

Diplomarbeit

Alkohol im Alter
eine Analyse von demografischen Daten mit unterschiedlichen
Kovariablen

eingereicht von

Plamen Magdics

zur Erlangung des akademischen Grades

Doktor der gesamten Heilkunde
(Dr. med. univ.)

an der

Medizinischen Universität Graz

ausgeführt am

Institut für Sozialmedizin und Epidemiologie

unter der Anleitung von

ao.Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ med. univ. Éva Rásky
Univ.-Ass. Priv.-Doz. Dr.phil. Erwin Stolz, MA.

Wien, 20.10.2019

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als die angegebenen Quellen nicht verwendet habe und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Wien, am 20.10.2019

Plamen Magdics eh

Danksagung

An erster Stelle möchte ich meiner Frau Verena danken, die mich auf dieser Reise geduldig und voller Liebe begleitet hat. Ich danke Dir für die Motivation, die Du mir gespendet hast, für die Ehrlichkeit, mit der du mich konfrontiert hast, und für das Vertrauen, das du mir geschenkt hast. Du bist die wundervollste Frau auf der Welt!

Weiters danke ich meiner Betreuerin Frau Professorin Dr.ⁱⁿ Éva Rásky für ihr aufrichtiges Engagement, ihre Zuverlässigkeit und ihre Geduld. Ohne ihre Klarheit und ihren kostbaren Rat wäre diese Arbeit so nicht möglich gewesen.

Zu guter Letzt danke ich meinen Eltern, Vassil und Latka! Ihr wart mir ein Licht in der Dunkelheit und seid mir mit eurer bedingungslosen Liebe immer zur Seite gestanden.

Zusammenfassung

Hintergrund: Alkohol ist in der westlichen Welt eine der am weitest verbreiteten Drogen mit enormen Folgen für das Individuum (gesundheitlich) und der Gesellschaft (sozial und wirtschaftlich). Ein genaues Verständnis des Konsumverhaltens ist wichtig für effektive (und von der Bevölkerung akzeptierte) Regulierungsmaßnahmen.

Methoden: Literaturrecherche und statistische Analyse zu Alkoholkonsum in Korrelation mit soziodemografischen und sozioökonomischen Variablen. Der Datensatz der ATHIS 2014 dient als Basis für die statistischen Analysen. Dies sind repräsentative, nicht adjustierte Daten der Gesundheitsbefragung 2014, die mit einer breiten Zahl an soziodemografischen, sozioökonomischen und Gesundheitsvariablen in Bezug gebracht werden. Trinkhäufigkeiten und -mengen sowie Konsumarten wie Binge-Drinking und Wochenendtrinken werden untersucht.

Ergebnisse: *Narrative:* Der Alkoholkonsum variiert je nach Kultur und Region. Europa ist konsumstärkster Kontinent. Geschlecht und Alter korrelieren stark mit dem Trinkverhalten mit stärkerem Konsum bei Männern (vs. Frauen) und fallendem Konsum mit höherem Alter. Personen mit höherem sozioökonomischem Status haben geringere Abstinenzraten. Mit steigendem Alkoholkonsum steigt auch der Zigarettenkonsum. Mit sich verschlechterndem Gesundheitszustand neigen Personen eher dazu abstinent zu werden. *Analyseergebnis:* In der österreichischen Bevölkerung beträgt die Abstinenzrate (Alkohol) 14,7 %. Männer haben einen etwa 4-fach höheren Durchschnittskonsum als Frauen. Binge-Drinking ist in jüngeren Bevölkerungsgruppen am häufigsten (z.B. 50 % der 20 bis 29-jährigen Männer) und fällt mit höherem Alter kontinuierlich ab. Ähnliches gilt für das Wochenendtrinken.

Conclusio: Der Alkoholkonsum korreliert mit einer sehr breiten Zahl an Variablen, wobei sich diese Korrelationen in verschiedenen Kulturen unterscheiden können. In Österreich korrelieren vor allem Alter, Geschlecht Rauchen und sozioökonomischer Status mit dem Alkoholkonsum. Insgesamt verwenden Studien unterschiedliche Definitionen (für Standardgläser, Binge-Drinking, etc.) und Methoden (z.B. Fragestellungen bei Erhebungen), was eine Vergleichbarkeit der Daten erschwert.

Abstract

Background: In the western world, alcohol is one of the most common drugs with vast ramifications for the individual person (health wise) and for society (economically). Understanding drinking patterns is important to develop effective (and widely accepted) regulatory measures.

Methods: Literature research and statistical analysis of alcohol consumption in correlation to various sociodemographic and socioeconomic variables. Using representative, non adjusted data from the ATHIS 2014, a general-population survey with a wide amount of demographic variables. Drinking frequency and amount of drinking are examined, as well as behaviors like binge-drinking and weekend-drinking.

Results: *Narrative:* Alcohol consumption varies across culture and region. Europe is the continent with highest consumption. Gender and age are correlating strongly with drinking behavior. Men drink more and more frequently than women. Amount of alcohol drunk decreases with higher age. Persons with higher socioeconomic status have lower abstention rates. Prevalence of smoking increases with higher amount of alcohol drunk. With declining health alcohol consumption decreases too. *Analytical result:* Austria has an abstention rate of 14.7 %. Men drink considerable higher amounts than women (around 4-times more). Binge-drinking is more common in younger age groups (e.g. 50 % of 20-29 aged men) and decreases with higher age continuously. The same applies to weekend-drinking.

Conclusion: Alcohol consumption correlates with a wide number of variables, while these correlations can differ across different cultures. Studies use different definitions (standard drink, binge-drinking, etc.) and different methods (e.g. different questioning in surveys), that makes comparison difficult.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---------------------------------------------|-----|
| Danksagung | ii |
| Zusammenfassung | iii |
| Abstract..... | iv |
| Inhaltsverzeichnis | v |
| Glossar und Abkürzungen | vii |
| Abbildungsverzeichnis | ix |
| Tabellenverzeichnis | x |
| 1 Einleitung | 1 |
| 2 Material und Methoden | 3 |
| 2.1 Literaturrecherche | 3 |
| 2.2 Analytischer Teil..... | 4 |
| 2.2.1 Sample | 4 |
| 2.2.2 Variablen | 5 |
| 2.2.3 Statistische Analyse..... | 15 |
| 3 Ergebnisse – Resultate..... | 19 |
| 3.1 Literaturrecherche | 19 |
| 3.1.1 Einleitung | 19 |
| 3.1.2 Überblick | 20 |
| 3.1.3 Alkoholkonsum und Trinkverhalten..... | 21 |
| 3.1.4 Soziodemografische Faktoren | 24 |
| 3.1.5 Sozioökonomische Faktoren | 28 |
| 3.1.6 Lebensstil..... | 29 |
| 3.1.7 Gesundheit und weitere Faktoren | 30 |

| | | |
|-------|----------------------------------------------------|----|
| 3.2 | Statistische Auswertung der ATHIS 2014 Daten | 33 |
| 3.2.1 | Alkoholkonsum allgemein..... | 33 |
| 3.2.2 | Soziodemografische Variablen..... | 39 |
| 3.2.3 | Sozioökonomische Variablen | 41 |
| 3.2.4 | Variablen zum Lebensstil | 43 |
| 3.2.5 | Gesundheits- und andere Variablen..... | 47 |
| 3.2.6 | Korrelationsanalysen | 50 |
| 3.2.7 | Regressionsanalyse..... | 53 |
| 4 | Diskussion | 55 |
| 4.1 | Überblick und Interpretation..... | 55 |
| 4.2 | Limitationen..... | 57 |
| 4.3 | Ausblick | 59 |
| 5 | Literaturverzeichnis | 60 |
| | Anhang – Tabellen zur Stichprobe | 65 |

Glossar und Abkürzungen

| | |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| APC | Alcohol Per Capita, pro Kopf Konsum an Alkohol |
| ATHIS, AT-HIS | Austrian Health Interview Survey |
| BMASGK | Österreichisches Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz |
| BMI | Body-Mass-Index |
| CATI | Computer Assisted Telephone Interviewing |
| df | Freiheitsgrade, bei Chi-Quadrat Ergebnissen |
| EHIS | European Health Interview Survey |
| EHIS-PAQ | European Health Interview Survey - Physical Activity Questionnaire |
| EU | Europäische Union |
| Eurostat | Statistisches Amt der Europäischen Union |
| g/d | Gramm pro Tag |
| GPAQ | Global Physical Activity Questionnaire |
| GBD | Global Burden of Disease Study, globales Projekt zur Quantifizierung der Krankheitslast von Bevölkerungen |
| HED | Heavy Episodic Drinking |
| HDL | High Density Lipoprotein |
| HIS | Health Interview Survey |
| IPAQ-SF | International Physical Activity Questionnaire – Short Form |
| ISCED | International Standard Classification of Education |

| | |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KHK | koronare Herzkrankheit |
| OECD | Organisation for Economic Co-operation and Development; Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung |
| OR | Odds Ratio, dt. Chancenverhältnis, Quotenverhältnis |
| OSS-3 | Oslo-3 Social Support Scale |
| PA | physische Aktivität |
| SES | Socio-economic status; sozioökonomischer Status |
| WHO | World Health Organization; Weltgesundheitsorganisation |
| \emptyset | Symbol für Durchschnitt |
| % | Symbol für Prozent |
| Δ | Symbol für Differenz |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|---------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 1: Histogramm Alkoholkonsum in Gramm pro Tag | 17 |
| Abbildung 2: Diagramm, durchschnittlicher Alkoholkonsum | 35 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| Tab.1: Klassifikation des Alkoholkonsums..... | 8 |
| Tab.2: Alters- und Geschlechtsverteilung der Stichprobe..... | 9 |
| Tab.3: Übersicht über Rauchverhalten | 11 |
| Tab.4: Körperliche Aktivität | 12 |
| Tab.5: Ernährungs-Index | 13 |
| Tab.6: Soziale Unterstützung in der Stichprobe..... | 14 |
| Tab.7 Trinkhäufigkeiten und Mengen pro Tag | 33 |
| Tab.8: Durchschnittliche Trinkmenge über das Alter | 34 |
| Tab.9: Alkoholkonsum kategorisiert | 36 |
| Tab.10: Prävalenz Binge-Drinking..... | 37 |
| Tab.11: Wochenendtrinken | 38 |
| Tab.12: Familienstand und Alkoholkonsum | 39 |
| Tab.13: Urbanisierung und Alkoholkonsum | 40 |
| Tab.14: Bildungsgrad und Alkoholkonsum | 41 |
| Tab.15: Einkommen und Alkoholkonsum | 42 |
| Tab.16: Alkohol Durchschnittskonsum nur für Trinker/innen..... | 43 |
| Tab.17: Rauchverhalten und Alkoholkonsum..... | 44 |
| Tab.18: Körperliche Aktivität und Alkoholkonsum..... | 45 |
| Tab.19: Alkoholkonsum in Bezug zum Ernährungsindex | 46 |
| Tab.20: Alkoholkonsum (gruppiert) und BMI | 47 |
| Tab.21: Durchschnittliche Trinkmengen nach BMI kategorisiert..... | 48 |
| Tab.22: Gesundheitszustand und Alkoholkonsum | 49 |
| Tab.23: Soziale Unterstützung und Alkoholkonsum..... | 50 |
| Tab.24: Korrelationskoeffizienten nach Pearson..... | 51 |
| Tab.25: Korrelationen nach Spearman | 52 |
| Tab.26: Koeffizienten des Regressionsmodells..... | 54 |
| Tab.27: Regionale Stichprobenverteilung | 65 |
| Tab.28: Urbanisierungsgrad in der Stichprobe..... | 66 |
| Tab.29: Bildungsgrad, Verteilung in der Stichprobe..... | 66 |
| Tab.30: Einkommensquantile in der Stichprobe | 66 |

1 Einleitung

Alkohol gilt als die älteste Droge der Welt. Erste eindeutige Belege für dessen Herstellung reichen ins 3. Jahrtausend v. Chr. ins heutige Ägypten (Brunold, 2014). Getrunken wird es heutzutage in allen Ländern der Welt, auch in denen dies per Gesetz verboten ist (World Health Organization, 2018).

In Österreich genießt der Konsum von Alkohol eine sehr breite gesellschaftliche Akzeptanz (Strizek und Uhl, 2016). So sehen die Österreicher/innen es zwar als sinnvoll an, wenn der Staat gewisse Beschränkungen einführt, wie z.B. Jugendschutzbestimmungen, doch sind Maßnahmen zur Kontrolle und Restriktion der Alkoholverfügbarkeit unpopulär.

Alkohol hat weitreichende negative Folgen gesundheitlicher Natur, wie der Bericht *Global Health Risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks* der Weltgesundheitsorganisation beschreibt (World Health Organization, 2009). Alkoholkonsum trägt zu insgesamt 60 Erkrankungen sowie Verletzungen bei und ist weltweit jährlich für 2,3 Millionen Todesfälle verantwortlich.

In einem großen systematischen Review, in dem eine Forschergruppe 694 Datensätze analysierte und 592 prospektive und retrospektive Studien evaluierte, kam diese zu dem Schluss, dass Alkohol weltweit der siebent wichtigste Risikofaktor zu versterben ist (für das Jahr 2016) und unter den 15- bis 49-jährigen Alkohol sogar den größten Risikofaktor darstellt (GBD 2016 Alcohol Collaborators, 2018). Weiters kamen die Autor/innen zum Schluss, dass die „optimale“ Trinkmenge, aus gesundheitlicher Sicht, 0 Gramm Alkohol pro Tag beträgt.

Auch der wirtschaftliche Schaden ist sehr hoch. Anderson und Baumberg (2006) bezifferten anhand von Daten aus 2003 den alkoholbedingten Schaden für die EU mit 125 Milliarden Euro. Dieser Wert umfasste die Kosten im Zusammenhang mit den gesundheitlichen Auswirkungen, Verkehrsunfällen, Strafdelikten, Arbeitslosigkeit und Krankenständen.

Eine jüngere Studie beschrieb die Kosten durch „übermäßigen Alkoholkonsum“ sogar mit 249 Milliarden Dollar für die USA im Jahr 2010 (Sacks et al, 2015).

Angesichts der weitreichenden Folgen des Alkoholkonsums wird dieser entsprechend wissenschaftlich erforscht. Dabei werden jedoch nicht nur die negativen Folgen des Alkohols untersucht. Ob Alkohol einen positiven Effekt auf die Gesundheit haben kann, wird intensiv erforscht und ist umstritten. So wird über die berühmte „J“ bzw. „U“-förmige Kurve seit Jahrzehnten kontrovers diskutiert (Marmot et al., 1981; Shaper, Wannamethee und Walker, 1988; Fagrell et al, 2001).

Die vorliegende Arbeit ist eine weitere Ergänzung zu diesem wichtigen und vielschichtigen Thema und legt den Fokus auf die Beschreibung des Konsumverhaltens und dessen Korrelationen zu ausgewählten soziodemografischen und sozioökonomischen Faktoren. Der zugrundeliegende Datensatz stammt vom ATHIS 2014 (Austrian Health Interview Survey), einer Gesundheitsbefragung, die in regelmäßigen Abständen in Österreich durchgeführt wird (Klimont und Baldaszi, 2015).

Die Stärken des Datensatzes sind die zahlreichen Variablen, die zum Thema Gesundheit und Lebensstil erhoben wurden. Tatsächlich sind manche Korrelationen, die in dieser Diplomarbeit analysiert werden, in der wissenschaftlichen Literatur nur selten untersucht worden, wie z.B. Wochenendtrinken in Bezug zu Bildungsstatus und Einkommen.

Im Abschnitt Literaturrecherche werden wichtige Begriffe und Definitionen angeführt und die Literatur zum Thema vorgestellt.

Der analytische Teil zeigt vor allem das Konsummuster in der österreichischen Bevölkerung auf und bringt dieses mit unterschiedlichen Variablen in Bezug.

Begriffe, die in der internationalen, wissenschaftlichen (englischen) Sprache etabliert sind, wurden übernommen und erläutert, wie z.B. Binge-Drinking oder APC (Alcohol per Capita).

2 Material und Methoden

2.1 Literaturrecherche

Die Literaturrecherche wurde damit begonnen nach systematischen Reviews und wissenschaftlichen Publikationen von wichtigen Organisationen und Institutionen, wie der WHO (World Health Organisation), der EU, Gesundheitsministerien (hauptsächlich dem österreichischen) oder der OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) zum Thema Alkohol zu suchen.

In weiterer Folge wurde, dem Thema dieser Diplomarbeit entsprechend, die Suche fokussiert auf Alkoholkonsumverhalten im Allgemeinen und auf damit korrelierenden soziodemografischen, sozioökonomischen und anderen Variablen. Dabei wurde der Schwerpunkt auf Arbeiten aus Europa und Nordamerika gelegt, jedoch zur Ergänzung ebenfalls Studien aus anderen Regionen herangezogen, wie z.B. Asien oder Südamerika. Studien aus Afrika waren kaum zu finden. Dennoch wird auf den Alkoholkonsum in Afrika Bezug genommen.

Einerseits waren Studien zum Thema Alkoholkonsum im Zusammenhang mit Alter, Geschlecht, sozioökonomischem Status, Rauchverhalten oder Gesundheitszustand in sehr großer Zahl zu finden, genauso wie Studien zu Binge-Drinking. Andererseits waren Arbeiten zu Wochenendtrinken, sowie zum Thema Alkoholkonsum in Relation zu Kultur- oder Religionszugehörigkeit, Urbanisierung, Ernährung oder körperlicher Aktivität nur in geringer Zahl auffindbar.

Die Suche erfolgte über PubMed (ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/), PubMed Central (ncbi.nlm.nih.gov/pmc/), Ovid (ovid.com), Google Scholar (scholar.google.de) und Google (google.com). Bei der Suche wurden folgende Stichwörter verwendet: alcohol, alcohol consumption, drinking patterns, age, aged, elderly, prevalence, binge drinking, drinking habits, weekend drinking, smoking, Body Mass Index, BMI, health status, socioeconomic factors, SES, educational status, income, lifestyle, diet, physical activity, social support.

Es wurde auch mittels deutschsprachiger Stichworte gesucht, jedoch brachte das im Hinblick auf wissenschaftliche Literatur nur wenig brauchbare Ergebnisse.

Bei der Auswahl wurden jüngere Arbeiten bevorzugt, sowie Studien mit hohen Fallzahlen sowie mit internationalen Datenauswertungen oder Studien, die eine Vergleichbarkeit mit den vorliegenden ATHIS Daten ermöglichten.

2.2 Analytischer Teil

2.2.1 Sample

Diese Arbeit beruht auf der Auswertung von Daten aus dem Austrian Health Interview Survey, ATHIS 2014 (Klimont und Baldaszi, 2015), einer Gesundheitsbefragung, die wiederum auf dem EHIS (European Health Interview Survey) basiert. Der ATHIS 2014 wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit und der Statistik Austria durchgeführt. Hierbei wurden Personen zu ihrem Gesundheitsverhalten und ihrer Lebensweise befragt. Ebenso wurden demografische und sozioökonomische Variablen erhoben.

