alt wird, vom Militärkommando schriftlich zur Stellung (Musterung) einberufen und hat dieser unbedingt Folge zu leisten [BMLVS, 2013].

Ausschlusskriterium für die vorliegende Untersuchung war ein Alter unter 17 bzw. über 20 Jahre.

3.3 Studiendesign

Die Untersuchungen zum Ernährungszustand und der gesundheitlichen Lage Stellungspflichtiger gliederte sich in drei wesentliche Teilbereiche:

Teilbereich 1:

Im ersten Teilbereich wurde der Gesundheitszustand der Burschen anhand biochemischer Parameter, spirometrischer Messungen und Blutdruckmessungen erhoben. Die Analyse der einzelnen Messdaten ließ eine objektive Beurteilung des individuellen Gesundheitsstatus zu. Der Vergleich mit klinisch relevanten Referenzwerten ermöglichte eine Risikoabschätzung latenter oder bereits manifester lebensstilabhängiger Erkrankungen, wie Adipositas, Diabetes mellitus, Hypertonie, Fettstoffwechselstörungen, Hyperurikämie, Bluthochdruck und Erkrankungen der Atemwege.

Folgende biochemische Parameter wurden zur Beurteilung des Gesundheitszustandes herangezogen:

- Blutzucker (nüchtern)
- Gesamtcholesterin
- Triglyceride
- Harnsäure
- Kreatinin
- Leberparameter (GGT, GPT, GOT)
- Blutbild gesamt

Die Beurteilung der Lungenfunktion erfolgte über die Parameter

- MEF-50 (maximaler expiratorischer Fluss),
- FEV-1 (Einsekundenkapazität) und
- VC (Vitalkapazität).

Teilbereich 2

beinhaltet die Erfassung der Ernährungssituation und des Lebensstils sowie des sozio-ökonomischen Status junger Männer anhand eines Fragebogens.

Der Fragebogen enthielt zum Großteil geschlossene Fragen. Fragestellungen mit mehreren Antwortmöglichkeiten wurden extra gekennzeichnet (siehe Anhang). Um die Fehleranfälligkeit möglichst gering zu halten, wurden die Probanden vor dem Ausfüllen der Fragebögen im Rahmen eines Kurzvortrages nochmals über die Inhalte des Fragebogens informiert und zum richtigen Ausfüllen instruiert. Für das Ausfüllen der Bögen stand ein zeitlicher Rahmen von ca. 15 Minuten zur Verfügung. Eine kurze Übersicht der einzelnen Bereiche des Fragebogens ist nachfolgender Gliederung zu entnehmen:

Ernährungsgewohnheiten:

- Einnahme von Mahlzeiten (Welche? Wo?)
- Food Frequency Questionnaire (FFQ)
- Allgemeine Fragen das Essen betreffend

Lebensstil:

- Alkoholkonsum (Wann? Wie oft?)
- Rauchverhalten (Wenn ja, wie viel?)
- Bewegungsverhalten

Körper und Gesundheit:

- Gesundheitsbewusstsein
- Beurteilung des Körpergewichts
- Maßnahmen zur Körpergewichtsveränderung
- Vorsorgeuntersuchung (Arztbesuch)
- Medienkonsum

Demographische und sozio-ökonomische Rahmendaten:

- Geburtsort
- Geburtsort der Eltern
- Muttersprache
- Ausbildung (höchster Schulabschluss)
- Dienstverhältnis
- monatliches Budget,
- Geldausgabe (Wofür?)

Teilbereich 3

war darauf ausgerichtet, die aktuellen laborchemischen Parameter mit jenen aus dem Jahr 2001 zu vergleichen. Die dafür erforderlichen Daten entstammten zum einen der aktuell durchgeführten Untersuchung (2011), zum anderen der Datenbank des BMLVS (Bundesministeriums für Landesverteidigung und Sport) [2001].

.

3.4. Ablauf der Studie

Um die vorgesehenen Untersuchungen an der betreffenden Zielgruppe niederösterreichweit durchführen zu können, erfolgte zunächst eine erste Kontaktaufnahme mit der Stellungskommission NÖ, in St. Pölten. Die Besprechung vor Ort, mit Vorlage eines Konzeptes über Ziele und Ablauf der Studie und der Bitte um Unterstützung verlief sehr positiv. Demzufolge wurde eine Kooperation mit der Fachhochschule St. Pölten und dem Institut für Ernährungswissenschaften vereinbart. Des Weiteren wurde ein Antrag mit der Bitte um Unterstützung des Vorhabens beim Bundesministerium für Landesverteidigung und Sport eingereicht, welcher umgehend bewilligt wurde.

Die Probandenrekrutierung erfolgte in Kooperation mit der Stellungskommissionsleitung, adaptiert an die Einberufungspläne zur Musterung. Dabei wurde darauf geachtet, eine möglichst flächendeckende Verteilung - alle Regionen Niederösterreichs (Waldviertel, Weinviertel, Mostviertel und Industrieviertel) - einen Stadt-Land-Vergleich (St. Pölten und Wiener Neustadt) und eine pro Region möglichst ausgewogene Probandenzahl zu erreichen.

Die Erhebungen der biochemischen Parameter als auch die Befragung zu den Ernährungsgewohnheiten und zum Lebensstil wurden im Zeitraum von 10.3. bis 22.9.2011 im Rahmen der Stellung durchgeführt. Wobei je nach Einberufungsplan 3 bis 5 Tage pro Region zur Verfügung standen.

Die Burschen erhielten zunächst ein Informationsblatt, welches über den genauen Ablauf der Studie informierte. Danach wurde von jedem Teilnehmer eine Einverständniserklärung eingeholt, die bestätigt, dass die ausgegebene Information verstanden wurde, die Teilnahme freiwillig erfolgte und die Daten, den gesetzlichen Bestimmungen des Datenschutzgesetzes zufolge, anonym erfasst und ausgewertet wurden (siehe Anhang).

3.5 Fragestellung

Basierend auf den erhobenen laborchemischen Parametern und den Erkenntnissen aus der Befragung konnten folglich Rückschlüsse auf den Gesundheitszustand junger Männer und deren Ernährungsgewohnheiten im Kontext ihrer Lebensstile gezogen werden. Wesentlich dabei war, heraus zu finden, welche ernährungs- und gesundheitsbezogenen Themen für junge erwachsene Männer von Bedeutung sind um etwaige kritische Bereiche frühzeitig aufgreifen und nachhaltig fördern zu können.

In diesem Zusammenhang wurden folgende Fragestellungen untersucht:

3.5.1 Grobziel

Hat sich der Gesundheitszustand stellungspflichtiger junger Männer in den letzten 10 Jahren in Hinblick auf ernährungsassoziierte chronisch–degenerative Erkrankungen verschlechtert und in wie weit stellt diese spezifische Personengruppe eine Zielgruppe für genderorientierte Präventionsprogramme dar?

3.5.2 Feinziele

- I. Bestehen bereits in jungen Jahren ernährungsbedingte Risikofaktoren basierend auf laborchemischen und anthropometrischen Messdaten?

- II. Ist ein BMI außerhalb der Norm bei jungen Stellungspflichtigen assoziiert mit einzelnen, von der Norm abweichenden biochemischen Parametern?
- III. Welcher Zusammenhang besteht zwischen dem Lebensstil junger Männer und dem Gesundheitszustand?
- IV. Welchen Stellenwert haben Gesundheits- und Ernährungsbewusstsein für diese Zielgruppe
- V. Entspricht das Ernährungsverhalten der jungen Männer den Richtlinien einer gesunden ausgewogenen Mischkost?
- VI. Gibt es Unterschiede im Ernährungsverhalten und im Lebensstil zwischen ländlichem und städtischem Bereich?
- VII. Welche Variablen beeinflussen das Ernährungs- und Gesundheitsverhalten besonders stark?

3.6 Methoden zur Erfassung des Gesundheitszustandes

3.6.1 Laborchemische Untersuchungen

Die Blutabnahmen und anthropometrischen Messungen wurden in entsprechenden Untersuchungsräumen der Stellungskommission morgens, nach einer ca. 12 stündigen Nahrungskarenz, vom zuständigen Heeresarzt durchgeführt. Die Blutabnahme erfolgte im Sitzen über ein geschlossenes Blutentnahmesystem. Für die Statusuntersuchung wurden pro Proband insgesamt 12 ml Vollblut entnommen: 9ml mit Hilfe einer S-Monovette®, für die Serumgewinnung und 3 ml durch eine S-Monovette® mit EDTA-KE (Sarstedt AG & Co, Nürnberg) als Antikoagulans, für die Durchführung der hämatologischen Untersuchungen.

Die Blutproben wurden unmittelbar nach der Abnahme zentrifugiert und aufgearbeitet. Die Bestimmungen des Blutbildes erfolgte mittels Analyse - Automat Konelab 20 (Bühlmann GmbH, Salzburg). Die hämatologischen Daten wurden mit dem Hematologie-Analyzer ABX pentra XL 80 (Horiba Medical Diagnostiks, Montpellier) erhoben.

Die Befundung der biochemischen Parameter erfolgte ebenfalls vor Ort. Bei Normabweichungen wurden diese im Anschluss umgehend mit den Stellungs-pflichtigen besprochen. Eine Kopie des Befundes wurde dem ausgefüllten Fragebogen des Probanden zugeteilt, anonymisiert und der Studie zur Verfügung gestellt.

3.6.1.1 Blutdruckmessung

Für die Messung des Blutdrucks wurde ein manuelles Blutdruckmessgerät (Boso Clinicus II) mit Klettmanschette und Doppelschlauchsystem verwendet. Die Messung erfolgte im Sitzen, bei leicht geöffneten Beinen, möglichst entspannt, nach einer kurzen Ruhepause von ca. 2-3 Minuten. Sie wurde an beiden Armen durchgeführt, wobei bei allen Probanden keine nennenswerte Differenz zwischen rechten und linken Arm bzw. Systole und Diastole festgestellt wurde. Als Rahmenbedingungen zur Messung galten: Der zu Untersuchende sollte sich unmittelbar vor der Untersuchung körperliche nicht stark belastet haben, psychisch erregt sein oder Alkohol konsumiert haben.

3.6.1.2 Spirometrie

Die spirometrischen Messungen wurden mittels PC-Spirometrie (Schiller Medizintechnik GmbH, Feldkirchen bei München), in Verwendung eines Einwegmundstückes (SP 250) durchgeführt. Der Proband erhielt bei der Messung eine Nasenklammer. Das Mundstück wurde mit den Zähnen festgehalten und mit den Lippen umschlossen. Dabei atmete der Proband tief durch das Mundstück ein (Inspiration). Er hielt die Luft kurz an und atmete stoßweise aus (Expiration). Das Gerät zeichnete hierbei den Atmungsfluss auf. Die entsprechende Kurve wurde auf dem Display dargestellt. Der Untersuchungsablauf verlief in 3 Durchgängen, wobei die beiden Messungen mit den höchsten Summen als Mess1 und Mess2

gespeichert wurden. Die Auswertung der Ergebnisse erfolgte in graphischer und tabellarischer Form.

3.6.1.3 Anthropometrische Messmethoden

Die anthropometrischen Daten umfassten die Bestimmung von Körpergröße, Körpergewicht, BMI und Taillen- bzw. Bauchumfang.

Die Körperlänge wurde mittels mechanischem Rollmessband (Seca 206) im Stehen, bei aufrechter Haltung, ohne Schuhe, auf ebenem Boden gemessen, wobei der Messschenkel des Metallbandes auf Kopfhöhe des Untersuchten herabgezogen und die Körpergröße auf dem Sichtfenster abgelesen wurde. Der Untersuchte blickte gerade aus, atmete tief ein und hielt die Luft an. Die Messgenauigkeit betrug 1,0 cm.

Das Körpergewicht wurde mittels elektronischer Personenwaage (Seca 701) auf 0,1 kg genau ermittelt. Die Messung erfolgte in unbekleidetem Zustand - lediglich die Unterwäsche durfte getragen werden.

Der Bauchumfang wurde in Nabelhöhe (größter Umfang) auf 1 cm genau, mit Hilfe eines Maßbandes bei leichter Ausatmung des Untersuchten gemessen.

Zur Klassifikation von Unter-, Normal- und Übergewicht wurde aus Körpergröße und Körpergewicht der Body-Mass-Index (BMI, kg/m^2) ermittelt. Die Beurteilung des Normalgewichts erfolgte nach den Referenzbereichen der World Health Organisation [WHO, 2000].

3.6.2 Methoden zur Erfassung des Lebensstils

3.6.2.1 Fragebogen

Für die Beantwortung der oben genannten Fragestellungen zum Ernährungsverhalten wurden folgende Parameter aus dem Fragebogen herangezogen:

- **Demographische und sozioökonomische Rahmendaten:** Geburtsort, Muttersprache, Geburtsort der Eltern, Schulabschluss, Ausbildung bzw. Dienstverhältnis, monatliches Budget, Ausgaben für Konsumgüter
- **Lebensstil:** Rauchverhalten, Alkoholkonsum, Bewegungsverhalten, subjektive Einschätzung von Körpergewicht und Ernährung, Medienkonsum (Zeit vor einem Bildschirm z. B. PC, Fernseher, Handy, Play Station,..)
- **Subjektiver Gesundheitszustand**
- **Ernährungsgewohnheiten:** Mahlzeiten, Lieblingspeise, Getränke, FFQ

3.6.2.2 Gesundheitsrelevante Verhaltensweisen

Speziell in jungen Jahren lassen einzelne gesundheitsrelevante Verhaltensweisen, keinen Rückschluss auf den Gesundheitszustand zu. Es handelt sich vielmehr um Interaktionen verschiedener Verhaltensweisen, die Risikofaktoren für chronisch-degenerative Krankheiten im späteren Leben darstellen.

Aus diesem Grund wurden im Rahmen dieser Arbeit Indices (Ernährungsindex, Alkoholindex, Raucherindex und Bewegungsindex) definiert, die in weiterer Folge zu einem Lebensstilindex zusammengeführt wurden, basierend auf der Masterarbeit von BINDER [2014].

Anhand dieser Bewertungskriterien wurde ein Punktescore errechnet, der eine Beurteilung des Ernährungs- und Gesundheitsverhaltens der jungen Männer ermöglichte und Aufschluss darüber gab, ob eine Häufung bestimmter

gesundheitsabträglicher Verhaltensweisen innerhalb der untersuchten Zielgruppe vorlag.

3.6.2.3 Food Frequency Questionnaire (FFQ) und Ernährungsmusterindex

Food Frequency Questionnaire

Die Beurteilung des Ernährungsverhaltens erfolgte anhand des FFQ. Hierbei wurden die Stellungspflichtigen befragt, wie häufig sie Lebensmittel ausgewählter Lebensmittelgruppen (Brot, Getreideprodukte, Obst, Gemüse, Milch und Milchprodukte, etc.) konsumieren.

Mögliche Antworten waren:

- nie
- 1-3mal pro Woche
- 4-6 mal pro Woche
- täglich

Dieses Erhebungstool wurde gewählt, da es sich sehr gut für eine größere Teilnehmerzahl eignet, indem es keinen großen Zeitaufwand erfordert und die Befragten dadurch kaum belastet.

Ernährungsmusterindex

Zur Beurteilung des Ernährungsmusterindex (EMI) wurde die Verzehrhäufigkeit von 10 Lebensmittelgruppen herangezogen und in Anlehnung an die Empfehlungen der Österreichischen Ernährungspyramide [BMFG, 2010] in ungünstig, normal und gut eingeteilt.

Je nach Verzehrhäufigkeit wurden 0 bis 2 Punkte pro Lebensmittelgruppe vergeben. Durch Summierung der Einzelwerte errechnet sich der Index, welcher Werte zwischen 0 und 20 Punkten annehmen konnte. Je höher der Indexwert,

desto eher entspricht die Ernährung den Empfehlungen. Eine anschließende Skalierung in Perzentilen ermöglichte eine vereinfachte, mit einem Wert dargestellte Beurteilung des Ernährungsverhaltens, basierend auf den Methoden der Kitastudie oder der KOPS-Studie [BINDER, 2014].

Tab. 4: Ernährungsmusterindex

Beurteilung	Punkte	Grenzwerte
günstig	11 - 20 Punkte	≥ 75. Perzentile
mittelmäßig	8 - 10 Punkte	zwischen 25. und 75. Perzentile
ungünstig	< 7 Punkte	< 25. Perzentile

3.6.2.4 Körperliche Aktivität und Bewegungsindex

Zur Ermittlung der körperlichen Aktivität wurde die Kurzfassung des IPAQ 2005 (International Physical Activity Questionnaire), nach Rütten und Abu-Omar, herangezogen (siehe Anhang). Der Fragebogen zeigte, in einer in 12 Ländern durchgeführten Studie eine gute Reproduzierbarkeit, weshalb die Kurzversion des IPAQ für nationale Studien empfohlen wird [CRAIG et al., 2003].

Mittels IPAQ wurden MET-Stunden pro Woche als Produkt aller körperlichen Aktivitäten (metabolische Einheiten) und die Zeit in der die Aktivitäten durchgeführt wurden (Woche) erfasst. MET (Metabolic Equivalent of Task) steht für die O₂-Aufnahme unter Belastung als Vielfaches des Grundumsatzes und ist definiert als die O₂-Aufnahme einer erwachsenen Person im Sitzen. Die Einteilung der körperlichen Aktivität erfolgte in drei Aktivitätsstufen, wobei zwischen niedrig, moderat und hoch unterschieden wurde. Die Kategorie hohe körperliche Aktivität entspricht dabei den aktuellen Public-Health Empfehlungen von 30 Minuten moderater körperlicher Aktivität an zumindest fünf Tagen oder 20 Minuten

anstrengender körperlicher Aktivität an zumindest drei Tagen pro Woche [HASKELL et al., 2007].

Als Einschlusskriterien wurden das lückenlose Ausfüllen des Fragebogens sowie ein Cut-Off Punkt von 16 Stunden körperlicher Aktivität pro Tag, entsprechend den offiziellen Richtlinien des IPAQ, gewählt [SJÖSTRÖM et al., 2005].

Um die körperliche Aktivität im Kontext Lebensstil besser einschätzen zu können, wurde aus den vorliegenden Daten ein Bewegungsindex erstellt, wobei Ernährung und Bewegung einen etwa gleich großen Einfluss auf den Lebensstil darstellen, und deshalb anhand einer Punkteskala gleich gewichtet wurden. Personen die sich wenig bewegen erhielten somit 0 Punkte, jene die mittelmäßig intensiv Sport betreiben 10 Punkte und Personen die sich häufiger und intensiv körperlich bewegen 20 Punkte [BINDER, 2014].

3.6.2.5 Raucherindex

Das Rauchverhalten wurde ebenfalls anhand eines Index, ausgehend vom Ernährungsindex, beurteilt.

Tab. 5: Raucherindex

Beurteilung	Punkte	Grenzwerte
günstig	6 Punkte	$\geq$ 75. Perzentile
mittelmäßig	3 – 5 Punkte	zwischen 25. und 75. Perzentile
ungünstig	< 2 Punkte	< 25. Perzentile

Personen, die angaben, regelmäßige Raucher zu sein, wurden mit 0 Punkten bewertet, Gelegenheitsraucher bekamen 1 Punkt, Exraucher 2 Punkte und Nichtraucher 3 Punkte. Zusätzlich wurde die täglich gerauchte Zigarettenmenge bewertet. Bei einem Konsum von 0-5 Zigaretten pro Tag wurden 3 Punkte

vergeben. Personen, die 5 – 10 Zigaretten täglich rauchen, bekamen 2 Punkte. Für das Rauchen von 10 – 20 Zigaretten pro Tag wurde 1 Punkt und für über 20 Zigaretten wurden 0 Punkte vergeben [BINDER, 2014].

3.6.2.6 Alkoholindex

Da der Alkoholkonsum als wesentlicher Parameter zur Beurteilung des Lebensstils beiträgt, wurde er ebenfalls einer Indexbildung zugeführt. Je nach Konsumhäufigkeit konnten wie beim Raucherindex zwischen 0 Punkte für täglichen Konsum und 3 Punkte für keinen Alkoholkonsum erreicht werden, wobei der Alkoholkonsum unter der Woche und der Alkoholkonsum am Wochenende getrennt ausgewertet und die Ergebnisse anschließend summiert wurden. Die maximal zu erreichende Punktezahl betrug somit 6 Punkte [BINDER, 2014].

Tab. 6: Alkoholindex

Beurteilung	Punkte	Grenzwerte
günstig	6 Punkte	≥ 75. Perzentile
mittelmäßig	3 – 5 Punkte	zwischen 25. und 75. Perzentile
ungünstig	< 2 Punkte	< 25. Perzentile

3.6.2.7 Lebensstilindex

Der Lebensstilindex ergibt sich aus der Summe des Ernährungsindex, des Raucherindex, des Alkoholindex und des Bewegungsindex, wobei maximal 52 Punkte erreicht werden konnten. Je nach erreichter Punkteanzahl wurde der Lebensstil mit Hilfe der 25. und 75. Perzentile in ungünstig, mittelmäßig oder günstig eingeteilt [BINDER, 2014].

Tab: 7: Lebensstilindex

Beurteilung	Punkte	Grenzwerte
günstig	39 – 52 Punkte	≥ 75. Perzentile
mittelmäßig	30 - 38 Punkte	zwischen 25. und 75. Perzentile
ungünstig	< 29 Punkte	< 25. Perzentile

3.6.2.8 Lebensstilindikatoren

Die Beurteilung des Lebensstils erfolgte alternativ zum Lebensstilindex auch mit Hilfe von Indikatoren, die möglicherweise negativen Einfluss auf die Gesundheit ausüben, wie Ernährung, Rauchen, Alkohol, Bewegung und BMI. Dabei kamen zwei Bewertungsmodelle zur Anwendung:

Modell 1: Liegt eine Punkteanzahl unter der 25. Perzentile, sind die Faktoren Ernährung, Rauchen und Alkohol mit „gesundheitsabträglichen Verhalten“ zu beurteilen. Eine mangelnde Bewegung in der Kategorie „low“ wird ebenfalls als gesundheitsabträglich bewertet. Ergänzend dazu stellt ein BMI von über 30 kg/m² einen weiteren Risikofaktor dar [BINDER, 2014].

Tab. 8: Lebensstilindikatoren - Modell 1

Indikator	Erhebung	Grenzwerte
Ernährung	Ernährungsindex	< 25. Perzentile
Rauchen	Raucherindex	< 25. Perzentile
Alkohol	Alkoholindex	< 25. Perzentile
Bewegung	Bewegungsindex	low
BMI	Klassifikation durch Messung der Körpergröße und des Körpergewichts	ab 30 kg/m ²

Modell 2: In diesem Modell sind die Grenzwerte strenger formuliert. Jeder Indikator der nicht als günstig bewertet wird, gilt als gesundheitsabträglich.

Werden die Grenzwerte der 75. Perzentile nicht erreicht, spricht man von einem ungünstigen Lebensstil mit negativen Auswirkungen auf die Gesundheit im Erwachsenenalter [BINDER, 2014].

Tab. 9: Lebensstilindikatoren – Modell 2:

Indikator	Erhebung	Grenzwerte
Ernährung	Ernährungsindex	< 75. Perzentile
Rauchen	Raucherindex	< 75. Perzentile
Alkohol	Alkoholindex	< 75. Perzentile
Bewegung	Bewegungsindex	low und medium
BMI	Klassifikation durch Messung der Größe und des Gewichts	ab 25 kg/m ²

Für beide Bewertungsmodelle gilt, je weniger günstige Lebensstilindikatoren vorhanden sind, desto schlechter ist der Lebensstil zu beurteilen. In weiterer Folge dient diese Bewertung auch zur Bestimmung jener Personengruppen, die vermehrt zu gesundheitsabträglichen Verhaltensweisen tendieren. Ergänzend dazu kann der Einfluss negativer Verhaltensweisen auf gesundheitliche Parameter untersucht werden.

3.6.3. Subjektiver Gesundheitszustand

Zur Beurteilung des subjektiven Gesundheitszustandes wurde der SF-12, ein weiterer standardisierter Fragebogen, der als ökonomische Kurzform des SF-36, zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität dient, herangezogen. Er eignet sich für Jugendliche und Erwachsene ab 14 Jahren und ist sowohl im klinischen Bereich als auch in der epidemiologischen Forschung einsetzbar [BULLINGER UND KIRCHBERGER, 1998] (siehe Anhang).

3.7. Statistische Auswertung

Die Statistische Auswertung der gewonnen Daten erfolgte mit dem Statistikprogramm „IBM SPSS Statistics 20“ (Armonk, New York, USA) gemäß den für die vorliegenden Daten entsprechenden statistischen Verfahren. Diagramme und Tabellen wurden im Programm Microsoft Excel 2007 (Redmond, Washington, USA) erstellt.

Die deskriptive Statistik der untersuchten Stichprobe erfolgte anhand von Mittelwert und Standardabweichung (SD) von BMI, biochemischen Parametern, Blutdruck-Messdaten, sozio-demographischen Variablen, Variablen zur körperlichen Aktivität sowie Variablen zum subjektiven Gesundheitszustand, zur Ernährung und dem Lebensstil.

Zur Überprüfung der Daten auf signifikante Abweichungen von der Normalverteilung wurde nach Extremwertausschluss (Mittelwert $\pm$ 4fache Standardabweichung) der Kolmogorov-Smirnov-Test angewandt. Er zeigte, dass die meisten Variablen normal verteilt waren.

Zusammenhänge einzelner nominalskaliert Variablen wurden mittels Chi-Quadrat-Test überprüft. Mittels standardisierter Residuen wurde getestet, ob eine signifikante Abweichung der beobachteten von der erwarteten Häufigkeit vorliegt [ZÖFEL, 2002].

Mittelwerte von 2 unabhängigen, normalverteilten Stichproben, wurden mit Hilfe des Student's t-Test auf Signifikanz getestet. Bei nicht normal verteilten Daten bzw. ordinal skalierten Daten kam der U-Test nach Mann und Whitney zur Anwendung.

Für alle angewandten Tests wurde ein Signifikanzniveau von 5% festgelegt. Unterscheidungsmerkmale, bei denen statistische Testverfahren eine Irrtumswahrscheinlichkeit $p < 0,05$ ergaben, galten als signifikant. Die Nullhypothese wurde somit zurückgewiesen.

Zur Berechnung der Korrelationskoeffizienten wurden je nach Skalenniveaus folgende Verfahren angewendet: die Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson (r) - beide Variablen sind intervallskaliert und normalverteilt, Rangkorrelation nach Spearman (ρ) - die Variablen sind nicht normalverteilt, bzw. mindestens eine Variable ist ordinalskaliert oder nicht normalverteilt. Liegt der Korrelationskoeffizient nahe bei 1, wird von einem starken Zusammenhang, liegt er nahe 0 von einem schwachen Zusammenhang gesprochen [BÜHL, 2012].

Der Vergleich zweier, unabhängiger Stichproben erfolgte unter Annahme einer Normalverteilung durch die einfaktorielle Varianzanalyse (ANOVA).

Zur Überprüfung und Beschreibung mehrerer unabhängiger Variablen wurden zusätzlich zu den univariaten Tests lineare Regressionsanalysen durchgeführt. Die verwendeten Variablen wurden dabei in abhängige (Kriterium- und Ziel-) und unabhängige (Prädiktor- und Einfluss-) Variablen unterteilt. Voraussetzung ist, dass beide ein metrisches Zahlenniveau besitzen [HAAS, 2006].

Unabhängige Variablen aus dem Regressionsmodell wurden auf Kollinearität überprüft, d.h. es wurde überprüft, ob zwischen zwei oder mehr erklärenden Variablen eine Korrelation besteht. Anhand des korrigierten Bestimmtheitsmaßes (R^2) wurde der Anteil, der durch das Modell erklärten Varianz im Verhältnis der einbezogenen Prädiktoren und der Anzahl der Probanden bewertet [STEVENS, 2009].

Ergänzend dazu wurde abschließend auch noch auf Multikollinearität (zwei oder mehr der unabhängigen Variablen korrelieren miteinander bzw. auch untereinander) getestet [FIELD, 2009]

4 ERGEBNISSE UND DISKUSSION

4.1 Demographische und sozioökonomische Rahmendaten

An der vorliegenden Studie zum Gesundheits- und Ernährungsverhalten nahmen insgesamt 1439 niederösterreichische Stellungspflichtige teil. Die Ausfallquote zur Befragung war aufgrund des Settings, in dem die Fragebogenaktion stattfand, sehr gering, sodass nach Berücksichtigung des Ausfallkriteriums „Alter“, insgesamt 1369 Fragebögen ausgewertet werden konnten.

Drei Viertel der Studienteilnehmer waren in ländlichen Regionen Niederösterreichs wohnhaft (Mostviertel 19%, Waldviertel 16%, Weinviertel 20%, Industrieviertel 18%), etwa ein Viertel kam aus dem städtischen Bereich (St. Pölten 14%, Wiener Neustadt 13%).

Tab. 10: Verteilung der Gesamtstichprobe nach Regionen in NÖ (n= 1369)

Regionen NÖ	2011 (absolut)	2011 (%)
Mostviertel	275	19%
Waldviertel	215	16%
Weinviertel	269	20%
Industrieviertel	246	18%
St .Pölten	188	14%
Wiener Neustadt	176	13%

4.1.1 Schulbildung

Zum Untersuchungszeitpunkt war der Anteil der Burschen mit Hauptschulabschluss ohne abgeschlossene Lehre mit 38% am höchsten.

Über einen Hauptschulabschluss mit abgeschlossener Lehre verfügten 19%. Eine weiterführende Schule mit Matura besuchten 25% der Befragten und 14% gaben

an, eine berufsbildende mittlere Schule ohne Matura zu besuchen. Lediglich 1% befand sich im tertiären Bildungsbereich nach der Matura.

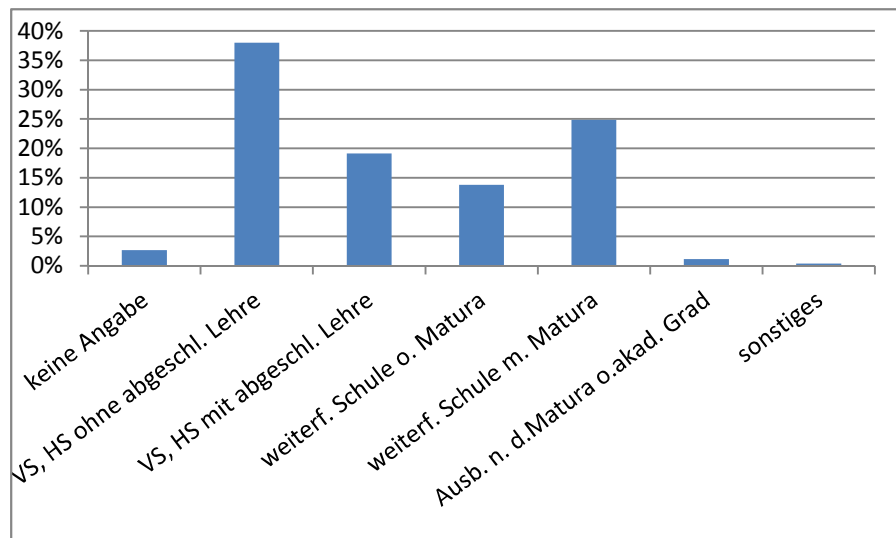


Abb.3: Schulbildung der Stellungspflichtigen zum Zeitpunkt der Befragung (n= 1369

4.1.2 Tätigkeitsbereiche zum Zeitpunkt der Befragung

Die Mehrheit der Burschen war zum Zeitpunkt der Befragung noch in Ausbildung (55%). Der Arbeiteranteil betrug 30%, der Angestelltenanteil 8%. Ohne Beschäftigung waren 5% der Befragten und 2% wollten dazu keine Angaben machen.

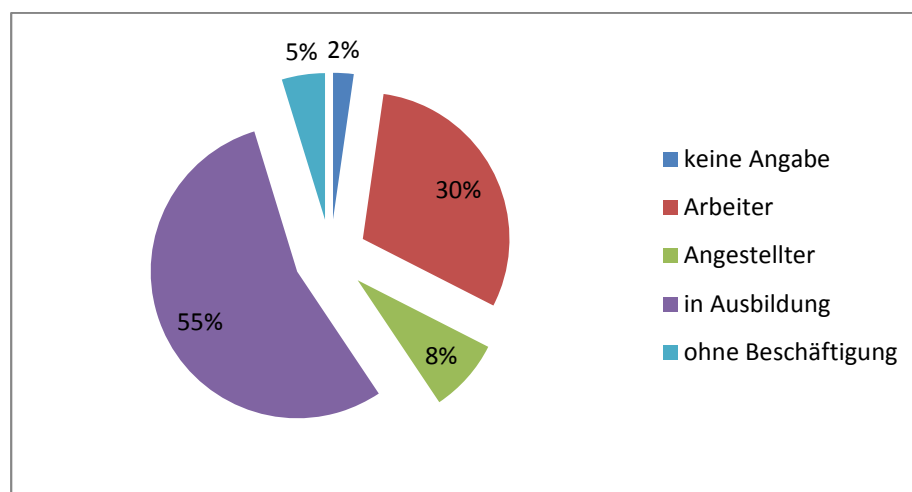


Abb. 4: Tätigkeit zum Zeitpunkt der Befragung – relative Häufigkeiten (n=1369)

Die Ergebnisse verdeutlichen die heterogene Lebensphase, in der sich die jungen Männer zum Zeitpunkt der Musterung befinden: zum einen noch in der Phase der späten Adoleszenz, durch Verlängerung der Ausbildungszeit und in weitgehender finanzieller Abhängigkeit vom Elternhaus, zum anderen am Übergang ins Erwachsenenalter durch Berufstätigkeit und Selbständigkeit. Positive als auch negative Einflüsse auf den Gesundheitszustand und das Ernährungsverhalten können möglicherweise in weiterer Folge damit erklärt werden [HURRELMANN, 2007].

4.1.3 Monatliches Budget

Das monatlich zur Verfügung stehende Budget der Jugendlichen lag bei mehr als der Hälfte (53%) unter 500 Euro. 30% hatten zwischen 500 und 1000 Euro pro Monat zur Verfügung und 11% bis zu 1500 Euro. Über mehr als 1500 Euro pro Monat verfügten nur 3%.