Die Bruttostichprobe bestand aus 38.768 Personen ab dem Alter von 15 Jahren, die nach 32 Versorgungsregionen (siehe Tab.27 im Anhang) räumlich geschichtet wurde. Die primäre Abfragemethode war eine computerunterstützte telefonische Erhebung, genannt CATI (Computer Assisted Telephone Interviewing), und weiters ein selbst auszufüllender Fragebogen. CATI ermöglichte eine Plausibilitätsprüfung der eingegebenen Daten noch während des Interviews, wodurch die Gefahr von Eingabefehlern und Missverständnissen während der Befragung gesenkt wurde. Die Befragungsdauer mittels CATI betrug im Durchschnitt 20 Minuten. Der selbst auszufüllende Fragebogen wurde im Anschluss des Interviews postalisch versendet und beinhaltete 4 DIN A4 Seiten.

Von den in dieser Arbeit verwendeten Variablen wurden lediglich die Daten zur körperlichen Aktivität mittels Fragebogen erhoben. Alle anderen Variablen wurden mittels CATI erhoben. Die Befragungsunterlagen zum CATI und der selbst auszufüllende Fragebogen sind in der methodischen Dokumentation zum ATHIS 2014 zu finden, sowie auch genauere Informationen zur Rücklaufquote (Klimont und Baldaszi, 2015).

Aus der Rücklaufstichprobe wurden qualitativ unzureichende Fälle entfernt. Die Nettostichprobe bestand aus 15.771 Teilnehmer/innen (40,7 % Response Rate), 6.985 Männer und 8.786 Frauen.

2.2.2 Variablen

Im Folgenden werden die Variablen angegeben, die für die statistische Datenauswertung herangezogen wurden, sowie auch deren Berechnung aus anderen Variablen, sofern dies notwendig war.

2.2.2.1 Abhängige Variablen

2.2.2.1.1 Alkoholkonsum

Das Konsumationsverhalten von Alkohol wurde mittels telefonischer Befragung sehr detailliert abgefragt. Der genaue Wortlaut der Fragestellungen ist der Dokumentation zum ATHIS 2014 zu entnehmen (Klimont und Baldaszi, 2015). Personen, die angaben zumindest an einem Tag in der Woche Alkohol zu konsumieren, wurden weiter befragt, an wie vielen Wochentagen sie Alkohol konsumieren und wie viel sie jeweils von welchem Typ Alkohol an solch einem Tag in der Regel trinken. Diese Abfrage wurde für die Wochentage Montag bis Donnerstag getrennt von den Tagen Freitag bis Sonntag durchgeführt. Dadurch kann das Wochenendtrinken differenziert werden vom Wochentagstrinken (siehe weiter unten). Personen, die anfangs angaben an 2 bis 3 Tagen im Monat oder seltener Alkohol zu konsumieren, wurden bezüglich Alkoholtyp, -menge und Wochentagen, an denen getrunken wird, nicht befragt.

Es wurde von Seiten der Interviewer/innen differenziert nach Getränkeart und Serviergrößen, z.B. bei Bier zwischen Krügerl (0,5 l), Seidel (0,3 l) und bei Wein zwischen Achtel (0,125 l), Viertel (0,25 l), Bouteille (0,75 l) und Literflasche (1 l). Nach demselben Schema wurde weiters auch der Konsum von Schnaps und starkem Likör (kleine und große Stamperl, zu 20 ml bzw. 40 ml), schwachem Likör (kleine und große Stamperl, zu

20 ml bzw. 40 ml) und Alkopops (Anzahl der Flaschen) erfragt. Daraufhin wurde vom Computerprogramm der Alkoholkonsum in Standardgläsern Alkohol umgewandelt.

In dieser Form, als Standardglas, lag der Datensatz für den Alkoholkonsum für diese Arbeit vor. Aus diesen Angaben wurde die durchschnittlich konsumierte Alkoholmenge in Gramm pro Tag errechnet. Hierfür wurde die Menge an konsumierten Standardgläsern für den angegebenen „typischen“ Wochentag mit der Anzahl an Tagen, an denen getrunken wird, multipliziert. Analog wurde dasselbe für die Wochenendtage durchgeführt, beide Werte addiert (Gesamtwochenkonsum in Standardgläsern) und in weiterer Folge diese Summe durch 7 dividiert (Tageskonsum in Standardgläsern) und mit 20 multipliziert (entsprechend 20 g Reinalkohol pro Standardglas; Bachmayer, Strizek und Uhl, 2018; Klimont und Baldaszi, 2015). Das Ergebnis war der durchschnittliche Alkoholkonsum in Gramm Reinalkohol pro Tag.

Da bei Gelegenheitstrinker/innen (2 bis 3 Tage im Monat oder seltener), wie bereits erwähnt, keine Trinkmengen abgefragt wurden, können diese Mengen in einigen Berechnungen (in dieser Arbeit) nicht berücksichtigt werden. Wird bei den Ergebnissen der durchschnittliche Alkoholkonsum (in Gramm pro Tag) gezeigt, so ist dieser auf die gesamte Studienpopulation gerechnet (inklusive Nichttrinker/innen), im Sinne von APC Konsum (Alcohol Per Capita, Alkohol pro Kopf Konsum). Somit fließen die Gelegenheitstrinker/innen mit einem Wert von 0 in die Berechnung ein. Nur in der ersten Tabelle im Ergebnisteil (Kapitel 3.2.1) wird die Konsumationsmenge (g Reinalkohol/Tag) für die unterschiedlichen Konsumhäufigkeitsgruppen getrennt aufgeschlüsselt.

Bei Erhebungen, die auf Selbstauskunft beruhen, muss man mit Undersampling- und auch Underreporting-Fehlern rechnen, wie dies, z.B. in Bezug auf Alkohol, von Strizek und Uhl beschrieben wurde (2016, pp. 6-7). Undersampling bedeutet in diesem Fall, dass manche Konsumgruppen, wie z.B. Alkoholiker, in der Rücklaufstichprobe unterrepräsentiert sind, da sie eine niedrigere Motivation haben an solchen Erhebungen teilzunehmen. Underreporting bedeutet, dass Personen zwar Angaben zu ihrem Konsum machen, jedoch niedrigere Trinkmengen angeben, vermutlich aus Gründen der sozialen Akzeptanz.

In ihrem Forschungsbericht *Bevölkerungserhebung zu Substanzgebrauch 2015* beschrieben Strizek und Uhl (2016), dass nur etwa ein Drittel des tatsächlich konsumierten Alkohols im Rahmen von Erhebungen mit Selbstauskunft erfasst wird. Sie ermittelten einen pro Kopf

Konsum von 4,2 Litern Reinalkohol pro Jahr in Österreich. Nach der Korrektur (Undersampling und Underreporting) ergab das daher einen Wert von 12,4 Liter pro Kopf und Jahr (entsprechend den Wirtschaftsdaten).

Im ATHIS 2014 wurde ein pro Kopf Konsum von 2,9 Liter Reinalkohol pro Jahr ermittelt, man muss jedoch bedenken, dass hierbei der Konsum von Gelegenheitstrinker/innen nicht inkludiert ist. Insgesamt wurden 38,9 % der Befragten als regelmäßige Trinker/innen kategorisiert. 46,5 % wurden als Gelegenheitstrinker/innen eingeordnet. Da von letzteren nicht die Trinkmengen erfragt wurden, könnte das einen Teil der Diskrepanz von 1,3 Litern (4,2 Liter vs. 2,9 Liter) Reinalkohol pro Kopf und Jahr zwischen den beiden Erhebungen erklären.

Neben Underreporting- und Undersampling beschrieben Meier et al. (2013) außerdem das Problem der Unterschätzung des Gesamtalkoholkonsums, da auch die Wirtschaftsdaten (Verkaufszahlen) einen Teil des Konsums nicht abbilden. Eine Adjustierung ist möglich (Rehm et al., 2010). Dies wurde auch von Strizek und Uhl angewandt (2016). Dabei wurde entsprechend den Erkenntnissen aus vorhergehenden Repräsentativerhebungen der wichtigste Undersampling-Fehler korrigiert, wonach typischerweise nur ein Viertel der Alkoholiker/innen erfasst wird. Diese wurden auf Grundlage von Behandlungsdaten ergänzt. Der Underreporting-Fehler wurde mithilfe von Wirtschaftsdaten korrigiert.

In der vorliegenden Diplomarbeit jedoch wurde auf diese Adjustierung der Ergebnisse verzichtet, da sich diese Arbeit auf die Beziehung des Alkoholkonsumverhaltens zu anderen Faktoren fokussiert.

2.2.2.1.2 Risikoarmer Konsum/Riskanter Konsum – Klassifizierung:

Für die Klassifikation des Alkoholkonsums wurde die aktuelle Definition des Bundesministeriums für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz (BMASGK) gewählt (Bachmayer et al., 2018), siehe Tab.1. Nach dieser liegt die Harmlosigkeitsgrenze bis einschließlich 24 Gramm Reinalkohol pro Tag für Männer und 16 Gramm Reinalkohol pro Tag für Frauen. Darüber liegt der Mittelbereich für Männer bis 60 g/d und für Frauen bis 40 g/d, wobei die Werte ab und darüber als Gefährdungsbereich definiert werden.

Für die tabellarische Darstellung der Daten (Klassifikation des Alkoholkonsums) im Ergebnissteil wurden Nichttrinker/innen und Gelegenheitstrinker/innen zusammengefasst unter „Kein oder kaum Konsum“.

Tab.1: Klassifikation des Alkoholkonsums

| | Männer | Frauen |
|----------------------|---------------------|---------------------|
| Harmlosigkeitsgrenze | ≤ 24 g/d | ≤ 16 g/d |
| Mittelbereich | >24 g/d bis <60 g/d | >16 g/d bis <40 g/d |
| Gefährdungsgrenze | ≥ 60 g/d | ≥ 40 g/d |

BMASGK, nach Bachmayer, Strizek und Uhl, 2018, Reinalkohol pro Tag

2.2.2.1.3 Binge-Drinking

Weiters wurde die Häufigkeit von Rauschtrinken (Binge-Drinking) in den letzten 12 Monaten erhoben. Dieses wurde definiert als das Trinken von 6 oder mehr alkoholischen Getränken pro Gelegenheit, wobei ein Getränk bei der Abfrage einem österreichischen Standardglas (20 g Reinalkohol) entsprach (Klimont und Baldaszi, 2015). Zu erwähnen ist hier, dass im internationalen Vergleich in anderen Erhebungen die Definition von Binge-Drinking meist bei knapp der halben Menge Alkohol gesetzt wird, als im ATHIS 2014.

2.2.2.1.4 Wochenend-Trinken

Da die Abfrage des Alkoholkonsums für die Wochentage Montag bis Donnerstag getrennt von den Tagen Freitag bis Sonntag erfolgte (siehe Kapitel 2.2.2.1.1 Alkoholkonsum), liegen hierfür differenzierte Daten über Trinkhäufigkeit und Menge vor. Es wurde die Differenz aus dem Durchschnittskonsum eines Wochenendtages und den Durchschnittskonsum eines Wochentages berechnet. Dieser diente als Indikator für „Wochenend-Trinken“.

2.2.2.2 Unabhängige Variablen

Eine Reihe weiterer Variablen, die in im ATHIS 2014 abgefragt wurden, flossen in die Analyse ein. Diese bzw. von ihnen abgeleitete Variablen werden im Folgenden genauer vorgestellt.

2.2.2.2.1 Soziodemografische Faktoren

Das **Geschlecht** wurde in männlich und weiblich kategorisiert. Das **Alter** wurde, für die deskriptive Statistik, in 10-Jahresschritten kategorisiert (siehe Tab.2). Für die Korrelations- und die Regressionsanalysen (siehe weiter unten) wurde das Alter, entsprechend der Rohdaten des ATHIS 2014 Datensatzes, kategorisiert in 5-Jahresschritten verwendet.

Tab.2: Alters- und Geschlechtsverteilung der Stichprobe

| | N | % | Männer | Frauen |
|---------------|-------|-------|--------|--------|
| Insgesamt | 15771 | 100,0 | 6985 | 8786 |
| Altersgruppen | | | | |
| 15-19 | 559 | 3,5 | 272 | 287 |
| 20-29 | 1897 | 12,0 | 831 | 1066 |
| 30-39 | 2556 | 16,2 | 1133 | 1423 |
| 40-49 | 3478 | 22,1 | 1518 | 1960 |
| 50-59 | 3494 | 22,2 | 1537 | 1957 |
| 60-69 | 2203 | 14,0 | 976 | 1227 |
| 70-79 | 1273 | 8,1 | 595 | 678 |
| 80-84 | 211 | 1,3 | 88 | 123 |
| 85+ | 100 | ,6 | 35 | 65 |

N = Fallzahl

Familienstand

Der Familienstand wurde im Detail erfragt. Personen, die angaben verwitwet oder geschieden zu sein, oder zwar verheiratet sind, aber nicht im selben Haushalt leben, wurden beim De-facto Familienstand als „nicht in Lebensgemeinschaft lebend“

kategorisiert. Andererseits wurden Personen in einer eingetragenen Lebensgemeinschaft als „in Lebensgemeinschaft lebend“ eingeordnet, wenn sie im selben Haushalt leben.

Urbanisierungsgrad

Der Urbanisierungsgrad wurde entsprechend der Eurostat Klassifizierung in hohen, mittleren und niedrigen Urbanisierungsgrad eingeteilt (Dijkstra und Poelman, 2014). Da die Stichprobe nach 32 Versorgungsregionen räumlich geschichtet wurde, konnten so auch bevölkerungsärmere Gebiete gut dargestellt werden. Zur genauen Aufschlüsselung der Stichprobe nach Versorgungsregion siehe Tab.27 (Anhang), Zur Verteilung der Stichprobe nach Bevölkerungsdichte siehe Tab.28 (Anhang).

2.2.2.2 Sozioökonomische Faktoren

Bildungsgrad

Es wurde der höchste erfolgreich abgeschlossene Bildungsgrad erfragt und dieser entsprechend der ISCED 11 Standardklassifikation eingeteilt (UNESCO UIS, 2012), siehe Tab.29 im Anhang.

Einkommen

Das Einkommen wurde in fünf Quantile eingeteilt. Dies war der einzige Punkt in der Befragung, bei dem es einen hohen Anteil an Verweigerungen bzw. „Ich weiß nicht“-Antworten gab (9,4 %). Die fehlenden Werte wurden durch Imputation vervollständigt (Klimont und Baldaszi 2015). Die im Datensatz abgebildeten Quantile sind nicht gleich groß (Tab.30 im Anhang). Leider wurde nicht dokumentiert, wie diese gebildet wurden, bzw. wo die Einkommensgrenzen gesetzt wurden.

2.2.2.2.3 Lebensstilfaktoren

Rauchverhalten

Die Teilnehmer/innen wurden gefragt, ob sie gegenwärtig täglich rauchen oder gelegentlich rauchen oder überhaupt nicht rauchen. Letztere wurden gefragt, ob sie jemals täglich geraucht haben. Gegenwärtige tägliche Raucher/innen wurden nach der Anzahl der Zigaretten gefragt, die im Durchschnitt pro Tag geraucht werden. Das Rauchverhalten wurde nach Menge der durchschnittlich gerauchten Zigaretten kategorisiert in „keine“, „1 bis 10 Zigaretten“, „11 bis 20 Zigaretten“ und über „20 Zigaretten“, wobei die Gelegenheitsraucher/innen in die erste Kategorie eingeteilt wurden („keine“), siehe hierzu Tab.3.

Tab.3: Übersicht über Rauchverhalten

| | N | % |
|--------------------------------|--------------|--------------|
| nicht täglich oder gar nicht | 12287 | 77,9 |
| davon ehem. tgl. Raucher/innen | 4509 | 28,6 |
| tägliche Raucher/innen | 3484 | 22,1 |
| 1 - 10 Zigaretten/tgl. | 1343 | 8,5 |
| 11 - 20 Zigaretten/tgl. | 1768 | 11,2 |
| über 20 Zigaretten/tgl. | 373 | 2,4 |
| andere Tabakwaren | 62 | ,4 |
| Gesamt | 15771 | 100,0 |

N = Fallzahl

Körperliche Aktivität

Der EHIS-PAQ (European Health Interview Survey – Physical Activity Questionnaire) wurde an den GPAQ (Global Physical Activity Questionnaire) und zum Teil an den IPAQ-SF (International Physical Activity Questionnaire – Short Form) angelehnt. Dies bedeutet, hierbei wurde nach der arbeitsbezogenen körperlichen Aktivität, der transportbezogenen

Aktivität (im Sinne von Wege zu Fuß oder mit dem Fahrrad bewältigt) und der körperlichen Aktivität in der Freizeit gefragt. Entsprechend der Empfehlungen aus dem EHIS-PAQ wurde aus den einzelnen Elementen ein Index erstellt, der die gesamte physische Aktivität (Physical Activity, PA) bewertet (Finger et al., 2015). Die wichtigsten Teile dieses Index sind die Work Related Physical Activity (WRPA) und die Health Enhancing Physical Activity (HEPA). WRPA beschreibt die arbeitsbezogene PA und wird als positiv bewertet für Personen in Berufen mit schwerer oder zumindest mäßiger körperlicher Anstrengung. HEPA beschreibt die körperliche Aktivität in der Freizeit, im Sinne von Sport, und wird als positiv bewertet, wenn zumindest 150 Minuten pro Woche mäßige oder intensive Bewegung praktiziert wird. Die empfohlene gesamte PA wurde als erfüllt gewertet, wenn zumindest die Empfehlungen zur WRPA oder zur HEPA erfüllt wurden. Dies war bei 72,8 % der Befragten der Fall (siehe hierzu Tab.4).

Tab.4: Körperliche Aktivität

| | % | N |
|--------------------------|------|-------|
| WHO PA Empfehlung | | |
| Erfüllt | 72,8 | 11487 |
| Nicht erfüllt | 27,2 | 4284 |
| HEPA | | |
| Erfüllt | 46,6 | 7352 |
| Nicht erfüllt | 53,4 | 8419 |
| WRPA | | |
| Erfüllt | 47,7 | 7523 |
| Nicht erfüllt | 52,3 | 8248 |

N = Fallzahl, PA = Physical Activity; HEPA=Health Enhancing Physical Activity; WRPA=Work Related Physical Activity, ja=erfüllt

Ernährungsverhalten

Es wurde die Häufigkeit des Konsums von Fleisch abgefragt, mit den Antwortmöglichkeiten „Täglich“, „3 bis 4 Mal in der Woche“, „1 bis 2 Mal in der Woche“, „1 bis 2 Mal im Monat“, „Seltener als 1 Mal im Monat“ und „Nie“.

Der Verzehr von Obst bzw. Gemüse wurde ebenfalls getrennt abgefragt, mit den Antwortmöglichkeiten „Täglich oder mehrmals täglich“, „4 bis 6 Mal pro Woche“, „1 bis 3 Mal pro Woche“, „Weniger als einmal pro Woche“ und „Nie“.

Um das Ernährungsverhalten zum Alkoholkonsum in Bezug zu setzen wurde ein Index erstellt. Ausgehend von der Annahme, dass in Österreich zu viel Fleisch und zu wenig Obst und Gemüse gegessen wird (Rust et al., 2017), wurde ein seltener Verzehr von Fleisch als positiv gewertet, genauso auch ein möglichst häufiger Verzehr von Obst und Gemüse. Personen, die angaben „1 bis 3 Mal in der Woche“, oder seltener, Obst bzw. Gemüse zu verzehren, bekamen 1 Punkt, für „4 bis 6 Mal in der Woche“ gab es 2 Punkte und für „Täglich“ jeweils 3 Punkte. Umgekehrt gab es beim Fleischkonsum 1 Punkt für „Täglichen“ Verzehr, 2 Punkte für „3 bis 4 Mal in der Woche“ und 3 Punkte für „1 bis 2 Mal in der Woche“ oder seltener. Somit reicht der Index von 3 bis 9 Punkten. Die Verteilung in der Stichprobe ist in Tabelle 5 ersichtlich.

Tab.5: Ernährungs-Index

| Punkte | N | % |
|---------------|--------------|--------------|
| 3,00 | 654 | 4,1 |
| 4,00 | 1295 | 8,2 |
| 5,00 | 2197 | 13,9 |
| 6,00 | 2643 | 16,8 |
| 7,00 | 3631 | 23,0 |
| 8,00 | 3267 | 20,7 |
| 9,00 | 2084 | 13,2 |
| Gesamt | 15771 | 100,0 |

N = Fälle, hohe Punktzahl entspricht häufigem Konsum von Gemüse und Obst und seltenem Konsum von Fleisch

2.2.2.2.4 Gesundheitsvariablen und weitere Faktoren

Body Mass Index/BMI

Der BMI wurde aus Größe und Gewicht nach Selbstauskunft der Teilnehmer/innen berechnet.

Gesundheitszustand

Im ATHIS wurde der subjektive Gesundheitszustand erfragt, mit fünf Abstufungen als Antwortmöglichkeit, ebengleich die Gesundheitszufriedenheit. 17 chronische Erkrankungen wurden einzeln erfragt. Für die vorliegende Analyse wurde die Summe der vorhandenen chronischen Erkrankungen gebildet. Erwähnenswert ist, dass 64,3 % der Befragten angaben keine chronische Erkrankung zu haben, später jedoch 61,5 % bei mindestens einer der abgefragten chronischen Erkrankungen deren Vorhandensein bestätigten.

Soziale Unterstützung

Die soziale Unterstützung wurde entsprechend der Oslo-3 Social Support Scale (OSS-3) abgefragt (Meltzer, 2003). Hierbei wurde nach dem OSS-3 Schema aus den Antworten zu drei Fragen ein Indikator gebildet, der die soziale Unterstützung auf einer Skala von 3 bis 14 abbildet und schließlich in die drei Kategorien – geringe, mittlere und starke Unterstützung – einteilt (Tab.6). Eine starke Unterstützung deutet auf ein gutes soziales Netz hin, das den Betroffenen Sicherheit in der Bewältigung von Herausforderungen bietet.

Tab.6: Soziale Unterstützung der Survey-Teilnehmer/innen in der Stichprobe

| | N | % |
|------------------------|-------|-------|
| geringe Unterstützung | 1158 | 7,3 |
| mittlere Unterstützung | 5574 | 35,3 |
| starke Unterstützung | 9039 | 57,3 |
| Gesamt | 15771 | 100,0 |

N = Fälle

2.2.3 Statistische Analyse

2.2.3.1 Programm zur Auswertung

Die Daten wurden mittels SPSS 25 ausgewertet (IBM® SPSS Statistics® 25.0.0.1, 2017).

2.2.3.2 Deskriptive Statistik

Die abhängigen Variablen wurden durch deskriptive Statistik beschrieben, mittels Mittelwerten, absoluten sowie relativen Häufigkeiten. Sie wurden tabellarisch dargestellt. Der Bezug zwischen diesen und den unabhängigen Variablen wurde mittels Kreuztabellen dargestellt. Dabei wurde auch der Chi-Quadrat Test nach Pearson berechnet. Entsprechende Ergebnisse wurden als Fußnote unter den Tabellen eingefügt. An einer Stelle wurde ein Diagramm zur Veranschaulichung eingefügt. Ansonsten wurde jedoch der tabellarischen Darstellung der Daten der Vorzug gegeben, da die wesentlichen Informationen so am übersichtlichsten dargestellt werden konnten.

2.2.3.3 Bivariate Zusammenhänge

Entsprechend der Beschaffung der Variablen, wurden die Korrelationskoeffizienten entweder nach Pearson oder nach Spearman, berechnet. Dafür diente der „durchschnittlich konsumierte Alkohol pro Tag“ (in g Reinalkohol) als abhängige Variable und wurde zu ausgewählten unabhängigen Variablen in Bezug gesetzt.

Für intervallskalierte (metrische) Variablen wurde die Korrelation nach Pearson berechnet (Alter, BMI, Zigarettenkonsum und Zahl der chronischen Krankheiten). Weiters wurde mit einigen nominalskalierten Variablen ebenfalls die Pearson-Korrelation berechnet (Geschlecht, Familienstand, körperliche Aktivität). Hier ist zu beachten, dass der Pearson-Korrelationskoeffizient bei nominalskalierten Variablen ungünstig ist und die Ergebnisse nur eingeschränkt aussagefähig sind. Dennoch wurden diese für den interessierten Leser eingefügt und zwecks Nachvollziehbarkeit entsprechend markiert.

Für ordinalskalierte Variablen wurde der Spearman-Korrelationskoeffizient berechnet (Bildungsabschluss, Einkommensquantil, Urbanisierungsgrad, Ernährungsindex, Gesundheitszufriedenheit, soziale Unterstützung).

2.2.3.4 Multivariate Zusammenhänge

Weiters wurde auch eine multiple lineare Regressionsanalyse durchgeführt um die „Effektstärken“ der unabhängigen Variablen zu messen, wobei man hierbei nicht von Kausalitäten sprechen kann.

Als abhängige Variable wurde der durchschnittliche Alkoholkonsum in Gramm pro Tag gewählt.

Aus den unabhängigen Variablen wurden diejenigen ausgewählt, die intervallskaliert sind, oder kategorial mit zumindest 3 Ausprägungen (Gesundheitszufriedenheit und Urbanisierungsgrad). Geschlecht und die körperliche Aktivität flossen dummycodiert als dichotome Variablen in die Analyse ein.

Folgende Liste zeigt die unabhängigen Variablen, die Teil des Regressionsmodells sind:

- Geschlecht (kodiert in 1 – männlich, 2 – weiblich)
- Körperliche Aktivität (kodiert in 1 – keine ausreichende PA, 2 – ausreichende PA)
- Alter in 5-Jahreskategorien (1 bis 15)
- Bildungsabschluss nach ISCED 11 (1 bis 8)
- Einkommen in Quantile (1 bis 5)
- Urbanisierungsgrad (1 bis 3)
- BMI
- Anzahl der täglich konsumierten Zigaretten
- Index zum Ernährungsverhalten (3 bis 9)
- Summe der chronischen Erkrankungen (0 bis 13)
- Gesundheitszufriedenheit kategorisiert (1 bis 5)
- OSS-3 als Summe der Einzelwerte (3 bis 14)

Für den Variableneinschluss wurde die Einschlussmethode gewählt.

Um die Normalverteilung der abhängigen Variablen zu prüfen wurde ein Histogramm erstellt (Abbildung 1). Eine Normalverteilung ist offensichtlich nicht gegeben, was auch der Kolmogorov-Smirnov Test bestätigte ($p < 0,05$). Dennoch ist eine Normalverteilung nicht zwingend notwendig (Gelman und Hill, 2007).

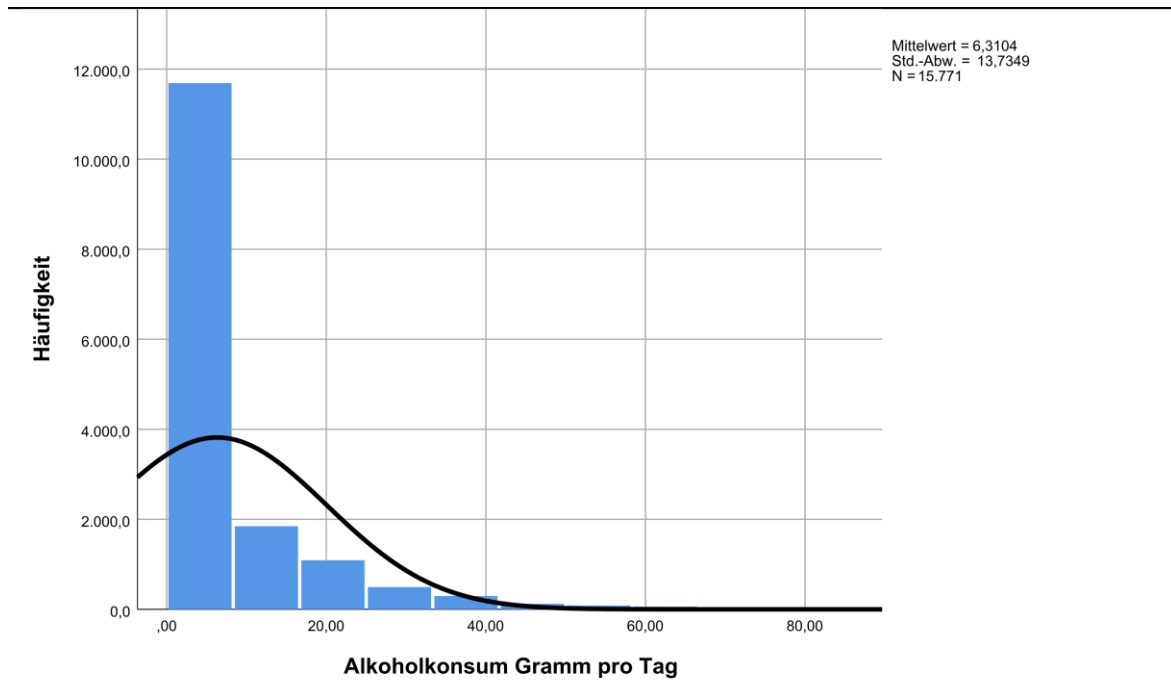


Abbildung 1: Histogramm Alkoholkonsum in Gramm pro Tag, Werte bis 85 g/d aufgetragen

Eine wichtige Voraussetzung für die lineare Regressionsanalyse ist verständlicherweise ein linearer Zusammenhang zwischen den unabhängigen Variablen (Prädiktoren) und der abhängigen Variable (Kriterium). Im folgenden Kapitel 3.2 „Statistische Auswertung der ATHIS 2014 Daten“ ist ersichtlich, dass dieser Zusammenhang bei manchen Variablen eine U- bzw. J-förmige Kurve bildet.

Um den linearen Zusammenhang zu überprüfen wurde ein Streudiagramm aus den studentisierten Residuen und den unstandardisierten vorhergesagten Werten erstellt. Bei dem großen Datensatz aus 15.771 Fällen war die Sichtung des Zusammenhangs erschwert. Deswegen wurden die größten Ausreißer entfernt um eine ersichtlichere Verteilung im Diagrammfeld zu erreichen. Außerdem wurden die partiellen Regressionsdiagramme der kontinuierlichen Prädiktoren Alter, Bildungsabschluss, BMI, Zigarettenkonsum und Summe chron. Krankheiten untersucht. Wie erwartet, zeigte sich manchmal eine U-

förmige Verteilung, am deutlichsten bei „BMI“ und „Summe chron. Erkrankungen“. Eine lineare Tendenz konnte beim Zigarettenkonsum vermutet werden.

Es wurden standardisierte Residuen berechnet um Ausreißer zu identifizieren, die außerhalb von 3 Standardabweichungen liegen. Insgesamt wurden 228 solche Fälle gefunden. Doch bei keinem dieser 228 Ausreißer war der Alkoholkonsum so hoch, dass dieser unglaublich wäre, und es schien nicht gerechtfertigt, diese aus der Analyse auszuschließen um R bzw. R^2 zu verbessern.

Die Kollinearitätsdiagnose von SPSS zeigte keine Multikollinearität zwischen den Prädiktoren. Die Werte für Toleranz lagen zwischen 0,75 und 0,968 und damit deutlich über dem Cut-off von 0,1. Aus der Korrelationsanalyse im nächsten Kapitel (3.2) ist ersichtlich, dass zwischen den unabhängigen Variablen nur eine moderate Korrelation vorliegt.

Mittels eines Streudiagramms wurde die Homoskedastizität der Residuen untersucht. Die unstandardisierten vorhergesagten Werte wurden gegen die studentisierten Residuen aufgetragen. Auch hier wurden extreme Ausreißer aus dem Datensatz entfernt um das Diagramm besser begutachten zu können. Es zeigte sich eine ungleichmäßige Verteilung der Datenpunkte mit zwei deutlichen Clustern. Somit liegt eine Heteroskedastizität der Residuen vor. Das bedeutet, dass das Regressionsmodell für einige Bereiche bessere Vorhersagen macht als für andere. Eine mögliche Erklärung hierfür wäre die bereits erwähnte U-förmige Beziehung zwischen manchen Prädiktoren und der abhängigen Variable. Insgesamt ist dieser Umstand kein großes Hindernis für die Aussagekraft des Modells.

Die Normalverteilung der Residuen wurde mittels Kolmogorov-Smirnov Test untersucht. Dieser ergab, dass die Residuen nicht normalverteilt sind ($p < 0,05$). Auch der P-P-Plot (erwartete kumulierte Wahrscheinlichkeit gegen beobachtete kumulierte Wahrscheinlichkeit) zeigte eine deutliche Abweichung von der Diagonalen. Das deutet auf mögliche systematische Fehler im Regressionsmodell hin. Auch ist ein Fehlen wichtiger Prädiktoren im Modell ein möglicher Grund hierfür, was aufgrund der komplexen Zusammenhänge zwischen den Variablen (von denen manche vermutlich nicht bekannt sind) durchaus anzunehmen ist. Auch nicht normalverteilte Residuen stellen für die Aussagekraft des Modells nicht unbedingt ein Problem dar (Gelman und Hill, 2007).

3 Ergebnisse – Resultate

3.1 Literaturrecherche

3.1.1 Einleitung

In allen Kulturen und Regionen der Welt, in denen Alkohol getrunken wird und Erhebungen gemacht wurden, tendieren Männer eher dazu zu trinken als Frauen und trinken dann mehr und neigen eher zu riskantem Alkoholkonsum (Anderson und Baumberg, 2006). In der Einleitung zu ihrem Bericht für die Europäische Kommission, fassten Anderson und Baumberg mit dieser Aussage eine der grundlegendsten Feststellungen der Alkoholforschung zusammen. Im selben Absatz äußerten die Autoren eine weitere Erkenntnis, die sich mit beeindruckender Konsistenz in diesem Forschungsbereich etabliert hat. Sie erklärten, dass der sozioökonomische Status (Socio-economic Status, SES) auf komplexe Weise eng mit dem Trinkverhalten verflochten ist. So ist ein niedriger SES mit einer niedrigeren Wahrscheinlichkeit zu trinken und ebenso mit einer geringeren durchschnittlichen Trinkmenge verbunden. Trotzdem ist aber ein niedriger SES mit einem höheren Risiko zu übermäßigem Trinken und Alkoholabhängigkeit verbunden. Auf dieses komplexe Bild wird in der vorliegenden Diplomarbeit noch vielfach eingegangen.

Mit welchen Schwierigkeiten die internationale wissenschaftliche (und auch sozialmedizinische) Forschung zum Thema Alkoholkonsum konfrontiert ist, konstatierten Fillmore et al. (2007). Sie kritisierten, dass häufig wissenschaftlich eingesetzte Begriffe, wie „moderater Alkoholkonsum“ über unterschiedliche Kulturen und Zeiten hinweg sehr stark divergieren und es kaum eine einheitliche Definition gibt, diese aber trotzdem als Referenz dienen.

Die gleiche Kritik äußerten Greenfield und Kerr (2008) in ihrer Arbeit *Alcohol Measurement Methodology in Epidemiology: Recent Advances and Opportunities*, stellten aber dennoch einen positiven Fortschritt fest. Laut ihnen ist ein direkter internationaler Vergleich der wissenschaftlichen Literatur zum Thema Alkoholkonsum erschwert, da die verwendeten Begrifflichkeiten und Definitionen nicht einheitlich sind.

Vor allem in Österreich weichen z.B. Standardmaße stark ab, sogar in Relation zu Nachbarländern. So entspricht ein österreichisches Standardglas 20 g Reinalkohol; in Tschechien sind es z.B. 16 g, in Deutschland sind es 10–12 g, in der Schweiz 10–12 g, in Italien 12 g, in Slowenien 10 g, in Ungarn 10–14 g und in Großbritannien sogar nur 8 g (Mongan und Long, 2015). Vor diesem Hintergrund müssen die hier vorliegenden Ergebnisse betrachtet und interpretiert werden. Beim Thema Binge-Drinking, später in diesem Kapitel, wird nochmal konkret auf die Problematik der Vergleichbarkeit eingegangen.

3.1.2 Überblick

Das Konsumverhalten von Alkohol wird in der wissenschaftlichen Literatur, je nach Fragestellung, auf unterschiedliche Weise erhoben. Meist jedoch bezieht man sich auf den Umstand, ob überhaupt getrunken wird bzw. wurde (z.B. in den letzten 12 Monaten oder in den letzten 30 Tagen), auf die durchschnittliche Konsumtionsmenge (pro Tag, Woche oder Jahr), auf die Häufigkeit der Konsumation (pro Woche, Monat oder Jahr) oder auf das Erfassen von spezifischerem Konsumverhalten wie Binge-Drinking (Heavy Episodic Drinking, HED) oder Wochenendtrinken, bzw. des Getränketyps (Bier, Wein, Spirituosen, etc.). Die Faktoren, die mit dem Konsumverhalten in Beziehung gebracht werden, sind sehr vielfältig und können in mehreren Gruppen zusammengefasst werden. Folgende Liste beruht zum größten Teil auf Collins (2016), wurde jedoch ergänzt:

Soziodemografische Faktoren: Geschlecht, Alter, Familienstand, ethnische Herkunft und Religionszugehörigkeit, kultureller Hintergrund, Urbanisierungsgrad;

Sozioökonomische Faktoren: Bildungsgrad, Einkommen und Schuldenstatus, Wohnstatus, Berufsstatus, sozioökonomischer Status der Eltern, Wohlstandsniveau der Gemeinde, der Region oder des Staates, Unterstützung durch Familie und Freunde;

Lebensstil: Ernährungsgewohnheiten, körperliche Aktivität, Rauchen und weiteres Suchtverhalten;

Gesundheit und andere Faktoren: Gesundheitszustand und Gesundheitsverhalten, BMI (Body Mass Index), familiärer Hintergrund, sozialer Einfluss durch die Peer-Group, Familie und Gemeinde;

Darüber hinaus wird Alkoholkonsum und dessen Folgen auch im breiteren Kontext betrachtet und erforscht wie z.B. im physiologischen, gesundheitspolitischen, verhaltenspsychologischen, ökonomischen, ethisch-moralischen, versicherungsrechtlichen, lokal- und geopolitischen, kulturalanthropologischen, historischen etc.

Die vorliegende Arbeit fokussiert sich auf die Beziehungen zwischen dem Konsumverhalten von Alkohol und den wichtigsten soziodemografischen, sozioökonomischen und Lebensstilfaktoren, wie sie vor allem aus sozialmedizinischer Sicht von Interesse sind.

Im Folgenden werden eine Reihe von Studien und Publikationen vorgestellt, wobei inhaltlich das Kapitel zwecks Übersichtlichkeit nach Themen strukturiert ist. Da jedoch nicht nur abhängige, sondern auch unabhängige Variablen untereinander in Bezug gebracht werden, kommt es im Text zum Teil zu einer „Vermischung“ dieser, was jedoch intentionell ist und die Komplexität der Korrelationen widerspiegelt.