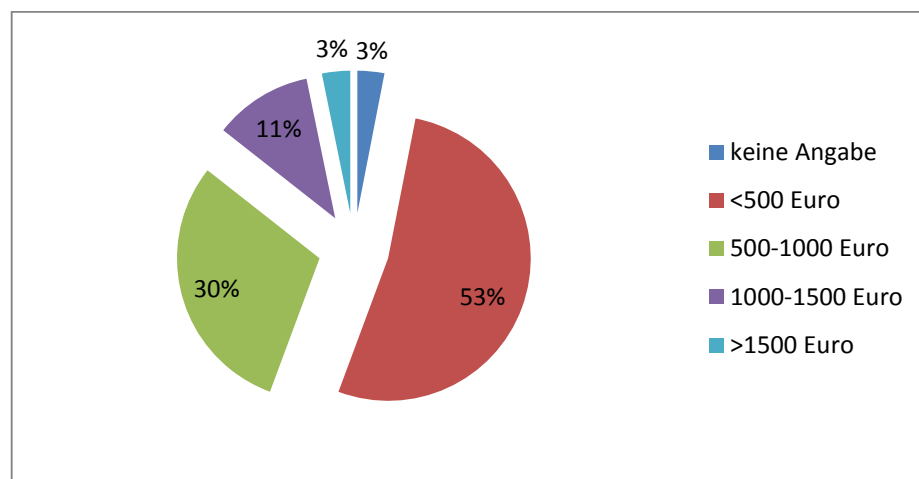


Abb. 5: Monatliches Budget Stellungspflichtiger – relative Häufigkeiten (n=1369)

4.1.4 Wofür wird das Geld ausgegeben?

Die Frage wofür das Geld am häufigsten ausgegeben wird, beantworteten die meisten (74%) mit Freizeitaktivitäten wie Kino-, Disco- und Gaststättenbesuch,

Konzerte, etc., Mehrfachantworten waren möglich. Für viele nahmen neben Essen und Trinken (64%), sowie Kleidung (44%) auch Ausgaben für ein Auto (37%) und elektronische Medien (26%) wie Handy, Computer, Konsolen und Unterhaltungselektronik einen sehr hohen Stellenwert ein. Aber auch in sportliche Aktivitäten wird einiges investiert (23%).

Am wenigsten wird für Wohnen ausgegeben (6%), was darauf schließen lässt, dass die meisten Burschen noch im Familienverband leben bzw. die Kosten für die Unterkunft während der Ausbildung von den Eltern übernommen werden.

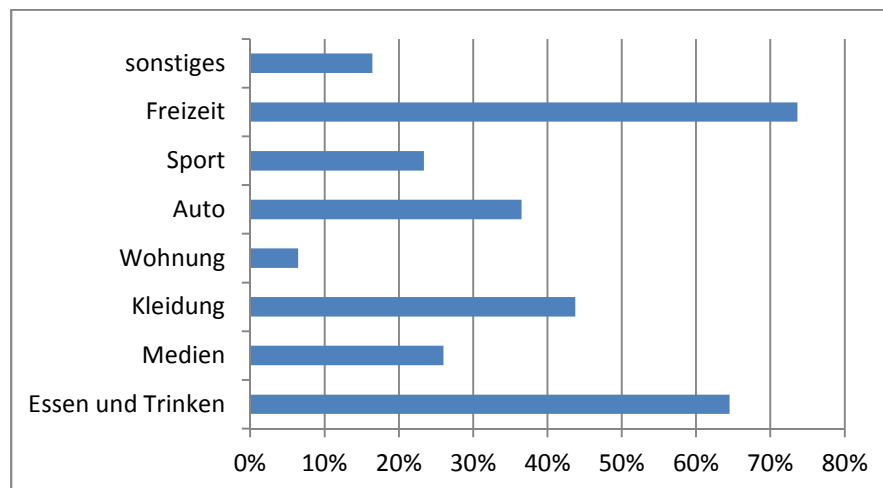


Abb. 6: Wofür Geld hauptsächlich ausgegeben wird (%)- Mehrfachnennungen

4.1.5 Muttersprache

90% der Befragten gaben Deutsch als Muttersprache an, 4% Türkisch, 1% Rumänisch und 4% sonstige Sprachen. 2% machten dazu keine Angaben.

In den ländlichen Gebieten lag der Anteil junger Männer, deren Muttersprache nicht Deutsch ist bei 17%, im städtischen Bereich bei 38%.

4.2. Gesundheitsindikatoren

4.2.1 Anthropometrie

4.2.1.1 Body Mass Index

Im Rahmen der Untersuchung zur Stellung wurden die Körpergröße und das Körpergewicht der jungen Männer anhand standardisierter Methoden gemessen und daraus der BMI errechnet. Die mittlere Körpergröße betrug 177,1 ($\pm 6,5$) cm, das mittlere Körpergewicht 75,9 ($\pm 15,4$) kg und der durchschnittliche BMI 24,2 ($\pm 4,7$) kg/m².

Die Beurteilung des BMI nach den Kriterien der WHO [WHO, 2000] zeigte, dass 67% der Studienteilnehmer normalgewichtig, 4% untergewichtig, 19% übergewichtig und 10% adipös waren.

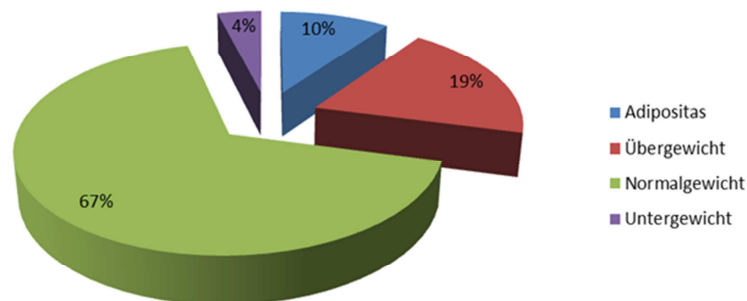


Abb. 7: Gewichtsklassifikation(%) anhand des BMI nach WHO [2000] (n= 1369)

Die vorliegenden Ergebnisse sind jenen aus der Untersuchung von HAAS [2006], durchgeführt an Wiener Berufsschulen, mit einem Anteil normalgewichtiger männlicher Jugendlicher von 69%, einem Anteil Übergewichtiger von 19% und einem Anteil Adipöser von 11%, sehr ähnlich.

Ein Vergleich der vorliegenden Daten zum BMI der Stellungspflichtigen, zwischen den Jahren 2001 und 2011, lässt erkennen, dass der Trend in Richtung Übergewicht

und Adipositas auf nationaler Ebene weiter anhält. Während der mittlere BMI der Burschen im Jahr 2001 noch bei 23,12 ($\pm 3,99$) lag, stieg er bis zum Jahr 2011 signifikant ($p < 0,02$) auf 24,17 ($\pm 4,79$) an. Auch eine jüngst durchgeführte Studie aus der Schweiz, brachte ähnliche Ergebnisse [STAUB et al. 2013]. Von einem Rückgang der Prävalenz kann daher nicht die Rede sein.

Tab.11: BMI - Vergleich junger nÖ. Stellungspflichtiger 2001 und 2011

	Jahr	n	MW	SD	Standardfehler des MW
BMI	2001	1785	23,1176	3,98778	,09439
	2011	1369	24,1717	4,78948	,12945

Dem österreichischen Ernährungsbericht ist zu entnehmen, dass der Anteil der Übergewichtigen und Adipösen mit zunehmendem Alter weiter ansteigt. Etwa jeder Siebente (14,8%) der 18-24-jährigen und mehr als die Hälfte der 25-bis 50-jährigen (68,5%) Männer sind demnach übergewichtig oder adipös [ELMADFA et al., 2012]. Aus dem Bericht zur gesundheitlichen Lage von Kindern und Jugendlichen in NÖ geht hervor, dass männliche Jugendliche im Alter von 17 Jahren mit 29%, im Vergleich zu jenen aus Gesamtösterreich (20%), sogar häufiger von Übergewicht und Adipositas betroffen sind [KIEN et al., 2012].

Betrachtet man die vorliegenden Ergebnisse der einzelnen niederösterreichischen Regionen im Vergleich, zeigt sich, dass die Zahl der übergewichtigen und adipösen männlichen Jugendlichen im Weinviertel mit 35% (übergewichtig: 19%, adipös: 16%) und im Waldviertel mit 32% (übergewichtig: 22%, adipös: 10%) besonders hoch ist. In allen anderen Vierteln, sowie im städtischen Bereich, liegt der Anteil Übergewichtiger und Adipöser hingegen unter 30%.

Tab. 12: BMI gesamt und differenziert in einzelne nö Regionen – relative Häufigkeiten

		n =	keine Angaben	BMI ≤ 18,5	BMI 18,5 - 24,9	BMI 25,0 - 29,9	> 30,0
BMI - gesamt		1369	0%	4%	67%	19%	10%
BMI-Region	Mostviertel	275	0%	3%	65%	20%	8%
	Waldviertel	215	0%	4%	64%	22%	10%
	Weinviertel	269	0%	4%	62%	19%	15%
	Industrieviertel	246	0%	4%	70%	17%	9%
	St. Pölten	188	0%	5%	69%	19%	7%
	Wiener Neustadt	176	0%	5%	68%	18%	9%

Da Niederösterreich aufgrund seiner landschaftlichen Unterschiede und seiner Größe, beeinflusst von der Nähe Wiens und Tschechiens (Böhmische Küche), eine sehr vielfältige Küche anzubieten hat, ist davon auszugehen, dass die heterogene Verteilung von Übergewicht und Adipositas unter anderem auch durch regional unterschiedliche Ess- und Trinkgewohnheiten beeinflusst wird (siehe dazu auch Kapitel 4.3.1).

Die Verzehrhäufigkeiten einzelner Lebensmittelgruppen scheinen dabei einen besonders hohen Einfluss auf den BMI zu nehmen. Burschen die täglich tierische Produkte wie Fleisch, Wurst, Käse und Milchprodukte konsumieren, weisen einen signifikant höheren BMI auf im Vergleich zu jenen, die täglich Brot und Beilagen am Speiseplan haben. Überraschender Weise scheint ein täglicher Verzehr von Süßigkeiten, Backwaren und Snacks keinen negativen Effekt auf den BMI zu haben.

Nachstehende Tabelle gibt einen detaillierten Überblick hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen dem BMI und der Verzehrhäufigkeiten einzelner Lebensmittelgruppen.

Tab.13: BMI-Unterschiede zwischen den Verzehrshäufigkeiten

	BMI-Mittelwerte (kg/m ²)				Signifikanz
	nie	1-3 mal / Wo	4-6 mal / Wo	täglich	
Brot	24,62	25,03	24,24	23,92	0,010
Beilagen	24,68	24,13	24,49	23,89	0,353
Obst	23,59	24,34	24,00	24,20	0,408
Gemüse	24,27	24,33	23,95	24,15	0,693
Milchprodukte	23,49	24,38	24,33	24,08	0,573
Fleisch/Wurst	24,50	24,52	24,22	24,10	0,718
Fisch	23,96	24,15	25,35	24,58	0,099
Backwaren	24,78	24,43	23,51	23,25	0,001
Süßes	25,26	24,54	23,73	22,96	0,000
Knabbereien	24,53	24,55	23,25	22,74	0,000

Ähnliche Ergebnisse sind aus der National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) bekannt. Auch hier konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Aufnahme rasch resorbierbarer Kohlenhydrate und Übergewicht bzw. Adipositas bei Kindern und Jugendlichen festgestellt werden [NICKLAS et al., 2011]. Der Verzehr von Süßigkeiten scheint sogar mit einem niedrigeren Körpergewicht, BMI und Taillenumfang in Verbindung zu stehen [O'NEILA et al., 2011].

Andererseits konnte in einigen Studien, durchgeführt an Kindern und Jugendlichen im Alter zwischen 5 – 18 Jahren, ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Konsum von zuckergesüßten Getränken und einem erhöhten BMI beobachtet werden [DE RUYTER et al., 2012; EBBELING et al., 2012; MARTIN-CALVO et al. 2013].

Auch die Kohlenhydrat-Leitlinien der DGE verweisen darauf, dass ein hoher Konsum zuckergesüßter Getränke bei Erwachsenen das Risiko für Adipositas mit wahrscheinlicher und bei Kindern mit möglicher Evidenz erhöht. Argumentiert wird damit, dass zuckergesüßte Getränke im Vergleich zu Kohlenhydraten aus festen Lebensmitteln aufgrund der geringeren Sättigungswirkung eine höhere

Energiezufuhr mit sich bringen, aus der eine gesteigerte Gewichtszunahme resultiert [DGE, 2011]. Obwohl der Konsum zuckergesüßter Getränke im vorliegenden Kollektiv bei weitem überwog, konnten diese Beobachtungen nicht bestätigt werden.

Da im österreichischen Ernährungsbericht aus dem Jahr 2003 und dem Jahr 2008 [ELMADFA et al., 2009] ein Einfluss der Variable Bildung auf den BMI festgestellt werden konnte, wurden diese Parameter in weiterer Folge genauer untersucht. Bezogen auf den BMI ergeben sich in dieser Untersuchung jedoch keine signifikanten Unterschiede zwischen den verschiedenen Bildungsniveaus.

4.2.1.2 Taillenumfang

Das Fettverteilungsmuster spielt in Hinblick auf ernährungsassoziierte Erkrankungen eine entscheidende Rolle (siehe Kapitel 2.6.1). Aus diesem Grund wurde ergänzend zur Beurteilung des Körpergewichts mittels BMI auch der Taillenumfang gemessen. Als geschlechtsspezifischer Grenzwert des Taillenumfangs für ein erhöhtes Risiko adipositas-assoziiierter Erkrankungen werden für Männer Werte > 94 cm (> 102 cm deutliche erhöhtes Risiko) und für Frauen Werte > 80cm (> 88cm deutlich erhöhtes Risiko) herangezogen [WHO, 2000]. Diese Werte gelten zwar für Erwachsene, werden aber auch in dieser Arbeit verwendet, da sich die Burschen in der Endphase der Pubertät befinden, in der das Fettverteilungsmuster bereits weitgehend manifest ist [LEAN et al., 1995].

Bei knapp einem Viertel der Probanden wurde ein erhöhter Taillenumfang gemessen, wobei 16% einen Taillenumfang von > 94 cm und 6% einen Taillenumfang von > 102 cm aufwiesen.

4.2.1.3 Waist / Height –Ratio

In der Männer-Gesundheitsforschung wird jüngst vermehrt das Verhältnis zwischen Bauchumfang und Körpergröße, die Waist to Height Ratio (WHtR), als aussagekräftigere anthropometrische Messmethode zur Beurteilung des intraabdominalen Fettanteils bzw. zur Identifikation eines Metabolischen Syndroms im frühen Erwachsenenalter herangezogen [BARZIN et al., 2013], da muskulöse Männer einen generell höheren BMI aufweisen. Als Richtwert für unter Vierzigjährige gilt eine WHtR < 0,5. Bei den über Fünfzigjährigen liegt die Grenze bei 0,6 [SCHNEIDER et al., 2010; KAHN et al., 2005].

Die aktuellen Ergebnisse zeigen, dass 27% der Probanden über dem Cut-Off Punkt von < 0,5 liegen und damit ein gesundheitliches Risiko aufweisen. 73 % befinden sich im Normbereich (< 0,5). Um eine genauere Beurteilung zu ermöglichen, müsste in dieser Zielgruppe auch der jeweilige Entwicklungsstand berücksichtigt werden. Daten dazu wurden in der vorliegenden Studie jedoch nicht erhoben.

Nachstehende Tabelle gibt einen Gesamtüberblick der anthropometrischen Charakteristika der Stellungspflichtigen.

Tab.14: Anthropometrische Charakteristika der Stellungspflichtigen (n= 1369)

Anthropometrische Messgrößen	MW ± SD
Körpergröße (cm)	177,1 (± 6,5)
Körpergewicht (kg)	75,9 (± 15,4)
BMI (kg/m ²)	24,2 (± 4,8)
Taillenumfang (cm)	82,4 (± 11,8)
WHtR	< 0,5 (n = 1000) > 0,5 (n = 369)

4.2.2 Laborchemische Parameter

Der Gesundheitszustand der Probanden wurde anhand laborchemischer Parameter analysiert und mit Daten aus dem Jahr 2001 verglichen. Die Ergebnisse zeigen einen konstanten bzw. signifikant rückläufigen Verlauf typisch ernährungsabhängiger Blutparameter wie Gesamt-Cholesterin, Triglyceride und Glucosewerte innerhalb einer Dekade, während bei anderen Parametern wie Harnsäure, Leberwerte (GOT, GPT, GGT) und Blutdruck (systolisch und diastolisch) ein deutlicher Anstieg zu beobachten ist (siehe Abb. 8 und 9). Ein detaillierter Überblick befindet sich im Anhang.

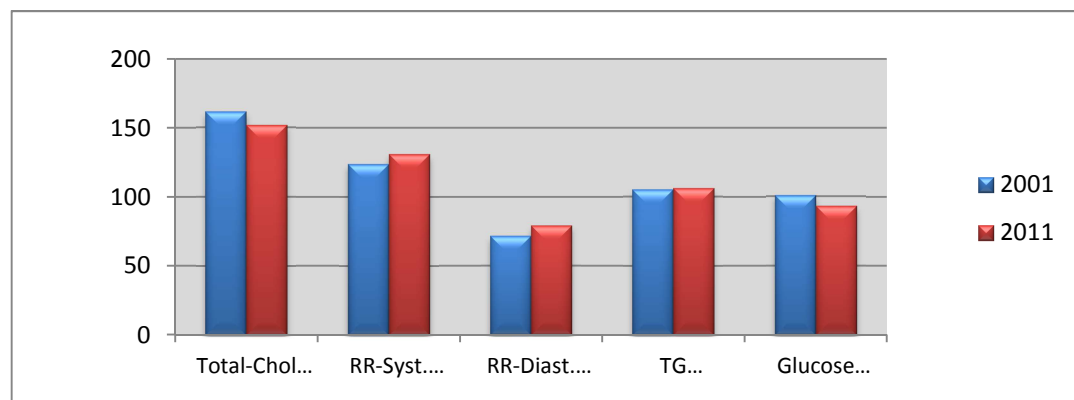


Abb. 8: Biochemische Parameter und Blutdruckwerte - Vergleich zwischen 2001 und 2011

Referenzwerte für männliche Erwachsene nach Thomas [Thomas, 2000]:

Total- Chol: <200mg/dl; TG: <200 mg/dl; Blutglucose: 60-100 mg/dl; RR syst: 100-140 mm/Hg; RR diast: 40-90 mm/Hg [WHO-ISH Guidelines, 1999].

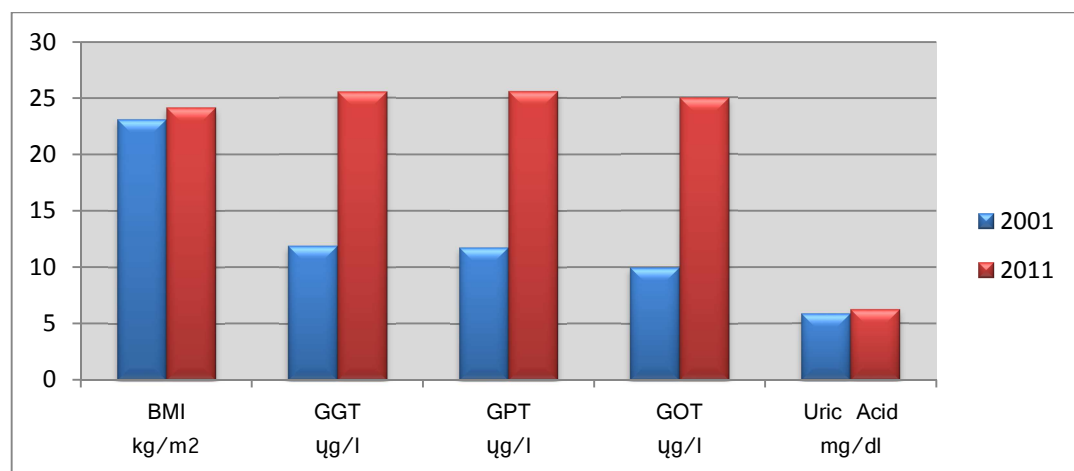


Abb. 9: Biochemische Parameter - Vergleich zwischen 2001 und 2011

Referenzwerte für männliche Erwachsene nach Thomas [Thomas, 2000]:

GGT: 12-64µg/l, GPT: 10-50µg/l, GOT: 10-50 µg/l, Harnsäure: 3,6 -7,2mg/dl; BMI: 18,5-24,9 [WHO,2000].

4.2.2.1 Serumlipide

Die Gesamtcholesterinwerte der Stellungspflichtigen lagen bei 94% im Normbereich (≤ 200 mg/dl), lediglich bei 6,2 % wurden Werte über 200 mg/dl gemessen.

Im 10-Jahresvergleich lässt sich im Mittel eine signifikante Abnahme der Serum-Cholesterinwerte von 161,55 ($\pm 33,46$) mg/dl auf 151,78 ($\pm 32,98$) mg/dl beobachten ($p < 0,002$). Diese Tendenz ist möglicherweise auf die 1995 im „Ersten Österreichischen Cholesterinkonsens“ definierten Zielwerte, als Basis großangelegter Gesundheitskampagnen der letzten Jahre, zur Senkung der Morbidität und Mortalität von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, zurückzuführen. Hinsichtlich der Plasma-Triglyceridwerte konnten keine wesentlichen Veränderungen beobachtet werden. Sie blieben über die Jahre konstant.

4.2.2.2 Serum-Glucose

Die Serum-Glucosewerte sind im Zehn-Jahresvergleich im Mittel signifikant rückläufig ($p < 0,041$). Im Jahr 2001 wurden 100,70 ($\pm 12,94$) mg/dl gemessen, im Jahr 2011 waren es 93,14 ($\pm 13,05$) mg/dl. Auch hier scheinen die innerhalb der letzten Jahre gestarteten internationalen, aber auch nationalen Aktivitäten zur Früherkennung und Vermeidung von Diabetes mellitus erste Früchte zu tragen [ÖDG, 2009; ÖGKJ, 2009].

4.2.2.3 Serum-Harnsäure

Betrachtet man die Serum-Harnsäurewerte der jungen Männer fällt nicht sofort auf, dass diese innerhalb eines Jahrzehnts signifikant ($p < 0,168$) von 5,86 ($\pm 1,13$) mg/dl auf 6,21 ($\pm 1,10$) mg/dl gestiegen sind, da die aktuell gemessenen Werte zu 84% im Normbereich liegen. Bei immerhin 15% wird der Cut off Punkt von 7 mg /dl jedoch überschritten.

Sucht man nach möglichen Erklärungsansätzen, so könnte der höhere Konsum alkoholischer Getränke, speziell in Form von Alkopops und ein allgemein höherer Konsum von Limonaden, Soft- und Energydrinks (sugar sweetened beverages, SSB), als auch ein generell höherer Konsum gesüßter Lebensmittel verantwortlich dafür sein [CHOI UND CURHAN, 2008; CURHAN UND FORMAN, 2010]. Als Süßungsmittel wird häufig Fructose, in Form von HFCSB (High-fructose-corn-syrup), im deutschen Sprachraum auch als GFS (Glukose-Fruktose-Sirup) bezeichnet, hergestellt aus Mais, Kartoffel oder Weizen, verwendet [BMGF, 2003].

Fructose lässt den Blutzuckerspiegel postprandial nicht so rasch ansteigen wie Glucose, da der Stoffwechsel insulinunabhängig verläuft [BIESALSKY et al., 2010]. Beim Abbau von Fructose wird ATP verbraucht und zu AMP abgebaut, wodurch die Bildung und Freisetzung von Harnsäure beschleunigt und eine Erhöhung der Serumspiegel verursacht wird [JOHNSON et al., 2009] (siehe dazu auch Kapitel 2.6.1.5).

In Kombination mit größeren Mengen Alkohol führt dies zu einer verminderten renalen Harnsäureausscheidung und damit zu einem Anstieg der Serumharnsäure. Alkohol kann aber auch im Alleingang zu einem Anstieg der Serumharnsäurekonzentration beitragen, in dem die hepatische Harnsäuresynthese durch vermehrten Abbau von Adeninnukleotiden steigt [BIESALSKI et al., 2010].

Ein deutlicher Zusammenhang lässt sich im untersuchten Kollektiv auch zwischen den Harnsäurewerten und dem Fleischkonsum feststellen. Jene Probanden, die angaben, täglich bzw. mehrmals pro Woche Fleisch- und Wurst zu essen, wiesen signifikant höhere Harnsäurewerte auf, als jene die Fleisch und Wurstwaren seltener konsumierten ($p < 0,010$).

Darüber hinaus konnte mittels Chi²-Test ein signifikanter Zusammenhang ($p < 0,020$) zwischen der körperlichen Aktivität und den Serum-Harnsäurewerten der Stellungspflichtigen beobachtet werden.

Tab .15: Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und Serum-Harnsäurewerten (n= 1369)

		HSRE kategorisiert			Gesamt
		< 3,5 mg/dl	3,5 - 7 mg/dl	>7 mg/dl	
IPAQ (Körperliche Aktivität)	1,00	0	52	17	69
	2,00	5	205	37	247
	3,00	4	709	119	832
Gesamt		9	966	173	1148

Chi-Quadrat-Test			
	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	11,666 ^a	4	,020
Likelihood-Quotient	10,224	4	,037
Zusammenhang linear-mit-linear	2,222	1	,136
Anzahl der gültigen Fälle	1148		

Ob dieses Ergebnis positiv oder negativ für die Zielgruppe zu werten ist, ist schwer zu beurteilen, da Studien darauf hinweisen, dass nicht nur beim Abbau der Fruktose, sondern auch bei erhöhter körperlicher Belastung, der Purinnukleotidzyklus, sprich der Abbau von AMP, angekurbelt wird, wodurch die Harnsäurekonzentration im Serum steigt. In dieser Rolle scheint Harnsäure jedoch eine wichtige Funktion als Radikalfänger zu übernehmen um die Skelettmuskulatur vor oxidativem Stress zu schützen [SKOTT et al., 2008; NIKOLAIDIS et al., 2014]. Menge und Dauer der Konzentration der Harnsäure im Blut dürften dafür ausschlaggebend sein, ob Harnsäure einen Schutz- oder Risikofaktor darstellt. Eine akute Erhöhung der Harnsäure wäre demnach als Schutzfaktor, eine chronische Erhöhung als Risikofaktor zu beurteilen. Eindeutige Ergebnisse liegen bei derzeitiger Studienlage nicht vor [DE OLIVEIRA UND BURINI, 2012].

4.2.2.4 Leberparameter

Auffallend ist, dass nicht nur die Harnsäurewerte sondern auch die Leberparameter der Zielgruppe innerhalb der letzten 10 Jahre signifikant gestiegen sind ($p < 0,00$). Möglicherweise ist auch hier, wie oben erwähnt, ein erhöhter Fruktosekonsum aus Lebensmitteln, in Kombination mit erhöhtem Alkoholkonsum, in Form von Alkopops, dafür verantwortlich zu machen, da speziell die junge Bevölkerung zu den Höchstkonsumenten von mit Fruktose gesüßten Getränken und Alkopops zählt [TAPPY UND LÊ, 2010].

Fructose in Kombination mit Fett spielt neuesten Studien zu Folge auch eine entscheidende Rolle als Auslöser des Metabolischen Syndroms, welches in direktem Zusammenhang mit der steigenden Prävalenz der nicht alkoholischen Fettleber (NASH) steht [RAHIMI UND LANDAVERDE, 2013].

4.2.2.5 Serum-Kreatinin

Das Serum-Kreatinin ist innerhalb der letzten 10 Jahre signifikant ($p < 0,000$) von $0,95 \pm 0,24$ mg/dl auf $0,87 \pm 0,12$ mg/dl gesunken. Denkbare Erklärungsansätze dafür könnten in einer Verringerung der Muskelmasse durch vorwiegend sitzende Tätigkeit und zu wenig Sport begründet sein. Eine Korrelationen des Kreatinins mit dem BMI, wie in der Literatur beschrieben [BANFI et al., 2006], konnte im vorliegenden Studienkollektiv nicht bestätigt werden.

4.2.2.6 Blutdruck

Die Blutdruckwerte liegen bei 96% aller Probanden sowohl systolisch als auch diastolisch im Normbereich, obwohl im Dekaden-Vergleich ein signifikanter Anstieg des Blutdrucks im systolischen Bereich ($p < 0,006$) zu erkennen ist. Diese Ergebnisse sollen aber keinesfalls zur Beunruhigung führen, da die Stellungsuntersuchung für die Beteiligten als Stressmoment betrachtet werden muss und es sich dabei zudem

um eine einmalige Messung handelt. Akuter Stress kommt im Allgemeinen nur geringfügig als Ursache von Bluthochdruck in Frage. Eine Gefahr ist jedoch in anhaltendem Stress zu sehen, der aufgrund nicht-adaptiver Mechanismen des Körpers zu permanentem Bluthochdruck führen kann. Deshalb ist dieser Form des Bluthochdrucks durch gezielte Maßnahmen und Präventionsarbeit unbedingt Aufmerksamkeit zu schenken [SPARRENBARGER et al., 2009].

Darüber hinaus werden in jüngsten Studien auch erhöhte Harnsäurewerte ($> 5,5$ mg/dl) für einen Anstieg der Blutdruckwerte verantwortlich gemacht. Wie bereits erwähnt, wird Fruktose unter ATP-Verbrauch und Stimulation der Harnsäureproduktion abgebaut. Harnsäure ihrerseits bewirkt in weiterer Folge aufgrund der verminderten Verfügbarkeit von Stickstoffmonoxid (NO), eine endotheliale Dysfunktion, die einen Anstieg des Blutdrucks zur Folge hat [KIENBACHER UND TRAUNER, 2012; JOHNSON et al., 2009].

Zu ähnlichen Ergebnissen kamen auch COHEN et al., [2012] in drei groß angelegten Kohorten-Studien (NHS I und II, HPFS). Sie weisen darauf hin, dass die Fruktoseaufnahme durch SSB (sugar sweetened beverages) die Entstehung von Hypertonie begünstigt, während die Aufnahme von Fruktose aus anderen Quellen dazu beiträgt, das Risiko einer Hypertonie zu vermindern.

4.2.2.7 Korrelation zwischen Blutparametern und anthropometrischen Messdaten

Betrachtet man die Korrelationskoeffizienten zwischen den einzelnen untersuchten laborchemischen Parametern und den anthropometrischen Messdaten, so lassen sich teilweise starke Korrelationen zwischen BMI, TU, WtHR und den Harnsäurewerten ($r=0,395$; $p<0,01$) als auch dem Blutdruck (RR systolisch: $r=0,510$; $p<0,001$ und RR diastolisch: $r=0,414$; $p<0,001$) erkennen. Schwache Korrelationen zeigen sich zwischen den anthropometrischen Daten und den Blutfetten wie Gesamtcholesterin ($r=0,264$; $p<0,001$) und Triglyceride ($r=0,320$; $p<0,001$) (siehe Tabelle im Anhang).

4.2.3 Spirometrie

Die Ergebnisse der Spirometrie entstammen der MEF-50 und FEV-1- Messungen. Der Flusswert MEF 50 % gibt an, wie viel Luft nach der Hälfte der gesamten Ausatmung ausgestoßen wird. Er gibt Aufschluss über eine evtl. auffällige Verengung der kleinen Bronchien und ist ein typischer Befund bei Rauchern. FEV1 ist der Parameter für eine Verengung der unteren Atemwege. Er ist dementsprechend eingeschränkt bei obstruktiven Atemwegserkrankungen wie Asthma bronchiale oder COPD [GILLISEN et al., 2009].

Die Zielgruppe betreffend liegen die gemessenen MEF-50-Werte bei 96% im Bereich der Norm. Lediglich 4% erreichen den Cut-off Punkt ($> 3,3$ l/s) nicht. Die FEV-1-Messungen befinden sich bei allen Probanden innerhalb der Norm. Da ungünstige Entwicklungen in diese Richtung laut LEYK et al., [2008] erst nach dem 18. Lebensjahr erheblich an Dynamik zunehmen, ist davon auszugehen, dass im Altersbereich der untersuchten Zielgruppe noch keine gravierenden Auswirkungen starken Rauchens erkennbar sind.

4.2.4 Körpergewicht und Wohlbefinden

Zusätzlich zur Klassifizierung des BMI anhand von Messdaten wurde die subjektive Körperwahrnehmung, bezogen auf das Körpergewicht, erhoben. Mit Hilfe eines Items wurde erfragt, ob sich die jungen Männer für zu dick oder zu dünn halten oder der Meinung sind, das richtige Gewicht zu haben. Auf die Frage „Wie schätzen Sie Ihr Gewicht ein?“ antworteten 66% mit „mein Gewicht ist normal“, 20% hielten sich für zu dick und 13% schätzten ihr Gewicht als zu niedrig ein.

Vergleicht man die Ergebnisse der subjektiven Körperwahrnehmung mit jenen der gemessenen Daten, fällt auf, dass es im Normalgewichtsbereich zu einer Verzerrung der Körperwahrnehmung kommt, da anhand der Messwerte 19% als übergewichtig und 10% als adipös einzustufen sind. Andererseits ist der Anteil jener Befragten, die sich Sorgen über ein zu niedriges Körpergewicht machen, mit 13%, im Vergleich zu den gemessenen Daten (4%), überraschend hoch.

Auf regionaler Ebene fällt auf, dass die Burschen aus dem Weinviertel, mit der höchsten Rate an Übergewichtigen, ihr Gewicht am besten einzuschätzen wissen. Mit 62% der Probanden, die ihr Gewicht als normal empfinden und 27% die sich für zu dick halten, kommen sie im Vergleich mit den Kollegen aus den drei anderen niederösterreichischen Vierteln am Nächsten an die gemessenen Werte heran. Eine Verzerrung der Körperwahrnehmung im Normalgewichtsbereich, die in einer höheren Muskelmasse der jungen Männer begründet sein könnte, ist auch hier nicht auszuschließen.

Interessant erwiesen sich die Ergebnisse zur Einschätzung der subjektiven Körperwahrnehmung im Stadt-Land-Vergleich. Während im städtischen Bereich, mehr junge Männer angaben sich untergewichtig zu fühlen, schätzten die Burschen im ländlichen Bereich ihr Gewicht eher als zu hoch ein (Abb.10).