3.1.3 Alkoholkonsum und Trinkverhalten

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat für 195 Staaten den Alkoholkonsum analysiert und die wichtigsten Daten vergleichbar gemacht. Im *Global Status Report on Alcohol and Health 2018* wurde im globalen Schnitt für das Jahr 2016 ein Anteil an Trinker/innen (Konsum in den letzten 12 Monaten) von 43 %, gemessen an der globalen Gesamtbevölkerung (Personen im Alter von 15 Jahren oder älter), beschrieben (World Health Organization, 2018). Hierbei zeigten sich jedoch große regionale Unterschiede. In der europäischen Region (WHO Region: EUR=Europe; entspricht in etwa Europa und GUS-Ländern + Israel) zeigte sich ein Anteil an Trinker/innen von 59,9 %, in der ostmediterranen Region hingegen (WHO Region: EMR=Eastern Mediterranean; entspricht in etwa nahem bzw. mittlerem Osten und Nord-Afrika, ohne Algerien) wurden nur 2,9 % Trinker/innen registriert. Ähnlich verhielt es sich mit dem durchschnittlich konsumierten Alkohol pro Einwohner, Alcohol Per Capita (APC - 15 Jahre oder älter, inklusive

Nichttrinker/innen). Weltweit lag der APC bei 13,9 Gramm Reinalkohol pro Tag. In der europäischen Region waren es 21,3 Gramm, in der ostmediterranen Region nur 1,2 Gramm. Rechnet man jedoch den Alkoholkonsum nur auf die trinkende Bevölkerung auf, so ergeben sich gänzlich andere Werte. Denn dann konsumierten in der europäischen Region die Trinker/innen im Schnitt 37,4 g/d und in der ostmediterranen Region 46,1 g/d, wobei letzterer Wert im globalen Vergleich den höchsten darstellt. Österreich lag mit einer Rate an Trinker/innen von 78,1 %, merklich über dem Schnitt in der EUR (59,9 %). Der APC Konsum (Alter 15+) lag mit 25,3 g/d ebenfalls höher (EUR: 21,3 g/d).

Weiters hat die WHO den Konsum nach Alkoholtyp erfasst (Bier, Wein, Spirituosen, etc.). Auch hier zeigen sich starke regionale Unterschiede. In Europa wird am häufigsten Bier getrunken, mit 40 % aller konsumierten alkoholischen Getränke. Wein nimmt den zweiten Platz ein mit 29,8 %, Spirituosen machen 27,2 % aus, andere alkoholische Getränke lediglich 3,1 %. In der südost-asiatischen Region nehmen Spirituosen 87,9 % am Markt für alkoholische Getränke ein. In der Afrikanischen Region sind „andere“ Getränke auf Platz eins mit 65,1 %, wobei damit meist Palmwein oder Gärprodukte aus Sorghum oder Hirse, bzw. diversen Früchten gemeint sind.

Binge-Drinking

Der WHO Bericht beschäftigt sich ebenfalls mit Binge-Drinking. Dieser wird dort „Heavy Episodic Drinking“ (HED) genannt. Beide Begriffe werden häufig bedeutungsgleich verwendet. Zwecks besseren Verständnisses werden diese genauer erläutert sowie deren vielfältige Definition und wichtige Implikationen daraus.

Eine einheitliche Definition von Binge-Drinking bzw. HED gibt es nicht. In den USA wird darunter in der wissenschaftlichen Literatur typischerweise das Trinken von 4 oder mehr Standardgläsern für Frauen bzw. 5 oder mehr Standardgläsern für Männer innerhalb einer Gelegenheit verstanden, wobei ein US-Standardglas 14 g Reinalkohol entspricht (Linden-Carmichael, Russel und Lanza, 2019). Andere Definitionen sind ähnlich und beziehen sich ebenfalls meist auf die konsumierte Zahl an Getränken bzw. Standardgläsern oder die Gesamtmenge an Alkohol. Das finnische Gesundheitsministerium z.B. definiert es mit 5 Getränken pro Gelegenheit, das italienische Gesundheitsministerium mit 72 g Reinalkohol

innerhalb von 2 bis 3 Stunden (International Alliance for Responsible Drinking (IARD), 2019). Das US-amerikanische *National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism* (NIAAA) hingegen definiert Binge-Drinking als ein Trinkverhalten, dass den Blutalkoholspiegel auf 0,8 ‰ (Gramm-Promille) oder darüber erhöht, was üblicherweise nach dem Genuss von 4 bzw. 5 US-Standardgläsern Alkohol (für Frauen respektive Männer) innerhalb von 2 Stunden auftritt (NIAAA, 2018). Das entspricht 56 g bzw. 70 g Reinalkohol. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) definiert in ihrem *Global Status Report on Alcohol and Health 2018*, den Begriff Binge-Drinking als das Trinken von 60 g Reinalkohol bei einer Gelegenheit mindestens einmal pro Monat (World Health Organization, 2018).

Der ATTHIS 2014, auf dessen Daten der analytische Teil dieser Arbeit beruht, versteht Binge-Drinking im Sinne von Rauschtrinken und definiert dieses als das Trinken von 6 oder mehr alkoholischen Getränken pro Gelegenheit, wobei ein Getränk einem österreichischen Standardglas (20 g Reinalkohol) entspricht (Klimont und Baldaszi 2015). Das sind insgesamt 120 g Reinalkohol, was deutlich mehr ist, als die oben erwähnten Definitionen.

Laut den WHO-Daten ist HED, vor allem im Subsahara-Raum (z.B. Angola, Dem. Rep. Kongo), in Russland und einigen europäischen Ländern (z.B. Bulgarien, Polen, Rumänien) sehr hoch, aber auch in Australien und einigen südamerikanischen Ländern (z.B. Bolivien, Brasilien, Paraguay, Peru) und erreicht in erwähnten Regionen eine Prävalenz im Bereich von 45 % bis über 60 % unter der trinkenden Bevölkerung (World Health Organization, 2018). Österreich hat im Vergleich dazu einen HED-Anteil unter den Trinker/innen von 42,5 % (EUR Durchschnitt: 42,6 %).

Wochenendtrinken

Das Thema Wochenendtrinken in der Allgemeinbevölkerung wurde bisher wenig beforscht. Da im Gegensatz zu Binge-Drinking die gesundheitlichen Folgen weniger gewichtig erscheinen, wird darauf weniger Fokus gelegt. Die meisten Arbeiten, die sich dieses Themas annehmen, untersuchen Populationen von Studenten, jedoch nur selten die Allgemeinbevölkerung (Kushnir und Cunningham, 2014; Lau-Barraco et al., 2016).

Vielmehr werden für die Analyse von Event-spezifischem Trinken Wirtschaftsdaten oder Statistiken zu alkoholbezogenen Hospitalisierungen herangezogen.

Goldman et al. (2012) haben junge Erwachsene (Alter 18 bis 19 Jahre) auf ihr Trinkverhalten hin analysiert und zeigten auf, dass es zwischen Studenten und Nicht-Studenten keine nennenswerten Unterschiede im untersuchten Trinkverhalten (Häufigkeit und Menge) gibt. Am wenigsten konsumiert (Anzahl der alkoholischen Getränke) wird an den Tagen von Sonntag bis Mittwoch. Ab Donnerstag steigt der Konsum und erreicht am Samstag den Höhepunkt.

3.1.4 Soziodemografische Faktoren

Geschlecht

Wilsnack et al. (2009) haben Daten aus 35 Ländern (aus allen Kontinenten) ausgewertet und verglichen und kamen zu dem Schluss, dass Männer im globalen Vergleich häufiger und mehr trinken als Frauen, und Frauen andererseits, sofern sie trinken, eher bereit sind abstinent zu werden als Männer. Lediglich in manchen Altersgruppen der Daten aus Finnland, Island, Neuseeland und Norwegen zeigten Frauen einen höheren Anteil an Trinkerinnen als Männer. Ähnliche Ergebnisse zeigten sich auch in weiteren Variablen des Trinkverhaltens (Trinkhäufigkeit und Menge, HED). Eine interessante Erkenntnis aus dieser Arbeit ist, dass in nahezu allen untersuchten Ländern die Prävalenz von häufigem Trinken (5 Tage oder öfter pro Woche) mit zunehmendem Alter steigt, wobei für Männer diese Assoziation stärker ausgeprägt ist als für Frauen.

Wichtig zu erwähnen ist ebenfalls die Beziehung zwischen Geschlecht und dem sozioökonomischen Status (SES) in Bezug zu übermäßigem Trinken. Devaux und Sassi (2015) haben hierzu Daten aus 20 OECD-Staaten verglichen und kamen zu dem Schluss, dass Frauen mit einem höheren SES eher zu übermäßigem Trinken neigen als Frauen mit niedrigem SES. Bei Männern hingegen verhielt es sich umgekehrt – Männer mit niedrigem SES neigen eher zu übermäßigem Konsum als mit hohem SES. In ihrer Arbeit haben die

Autorin und der Autor, die Grenzen für übermäßiges Trinken mit 20 g Reinalkohol pro Tag für Frauen und 30 g pro Tag für Männer definiert.

Alter

Neben dem Geschlecht ist das Alter eine der am häufigst untersuchten Variablen im Zusammenhang mit Alkoholkonsum.

Dawson und ihre Kolleginnen haben Daten von zwei US-Gesundheitsbefragungen zum Thema Alkohol ausgewertet und beschrieben, unter anderem den Alkoholkonsum für unterschiedliche Altersschichten (Dawson et al., 2015). Dort zeigte sich der höchste Anteil an Trinker/innen (Alkohol getrunken in den letzten 12 Monaten) in den beiden jüngsten Altersgruppen (18-24 und 25-44 Jahren), mit Werten zwischen 70,8 % und 80,4 % (je nach Altersgruppe und Befragungsdurchlauf). In diesen Gruppen war auch die Menge an konsumierten Alkohol am höchsten mit 0,60 bis 0,96 fl. oz. (Fluid ounce; 1 fl. oz. entspricht 29,57 ml), wobei dieser Wert nur auf den Anteil an Trinker/innen berechnet wurde (APC pro Trinker/in). Mit höherem Alter fiel der Anteil an Trinker/innen auf 45,1 % bis 55,2 % (in der höchsten Altersstufe), mit einem durchschnittlichen Konsum von 0,44 bis 0,47 fl. oz.

Sieri et al. (2009) verglichen Daten aus 10 europäischen Ländern der EPIC-Studie (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition) und kamen zum Teil zu ähnlichen Ergebnissen. Auch dort ging der Alkoholkonsum mit höherem Alter zurück. Lediglich die Daten aus einem spanischen und einem italienischen Untersuchungszentrum zeigten einen gegenteiligen Trend für Männer (von insgesamt 27 Untersuchungszentren in der gesamten EPIC-Studie).

Eine Forschergruppe aus Großbritannien untersuchte Alterseffekte und Kohorteneffekte auf den Alkoholkonsum anhand der Daten einer Haushaltsbefragung mit 20.000 Teilnehmer/innen, die zwischen 1984 und 2009 durchgeführt wurde (Meng et al., 2013). Sie kamen zu dem Schluss, dass mit zunehmendem Alter Abstinenzraten steigen und der durchschnittlich konsumierte Alkohol, sowohl für Männer als auch für Frauen, sinkt. Hervorzuheben ist, dass die jüngeren Alterskohorten weniger tranken als die vorhergehenden Kohorten während des gleichen jeweiligen Altersabschnittes und der APC

in Großbritannien über den Beobachtungszeitraum sank, wie auch die Abstinenzraten stiegen. Lediglich in den jüngeren Kohorten (Geburtsjahr 1985 und jünger) war der Trend differenzierter. Zwar fiel auch hier der Alkoholkonsum bei Männern (Abstinenzraten stiegen und Konsummengen sanken) wie in den älteren Kohorten, doch für Frauen zeigte sich ein polarisierteres Bild. Unter ihnen stieg zwar die Abstinenzrate, jedoch stieg auch die durchschnittlich konsumierte Menge an Alkohol. Somit kam es zu einer Annäherung des Konsumverhaltens der Frauen an das der Männer. Auch in dieser Studie zeigten sich steigende Abstinenzraten und ein geringerer APC in höheren Altersgruppen.

Für Deutschland zeigt sich ein rückläufiger Trend in der konsumierten Menge an Alkohol für die letzten 15 Jahre (Pabst et al., 2010). Lediglich für jüngere Altersgruppen ist in letzter Zeit ein Anstieg des Alkoholkonsums zu beobachten, sowohl was den Tagesdurchschnitt anbelangt als auch die Häufigkeit von Binge-Drinking. Das wiederum steht im Widerspruch zu den Daten der vorherigen Studie aus Großbritannien.

Bezüglich des Konsums in der jüngeren Bevölkerung haben Bräker und Soellner (2016) in einer Studie mit Jugendlichen im Alter von 12 bis 16 Jahren aus 25 europäischen Ländern ihr Trinkverhalten analysiert. Es zeigten sich große Unterschiede zwischen den verschiedenen Ländern. Im Gesamtschnitt hatten 44,2 % der Jugendlichen noch nie Alkohol getrunken. Am niedrigsten war dieser Wert in Estland mit nur 19,1 %. In Island hingegen hatten 81,1 % noch keinen Kontakt mit Alkohol gehabt. Österreich lag hierbei mit einem Wert von 42,5 % im Mittelfeld. Weiters wurde unter den trinkenden Jugendlichen (mittels hierarchischer- und k-Means Clusteranalyse) riskantes Trinkverhalten identifiziert. Im Schnitt wurden 15,3 % der Studienteilnehmer/innen als solche bewertet (Österreich lag mit 18,3 % der Jugendlichen etwas darüber). Die untersuchten Länder wurden ebenfalls in 3 Clustergruppen eingeteilt, wobei Österreich in das Cluster mit dem höchsten Risiko fiel.

Regionale Unterschiede

Welche regionalen Unterschiede es beim Binge-Drinking (und anderen Aspekten des Alkoholkonsums) innerhalb eines Staates gibt, zeigte eine Arbeit von Dwyer-Lindgren et al. (2015) anhand von Daten aus den USA. Dabei zeigten die Autor/innen, welche enormen

Differenzen es im Trinkverhalten zwischen den unterschiedlichen US-Bundesstaaten und auch unter den einzelnen Countys (vergleichbar mit den österreichischen Bezirken oder den deutschen Landkreisen) gibt. So variierte der Anteil an Trinker/innen (Alkohol in den letzten 30 Tagen getrunken) zwischen 11 % und 78,7 %, an übermäßigem Trinken (mehr als 1 bzw. 2 Getränke bei einer Gelegenheit in den letzten 30 Tagen für Frauen bzw. Männer) zwischen 2,4 % und 22,4 % und bei Binge-Drinking (4 bzw. 5 Getränke – Frauen bzw. Männer) bei 5,9 % bis 36 %. Eine mögliche Erklärung für die hohe Varianz konnten die Autor/innen jedoch nicht aufzeigen.

Auch der Urbanisierungsgrad korreliert mit dem Alkoholkonsum. Eine niederländische Studie beschrieb einen höheren Alkoholkonsum in stärker urbanisierten Gegenden (Geels et al., 2013). Eine Studie mit Jugendlichen aus Deutschland hingegen kam zu anderen Ergebnissen und beschrieb höheren und häufigeren Konsum in ländlichen Regionen (Donath et al., 2011).

Religion

Die Religion der Bevölkerung bzw. der Gesellschaft in einem Staat hat viel Einfluss auf das Alkoholkonsumverhalten. Mit steigendem Anteil an Musliminnen und Muslimen in der Bevölkerung steigt auch der Anteil an lebenslang alkoholabstinenten Personen (Probst, Manthey und Rehm, 2017). In selbiger Arbeit beschrieben die Autorin und die Autoren außerdem, dass in Ländern ohne muslimische Mehrheit das allgemeine Wohlstandsniveau maßgeblich für den Anteil an lebenslang Abstinenten ist (höherer Wohlstand – weniger Abstinenz; vgl. nächsten Abschnitt „Sozioökonomische Faktoren“). In Ländern mit muslimischer Mehrheit andererseits hat das Wohlstandsniveau keinen Einfluss auf den Anteil an Abstinenten, sondern nur der Anteil der Musliminnen und Muslime in der Bevölkerung.

3.1.5 Sozioökonomische Faktoren

Probst, Manthey und Rehm (2017) beschrieben außerdem eine starke negative Assoziation zwischen dem Wohlstandsniveau einer Gesellschaft und dem Anteil an lebenslang Abstinente. Diese fehlt, wie bereits beschrieben, nur in Staaten mit einer muslimischen Mehrheit.

In einer Studie mit 20.000 britischen Frauen und Männern haben Meng et al. (2013) Abstinenzraten und den mittleren Alkoholkonsum in Abhängigkeit von Haushaltseinkommen und Bildungsgrad ausgewertet. Auch ihre Arbeit bestätigt, dass Personen mit niedrigem SES viel eher abstinent sind als mit hohem SES. Männer, die in Armut leben, hatten eine Odds-Ratio (OR; Quotenverhältnis) für Abstinenz von 1,68 in Referenz zu Männern mit mittlerem Einkommen. Für Frauen lag diese bei 1,44. Die Gruppe mit dem höchsten Haushaltseinkommen hatte ein OR für Abstinenz von 0,6 für Männer und 0,75 für Frauen in Referenz zum mittleren Einkommen. Für den Bildungsgrad zeigten sich nahezu dieselben Verhältnisse. Andererseits zeigten sich nur geringe Unterschiede in der durchschnittlich konsumierten Menge an Alkohol (gemessen pro Trinker/in) mit leicht höherem Konsum für Personen mit höherem SES.

In einem systematischen Review von Susan Collins (2016) wies die Autorin darauf hin, dass Personen mit einem höheren sozioökonomischen Status, wie höheres Einkommen und höherer Bildungsgrad, ähnlich viel oder mehr Alkohol trinken als Personen mit niedrigerem sozioökonomischen Status, letztere Gruppe jedoch mit einem disproportional höheren Risiko behaftet ist an den negativen Folgen des Alkoholkonsums zu leiden.

Auch Katikireddi et al. (2017) zeichneten in ihrer Studie mit schottischen Daten das gleiche Bild und veröffentlichten dramatische Zahlen. Adjustiert nach Geschlecht, Alter, Rauchen, konsumierter Menge, BMI und HED ergaben sich Risikounterschiede von 2,5 (niedriger vs. hoher Bildungsgrad) bis 3,58 (niedriges vs. hohes Einkommen) an einer der Folgen des Alkoholkonsums zu leiden.

Im internationalen Vergleich zeigen weiter entfernte Kulturkreise teilweise ähnliche Ergebnisse. So zeigte eine Studie aus Brasilien, die mit Jugendlichen (Alter: 15-19 Jahre) durchgeführt wurde, dass diejenigen, die aus Familien mit höherer Bildung und mit höherer sozialer Sicherheit kommen, eher zu übermäßigem Trinken neigen (Martins-Oliveira et al., 2016).

Interessant ist eine Studie aus China, bei der Daten von einer halben Million Personen aus 10 Regionen Chinas ausgewertet wurden. Dort fand sich nur zum Teil ein ähnliches Bild wie in den bisher vorgestellten Arbeiten (Millwood et al., 2013). Mit höherem Einkommen und höherer Bildung stieg der Anteil der Trinkenden in der Bevölkerung. Jedoch fiel ebenso der APC Konsum (APC pro Trinker/in). Somit neigen Chines/innen mit höherem SES eher dazu Alkohol zu konsumieren, trinken dann jedoch verhältnismäßig geringere Mengen als Personen mit niedrigerem SES. Eine Studie aus den USA zeigte auch dort den Zusammenhang, den Millwood et al. für China beschreiben (Dawson et al., 2015).