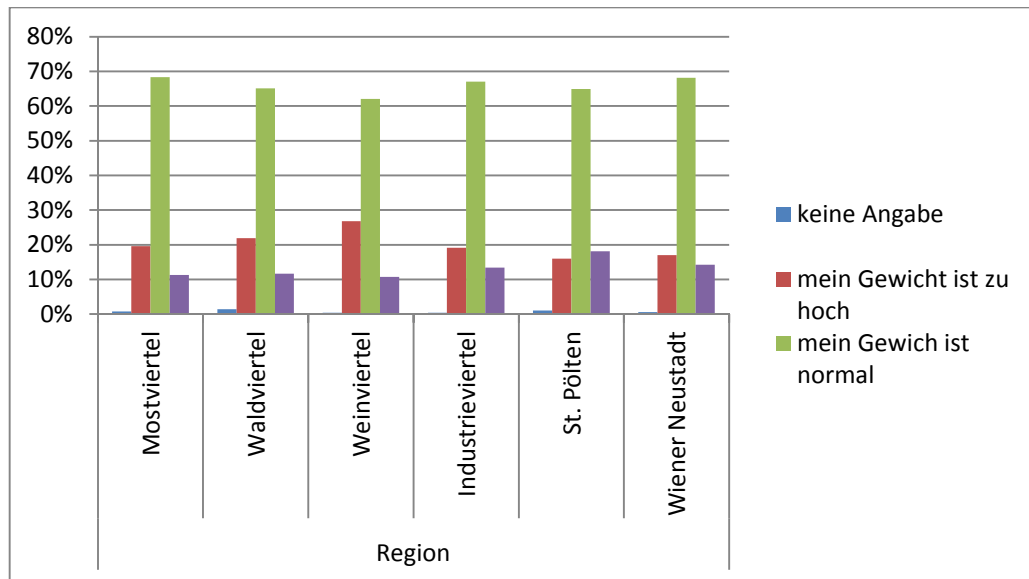


Abb. 10: Subjektive Körperwahrnehmung (%) – Stadt-Land-Vergleich

Auf die Frage „Haben Sie schon einmal versucht Ihr Körpergewicht zu verändern?“ antworteten 51% der jungen Männer mit „nein“. Sie scheinen mit ihrem Körpergewicht zufrieden zu sein. 32% der Probanden versuchten schon einmal abzunehmen, 14% fühlten sich zu dünn und wollten zunehmen. 3% der Befragten antworteten auf diese Frage nicht.

Jene, die mit ihrem Körpergewicht unzufrieden waren, antworteten auf die Frage: „Wie haben Sie versucht Ihr Körpergewicht zu verändern?“, in den meisten Fällen es durch Sport und Bewegung (61%) versucht zu haben. 24% griffen kurzfristig zu einer energiereicheren Kost um zuzunehmen und 23% gaben an, ihre Ernährung dauerhaft umgestellt zu haben um ihr Gewicht zu halten. Diäten kamen bei 22% zum Einsatz. 14% der Burschen versuchten es mit anderen Methoden, die nicht näher definiert wurden.

Junge Männer, die durch Sport versuchen ihr Gewicht zu verändern, fokussieren in erster Linie auf eine Steigerung der Muskelmasse um an Attraktivität zu gewinnen [MURIS, 2005]. Daraus ist zu schließen, dass die Sinnhaftigkeit sportlicher Betätigung vielfach nicht nach gesundheitlichen Aspekten beurteilt wird, sondern danach wie groß die Wirksamkeit in Hinblick auf die Modellierung des Körpers ist.

Ernährungsspezifische Maßnahmen kommen in jungen Jahren erst sekundär oder ergänzend zum Einsatz [GROSSEGGGER und HEINZLMEIER, 2007].

Das Schönheitsideal zu hinterfragen, die Anhebung des Selbstwertgefühls und die Akzeptanz des eigenen Körpers, sollten daher als wesentliche Punkte in die Gesundheitsförderung dieser Zielgruppe miteinfließen.

4.2.5 Subjektiver Gesundheitszustand

Im Gegensatz zu den klassischen medizinischen Beurteilungskriterien des Gesundheitszustandes einer Person, beinhaltet subjektiv wahrgenommene Gesundheit die Sichtweise der Betroffenen hinsichtlich ihres physischen und psychischen Wohlbefindens [RAVENS-SIEBERER et al., 2001].

In der vorliegenden Arbeit wurden die Indikatoren

- selbsteingeschätzte Gesundheit und
- subjektive Beschwerden

der 17-19-jährigen Probanden anhand eines Fragebogens (SF12) erhoben und näher beleuchtet.

Die Ergebnisse zeigen, dass 88% der Befragten ihre subjektiv wahrgenommene Gesundheit als ausgezeichnet, sehr gut oder gut beurteilten. 6% waren mit ihrem Gesundheitszustand hingegen nur wenig zufrieden.

Innerhalb der vier niederösterreichischen Viertel waren die Ergebnisse im ländlichen Bereich durchwegs homogenen Charakters. Im Städtevergleich ergaben sich zwischen Wiener Neustadt und St. Pölten jedoch interessante Unterschiede. Während in Wiener Neustadt die subjektive Einschätzung des Gesundheitszustandes jenen aus dem ländlichen Bereichen entsprach, bezeichneten nur ca. 30% der jungen Männer aus St. Pölten ihren Gesundheitszustand als ausgezeichnet bzw. sehr gut. 23% beschrieben ihn mit gut, 23% mit wenig zufriedenstellend oder schlecht und weitere 23% wollten dazu keine Antwort geben.

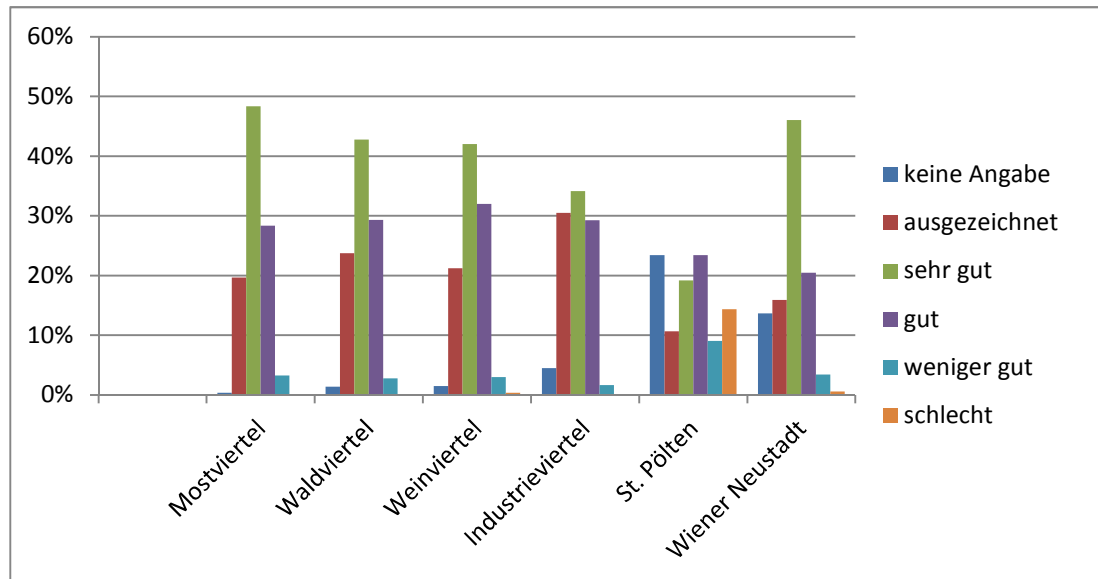


Abb. 11: Subjektiver Gesundheitszustand (%) - ländliche und städtische Regionen (n=1369)

Ein Fünftel der jungen Männer gab an, sich beim Ausführen von mittelschweren körperlichen Tätigkeiten wie Möbel verschieben, mehrere Treppen steigen, etc., physisch eingeschränkt zu fühlen, 3% fühlten sich sogar stark eingeschränkt. Mehr als 2/3 der Befragten schienen jedoch fit und im Rahmen ihrer Alltagstätigkeiten keineswegs beeinträchtigt zu sein.

Auf die Frage, ob seelische Probleme in der letzten Woche Schwierigkeiten bei der Alltagsbewältigung darstellten, antworteten 88% mit nein, während für 8% die Bewältigung des Alltags mit seelischen Problemen verbunden war.

Die Mehrheit der jungen Männer fühlte sich ausgeglichen, gelassen und ruhig. 8% hatten dieses Gefühl häufig nicht und 1% nie. Sie gaben an oft unruhig, traurig und entmutigt zu sein.

Verglichen mit den Ergebnissen aus dem Bericht zur gesundheitlichen Lage von Kindern- und Jugendlichen in NÖ, in der 83 % Prozent der SchülerInnen ihren Gesundheitszustand als ausgezeichnet oder gut beurteilten [KIEN et al., 2012] ist zu beobachten, dass die Ergebnisse der vorliegenden Studie, mit 88% an Probanden, die ihren Gesundheitszustand mit ausgezeichnet oder gut beurteilten, noch darüber liegen. Die Abweichungen könnten darauf beruhen, dass der oben

genannte Bericht beide Geschlechter berücksichtigt, wobei Burschen ihren Gesundheitszustand generell besser einschätzen als Mädchen.

Da der sozioökonomische Status wesentlichen Einfluss auf den subjektiven Gesundheitszustand nimmt, beurteilen Kinder und Jugendliche mit höherem Wohlstandsniveau, ihren Gesundheitszustand im Vergleich zu SchülerInnen aus niedrigen Wohlstandsgruppen im Allgemeinen wesentlich besser [RAMELOW et al., 2011].

Diese Beobachtungen konnten auch im vorliegenden Studienkollektiv teilweise bestätigt werden. Stellungspflichtige, die sich noch in Ausbildung befanden, berichteten häufiger ($p < 0,006$) über einen weniger guten Gesundheitszustand im Vergleich zu jenen, die bereits im Berufsleben standen. Hinsichtlich Schulbildung zeigten sich hingegen keine nennenswerten Unterschiede.

4.3. Lebensstil

Ein mehr oder weniger gesunder Lebensstil ist gekennzeichnet durch eine Vielzahl von Verhaltensmustern. Deshalb soll im Folgenden untersucht werden, inwieweit gesundheitsabträgliche Verhaltensweisen, wie ungünstiges Ernährungsverhalten, Alkoholkonsum, Rauchen, geringe sportliche Aktivitäten und passive Freizeitgestaltung (TV, Computer, Handy,..), bereits in jungen Jahren Einfluss auf den Gesundheitszustand nehmen. Dem Ernährungsverhalten soll in diesem Zusammenhang besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

4.3.1 Ernährungsverhalten

Essen und Trinken dienen im Jugendalter nicht nur der Sättigung und Nährstoffzufuhr, sondern auch der Entwicklung kultureller, sozialer und personaler Identität [BARLÖSIUS, 1999]. In dieser Lebensphase übt die Peergroup großen Einfluss auf die Essgewohnheiten, Einstellungen und Werte hinsichtlich der Ernährung aus, da Ernährungsverhalten auch als Teil des Lebensstils betrachtet und zur gesellschaftlichen Positionierung genutzt wird [BARTSCH, 2010]. Abgesehen davon scheint die Ernährung zu Hause aber nicht weniger von Bedeutung zu sein. Sie stellt nach wie vor eine wichtige Versorgungsfunktion für Jugendliche dar. Viele junge Menschen schätzen gemeinsame Familienmahlzeiten um miteinander zu kommunizieren und sich auszutauschen [BÜHRER-ASTFALK, 2012]. Diese Präferenzen sollten zur Optimierung von Ernährungskompetenzen genutzt werden um im späteren Leben davon profitieren zu können. Allerdings sind geschlechtsspezifische Unterschiede, die in vielen Untersuchungen erkennbar sind, zu berücksichtigen [ELMADFA et al., 2009; NVS II, 2008].

Während Burschen und junge Männer mit gesunder Ernährung meist „stark sein“ verbinden um ihren Körper trainieren und Muskeln aufbauen zu können, neigen Mädchen eher zu restriktivem Essverhalten. Wobei in den letzten Jahren zu beobachten ist, dass zunehmender gesellschaftlicher Druck auch Burschen dazu

verleitet, die Energiezufuhr zu bilanzieren und ihr Essverhalten zu kontrollieren [BARTSCH, 2011]. Einseitige Ernährungsformen und das Auslassen von Mahlzeiten über einen längeren Zeitraum, bergen jedoch die Gefahr der Nährstoffunterversorgung bzw. Fehlernährung.

Das Ernährungsverhalten sowie die Einstellung der jungen Menschen zum Thema Essen und Trinken zu kennen, um Ernährungskompetenzen im Sinne der Gesundheitsförderung zielgruppenorientiert vermitteln zu können, zählen daher zu den wichtigsten Erkenntnissen um präventive Maßnahmen entwickeln und umsetzen zu können.

In diesem Zusammenhang wird das Ernährungsverhalten der stellungspflichtigen jungen Männer anhand folgender Fragestellungen nachfolgend näher erläutert:

- Welche Mahlzeiten werden wochentags regelmäßig eingenommen?
- Wo werden diese hauptsächlich konsumiert?
- Welche der genannten Gerichte zählen am ehesten zu den Lieblingsgerichten der Befragten?
- Subjektive Wertigkeit der Ernährung
- Food Frequency Questionnaire und Ernährungsmusterindex

4.3.1.1 Mahlzeiten

Die ÖsterreicherInnen essen im Allgemeinen eher regelmäßig und zu fixen Tageszeiten. Laut Österreichischem Lebensmittelbericht 2010 frühstückt der Großteil zu Hause. Jeder Zehnte verzichtet auf das Frühstück. Eine Vormittagsjause nimmt etwa die Hälfte der Befragten zu sich. Diese wird üblicherweise am Arbeitsplatz verzehrt. Die Hauptmahlzeit wird zu Mittag vorwiegend außer Haus verzehrt. In den letzten Jahren ist allerdings ein Trend zur Einnahme der Hauptmahlzeit am Abend erkennbar, die von den meisten (90%) zuhause konsumiert wird [BERGER et al., 2010].

Die Frage *welche Mahlzeiten wann und an welchem Ort eingenommen werden*, brachte in der vorliegenden Untersuchung folgende Ergebnisse:

Tab. 16: Mahlzeiten: differenziert nach Häufigkeit und Ort der Einnahme (%) (n= 1369)

	ausgelassen	zu Hause	Arbeitsplatz / Schule	Kantine / Mensa	Restaurant / Gasthaus	Fast Food Schnellimbiss
Frühstück	23%	59%	1%	1%	0%	2%
Vormittagsjause	26%	9%	58%	4%	0%	2%
Mittagessen	11%	30%	44%	7%	4%	4%
Nachmittagsjause	46%	24%	21%	3%	1%	6%
Abendessen	14%	75%	7%	1%	2%	2%
Spätmahlzeit	41%	53%	2%	0%	1%	2%

23% der Stellungspflichtigen lassen das Frühstück während der Woche regelmäßig aus. Die jungen Männer, die frühstücken, nehmen die Mahlzeit meist zu Hause ein. Etwa Dreiviertel der Befragten nehmen am Arbeitsplatz oder in der Schule eine Vormittagsjause zu sich. 44% konsumieren auch das Mittagessen am Arbeitsplatz bzw. in der Schule. Ein Drittel nimmt das Mittagessen zu Hause ein. Nur 7% essen zu Mittag in der Kantine oder der Mensa und jeweils 4% in einem Restaurant oder einer Schnellimbisseinrichtung.

Etwa die Hälfte der Probanden verzichtet auf die Nachmittagsjause. Wenn am Nachmittag eine Jause gegessen wird, wird sie zu Hause oder am Arbeitsplatz bzw. in der Schule eingenommen.

Für die meisten stellt das Abendessen die wichtigste Mahlzeit des Tages dar. Sie wird von 75% der Befragten zu Hause eingenommen. Lediglich 14% geben an, kein Abendessen zu sich zu nehmen. Wird eine Spätmahlzeit gegessen, so geschieht das bei den meisten ebenfalls zu Hause.

Generell ist bei den Burschen der Trend zu 2-3 regelmäßigen Mahlzeiten pro Tag zu beobachten. Zwischendurch wird hin und wieder ein Snack konsumiert. Die 5 Mahlzeiten, wie sie die DGE empfiehlt, werden von den meisten nicht eingehalten. Das bewusste Weglassen von Mahlzeiten als Maßnahme zur Gewichtskontrolle ist demnach auch bei Burschen schon weit verbreitet. Die Folgen der Nahrungsrestriktion finden sich häufig in Heißhungerattacken wieder, wobei meist ungesunde Lebensmittel gierig hinuntergeschlungen werden und nicht selten zu Störungen im Essverhalten führen. Speziell das Weglassen des Frühstücks wird zunehmend mit negativen Folgen auf die Gesundheit assoziiert – Übergewicht und metabolische Veränderungen (Bluthochdruck, Dyslipidämien, Diabetes mellitus) wurden gehäuft beobachtet [STOTE, 2007; ODEGAARD, 2013; MEKARY, 2012].

Ob und in wie weit Nicht-Frühstücken bereits bei jungen Menschen zu gesundheitlichen Benachteiligungen führt und daher mit einem schlechteren Ernährungsverhalten in Zusammenhang steht wurde im vorliegenden Studienkollektiv näher beleuchtet. Ein Vergleich zwischen den Frühstückern und den Nicht-Frühstückern zeigte, dass Nicht-Frühstücker häufiger rauchen ($p < 0,001$), signifikant mehr Alkohol trinken ($p < 0,008$) und ein generell schlechteres Ernährungsverhalten aufweisen. Sie konsumieren weniger Brot und Gebäck, weniger Milch und Milchprodukte als auch weniger Obst und Gemüse als jene, die nicht auf ihr Frühstück verzichten.

4.3.1.2 Lieblingsspeisen

Jugendliche können heute, im Gegensatz zu früher, in der Familie mitbestimmen was gegessen wird. Dadurch wird die Esskultur der gesamten Familie geprägt und in weiterem Sinne auch die allgemeine Esskultur.

Snacks und die Verwendung von Convenienceprodukten sind heute im Haushalt allgemein beliebt und nicht mehr wegzudenken, da sie keine lange Zubereitungszeit erfordern und damit der Tendenz zur Selbstversorgung entgegen kommen. Trotzdem verlieren traditionelle Speisen nicht an Bedeutung [BARTSCH, 2011].

Österreicher präferieren Hausmannskost und bodenständige Küche. Einen Zuwachs gibt es bei vegetarischer Kost und Vollwertkost sowie bei regionalen und saisonalen Produkten. In der Gruppe der 14- bis 24jährigen folgt nach der Hausmannskost die ausländische Küche, wobei das Wiener Schnitzel nach wie vor das Lieblingsessen der ÖsterreicherInnen darstellt, gefolgt von Spaghetti und Pizza [KIEFER, et al., 2000; BERGER; et al., 2010].

Diese Präferenzen konnten im vorliegenden Kollektiv bestätigt werden. 48% der jungen Männer bevorzugen die Hausmannskost, 11% Nudelgerichte und jeweils 8% Pizza bzw. Fast Food. Ein signifikanter Zusammenhang konnte zwischen Hausmannskost und vermehrtem Alkoholkonsum ($p < 0,000$) beobachtet werden. Wer gerne „bodenständig“ isst, konsumiert meist auch mehr Alkohol.

Vegetarische Gerichte werden vor allem im Mostviertel (27%) gerne konsumiert, obwohl auch hier der Anteil jener, die Hausmannskost bevorzugen (39%) überwiegt. Im Vergleich dazu ist der Anteil der Anhänger vegetarischer Küche in allen anderen niederösterreichischen Regionen mit 1-3% eher bescheiden (siehe Anhang).

4.3.1.3 Verzehrshäufigkeiten - Food Frequency Questionnaire (FFQ)

Anhand des FFQ (siehe Anhang) soll im Folgenden, wie im Methodenteil (Pkt. 3.6.2.3) beschrieben, das Ernährungsverhalten der jungen Männer, näher erläutert werden.

Brot, Beilagen und Getreide

Für die Gruppe Brot, Beilagen und Getreide, als wichtige Grundnahrungsmittel, wird ein täglicher Konsum von mindestens vier Portionen empfohlen [BMfG n.d.]. Laut österreichischem Ernährungsbericht 2012 werden diese Empfehlung aber von nur 66% der 18 – 64- jährigen Männer erreicht [ELMADFA et al., 2012].

Im vorliegenden Kollektiv wurde die Empfehlung für Brot und Gebäck im Ausmaß von 2 Portionen pro Tag (100-140g/d) von etwas mehr als der Hälfte (56%) erreicht. Ein Fünftel isst 4-6 Mal Brot und Gebäck pro Woche, ein weiteres Fünftel 1-3 Mal pro Woche. Für 1% der jungen Männer ist Brot und Gebäck nur selten bzw. nie am Speiseplan.

Für Beilagen wird laut Österreichischer Ernährungspyramide ein täglicher Konsum von 2 Portionen (300-500g/d) in Form von Reis, Getreide, Teigwaren oder Kartoffeln empfohlen [BMfG n.d.]. Im Gegensatz zu den Verzehrshäufigkeiten von Brot und Gebäck, gaben nur 22% der Befragten an, täglich Beilagen zu essen. Die Mehrheit (48%) konsumiert Beilagen nur 1 - 3 Mal pro Woche. Ein Drittel isst 4 - 6 Mal pro Woche Beilagen und etwa 4% der Burschen lässt Beilagen prinzipiell weg.

Obst und Gemüse

Der Verzehr von Obst und Gemüse wird in den meisten Empfehlungen zu einer Gruppe zusammengefasst. Die optimale Zufuhr beträgt „5 Portionen pro Tag“. Abgeleitet von der Österreichischen Ernährungspyramide, sollten diese 5 Portionen optimaler Weise aus 3 Portionen Gemüse und 2 Portionen Obst bestehen [BMfG n.d.].

Laut Österreichischem Ernährungsbericht 2012 verzehren Männer etwa 141g Obst pro Tag und liegen damit deutlich unter den geforderten Empfehlungen von 275g pro Tag. Auch die empfohlene Tageszufuhr von 390g Gemüse, in roher und gekochter Form bzw. als Salat, wird nur zu 31% erreicht [ELMADFA et al., 2012].

Im untersuchten Kollektiv wird Obst und Gemüse von mehr als der Hälfte nur 1-3 Mal pro Woche gegessen. Etwa ein Fünftel isst 4-6 Mal pro Woche Obst und

Gemüse. Ein weiteres Fünftel gab an, täglich Obst zu essen, wobei Gemüse nur bei 15% der Befragten täglich am Speiseplan steht. 7% verzichteten gänzlich auf Obst und 8% essen kein Gemüse. Die Ergebnisse zeigen, dass der Obst und Gemüseverzehr der jungen Männer damit weit unter den Empfehlungen liegt.

Wie wichtig Obst und Gemüse als energiearmer Nährstoff- und Ballaststofflieferant, sowie als Lieferant sekundärer Pflanzenstoffe ist, konnte in Studien zur Prävention chronischer Erkrankungen wie Hypertonie, koronare Herzerkrankungen und Schlaganfall bereits mehrfach belegt werden [APPEL et al, 1997; BOEING et al, 2012].

Eine Förderung des Obst –und Gemüsekonsums durch gezielte Maßnahmen, ist daher als wesentlicher Beitrag zur Prävention ernährungsabhängiger Erkrankungen zu sehen und sollte speziell auch in diesem Setting weiter forciert werden.

Milch, Milchprodukte und Käse

Milch, Milchprodukte und Käse, als wichtige Quelle für Proteine, Vitamin B2, B12, Calcium und Jod sollten im Ausmaß von 3 Portionen täglich konsumiert werden [BMfG n.d.]. Da Calcium speziell im Wachstum für den Aufbau der Knochendichte benötigt wird, ist eine ausreichende Zufuhr – durch einen höheren Konsum von fettarmer Milch bzw. Milchprodukten - unter dem Aspekt einer ausreichenden Vitamin D-Zufuhr und genügend körperlicher Aktivität wünschenswert [ELMADFA UND LEITZMANN, 2004].

Die Ergebnisse lassen darauf schließen, dass 40% der Probanden diese Empfehlungen erreichen. Ein Drittel gab an, zumindest 4-6 Mal pro Woche Milch und Milchprodukte zu konsumieren. 26% greifen nur 1-3 Mal pro Woche zu Lebensmitteln aus dieser Gruppe, die restlichen 3% tun dies nie.

Fisch

Für den Konsum von Fisch gilt die Empfehlung von mindestens ein bis zwei Portionen pro Woche [BMfG n.d.]. Dafür spricht der hohe Anteil an mehrfach ungesättigten Fettsäuren, vor allem n-3 FS, sowie hochwertiges Protein und je nach Fettanteil, der Vitamin A- und D-gehalt [ELMADFA UND LEITZMANN, 2004].

Während diese Empfehlungen von 60% der Burschen erreicht werden, gaben 26% an, nie Fisch zu essen. Es ist daher davon auszugehen, dass sie die durchschnittlich empfohlene Zufuhr mehrfach ungesättigter Fettsäuren von 7-10% der Gesamtenergie nicht erreichen [DACH, 2013].

Fleisch, Fleischwaren und Wurst

Demgegenüber steht der hohe Konsum von Fleisch und Wurst. Fleischerzeugnisse und Wurstwaren sollten nicht öfter als 2-3x pro Woche verzehrt werden [BMfG n.d.], da eine zu hohe Zufuhr generell mit einer erhöhten Aufnahme gesättigter Fettsäuren, Cholesterin und tierischen Fetten in Verbindung gebracht wird und nicht nur die Gefahr von Herz- Kreislauferkrankungen birgt, sondern auch als Risikofaktor für kanzerogene Erkrankungen und einem früheren Tod gilt [ROHRMANN et al., 2013].

Männliche Jugendliche erreichen jedoch viel höhere Werte. Die Hälfte der jungen Männer konsumiert täglich und mehr als ein Drittel (35%) 4 – 6 Mal pro Woche Fleisch und Fleischwaren. Die empfohlene Menge von 1-3 Portionen pro Woche wird nur von 15% eingehalten. Ein Anteil von etwa 2% verzichtet auf Fleisch und lebt demnach vegetarisch oder vegan.

Backwaren, Süßigkeiten und Knabbereien

Jene Lebensmittel, wie Backwaren, Süßigkeiten und Knabbereien, die als „geduldete“ Lebensmittel bezeichnet werden [ALEXY UND KERSTING, 1999], enthalten oft hohe Mengen an Zucker und versteckten Fetten bzw. Salz und sollten aus diesem Grund nur mäßig und in kleinen Mengen konsumiert werden [BMfG n.d.].

Mehr als die Hälfte der Probanden greift laut eigener Angaben 1-3 Mal pro Woche zu Mehlspeisen und süßen Backwaren. Knapp ein Fünftel isst 4 - 6 Mal pro Woche Mehlspeisen und nur 10% konsumieren Mehlspeisen und süße Backwaren täglich. Ein ähnliches Verzehrsmuster ist auch bei Süßigkeiten (Schokolade, Bonbons, Eis, Kekse, usw.) erkennbar. Knabbereien wie Chips, Soletti, Popcorn, Erdnüsse etc. werden von der Mehrheit der Befragten (58%) ebenfalls nur 1- 3 Mal pro Woche

konsumiert. Lediglich 9% greifen täglich zu Knabbereien, ein Fünftel verzehrt diese Produkte so gut wie nie.

Die genauen Ergebnisse der durchschnittlichen Verzehrshäufigkeiten aller Lebensmittelgruppen pro Woche sind nachstehender Tabelle zu entnehmen:

Tab. 17: Verzehrshäufigkeit aller 10 Lebensmittelgruppen pro Woche

n= 1369	Verzehrshäufigkeiten in %				Empfehlungen basierend auf der österreichischen Ernährungspyramide (BMG, n.d.)
	nie	1-3mal/ Wo	4-6mal/ Wo	täglich	
Brot	1,0	20,1	22,8	56,2	2 Portionen/Tag
Beilagen	2,8	48,1	27,4	21,8	2 Portionen/Tag
Obst	7,8	52,4	20,3	19,4	2 Portionen/Tag
Gemüse	8,4	53,5	22,9	15,2	3 Portionen/Tag
Milch	2,7	25,9	30,7	40,7	3 Portionen/Tag
Fisch	26,5	60,8	5,7	7,0	mind.1–2Port./ Wo
Fleisch/ Wurst	1,8	14,7	35,2	48,4	max. 3 Port./ Wo
Backwaren	16,4	56,8	16,4	10,4	nie/selten
Süßes	13,4	49,3	20,5	16,8	nie/selten
Knabbereien	19,2	58,5	13,2	9,2	nie/selten

Fasst man das Ernährungsverhalten der jungen Männer zusammen, ist ersichtlich, dass von jenen Lebensmitteln, die nach den gängigen Empfehlungen täglich am Speiseplan sein sollten, wie kohlenhydrathaltige Beilagen, Obst und Gemüse, zu wenig gegessen wird. Die Empfehlungen für Brot, Milch und Milchprodukte sowie Fisch werden im Wesentlichen gut erreicht, während Wurst- und Fleischwaren im Übermaß konsumiert werden.

Ernährungsindex

Um die erhobenen Daten besser vergleichen und als entscheidenden Faktor des Lebensstils beurteilen zu können, wird das Ernährungsverhalten zunächst anhand eines Ernährungsindexes aus der Masterarbeit von BINDER [2014], wie im Methodenteil beschrieben, beurteilt. Die Grundlage dafür ergibt sich aus der beschriebenen Lebensmittelwahl der Studienteilnehmer, die auf eine zu hohe Zufuhr an Energie, einen zu hohen Anteil an gesättigten Fettsäuren sowie Transfetten und Zucker schließen lässt, bei einer zu geringen Aufnahme an Ballaststoffen, Vitaminen, Mineralstoffen und sekundären Pflanzenstoffen.

Demnach weist etwa ein Viertel (26%) der Stellungspflichtigen ein gutes Ernährungsverhalten auf, während die Mehrheit (42%) über ein mittelmäßiges bzw. durchschnittliches Ernährungsverhalten verfügt. Bei einem Drittel der Befragten (32%), ist das Ernährungsverhalten hingegen mit schlecht und damit als verbesserungswürdig zu beurteilen.

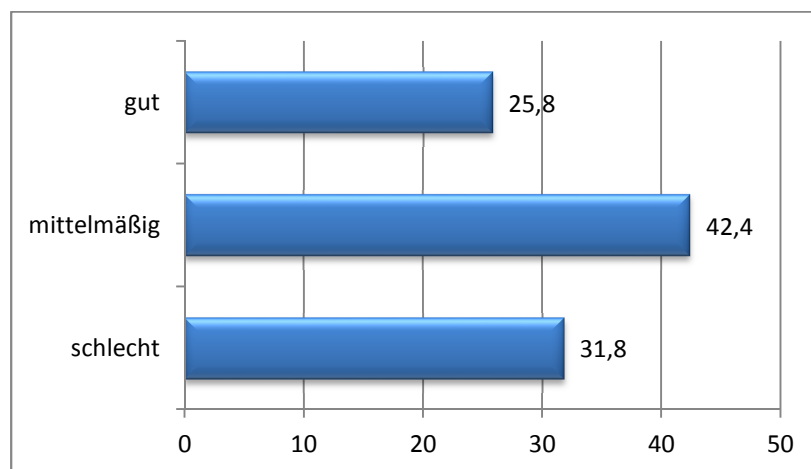


Abb. 12: Ernährungsindex Stellungspflichtiger – relative Häufigkeiten (n= 1369)

Schlechtes Ernährungsverhalten, bedingt durch eine falsche Lebensmittelwahl, nimmt maßgeblich Einfluss auf Gesundheit und Wohlbefinden und stellt damit einen wesentlichen Risikofaktor für ernährungsabhängige Erkrankungen in späteren Lebensphasen dar. Mögliche Effekte der Ernährung auf einzelne

Gesundheitsparameter zeigen in dieser Altersgruppe jedoch noch kaum Auswirkungen.

Interessant erwies sich in diesem Zusammenhang, dass der Taillenumfang junger Männer mit mittelmäßigem Ernährungsverhalten signifikant höher war, als bei jenen mit gutem und schlechtem Ernährungsverhalten. Eine denkbare Erklärung für dieses Resultat könnte in einer unterschiedlichen Zusammensetzung der Nahrung, auf Basis der Makronähstoffe, begründet sein [PFEIFFER UND NITSCHMANN, 2009].

4.3.1.4 Subjektive Einstellungen zu Ernährung und Gesundheit

Zusätzlich zur Erhebung des Essverhaltens wurde das Thema der subjektiven Einstellung rund um die Ernährung durch weitere Fragestellungen ergänzt, wie beispielsweise *„Welchen Beitrag denken Sie leistet die Ernährung zu ihrer Gesundheit?“* Mehr als die Hälfte der Stellungspflichtigen (56%) sind der Meinung, dass die Ernährung wesentlich zur Gesundheit beiträgt. Ein Fünftel der Befragten weiß es nicht und ebenso viele denken, dass Ernährung nur wenig Einfluss auf die Gesundheit nimmt. 5% sind überzeugt davon, dass Gesundheit durch Ernährung nicht beeinflusst werden kann.

Mehr als die Hälfte der jungen Männer (58%) gibt an, meist auf eine bewusste und gesunde Ernährung zu achten. Im Gegensatz dazu ist gesunde Ernährung für ein Drittel der Befragten (32%) kein Thema. „Satt werden“, steht für sie im Vordergrund, egal wie.

4.3.2 Alkoholkonsum

Der Konsum von Alkohol ist in unserer Kultur fest verankert und nicht wegzudenken. Langfristig gesehen, kann erhöhter Alkoholkonsum jedoch die Entstehung zahlreicher Erkrankungen fördern und Organe schädigen [ANDERSON UND BAUMBERG, 2006].

Im Gegensatz zu Frauen tendieren Männer häufiger zu einem höheren und risikoreicheren Alkoholkonsum, wobei die unter 30-jährigen die größte Menge an Alkohol konsumieren, speziell am Wochenende [STATISTIK AUSTRIA, 2007].

Übermäßiger Alkoholkonsum steht vielfach auch mit anderen gesundheitsriskanten Verhaltensweisen wie Rauchen, der Einnahme illegaler Suchtmittel, erhöhter Unfallgefahr, ungeschütztem Geschlechtsverkehr und Selbstmord in Zusammenhang [RICHTER UND SETTERTOBULTE, 2003] und stellt im Jugendalter insofern ein nicht zu vernachlässigendes Problem dar, als er mit problematischen und dissozialen Verhaltensweisen, verminderter schulischer Leistung, Depressionen und Angststörungen assoziiert werden kann [PERKINS, 2002].

Um den Alkoholkonsums der Stellungspflichtigen zu erfassen wurden diese zu ihrem „Trinkverhalten“ befragt. Auf die Frage *„Wie oft konsumieren Sie an Wochentagen alkoholische Getränke“* antworteten 60% mit nie, 27% gaben an einmal und 10% mehrmals an Wochentagen Alkohol zu trinken. 2% griffen täglich zu Alkoholika. Am Wochenende (Fr bis So) trinken 73% nach eigenen Angaben einmal bzw. mehrmals Alkohol, 9% täglich. 16% trinken am Wochenende keinen Alkohol.