3.1.6 Lebensstil

Alkohol und Rauchen

Die starke Beziehung von Rauchen und Alkoholkonsum wurde bereits vielfach untersucht. Jüngere Studien stammen vor allem aus den USA, so wie auch die von De Leon et al. (2007), die diesen Zusammenhang in den USA und dem Baskenland (Nordspanien) jeweils mit Datensätzen aus 1992 und 1996 untersuchten. Die Assoziation zwischen gegenwärtigen Raucher/innen und Trinker/innen war in allen Datensätzen sehr deutlich. Die OR für Raucher/innen (vs. Nichtraucher/innen) auch zu trinken war zwischen 1,5 (Datensatz 1996, baskische Frauen) und 4,4 (Datensatz 1992, afroamerikanische Männer).

Bei einer jüngeren Studie aus den USA mit 19.220 Frauen wurde unter anderem das Trinkverhalten und der Raucherstatus erhoben (Wang et al., 2010). In der Gruppe an Frauen, die keinen Alkohol konsumierten, war ein Anteil an Raucherinnen von 13,8 %. Frauen mit einem geringen Alkoholkonsum von unter 5 g/d hatten sogar einen Raucherinnenanteil von nur 12 %. Mit höherem Alkoholkonsum stieg der Anteil an Raucherinnen und erreichte in der höchsten Alkoholkonsumgruppe (über 30 g/d) einen Anteil von 33,1 %.

Gubner, Delucchi und Ramo haben in ihrer Studie, ebenfalls aus den USA, mit vornehmlich Männern (n = 1405, 65 % Männer) Rauchverhalten und Alkoholkonsumverhalten analysiert und zeigten die starke Relation zwischen beiden, vor allem auch im Hinblick auf Binge-Drinking (2016). Sie kamen zum Schluss, dass je häufiger US-Amerikaner/innen Binge-Drinking betreiben, desto häufiger diese auch

Rauchen und umso mehr Zigaretten im Schnitt konsumieren. Bei denen, die regelmäßig Binge-Drinking betrieben, lag der Raucher/innenanteil bei 71,2 %, bei denen die nur gelegentlich Binge-Drinking betrieben hingegen bei 50,5 %.

Körperliche Aktivität

Zu körperlicher Aktivität und Alkoholkonsum gibt es ebenfalls viele Studien, auch wenn dieser Bereich nicht so intensiv erforscht wurde, wie andere oben erwähnte. Fagrell und seine Kollegen (2001) haben Daten aus der *Copenhagen City Heart Study* ausgewertet und zeigten auf, dass mit zunehmendem Alkoholkonsum (Zahl an Getränken pro Woche), der Anteil derjenigen sinkt, die vorwiegend im Sitzen arbeiteten (2001). 31,4 % der Personen, die nicht oder kaum Alkohol konsumierten, arbeiteten vorwiegend im Sitzen. Dieser Anteil fiel mit zunehmendem Konsum und erreichte 14,7 % bei denjenigen, die mehr als 69 Getränke pro Woche konsumierten. Anders verhielt es sich mit der körperlichen Aktivität in der Freizeit. Hier war der Anteil derer, die keinerlei Sport betrieben, bei 26,2 % in der Gruppe der Nichttrinker/innen. Dieser Anteil fiel mit „leichtem“ Alkoholkonsum und stieg wieder stark an und erreichte 34,2 % in der Gruppe derjenigen, die mehr als 69 Getränke pro Woche konsumierten.

3.1.7 Gesundheit und weitere Faktoren

Alkohol und BMI

Traversy und Chaput (2015) haben in einem systematischen Review zu Alkoholkonsum und BMI den Stand der Forschung analysiert und kommen zu dem Schluss, dass die Studienlage insgesamt widersprüchlich ist. Tendenziell jedoch deuten vor allem jüngere prospektive Studien darauf hin, dass „leichter bis moderater“ Alkoholkonsum den BMI nicht erhöht (oder eventuell sogar senken kann), starker Konsum hingegen schon.

Welcher Forschungsaufwand zu diesem Thema betrieben wurde, soll hier an ein paar Beispielen exemplarisch dargestellt werden. Eine große Querschnittsstudie aus Europa mit

99.381 Männern und 158.796 Frauen zeigte für Männer eine schwach ausgeprägte Assoziation zwischen der konsumierten Menge an Alkohol und dem BMI (Bergmann et al., 2011). Bei Frauen hingegen konnte keine Assoziation mit dem BMI festgestellt werden, jedoch ein schwacher Zusammenhang mit dem Bauchumfang. Letzterer korrelierte auch bei Männern mit dem Alkoholkonsum stärker als der BMI. Differenziert wurde zwischen Bier- und Weinkonsum, wobei der Typ des Alkohols keinen Unterschied in Bezug zum BMI machte. Bezüglich des Bauchumfanges jedoch schien Bier diesen stärker zu erhöhen als Weinkonsum.

Eine Längsschnittstudie aus den USA zeigte einen anderen Blickwinkel (Wang et al., 2010). 19.220 Frauen wurden über einen Zeitraum von 13 Jahren beobachtet mit insgesamt 8 Zwischenuntersuchungen in denen, nach Selbstauskunft, Werte erfasst wurden zu Alkoholkonsum, diverse Variablen zur Lebensweise und physische Größen wie z.B. Gewicht und Körpergröße. Bei der ersten Datenerhebung schien laut den erfassten Werten auch dort der BMI nicht mit der Menge an konsumierten Alkohol zu korrelieren. Doch in den nachfolgenden Erhebungen korrelierte die Gewichtszunahme über die verstrichene Zeit negativ mit der Konsumationsmenge. Bei Frauen, die keinen Alkohol tranken, stieg das Gewicht im Schnitt um 3,63 kg und bei Frauen, die 30 g Reinalkohol oder mehr pro Tag tranken, stieg das Gewicht im Durchschnitt nur um 1,55 kg. Insgesamt nahmen jüngere Frauen mehr zu als Frauen, die zum Zeitpunkt der Aufnahme in der Studie bereits älter waren.

Ein bedingt ähnliches Bild zeichnet auch eine Studie aus Japan, die mit Männern gemacht wurde. Wakabayashi (2011) beschrieb eine U-förmige Beziehung zwischen Alkoholkonsum und dem BMI bei Männern in Japan. Dort waren die Ausmaße dieser Korrelation ausgeprägter. Nichttrinker wiesen den höchsten BMI auf und leichte Trinker den niedrigsten. Mit zunehmenden Alkoholkonsum stieg auch der BMI. In dieser Studie wurde diese Assoziation für unterschiedliche Altersgruppen untersucht und in der jüngeren Bevölkerung war diese Beziehung zwischen Alkohol und BMI am prägnantesten.

Downer et al. (2017) hingegen zeigten in einer prospektiven Studie aus den USA auf, dass Änderungen in der Konsumationsmenge sich sehr wohl auf den BMI auswirken können. 14.971 Männer wurden über eine oder mehrere 4-Jahresperioden beobachtet und im Verlauf der Alkoholkonsum, Körpermaße, Ernährungsverhalten und weitere Variablen erhoben. Interessanterweise änderte sich laut den erhobenen Daten das

Ernährungsverhalten nicht, auch wenn der Alkoholkonsum sich änderte. In der Gruppe der Männer, die ihren Alkoholkonsum erhöhten, stieg somit die tägliche Einnahme an Kalorien im Schnitt um etwa 214 kcal (alkoholbedingt) und der BMI erhöhte sich lediglich um 0,36 kg/m². In der Gruppe derjenigen, die den Alkoholkonsum senkten, sank die tägliche Einnahme an Kalorien im Schnitt um etwa 187 kcal, der BMI sank um 0,24 kg/m². Bei den Erhebungen wurde differenziert zwischen Bier, Wein und Spirituosen, doch schien der Alkoholtyp keine Auswirkung auf das Körpergewicht zu haben. Auffällig war jedoch, dass bei den Männern, die den Alkoholkonsum erhöhten, sich auch der Fernsehkonsum um 0,25 Stunden pro Woche erhöhte und bei den Männern, die den Alkoholkonsum senkten, fiel der Fernsehkonsum um 0,52 Stunden pro Woche. In der Gruppe der Männer, die den Alkoholkonsum nicht veränderten, sank der TV-Konsum lediglich um 0,13 Stunden pro Woche.

Gesundheitlicher Zustand

Der Alkoholkonsum korreliert sehr stark mit dem Gesundheitszustand. Eine Forschergruppe hat in einer Studie aus den USA mit älteren Erwachsenen im Alter zwischen 65 und 90 Jahren den Alkoholkonsum, den Gesundheitszustand und das Gesundheitsverhalten analysiert (Satre, Gordon und Weisner, 2007). Sie fanden heraus, dass übermäßiges Trinken zwar assoziiert war mit gesundheitlichen Problemen und auch mit problematischem Gesundheitsverhalten, jedoch auch, dass Personen mit schlechtem Gesundheitszustand (laut Selbstauskunft) eher ihren Alkoholkonsum bereits beendet hatten als Personen mit besserem Gesundheitszustand. Tatsächlich weisen ihre Daten darauf hin, dass es keinen unabhängigen Alterseffekt auf den Alkoholkonsum gibt. Vielmehr sind hauptsächlich gesundheitliche Faktoren der Grund, dass der Anteil der trinkenden Personen mit höherem Alter sinkt. Weiters stellten die Autorinnen und der Autor fest, dass Frauen eher bereit sind ihren Alkoholkonsum gesundheitsbedingt zu beenden als Männer.

3.2 Statistische Auswertung der ATHIS 2014 Daten

Die hier präsentierten Daten wurden nicht adjustiert, d.h. der tatsächliche durchschnittliche Alkoholkonsum liegt wahrscheinlich höher (Strizek und Uhl, 2016).

3.2.1 Alkoholkonsum allgemein

Laut Selbstauskunft der Befragten konsumieren etwa 5,8 % täglich oder fast täglich Alkohol. 1,8 % antworteten an 5 bis 6 Tage in der Woche zu trinken, 8,7 % an 3 bis 4 Tagen und 22,6 % an 1 bis 2 Tagen pro Woche. Diese wurden nach den exakten Trinkmengen und der Häufigkeit gefragt. Darüber hinaus gaben 19,8 % an pro Monat an 2 bis 3 Tagen Alkohol zu trinken, 13,7 % einmal im Monat und 13,1 % seltener als einmal im Monat. 6,9 % gaben an in den letzten 12 Monaten keinen Alkohol getrunken zu haben und 7,7 % gaben an niemals Alkohol oder nur wenige Schlucke konsumiert zu haben (Tab.7).

Die durchschnittlich konsumierte Menge an Alkohol für jede dieser Gruppen wurde (sofern abgefragt) in derselben Tabelle dargestellt.

Tab.7 Trinkhäufigkeiten und Mengen pro Tag

| | N | % | Ø g Alk. /d |
|------------------------------------|-------|-------|-------------|
| Insgesamt | 15771 | 100,0 | 6,3 |
| Täglich oder fast täglich | 918 | 5,8 | 32,3 |
| An 5 - 6 Tagen pro Woche | 280 | 1,8 | 22,7 |
| An 3 - 4 Tagen pro Woche | 1372 | 8,7 | 19,3 |
| An 1 - 2 Tagen pro Woche | 3566 | 22,6 | 10,4 |
| An 2 - 3 Tagen pro Monat | 3124 | 19,8 | - |
| Einmal pro Monat | 2156 | 13,7 | - |
| Weniger als einmal pro Monat | 2059 | 13,1 | - |
| Nicht in den letzten 12 Monaten | 1087 | 6,9 | - |
| Nie oder lediglich wenige Schlucke | 1209 | 7,7 | - |

N = Fälle

Es gibt einen großen Unterschied im Konsumationsverhalten zwischen Männern und Frauen. Über die gesamte Stichprobe betrachtet (inklusive Nichttrinker/innen und Gelegenheitstrinker/innen, deren Konsumationsmenge nicht erfragt wurde), trinken Männer 11 g Reinalkohol am Tag im Mittel und Frauen lediglich 2,6 g. Über die meisten Altersgruppen steigt der Durchschnittskonsum mit höherem Alter, um in der Gruppe der 60- bis 69-jährigen das Maximum zu erreichen, mit 13,7 g Reinalkohol für Männer und 3,1 g für Frauen. Mit noch höherem Alter fällt der Konsum wieder. Tabelle 8 zeigt die durchschnittlich konsumierte Menge über die Altersgruppen hinweg, Abbildung 2 als Diagramm.

Tab.8: Durchschnittliche Trinkmenge über das Alter, Gram Reinalkohol pro Tag

| | Alle | | | Männer | | | Frauen | | |
|---------------|------------|-------|------|-------------|------|------|------------|------|-----|
| | M | N | SD | M | N | SD | M | N | SD |
| Insgesamt | 6,3 | 15771 | 13,7 | 11,0 | 6985 | 18,3 | 2,6 | 8786 | 6,4 |
| Altersgruppen | | | | | | | | | |
| 15-19 | 4,7 | 559 | 11,2 | 7,0 | 272 | 14,4 | 2,6 | 287 | 6,2 |
| 20-29 | 6,6 | 1897 | 15,9 | 11,5 | 831 | 21,5 | 2,7 | 1066 | 7,3 |
| 30-39 | 5,3 | 2556 | 12,7 | 9,5 | 1133 | 17,3 | 1,9 | 1423 | 5,2 |
| 40-49 | 5,8 | 3478 | 15,4 | 10,1 | 1518 | 21,3 | 2,4 | 1960 | 6,5 |
| 50-59 | 6,6 | 3494 | 12,1 | 11,4 | 1537 | 15,6 | 2,8 | 1957 | 6,3 |
| 60-69 | 7,8 | 2203 | 14,0 | 13,7 | 976 | 18,1 | 3,1 | 1227 | 6,6 |
| 70-79 | 6,9 | 1273 | 12,7 | 11,6 | 595 | 15,5 | 2,7 | 678 | 6,3 |
| 80-84 | 6,6 | 211 | 12,9 | 12,5 | 88 | 16,6 | 2,4 | 123 | 6,9 |
| 85+ | 3,3 | 100 | 7,7 | 7,1 | 35 | 11,2 | 1,2 | 65 | 4,4 |

M = Mittelwert, SD = Standardabweichung, N = Fälle

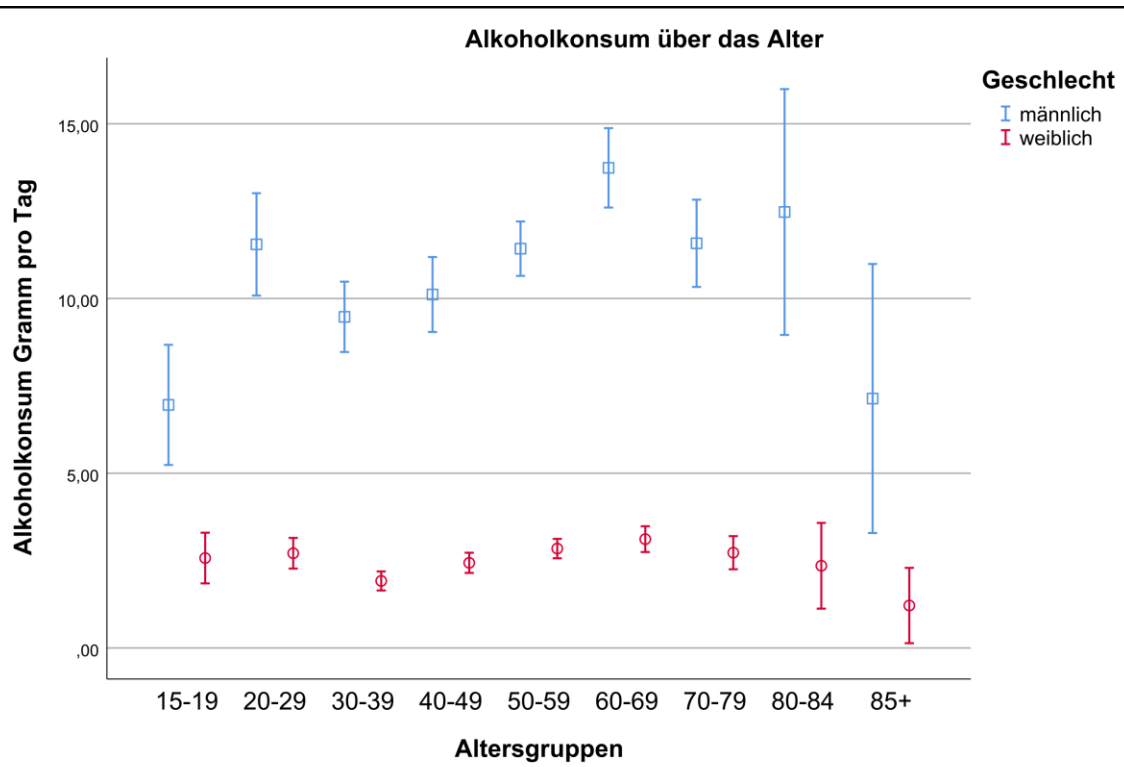


Abbildung 2: Diagramm, durchschnittlicher Alkoholkonsum in g/d für Männer und Frauen nach Alter, inkl. Fehlerbalken (95 % Konfidenzintervall)

Alkohol kategorisiert

Tab.9 zeigt den kategorisierten Alkoholkonsum nach Altersgruppen und nach Geschlecht getrennt. Anzumerken ist, dass der Anteil an Nichttrinker/innen mit zunehmendem Alter abnimmt, um in den höchsten Altersgruppen wieder zuzunehmen.

Tab.9: Alkoholkonsum kategorisiert, Darstellung nach Alter bzw. Geschlecht

| | | Alle | | | Alkoholkonsum kategorisiert* | | | |
|------------|----------|--------|-------|----------------------------------|------------------------------|----------------------------|---------------|------------------------|
| | | Gesamt | | Durchschnittlicher Alkoholkonsum | Kein oder kaum Konsum | unter Harmlosigkeitsgrenze | Mittelbereich | über Gefährdungsgrenze |
| | | % | N | g/d | % | % | % | % |
| | Gesamt | 100 | 15771 | 6,3 | 61,3 | 29,6 | 8,3 | ,8 |
| Alter | 15-19 | 3,5 | 559 | 4,7 | 72,1 | 20,9 | 6,4 | ,5 |
| | 20-29 | 12,0 | 1897 | 6,6 | 66,3 | 23,2 | 9,2 | 1,3 |
| | 30-39 | 16,2 | 2556 | 5,3 | 67,3 | 25,5 | 6,7 | ,5 |
| | 40-49 | 22,1 | 3478 | 5,8 | 62,8 | 29,7 | 6,8 | ,7 |
| | 50-59 | 22,2 | 3494 | 6,6 | 57,0 | 33,6 | 8,8 | ,7 |
| | 60-69 | 14,0 | 2203 | 7,8 | 54,3 | 33,5 | 11,1 | 1,0 |
| | 70-79 | 8,1 | 1273 | 6,7 | 56,0 | 34,2 | 9,2 | ,6 |
| | 80-84 | 1,3 | 211 | 6,6 | 62,6 | 27,0 | 8,1 | 2,4 |
| | 85+ | ,6 | 100 | 3,3 | 73,0 | 22,0 | 5,0 | ,0 |
| Geschlecht | Männlich | 44,3 | 6985 | 11,0 | 44,8 | 40,4 | 13,3 | 1,4 |
| | Weiblich | 55,7 | 8786 | 2,6 | 74,4 | 21,0 | 4,3 | ,3 |

* Chi-Quadrat (Alter): Wert = 233,42; df = 24; $p < 0,001$

* Chi-Quadrat (Geschlecht): Wert = 1493,11; df = 3; $p < 0,001$

Binge-Drinking (HED)

Binge-Drinking kommt vor allem in der jüngeren Bevölkerung vor. Mit zunehmendem Alter sinkt die Prävalenz sehr stark. Auch hier sind Frauen weniger von Binge-Drinking betroffen. Markant ist jedoch, dass Frauen in der Gruppe der 15- bis 19-jährigen fast so häufig Binge-Drinking betreiben wie Männer (siehe Tab.10).