Eine Gegenüberstellung des Alkoholkonsums der Stellungspflichtigen während der Woche und am Wochenende ist Abb. 13 zu entnehmen:

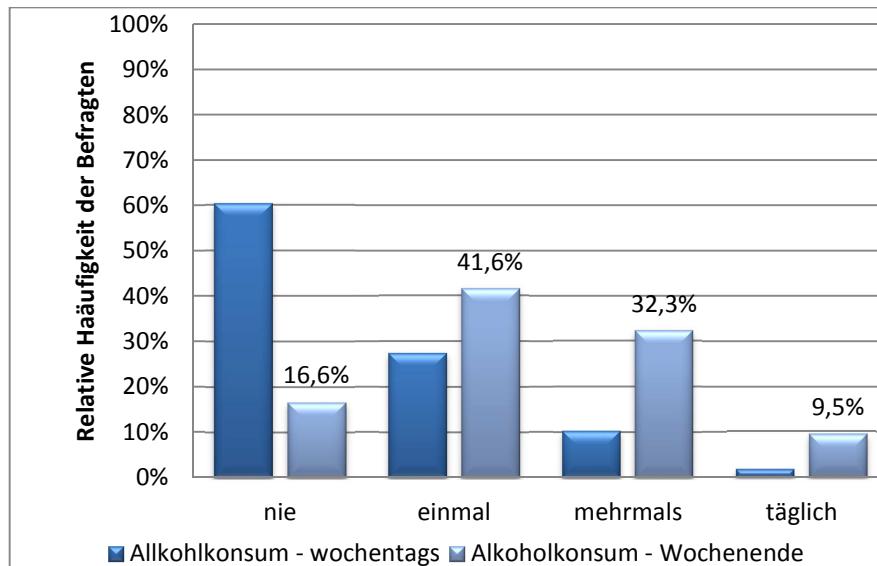


Abb. 13: Alkoholkonsums während der Woche und am Wochenende (n= 1369)

Generell ist zu beobachten, dass die jungen Männer in den ländlichen Regionen wochentags wesentlich häufiger alkoholische Getränke konsumieren (34% - 56%) als jene aus dem städtischen Bereich (28% - 31%), wobei die Burschen aus dem Mostviertel mit 56% den mit Abstand höchsten Alkoholkonsum aufweisen.

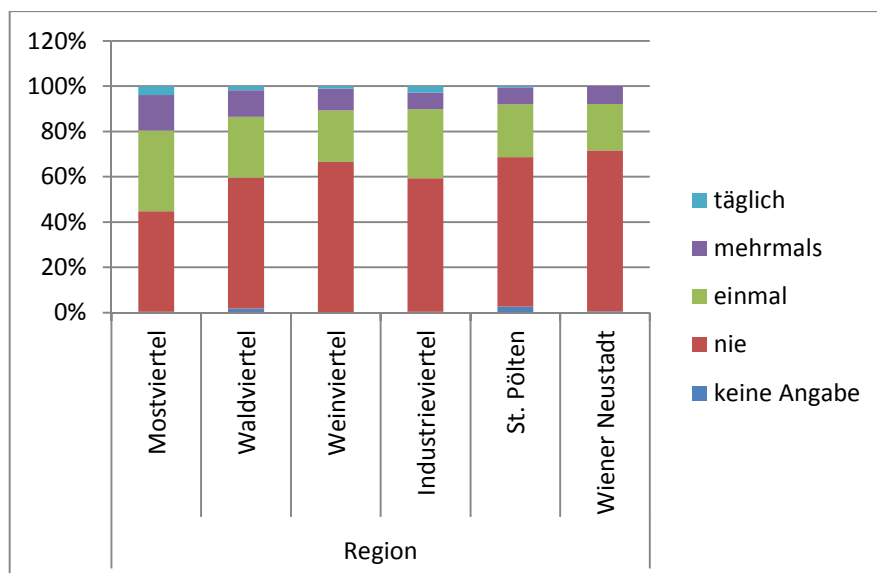


Abb. 14: Alkoholkonsum im Wochenverlauf (%) (n= 1369)

Auch am Wochenende ist ein erheblicher Unterschied im Trinkverhalten zwischen städtischem und ländlichem Bereich erkennbar. Während in St. Pölten 30% bzw. in Wiener Neustadt 34% der Befragten angaben am Wochenende (Fr-So) mehrmals bis täglich Alkohol zu trinken, waren es im ländlichen Bereich zwischen 36% (Weinviertel) und 55% (Mostviertel).

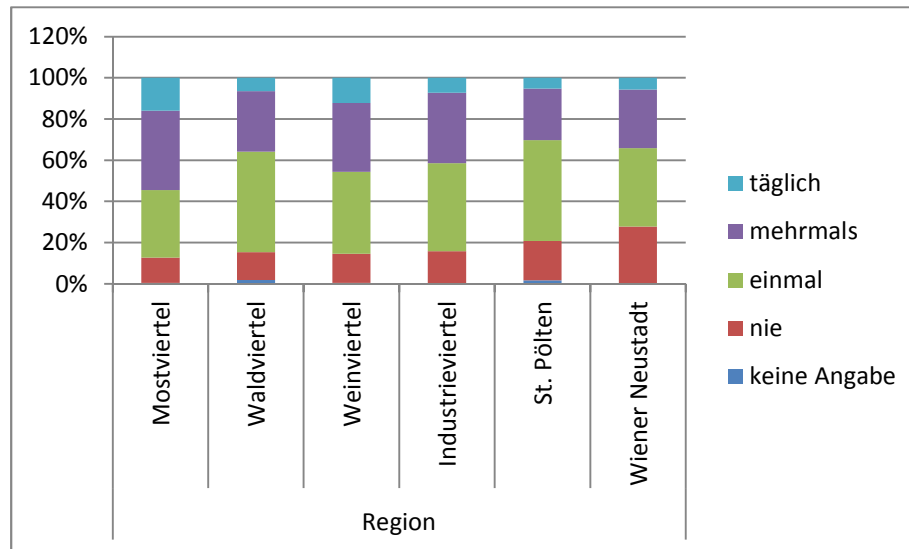


Abb. 15: Alkoholkonsum (%) am Wochenende (Fr-So) (n= 1369)

Interessant erwies sich der signifikante Zusammenhang ($p < 0,000$) zwischen dem Konsum von Alkohol und dem Konsum von Fleisch- und Wurstwaren. Jene Burschen, die täglich bzw. 4-6 Mal pro Woche Fleisch- und Wurstwaren konsumieren, greifen sowohl wochentags, als auch am Wochenende wesentlich häufiger zu alkoholischen Getränken und prägen damit nach wie vor das traditionelle Bild der Ess- und Trinkkultur österreichischer Männer. Im Gegenzug finden sich Obst- und Gemüse in zu geringen Mengen am Speiseplan (siehe dazu Kapitel 4.3.1.3).

Alkoholindex

Die Indexbildung zum Alkoholkonsum Stellungspflichtiger weist, wie auch das Ernährungsverhalten, ein mittelmäßiges Trinkverhalten auf. Dieses Ergebnis lässt sich aus dem heterogenen Trinkverhalten der Jugendlichen, während der Woche und am Wochenende, ableiten.

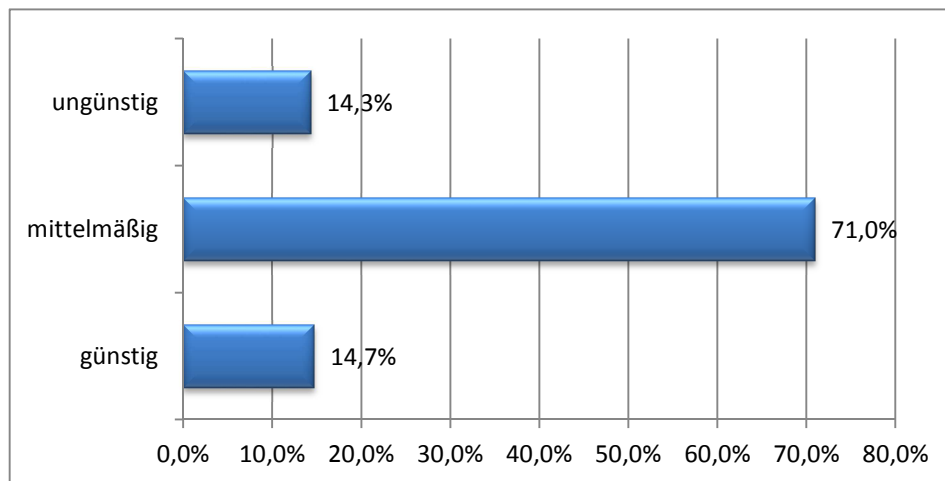


Abb. 16: Alkoholindex der Stellungspflichtigen [nach BINDER, 2014] (n= 1369)

Eine Analyse einzelner Gesundheitsparameter in Zusammenhang mit dem Trinkverhalten scheint in dieser Altersgruppe wenig sinnvoll, da gesundheitliche Auswirkungen eines erhöhten Alkoholkonsums in der Regel noch nicht manifest und daher nicht nachweisbar sind.

Dennoch konnte ein Zusammenhang zwischen der Höhe des Gesamtcholesterins und dem Trinkverhalten beobachtet werden ($p < 0,05$). Jene jungen Männer mit ungünstigem bzw. erhöhtem Alkoholkonsum weisen signifikant höhere Gesamtcholesterinwerte auf. Da in dieser Studie jedoch keine Cholesterinfraktionen wie HDL-, LDL- und VLDL- Cholesterin im Detail untersucht wurden, lässt sich dieses Ergebnis nur schwer interpretieren. Möglicherweise ist der Anstieg des Gesamtcholesterins durch eine Erhöhung der HDL-Cholesterinwerte, in Zusammenhang mit regelmäßigem bzw. moderatem Konsum alkoholischer Getränke bedingt.

Einer Metaanalyse von BRIEN et al [2011] zu Folge, trägt der moderate Umgang mit Alkohol dazu bei, dem Risiko für Herz-Kreislauferkrankungen unter anderem durch

einen Anstieg von HDL-Cholesterin entgegenzuwirken. Darüber hinaus tragen nicht zuletzt Lebensstilfaktoren, wie körperliche Aktivität, eine bewusste Ernährung und der Verzicht auf Zigaretten dazu bei, Blutlipide positiv zu beeinflussen [DGPR, 2008].

4.3.3 Zigarettenkonsum

Einer Repräsentativumfrage des BMfG aus dem Jahr 2008 ist zu entnehmen, dass der Raucheranteil der 15-19-jährigen Burschen in Österreich bei 56% und jener der Mädchen bei 51% liegt. Insgesamt waren in dieser Altersgruppe 14% starke RaucherInnen (mindestens 20 Zigaretten pro Tag), 15% mittlere RaucherInnen (10 bis 19 Zigaretten pro Tag), 19 % schwache Raucher (bis 9 Zigaretten pro Tag) und 8% Gelegenheitsraucher [UHL et al., 2009b].

Aktuelle Untersuchungen zum Rauchverhalten Jugendlicher in Deutschland lassen erfreulicherweise auf einen starken Rückgang des Rauchens bei den 12- bis 17-jährigen innerhalb der letzten 10 Jahre schließen. Während die Raucherquote in dieser Altersgruppe im Jahr 2005 noch bei 20% lag, sank sie laut aktueller Befragung aus dem Jahr 2012 auf 12% [BZgA, 2012].

Bei den 18- bis 25-Jährigen ist der Anteil der RaucherInnen deutlich höher. Langfristig zeichnet sich aber auch in dieser Altersgruppe ein Rückgang des Tabakkonsums ab. Aktuell rauchen etwa 35 Prozent der 18- bis 25- Jährigen (38 % der Männer und 33 % der Frauen). Der Anteil der 18- bis 25-jährigen, die noch nie geraucht haben, stieg ebenfalls von 25 % (2008) auf 32 % (2012) [BZgA, 2012].

Vergleicht man diese Ergebnisse mit jenen der vorliegenden Studie, ergibt sich für NÖ ein sehr ähnliches Bild. 35% der Befragten gaben an regelmäßige Raucher zu sein, 14% bezeichneten sich als Gelegenheitsraucher oder Extraucher. Der Anteil an Nichtrauchern lag mit 50% erfreulicher Weise deutlich höher.

Nachstehende Grafik zeigt die Raucherquoten der 17-19-jährigen männlichen Jugendlichen im Überblick:

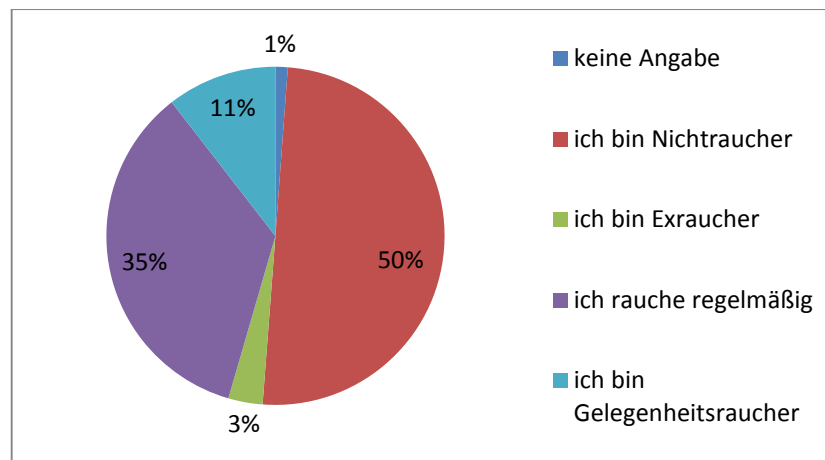


Abb. 17: Raucherquoten (%) der 17-19-jährigen Männer in NÖ (n= 1369)

Auf die Frage „Wie viele Zigaretten durchschnittlich pro Tag konsumiert werden, gaben 24% an, 5-10 Zigaretten zu rauchen. Ein knappes Drittel (29%) raucht zwischen 11 und 20 Zigaretten und 47% rauchen mehr als 20 Zigaretten pro Tag.

Den Ergebnissen der HBSC-Studie zu Folge hat der sozio-ökonomische Status (SES) wesentlichen Einfluss auf das Rauchverhalten der Jugendlichen [RAMELOW et al., 2011]. Auch zahlreiche andere Studien, darunter die OECD-Studie 2013, bestätigen einen Zusammenhang zwischen dem sozio-ökonomischen Status der Herkunftsfamilie, dem Bildungsniveau der Jugendlichen und dem Rauchverhalten. Geschlechtsspezifisch betrachtet ist der Zusammenhang zwischen Bildungsniveau und Tabakkonsum bei Männern sowohl in Österreich als auch in der OECD stärker ausgeprägt als bei Frauen. Unter den Männern rauchen 21 % der Akademiker (OECD: 24 %) und doppelt so viele Männer (40%) ohne Abschluss der Sekundarstufe II (z.B. Matura, Lehrabschluss) (OECD: 44 Prozent).

In der vorliegenden Arbeit konnte in Bezug auf den sozio-ökonomischen Status, die Schulbildung als wesentlicher Einflussfaktor auf das Rauchverhalten identifiziert werden. Jene jungen Männer mit Hauptschulabschluss ohne abgeschlossene Lehre,

weisen eine signifikant höhere Raucherquote auf, als jene, mit höherer Schulbildung bzw. jene, mit bereits abgeschlossener Lehre ($p < 0,000$).

Das Rauchverhalten scheint auch in engem Zusammenhang mit dem Essverhalten zu stehen. Jene jungen Männer, die regelmäßig rauchen essen signifikant mehr Fleisch- und Wurstwaren ($p < 0,001$) und greifen im Vergleich zu jenen, die auf Zigaretten verzichten, wesentlich seltener zu Obst- und Gemüse ($p < 0,001$).

Raucherindex

Hinsichtlich der Einteilung des Rauchverhaltens der Studienpopulation in gut, mittel und ungünstig nach BINDER [2014], ist im Vergleich zu den Daten aus Gesamtösterreich, mit 56% an Rauchern [UHL et al., 2009b], eine etwas positivere Entwicklung erkennbar. Demnach weisen 46% der Stellungspflichtigen ein günstiges Rauchverhalten auf, während 17% in die Kategorie mittelmäßiges und 34% in die Kategorie schlechtes Rauchverhalten einzureihen sind.

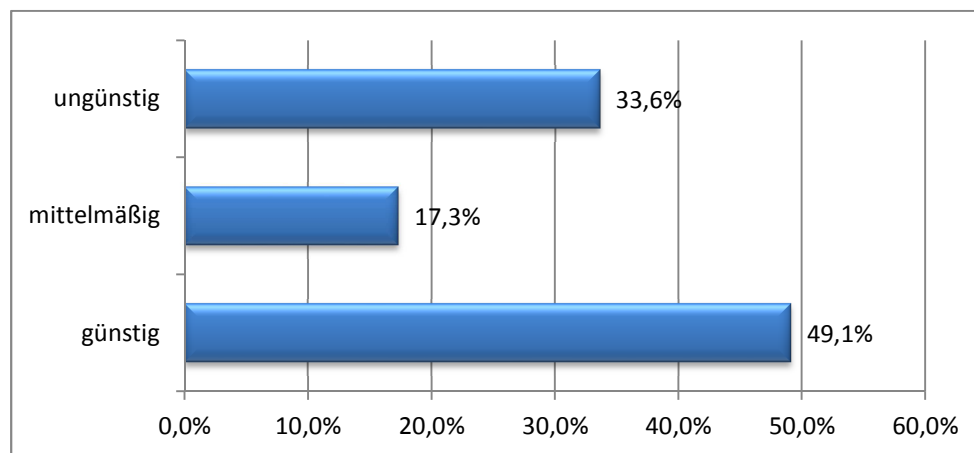


Abb.18: Raucherindex [nach Binder, 2014] – relative Häufigkeiten (n= 1369)

Interessant scheint auch, dass jene Stellungspflichtigen mit ungünstigem Rauchverhalten einen signifikant höheren BMI und Taillenumfang aufweisen, als jene mit gutem Rauchverhalten. Die generelle Vermutung, dass Rauchen den

Appetit zügelt und die Lipolyse erhöht [CHEN et al, 2005 und 2008], kann in dieser Studienpopulation somit nicht bestätigt werden.

Diese Ergebnisse sind jenen aus dem österreichischen Ernährungsbericht 2012 ähnlich. Auch hier wurde bei RaucherInnen ein signifikant höherer BMI (26,5 kg/m²) beobachtet als bei ExraucherInnen (25,0 kg/m²) und NichtraucherInnen (24,2 kg/m²) [ELMADFA et al., 2012].

Tab. 18: Zusammenhang zwischen Raucherstatus und BMI

		n =	MW	SD	Standard- fehler	95%-Konfidenzintervall für den Mittelwert		Min.	Max.
						Untergrenze	Obergrenze		
BMI (kg/m²)	Nichtraucher	684	23,92	4,312	0,165	23,60	24,24	15	44
	Exraucher	45	23,71	4,419	0,659	22,38	25,04	18	37
	regelmäßige Raucher	477	24,68	5,334	0,244	24,20	25,16	16	52
	Gelegenheits raucher	144	24,21	4,199	0,350	23,52	24,90	17	42
	Gesamt	1350	24,21	4,700	0,128	23,96	24,47	15	52

Tab. 19: Zusammenhang zwischen Raucherstatus und BMI (einfaktorielle Anova)

		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
BMI (kg/m²)	Zwischen den Gruppen	175,202	3	58,401	2,654	0,047

Da Rauchen bereits in jungen Jahren von kurzfristigen Effekten auf die Gesundheit begleitet wird, durch verminderte Lungenfunktion und einer geringeren körperlichen Fitness, mit dem Resultat vermehrter asthmatischer Probleme und Kurzatmigkeit [U.S. DHS, 2004; RICHTER UND SETTERTOBULTE, 2008], wurden ergänzend zu den anthropometrischen Parametern (BMI und Taillenumfang) Lungenfunktionsparameter wie die Einsekundenkapazität in Liter /sec (FEV-1), die Vitalkapazität in Liter (VC) und der maximale expiratorische Fluss (MEF-50) in Liter /sec, in die Analyse miteinbezogen.

Die FEV-1, sowie die MEF-50, brachten den Erwartungen entsprechend, bei Personen mit günstigem Rauchverhalten die besten Ergebnisse. Die Vitalkapazität scheint hingegen unabhängig vom Rauchverhalten zu sein.

Tab. 20: Einfluss des Raucherindex auf verschiedene Gesundheitsindikatoren

		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
TU (cm)	Zwischen den Gruppen	1124,419	2	562,210	4,036	0,018
BMI (kg/m²)	Zwischen den Gruppen	259,381	2	129,691	5,906	0,003
FEV1_I	Zwischen den Gruppen	1,897	2	0,948	3,113	0,045
VK_I	Zwischen den Gruppen	1,482	2	0,741	1,712	0,181

Langfristig betrachtet, zählen vor allem die Erkrankungen der Atemwege, sowie atherosklerotische Erkrankungen zu den gesundheitlichen Gefahren [MÜLLER, 2005]. Eine Analyse einzelner Blutparameter wie Gesamtcholesterin, Triglyceride, Blutzucker und Blutdruck (systolisch und diastolisch), ergänzt mit anthropometrischen Daten, zeigten im Vergleich zu Nichtrauchern keine signifikanten Unterschiede.

Als Protektivfaktoren haben sich in dieser Altersgruppe vor allem sozialsystemorientierte Maßnahmen bewährt, die sich an Familie und Peer-Group, im Sinne von Peer-Education (Gesundheitsorientierung durch Gleichaltrige) orientieren, da Rauchen in jungen Jahren häufig dem Aspekt der Gruppenzugehörigkeit dient und die soziale Akzeptanz zu diesem Zeitpunkt einen höheren Stellenwert einnimmt, als gesundheitsmindernde Faktoren im höheren Lebensalter [HAFEN, 2006; HURRELMANN, 2010].

4.3.4 Bewegungsverhalten

Körperliche Aktivität beeinflusst den Energieverbrauch und beugt damit der Entstehung von Übergewicht und Adipositas vor. Darüber hinaus führt ein ausreichendes Maß an Bewegung zu gesundheitsförderlichen Effekten [HASKELL et al., 2007] (siehe dazu auch Kapitel 2.5.3). Die WHO empfiehlt für Erwachsene zumindest 150 Minuten moderate oder 75 Minuten anstrengende Aktivität pro Woche. Pro Aktivitätseinheit sollte die Dauer der Aktivität mindestens zehn Minuten ohne Unterbrechung ausgeübt werden [WHO, 2010].

Einer Befragung der Statistik Austria aus dem Jahr 2007 sowie zahlreichen anderen österreichischen Datenquellen (DÜR et al., 2007; ELMADFA et al., 2009) ist zu entnehmen, dass männliche Jugendliche und Männer generell körperlich aktiver sind, als weibliche Jugendliche und Frauen, wobei die Altersgruppe der 18-25-jährigen unter den Männern als die aktivste gilt. In dieser Gruppe gaben 42% der befragten an, mindestens an drei Tagen pro Woche durch körperliche Aktivität ins Schwitzen zu kommen [STATISIK AUSTRI, 2007].

Im Rahmen der Stellungsuntersuchung war die Anzahl der körperlich aktiven jungen Männer ebenfalls überraschend hoch. Etwas mehr als 70% gaben an, sich regelmäßig mit hoher Intensität zu bewegen. Moderate körperliche Aktivität, im Ausmaß von 2-3 Mal pro Woche, war bei 21% der Probanden zu beobachten. Lediglich bei 6% der Befragten war die körperliche Aktivität mit 1x pro Woche bzw. nie als zu gering einzustufen.

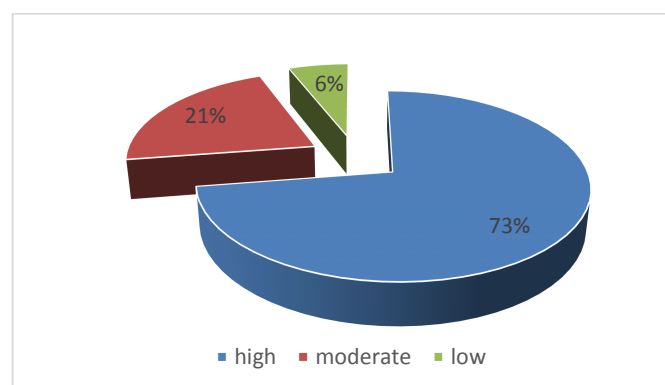


Abb. 19: Einteilung der körperlichen Aktivität – relative Häufigkeiten (n= 1369)

Das Ergebnis lässt darauf schließen, dass Sport für junge Männer einen hohen Stellenwert im aktiven Gesundheitsverhalten einnimmt, da ein attraktiver sportlicher Körper auch als wichtigste Ressource der Selbstdarstellung gilt [NEUBAUER, 2003]. Darüber hinaus wird regelmäßige körperliche Aktivität mit einer Vielzahl gesundheitlicher Vorteile in Verbindung gebracht. Ein starker Zusammenhang scheint vor allem hinsichtlich Adipositas, sowie metabolischer und kardiovaskulärer Risikofaktoren zu bestehen, die sich speziell im Kindes- sowie im jungen Erwachsenenalter nicht nur auf die physische, sondern auch auf die psychische und kognitive Gesundheit positiv auswirken [SMITH et al., 2014].

In der vorliegenden Untersuchung wurden tendenziell negative Assoziationen zwischen der Häufigkeit von körperlicher Aktivität und verschiedener Gesundheitsparameter gefunden, eine Signifikanz ($p > 0,021$) war jedoch nur in Zusammenhang mit einem verringerten systolischen Blutdruck bei höherer körperlicher Aktivität erkennbar.

Tab. 111: Einfluss des Bewegungsindex auf verschiedene Gesundheitsindikatoren

		n =	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler	95%-Konfidenzintervall für den Mittelwert	
						Untergrenze	Obergrenze
		RR systolisch (mm HG)					
Bewegungsindex	low	69	133,99	14,001	1,685	130,62	137,35
	moderate	247	129,55	11,159	0,710	128,15	130,95
	high	834	130,69	11,687	0,405	129,90	131,48
		BMI (kg/cm ²)					
Bewegungsindex	low	69	24,42	5,045	0,607	23,21	25,63
	moderate	247	23,89	4,699	0,299	23,31	24,48
	high	834	24,22	4,504	0,156	23,91	24,53
		TU (cm)					
Bewegungsindex	low	69	84,38	13,495	1,625	81,13	87,62
	moderate	247	83,15	11,182	0,712	81,74	84,55
	high	834	82,04	11,759	0,407	81,24	82,84

Tab. 22: Einfluss des Bewegungsindex auf verschiedene Gesundheitsindikatoren (einfaktorielle Anova)

		Quadrat- summe	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
RR systolisch (mm HG)	zwischen den Gruppen	1067,442	2	533,721	3,881	0,021
BMI (kg/m ²)	zwischen den Gruppen	24,996	2	12,498	0,596	0,551
TU (cm)	zwischen den Gruppen	515,002	2	257,501	1,866	0,155

Hinsichtlich Ernährungsverhalten bestätigte sich, wie aus anderen Studien bekannt [McEVOY et al., 2012; WOOLCOTT et al., 2013], ein signifikanter Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und Obst- ($p < 0,000$) und Gemüsekonsum ($p < 0,020$). Jene Burschen, die körperlich sehr aktiv sind, essen mehr Obst und Gemüse als jene, mit moderatem oder geringem Bewegungsindex.

Anzumerken ist, dass 5% des Studienkollektivs auf die Fragen zum Bewegungsverhalten keine Antwort gaben bzw. keine verwertbaren IPAQs lieferten. Das lässt den Schluss zu, dass gerade jene Befragten, mit passivem Lebensstil, für die fehlenden Werte verantwortlich sind oder aber, dass die IPAQ's für die Probanden schlecht zu verstehen waren. Die Kurzversion des IPAQ's wird zwar für nationale Studien empfohlen [CRAIG et al., 2003], eine Verbesserung der Qualität durch zusätzliche Studien scheint jedoch sinnvoll [RÜTTEN et al., 2003].

Auch das Problem des Overreportings sollte hierbei nicht außer Acht gelassen werden, da zu vermuten ist, dass Probanden gerade in Fragen der körperlichen Aktivität dazu neigen, erwünschte Antworten zugeben [VALANOU et al., 2006].

4.3.4.1 Passiver Lebensstil und Medienkonsum

Vermeehrt sitzende Freizeitaktivitäten vor dem Bildschirm (Computer, TV, Videospiele), dafür weniger Sport und körperliche Aktivitäten stellen keinesfalls gesundheitsförderliche Verhaltensweisen dar. Selbst bei Kindern nimmt das

Ausmaß an körperlicher Aktivität und Bewegungsfreude bereits zwischen dem 7. und 9. Lebensjahr ab, während inaktive Verhaltensweisen zunehmen [BASTERFIELD et al., 2011]. Zwei Drittel der österreichischen SchülerInnen aller Altersgruppen verbringen durchschnittlich 5 Stunden an Schultagen und 7 Stunden an schulfreien Tagen mit sitzendem Freizeitverhalten, wie Fernsehen, Computer, Tablet oder Smartphone [RAMELOW et al., 2011].

Die Frage „Wie viel Zeit verbringen Sie durchschnittliche vor einem Bildschirm pro Tag?“ – beantwortete ein Fünftel der Probanden mit mehr als 4 Stunden pro Tag. 62% gaben an zwischen 1 und 4 Stunden pro Tag vor dem Bildschirm zu verbringen. Ein weiteres Fünftel verbrachte nur eine Stunde täglich vor dem Bildschirm.

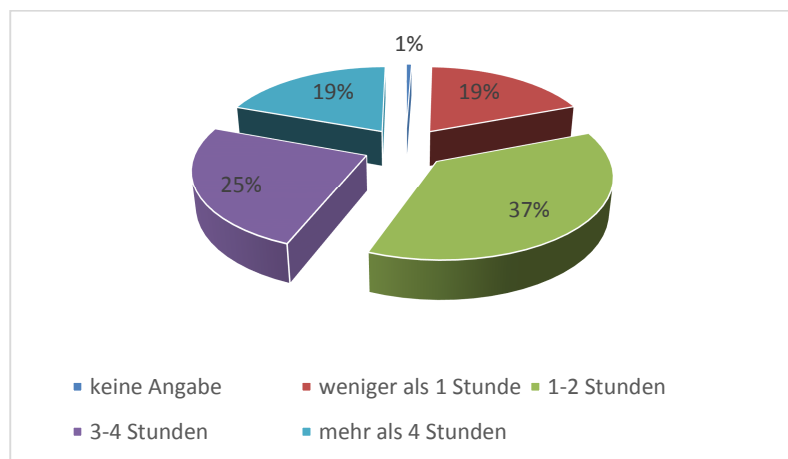


Abb. 20: Zeit vor dem Bildschirm pro Tag – relative Häufigkeiten (n= 1369)

Ein passiver Lebensstil vor dem Fernseher oder Computer wird häufig mit einem erhöhten Körperfettanteil assoziiert [GORTMAKER et al., 1996; KOLETZKO, 2005; KETTNER et al., 2012]. Grundsätzliche Unterschiede hinsichtlich des Aktivitätslevels zwischen normal- und übergewichtigen Personen, konnten bisher jedoch nicht gefunden werden [GORIS UND WESTERTERP, 2008].

Auch im untersuchten Studienkollektiv wurde kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem BMI und einem passiven Lebensstil, gemessen an der verbrachten Zeit vor dem Bildschirm, festgestellt. Ein passiver Lebensstil beeinflusst das Ernährungsverhalten negativ ($p < 0,006$), woraus zu schließen ist, dass Bewegungsmangel allein nicht für die zunehmenden Prävalenzzahlen von Adipositas verantwortlich gemacht werden kann, sondern dass ergänzend dazu, ein erhöhter Verzehr von „ungesunden Lebensmitteln“ diesen Entwicklungstrend forciert.

Darüber hinaus konnte ein signifikanter Zusammenhang zwischen einem passiven Lebensstil und dem sozio-ökonomischen Status beobachtet werden. Je höher die Schulbildung desto mehr Zeit verbringen die Burschen vor dem Bildschirm ($p < 0,001$).

Beim Einfluss des Dienstverhältnisses auf den passiven Lebensstil verhält es sich umgekehrt. Junge Männer die bereits in einem Dienstverhältnis stehen, verbringen wesentlich weniger Zeit vor dem Bildschirm als jene, die sich noch in Ausbildung befinden ($p < 0,001$).

4.3.5 Lebensstilindex

Der Lebensstilindex, ermöglicht eine gesamtheitliche Betrachtung der einzelnen Indices, wobei zu erkennen ist, dass die Hälfte der Probanden einen mittelmäßigen Lebensstil aufweist, während ein günstiger Lebensstil bei lediglich 22% der jungen Männer zu beobachten ist. Fast ein Drittel der Befragten fällt in die Gruppe mit ungünstigem Lebensstil.

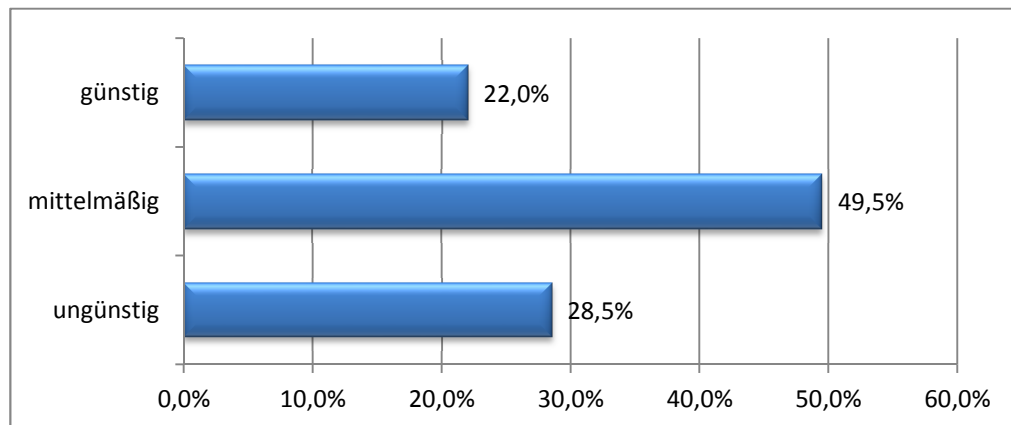


Abb. 21: Lebensstilindex der Stellungspflichtigen [nach BINDER, 2014] - relative Häufigkeiten (n= 1369)

Vergleicht man den Einfluss des Lebensstilindex mit den einzelnen Indices, bestehen nur bei jenen gesundheitlichen Parametern signifikante Zusammenhänge, die mit bestimmten Lebensstilfaktoren in Verbindung stehen, z. B. ein hoher bzw. häufiger Alkoholkonsum korreliert mit einem erhöhten Gesamtcholesterinspiegel. Ein Zusammenhang mit dem Ernährungsverhalten war hingegen nicht nachweisbar.

Ein körperlich aktiver Lebensstil lässt häufig auf einen niedrigen Blutdruck schließen. Alle anderen Lebensstilfaktoren scheinen in dieser Altersgruppe noch keinen Einfluss auf den Blutdruck zu nehmen. Es ist aber davon auszugehen, dass sich einzelne Risikofaktoren gegenseitig beeinflussen bzw. aufheben, wodurch bei jungen Erwachsenen noch keine eindeutigen Assoziationen zwischen dem Lebensstil und bestimmten Gesundheitsindikatoren zu beobachten sind. Eine detaillierte Übersicht befindet sich in Tabellenform im Anhang.

Der Einfluss des sozio-ökonomischen Status, gemessen an Schulbildung und Dienstverhältnis, lässt bei gesamtheitlicher Betrachtung der Indices keinen signifikanten Unterschied in der Höhe des Lebensstilindex erkennen. Anders bei isolierter Betrachtung. Hier wird deutlich, dass der sozio-ökonomische Status wie Bildung und Dienstverhältnis sehr wohl Einfluss auf einzelne Lebensstilfaktoren nimmt. Siehe dazu nachstehende Tabelle.

Tab. 23: Einfluss der Bildung auf die einzelnen Indices (einfaktorielle Anova)

		n = 1369	Mittel -wert	SD	Standard- fehler	Signifikanz
		Ernährungsindex				
Bildung	HS ohne Lehre	520	8,76	2,64	0,12	0,000
	HS mit Lehre	262	8,46	2,89	0,18	
	Schule ohne Matura	189	8,87	2,84	0,21	
	Schule mit Matura/Ausbildung nach Matura	361	9,38	2,65	0,14	
		Raucherindex				
Bildung	HS ohne Lehre	520	3,73	2,30	0,10	0,000
	HS mit Lehre	262	3,51	2,26	0,14	
	Schule ohne Matura	189	4,09	2,13	0,16	
	Schule mit Matura/Ausbildung nach Matura	361	4,76	1,863	,098	
		Alkoholindex				
Bildung	HS ohne Lehre	520	4,18	1,39	0,06	0,000
	HS mit Lehre	262	3,69	1,55	0,10	
	Schule ohne Matura	189	3,99	1,41	0,10	
	Schule mit Matura/Ausbildung nach Matura	361	4,32	1,22	0,06	
		Bewegungsindex				
Bildung	HS ohne Lehre	426	2,66	0,56	0,03	0,000
	HS mit Lehre	216	2,81	0,48	0,03	
	Schule ohne Matura	157	2,67	0,60	0,05	
	Schule mit Matura/Ausbildung nach Matura	326	2,59	0,64	0,04	

Der Ernährungsindex, der Alkoholindex und der Raucherindex sind im Mittel bei jenen am höchsten, die eine höhere Schulbildung aufweisen (Höhere Schule mit Matura, Ausbildung nach der Matura). Beim Bewegungsindex verhält es sich umgekehrt. Hier schneiden die jungen Männer mit geringerer Schulbildung etwas besser ab.

Auch die Art des Dienstverhältnisses lässt, wie aus Tabelle 24 abzulesen, bei Einzelanalyse signifikante Zusammenhänge erkennen.

Tab. 24: Einfluss des Dienstverhältnisses auf die einzelnen Indices (einfaktorielle Anova)

		n=1369	MW	SD	Standard-fehler	Signifikanz
		Ernährungsindex				
Dienstverhältnis	Arbeiter	414	8,57	2,715	0,133	0,016
	Angestellter	111	8,59	2,884	0,274	
	in Ausbildung	748	9,07	2,704	0,099	
	ohne Beschäftigung	65	8,74	2,757	0,342	
		Raucherindex				
Dienstverhältnis	Arbeiter	414	3,44	2,305	0,113	0,000
	Angestellter	111	3,59	2,250	0,214	
	in Ausbildung	748	4,43	2,030	0,074	
	ohne Beschäftigung	65	3,62	2,529	0,314	
		Alkoholindex				
Dienstverhältnis	Arbeiter	414	3,65	1,531	0,075	0,000
	Angestellter	111	3,97	1,468	0,139	
	in Ausbildung	748	4,30	1,261	0,046	
	ohne Beschäftigung	65	4,62	1,343	0,167	
		Bewegungsindex				
Dienstverhältnis	Arbeiter	336	18,01	4,814	0,263	0,000
	Angestellter	88	16,59	5,650	0,602	
	in Ausbildung	656	15,96	6,275	0,245	
	ohne Beschäftigung	47	16,17	5,731	0,836	

Die niedrigsten Werte des Ernährungs-, Alkohol- und Raucherindex finden sich bei Burschen, die der Gruppe der Arbeiter angehören, die höchsten Werte bei jenen, die sich noch in Ausbildung befinden. Inverse Ergebnisse zeigten sich hingegen beim Bewegungsindex, hier schnitten die Arbeiter am besten ab.

Der Faktor Bewegung scheint in dieser Altersgruppe generell eine entscheidende Rolle zu spielen, indem er eine Vermittlerfunktion einnimmt, die andere gesundheitsabträgliche Verhaltensweisen und Gewohnheiten ausgleicht bzw. aufhebt.

4.3.6 Lebensstilindikatoren

Eine weitere Möglichkeit zur Beurteilung des Lebensstils bietet die Summierung von negativen Lebensstilindikatoren (siehe Kapitel 3.6.2.8).

Bewertet man die Indikatoren Ernährung, Alkohol und Rauchen mit einem Grenzwert < der 25 Perzentile, den Indikator Bewegung mit < low und den BMI > 30 kg/m², ist zu erkennen, dass die Mehrheit der jungen Männer (37%) keinen oder nur einen negativen Lebensstilindikator aufweist. Etwa 20% der Probanden erreichen zwei, 6% sogar drei negative Indikatoren. Ein geringer Anteil von lediglich 0,4% besitzt vier negative Lebensstilindikatoren. Fünf Indikatoren weist keiner der Stellungspflichtigen auf.

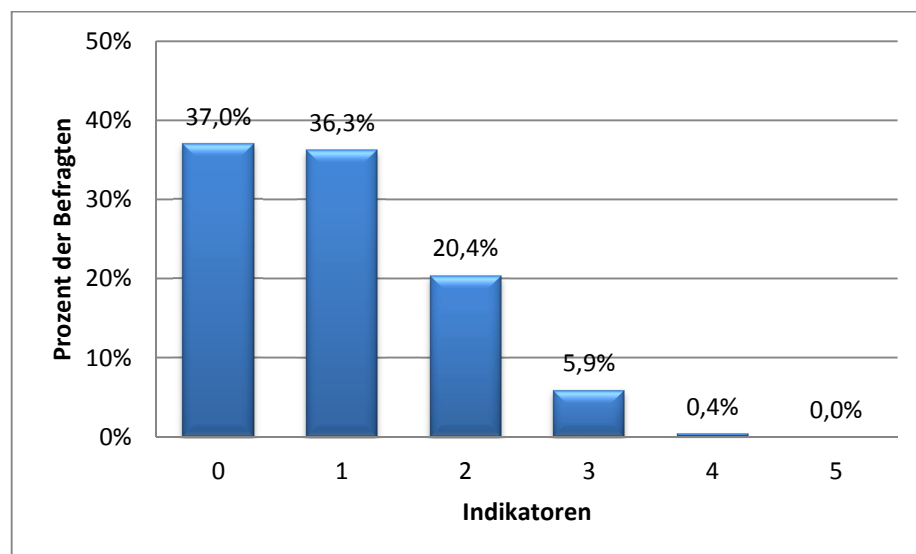


Abb.22: Negative Lebensstilindikatoren nach Bewertungsschema 1 (n=1369)

Hebt man die Grenzwerte für die Faktoren Ernährung, Rauchen und Alkoholkonsum an und legt sie fest mit < der 75 Perzentile, den Faktor Bewegung mit low und medium und den BMI mit > 25 kg/m² zeigt sich nach Summierung der Indikatoren ein etwas anderes Bild:

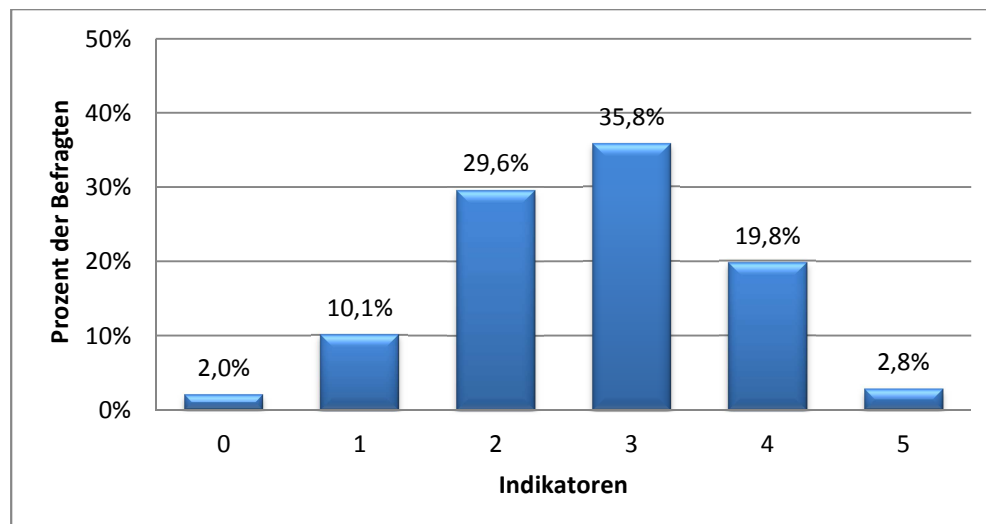


Abb.23: Negative Lebensstilindikatoren nach Bewertungsschema 2 (n=1369)

36% und damit der größte Anteil der Probanden, weist drei negative Lebensstilindikatoren auf. 30% besitzen zwei und weitere 20% sogar vier negative Lebensstilindikatoren. Auffallend ist, dass die Probandenzahl mit fünf negativen Lebensstilindikatoren in dieser Altersgruppe höher liegt (2,8%), als jene die keinen negativen Lebensstilindikator besitzt (2%).

Die Summierung der negativen Indikatoren lässt erkennen, dass die Anzahl der Indikatoren die gesundheitlichen Parameter nicht unwesentlich beeinflusst. Wie aus Tabelle 25 ersichtlich, kommt es neben dem Taillenumfang, dem Triglyceridspiegel und dem diastolischen Blutdruck auch bei den Harnsäure- und Gesamtcholesterinwerten zu signifikanten Assoziationen:

Tab. 25: Einfluss der Lebensstilindikatoren auf verschiedene Gesundheitsindikatoren (einfaktorielle Anova)

	Anzahl an Indikatoren					Signifikanz
	0	1	2	3	4	
TU (cm)	79,6	82,2	85,1	91,0	104,5	0,000
Harnsäure (mg/dl)	6,1	6,2	6,3	6,4	7,6	0,000
Blutcholesterin (mg/dl)	149,7	151,6	151,7	164,4	177,8	0,001
Triglyzeride (mg/dl)	97,5	106,5	113,3	127,7	147,3	0,000
RR diastolisch (mmHg)	78,1	78,9	79,0	83,8	90,0	0,000

Die Schulbildung erweist sich als wesentlicher Einflussfaktor auf den Lebensstil Jugendlicher. Stellungspflichtige mit höherer Schulbildung weisen demnach weniger negative Lebensstilfaktoren auf als jene mit Hauptschulabschluss. Hinsichtlich des Dienstverhältnisses lassen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen erkennen.

4.3.7 Gesundheitszustand und Lebensstil

Um beurteilen zu können, ob und inwieweit der Gesundheitszustand vom Lebensstil beeinflusst wird, wurden die gemessenen biochemischen Parameter anhand einer Risikofaktoranalyse bewertet.

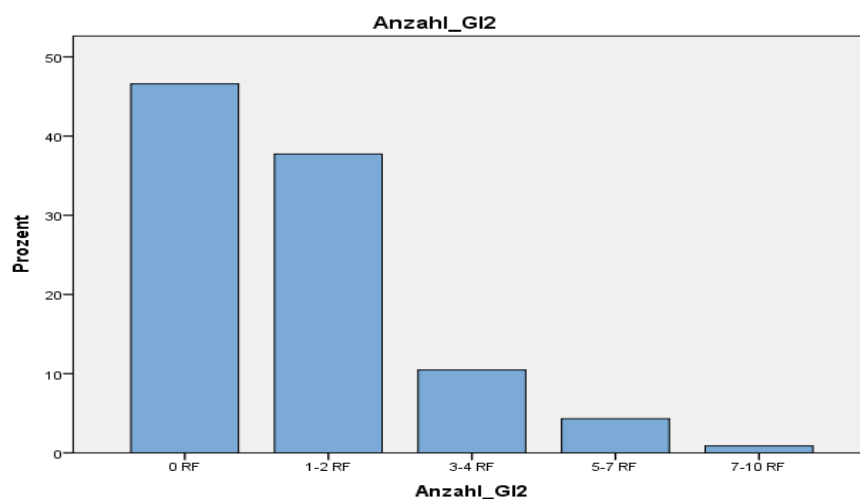


Abb. 24: Risikofaktoranalyse – relative Häufigkeiten (n= 1369)

46% der untersuchten jungen Männer wiesen keine Risikofaktoren und damit einen guten Gesundheitszustand auf. Bei mehr als einem Drittel (38%) lagen ein bis zwei Risikofaktoren und damit ein mittelmäßiger Gesundheitszustand vor. Mehr als 2 Risikofaktoren und damit ein nicht zufriedenstellender Gesundheitszustand waren bei 16% der Stellungspflichtigen zu beobachten.

Wie Tabelle 26 zeigt, wurde in einem weiteren Schritt untersucht, ob anthropometrische und biochemische Gesundheitsindikatoren mit Werten

außerhalb der Norm zwischen den einzelnen Kategorien des Lebensstilindex Zusammenhänge erkennen lassen.

Tab. 26: Einfluss des Lebensstils auf Gesundheitsindikatoren von Probanden mit Werten außerhalb der Norm – absolute und relative Häufigkeiten (n= 1152)

	Lebensstilkategorien					
Risikofaktoren Werte außerhalb der Norm *	ungünstig n= 328 28%		mittelmäßig n= 570 49%		günstig n=254 23%	
BMI (>25kg/m ²)	92	28%	165	28,9%	73	28,7%
WtHR (>0,5)	15	4,6%	25	4,4%	8	3,1%
TU (>94 cm)	60	18,3%	71	12,5%	27	10,6%
BZ (>100mg/dl)	65	19,8%	118	20,7%	51	20,1%
GPT (> 50 µg/l)	20	6,1%	47	8,2%	15	5,9%
GOT (> 50 µg/l)	15	4,6%	23	4,0%	8	3,1%
GGT (> 64 µg/l)	7	2,1%	15	2,6%	7	2,8%
Krea (1,4mg/dl)	1	0,3%	2	0,4%	2	0,8%
HS (>7,2 mg/dl)	57	17,4%	73	20,8%	43	16,9%
Ges.Chol (>200mg/dl)	16	4,9%	39	6,8%	13	5,1%
TG (>200mg/dl)	21	6,4%	36	6,3%	19	7,5%
RR systolisch (>140mm/Hg)	14	4,3%	15	2,6%	11	4,3%
RR diastolisch (>90 mm/Hg)	7	2,1%	24	4,2%	12	4,7%

*Referenzwerte für männliche Erwachsene nach Thomas [THOMAS, 2000]

*RR-Referenzwerte nach WHO- IHS [WHO, 1999]

Obwohl ein ungesunder Lebensstil auf einen erhöhten BMI schließen lässt, da dieser mit geringer körperlicher Aktivität und einem ungünstigem Ess- und Trinkverhalten assoziiert ist [POWELL et al., 2005], zeigen sich im vorliegenden Kollektiv keine Unterschiede zwischen den einzelnen Kategorien.

Jeweils 28% der Personen mit günstigem, als auch mittelmäßigem und ungünstigem Lebensstilindex weisen innerhalb der einzelnen Lebensstilkategorien einen BMI über 25kg/m² auf.

Auch die WtHR und ausgewählte ernährungsabhängige Laborparameter zeigen eine relativ gleichmäßige Verteilung in allen Lebensstil-Kategorien. Lediglich der Taillenumfang (TU) ist in der Kategorie „*ungünstiger Lebensstil*“ ungleich höher als in den anderen Gruppen.

Dieses Ergebnis könnte damit erklärt werden, dass Ernährung und Bewegung den Lebensstilindex am meisten beeinflussen (siehe Kap. 4.3.5) und ein erhöhter TU auf ein ungünstiges Ess- und Trinkverhalten, bei zu geringer körperlicher Aktivität schließen lässt. Probanden mit günstigem Lebensstil besitzen vermutlich einen höheren Anteil an Muskelmasse, die einen geringeren TU bei ähnlichem BMI bedingt, da der BMI nicht zwischen Fett- und Muskelmasse differenziert und der Körperfettanteil bei jungen, gut trainierten Männern dadurch überschätzt wird [NHLBI, 2000].

4.4 Multiple lineare Regression

Um weitere mögliche Zusammenhänge zwischen dem Lebensstil und einzelnen Gesundheitsindikatoren identifizieren und erklären zu können wurden ergänzend zu den univariaten Analysen, ausgewählte unabhängige Variablen einer multiplen linearen Regression unterzogen. Als abhängige Variable wurde jeweils ein Lebensstilfaktor (Ernährungsindex, Raucherindex, Alkoholindex und Bewegungsindex) als stellvertretender Parameter gesundheitsbezogener Verhaltensweisen herangezogen. Als unabhängige Variablen waren neben weiteren Lebensstilfaktoren sämtliche lebensstilabhängige biochemische Parameter wie Blutzucker, Gesamtcholesterin, Triglyceride, Harnsäure, Leberwerte (GGT, GPT, GOT), Kreatinin sowie die Parameter der Spirometrie: FEV-1, MEF₅₀ und VC, Puls und Blutdruck (systolisch und diastolisch) von Interesse, die einen Einfluss auf den jeweiligen Lebensstilfaktor haben könnten.

Wie Tabelle 27 zeigt, wurden vier verschiedene Modelle errechnet, deren Ergebnisse zur leichteren Lesbarkeit nachstehend zusammengefasst wurden.

Tab. 27: Modellzusammenfassung multiple lineare Regression.

Modell	R	R ²	R ² korrr	Standardfehler des Schätzers
1 Ernährungsverhalten	0,242	0,059	0,042	2,68
2 Rauchverhalten	0,316	0,100	0,084	2,08
3 Alkoholkonsum	0,310	0,096	0,080	1,34
4 Bewegungsverhalten	0,210	0,053	0,036	0,58

R= Korrelationskoeffizient (Maßzahl für die Stärke und Richtung eines linearen Zusammenhangs zwischen den Variablen)

R²= Bestimmtheitsmaß (erklärt die prozentuelle Streuung der abhängigen Variablen, die sich auf die unabhängige Variable zurückführen lassen)

R²korrr= korrigiertes Bestimmtheitsmaß. Berücksichtigt auch die Aufnahme von irrelevanten Regressoren, wodurch das Bestimmtheitsmaß abnehmen kann

Standardfehler des Schätzers = Gütemaß für die Regressionsfunktion: vergleicht die Beobachtungswerte mit den Schätzwerten: je größer der Standardfehler, desto größer die Residuen

Tab. 28: Modell 1: Ernährungsverhalten – multiple lineare Regression

Koeffizienten ^a										
		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten			95%-Konfidenzintervall für B		Kollinearitätsstatistik	
		B	Standardfehler	Beta			Untergrenze	Obergrenze	Toleranz	VIF
1	(Konstante)	3,450	1,830		1,885	,060	-,140	7,040		
	Raucherindex	,151	,038	,120	3,942	,000	,076	,226	,913	1,095
	Alkoholindex	,131	,060	,067	2,194	,028	,014	,248	,908	1,102
	Bewegungsindex	,743	,137	,160	5,415	,000	,474	1,013	,972	1,029
	BZ_mg/dl	-2,27E-03	,006	-,011	-,354	,723	-,015	,010	,896	1,116
	GGT_μ/l	9,667E-03	,007	,048	1,294	,196	-,005	,024	,616	1,624
	GPT_μ/l	-9,02E-03	,008	-,060	-1,174	,241	-,024	,006	,327	3,062
	GOT_μ/l	-2,75E-03	,009	-,015	-,316	,752	-,020	,014	,351	2,847
	Krea_mg/dl	-,225	,688	-,010	-,327	,744	-1,576	1,125	,923	1,084
	HSRE_mg/dl	,125	,078	,051	1,609	,108	-,027	,278	,852	1,174
	Ges.-chol_mg/dl	5,180E-03	,003	,076	2,286	,022	,001	,011	,776	1,288
	TG_mg/dl	-8,17E-04	,001	-,018	-,568	,570	-,004	,002	,822	1,216
	MEF-50_l/s	-,141	,107	-,061	-1,313	,189	-,351	,069	,396	2,524
	FEV-1_l	,320	,378	,064	,846	,398	-,422	1,062	,147	6,819
	VK_L	-3,84E-02	,257	-,009	-,149	,881	-,543	,466	,220	4,544
	RR-systolisch_mm/Hg	7,262E-03	,009	,031	,832	,406	-,010	,024	,601	1,664
	RR-diastolisch_mm/Hg	-1,19E-02	,011	-,039	-1,071	,285	-,034	,010	,651	1,535
	PULS	3,181E-04	,006	,005	,149	,882	-,010	,012	,849	1,178
	HGB_g/dl	-2,42E-02	,068	-,012	-,355	,723	-,158	,110	,806	1,241
	Ery_Tpt/l	,172	,269	,021	,640	,522	-,355	,699	,788	1,270
	Leu_Gpt/l	2,356E-02	,046	,015	,514	,607	-,066	,113	,933	1,071

a. Abhängige Variable: Ernährungsindex

Die Erklärungskraft der Varianz ist in den einzelnen Modellen mit einem R^2 unter 10% als eher gering einzuschätzen. Obwohl das Modell 1 (Ernährungsindex) nur rund 6% ($R^2=0,59$) der Varianz in der abhängigen Variable erklärt (siehe Tab. 27), ist anhand des Regressionskoeffizienten B und der dazugehörigen Signifikanzen erkennbar, dass gesundheitsabträgliche Verhaltensweisen wie Rauchverhalten ($p<0,001$), Alkoholkonsum ($p=0,028$) und Bewegungsverhalten ($p<0,001$) Wirkung auf das Ernährungsverhalten zeigen, wobei der Bewegungsindex ($B=0,743$) den Ernährungsindex am stärksten begünstigt. Unter den laborchemischen Parametern nimmt das Gesamtcholesterin ($p=0,022$) hinsichtlich der Wirkung auf das Ernährungsverhalten den höchsten Stellenwert ein.

Tab. 29: Modell 2: Rauchverhalten – multiple lineare Regression

Koeffizienten ^a										
Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz	95%-Konfidenzintervall für B		Kollinearitätsstatistik	
		B	Standardfehler	Beta			Untergrenze	Obergrenze	Toleranz	VIF
1	(Konstante)	1,124	1,427		,788	,431	-1,675	3,924		
	Ernährungsindex	9,146E-02	,023	,115	3,942	,000	,046	,137	,954	1,048
	Alkoholindex	,345	,045	,222	7,604	,000	,256	,434	,951	1,052
	Bewegungsindex	-9,17E-02	,108	-,025	-,847	,397	-,304	,121	,948	1,055
	BZ_mg/dl	-2,42E-03	,005	-,015	-,485	,628	-,012	,007	,896	1,116
	GGT_μl	-1,34E-02	,006	-,083	-2,298	,022	-,025	-,002	,618	1,618
	GPT_μl	-5,83E-03	,006	-,048	-,973	,331	-,018	,006	,326	3,063
	GOT_μl	7,587E-03	,007	,054	1,118	,264	-,006	,021	,352	2,844
	Krea_mg/dl	,692	,536	,038	1,292	,196	-,359	1,743	,924	1,082
	HSRE_mg/dl	,143	,060	,073	2,357	,019	,024	,261	,854	1,170
	Ges.-chol_mg/dl	4,192E-03	,002	,064	1,990	,047	,000	,008	,775	1,290
	TG_mg/dl	-1,14E-03	,001	-,032	-1,015	,310	-,003	,001	,823	1,215
	MEF-50_l/s	-9,48E-04	,083	-,001	-,011	,991	-,165	,163	,396	2,528
	FEV-1_l	,337	,294	,085	1,144	,253	-,241	,914	,147	6,815
	VK_L	-,119	,200	-,036	-,593	,553	-,512	,274	,220	4,543
	RR-systolisch_mm/Hg	-9,53E-04	,007	-,005	-,140	,889	-,014	,012	,600	1,665
	RR-diastolisch_mm/Hg	1,524E-03	,009	,006	,176	,860	-,015	,018	,651	1,537
	PULS	7,276E-05	,004	,001	,017	,986	-,008	,008	,849	1,178
	HGB_g/dl	-5,51E-02	,053	-,033	-1,039	,299	-,159	,049	,807	1,240
	Ery_Tpt/l	5,226E-02	,209	,008	,250	,803	-,358	,463	,787	1,270
	Leu_Gpt/l	-,101	,036	-,083	-2,831	,005	-,170	-,031	,940	1,064

a. Abhängige Variable: Raucherindex

In Modell 2, wurde das Rauchverhalten als abhängige Variable herangezogen, das rund 10% ($R^2=0,100$) der Varianz erklärt. Signifikante Einflüsse auf das Rauchverhalten zeigen unter den lebensstilabhängigen Faktoren das Ernährungsverhalten ($p<0,001$) und der Alkoholkonsum ($p<0,001$). Wobei das größte Gewicht für die Vorhersage des Rauchverhalten auf das Ernährungsverhalten ($B=9,146$) entfällt. Auch die Harnsäure ($p=0,019$), das Gesamtcholesterin ($p=0,047$) und unter den leberspezifischen Parametern das GGT ($p=0,022$), stehen in Zusammenhang mit dem Rauchverhalten.

Tab. 30: Modell 3: Alkoholkonsum - multiple lineare Regression

Koeffizienten ^a										
		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		Signifikanz	95%-Konfidenzintervall für B		Kollinearitätsstatistik	
		B	Standardfehler	Beta			T	Untergrenze	Obergrenze	Toleranz
1	(Konstante)	3,956	,912		4,338	,000	2,167	5,746		
	Ernährungsindex	3,297E-02	,015	,064	2,194	,028	,003	,062	,945	1,058
	Raucherindex	,143	,019	,223	7,604	,000	,106	,180	,947	1,056
	Bewegungsindex	-,242	,069	-,101	-3,482	,001	-,378	-,105	,957	1,045
	BZ_mg/dl	3,323E-03	,003	,031	1,035	,301	-,003	,010	,897	1,115
	GGT_μl	8,28E-03	,004	-,080	-2,213	,027	-,016	-,001	,618	1,619
	GPT_μl	6,767E-03	,004	,075	1,495	,135	-,002	,013	,327	3,060
	GOT_μl	1,493E-04	,004	,002	,034	,973	-,008	,009	,351	2,847
	Krea_mg/dl	,480	,345	,041	1,390	,165	-,197	1,157	,924	1,082
	HSRE_mg/dl	8,22E-02	,039	-,065	-2,108	,035	-,159	-,006	,853	1,172
	Ges.-chol_mg/dl	4,81E-03	,001	-,115	-3,555	,000	-,007	-,002	,782	1,280
	TG_mg/dl	9,953E-04	,001	,030	,964	,335	-,001	,002	,823	1,216
	MEF-50_l/s	5,01E-03	,054	-,004	-,093	,926	-,110	,100	,396	2,528
	FEV-1_l	1,371E-02	,190	,005	,072	,942	-,359	,386	,147	6,823
	VK_L	7,104E-03	,129	,003	,055	,956	-,246	,260	,220	4,544
	RR-systolisch_mm/Hg	1,360E-03	,004	,011	,310	,756	-,007	,010	,601	1,665
	RR-diastolisch_mm/Hg	1,102E-04	,006	-,001	-,018	,985	-,011	,011	,651	1,537
	PULS	1,941E-03	,003	,022	,703	,482	-,003	,007	,849	1,178
	HGB_g/dl	7,14E-02	,034	-,066	-2,090	,037	-,138	-,004	,809	1,236
	Ery_Tpt/l	,257	,135	,061	1,911	,056	-,007	,521	,790	1,266
	Leu_Gpt/l	2,65E-02	,023	-,034	-1,152	,249	-,072	,019	,934	1,070

a. Abhängige Variable: Alkoholindex

Wie Modell 2, zum Rauchverhalten, erklärt auch Modell 3 nur rund 10% der Varianz ($R^2=0,096$) in der abhängigen Variable (Alkoholkonsum). Die Betrachtung der jeweiligen Regressionskoeffizienten B und die dazugehörigen Signifikanzen lassen erkennen, dass sowohl das Ernährungsverhalten ($p=0,028$), das Rauchverhalten ($p<0,001$) als auch das Bewegungsverhalten ($p<0,001$) in der multiplen Auswertung signifikanten Einfluss auf den Konsum von Alkohol zeigen, wobei das Ernährungsverhalten ($B=3,297$) den Alkoholkonsum am stärksten beeinflusst. Unter den Laborparametern sind es vor allen die Harnsäure ($p=0,035$) und das Gesamtcholesterin ($p<0,001$) als auch Hämoglobin ($p=0,037$) und Erythrozyten ($p=0,056$), die signifikanten Einfluss auf die abhängige Variable zeigen.

Tab. 31: Modell 4 – Bewegung / körperliche Aktivität – multiple lineare Regression

Koeffizienten ^a										
Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz	95%-Konfidenzintervall für B		Kollinearitätsstatistik	
		B	Standardfehler	Beta			Untergrenze	Obergrenze	Toleranz	VIF
1	(Konstante)	2,958	,385		7,677	,000	2,202	3,714		
	Ernährungsindex	,460E-02	,006	,161	5,415	,000	,022	,047	,966	1,035
	Raucherindex	-,04E-03	,008	-,026	-,847	,397	-,023	,009	,901	1,110
	Alkoholindex	-,47E-02	,013	-,106	-,3482	,001	-,070	-,020	,914	1,095
	BZ_mg/dl	,505E-04	,001	,012	,399	,690	-,002	,003	,896	1,116
	GGT_μl	,726E-03	,002	,040	1,070	,285	-,001	,005	,616	1,624
	GPT_μl	-,32E-03	,002	-,041	-,797	,425	-,005	,002	,326	3,064
	GOT_μl	,895E-04	,002	,008	,154	,878	-,003	,004	,351	2,847
	Krea_mg/dl	,336	,148	,069	2,270	,023	,046	,627	,927	1,079
	HSRE_mg/dl	-,158E-02	,017	-,030	-,939	,348	-,049	,017	,851	1,175
	Ges.-chol_mg/dl	-,97E-04	,001	-,056	-,691	,091	-,002	,000	,775	1,291
	TG_mg/dl	-,19E-04	,000	-,043	-,1350	,177	-,001	,000	,823	1,215
	MEF-50_l/s	-,187E-03	,023	-,004	-,081	,935	-,047	,043	,396	2,528
	FEV-1_l	-,82E-02	,082	-,036	-,469	,639	-,198	,122	,147	6,822
	VK_L	,269E-03	,056	,009	,149	,882	-,101	,117	,220	4,544
	RR-systolisch_mm/Hg	,167E-04	,002	,006	,168	,867	-,003	,004	,600	1,665
	RR-diastolisch_mm/Hg	,831E-04	,002	,013	,369	,712	-,004	,006	,651	1,537
	PULS	-,09E-03	,001	-,029	-,921	,357	-,003	,001	,849	1,177
	HGB_g/dl	,638E-03	,015	,010	,315	,753	-,024	,034	,806	1,241
	Ery_Tpt/l	-,524E-02	,058	-,030	-,905	,366	-,166	,061	,788	1,269
	Leu_Gpt/l	-,10E-02	,010	-,064	-,2130	,033	-,040	-,002	,937	1,067

a. Abhängige Variable: Bewegungsindex

Im Modell 4 - körperliche Aktivität und Sport - ist der Erklärungsgehalt der Varianz mit rund 5% ($R^2 = 0,053$) am geringsten. Einen signifikanten Einfluss auf körperliche Aktivität nehmen die Faktoren Ernährungsverhalten ($p < 0,001$), Alkoholkonsum ($p < 0,001$) und der biochemische Parameter Kreatinin ($p=0,023$).

Die multivariaten Modelle bestätigen die bisher durchgeführten univariaten Analysen, in dem sie aufgrund ihrer geringen Erklärungskraft (R^2) den Schluss zulassen, dass die Faktoren Ernährung, Rauchen, Alkohol und körperliche Aktivität bei jungen Männern nicht allein durch Gesundheits- und Lebensstilfaktoren erklärt werden können, sondern auch von anderen Faktoren, insbesondere von sozio-ökonomischen Merkmalen geprägt sind.

Der größte Einfluss ist hierbei dem Faktor Bildung zuzuschreiben. Je höher der Bildungsgrad, desto weniger negative Lebensstilindikatoren liegen vor (siehe dazu Kapitel 4.3.6).

Zur Studie selbst ist anzumerken, dass die Ergebnisse auf Grund des Querschnittcharakters nur Assoziationen und keine verbindlichen Rückschlüsse zulassen. Im Vergleich mit früheren österreichweiten Studien und Gesundheitsberichten scheint das Kollektiv jedoch annähernd der Grundgesamtheit zu entsprechen.

5 SCHLUSSBETRACHTUNG

Wenn es um die Gesundheit junger Männer geht, spielen Lebensstilfaktoren wie Ernährungsverhalten, Alkoholkonsum, Rauchen und körperliche Aktivität, als veränderbare Determinanten der Gesundheit, eine zentrale Rolle. Eigenständige und aussagekräftige Daten, sowie differenzierte „Gender“-Konzepte zu Gesundheit und Lebensstil, die Altersgruppe der 17 bis 20-jährigen jungen Männer betreffend, fehlten bisher jedoch.

Dieses Faktum war Anlass dafür, die vorliegende Arbeit in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Landesverteidigung und Sport, sowie der Stellungskommission Niederösterreich durchzuführen um genauere Kenntnisse über den Zusammenhang zwischen dem Ernährungsverhalten, dem Gesundheitszustand und bestimmten Lebensweisen junger niederösterreichischer Männer zu gewinnen um hieraus geeignete Public-Health Maßnahmen für die Prävention lebensstilabhängiger Erkrankungen ableiten, formulieren und implementieren zu können.

Drei Viertel der Studienteilnehmer stammten aus ländlichen Regionen Niederösterreichs, ein Viertel kam aus dem städtischen Bereich (St. Pölten und Wiener Neustadt). Die meisten der Befragten befanden sich zum Zeitpunkt der Musterung noch in Ausbildung. Insgesamt konnten für die statistische Auswertung Daten von 1369 Probanden herangezogen werden.

An finanziellen Mitteln standen dem Großteil der Befragten pro Monat weniger als € 500,- an Taschengeld oder eigenem Einkommen zur Verfügung. Ausgegeben wurde das Geld meist für Freizeitaktivitäten wie Kino-, Disco- und Gaststättenbesuche. Am wenigsten wurde für Wohnen ausgegeben, was darauf schließen lässt, dass die Mehrheit der jungen Männer noch im Familienverband lebte oder die Aufwände für die Unterkunft von den Eltern übernommen wurden.