Tab.10: Prävalenz Binge-Drinking mindestens 1 Mal pro Monat in %

| | Alle | | Männer | | Frauen | |
|---------------|-------------|-------|-------------|------|-------------|------|
| | % | N | % | N | % | N |
| Insgesamt | 17,7 | 15771 | 25,6 | 6985 | 11,6 | 8786 |
| Altersgruppen | | | | | | |
| 15-19 | 42,2 | 559 | 43,8 | 272 | 40,8 | 287 |
| 20-29 | 36,7 | 1897 | 50,1 | 831 | 25,5 | 1066 |
| 30-39 | 19,5 | 2556 | 29,4 | 1133 | 11,6 | 1423 |
| 40-49 | 15,6 | 3478 | 24,4 | 1518 | 8,7 | 1960 |
| 50-59 | 13,8 | 3494 | 20,8 | 1537 | 8,3 | 1957 |
| 60-69 | 10,4 | 2203 | 15,7 | 976 | 6,3 | 1227 |
| 70-79 | 7,0 | 1273 | 10,4 | 595 | 4,1 | 678 |
| 80-84 | 5,2 | 211 | 9,1 | 88 | 2,4 | 123 |
| 85+ | 1,0 | 100 | 0,0 | 35 | 1,5 | 65 |

N = Fälle

Wochenendtrinken

Das Wochenendtrinken ist ebenfalls in den jüngeren Altersgruppen deutlich häufiger und sinkt mit zunehmendem Alter. Tab.11 zeigt die Differenz zwischen einem durchschnittlichen Wochenendtag und einem durchschnittlichen Wochentag, gerechnet in Gramm Reinalkohol pro Tag. Negative Werte sprechen für einen höheren Konsum unter der Woche, positive Werte sprechen für höheren Konsum am Wochenende. Männer zeigen eine höhere Differenz zwischen Wochenendkonsum und Wochentagskonsum als Frauen.

Tab.11: Wochenendtrinken

| | Alle | | | Männer | | | Frauen | | |
|---------------|------------|-------|------|-------------|------|------|-------------|------|------|
| | M | N | SD | M | N | SD | M | N | SD |
| Insgesamt | ,51 | 15771 | 1,51 | ,84 | 6985 | 2,01 | ,26 | 8786 | ,85 |
| Altersgruppen | | | | | | | | | |
| 15-19 | ,94 | 559 | 2,28 | 1,35 | 272 | 2,90 | ,55 | 287 | 1,37 |
| 20-29 | ,99 | 1897 | 2,24 | 1,70 | 831 | 2,93 | ,44 | 1066 | 1,25 |
| 30-39 | ,60 | 2556 | 1,68 | 1,03 | 1133 | 2,27 | ,27 | 1423 | ,84 |
| 40-49 | ,50 | 3478 | 1,34 | ,82 | 1518 | 1,80 | ,26 | 1960 | ,75 |
| 50-59 | ,47 | 3494 | 1,28 | ,73 | 1537 | 1,67 | ,26 | 1957 | ,79 |
| 60-69 | ,26 | 2203 | 1,03 | ,41 | 976 | 1,35 | ,15 | 1227 | ,65 |
| 70-79 | ,13 | 1273 | ,81 | ,19 | 595 | 1,02 | ,08 | 678 | ,56 |
| 80-84 | ,17 | 211 | ,94 | ,39 | 88 | 1,36 | ,02 | 123 | ,38 |
| 85+ | ,03 | 100 | ,35 | ,11 | 35 | ,53 | -,01 | 65 | ,19 |

Positive Werte = höherer Konsum am Wochenende, negative Werte = höherer Konsum unter der Woche, M = Mittelwert der Differenz (Gramm Reinalkohol pro Tag), SD = Standardabweichung, N = Fälle

3.2.2 Soziodemografische Variablen

Familienstand

Personen, die in keiner Lebensgemeinschaft leben, haben zwar einen etwas niedrigeren Durchschnittskonsum und einen höheren Anteil an Nichttrinker/innen, gleichzeitig aber auch einen höheren Anteil am Konsum über der Gefährdungsgrenze und im Mittelbereich (Tab.12).

Tab.12: Familienstand und Alkoholkonsum

| | Alle | | | Alkoholkonsum kategorisiert* | | | |
|------------------------------------|-------------|-------|--------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| | Gesamt % | N | Durchschnittlicher Alkoholkonsum g/d | Kein oder kaum Konsum % | unter Harmlosigkeitsgrenze % | Mittelbereich % | über Gefährdungsgrenze % |
| Gesamt | 100 | 15771 | 6,31 | 61,3 | 29,6 | 8,3 | ,8 |
| Verheiratet, gemeinsam lebend | 51,6 | 8503 | 6,24 | 58,6 | 32,9 | 7,9 | 0,6 |
| Partnerschaft, gemeinsam lebend | 16,5 | 2579 | 6,72 | 61,7 | 28,7 | 8,7 | 0,9 |
| Nicht in Lebensgemeinschaft lebend | 32,0 | 4689 | 6,20 | 65,9 | 24,2 | 8,9 | 1,1 |

* Chi-Quadrat: Wert = 99,22; df = 3; p < 0,001

Urbanisierungsgrad

Mit höherem Urbanisierungsgrad fällt der Alkoholkonsum ebenfalls höher aus (sowohl APC als auch Anteil an Trinker/innen), siehe Tab.13. Anzumerken ist, dass (im vorliegenden Datensatz) in Regionen mit höherer Bevölkerungsdichte der Anteil an Personen mit höherem Einkommen und höherem Bildungsgrad ebenfalls höher ist (vgl. nächsten Punkt).

Tab.13: Urbanisierung und Alkoholkonsum

| | Alle | | | | | Alkoholkonsum kategorisiert* | | | |
|--------------------|--------|-------|----------------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------------|----------------------------|---------------|------------------------|
| | Gesamt | | Durchschnittlicher Alkoholkonsum | Binge-Drinking 1x / Monat | Wochenendtrinken (g/d) | Kein oder kaum Konsum | unter Harmlosigkeitsgrenze | Mittelbereich | über Gefährdungsgrenze |
| | % | N | g/d | % | Δ | % | % | % | % |
| Gesamt | 100 | 15771 | 6,31 | 17,7 | ,51 | 61,3 | 29,6 | 8,3 | ,8 |
| Bevölkerungsdichte | | | | | | | | | |
| hoch | 25,2 | 3972 | 7,11 | 17,1 | ,55 | 59,1 | 29,3 | 10,7 | ,9 |
| mittel | 27,6 | 4349 | 6,58 | 17,0 | ,52 | 59,4 | 31,8 | 7,9 | ,9 |
| gering | 47,2 | 7450 | 5,73 | 18,3 | ,50 | 63,6 | 28,5 | 7,3 | ,7 |

* Chi-Quadrat: Wert = 64,25; df = 6; p < 0,001

3.2.3 Sozioökonomische Variablen

Bildungsgrad

Mit höherem Bildungsgrad steigt auch der durchschnittliche Alkoholkonsum und der Anteil an Nichttrinker/innen sinkt (Tab.14).

Tab.14: Bildungsgrad und Alkoholkonsum, nach ISCED 11

| | Alle | | | | | Alkoholkonsum kategorisiert* | | | |
|-------------------|------|-------|-----------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| | % | N | Durchschnittlicher Alkoholkonsum g/d | Binge-Drinking 1x / Monat % | Wochenendtrinken (g/d) Δ | Kein oder kaum Konsum % | unter Harmlosigkeitsgrenze % | Mittelbereich % | über Gefährdungsgrenze % |
| Gesamt | 100 | 15771 | 6,31 | 17,7 | ,51 | 61,3 | 29,6 | 8,3 | ,8 |
| Bildungsabschluss | | | | | | | | | |
| ISCED 1 | ,3 | 46 | 2,47 | 8,7 | ,22 | 89,1 | 4,3 | 6,5 | ,0 |
| ISCED 2 | 15,3 | 2414 | 4,04 | 13,9 | ,33 | 74,4 | 19,7 | 5,3 | ,7 |
| ISCED 3 | 52,1 | 8215 | 6,23 | 18,6 | ,49 | 62,3 | 28,9 | 8,0 | ,9 |
| ISCED 4 | 4,5 | 706 | 5,13 | 13,6 | ,39 | 64,2 | 28,2 | 7,1 | ,6 |
| ISCED 5 | 15,5 | 2444 | 7,51 | 20,0 | ,67 | 55,1 | 33,5 | 10,6 | ,8 |
| ISCED 6 | 1,5 | 233 | 6,73 | 25,3 | ,95 | 57,9 | 32,6 | 8,6 | ,9 |
| ISCED 7 | 9,6 | 1507 | 8,42 | 16,6 | ,68 | 46,6 | 41,0 | 11,6 | ,8 |
| ISCED 8 | 1,3 | 206 | 8,54 | 11,7 | ,61 | 38,3 | 51,5 | 9,7 | ,5 |

*Chi-Quadrat: Wert = 433,19; df = 21; p < 0,001

Einkommen

Analog zum Bildungsgrad steigt auch der Alkoholkonsum und der Anteil an Trinker/innen mit dem Einkommen (Tab.15). Der Konsum über der Gefährdungsgrenze steigt jedoch nicht. Im höchsten Einkommensquantil ist APC, Anteil an Trinker/innen, Binge-Drinking und Wochenendtrinken deutlich höher, wobei hier der Konsum über der Gefährdungsgrenze sogar niedriger ausfällt.

Tab.15: Einkommen und Alkoholkonsum

| | Alle | | | | | Alkoholkonsum kategorisiert* | | | |
|-------------------|--------|-------|-----------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| | Gesamt | | Durchschnittlicher Alkoholkonsum g/d | Binge-Drinking 1x / Monat % | Wochenendtrinken (g/d) Δ | Kein oder kaum Konsum % | unter Harmlosigkeitsgrenze % | Mittelbereich % | über Gefährdungsgrenze % |
| | % | N | | | | | | | |
| Gesamt | 100 | 15771 | 6,31 | 17,7 | ,51 | 61,3 | 29,6 | 8,3 | ,8 |
| Einkommen | | | | | | | | | |
| bis 1. Quantil | 17,2 | 2715 | 5,22 | 18,9 | ,44 | 69,7 | 23,1 | 6,4 | ,8 |
| 1. bis 2. Quantil | 18,8 | 2963 | 5,25 | 16,3 | ,40 | 68,6 | 24,3 | 6,2 | ,9 |
| 2. bis 3. Quantil | 21,1 | 3325 | 6,18 | 16,6 | ,50 | 61,8 | 29,0 | 8,5 | ,8 |
| 3. bis 4. Quantil | 24,5 | 3867 | 6,76 | 16,9 | ,52 | 57,7 | 33,0 | 8,4 | ,9 |
| 4. bis 5. Quantil | 18,4 | 2901 | 7,96 | 20,2 | ,71 | 50,3 | 37,3 | 11,9 | ,6 |

*Chi-Quadrat: Wert = 339,59; df = 12; p < 0,001

Für den Vergleich zu einigen Studien, die im Abschnitt Literaturrecherche (Kap 3.1) vorgestellt wurden, wurde zusätzlich der durchschnittliche Alkoholkonsum nur auf den trinkenden Anteil der Befragungsteilnehmer/innen berechnet (APC pro Trinker/in), getrennt nach Männern und Frauen (Tab.16). Wie ersichtlich, sinkt die im Schnitt konsumierte Alkoholmenge bei Männern mit steigendem Einkommen. Bei Frauen hingegen ist diese Tendenz nicht zu beobachten.

Tab.16: Alkohol Durchschnittskonsum nur für die Trinker/innen

| | % | N | Ø Alk. g/d* | % kein od. kaum Konsum |
|-------------------|------|------|-------------|------------------------|
| Einkommen | | | | |
| Männer | | | | |
| bis 1. Quantil | 12,7 | 490 | 22,20 | 52,7 |
| 1. bis 2. Quantil | 15,2 | 588 | 20,34 | 51,6 |
| 2. bis 3. Quantil | 20,9 | 809 | 19,50 | 42,9 |
| 3. bis 4. Quantil | 27,1 | 1047 | 19,55 | 41,4 |
| 4. bis 5. Quantil | 24,1 | 934 | 18,96 | 38,9 |
| Frauen | | | | |
| bis 1. Quantil | 14,9 | 338 | 9,71 | 79,9 |
| 1. bis 2. Quantil | 15,5 | 351 | 10,29 | 79,9 |
| 2. bis 3. Quantil | 20,6 | 467 | 10,20 | 75,5 |
| 3. bis 4. Quantil | 26,4 | 599 | 9,49 | 71,2 |
| 4. bis 5. Quantil | 22,6 | 513 | 10,51 | 62,6 |

*APC pro Trinker/in

3.2.4 Variablen zum Lebensstil

Rauchverhalten

Das Rauchverhalten korreliert stark mit dem Alkoholkonsum. Besonders auffällig ist der deutlich erhöhte Anteil unter den starken Raucher/innen, die Alkohol über der Gefährdungsgrenze konsumieren (Tab.17: Rauchverhalten und Alkoholkonsum). Interessant ist, dass ehemalige Raucher/innen einen geringeren Nichttrinker/innen-Anteil haben als gegenwärtige Raucher/innen. Binge-Drinking und Wochenendtrinken sind unter Raucher/innen (und ehemaligen Raucher/innen) häufiger. Die Prävalenz von Binge-Drinking steigt mit höherem Zigarettenkonsum.

Tab.17: Rauchverhalten und Alkoholkonsum

| | Alle | | | | | Alkoholkonsum kategorisiert* | | | |
|-------------------|--------|-------|-----------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| | Gesamt | | Durchschnittlicher Alkoholkonsum g/d | Binge-Drinking 1x / Monat % | Wochenendtrinken (g/d) Δ | Kein oder kaum Konsum % | unter Harmlosigkeitsgrenze % | Mittelbereich % | über Gefährdungsgrenze % |
| | % | N | | | | | | | |
| Gesamt | 100 | 15771 | 6,31 | 17,7 | ,51 | 61,3 | 29,6 | 8,3 | ,8 |
| nie tgl. geraucht | 48,9 | 7716 | 4,68 | 14,5 | ,39 | 64,9 | 29,0 | 5,7 | 0,3 |
| Eh. Raucher/in | 28,6 | 4509 | 7,93 | 17,7 | ,61 | 54,2 | 34,0 | 10,8 | 1,0 |
| Tgl. Raucher/in | 22,5 | 3546 | 7,80 | 24,5 | ,67 | 62,5 | 25,3 | 10,8 | 1,5 |
| 1 - 10 Zig./d | 8,5 | 1343 | 5,33 | 21,9 | ,62 | 65,8 | 26,1 | 7,1 | 1,0 |
| 11 - 20 Zig./d | 11,2 | 1768 | 7,85 | 24,9 | ,70 | 62,7 | 24,6 | 11,6 | 1,1 |
| über 20 Zig./d | 2,4 | 373 | 15,58 | 30,6 | ,72 | 53,4 | 22,5 | 19,6 | 4,6 |
| and. Tabakw. | 0,4 | 62 | 13,15 | 32,3 | ,78 | 40,3 | 43,5 | 14,5 | 1,6 |

Nie täglich geraucht, ehemalige/r Raucher/in, tägliche/r Raucher/in, Zahl der Zigaretten täglich, andere Tabakwaren

*Chi-Quadrat (Raucherstatus): Wert = 270,75; df = 6; p < 0,001

Körperliche Aktivität

Personen, welche die Empfehlungen der WHO bezüglich der körperlichen Aktivität nicht erfüllen (entweder Aktivität im Beruf oder Sport in der Freizeit, siehe Kapitel 2.2.2.3.2), zeigen ein leicht polarisiertes Trinkverhalten. Unter ihnen ist der Anteil an Nichttrinker/innen höher, aber auch der Anteil derjenigen mit gefährlichem Konsumverhalten, im Vergleich zu denen, welche die Empfehlungen erfüllen, siehe Tab.18.

In selbiger Tabelle sind auch die Teilbereiche zur PA (physischen Aktivität) einzeln aufgeschlüsselt – körperliche Aktivität in der Freizeit im Sinne von Sport (HEPA) und körperliche Aktivität im Beruf (WRPA). Auffällig ist, dass Personen mit schwerer oder mäßiger körperlicher Arbeit im Beruf, im Schnitt weniger trinken und auch einen höheren

Anteil an Nichttrinker/innen haben, als diejenigen, welche vor allem in sitzenden Berufen tätig sind. Ebenso neigen sie auch weniger zu Binge-Drinking.

Personen, die in der Freizeit Sport betreiben, haben einen geringeren Anteil an Nichttrinker/innen.

Tab.18: Körperliche Aktivität und Alkoholkonsum

| | Alle | | | | | Alkoholkonsum kategorisiert* | | | | |
|-------------------|------|-------|--------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------|--------------------------|--|
| | % | N | Durchschnittlicher Alkoholkonsum g/d | Binge-Drinking 1x / Monat % | Wochenendtrinken (g/d) Δ | Kein oder kaum Konsum % | unter Harmlosigkeitsgrenze % | Mittelbereich % | über Gefährdungsgrenze % | |
| Gesamt | 100 | 15771 | 6,31 | 17,7 | ,51 | 61,3 | 29,6 | 8,3 | ,8 | |
| WHO PA Empfehlung | | | | | | | | | | |
| Erfüllt | 72,8 | 11487 | 6,26 | 17,8 | ,53 | 60,8 | 30,1 | 8,4 | ,7 | |
| Nicht erfüllt | 27,2 | 4284 | 6,44 | 17,4 | ,48 | 62,7 | 28,2 | 7,9 | 1,2 | |
| HEPA | | | | | | | | | | |
| Erfüllt | 46,6 | 7352 | 6,51 | 18,7 | ,57 | 58,3 | 32,1 | 8,9 | ,7 | |
| Nicht erfüllt | 53,4 | 8419 | 6,14 | 16,7 | ,47 | 63,9 | 27,4 | 7,8 | ,9 | |
| WRPA | | | | | | | | | | |
| Erfüllt | 47,7 | 7523 | 5,98 | 16,3 | ,47 | 63,2 | 27,9 | 8,3 | ,6 | |
| Nicht erfüllt | 52,3 | 8248 | 6,61 | 18,9 | ,56 | 59,6 | 31,1 | 8,3 | ,9 | |

PA=physische Aktivität, HEPA=Health Enhancing Physical Activity, WRPA=Work Related Physical Activity

*Chi-Quadrat (WHO): Wert = 18,38; df = 3; p < 0,001

*Chi-Quadrat (HEPA): Wert = 57,58; df = 3; p < 0,001

*Chi-Quadrat (WRPA): Wert = 26,22; df = 3; p < 0,001

Ernährungsverhalten

Alkoholkonsum hat eine sehr ausgeprägte Korrelation zum erstellten Ernährungsindex (siehe Kapitel 2.2.2.3.2). Personen, die oft Fleisch und selten Gemüse konsumieren, trinken wesentlich mehr Alkohol als Personen, die selten Fleisch und häufig Gemüse konsumieren. Ebenso auffällig ist der hohe Anteil an Problemtrinker/innen in den Gruppen mit einem niedrigen Ernährungsindex-Wert (Tab.19: Alkoholkonsum in Bezug zum Ernährungsindex). Ebenfalls sehr ausgeprägt ist die Korrelation zu Binge-Drinking und Wochenendtrinken.