Gesundheitszustand

Zwischen den Jahren 2001 und 2011 kam es zu einem kontinuierlichen Anstieg des BMI unter den jungen Erwachsenen, wobei der Anteil Adipöser im Weinviertel mit 16% und im Waldviertel mit 10% am höchsten war. In allen anderen Vierteln, sowie im städtischen Bereich, lag der Anteil Adipöser hingegen unter 10%. Die vorliegenden Zahlen bekräftigen, dass neben dem BMI auch andere Messmethoden wie Taillen- bzw. Bauchumfang und WHtR, zur Klassifizierung der Körperzusammensetzung herangezogen werden mussten, da anhand des BMI nicht klar zwischen Muskel- und Fettmasse zu unterscheiden ist.

Ein erhöhter Taillen- bzw. Bauchumfang, als Marker für eine androide Fettverteilung, war im Vergleich zum BMI (29%), nur bei 22% der jungen Männer zu beobachten. Ergänzend dazu wurde als weiterer Marker zur Klassifizierung der Körperzusammensetzung die WHtR ermittelt. Die Auswertung ergab, dass knapp ein Drittel der Burschen über dem Cut off Punkt von 0,5 lag und damit ein gesundheitliches Risiko aufwies.

Es ist davon auszugehen, dass die Verzehrshäufigkeit einzelner Lebensmittelgruppen vermutlich nicht unwesentlich an der Entstehung von Übergewicht und Adipositas beteiligt ist. Dies lässt sich daran festmachen, dass jene Burschen, die angaben, täglich kohlenhydratreiche Produkte wie Brot, Getreideprodukte Beilagen und Beilagen zu essen, im Vergleich zu jenen, die täglich tierische Produkte wie Fleisch, Wurst, Käse und Milchprodukte konsumierten, einen signifikant niedrigeren BMI aufwiesen ($p < 0,010$).

Daten zum Gesundheitszustand der jungen Männer lassen erkennen, dass typisch ernährungsabhängige Blutparameter wie Gesamt-Cholesterin, Triglyceride und Glucosewerte innerhalb der letzten 10 Jahre gleich geblieben oder sogar signifikant gesunken sind, während die Werte für Harnsäure, die Leberfunktionsparameter und der Blutdruck (systolisch und diastolisch) tendenziell im Steigen begriffen sind. Besonders starke Korrelationen finden sich zwischen den anthropometrischen Parametern, den Harnsäurewerten und dem Blutdruck.

Erhöhte Harnsäurewerte stehen häufig in Zusammenhang mit erhöhtem Fleisch- und Wurstkonsum, erhöhtem BMI, erhöhten Blutdruckwerten als auch mit körperlicher Aktivität.

Als besorgniserregend ist der ungewöhnlich hohe Anstieg der Leberfunktionsparameter innerhalb der letzten 10 Jahre einzustufen. Möglicherweise ist ein erhöhter Fructosekonsum aus Lebensmitteln, in Kombination mit erhöhtem Alkoholkonsum, in Form von Alkopops, dafür verantwortlich zu machen. Ein eindeutiger Zusammenhang konnte im Rahmen dieser Untersuchung aufgrund fehlender Daten jedoch nicht festgestellt werden.

Ihren subjektiven Gesundheitszustand schätzten 88% der Probanden mit ausgezeichnet oder sehr gut ein. Sie schienen fit und im Rahmen ihrer Alltags-tätigkeiten keineswegs eingeschränkt zu sein. Am wenigsten zufrieden mit ihrem Gesundheitszustand zeigten sich die Burschen aus der Stadt St. Pölten.

Ernährungsverhalten

Das Frühstück, als wichtiger Start in den Tag, wird von einem Viertel der Stellungspflichtigen weggelassen. Auch auf Zwischenmahlzeiten wird häufig verzichtet, sodass davon auszugehen ist, dass das Auslassen von Mahlzeiten nicht nur von Mädchen, sondern immer häufiger auch von Burschen praktiziert wird. Dass Nicht-Frühstücken einen negativen Einfluss auf die Gesundheit nimmt, konnte anhand eines multivariaten Modells beobachtet werden, wonach Nicht-Frühstücker häufiger zur Zigarette greifen, mehr Alkohol trinken und ein generell schlechteres Ernährungsverhalten aufweisen.

Obwohl 44% der Stellungspflichtigen angaben, das Mittagessen zu Hause einzunehmen, wurden die Mahlzeiten mit Ausnahme des Frühstücks und des Abendessens vom Großteil der jungen Männer meist nicht zu Hause verzehrt. Trotzdem wird vielfach an bereits stabilen Ernährungsgewohnheiten festgehalten, die mit zunehmender Unabhängigkeit weitergeführt werden. Erkennbar ist dies daran, dass für die meisten bei der Auswahl der Speisen der Geschmack im

Vordergrund steht. Am liebsten gegessen werden Speisen aus der traditionellen Hausmannskost, gefolgt von Nudelgerichten.

Insgesamt weist knapp die Hälfte der 17-19-jährigen Männer ein mittelmäßiges bzw. durchschnittliches Ernährungsverhalten auf. Bei einem Drittel ist das Ernährungsverhalten hingegen mit schlecht zu beurteilen und demnach verbesserungswürdig.

Mögliche Effekte der Ernährung auf einzelne Gesundheitsparameter konnten in dieser Altersgruppe nicht beobachtet werden. Interessant erwies sich jedoch, dass der Taillenumfang von Probanden mit mittelmäßigem Ernährungsverhalten signifikant höher war, als bei jenen mit gutem bzw. schlechtem Ernährungsverhalten.

Lebensstil

Bezüglich Lebensstilfaktoren scheint das Rauchverhalten in der vorliegenden Untersuchung einen Einfluss auf die Körperfettmasse bzw. auf das Ernährungs- und Trinkverhalten zu haben. Stellungspflichtige mit ungünstigem Rauchverhalten weisen einen höheren BMI und Taillenumfang auf, konsumieren mehr Alkohol, mehr Fleisch und Wurstwaren und greifen wesentlich seltener zu Obst und Gemüse. Daher ist es von Bedeutung nicht nur dem Rauchen und seinen Nebenwirkungen, sondern auch dem übermäßigen Alkoholkonsum und dem damit verbundenem Risiko Übergewicht und Adipositas zu entwickeln, entgegen zu wirken. Gesundheitliche Auswirkungen eines erhöhten Alkoholkonsums sind in dieser Altersgruppe in der Regel noch nicht manifest und daher nicht nachweisbar. Trotzdem ist zu beobachten, dass jene Burschen mit ungünstigem bzw. erhöhtem Alkoholkonsum signifikant höhere Gesamt-Cholesterinwerte aufweisen.

Ein signifikanter Zusammenhang zwischen einem erhöhten BMI und körperlicher Aktivität konnte in diesem Probandenkollektiv nicht festgestellt werden, allerdings scheint dies eher auf die oben diskutierte Limitierung der Erhebungsmethode zum Bewegungsverhalten zurückzuführen zu sein. Die Förderung von körperlicher

Aktivität und Sport in Public-Health Programmen sollte jedoch keinesfalls zu kurz kommen.

Einfluss des Lebensstils auf den Gesundheitszustand

Der Gesundheitszustand junger Männer kann nicht allein durch die Lebensstilfaktoren Ernährung, Rauchen, Alkohol und körperliche Aktivität erklärt werden. Er wird auch maßgeblich vom sozio-ökonomischen Status beeinflusst. Vor allem junge Männer mit niedrigem Bildungsniveau scheinen ein überdurchschnittlich hohes Risiko zu haben, lebensstilabhängige Erkrankungen im höheren Lebensalter zu entwickeln. Deshalb sollte dieser Gruppe im Rahmen von Public-Health Maßnahmen vermehrte Aufmerksamkeit im Sinne von selektiver Prävention geschenkt werden.

Obwohl die Auswirkungen eines ungesunden Lebensstils in der Altersgruppe der jungen Erwachsenen noch relativ schwach erkennbar sind, ist der Gesundheitszustand bei einem Fünftel der Stellungspflichtigen, bei Vorliegen von mehr als 2 Risikofaktoren, mit nicht zufriedenstellend zu beurteilen. Inwieweit sich das individuelle Gesundheitsverhalten und die einzelnen Lebensstile der Jugendlichen im späteren Erwachsenenalter fortsetzen, kann derzeit noch nicht beurteilt werden. Trotzdem sollten genderspezifische Maßnahmen der Gesunderhaltung und Prävention bereits in dieser Lebensphase forciert und implementiert werden um negativen Entwicklungen entgegen zu wirken.

Die Herausforderungen bei der Entwicklung von Gesundheitsförderungsprojekten besteht im speziellen darin, diese spezifische Zielgruppe zu motivieren, sich mit dem Thema Lebensstil und Ernährung auseinanderzusetzen um die Botschaften erfolgreich transportieren und die Ernährungskompetenz im Alltag stärken zu können. Dabei sollte der salutogenetische Ansatz mit dem Bestreben, die Gesundheit durch Nutzung eigener Ressourcen möglichst lang zu erhalten, verstärkt Berücksichtigung finden.

6 ZUSAMMENFASSUNG

Die meisten Studien zum Thema Männergesundheit auf nationaler Ebene fokussieren auf Erwachsene im Alter von 50 Jahren und älter. Daher ist bis dato weitgehend unbekannt, ob und in welchem Ausmaß das Gesundheitsverhalten von Burschen und jungen Männern Risikofaktoren für das Auftreten von lebensstilabhängigen Erkrankungen im späteren Leben darstellen.

Ziel dieser Arbeit war es, aktuelle Daten zum Ernährungsverhalten und zum Lebensstil 17-19-jähriger junger Männer zu erheben und deren Einfluss auf ausgewählte Gesundheitsindikatoren (anthropometrische und biochemische Parameter) aufzuzeigen.

Die vorliegenden Ergebnisse stammen aus einer 2011/2012 in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Landesverteidigung und Sport durchgeführten Querschnittstudie, an der 1369 Stellungspflichtige aus Niederösterreich teilnahmen.

Die erhobenen Daten lassen darauf schließen, dass der Großteil der jungen Männer ein mittelmäßiges bis ungünstiges Ernährungsverhalten aufweist. Mehr als die Hälfte konsumiert täglich Fleisch- und Wurstwaren bei einem zu geringen Konsum von Obst- und Gemüse. 35% rauchen regelmäßig. Alkohol wird von den meisten vor allem am Wochenende und vermehrt in ländlichen Regionen konsumiert.

Sport und körperliche Aktivität sind für die jungen Männer wichtig und werden von 70% der Befragten regelmäßig ausgeübt. Trotzdem ist die Anzahl der Übergewichtigen und Adipösen seit dem Jahr 2001 signifikant gestiegen und beträgt derzeit 29% (19% übergewichtig, 10% adipös).

Zu beobachten ist, dass der Lebensstil inklusive dem Ernährungsverhalten stark mit dem sozio-ökonomischen Status, gemessen an Schulbildung und Dienstverhältnis, korreliert.

Unter den Gesundheitsparametern erweist sich der Taillenumfang als maßgeblicher Indikator für die Qualität des Lebensstils, der bei Probanden mit mittelmäßigem bzw. ungünstigem Lebensstil besonders hoch liegt.

Allgemein kann gesagt werden, dass sich die Tendenz zu einem gesundheitsabträglichen Verhalten der Stellungspflichtigen in den letzten zehn Jahren zunehmend verschlechtert hat. Speziell die anthropometrischen Daten (BMI, TU, WHtR), ausgewählte gesundheitsrelevante laborchemische Parameter (Leberfunktionsparameter, Harnsäure) und der Blutdruck lassen einen deutlichen Anstieg innerhalb der letzten Dekade erkennen. Serumlipide und Serumglucose-Werte sind hingegen rückläufig.

Effiziente Präventionskampagnen in Hinblick auf die Prävalenz von Übergewicht und Adipositas bei jungen Männern und der damit einhergehenden Morbidität im höheren Lebensalter, infolge von nicht übertragbaren chronischen Erkrankungen, sind daher dringend erforderlich, um den Erhalt der Gesundheit bereits im frühen Erwachsenenalter zu fördern und eine gesundheitsbewusste Lebensführung für alle, im Speziellen auch für Personen mit niedrigem sozio-ökonomischen Status, populär und erreichbar zu machen.

7 ABSTRACT

Most national studies about Men's Health focus on adults aged 50 years and older. But it is largely unknown whether and to what extent health behavior in young men represents risk factors for the incidence of lifestyle-related diseases in later life.

The aim of this study was to collect current data on diet and lifestyle of young men in Lower Austria to examine their impact on health indicators (anthropometric and biochemical parameters).

Within this cross-sectional study 1369 men, aged 17 to 20 years, were anthropometrically investigated and interviewed about their lifestyle (nutrition, health-related behavior and physical activity) at their investigation on the suitability for the Austrian Armed Forces.

In the time period of one decade anthropometric data (body weight and height, waist circumference), cardiovascular risk factors like high body mass index and blood pressure, as well as uric acid and liver function parameters increased significantly. However, blood cholesterol and blood glucose decreased, while triglycerides remained stable. Furthermore the investigation group of 2011 showed unhealthy attributes with respect to life style-related characteristics (nutritional habits, physical activity, alcohol consumption and smoking habits).

Although the effects of an unhealthy lifestyle are not measurable now, the results already indicate individual predictors, influencing health status in early adulthood.

Additionally dietary habits and lifestyle are significantly influenced by the socioeconomic status.

Finally it can be said that quite a number of health-detrimental factors increased significantly within the investigation group of young men over the last ten years. Therefore target-group-specific campaigns are urgently necessary to promote and continually support a health-conscious lifestyle.

8 LITERATUR

- [1] *ABELS H, HONIG MS, SAAKE I, WEYMANN A* (2008). Lebensphasen. Eine Einführung. 1. Auflage. Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.
- [2] *ALEXU U, KERSTING M* (1999). Was Kinder essen - und was sie essen sollten. Die DONALD-Studie und die Ernährungskonzepte des Forschungsinstituts für Kinderernährung Dortmund (FKE). Hans Marseille Verlag GmbH, München.
- [3] *ALTGELD T* (2004). Männergesundheit. Neue Herausforderungen für Gesundheitsförderung und Prävention. Juventa Verlag, Weinheim und München.
- [4] *ALTGELD T* (2010.) Gesunde Ernährung – kein Thema für harte Jungs? Männer wollen mehr, Frauen wollen es besser! Ernährungskommunikation unter Gender-Aspekten, Tagungsband zum 12. aid-Forum; 49–61.
- [5] *ALTGELD T* (2011). Sprungkraft bilden – psychologische Aspekte der Alltagsgestaltung. In: Wie isst Mann? Wie kocht Mann? Ernährung von männlichen Jugendlichen: zwischen Pizza und Pommes. Symposium Forum Ernährung heute, Wien, 19.05.2011.
- [6] *ANDERSON P, BAUMBERG B* (2006). Alcohol in Europe. A public health perspective. A report for the European Commission. In: H.C.P.D.G. European Commission (Ed.): Institute of Alcohol Studies, UK.
- [7] *ANTONOVSKY A* (1997): Salutogenese – zur Entmystifizierung der Gesundheit. DGVt Verlag, Tübingen.
- [8] *APPEL LJ, MOORE TJ, OBARZANEK E, VOLLMER WM, SVETKEY LP, SACKS FM, BRAY GA, VOGT TM, CUTLER JA, WINDHAUSER MM, LIN PH, KARANJA N* (1997). A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. DASH Collaborative Research Group. New England Journal of Medicine; 336(16):1117-24e.
- [9] *AROLT V, DILLINGER H, REIMER C* (2004). Basiswissen Psychologie und Psychotherapie. Springer Medizin Verlag, Heidelberg.
- [10] *BANFI G, DOLCI A* (2003). Preanalytical phase of sport biochemistry and haematology. International Journal of Sports Medicine; 43: 223-230.
- [11] *BARDEHLE D, STIEHLER M* (2010). Erster Deutscher Männergesundheitsbericht. Ein Pilotprojekt. Zuckschwerdt Verlag, München.

- [12] *BARLÖSIUS E (1999)*. Soziologie des Essens: Eine sozial- und kulturwissenschaftliche Einführung in die Ernährungsforschung. Juventa Verlag, Weinheim und München.
- [13] *BARTSCH S (2008)*. Jugendesskultur: Bedeutungen des Essens für Jugendliche im Kontext Familie und Peergroup. In: Aufklärung Bundeszentrale für gesundheitliche Forschung und Praxis der Gesundheitsförderung; Fachheft 30, Bonn.
- [14] *BARTSCH S (2010)*. Jugendesskultur – Jugendliches Essverhalten im häuslichen und außer-häuslichen Umfeld. Ernährung Umschau; 57: 432-438.
- [15] *BARTSCH S (2011)*. Familienmahlzeiten aus der Perspektive von Jugendlichen. In: Schönberger G und Methfessel B. (Hrsg.). Mahlzeiten - Alte Last oder neue Lust? VS Verlag, Wiesbaden: 79-84.
- [16] *BARTSCH S (2011)*. Jugend isst anders. In: UGB-Forum 5/11: 214 – 217.
- [17] *BARZIN M, ASGHARI G, HOSSEINPANA F, MIRMIRAN P, AZINIJ F (2013.)* The association of anthropometric indices in adolescence with the occurrence of the metabolic syndrome in early adulthood: Tehran Lipid and Glucose Study (TLGS). Pediatric Obesity; 8(3): 170-7.
- [18] *BASTERFIELD L, ADAMSON AJ, FRARARY JK (2011)*. Longitudinal study of physical activity and sedentary behavior in children. Pediatrics; 20; 127(1): e 24-30.
- [19] *BECKER P (2001)*: Modelle der Gesundheit – Ansätze der Gesundheitsförderung. In: Höfling S, Gieseke O. (Hrsg): Gesundheitsoffensive Prävention-Gesundheitsförderung und Prävention als unverzichtbare Bausteine effizienter Gesundheitspolitik, Politische Studien. Sonderausgabe, München; 41-55.
- [20] *BENDER U (2010)*. Ernährungskompetenz von Jugendlichen. Eine explorative Studie an weiterführenden Schulen. Ernährung im Fokus; 05:196-201.
- [21] *BENDER U (2014)*. Gesundes Essen zwischen Selbstbestimmung und Mitbestimmung bei Jugendlichen. Ernährung im Fokus; 14, (4): 1-5.
- [22] *BERGER C, LANGTHALER H, PAYER H, ZANKL C, HÖBAUS E, MAIERHOFER K, PÖCHTRAGER S, MEIXNER O, RÜTZLER H (2010)*. Lebensmittelbericht Österreich 2010 Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien, 89-98.
- [23] *BIDDLE SJ, ASARE M (2011)*. Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. British Journal of Sports Medicine; 45(11): 886-95.
- [24] *BIESALKY HK, GRIMM P (Hrsg.) (2011)*. Taschenatlas der Ernährung. 5. überarbeitete und erweiterte Auflage, Georg Thieme Verlag, Stuttgart.

-
- [25] *BIESALSKI HK, BISCHOFF SC, PUCHSTEIN C (Hrsg.)* (2010). Ernährungsmedizin. Nach dem neuen Curriculum Ernährungsmedizin der Bundesärztekammer. 4. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, Georg Thieme Verlag, Stuttgart.
- [26] *BINDER M* (2014). Gesundheitsbezogene Lebensstile von niederösterreichischen Rekruten. Masterarbeit. Institut für Ernährungswissenschaften der Universität Wien.
- [27] *BOEING H, BECHTHOLD A, BUB A, ELLINGER S, HALLER D, KROKE A, LESCHIK-BONNETE, MÜLLER MJ, OBERITTER H, SSCHULZE M, STEHLE P, WATZL B* (2012). Critical review: vegetables and fruit in the prevention of chronic diseases. *European Journal of Nutrition*; 51(6):637e63.
- [28] *BOLIN G, WESTLUND O* (2009). Mobile Generations: The Role of Mobile Technology in the Shaping of Swedish Media Generations. *International Journal of Communication*; 3: 108-124.
- [29] *BOYKO EJ, FUJIMOTO WY, LEONETTI DL, NEWELL-MORRIS DL* (2000). Visceral Adiposity and Risk of Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*; 23(4):465-471.
- [30] *BRIEN SE, RONSKEY PE, TURNER BJ, MUKAMAL KJ, GHALI WA* (2011). Effect of alcohol consumption on biological markers associated with risk of coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of interventional studies. *British Medical Journal*; 342: d636.
- [31] *BROWN CD, HIGGINS M, DONATO KA, ROHDE FC, GARRISON R, OBARZANEK E, ERNST ND, HORAN M* (2000). Body mass index and the prevalence of hypertension and dyslipidemia. *Obesity Research*; 8:605-619.
- [32] *BÜHL A* (2012). SPSS 20 - Einführung in die moderne Datenanalyse. Pearson Deutschland GmbH, München.
- [33] *BÜHRER-ASTFALK E* (2012). Knochenrelevante Inhaltsstoffe der Milch. <https://www.swissmilk.ch/fileadmin/filemount/fachinformation-knochengesundheit-4-knochenrelevante-inhaltsstoffe-der-milch-ernaehrungswissenschaft-de.pdf>. (Zugriff: 26. Jänner 2013).
- [34] *BÜHRINGER G, AUGUSTIN R, BERGMANN E et al.* (2000). Alkoholkonsum und alkoholbezogene Störungen in Deutschland. Schriftenreihe des Bundesministeriums für Gesundheit. Bd.128, Nomos Baden-Baden
- [35] *BULLINGER M, KIRCHBERGER I* (1998). SF-36. Fragebogen zum Gesundheitszustand. Handanweisung. Göttingen: Hogrefe.

- [36] *BMfG (BUNDESMINISTERIUM FÜR GESUNDHEIT). BUNDESGESETZBLATT II, NR 472 (2003). Zuckerverordnung.*
https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblPdf/2003_472_2/2003_472_2.pdf
 (Zugriff: 14. Mai 2014).

- [37] *BMfG (BUNDESMINISTERIUM FÜR GESUNDHEIT) (n.d.). Die österreichische Ernährungspyramide.*
http://bmg.gv.at/home/Schwerpunkte/Ernaehrung/Empfehlungen/Die_Ernaehrungspyramide_im_Detail_-_7_Stufen_zur_Gesundheit (Zugriff: 5. Mai 2013).

- [38] *BUNDESMINISTERIUM FÜR FAMILIE UND JUGEND (BMFJ) (2012). 6. Bericht zur Lage der Jugend in Österreich.*
<http://www.bmfj.gv.at/service/publikationen/jugend/6-bericht-zur-lage-der-jugend-in-oesterreich-teil-a-und-b.html> (Zugriff: 27. März 2014).

- [39] *BMLVS (BUNDESMINISTERIUM FÜR LANDESVERTEIDIGUNG UND SPORT)(2013). Die Stellung.*http://www.bmlv.gv.at/rekrut/stellung_einberufung/stellung.shtml
 (Zugriff: 4. Februar 2014).

- [40] *BMSG (BUNDESMINISTERIUM FÜR SOZIALE SICHERHEIT UND GENERATIONEN) (2006). Männer und emotionale Kompetenz. Generationen und Konsumentenschutz.*
http://www.vaterverbot.at/fileadmin/downloads/studien/emotionale_kompetenz.pdf (Zugriff: 24. September 2013).

- [41] *BZgA (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG) (2001). Was erhält Menschen Gesund? Antonovskys Modell der Salutogenese – Diskussionsstand und Stellenwert. Forschung und Praxis der Gesundheitsförderung Band 6; Köln.*

- [42] *BZgA (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG) (2012). Die Drogenaffinität Jugendlicher in der Bundesrepublik Deutschland 2011. Der Konsum von Alkohol, Tabak und illegalen Drogen. Aktuelle Verbreitung und Trends.*
http://drogenbeauftragte.de/fileadmin/dateiendba/Presse/Pressemitteilungen/Pressemitteilungen_2012/Drogenaffinitaetsstudie_BZgA_2011.pdf
 (Zugriff: 5. November 2013).

- [43] *CELOVSKY K (2012). Gesundheit für Männer. Vitalstoffe; (4),36-38.*

- [44] *CHEN H, HANSEN MJ, JONES JE, , VLAHOS R, ANDERSEN GP, MORRIS MJ (2008). Long-term cigarette smoke exposure increases uncoupling protein expression but reduces energy intake. Brain Research; 1228, 81–88.*

- [45] *CHEN H, VLAHOS R, BOZINOVSKI S, JONES J, ANDERSON GP, MORRIS MJ (2005). Effect of short-term cigarette smoke exposure on body weight, appetite and brain neuropeptide Y in mice. Neuropsychopharmacology; 30, 713–719.*

- [46] CHEN H, ZHENG C, LI L, LIU Z (2010). Nephrotic proteinuria and hypertension. *Nephrology*; 15:4, 502–503.
- [47] CHOI HK, CURHAN G (2008). Soft drinks, fructose consumption, and the risk of gout in men: prospective cohort study. *British Medical Journal*; 336 (7639), 309–312.
- [48] COHEN L, CURHAN G, FORMAN J (2012). Association of Sweetened Beverage Intake with Incident Hypertension. *Journal of General Internal Medicine*; 27: 9, 1127–1134.
- [49] CORAK M, FERTIG M, TAMM M (2005). A Portrait of Child Poverty in Germany. UNICEF – Innocent Working Paper, Florenz.
- [50] CRAIG CL, MARSHALL AL, SJÖSTRÖM M, BAUMAN AE, BOOTH ML, AINSWORTH BE, PRATT M, EKELUND U, YNGVE A, SALLIS JF, OJA P (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*; 35(8):1381–1395.
- [51] CURHAN GC, FORMAN JP (2010). Sugar-sweetened beverages and chronic disease. *Kidney International*; 77 (7): 569–570.
- [52] D-A-CH (DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG, ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG, SCHWEIZER GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG, SCHWEIZERISCHE VEREINIGUNG FÜR ERNÄHRUNG) (Hrsg.)(2012). Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. 1. Auflage, 4. korrigierter Nachdruck. Neuer Umschau Buchverlag, Neustadt a. d. Weinstraße.
- [53] DAHLGREN G, WHITEHEAD M (1991). Policies and strategies to promote social equity in health. Stockholm: Institute for Future Studies.
<http://heapol.oxfordjournals.org/content/23/5/318.full> (Zugriff: 23. Oktober 2013).
- [54] DE GROOT H (2011). Ernährungswissenschaft. 5. Auflage, Europa Lehrmittelverlag, Haan-Gruiten.
- [55] DE LA HUNTY A, GIBSON S, ASHWELL M (2013). Does regular breakfast cereal consumption help children and adolescents stay slimmer? A systematic review and meta-analysis. *Obesity Facts*; 6(1): 70–85.
- [56] DE OLIVEIRA EP, BURINI RC (2012). High plasma uric acid concentration: causes and consequences. *Diabetology & Metabolic Syndrome*; 4:12.
<http://www.dmsjournal.com/content/4/1/12> (Zugriff: 8.Mai 2014).
- [57] DE RUYTER JC, OLTHOF MR, SEIDELL JC, KATAN MB (2012). A trial of sugar-free or sugar-sweetened beverages and body weight in children. *New England Journal of Medicine*; 367 (15): 1397–1406.

- [58] *DGE (DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG)* (2011a). Bedeutung von Obst und Gemüse in der Ernährung des Menschen. DGE-info 08/2011.
<http://www.dge.de/modules.php?name=News&file=print&sid=1157> (Zugriff: 14.Juni 2014).
- [59] *DGE (DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG)* (2014). Energiedichte der Nahrung und Körpergewicht. Wissenschaftliche Stellungnahme der DGE.
http://www.ernaehrungsumschau.de/media/pdf/pdf_2014/01_14/EU01_2014_M014_M023_-_002d_011d.qxd.pdf (Zugriff: 12.Oktober 2013).
- [60] *DGE (DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG)*(2011). Evidenzbasierte Leitlinie: Kohlenhydratzufuhr und Prävention ausgewählter ernährungsmitbedingter Krankheiten. <http://www.dge.de/leitlinie/> (Zugriff: 20. Februar 2013).
- [61] *DGPR (DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR PRÄVENTION UND REHABILITATION VON HERZ-KREISLAUFERKRANKUNGEN e.V.)* (2008). Pocket-Leitlinien zur Rehabilitation von Patienten mit Herz-Kreislaufkrankungen.
http://www.dgpr.de/fileadmin/user_upload/DGPR/Leitlinien/Pocket_Leitlinie_DGPR_HK.pdf (Zugriff: 14.August 2014).
- [62] *DINGES M* (2007). Was bringt die historische Forschung für die Diskussion zur Männergesundheit? *Blickpunkt DER MANN*; 5,(2): 6–9.
<http://www.kup.at/kup/pdf/6435.pdf> (Zugriff: 7.März 2013).
- [63] *DINGES M* (2010). Die gesundheitliche Lage von Männern. Aktuelle Debatte und historische Perspektive In: Bardehle D, Stiehler M, (Hrsg). Erster deutscher Männergesundheitsbericht. Zuckschwerdt Verlag, München. 2-26.
- [64] *DINGES M* (2010). Die Gesundheit von Jungen und männlichen Jugendlichen in historischen Perspektiven (1780-2010). In: *Medien, Gesellschaft und Geschichte*; 29: 97-121.
- [65] *DUMITH S, GIGANTE DP, DOMINGUES MR, KOHL HW* (2011). Physical activity change during adolescence: a systematic review and a pooled analysis. *International Journal of Epidemiology*; 40 (3): 685-698.
- [66] *DÜR W* (2009). Von Gesundheitserziehung zu Gesundheitsförderung in der Schule. *Medienimpulse. Beiträge zur Medienpädagogik, special Volksschule*; 1, 3-4.
- [67] *DÜR W, GRIEBLER R* (2007). Die Gesundheit der Österreichischen SchülerInnen im Lebenszusammenhang. Ergebnisse des WHO-HBSC-Survey 2006.
http://www.bmg.gv.at/home/Schwerpunkte/Praevention/Schulgesundheits/WHO_Studie_Health_Behaviour_in_School_aged_Children (Zugriff : 6.November 2012).

- [68] *DÜR W, GRIEBLER R, HOJNI M* (2011). Die Gesundheit der Jugend in Österreich als Grundlage für politische Maßnahmen. 6. Bericht zur Lage der Jugend in Österreich.
- [69] *EBBELING CB, FELDMANN HA, CHOMITZ VR* (2012). A randomized trial of sugar-sweetened beverages and adolescent body weight. *New England Journal of Medicine*; 367(15): 1407–1416
- [70] *ECKELSBERGER D* (2012). Ernährungs- und Gesundheitsverhalten junger Stellungs-pflichtiger der Stadt St. Pölten unter besonderer Berücksichtigung des Rauchens. Bachelorarbeit, FH St. Pölten.
- [71] *EICHHORN C* (2007a). Strategien für präventives Ernährungsverhalten bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland: eine Analyse von Umsetzbarkeit und Effektivität anhand von Fallbeispielen. LIT Verlag, Münster.
- [72] *ELLROTT T* (2010). Jugendesskultur. *Ernährungs Umschau*, 57: 440-441.
- [73] *ELMADFA I et al.* (2012). Österreichischer Ernährungsbericht 2012. 1. Auflage. Wien.
- [74] *ELMADFA I, BLACHFELNER J, FREISLING H* (2005). Ernährungssituation von Jugendlichen an Allgemeinbildenden Höheren Schulen und Berufsschulen in Wien. In: 2. Wiener Ernährungsbericht (BGF der Stadt Wien), Wien, 54-70.
- [75] *ELMADFA I, FREISLING H, KÖNIG J et al.* (2003). Österreichischer Ernährungsbericht 2003. 1. Auflage. Wien.
- [76] *ELMADFA I, FREISLING H, NOWAK V, HOFSTÄDTER D et al.* (2009). Österreichischer Ernährungsbericht 2008. 1. Auflage. Wien.
- [77] *ELMADFA I, LEITZMANN C* (2004). Ernährung des Menschen. 4. korrigierte und aktualisierte Auflage, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- [78] *ELMADFA I* (2004). Ernährungslehre. UTB GmbH, Stuttgart.
- [79] *ENGEL GL* (1977). The need for a new medical model: A challenge for biomedicine. *Science*, 196, 129-136.
- [80] *EUROPEAN POLICY HEALTH IMPACT ASSESSMENT* (2004): Gesundheitsverträglichkeit Europäischer Politikentscheidungen.
http://ec.europa.eu/health/ph_projects/2001/monitoring/fp_monitoring_2001_a6_frep_11_de.pdf (Zugriff: 6. Juni 2014).
- [81] *EUROSTAT* (2008.) Das Leben von Frauen und Männern in Europa. Ein statistisches Porträt. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-80-07-135/DE/KS-80-07-135-DE.PDF (Zugriff: 7. März 2012).

- [82] *FABRITZ C, HEILLOS S, MANHALTER M* (2008). Männergesundheit: die Ernährungsgewohnheiten, das Gesundheitsverhalten und der Gesundheitszustand junger Männer aus dem Bezirk Tulln zum Zeitpunkt der Musterung. Bachelorarbeit. FH St.Pölten.
- [83] *FALTERMAIER T* (2005a). Gesundheitspsychologie. Kohlhammer Verlag, Stuttgart.
- [84] *FALTERMAIER T* (2005b). Subjektive Konzepte und Theorien von Gesundheit und Krankheit. In: Schwarzer R (Hrsg.). Gesundheitspsychologie. Enzyklopädie der Psychologie, Göttingen; 31-53.
- [85] *FEDEWA AL, AHN S* (2011). The effects of physical activity and physical fitness on children's achievement and cognitive outcomes: a meta-analysis. *Research Quarterly for Exercise & Sport*; 82(3):521-35.
- [86] *FEIG DI, KANG DH, JOHNSON RJ* (2008). Uric acid and cardiovascular risk. *New England Journal of Medicine*; 359: 1811–21.
- [87] *FERREIRA I, VAN DER HORST I, WENDEL-VOS W, KREMESER S, VAN LENTHE FJ, BRUG J* (2006). Environmental correlates of physical activity in youth - a review and update, *Obesity Reviews*; 8:129-154.
- [88] *FIELD A* (2009). *Discovering statistics using SPSS*. 3rd Edition, Sage Publications, Los Angeles. London. New Delhi. Singapore. Washington DC.
- [89] *FISCHER J* (2008). Fast-Food-Verzehr von Jugendlichen in Deutschland. *Ernährungs Umschau*; 1: 55: 518–522, 2: 55: 579–583.
- [90] *FORD ES, BERGMANN MM, KROEGER J, SCHIENKIEWITZ A, WEIKERT C, BOEING H* (2009). Healthy living is the best revenge: findings from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition - Potsdam study. *Archives of Internal Medicine*; 169: 1355–1362.
- [91] *FRANZKOWIAK P* (1996). Risikofaktoren. In: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg.). *Leitbegriffe der Gesundheitsförderung*. Peter Sabo, Schwabenheim. 94-96.
- [92] *FUCHS R, SCHLICHT W* (2005). *Seelische Gesundheit und sportliche Aktivität*. Hogrefe Verlag, Göttingen.
- [93] *GASTALDELLI A, MIYAZAKI Y, PETTITI M, MATSUDA M, MAHANKALI S, SANTINI E* (2002). Metabolic effects of visceral fat accumulation in type 2 diabetes. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*; 87:5098-5103.

- [94] *GILLISEN A, GLAAB T, BUHL R* (2009). Klinische Bedeutung der forcierten Einsekundenkapazität (FEV1) bei chronisch-obstruktiver Lungenerkrankung (COPD). In: Medizinische Klinik; 104:2, 119–124.
- [95] *GOLDBERG H* (1976). The Hazards of Being Male: Surviving the Myth of Masculine Privilege. New York: Signet.
- [96] *GORIS AH, WESTERTEP KR* (2008): Physical activity, fat intake and body fat. In: Physiology & Behavior; 94(2): 164-168.
- [97] *GORMSEN LC, NELLEMAN B, CHRISTIANSEN JS, JENSEN MD, NIELSEN S* (2010). Postabsorptive VLDL-TG Fatty Acid Storage in Adipose Tissue in Lean and Obese Women. Obesity; 18 (7): 1304–1311.
- [98] *GORTMAKER SL, MUST A, SOBOL AM, PETERSON K, COLDITZ GA, DIETZ WH* (1996). Television viewing as a cause of increasing obesity among children in the United States, 1986-1990. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine; 150, 356-362
- [99] *GRAHAM I, ATAR D, BORCH-JOHNSSEN K, et al.* (2007). European Guidelines on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice: Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Prevention and in Clinical Practice. European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation; 14(2):1-113.
- [100] *GRIEBLER R, GEISSLER W, WINKLER P* (2013): Zivilisationskrankheit Diabetes: Ausprägungen-Lösungsansätze-Herausforderungen. Österreichischer Diabetesbericht 2013. Bundesministerium für Gesundheit, Wien.
- [101] *GROSSEGER B, HEINZLMAIER B.* (2007): Die neuen Vorbilder der Jugend. 1. Auflage. G&G Verlag, Wien.
- [102] *HAAS K* (2002). Ernährungsverhalten und ernährungswissen österreichischer Lehrlinge. Diplomarbeit, Institut für Ernährungswissenschaften der Universität Wien.
- [103] *HAAS K* (2006). Erfassung von Ernährungs- und Gesundheitsindikatoren in Hinblick auf chronisch-degenerative Erkrankungen bei Jugendlichen in der Berufsausbildung. Dissertation. Universität Wien 2006.
- [104] *HABL C, BIRNER A, HLAVA A, WINKLER P* (2004) 1. Österreichischer Männergesundheitsbericht mit besonderer Berücksichtigung der Männergesundheitsvorsorge. BMSG, Wien.
- [105] *HALLAL PC, VICTORA CG, AZEVEDO MR, WELLS JC.* (2006). Adolescent physical activity and health: a systematic review. Sports Medicine; 36(12):1019-30.

- [106] *HALPEN A, MANCINI MC* (2010). Metabolic syndrome, Dyslipidemia, Hypertension and Type 2 Diabetes in youth: from diagnosis to treatment. *Diabetology & Metabolic Syndrome*;2:55. <http://www.dmsjournal.com/content/2/1/55> (Zugriff: 24. April 2014).
- [107] *HASKELL WL, LEE IM, PATE RR, POWELL KE, BLAIR SN, FRANKLIN BA, MACERA CA, HEATH GW, THOMPSON PD, BAUMANN A* (2007). Physical activity and public health – updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*; 116:1081-1093.
- [108] *HAUNER H* (2004). Übergewicht im Erwachsenenalter. In: Ernährungsmedizin. Biesalski HK, Fürst P, Kasper H, Kluthe R, et al (Hrsg.). Georg Thieme Verlag. Stuttgart, 246-266.
- [109] *HEINZELMAIER B* (2008). Konsum-Lebensstil-Jugendkultur. Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur. http://jugendkultur.at/wpcontent/uploads/pa_konsum_lebensstil.pdf (Zugriff: 13. Juni 2013).
- [110] *HELMERT U, SCHORB F* (2009). Die Bedeutung verhaltensbezogener Faktoren im Kontext der sozialen Ungleichheit der Gesundheit. In Richter M & Hurrelmann K (Hrsg.). *Gesundheitliche Ungleichheit: Grundlagen, Probleme, Perspektiven*. 2. völlig neu überarbeitete Auflage. VS-Verlag. Wiesbaden, 133-149.
- [111] *HOLLSTEIN W* (2003) Gewaltverhalten, Männerrolle und öffentliches Bewusstsein. In: Bundesministerium für soziale Sicherheit, Generationen und Konsumentenschutz: *Geschlechtertheorien*; 17-26.
- [112] *HONEGGER C* (1991). *Die Ordnung der Geschlechter : die Wissenschaften vom Menschen und das Weib*, Campus Verlag, Frankfurt am Main; 1750 – 1850.
- [113] *HURRELMANN K* (2004). *Lebensphase Jugend. Eine Einführung in die sozialwissenschaftliche Jugendforschung*. 7., vollständig überarbeitete Auflage. Juventa Verlag, Weinheim und München.
- [114] *HURRELMANN K* (2006). *Handbuch der Gesundheitswissenschaften*, Juventa Verlag, Weinheim und München.
- [115] *HURRELMANN K* (2010). *Gesundheitssoziologie. Eine Einführung in sozialwissenschaftliche Theorien von Krankheitsprävention und Gesundheitsförderung*. 7. Auflage. Juventa Verlag, Weinheim und München.
- [116] *HURRELMANN K, KLOCKE W, MELZER W, RAVENS-SIEBERER U* (2003b). *Jugendgesundheits-Survey. Internationale Vergleichsstudie im Auftrag der Weltgesundheitsorganisation WHO*. Juventa Verlag. Weinheim und München.

- [117] HURRELMANN K, KOLIP P (2002). *Geschlecht, Gesundheit und Krankheit. Männer und Frauen im Vergleich*. Verlag Hans Huber, Bern.
- [118] HURRELMANN K, QUENZEL G (2012). *Lebensphase Jugend. Eine Einführung in die sozialwissenschaftliche Jugendforschung*. 11.vollständig überarbeitete Auflage. Juventa Verlag, Weinheim und München.
- [119] JACOBI GH (2003). *Männerwelten*. In: *Praxis der Männergesundheit*. Jacobi GH (Hrsg). Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 10-16.
- [120] JALAL DI, SMITS G, JOHNSON JR, CHONCHOL M (2010). Increased Fructose Associates with Elevated Blood Pressure.
<http://jasn.asnjournals.org/content/early/2010/07/01/ASN.2009111111.full.pdf+html> (Zugriff: 12. April 2013).
- [121] JANSSEN I, KATZMARZYK PT, ROSS R (2004). Waist circumference and not body mass index explains obesity-related health risk. *American Journal of Clinical Nutrition*; 79:379-384.
- [122] JERUSALEM M, KLEIN-HESSLING J, MITTAG W (2003). *Gesundheitsförderung und Prävention im Kindes- und Jugendalter*. *Zeitschrift für Gesundheitswissenschaften*; 11, 247-262.
- [123] JOHNSON RJ, SEGAL MS, SAUTIN Y, NAKAGAWA T, FEIGL TI, KANG TH, GERSCH MS, BENNER MS, SANCHEZ-LOZADA LG (2007). Potential role of sugar (fructose) in the epidemic of hypertension, obesity and the metabolic syndrome, diabetes, kidney disease and cardiovascular disease. *American Journal of Clinical Nutrition*; 86(4): 899-906.
- [124] JOHNSON RJ, PEREZ-POZO S, SAUTIN Y, MANITIUS J, SANCHEZ-LOZADA LG, FEIG DI, SHAFIU M, SEGAL M, GLASSROCK RJ, SHIMADA M, RONCAL C, NAKAGAWA T (2009.) Hypothesis: Could Excessive Fructose Intake and Uric Acid Cause Type 2 Diabetes? *Endocrine Reviews*; 30(1): 96–116.
- [125] JOHNSON RJ, GOWER T, GOLLUB E (2008). *The Sugar Fix. The High-Fructose Fallout That is Making You Fat and Sick*. New York, Rodale.
- [126] JUNGnitz L, LENZ HJ, PUCHERT R, PUHE H, WALTER W (2007). *Gewalt gegen Männer. Personale Gewaltwiderfahrnisse von Männern in Deutschland*, Budrich, Opladen.
- [127] KAHN HS, IMPERATORE G, CHENG JY (2005). A population based comparison of BMI percentiles and waist-to-height-ratio for identifying cardiovascular risk in youth. *Journal of Pediatrics*; 146 (4): 482 - 488.

- [128] *KALUZA G, LOHAUS A* (2006). Psychologische Gesundheitsförderung im Kindes- und Jugendalter. Eine Sammlung empirisch evaluierter Interventionsprogramme. Zeitschrift für Gesundheitspsychologie; 14, 119-134.
- [129] *KARMASIN H* (2001). Die geheime Botschaft unserer Speisen. Was Essen über uns aussagt. Bastei Lübbe, Bergisch Gladbach.
- [130] *KASL SV, COBB S* (1966). Health and illness behavior. Archives of Environmental Health; 12, 246-266.
- [131] *KASPER H* (2009). Ernährungsmedizin und Diätetik. 11. Aufl., Urban & Fischer, München.
- [132] *KELLER R, RADTKE T, KREBS H, HORNUNG R* (2011). Der Tabakkonsum der Schweizer Wohnbevölkerung in den Jahren 2001 bis 2010. Tabakmonitoring – Schweizerische Umfrage zum Tabakkonsum. Zürich: Psychologisches Institut der Universität Zürich, Sozial- und Gesundheitspsychologie.
- [133] *KERNER W, BRÜCKEL J* (2011). Definition, Klassifikation und Diagnostik des Diabetes mellitus. Diabetologie 2011; 6:107–110.
- [134] *KETTNER S, WIRTH T, FISCHBACH N, KOBEL S, KESZTYÜS D, SCHREIBER A, DRENOWATZ C, STEINACKER JM* (2012). Handlungsbedarf zur Förderung körperlicher Aktivität im Kindesalter in Deutschland. Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin; 63, 4.
- [135] *KIEFER I, RATHMANNER T, KUNZE M* (2005). Eating and dieting differences in men and women. The Journal of Men's Health and Gender; 2: 194–201.
- [136] *KIEN C, GRIEBLER U, STROHBERGER M* (2012). Ausgewählte Indikatoren zur Beschreibung der gesundheitlichen Lage von Kindern und Jugendlichen in Niederösterreich. Department für Evidenzbasierte Medizin und Klinische Epidemiologie, Donau-Universität Krems.
- [137] *KIENBACHER C, TRAUNER M* (2012). Die „Soft-Drink Epidemie“ Metabolisches Syndrom und nicht-alkoholische Fettlebererkrankung: „Who is the bad guy“? Nutrition News / AKE, February 14.
- [138] *KKH-Allianz*. Weißbuch Prävention 2010/2011. Gesund jung? Herausforderung für die Prävention und Gesundheitsförderung bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen. KKH-Allianz, Gesetzliche Krankenversicherung (Hrsg.). Springer Verlag, Berlin, Heidelberg.
- [139] *KLIMONT J, KYTIR J, LEITNER B* (2007). Österreichische Gesundheitsbefragung 2006/2007. Hauptergebnisse und methodische Dokumentation. Bundesministerium für Gesundheit, Familie und Jugend, Wien.

- [140] *KNOLL N, SCHOLZ U, RIECKMANN N* (2011). Einführung in die Gesundheitspsychologie. Ernst Reinhardt Verlag, UTB, München.
- [141] *KOLETZKO B* (2005). Was macht Kinder dick? Ernährungs-Umschau; 52, 3: 94–98.
- [142] *KMK (KULTUSMINISTERKONFERENZ - BILDUNGSBERICHTERSTATTUNG* (2006). <http://www.bildungsbericht.de/zeigen.html?seite=6129>. (Zugriff: 24. Februar 2013).
- [143] *KOOS EL* (1954). The health of Regionville. What the people thought and did about it. New York, Columbia University Press.
- [144] *KRUSCHITZ R, WALLNER – LIEBNMANN SJ, LOTHALLER H, LUGER M, SCHINDLER K, HOPPICHLER F, LUDVIK B* (2014). Evaluation of a meal replacement-based weight management program in primary care settings according to the actual European Clinical Practice Guidelines for the Management of Obesity in Adults. Wiener Klinische Wochenschrift; 126(19-20): 598–603.
- [145] *KUCKLICK C* (2008). Das unmoralische Geschlecht : zur Geburt der negativen Andrologie. Suhrkamp Verlag, Frankfurt am Main.
- [146] *LAMPERT T* (2008): Tabakkonsum und Passivrauchbelastung von Jugendlichen. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheitssurveys (KiGGS). Deutsches Ärzteblatt; 105, 15: 265-271.
- [147] *LAMPERT T, KROLL LE, VAN DER LIPPE E, MÜTERS S, STOLZENBERG H* (2013). Sozioökonomischer Status und Gesundheit Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). Bundesgesundheitsblatt; 56:814–821.
- [148] *LAMPERT T, THAMM M* (2007a). Tabak-, Alkohol-, und Drogenkonsum von Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheitssurveys (KiGGS). Bundesgesundheitsblatt; (50), 600-608.
- [149] *LAMPERT T, SASS AC, HÄFELINGER M, ZIESE T* (2005). Armut, soziale Ungleichheit und Gesundheit. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Expertise des Robert Koch-Instituts zum 2. Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung. Berlin
- [150] *LEAN MEJ, HAN TS, MORRISON CE* (1995). Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. British Medical Journal; 31(6998):158.
- [151] *LEONHÄUSER IU, MEIER-GRÄWE U, Möser A, ZANDER U, KÖHLER J* (2009): Essalltag in Familien - Ernährungsversorgung zwischen privatem und öffentlichem Raum. VS-Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.

- [152] LEYK D, ROHDE U, GORGES W, WUNDERLICH M, RÜTHER T, WAMSER P, et al . (2007). Erste Ergebnisse der Studie „Fit-fürs-Leben“: Übergewicht und Bewegungsmangel bei Heranwachsenden und jungen Erwachsenen. Wehrmedizinische Monatsschrift; 51, 5-6.
- [153] LEYK D, RÜTHER T, WITZKI A, SIEVERT A, MOEDL A, BLETNER M, HACKFORT D, LÖLLGEN H (2012). Physical Fitness, Weight, Smoking and Exercise Patterns in Young Adults. Deutsches Ärzteblatt International; 109(44): 737-745.
- [154] LEYK D, RÜTHER T, WUNDERLICH M, HEISS A, KÜCHMEISTER G, PIEKARSKY C, LÖLLGEN H (2008). Sportaktivität, Übergewichtsprävalenz und Risikofaktoren. Ergänzende Angaben zur Fit für's Leben- Studie. Deutsches Ärzteblatt International; 105 (46): 793-800.
- [155] LICHTENSTEIN AH, APPEL LJ, BRANDS M, CARNETHON M, DANIELS S, FRANCH HA, FRANKLIN B, KRIS-ETHERTON P, HARRIS WS, HOWARD B, KARANJA N, LEFEVRE M, RUDEL L, SACKS F, VAN HORN L, WINSTON M, WYLIE-ROSETT J (2006). Diet and Lifestyle Recommendations Revision 2006. A Scientific Statement from the American Heart Association Nutrition Committee. Circulation; 114: 82-96.
- [156] LIPPKE S, RENNEBERG B (2006). Konzepte von Gesundheit und Krankheit. In: Renneberg B, Hammelstein P. Gesundheitspsychologie. Springer Verlag, Heidelberg, 7-12.
- [157] LIVERSEY G, TAYLOR R (2008). Fructose consumption and consequences for glycation, plasma triacylglycerol, and body weight: meta-analyses and meta-regression models of intervention studies. American Journal of Clinical Nutrition; 88(5): 1419-37.
- [158] MARTIN-CALVO N, MARTINEZ-GONZALES MA, BES-RASTROLLO M, GEA A, OCHOA MC, MARTI A (2013): Sugar-sweetened carbonated beverage consumption and childhood /adolescent obesity: a case–control study: Journal of Public Health Nutrition; 17:10, 2185-2193.
- [159] LOBSTEIN T, BAUR L, UAUY R. (2004). IASO International Obesity Task Force. Obesity in children and young people: a crisis in public health. Obesity Review; 5, 1:4-104.
- [160] MARTINS D, NELSON K, PAN D, TAREEN N, NORRIS K (2001).The effect of gender on age-related blood pressure changes and the prevalence of isolated systolic hypertension among older adults. Data from NHANES III. Journal of Gender Specific Medicine; 4: 10-30, 20.
- [161] MAURAGE P, JOASSIN F, SPETH A, MODAVE J, PHILIPPOT P, CAMPANELLA (2012). Cerebral effects of binge drinking: respective influences of global alcohol intake and consumption pattern. Journal of Clinical Neurophysiology; 123(5):892-901.

-
- [162] *MPFS (MEDIENPÄDAGOGISCHER FORSCHUNGSVERBUND SÜD-WEST) – JIM-STUDIE* (2013). <http://www.mpfs.de/fileadmin/JIM-pdf13/JIMStudie2013>. (Zugriff: 13. Februar 2014).
- [163] *MICHA R, MOZAFFARIAN D* (2010). Saturated fat and cardiometabolic risk factors, coronary heart disease, stroke, and diabetes: a fresh look at the evidence. *Lipids*; 45(10):893-905.
- [164] *MIELCK A, HELMERT U* (2012). Soziale Ungleichheit und Gesundheit. In: Hurrelmann K, Razum O. *Handbuch Gesundheitswissen*; 5. Auflage, Juventa, 493-515
- [165] *MIELCK A* (2000). Soziale Ungleichheit und Gesundheit. Empirische Ergebnisse, Erklärungs-ansätze, Interventionsmöglichkeiten. Hans Huber Bern, Göttingen, Toronto, Seattle.
- [166] *MIELCK A* (2005). Soziale Ungleichheit und Gesundheit. Einführung in die aktuelle Diskussion. Hans Huber Verlag, Bern, Göttingen, Toronto, Seattle.
- [167] *MÖHR M, SCHÖBER C, FRIBE D, SEPPELT B* (1992). Zur Rolle der Geschlechter im Ernährungsverhalten. *Nutrition*; 16 (11): 663-667.
- [168] *MOKDAD AH, FORD ES, BOWMANN BA, DIETZ WH, VINICOR F, BALES VS, MARKS JS* (2003). Prevalence of obesity, diabetes and obesity-related health risk factors, 2001. *Journal of the American Medical Association*; 289:86-79.
- [169] *MORSCHHÄUSER M* (2005). Gesundheit im Erwerbsverlauf. In: Schrott T. (Hrsg). *Eingliedern statt Ausmustern*. Juventa Verlag. Weinheim-München, 125-136.
- [170] *MOZAFFARIAN D, MICHA R, WALLACE S* (2010). Effects on Coronary Heart Disease of Increasing Polyunsaturated Fat in Place of Saturated Fat: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *PLoS Medicine* 7 (3): 1–10
- [171] *MÜLLER MJ, TRAUTWEIN EA* (2005). Gesundheit und Ernährung - Public Health Nutrition. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- [172] *MURIS P, MEESTERS C, VAN DE BLOM W, MAYER B* (2005). Biological, psychological, and sociocultural correlates of body change strategies and eating problems in adolescent boys and girls. *Eating Behaviors*; 6 (1), 11-22.
- [173] *NAIDOO J, WILLS J* (2003). *Lehrbuch der Gesundheitsförderung*. Verlag für Gesundheitsförderung, Wehrbach-Gamburg.

- [174] NAKAGAWA T, CIRILLO P, SATO W, GERSCH M, SAUTIN Y, RONCAL C, MU WEI L, SANCHEZ-LOZADA G, JOHNSON RJ (2008). The conundrum of hyperuricemia, metabolic syndrome, and renal disease. *Internal and Emergency Medicine* 3(4):313-318.
- [175] NHLBI (NATIONAL LUNG, HEALTH AND BLOOD INSTITUTE)(2000). The practical guide. Identification, evaluation and treatment of overweight and obesity in adults. National Institute of Health. U.S. Department of Health and Human Services, 4084.
- [176] NVS II (NATIONALE VERZEHRSSSTUDIE II) (2008). Max Rubner-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel, Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Karlsruhe.
<http://www.was-esse-ich.de/index.php?id=74> (Zugriff: 7. April 2013).
- [177] NEUBAUER G (2003). Wie geht's den Jungs? Jungengesundheit und Aspekte einer jungenbezogenen Gesundheitsförderung. *Blickpunkt der Mann* 2003; 1: 24–28.
<http://www.kup.at/kup/pdf/1367.pdf> (Zugriff 12.März 2012).
- [178] NEUBAUER G (2007). Macht die Schule Jungen gesund? In: Stiehler M, Klotz T (Hrsg). *Männerleben und Gesundheit. Eine interdisziplinäre, multiprofessionelle Einführung*. Juventa Verlag, Weinheim. 60-74.
- [179] NESTLE Studie 2011: *So is(s)t Deutschland. Ein Spiegel der Gesellschaft*. Frankfurt am Main, 2011.
<http://ernaehrungsstudio.nestle.de/start/ernaehrungswissen/NestleStudie/NesStudie2011.htm> (Zugriff: 23.November 2014).
- [180] NICKLAS TA, O'NEILB CE, LIU Y (2011). Intake of added sugars is not associated with weight measures in children 6 to 18 years: National Health and Nutrition Examination Surveys 2003–2006. *Nutrition Research*; 2011; 31: 338–346.
- [181] NIKOLAIDIS MG, MARGARITELIS NV, PASCHALIS V, THEODOROU AA, KYPAROS A, VRABAS IS (2014). Common questions and tentative answers on how to assess oxidative stress after antioxidant supplementation and exercise. In: Lampert M. *Antioxidants in Sports Nutrition*. CRC Press, New York; 221-247.
- [182] O'NEILA CE, FULGONI VL, NICKLAS TA (2011). Candy consumption was not associated with body weight measures, risk factors for cardiovascular disease or metabolic syndrome in US adults: NHANES 1999-2004. *Nutrition Research*; 31:122–130.
- [183] ODEGAARD AO, JACOB DR, STEFFEN LM, VAN HORN L, LUDWIG DS, PEREIRA MA (2013). Breakfast frequency and development of metabolic risk. *Diabetes Care*. 36(10):3100-6.

- [184] *OECD-Bericht* (2014). Health at a Glance 2014. Europe 2014, OECD Publishing.
- [185] *OERTER D, DREHER E* (2002) Jugendalter. In: Entwicklungspsychologie. Oerter R, Montada L (Hrsg.) 5. vollständig überarbeitete Auflage. Beltz Psychologie Verlags Union, Weinheim, 258 – 318.
- [186] *OESER DE* (1997). Obesity part I: Epidemiology, Etiology and Pathophysiology, and non-pharmacotherapeutic Treatments. The Internet Journal of Academic Physician Assistants; 1:2.
- [187] *OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development)* (2014). Bildung auf einen Blick 2014: OECD-Indikatoren, W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld.
- [188] *ÖDG (ÖSTERREICHISCHE DIABETESGESELLSCHAFT)* (2009): Prävalenz von Diabetes mellitus Typ 2.
http://www.oedg.org/dka_praeventionskampagne.html (Zugriff: 12. Juni 2014).
- [189] *ÖGKJ (ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR KINDER- UND JUGENDHEILKUNDE)* (2009). DKA Präventionskampagne.
http://www.oedg.org/dka_praeventionskampagne.html (Zugriff: 12. Juni 2014).
- [190] *PERKINS HW* (2002). Surveying the damage: a review of research on consequences of alcohol misuse in college populations. Journal of Studies on Alcohol; 14: 91-101.
- [191] *PFEIFFER AFH, NITSCHMANN S* (2009). Längerfristige Effektivität unterschiedlicher Diätstrategien. Der Internist; 50: 1290-1292.
- [192] *POWELL L, SLATER S, CHALOUPKA F* (2005). A multi-causal model of eating, physical activity and obesity. <http://www.impactteen.org/otherpapers> (Zugriff: 23. Februar 2014).
- [193] *PREDEL HG, TOKARSKI W* (2005) Einfluss körperlicher Aktivität auf die menschliche Gesundheit. Bundesgesundheitsblatt; 48: 833-839.
- [194] *RADIX* (2000). Schweizer Kompetenzzentrum für Gesundheitsförderung und Prävention. Ottawa-Charta zur Gesundheitsförderung.
http://www.gesundheitsfoerderungzh.ch/fileadmin/user_upload/publikationen/Ottawa_Charta.pdf (Zugriff: 23. November, 2012).
- [195] *RAHIMI RS, LANDAVERDE C* (2013). Nonalcoholic Fatty Liver Disease and the Metabolic Syndrome: Clinical Implications and Treatment, Nutrition in Clinical Practice; 28: 40-51.
- [196] *RAITHEL J* (2004). Jugendliches Risikoverhalten. Eine Einführung. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.

- [197] *RAITHEL J* (2002). Ernährungs- und Gesundheits-/Risikoverhalten Jugendlicher. Zeitschrift für Gesundheitswissenschaften; 10 (1), 58-71.
- [198] *RAMELOW D, FELDER-PUIG R* (2012). Alters- und Geschlechtsunterschiede in der subjektiven Gesundheit und dem Gesundheitsverhalten von österreichischen Schülerinnen und Schülern: Ergebnisse 2010 und Trends. HBSC-Fact Sheet 01/2012. Ludwig Boltzmann Institute Health Promotion Research (LBIHPR) Wien. <http://www.gesundeschule.at/wp-content/uploads/HBSC-Factsheet-Nr.-1-2012-.pdf> (Zugriff: 23. April 2013).
- [199] *RAMELOW D, GRIEBLER R, HOFMANN F, UNTERWEGER, MAGER U, FELDER-PUIG R, DÜR W* (2011). Gesundheit und Gesundheitsverhalten von österreichischen Schülerinnen und Schülern: Ergebnisse des WHO-HBSC-Survey 2010. Bundesministerium für Gesundheit (BMG.), Wien.
- [200] *RAMELOW D, HOFMANN F, FELDER-PUIG R, DÜR W* (2011). Einflussfaktoren auf die subjektive Gesundheit und das Gesundheits- bzw. Risikoverhalten der Wiener Schülerinnen und Schüler, In: Stadt Wien (Hrsg.), Wiener Kindergesundheitsbericht 2011, 263-284.
- [201] *RAVENS-SIEBERER U, GOSCH A, ABEL T, AUQUIER P, BELLACH BM, BRUIL J, DÜR W, POWER M, RAJMIL L and the European KIDSCREEN Group (2001)*: Quality of life in children and adolescents: a European public health perspective. Sozial- und Präventivmedizin; 46(5), 294-302.
- [202] *RAVENS-SIEBERER U, THOMAS C* (2003). Gesundheitsverhalten von Schülern in Berlin - Ergebnisse der HBSC-Jugendgesundheitsstudie im Auftrag der WHO. Robert-Koch-Institut, Berlin.
- [203] *RAVENS-SIEBERER U, WILLE N, ERHART M, BETTGE S, WITTCHEN HU, ROTHENBERGER A* (2008). Prevalence of mental health problems among children and adolescents in Germany: results of the BELLA-Study within the National Health Interview and Examination Survey. European Child and Adolescents Psychiatry 17(1): 22-33.
- [204] *RECKELHOFF JF* (2001) Gender differences in the regulation of blood pressure. Hypertension; 37(5):1199-1208.
- [205] *REMSMIDT H* (2013). Adoleszenz – seelische Gesundheit und psychische Krankheit. Deutsches Ärzteblatt International ; 110 (25): 423-424.
- [206] *RICHTER M, HURRELMANN K* (2009). Gesundheitliche Ungleichheit. Grundlagen, Probleme, Perspektiven. 2. Auflage. VS-Verlag, Wiesbaden

- [207] *RICHTER M* (2008). Soziale Determinanten der Gesundheit im Spannungsfeld zwischen Ungleichheit und jugendlichen Lebenswelten: Der WHO-Jugendgesundheitssurvey. In: Richter M, Hurrelmann K, Klocke A, Melzer W, Ravens-Sieberer U. (Hrsg.), Gesundheit, Ungleichheit und jugendliche Lebenswelten: Ergebnisse der zweiten internationalen Vergleichsstudie im Auftrag der Weltgesundheitsorganisation (WHO). Juventa Verlag, Weinheim, München.
- [208] *RICHTER M, SETTERTOBULTE W* (2003). Gesundheits- und Freizeitverhalten von Jugendlichen. In: Hurrelmann K, Klocke A, Melzer W, Ravens-Sieberer U (Hrsg.) Jugendgesundheitssurvey. Internationale Vergleichsstudie im Auftrag der Weltgesundheitsorganisation (WHO). Juventa Verlag, Weinheim, München, 99-159.
- [209] *RICHTER R* (2011). Soziologischer Jugendbegriff – Was ist Jugend? 6. Bericht zur Lage der Jugend in Österreich. BMWFJ, Wien.
- [210] *RKI (ROBERT KOCH INSTITUT)* (2011). Daten und Fakten: Ergebnisse der GEDA (Gesundheit in Deutschland) – Studie 2009, RKI, Berlin.
- [211] *ROHRMANN S, OVERVAD K, BUENO-DE-MESQUITA HB, JAKOBSEN MU, EGEBERG R, TIONNELAND A, NAILLER L, BOUTRON-RUAULT MC, CLAVEL-CHAPELON F, KROGH V, PALLI D, PANICO S, TUMINO R, RICCERI F, BERGMANN MM, BOENIG H, LI K, KAAKS R, KHAW KT, WAREHAM NJ, CROWE FL, KEY TJ, NASKA A, TRICHOPOULOU A, TRICHOPOULOS D, LEENDERS M, PEETERS PH, ENGESET D, PARR CL, SKEJE G, JAKSZYN P, SANCHEZ MJ, HUERTA JM, REDONDO ML, BARRICARTE A, AMIGNO P, DRAKE I, SONESTEDT E, HALLMANS G, JOHANNSSON I, FEDIRKO V, ROMIEUX I, FERRARI P, NORAT T, VERGNAUT AC, RIBOLI E, LINEISEN J.* (2013). Meat consumption and mortality - results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition In: BMC Medicine; 7:1, 63.
- [212] *RÜTTEN A, VUILLEMIN A, OOIJENDIJK WTM, SCHENA F, SJÖSTRÖM M, STAHL T, VANDEN AUWEELE Y, WELSHMAN J, ZIEMAINZ H* (2003). Physical activity monitoring in Europe. The European Physical Activity Surveillance System approach and indicator testing. Public Health Nutrition; 6 (4): 377-384.
- [213] *SABIA S, DUGRAVOT A, KIVIMAKI M, BRUNNER E, SHIPLEY MJ; SINGH-MANOUX* (2012). Effect of Intensity and Type of Physical Activity on Mortality: Results from the Whitehall II Cohort Study. American Journal of Public Health: 102 (4): 698-704.
- [214] *SÁNCHEZ-LOZADA LG, TAPIA E, JIMÉNEZ A, BAUTISTA P, CRISTÓBAL M, NEPOMUCENO P* (2007). Fructose-induced metabolic syndrome is associated with glomerular hypertension and renal microvascular damage in rats. American Journal of Physiology, Renal Physiology; 292(1), F423-9.

- [215] *SANTILLA M, KYRÖLÄINEN H, VASANKARI T, TIAINEN S, PALVALIN K, HÄKKINEN A, HÄKKINEN K* (2006). Physical Fitness Profiles in young Finnish men during the years 1975–2004. *Medicine & Science in Sports & Exercise*; 2006; 38: 1990–4.
- [216] *SCHNEIDER HJ, FRIEDRICH N, KLOTSCHKE J, PIEPER L, NAUCK M, JOHN U, DORR M, FELIX S, LEHNERT H, PITTRROW D, SILBER S, VOLZKE H, STALLA GK, WALLASCHOFSKI H, WITTCHEN HU* (2010). The Predictive Value of Different Measures of Obesity for Incident Cardiovascular Events and Mortality. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*; 95(4): 1777-1785.
- [217] *SCHRANZ N, TOMKINSON G, OLD T* (2013). What is the Effect of Resistance Training on the Strength, Body Composition and Psychosocial Status of Overweight and Obese Children and Adolescents? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*; 43 (9): 893-907.
- [218] *SCHRITT K* (2011). Ernährung im Kontext von Geschlechterverhältnissen. Springer Verlag, Wiesbaden.
- [219] *SCHROLL E* (2011). Jungengesundheit – Epidemiologie: »Hauptsache gesund«. In: Jugend und Gesundheit. Stier B, Winter R (Hrsg.). Kohlhammer Verlag, Stuttgart.
- [220] *SCHWARZER R* (2005). Gesundheitspsychologie. Hogrefe. Göttingen.
- [221] *SCOTT K, POWER S, JACKSON MJ* (2008). Exercise-Induced Oxidative Stress: Cellular Mechanisms and Impact on Muscle Force Production. *Physiological Reviews*; 88: 1243–1276.
- [222] *SEIFFGE-KRENKE I* (2002). Gesundheit als aktiver Gestaltungsprozess im menschlichen Lebenslauf. In Oerter R & Montada L (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie*. 5. vollständig überarbeitete Auflage; 893-906. Psychologie Verlags Union, Weinheim.
- [223] *SETTERTOBULTE W* (2002). Gesundheit und Krankheit im Jugendalter. In: Hurrelmann K, Kolip P (Hrsg.): *Geschlecht, Gesundheit und Krankheit. Männer und Frauen im Vergleich*. Verlag Hans Huber, Bern. Göttingen. Toronto. Seattle. 179-190.
- [224] *SETZWEIN M* (2004). Männliches Lustprinzip und weibliches Frustprinzip? Ernährung, Emotionen und die soziale Konstruktion von Geschlecht. *Ernährungs-Umschau*; 51: 504–507.
- [225] *SINGH AS, MULDER C, TWISK JW, VAN MECHELEN W, CHINAPAW MJ* (2008). Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature. *Obesity Review*; 9: 474–488.