Tab.19: Alkoholkonsum in Bezug zum Ernährungsindex

| | Alle | | | | | Alkoholkonsum kategorisiert* | | | |
|-----------------|------|-------|-----------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| | % | N | Durchschnittlicher Alkoholkonsum g/d | Binge-Drinking 1x / Monat % | Wochenendtrinken (g/d) Δ | Kein oder kaum Konsum % | unter Harmlosigkeitsgrenze % | Mittelbereich % | über Gefährdungsgrenze % |
| Gesamt | 100 | 15771 | 6,31 | 17,7 | ,51 | 61,3 | 29,6 | 8,3 | ,8 |
| Ernährungsindex | | | | | | | | | |
| 3,00 | 4,1 | 654 | 12,27 | 32,6 | ,90 | 55,8 | 27,8 | 13,9 | 2,4 |
| 4,00 | 8,2 | 1295 | 9,42 | 27,6 | ,72 | 54,6 | 31,2 | 12,6 | 1,6 |
| 5,00 | 13,9 | 2197 | 8,23 | 23,2 | ,66 | 56,7 | 30,4 | 11,7 | 1,2 |
| 6,00 | 16,8 | 2643 | 6,71 | 19,2 | ,60 | 59,0 | 31,6 | 8,8 | ,7 |
| 7,00 | 23,0 | 3631 | 5,91 | 16,1 | ,48 | 61,3 | 30,2 | 7,9 | ,6 |
| 8,00 | 20,7 | 3267 | 4,59 | 12,2 | ,38 | 64,2 | 29,8 | 5,5 | ,5 |
| 9,00 | 13,2 | 2084 | 3,37 | 10,3 | ,29 | 70,3 | 24,6 | 4,8 | ,4 |

Ernährungsindex: niedrig = häufig Fleisch und selten Gemüse

*Chi-Quadrat: Wert = 274,97; df = 18; p < 0,001

3.2.5 Gesundheits- und andere Variablen

BMI und Alkohol

Die Korrelation zwischen dem Alkoholkonsum und dem BMI ist im ATHIS 2014 Datensatz zwar signifikant, jedoch ist das Ausmaß der Korrelation nur gering (siehe auch Korrelationsanalysen weiter unten im Kapitel). Tab.20 zeigt die Konsumtionsmenge von Alkohol (Gramm pro Tag), kategorisiert in Gruppen mit dem dazugehörigen durchschnittlichen BMI. Hier wurden andere Konsumgruppen erstellt, um im niedrigeren Konsumbereich eine feinere Differenzierung zu erlauben. Verwendet man die Kategorisierung des BMASGK, so zeigt sich zwar ein ähnliches Bild, jedoch fallen die Unterschiede noch geringer aus (nicht dargestellt).

Im Vergleich zur Abstinenz geht ein geringer Alkoholkonsum mit etwas geringerem BMI einher. Erst mit einem Konsum über 15 Gramm Reinalkohol am Tag steigt der BMI wieder (U- bzw. J-förmiger Verlauf). Die Unterschiede fallen jedoch nur sehr gering aus.

Tab.20: Alkoholkonsum (gruppiert) und BMI

| Alkoholkonsum | BMI | N | SD |
|-----------------|--------------|-------|------|
| Insgesamt | 25,31 | 15771 | 4,45 |
| Gruppiert (g/d) | | | |
| 0 | 25,28 | 9667 | 4,73 |
| >0-<5 | 24,91 | 1058 | 4,16 |
| 5-<15 | 25,12 | 2685 | 3,88 |
| 15-<30 | 25,61 | 1553 | 3,85 |
| >=30 | 26,13 | 808 | 4,19 |

BMI = Body Mass Index, N = Fallzahl, SD = Standardabweichung

Für Tab.21 wurde hingegen der BMI kategorisiert und der entsprechende durchschnittliche Alkoholkonsum in Gramm pro Tag gegenübergestellt. Sowohl Untergewichtige als auch Personen mit starker Adipositas trinken am wenigsten, Übergewichtige hingegen am meisten. Auch hier ist ein U-förmiger Verlauf gut erkennbar.

Tab.21: Durchschnittliche Trinkmengen nach BMI kategorisiert, g/d

| BMI (kategorisiert) | M | N | SD |
|---------------------------|-----|------|------|
| Untergewicht (<18,5) | 3,0 | 384 | 8,4 |
| Normalgewicht (18,5-24,9) | 5,9 | 8035 | 12,5 |
| Übergewicht (25-29,9) | 7,2 | 5182 | 15,5 |
| Adipositas I (30-34,9) | 6,7 | 1675 | 14,5 |
| Adipositas II+III (35+) | 4,8 | 495 | 12,8 |

M = Mittelwert, SD = Standardabweichung, N = Fälle

Gesundheitszustand

Tab.22 zeigt den Alkoholkonsum in Bezug zu diversen Gesundheitsvariablen. Hier zeigen sich interessante Phänomene, die in der Literatur bereits vielfach beschrieben wurden und auf die im Diskussionsteil nochmal genauer eingegangen wird. Je schlechter der Gesundheitszustand, desto niedriger fällt der Alkoholkonsum aus und desto höher ist der Anteil an Nichttrinker/innen. Es fällt auf, dass gleichzeitig der Anteil an Trinker/innen über der Gefährdungsgrenze höher wird.

Tab.22: Gesundheitszustand und Alkoholkonsum

| | Alle | | | | | Alkoholkonsum kategorisiert* | | | |
|-----------------------------------|--------|-------|----------------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------------|----------------------------|---------------|------------------------|
| | Gesamt | | Durchschnittlicher Alkoholkonsum | Binge-Drinking 1x / Monat | Wochenendtrinken (g/d) | Kein oder kaum Konsum | unter Harmlosigkeitsgrenze | Mittelbereich | über Gefährdungsgrenze |
| | % | N | g/d | % | Δ | % | % | % | % |
| Gesamt | 100 | 15771 | 6,31 | 17,7 | ,51 | 61,3 | 29,6 | 8,3 | ,8 |
| subjektiver Gesundheitszustand | | | | | | | | | |
| Sehr gut | 37,3 | 5885 | 6,11 | 20,9 | ,64 | 59,5 | 31,6 | 8,4 | ,5 |
| Gut | 43,0 | 6784 | 6,72 | 17,4 | ,51 | 59,3 | 31,0 | 8,8 | 1,0 |
| Mittelmäßig | 16,0 | 2529 | 5,77 | 13,0 | ,31 | 67,1 | 24,8 | 7,3 | ,8 |
| Schlecht | 3,0 | 476 | 5,78 | 8,0 | ,17 | 78,4 | 14,5 | 5,5 | 1,7 |
| Sehr schlecht | ,6 | 97 | 6,29 | 10,3 | ,13 | 76,3 | 12,4 | 8,2 | 3,1 |
| Gesundheitszufriedenheit | | | | | | | | | |
| Sehr zufr. | 25,0 | 3946 | 6,08 | 19,0 | ,60 | 60,1 | 30,8 | 8,3 | ,8 |
| Zufrieden | 55,0 | 8673 | 6,34 | 17,8 | ,51 | 60,3 | 30,8 | 8,1 | ,7 |
| Weder noch | 12,2 | 1920 | 6,67 | 16,5 | ,46 | 64,2 | 26,3 | 8,6 | 1,0 |
| Unzufrieden | 5,5 | 869 | 6,67 | 13,0 | ,43 | 67,1 | 21,9 | 9,8 | 1,3 |
| Sehr unzufr. | 2,3 | 363 | 5,26 | 16,5 | ,33 | 67,8 | 23,7 | 7,2 | 1,4 |
| Zahl der chronischen Erkrankungen | | | | | | | | | |
| 0 | 38,5 | 6064 | 6,27 | 21,3 | ,63 | 59,9 | 31,4 | 8,0 | ,7 |
| 1 | 27,2 | 4290 | 6,45 | 18,2 | ,57 | 59,0 | 31,2 | 9,1 | ,7 |
| 2 | 15,8 | 2490 | 6,78 | 15,6 | ,42 | 59,6 | 30,6 | 8,8 | 1,1 |
| 3 | 8,7 | 1378 | 6,22 | 12,5 | ,34 | 66,6 | 24,5 | 7,9 | 1,0 |
| 4 | 4,8 | 762 | 5,69 | 10,8 | ,27 | 68,2 | 23,6 | 7,1 | 1,0 |
| 5 | 2,7 | 420 | 4,55 | 10,2 | ,21 | 71,4 | 21,7 | 6,7 | ,2 |
| 6 | 1,3 | 199 | 7,46 | 9,1 | ,14 | 76,4 | 14,1 | 8,0 | 1,5 |
| 7 oder mehr | 1,1 | 168 | 3,84 | 5,4 | ,10 | 78,0 | 16,7 | 4,2 | 1,2 |

*Chi-Quadrat (subj. Gesundheitszust.): Wert = 155,43; df = 12; p < 0,001

*Chi-Quadrat (Gesundheitszufriedenheit): Wert = 56,64; df = 12; p < 0,001

*Chi-Quadrat (Summe chron. KH): Wert = 128,97; df = 21; p < 0,001

Soziale Unterstützung

Insgesamt scheint die soziale Unterstützung weniger stark mit dem Alkoholkonsum zu korrelieren. Auffällig ist jedoch auch hier, dass die Gruppe mit geringerer sozialer Unterstützung einen höheren Anteil an Nichttrinker/innen hat und gleichzeitig auch einen höheren Anteil an Personen mit Konsum über der Gefährdungsgrenze (Tab.23).

Tab.23: Soziale Unterstützung und Alkoholkonsum

| | Alle | | | | | Alkoholkonsum kategorisiert* | | | |
|--------|------|-------|----------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------|----------------------------|
| | % | N | Durchschnittlicher Alkoholkonsum (g/d) | Binge-Drinking 1x / Monat (%) | Wochenendtrinken (g/d) (Δ) | Kein oder kaum Konsum (%) | unter Harmlosigkeitsgrenze (%) | Mittelbereich (%) | über Gefährdungsgrenze (%) |
| Gesamt | 100 | 15771 | 6,31 | 17,7 | ,51 | 61,3 | 29,6 | 8,3 | ,8 |
| OSS-3 | | | | | | | | | |
| gering | 7,3 | 1158 | 6,70 | 16,7 | ,28 | 66,0 | 24,7 | 8,2 | 1,1 |
| mittel | 35,3 | 5574 | 6,40 | 17,2 | ,47 | 62,5 | 28,1 | 8,4 | 1,0 |
| stark | 57,3 | 9039 | 6,21 | 18,0 | ,57 | 60,0 | 31,2 | 8,2 | ,6 |

OSS-3 - Oslo-3 Social Support Scale

*Chi-Quadrat: Wert = 38,41; df = 6; $p < 0,001$

3.2.6 Korrelationsanalysen

Tab.24: Korrelationskoeffizienten nach Pearson zeigt die Korrelationskoeffizienten nach Pearson. Wie erwartet, korreliert der durchschnittliche Alkoholkonsum am stärksten mit der Variable Geschlecht ($r = -0,304$). Männer konsumieren somit größere Mengen an Alkohol. Ein Koeffizient von $> 0,3$ kann bereits als moderate Korrelation bezeichnet werden (Cohen, 1988), wobei ein positives oder negatives Vorzeichen für die Stärke der Korrelation nicht bedeutend ist. Ab einem Korrelationskoeffizienten von 0,1 kann man von einem schwachen Zusammenhang sprechen. Eine starke Korrelation würde ab einem $r >$

0,5 vorliegen. Das negative Vorzeichen in diesem Fall bezeichnet einen negativen Zusammenhang. Geschlecht ist mit 1 = männlich und 2 = weiblich kodiert. Mit „höherem“ Geschlecht (2) sinkt der Konsum, daher das negative Vorzeichen.

Zigarettenkonsum mit einem $r = 0,1$ spricht für eine schwache Korrelation zum Alkoholkonsum. Erwartungsgemäß korreliert die Zahl der chronischen Erkrankungen mit dem Alter ($r = 0,34$; entspricht moderater Korrelation), ebenfalls der BMI ($r = 0,25$; entspricht schwacher Korrelation). Auch die Zahl der chron. Erkrankungen korreliert mit dem BMI ($r = 0,239$). Weitere schwache Korrelationen sind in der Tabelle ersichtlich.

Tab.24: Korrelationskoeffizienten nach Pearson

| | Ø Alk. Konsum, g/d | Geschlecht | Alter | Familienstand | BMI | Zigarettenkonsum | Körperliche Aktivität |
|------------------------|--------------------|--------------|--------------|---------------|--------------|------------------|-----------------------|
| Ø Alk. Konsum, g/d | | | | | | | |
| Geschlecht* | -,304 | | | | | | |
| Alter | ,039 | ,002 | | | | | |
| Familienstand* | -,005 | ,062 | -,130 | | | | |
| BMI | ,040 | -,182 | ,250 | -,081 | | | |
| Zigarettenkonsum | ,100 | -,090 | -,096 | ,076 | ,020 | | |
| Körperliche Aktivität* | -,006 | -,016 | -,028 | -,038 | -,060 | -,035 | |
| Chron. Krankheiten | -,015 | ,083 | ,340 | ,029 | ,239 | ,032 | -,086 |

Korrelationen in grauer Schriftfarbe sind NICHT signifikant

Korrelationen in schwarzer Schriftfarbe sind signifikant, $p < 0,05$

Korrelationen in **fettgedruckter Schrift** sind hochsignifikant, $p < 0,01$

Geschlecht in männlich und weiblich (1,2); Familienstand mit Werten 0 und 1; Alter in 5-Jahres Kategorien (1 bis 15); Zigarettenkonsum in Anzahl Zigaretten /d; körp. Aktivität mit nicht erfüllt und erfüllt (0,1); chronische Krankheiten als Summe (Werte von 0 bis 13)

* nominalskalierte Variablen in der Pearson-Korrelation nur eingeschränkt aussagefähig

Tab.25 zeigt die Rangkorrelation nach Spearman. Dafür können im Prinzip die gleichen Grenzen für die Differenzierung von schwachen, moderaten und starken Effekten verwendet werden wie bei der Pearson Korrelation (Cohen, 1988). Der durchschnittliche

Alkoholkonsum korreliert schwach mit Bildung ($r_s = 0,151$), Einkommen ($r_s = 0,137$) und mit dem Ernährungsindex ($r_s = -0,128$). Auch hier entsprechen negative Vorzeichen einer negativen Korrelation. Somit trinken Personen mit höherer Bildung, höherem Einkommen und einem niedrigeren Ernährungsindex mehr Alkohol. Im letzteren Fall sind das Personen die selten Gemüse und oft Fleisch essen. Erwartungsgemäß ist die Korrelation zwischen dem Bildungsabschluss und dem Einkommen am stärksten ($r_s = 0,31$; entspricht moderater Korrelation).

Tab.25: Korrelationen nach Spearman

| | Ø Alkoholkonsum g/d | Bildungsabschluss | Haushaltseinkommen | Urbanisierungsgrad | Ernährungsindex | Gesundheitszufriedenheit |
|--------------------------|---------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------|--------------------------|
| Ø Alkoholkonsum g/d | | | | | | |
| Bildung | ,151 | | | | | |
| Einkommen | ,137 | ,310 | | | | |
| Urbanisierung | -,047 | -,143 | -,132 | | | |
| Ernährung | -,128 | ,062 | ,017 | -,015 | | |
| Gesundheitszufriedenheit | ,027 | ,102 | ,072 | ,015 | ,073 | |
| Soziale U. | ,027 | ,097 | ,051 | ,043 | ,056 | ,155 |

Korrelationen in *grauer Schriftfarbe* sind NICHT signifikant

Korrelationen in *schwarzer Schriftfarbe* sind signifikant, $p < 0,05$

Korrelationen in **fettgedruckter Schrift** sind hochsignifikant, $p < 0,01$

Bildung - Bildungsabschluss nach ISCED 11 (1 - 8); Einkommen - Haushaltseinkommen in Quantilen (1 - 5); Urbanisierung - Urbanisierungsgrad mit hoch, mittel und niedrig (1 - 3); Ernährung - Ernährungsindex mit Werten von 3 - 9; Gesundheitsfz. - Gesundheitszufriedenheit mit sehr unzufrieden bis sehr zufrieden (1 - 5); soziale U. - soziale Unterstützung mit gering, mittel und stark (1 - 3)

Es muss erwähnt werden, dass es sich hierbei um bivariate Korrelationen handelt, ebenso bei der Korrelation nach Pearson. Es können keine isolierten Effekte daraus interpretiert werden. Tatsächlich könnten die Korrelationen, die in diesen beiden Tabellen herauszulesen sind, zum Teil von anderen unabhängigen Variablen beeinflusst, sprich

verstärkt oder abgeschwächt werden. Es ist Aufgabe der Regressionsanalyse, die im Weiteren folgt, die Effektstärken von einander zu separieren.

3.2.7 Regressionsanalyse

Im Methodenteil wurden einige Schwächen des Regressionsmodells aufgezeigt, welche die Aussagekraft einschränken können. Vor allem muss bedacht werden, dass manche Prädiktoren in ihrer Korrelation zur Zielvariable eine U-förmige Beziehung ausbilden, wodurch das Modell die Stärke des Zusammenhangs unterschätzen könnte.

Das Modell ist signifikant, $F(12, 15\ 758) = 162,16, p < 0,001$

Der multiple Korrelationskoeffizient R beträgt 0,332, der multiple Determinationskoeffizient R^2 beträgt 0,110 (korrigiertes $R^2 = 0,109$). Entsprechend der Richtlinien von Cohen (1988) zeigt das Modell somit eine geringe Varianzaufklärung ($0,02 < R^2 < 0,13$).

8 von den 12 untersuchten unabhängigen Variablen zeigen eine Signifikanz in der Vorhersage der abhängigen Variable Alkoholkonsum pro Tag. Tab.26 zeigt die Koeffizienten und die standardisierten Koeffizienten (β).

Das lineare Regressionsmodell differenziert welchen Zusammenhang es zwischen der jeweiligen unabhängigen Variable und dem Alkoholkonsum gibt. Anders ausgedrückt zeigt der Regressionskoeffizient die „Effekte“ der einzelnen Prädiktoren auf die Zielvariable an, im Falle einer Änderung um eine Einheit in ihrem Ausprägungsgrad (ähnlich dem Korrelationskoeffizienten nach Pearson oder Spearman, jedoch in einem alle Variablen umfassenden Modell). Es sei zu erwähnen, dass zwar hier von Effekten gesprochen wird, damit jedoch keine kausalen Zusammenhänge gemeint sind, auch wenn diese theoretisch möglich wären. Geschlecht ist kodiert mit 1 = männlich und 2 = weiblich. Frauen haben (laut diesem Modell) einen um 7,547 Gramm geringeren (negatives Vorzeichen des Koeffizienten) Alkoholkonsum als Männer. Mit jeder Erhöhung der Altersgruppe (5-Jahresgruppe) um eine Kategorie steigt der Konsum um 0,291 Gramm, usw. Interessant ist, dass der BMI bei der Pearson Korrelation noch ein positives Vorzeichen hatte, im Regressionsmodell nun aber negativ wurde.