- [226] *SIRI- TARINO PW, SUN Q, HU FB, KRAUSS RM* (2010). Meta-analysis of prospective cohort studies evaluating the association of saturated fat with cardiovascular disease *American Journal of Clinical Nutrition*; 91(3): 535–546.
- [227] *SJÖSTRÖM M, AINSWORTH B, BAUMAN A, BULL FCL, CRAIG C, SALLIS J* (2005). Scoring protocol for short and long version of IPAQ. <http://www.ipaq.ki.se> (Zugriff: 23. Jänner 2014).
- [228] *SKEAFF C, MILLER J* (2009). Dietary fat and coronary heart disease: summary of evidence from prospective cohort and randomised controlled trials. *Annals of Nutrition and Metabolism*; 55 (1-3):173-201.
- [229] *SMITH JJ, EATHER N, MORGAN PJ, PLOTNIKOFF RC, FAIGENBAUM AD, LUBANS DR* (2014). The Health Benefits of Muscular Fitness for Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*; 44: 1209-1223.
- [230] *SMITH TJ, SIGRIST LD, BATHALON GP, Mc GRAW S, KARL JP, YOUNG AJ* (2010). Efficacy of a meal-replacement program for promoting blood lipid changes and weight and body fat loss in US Army soldiers. *Journal of the American Dietetic Association*; 110(2):268-73.
- [231] *SPARRENBARGER F, CICHELETO FT, ASCOLI AM, FONSECA FP, WEISS G, BERWNGER O, FUCHS SC, MOREIRA LB, FUCHS FD* (2009). Does psychosocial stress cause hypertension? A systematic review of observational studies. *Journal of Human Hypertension*; 23(1):12-9.
- [232] *STATISTIK AUSTRIA* (2009). Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2008. Verlag Österreich GmbH, Wien.
- [233] *STATISTIK AUSTRIA* (2012). Bevölkerung demographisch. http://www.statistik.at/web_de/statistiken/bevoelkerung/demographische_masszahlen/sterbetaefeln/index.html#inde. (Zugriff: 12. März 2013).
- [234] *STATISTIK AUSTRIA* (2013). Demographische Indikatoren. Querschnittsdaten 2013. http://www.statistik.at/web_de/statistiken/bevoelkerung/demographische_indikatoren/index.html. (Zugriff: 26. August 2013).
- [235] *STATISTIK AUSTRIA* (2012). Suizidforschung . Aktuelle Daten und Fakten zur Zahl der Suizide in Österreich 2011. http://www.suizidforschung.at/statistik_suizide_oesterreich.pdf. (Zugriff: 12. September 2012).
- [236] *STATISTIKAUSTRIA (2007a)*. Österreichische Gesundheitsbefragung 2006/07. Wien. https://www.statistik.at/web_de/statistiken/gesundheit/gesundheitsdeterminanten/index.html. (Zugriff 10.Okttober 2013).

- [237] *STAUB K, RÜHLI F.J* (2013). From growth in height to growth in breadth”: The changing body shape of Swiss conscripts since the late 19th century and possible endocrine explanations Review Article. *General and Comparative Endocrinology*; 188, 19-15.
- [238] *STEINBERG L* (2008). *Adolescence*. 8th Edition. McGraw-Hill, Boston.
- [239] *STELZIG M* (2004). Gesundheitsbewusstsein von Männern. In: *Psychosoziale und ethische Aspekte der Männergesundheit*. Bundesministerium für soziale Gesundheit und Konsumentenschutz; 89-94.
- [240] *STEVENS JP* (2009). *Applied multivariate statistics for the social sciences*. 5th Edition.. Routledge, New York.
- [241] *STOTE KS, BAER DJ, SPEARS K, PAUL DR, HARRIS GK, RUMPLER WV, STRYKULA P, NAIJA SS, FERRUCCI S, INGRAM DK, LONGO DL, MATTSON MP* (2007). A controlled trial of reduced meal frequency without caloric restriction in healthy, normal-weight, middle-aged adults. *American Journal of Clinical Nutrition*; 85(4):981-8.
- [242] *SYGUSCH R* (2005). Jugendsport – Jugendgesundheit. Ein Forschungsüberblick. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*; 48 (8): 863-872.
- [243] *TAPPY L, LÊ KA* (2010). Fructose and metabolic diseases: new findings, new questions. *Nutrition*; 26 (11-12): 1044-1049.
- [244] *THOMAS L* (2000). *Labor und Diagnose*. 5. erweiterte Auflage. TH-Books, Frankfurt am Main. 1440-1491.
- [245] *U.S. DEPARTMENT OF HUMAN SERVICES* (2004). The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke. A Report of the Surgeon General. <http://www.surgeongeneral.gov/library/reports/secondhandsmoke/fullreport.pdf>. (Zugriff: 19.April 2014).
- [246] *UHL A, STRIZEK J, PUHM A, KOBRNA U, SPRINGER A* (2009b). Österreichweite Repräsentativerhebung zu Substanzgebrauch 2008. Band 1: Forschungsbericht. BMfG.http://bmg.gv.at/cms/home/attachments/1/8/7/CH1038/CMS1166785817949/factsheet__rauchverhalten_in_oesterreich.pdf. (Zugriff: 14. Juni 2014).
- [247] *VALANOUEM, BAMIA C, TRICHOPOULOU A* (2006). Methodology of physical activity and energy-expenditure assessment: a review. *Journal of Public Health*; 14:58-65.
- [248] *WALLER H* (2006). *Gesundheitswissenschaft: eine Einführung in Grundlagen und Praxis*. Kohlhammer Verlag, Stuttgart. 9-31.

- [249] WALTER U, LIERSCH S, GERLICH MG (2011). Erwachsen werden: Aufbruch und Veränderung. Eine Einführung. In: Weißbuch Prävention 2010/2011. Gesund jung?! Herausforderung für die Prävention und Gesundheitsförderung bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen. KKH-Allianz, Gesetzliche Krankenversicherung (Hrsg.), Springer Verlag GmbH, Berlin, Heidelberg. 8-9.
- [250] WILLIAMS PG, HOLMBECK GN, GREENLEY N (2002). Adolescent, Health, Psychology. Journal of Consulting and Clinical Psychology; 70 (3): 828-842.
- [251] WOLFRAM G, BOEING H (2006). Fettkonsum und Prävention der Adipositas. <http://www.dge.de/pdf/ws/II-fett/04-Adipositas-DGE-Leitlinie-Fett-11-2006.pdf> (Zugriff: 12.Mai 2012).
- [252] WOOLCOTT CG, DISHMAN RK, MOTL RW, HORWATH-MATTHAI C, NIGG CR (2013). Physical Activity and Fruit and Vegetable Intake: Correlations Between and Within Adults in a Longitudinal Multiethnic Cohort. American Journal of Health Promotion; 28(2): 71-79.
- [253] WHEALTON SP, CHIN A, XIN X, HE J (2002). Effect of aerobic exercise on blood pressure: a meta-analysis of randomized, controlled trials. Annals of Internal Medicine; 136 (7):493-503.
- [254] WHO (WORLD HEALTH ORGANISATION) (1948). WHO definition of Health 1948. <http://www.who.int/about/definition/en/print.html> (Zugriff: 12.September 2012).
- [255] WHO (WORLD HEALTH ORGANISATION) (1986). Ottawa Charter for Health Promotion, 1986. http://www.euro.who.int/AboutWHO/Policy/20010827_2 (Zugriff: 12. September 2012).
- [256] WHO (WORLD HEALTH ORGANISATION) (1999). – International Society of Hypertension. Guidelines for the Management of Hypertension. Journal of Hypertension; 17, 151-183.
- [257] WHO (WORLD HEALTH ORGANISATION) (2000). Obesity: preventing and managing the global epidemic. WHO Technical Report Series 894. World Health Organization (WHO), Geneva.
- [258] WHO (WORLD HEALTH ORGANISATION) (2010). Interim first report on social determinants of health and the health divide in the WHO European Region – Executive summary European Social Determinants and Health Divide Review, Copenhagen.
- [259] WHO (WORLD HEALTH ORGANISATION) (2002). Obesity. Preventing and managing the global epidemic. WHO Technical Report Series 894.

- [260] *WHO (WORLD HEALTH ORGANISATION)* (2009). Lexicon of a World Health Organisation. Alcohol and drug - terms published by the World Health Organization. http://www.who.int/substance_abuse/terminology/who_lexicon/en/ (Zugriff : 7. August 2014).
- [261] *WHO-HBSC-SURVEY* (2010). In: Curri C, Griebler R, Molcho M, Sandal O, Inchey J, Dür W (2011). Social determinants of health and well-being among young people. Health Behaviour in School-aged Children study: international report from the 2009/2010 survey. World Health Organisation, Copenhagen.
- [262] *ZENTNER M* (2011). Jugendkultur: die Zielgruppe im Visier. In: Wie isst Mann? Wie kocht Mann? Ernährung von männlichen Jugendlichen: zwischen Pizza und Pommes, Symposium Forum Ernährung heute, Wien, 19.05.2011.
- [263] *ZIEGELMANN J* (2002) Gesundheits- und Risikoverhalten. In: Schwarzer R, Jerusalem M, Weber H. Gesundheitspsychologie von A bis Z. Hogrefe Verlag, Göttingen, 152-155.
- [264] *ZÖFEL P* (2002). Statistik verstehen. Ein Begleitbuch zur computergestützten Anwendung. Addison-Wesley Verlag, Bonn.

9 ANHANG

Studieninformation

Fragebogen „Männergesundheit“

Die Durchführung dieser Erhebung dient zur Feststellung des Ernährungsverhaltens, des Gesundheitszustandes und Lebensstils junger, erwachsener Männer im Alter von 17 – 20 Jahren im Raum Niederösterreich. Die Ergebnisse dieser Studie werden im Rahmen einer Dissertation bearbeitet und sollen dazu beitragen, mögliche Ansatzpunkte für die Prävention lebensstilabhängiger Erkrankungen, speziell das männliche Geschlecht betreffend, abzuleiten.

Die Beantwortung dieses Fragebogens gehört nicht zum Normablauf der Stellung und findet auf freiwilliger Basis statt.

Beim Ausfüllen bitte folgendes beachten:

Lesen Sie jede Frage genau durch.

☒ bedeutet: Zutreffendes ankreuzen

 bedeutet: Antwort selbst schreiben

Lassen Sie bitte keine Frage unbeantwortet, sonst kann dieser Fragebogen nicht in die Auswertung mit einbezogen werden!

Medizinische Blutwerte (z.B. Cholesterin, Blutzucker,...) und ernährungsrelevante Parameter (z.B. Größe, Gewicht oder Blutdruck) der Untersuchungen während der Musterung, werden gemeinsam mit den erhobenen Fragebogendaten anonymisiert ausgewertet.

Gemäß den gesetzlichen Bestimmungen des Datenschutzes wird der Fragebogen **streng vertraulich** behandelt.

Einverständniserklärung

Ich bin mit den in der Studieninformation verankerten Richtlinien zur Beantwortung des Fragebogens vertraut gemacht worden, habe diese gelesen und bin damit einverstanden, dass die im Rahmen dieses Projektes erhobenen Daten unter Wahrung der Anonymität dem Projekt „Männergesundheit“ zur Verfügung stehen.

Dritte erhalten keinen Einblick.

St. Pölten, am

9.1 Food Frequency Questionnaire

Fragebogennummer:

Zu ihren Ernährungsgewohnheiten.....

☒ **Welche Mahlzeiten nehmen Sie wochentags meistens ein und wo?** (Bitte nur eine

Antwort pro Mahlzeit auswählen! Mahlzeiten, die Sie normalerweise auslassen,

lassen Sie bitte auch hier unbeantwortet!)

	zu Hause	Arbeitsplatz/ Internat	Kantine/ Mensa	Restaurant/ Gasthaus	Unterwegs/ Schnellimbiss
Frühstück	☐	☐	☐	☐	☐
Vormittagsjause	☐	☐	☐	☐	☐
Mittagessen	☐	☐	☐	☐	☐
Nachmittagsjause	☐	☐	☐	☐	☐
Abendessen	☐	☐	☐	☐	☐
Spätmahlzeit	☐	☐	☐	☐	☐

☒ **Wie oft essen Sie Brot und/oder Gebäck** (z. B. Semmel, Mohnweckerl, Kornspitz,...) **pro Woche?**

- ☐ nie
☐ 1 – 3 mal

- ☐ 4 – 6 mal
☐ täglich

☒ **Wie oft essen Sie Getreideprodukte** (Reis, Nudeln, Müsli,...), **pro Woche?**

- ☐ nie
☐ 1-3 mal

- ☐ 4-6 mal
☐ täglich

☒ **Wie oft essen Sie Obst pro Woche?** (Dazu zählen: frisches Obst, Kompott, Fruchtmus..)

- ☐ nie
☐ 1-3 mal

- ☐ 4-6 mal
☐ täglich

☒ **Wie oft essen Sie Gemüse pro Woche?** (Dazu zählen: Salat, Gemüse frisch oder gekocht (auch als Beilage), Gemüsesuppe, ...)

- ☐ nie
☐ 1-3 mal

- ☐ 4-6 mal
☐ täglich

☒ Wie oft essen sie durchschnittlich Milch, Milchprodukte und Käse pro Woche?

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| ☐ nie | ☐ 4-6 mal |
| ☐ 1-3 mal | ☐ täglich |

☒ Wie oft essen Sie Fleisch und/oder Wurst pro Woche?

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| ☐ nie | ☐ 4-6 mal |
| ☐ 1-3 mal | ☐ täglich |

☒ Wie oft essen Sie Fisch pro Woche?

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| ☐ nie | ☐ 4-6 mal |
| ☐ 1-3mal | ☐ täglich |

☒ Wie oft essen Sie üblicherweise Mehlspeisen und süße Backwaren (z.B. Croissants, Muffins, Kuchen, ...) pro Woche?

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| ☐ nie | ☐ 4-6 mal |
| ☐ 1-3 mal | ☐ täglich |

☒ Wie oft essen Sie üblicherweise Süßigkeiten (Schokolade, Zuckerl, Eis, Kekse, ...) pro Woche?

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| ☐ nie | ☐ 4-6 mal |
| ☐ 1-3 mal | ☐ täglich |

☒ Wie oft essen Sie üblicherweise Knabbereien (Chips, Soletti, Erdnüsse, Popcorn) pro Woche?

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| ☐ nie | ☐ 4-6 mal |
| ☐ 1-3 mal | ☐ täglich |

☒ Welche der hier genannten Gerichte würden Sie am ehesten als Ihre Lieblings- speise bezeichnen? (Bitte nur 1 Antwort ankreuzen)

- | | |
|---|---|
| ☐ Hausmannskost (Schnitzel, Schweinsbraten, Gulasch,...) | ☐ Salate |
| ☐ Vegetarische Gerichte (Gemüse- auflauf, Gemüsestrudel, Risotto, ...) | ☐ Süßspeisen (Kaiserschmarren, Palatschinken, Germknödel, ...) |
| ☐ Fisch (Fischstäbchen, ...) | ☐ Nudelgerichte (Spaghetti, Tortellini, Lasagne, ...) |
| ☐ Fast Food (Burger, Kebap, Pommes frites, ...) | ☐ Pizza |
| | ☐ Chinesisch |

☒ Welche Getränke trinken Sie hauptsächlich? (Mehrfachnennungen möglich)

- | | |
|---|---|
| ☐ Limonade und Colagetränk | ☐ Tee |
| ☐ Fruchtsaft | ☐ Leitungswasser und Mineralwasser |
| ☐ Wellnessgetränke (z.B. Römerquelle Emotion, Vöslauer Balance.) | ☐ Sportgetränk (z.B. Isostar,...) |
| ☐ Verdünnungssaft | ☐ Energy Drink |
| | ☐ Kaffee |
| | ☐ Bier, Wein, ... |

☒ **Wie viel trinken Sie insgesamt pro Tag von den oben genannten Getränken?**

☐ weniger als 0,5 Liter

☐ 1,5 – 2 Liter

☐ 0,5 – 1 Liter

☐ mehr als 2 Liter

☐ 1 – 1,5 Liter

☒ **Verwenden Sie Zucker für Ihren Kaffee und/oder Tee?**

☐ ja

☐ nein

Zu Ihrem Lebensstil.....

☒ Wie oft trinken Sie Alkohol an Wochentagen (Mo – Do)?

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| ☐ nie | ☐ mehrmals |
| ☐ einmal | ☐ täglich |

☒ Wie oft im Durchschnitt trinken Sie Alkohol am Wochenende (Fr – So)?

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| ☐ nie | ☐ mehrmals |
| ☐ einmal | ☐ täglich |

☒ Bitte ordnen Sie sich einer Kategorie zu!

- | | |
|---|--|
| ☐ ich bin Nichtraucher | ☐ ich rauche regelmäßig |
| ☐ ich bin Extraucher | ☐ ich bin Gelegenheitsraucher (an max. 3 Tagen pro Woche) |

☒ Wenn Sie rauchen, wie viele Zigaretten rauchen Sie pro Tag?

- | | |
|--|---|
| ☐ 0 – 5 Zigaretten | ☐ 11 – 20 Zigaretten |
| ☐ 6 – 10 Zigaretten | ☐ > 20 Zigaretten |

☒ Welchen Beitrag denken Sie leistet die Ernährung zu Ihrer Gesundheit?

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| ☐ keinen | ☐ hohen |
| ☐ geringen | ☐ weiß nicht |

☒ Achten Sie im Allgemeinen bewusst auf gesunde Ernährung?

- | | |
|-------------------------------|--|
| ☐ ja | ☐ ja, aber nicht streng/nicht immer |
| ☐ nein | ☐ weiß nicht |

☒ Wie schätzen Sie Ihr Gewicht ein?

- | | |
|---|--|
| ☐ mein Gewicht ist zu hoch | ☐ mein Gewicht ist zu niedrig |
| ☐ mein Gewicht ist normal | |

☒ Haben Sie schon einmal versucht Ihr Gewicht zu verändern?

- | | |
|--|-------------------------------|
| ☐ ja, ich wollte zunehmen | ☐ nein |
| ☐ ja, ich wollte abnehmen | |

☒ **Wenn ja, wie haben Sie versucht, Ihr Gewicht zu verändern?** (Mehrfachnennungen möglich)

- ☐ dauerhafte Ernährungsumstellung
- ☐ Diäten (*weniger essen, Krautsuppen-Diät, Trennkost,...*)

- ☐ Sport, Bewegung
- ☐ kalorienreiche Ernährung
- ☐ sonstiges

☒ **Welchen Arzt besuchen Sie mindestens einmal pro Jahr ?** (Mehrfachnennungen möglich)

- ☐ Zahnarzt
- ☐ Augenarzt
- ☐ Hausarzt

- ☐ Hautarzt
- ☐ Internist
- ☐ sonstige

☒ **Wie viel Zeit verbringen Sie pro Tag vor einem Bildschirm (z. B. Computer, Fernseher, Play Station,.....)**

- ☐ weniger als 1 Stunde
- ☐ 1-2 Stunden

- ☐ 3-4 Stunden
- ☐ mehr als 4 Stunden

Allgemeines zu Ihrer Person.....

 **Wo sind Sie geboren?**  **Wo sind ihre Eltern geboren?**

_____ Vater: _____

 **Ihre Muttersprache ist?**

_____ Mutter: _____

☒ **Welches ist Ihr höchster Schulabschluss?**

(Bitte nur eine Antwort auswählen!)

- ☐ Volksschule, Hauptschule ohne abgeschlossene Lehre

☐ Volksschule, Hauptschule mit abgeschlossener Lehre

☐ weiterführende Schule ohne Matura (berufsbildende mittlere Schule; z.B. Handelsschule)

☐ weiterführende Schule mit Matura (z.B. AHS, HAK,...)

☐ Ausbildung nach der Matura ohne akademischen Grad (z.B. Kolleg, Akademie, Fachhochschule,...)

☐ sonstiges:

☒ **In welchem Dienstverhältnis stehen Sie?**

- ☐ Arbeiter

☐ Angestellter

☐ in Ausbildung (Studium, Matura-, Fachhochschule,...)

☐ ohne Beschäftigung

☒ **Wie viel Geld haben sie pro Monat zur Verfügung?**

(Bitte nur eine Antwort auswählen!)

☐ < 500 Euro	☐ 1000 – 1500 Euro
☐ 500 – 1000 Euro	☐ > 1500 Euro

☒ **Wofür geben sie ihr Geld hauptsächlich aus?** (Mehrfachnennungen möglich)

☐ Essen und Trinken	☐ Auto
☐ Medien (Internet, Handy,..)	☐ Sport
☐ Kleidung	☐ Freizeit (Disko, Kino, Gaststätten,...)
☐ Wohnung	☐ sonstiges

DANKE für Ihre Mitarbeit !

9.2 Kurzfassung des International Activity Questionnaire (IPAQ)

International Physical Activity Questionnaire

(German version: A. Rütten & K. Abu-Omar)

Short last 7 days self-administered Format

Bei den folgenden Fragen geht es um die Zeit, die Sie in den letzten 7 Tagen für körperliche Aktivitäten aufgewendet haben. Sie beinhalten Fragen über Aktivitäten, die Sie während der Arbeit machen, um von einem Ort zum anderen zu gelangen, die Teil Ihrer Haus- und Gartenarbeit sind und um Aktivitäten in Ihrer Freizeit für Erholung, Bewegung oder Sport.

Bitte beantworten Sie diese Fragen auch, wenn Sie sich nicht für eine körperlich aktive Person halten.

Bitte denken Sie nun an alle intensiven körperlichen Aktivitäten der letzten 7 Tage. Mit „intensiver körperlicher Aktivität“ meinen wir starke körperliche Anstrengungen, bei denen Sie viel schwerer atmen müssen als normalerweise. Bitte denken Sie bei den folgenden Fragen nur an solche körperlichen Tätigkeiten mit einer Dauer von mindestens 10 Minuten.

1. An wie vielen der letzten 7 Tage haben Sie sich körperlich intensiv betätigt – z.B. schwere Lasten getragen, den Garten umgraben, Aerobik, oder schnell Fahrrad gefahren?

_____ Tage pro Woche

O an keinem (Bitte gehen Sie zu Frage 3)

2. An den Tagen, an denen Sie sich körperlich intensiv betätigen, wie viel Zeit verbringen Sie an einem dieser Tage für gewöhnlich damit ?

_____ Stunden pro Tag

_____ Minuten pro Tag

O weiß nicht

Bitte denken Sie nun an alle mittelschweren körperlichen Aktivitäten der letzten 7 Tage.

Mit „mittelschwerer körperlicher Aktivität“ meinen wir mittelschwere körperliche Anstrengungen, bei denen Sie etwas schwerer atmen müssen als normalerweise. Bitte denken Sie bei den folgenden Fragen nur an solche körperlichen Tätigkeiten mit einer Dauer von mindestens 10 Minuten.

3. An wie vielen der letzten 7 Tage haben Sie mittelschwere körperliche

Aktivitäten ausgeübt, z.B. leichte Lasten getragen oder Radfahren in normaler Geschwindigkeit ?

Bitte lassen Sie Spaziergänge, bzw. zu Fuß gehen bei dieser Frage unberücksichtigt.

_____ Tage pro Woche

O an keinem (Bitte gehen Sie zu Frage 5)

4. An den Tagen, an denen Sie sich körperlich mittelschwer betätigen, wie viel Zeit verbringen Sie an einem dieser Tage für gewöhnlich damit?

_____ Stunden pro Tag

_____ Minuten pro Tag

O weiß nicht

Bitte denken Sie nun an Zeiten, an denen Sie in den letzten 7 Tagen zu Fuß gegangen sind.

Dies umfasst Gehen am Arbeitsplatz und zu Hause, um von einem Ort zum anderen zu gelangen, und Gehen in Ihrer Freizeit für Erholung, Bewegung oder Sport.

5. An wie vielen der letzten 7 Tage sind Sie mindestens 10 Minuten am Stück zu Fuß gegangen?

_____ Tage pro Woche

O an keinem (Bitte gehen Sie zu Frage 7)

6. An den Tagen, an denen Sie mindestens 10 Minuten am Stück zu Fuß gehen, wie lange gehen Sie an einem dieser Tage für gewöhnlich insgesamt zu Fuß?

_____ Stunden pro Tag

_____ Minuten pro Tag

O weiß nicht

Die letzte Frage bezieht sich auf die Zeit, die Sie in den letzten 7 Tagen an einem normalen Wochentag sitzend zugebracht haben. Dies umfasst Sitzen bei der Arbeit, zu Hause, während Kursen oder in der Freizeit. Dies umfasst Zeiten sitzend am Schreibtisch, beim Besuch bei Freunden, lesend, oder sitzend bzw. liegend beim Fernsehen.

7. Wie viel Zeit haben Sie in den letzten 7 Tagen, an einem normalen Wochentag im Sitzen verbracht ?

_____ Stunden pro Tag

_____ Minuten pro Tag

O weiß nicht

9.3 Ergänzende Tabellen

Laborchemische Parameter im 10- Jahresvergleich: 2001 – 2011 (MW $\pm$ SD)

Laborchemische Parameter	Referenzbereich	2001	2011	p-Wert
Total-Cholesterin mg/dl	<200	161,55 $\pm$ 33,46	151,78 $\pm$ 32,98	0,002
Triglyceride mg/dl	<200	105,19 $\pm$ 60,23	105,99 $\pm$ 61,93	0,788
Blutglucose mg/dl	60-100	100,70 $\pm$ 12,94	93,14 $\pm$ 13,05	0,041
Harnsäure mg/dl	3,6-7,2	5,86 $\pm$ 1,13	6,21 $\pm$ 1,10	0,168
Kreatinin mg/dl	0,8-1,4	0,95 $\pm$ 0,24	0,87 $\pm$ 0,12	0,000
GPT μ g/l	10-50	11,76 $\pm$ 7,02	25,61 $\pm$ 18,52	0,000
GOT μ g/l	10-50	9,97 $\pm$ 3,53	24,99 $\pm$ 15,90	0,000
GGT μ g/l	12-64	11,90 $\pm$ 6,68	25,56 $\pm$ 13,56	0,000
RR systolisch mm/Hg	100-150	123,70 $\pm$ 12,26	130,77 $\pm$ 11,98	0,006
RR diastolisch mm/Hg	40 - 90	71,34 $\pm$ 8,78	78,96 $\pm$ 9,14	0,342

Referenzwerte für männliche Erwachsene nach Thomas [2012]

Korrelationen anthropometrischer Daten mit laborchemischen Parametern

Korrelationen

		BMI2	waist-to-height-ratio	Taillenumfang	BZ_mg/dl	Krea_mg/dl	HSRE_mg/dl	Ges.-chol_mg/dl	TG_mg/dl	RR-systolisch mm/Hg	RR-diastolisch mm/Hg
BMI2	Korrelation nach Pearson	1,000	,823**	,798**	,109**	,028	,395**	,264**	,320**	,510**	,414**
	Signifikanz (2-seitig)	,	,000	,000	,000	,304	,000	,000	,000	,000	,000
	N	1369	1366	1367	1365	1363	1365	1365	1366	1367	1367
waist-to-height-ratio	Korrelation nach Pearson	,823**	1,000	,966**	,151**	-,091**	,326**	,250**	,275**	,450**	,384**
	Signifikanz (2-seitig)	,000	,	,000	,000	,001	,000	,000	,000	,000	,000
	N	1366	1366	1366	1365	1363	1365	1365	1365	1366	1366
Taillenumfang	Korrelation nach Pearson	,798**	,966**	1,000	,138**	-,082**	,336**	,222**	,267**	,468**	,400**
	Signifikanz (2-seitig)	,000	,000	,	,000	,002	,000	,000	,000	,000	,000
	N	1367	1366	1367	1365	1363	1365	1365	1366	1367	1367
BZ_mg/dl	Korrelation nach Pearson	,109**	,151**	,138**	1,000	,063*	,004	,120**	,065*	,170**	,153**
	Signifikanz (2-seitig)	,000	,000	,000	,	,019	,882	,000	,016	,000	,000
	N	1365	1365	1365	1365	1363	1365	1365	1365	1365	1365
Krea_mg/dl	Korrelation nach Pearson	,028	-,091**	-,082**	,063*	1,000	,200**	,113**	,077**	,005	,045
	Signifikanz (2-seitig)	,304	,001	,002	,019	,	,000	,000	,004	,852	,099
	N	1363	1363	1363	1363	1363	1363	1363	1363	1363	1363
HSRE_mg/dl	Korrelation nach Pearson	,395**	,326**	,336**	,004	,200**	1,000	,155**	,179**	,205**	,169**
	Signifikanz (2-seitig)	,000	,000	,000	,882	,000	,	,000	,000	,000	,000
	N	1365	1365	1365	1365	1363	1365	1365	1365	1365	1365
Ges.-chol_mg/dl	Korrelation nach Pearson	,264**	,250**	,222**	,120**	,113**	,155**	1,000	,354**	,232**	,197**
	Signifikanz (2-seitig)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,	,000	,000	,000
	N	1365	1365	1365	1365	1363	1365	1365	1365	1365	1365
TG_mg/dl	Korrelation nach Pearson	,320**	,275**	,267**	,065*	,077**	,179**	,354**	1,000	,177**	,188**
	Signifikanz (2-seitig)	,000	,000	,000	,016	,004	,000	,000	,	,000	,000
	N	1366	1365	1366	1365	1363	1365	1365	1366	1366	1366
RR-systolisch_mm/Hg	Korrelation nach Pearson	,510**	,450**	,468**	,170**	,005	,205**	,232**	,177**	1,000	,569**
	Signifikanz (2-seitig)	,000	,000	,000	,000	,852	,000	,000	,000	,	,000
	N	1367	1366	1367	1365	1363	1365	1365	1366	1367	1367
RR-diastolisch_mm/Hg	Korrelation nach Pearson	,414**	,384**	,400**	,153**	,045	,169**	,197**	,188**	,569**	1,000
	Signifikanz (2-seitig)	,000	,000	,000	,000	,099	,000	,000	,000	,000	,
	N	1367	1366	1367	1365	1363	1365	1365	1366	1367	1367

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

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

**Lieblingsspeisen der Stellungspflichtigen gesamt und differenziert nach nieder-
österreichischen Regionen – relative Häufigkeiten**

	n =	keine Angaben	Hausmannskost	Vegetarische Gerichte	Fisch	Fast food	Salate	Süßspeisen	Nudelgerichte	Pizza	Chinesische Gerichte
Gesamt	1369	7%	48%	7%	2%	8%	1%	2%	11%	8%	7%
Mostviertel	275	1%	39%	27%	5%	10%	0%	1%	8%	7%	2%
Waldviertel	215	4%	53%	2%	2%	9%	0%	3%	11%	8%	7%
Weinviertel	269	11%	57%	1%	1%	2%	0%	2%	10%	9%	7%
Industrie- viertel	246	8%	53%	3%	4%	6%	3%	0%	11%	7%	5%
St. Pölten	188	12%	45%	2%	1%	9%	1%	3%	13%	10%	6%
Wiener Neustadt	176	10%	38%	0%	2%	14%	1%	3%	11%	7%	15%

Einfluss des Lebensstilindex und einzelner lebensstilabhängiger Indices auf ausgewählte Gesundheitsindikatoren (einfaktorielle Anova)

		TU (cm)	BMI (kg/m ²)	Blutcholesterin (mg/dl)	RR systolisch (mmHg)
Ernährungsindex	ungünstig	81,71	23,86	150,26	130,47
	mittelmäßig	83,36	24,49	151,64	131,22
	günstig	81,79	24,16	153,83	130,39
	Signifikanz	0,045	0,101	0,317	0,484
Raucherindex	ungünstig	83,70	24,82	151,22	130,78
	mittelmäßig	81,99	23,86	149,62	130,99
	günstig	81,72	23,91	152,92	130,69
	Signifikanz	0,018	0,003	0,379	0,946
Alkoholindex	ungünstig	83,09	24,42	155,67	131,06
	mittelmäßig	82,33	24,15	152,17	130,61
	günstig	82,29	24,29	146,15	131,29
	Signifikanz	0,705	0,741	0,013	0,713
Bewegungsindex	ungünstig	84,38	24,42	158,17	133,99
	mittelmäßig	83,15	23,89	152,02	129,55
	günstig	82,04	24,22	151,08	130,69
	Signifikanz	0,155	0,551	0,237	0,021
Lebensstilindex	ungünstig	84,04	24,21	151,69	130,36
	mittelmäßig	81,67	24,05	151,89	130,33
	günstig	82,00	24,34	151,34	131,69
	Signifikanz	0,012	0,695	0,977	0,272

9.4 CURRICULUM VITAE

Persönliche Daten

Name	Gabriele Leitner
Geburtsdaten	12.11.1964, Scheibbs, NÖ
Staatsbürgerschaft	Österreich
Familienstand	verheiratet, 3 Kinder



Ausbildung

seit 2009	Doktoratsstudium der Naturwissenschaften; Universität Wien, <i>berufsbegleitend</i>
2000 – 2007	Diplomstudium der Ernährungswissenschaften; Universität Wien, <i>berufsbegleitend</i> Schwerpunkt: Ernährungsphysiologie; Titel der Diplomarbeit: <i>Der Schlaganfall - Entstehung, Prävention und Therapie</i> <u>Abschluss</u> : Mag. rer. nat.
1984 – 1986	Akademie für den Diätdienst und ernährungsmedizinischen Beratungsdienst am AKH Wien <u>Abschluss</u> : Dipl. Diätassistentin und ernährungsmedizinische Beraterin (Dipl. DA und EMB)
1979 – 1984	Höhere Bundeslehranstalt für wirtschaftliche Berufe mit 2. lebender Fremdsprache, St. Pölten <u>Abschluss</u> : Matura
1975 -1979	Hauptschule in Lunz am See
1971 – 1975	Volksschule in Lunz am See

Karriere / Berufspraxis

seit 2009	Dozentin an der FH-St. Pölten - Studiengang Diätologie Fachliche Schwerpunkte: Ernährungslehre, Alternative Kostformen, Rheumatologie, Immunologie, Allergologie, Betreuung von Bachelorarbeiten, Projektarbeit, Vortragstätigkeit
2001 – 2009	Diätologin am Sozialmedizinischen Zentrum Süd (Kaiser Franz Josef Spital) mit Gottfried von Preyer'schem Kinderspital Schwerpunkte: Intensivmedizin, Akutgeriatrie, Schwangeren und Stillberatung, Leitung des Ernährungsteams Lehrtätigkeit an der Schule für Gesunden- und Krankenpflege am Gottfried von Preyer'schen Kinderspital
1997 – 2001	Lehrtätigkeit an der Akademie für den Diätdienst und ernährungsmedizinischen Beratungsdienst am AKH Wien Lehrtätigkeit an der Schule für Gesunden- und Krankenpflege – SMZ Süd (Kaiser Franz Josef Spital) Freiberuflich: Konsultantin im Bereich Ernährung und Ernährungsmedizin
1992 – 1993	Freiberufliche Tätigkeit als Dipl. DA & EMB, vorwiegend Lehr- und Vortragstätigkeit
1986 – 1992	Diätologin an der Univ. Kinderklinik – AKH Wien - Abteilung.: Univ. Prof. Dr. Kurt Widhalm Fachbereich: Adipositas, Stoffwechselerkrankungen Wissenschaftliche Mitarbeit – Fa. Baxter (Plasmapherese) Mitorganisation der Diätferien für übergewichtige Kinder – Sacre Coeur, Pressbaum Mitarbeiterin der Österreichischen Lipidgesellschaft