Tab.26: Koeffizienten des Regressionsmodells, abhängige Variable: durchschnittlicher Alkoholkonsum in g/d

| Variable | Regressions -koeffizient | Std.- Fehler | β | p-Wert |
|----------------------------|-----------------------------|-----------------|---------|--------|
| Konstante | 19,530 | 1,321 | | < ,001 |
| Geschlecht | -7,547 | ,227 | -,273 | < ,001 |
| Altersgruppen in 5J | ,291 | ,036 | ,068 | < ,001 |
| Bildungsabschluss ISCED 11 | ,524 | ,073 | ,058 | < ,001 |
| Haushaltseinkommen | ,246 | ,081 | ,024 | ,002 |
| Urbanisierungsgrad | -,485 | ,129 | -,029 | < ,001 |
| BMI | -,081 | ,025 | -,026 | ,001 |
| Zigarettenkonsum | ,137 | ,015 | ,072 | < ,001 |
| Ernährung Index | -,585 | ,069 | -,070 | < ,001 |
| körperliche Aktivität | ,110 | ,236 | ,004 | ,642 |
| chronische Krankheiten | ,016 | ,076 | ,002 | ,830 |
| Gesundheitszufriedenheit | ,085 | ,124 | ,006 | ,495 |
| OSS-3 | -,022 | ,057 | -,003 | ,705 |

Geschlecht in männlich und weiblich (1,2); körperliche Aktivität in nicht erfüllt und erfüllt (1,2); Alter in 5jahres Kategorien (1 bis 15); Bildung nach ISCED 11 (1 bis 8); Haushaltseinkommen in Quantilen (1 bis 5); Urbanisierungsgrad mit hoch, mittel und niedrig (1 bis 3); Zigarettenkonsum in Anzahl Zigaretten /d ; Ernährungsindex mit Werten von 3 bis 9; chronische Krankheiten als Summe (Werte von 0 bis 13); subj. Gesundheitszustand mit sehr unzufrieden bis sehr zufrieden (1 bis 5); OSS-3 (soz. Unterstützung) mit gering, mittel und stark (1 bis 3); Signifikanz gerundet

Um die Bedeutung der einzelnen Prädiktoren besser vergleichen zu können eignen sich die standardisierten Koeffizienten (Betagewichte) besser. Diese zeigen die Veränderungen in Standardabweichungen an (von Prädiktoren und von Zielvariable gleichermaßen). Erhöht sich z.B. der Zigarettenkonsum um eine Standardabweichung, so steigt der Alkoholkonsum um 0,072 Standardabweichungen. Interessant sind Betagewichte jedoch vor allem, um die Stärke der Beziehung zur Zielvariable im Vergleich zu den jeweils anderen Prädiktoren abschätzen zu können.

Im vorliegenden Modell zeigt sich, dass Geschlecht eindeutig der wichtigste Prädiktor für die konsumierte Menge an Alkohol ist, was nicht weiter überrascht. Alter, Zigarettenkonsum und der Ernährungsindex sind in ihrer Bedeutung zueinander ähnlich. Weiters zeigt sich, dass der Bildungsabschluss mehr Bedeutung hat als das Einkommen. Auch das war aus den Erkenntnissen der deskriptiven Statistik anzunehmen. Überraschend war, dass der OSS-3 (soziale Unterstützung) keine Signifikanz erreichte.

4 Diskussion

4.1 Überblick und Interpretation

Der Unterschied zwischen Männern und Frauen im Konsumverhalten ist sehr prägnant. So ist die Abstinenzrate bei Frauen höher und auch die konsumierte Menge in allen Altersstufen viel niedriger. Mittlerweile kommt es aber zu einer Verschiebung dieser Geschlechterunterschiede, sodass sich der Alkoholkonsum der Frauen in jüngeren Altersgruppen immer mehr dem der Männer angleicht (Geels et al., 2013). Dies gilt vor allem für Konsummuster wie Binge-Drinking und Wochenendtrinken, die vorwiegend in der jüngeren Bevölkerung zu finden sind. Tatsächlich erreichen Frauen in der Gruppe der 15- bis 19-jährigen eine ähnlich hohe Prävalenz von Binge-Drinking wie Männer.

Der Alkoholkonsum sinkt mit dem höheren Alter. Am meisten Einfluss hierfür könnten gesundheitliche Faktoren haben. Satre et al. (2007) argumentierten, dass der schlechter werdende gesundheitliche Zustand im hohen Alter für ein Sinken des Konsums verantwortlich ist. Strizek und Uhl (2016) haben ebenfalls beschrieben, dass gesundheitliche Überlegungen der wichtigste Grund für eine sekundäre Abstinenz sind. Die Auswertung der ATHIS Daten zeigte die starke Korrelation zwischen Gesundheitszustand und Konsumverhalten. Mit schlechter werdendem subjektivem Gesundheitszustand steigt der Anteil an abstinent lebenden Personen. Bemerkenswert ist jedoch, dass mit schlechtem und sehr schlechtem subjektivem Gesundheitszustand auch der Anteil derer mit Konsum über der Gefährdungsgrenze steigt. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass bei gewissen Erkrankungen manche Patienten Alkohol nutzen um ihre Schmerzsituation zu bewältigen, was wiederum zu diesem polarisierten Konsumverhalten im hohen Alter beiträgt (Moos et al., 2010).

Die Tatsache, dass Personen mit höherem SES öfter und mehr Alkohol konsumieren, wurde vielfach beschrieben (siehe Kapitel Literaturrecherche) und auch durch die Analyse der ATHIS 2014 Daten bestätigt. Mit höherem Einkommen und der damit verbundenen Leistbarkeit von alkoholischen Getränken steigt auch deren Konsum (World Health Organization, 2018). Wobei jedoch ab einem gewissen Wohlstandsniveau der Gesellschaft und entsprechenden alkoholpolitischen Maßnahmen auch ein gegenteiliger Trend möglich ist (Hnilicová et al., 2017).

Einige Studien deuteten aber darauf hin, dass zwar mit höherem SES die Abstinenzrate sinkt, dass jedoch der durchschnittliche Alkoholkonsum, wenn man ihn nur auf den Anteil an Trinker/innen rechnet, ebenfalls sinkt (Millwood et al., 2013; Dawson et al., 2015). Deswegen wurde mit den ATHIS 2014 Daten dieser Sachverhalt untersucht (Kapitel 3.2.3). Interessanterweise traf dies für die männlichen Studienteilnehmer zu, für Frauen hingegen konnte kein Trend in dieser Richtung festgestellt werden. Devaux und Sassi (2015) haben hierzu die Theorie geäußert, dass Frauen in höher gestellten beruflichen Positionen oft mehrheitlich von Männern umgeben sind und deswegen versucht sind, (zwecks Akzeptanz) ihr Verhalten diesen anzupassen, auch das Trinkverhalten, was zu höheren Konsummengen führen könnte.

In den Ergebnissen wurde höherer Alkoholkonsum (APC) in stärker urbanisierten Regionen festgestellt. Teilweise hängt dies damit zusammen, dass mit höherer Urbanisierung auch ein höherer SES assoziiert ist. Doch dies erklärt (laut ATHIS 2014 Daten) nur einen Teil des Effektes. Eine einfachere Verfügbarkeit von alkoholischen Getränken in Städten wäre eine weitere mögliche Erklärung (Anderson et al., 2012).

Aus der statistischen Auswertung ist ersichtlich, dass mit zunehmender Menge an gerauchten Zigaretten die Prävalenz von Binge-Drinking steigt, ebenso der Anteil an Trinker/innen und der Alkoholkonsum über der Gefährdungsgrenze (Tab.17). Interessant ist der Anteil der Raucher/innen von „anderen Tabakwaren“. Damit gemeint sind Zigarren, Pfeife, Wasserpfeife und ähnliches (jedoch nicht Schnupf- oder Kautabak). Mit insgesamt 62 Personen (davon 11 Frauen) unter einer Population von insgesamt 15.771 Studienteilnehmer/innen nehmen diese nur einen Anteil von 0,4 % ein. Leider ist diese Zahl zu gering für eine aussagefähige statistische Auswertung, dennoch scheint es zumindest so zu sein, dass unter ihnen der Anteil an Trinker/innen deutlich höher sein könnte als in der restlichen Population.

Der „Ernährungsindex“, der in dieser Diplomarbeit vorgestellt wird, war ursprünglich experimenteller Natur, lieferte jedoch sehr interessante Ergebnisse. Es sei nochmal erwähnt, dass dieser Index die Häufigkeit des Konsums von Fleisch vs. Obst bzw. Gemüse widerspiegelt und nicht die Menge. Das Ausmaß, in dem der Ernährungsindex mit dem Alkoholkonsum korreliert, ist überraschend hoch. Die Assoziation von hohem Alkoholkonsum und starkem Konsum von Fleisch wurde bereits beschrieben (Brenner et al., 2017). Jedoch nicht alle Studien zeigen so ein eindeutiges Bild (Fawehinmi et al.,

2012). Eine differenziertere Analyse mit Fleischkonsum und auch Obst- und Gemüsekonsum als separate Bezugsvariablen (Häufigkeit und Mengen) wäre interessant, wobei dies mit den Daten des ATHIS 2014 nur teilweise möglich wäre.

In der statistischen Auswertung wurde eine Reihe an weiteren Variablen analysiert (Familienstand, körperliche Aktivität und soziale Unterstützung), die jedoch nur im geringen Ausmaß mit dem Alkoholkonsum korrelierten. Ihnen allen gemeinsam ist jedoch eine tendenziell J- bzw. U-förmige Beziehung zum Konsumverhalten. So zeigen alleinstehende Personen, sowie Personen ohne ausreichender körperlicher Aktivität oder mit niedriger sozialer Unterstützung (jeweils im Vergleich zu Personen in einer Lebensgemeinschaft, mit ausreichender körperlicher Aktivität bzw. mit hoher sozialer Unterstützung) einen höheren Anteil an Abstinenz auf, gleichzeitig aber auch einen höheren Anteil an Trinker/innen mit Konsum über der Gefährdungsgrenze.

Die Korrelationsanalysen zeigen, dass viele der unabhängigen Variablen (Bildung, Einkommen, Gesundheitszufriedenheit, etc.) untereinander stärker korrelieren, als mit der abhängigen Variable. Das bedeutet, dass daraus keine isolierten Effekte interpretiert werden dürfen. Noch viel mehr stimmt das für das Regressionsmodell, welches die „Wirkung“ einer einzelnen Einflussgröße quantifizieren sollte. Die Einschränkungen, die in Kapitel 2.2.3 (statistische Analyse) beschrieben wurden, wirken so schwer, dass eine Interpretation nicht zweckmäßig erscheint.

Insgesamt betrachtet decken sich die statistischen Ergebnisse dieser Arbeit mit dem gegenwärtigen Stand der Forschung und werfen keine Widersprüche auf. Besonders ist jedoch die genaue Gegenüberstellung von Binge-Drinking und Wochenendtrinken zu zahlreichen soziodemografischen und sozioökonomischen Variablen. Auch wenn absolute Prävalenzen zu niedrig ausfallen, weil die Daten nicht adjustiert sind, so haben die Relationen zu den Bezugsvariablen doch eine gewisse Aussagekraft.

4.2 Limitationen

Diese Diplomarbeit hat einige wichtige Limitationen aber auch Stärken. Der statistische Teil beruht auf Selbstauskunft der Teilnehmer/innen. Wie bereits erwähnt wird dabei nur ein Teil des tatsächlichen Konsums abgebildet. Das ist eine Limitation, die schwer

umgangen werden kann, wenn man mit hohen Fallzahlen arbeiten möchte. Es wurde jedoch bereits beschrieben, dass solche Daten verlässlich für statistische Analysen sind (Friesema et al., 2004; Lintonen, Ahlström und Mets, 2004).

Strizek und Uhl (2016), die Autoren des österreichischen Berichtes *Bevölkerungserhebung zu Substanzgebrauch 2015*, haben ihre eigene Arbeit mit den Ergebnissen des ATHIS 2014 verglichen und eine große Diskrepanz in Bezug auf diverse Variablen zum Alkoholkonsum zwischen beiden festgestellt. So ist die Gruppe der „Abstinenten“ im ATHIS fast doppelt so groß. Auch der Anteil derjenigen mit problematischem Konsum (Reinalkohol über 40 g/d für Frauen, über 60 g/d für Männer) beträgt im ATHIS (nicht adjustiert) nur ein Drittel von denen in den nicht-adjustierten GPS 2015 Daten (General Population Survey; Datensatz der Bevölkerungserhebung zu Substanzgebrauch), nämlich 1 % versus 3 %. Die Autoren vermuteten, dass dies aufgrund des Fragekontextes zustande kommen könnte. Im Fall des ATHIS 2014 könnten die Teilnehmer/innen durch den gesundheitlichen Kontext der Befragung eher dazu neigen ihren Konsum niedriger anzugeben bzw. zu verheimlichen. Somit ist zu vermuten, dass vor allem konsumstarke Gruppen im ATHIS 2014 unterrepräsentiert sind bzw. verzerrt dargestellt werden. Die adjustierten Daten der GPS 2015 ergaben sogar einen Anteil von 14 % beim problematischen Konsum.

Ein weiterer wichtiger Punkt betrifft die Definition von Standardgläsern im ATHIS 2014. Die Vorgaben von Eurostat waren 10 g Reinalkohol für ein Standardglas (Klimont und Baldaszi, 2015). Die Autorinnen haben sich jedoch für den Einsatz des österreichischen Standardglases entschieden, nämlich 20 g Reinalkohol entsprechend dem *Handbuch Alkohol* des Gesundheitsministeriums (Bachmayer und Strizek, 2018), zum Zweck einer besseren Vergleichbarkeit mit der Gesundheitsbefragung 2006/07 und anderen österreichischen Fachpublikationen. Dabei wurde Binge-Drinking (HED) ebenfalls mit 6 österreichischen Standardgläsern pro Gelegenheit definiert. In den meisten (nicht österreichischen) Studien ist HED mit deutlich geringeren Grenzwerten definiert (NIAAA, 2018; World Health Organization, 2018), wodurch eine Vergleichbarkeit nicht gegeben ist.

Eine wichtige Stärke der Studie ist, dass Wochenendtrinken (und auch Binge-Drinking) zu vielen anderen Variablen in Bezug gebracht werden kann, wie SES, Rauchen, Ernährung oder dem Gesundheitszustand. Manche von diesen Korrelationen wurden bisher kaum untersucht. Nach langer Recherche scheint es zumindest so zu sein, dass die Relation zwischen Wochenendtrinken und SES bisher noch nicht untersucht wurde. Doch auch hier

hat diese Arbeit eine wichtige Limitation. Wie in Kapitel 3.1 bereits beschrieben, gehört der Sonntag aus Sicht bisheriger wissenschaftlicher Arbeiten eher zu den Wochentagen und der Donnerstag bereits zu den Wochenendtagen (Goldman et al., 2012). Im ATHIS 2014 jedoch wurden Montag bis Donnerstag (als Wochentage) und Freitag bis Sonntag (als Wochenendtage) voneinander differenziert. Somit kommt es in der vorliegenden Arbeit vermutlich zu einer Unterschätzung des untersuchten Effektes.

4.3 Ausblick

Individueller Alkoholkonsum und der in Bevölkerungen äußert sich auf vielfältige Weise und wird durch eine große Zahl an Faktoren beeinflusst, die man zum Teil vermutlich noch nicht kennt. Ein großes Netz an Einflussgrößen (oder besser gesagt Bezugsgrößen) ist überaus komplex mit der Kultur des Alkoholtrinkens verwoben. Es ist immer noch einiges an Forschungsarbeit von Nöten um dieses Netz zu entwirren. Die Frage, ob dies jemals gelingen wird, ist weniger wichtig, als die Tatsache, dass mit jedem Schritt des Vorankommens und mit jeder neuen Erkenntnis ein wichtiger Beitrag geleistet wird um das Phänomen Alkohol zu verstehen und der Gesellschaft dadurch wissenschaftlich fundierte Handlungsmöglichkeiten gegeben werden um negative (gesundheitliche und nicht gesundheitliche) Folgen zu minimieren.

5 Literaturverzeichnis

- Anderson, P., Baumberg, B. (2006) *Alcohol in Europe A public health perspective. A report for the European Commission*. London: Institute of Alcohol Studies
- Anderson, P., Moeller, L., Galea, G. (2012) *Alcohol in the European Union - Consumption, harm and policy approaches*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, pp. 83-87
- Bachmayer, S., Strizek, J., Uhl, A. (2018): *Handbuch Alkohol – Österreich: Band 1 – Statistiken und Berechnungsgrundlagen*. Wien: Gesundheit Österreich GmbH
- Bergmann, M. et al. (2011) The association of lifetime alcohol use with measures of abdominal and general adiposity in a large-scale European cohort. *European Journal of Clinical Nutrition*, 65 (10), pp. 1079-1087
- Bräker, A., Soellner, R. (2016) Alcohol drinking cultures of European adolescents. *European Journal of Public Health*, 26(4), pp. 581-586
- Brenner, D., Haig, T., Poirier, A., Akawung, A., Friedenreich, C., Robson, P. (2017) Alcohol consumption and low-risk drinking guidelines among adults: a cross-sectional analysis from Alberta's Tomorrow Project. *Health Promotion and Chronic Disease Prevention in Canada: Research, Policy and Practice*, 37(12), pp. 413-424
- Brunold, R. (2014) Geschichte des Alkohols von der Antike bis zur Weimarer Republik. Geschichte-Lernen.Net, [online] erreichbar unter: <https://www.geschichte-lernen.net/author/robin710/> [letzter Zugriff: 04.10.2019]
- Cohen, J. (1988) *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences 2nd ed.* New York: Lawrence Erlbaum Associates. p. 413
- Collins, S. (2016) Associations Between Socioeconomic Factors and Alcohol Outcomes. *Alcohol Research: Current Reviews*, 38(1), pp. 83-94
- Dawson, D., Goldstein, R., Saha, T., Grant, B. (2015) Changes in Alcohol Consumption: United States, 2001-2 to 2012-13. *Drug and Alcohol Dependence*, 148, pp. 56-61
- De Leon, J., Rendon, D., Baca-Garcia, E., Aizpuru, F., Gonzalez-Pinto, A., Anitua, C., Diaz, F. (2007). Association between smoking and alcohol use in the general population: stable and unstable odds ratios across two years in two different countries. *Alcohol and Alcoholism*, 42(3), pp. 252-257
- Devaux, M., Sassi, F. (2015) *Alcohol consumption and harmful drinking: Trends and social disparities across OECD countries*. OECD Health Working Papers, No. 79, Paris: OECD Publishing

- Dijkstra, L. und Poelman, H. (2014) *A harmonised definition of cities and rural areas: the new degree of urbanization*. Directorate-General for Regional and Urban Policy, Working Paper 01/2014. European Commission
- Donath, C., Grässel, E., Baier, D., Pfeiffer, C., Karagülle, D., Bleich, S., Hillemacher, T. (2011) Alcohol consumption and binge drinking in adolescents: comparison of different migration backgrounds and rural vs. urban residence--a representative study. *BMC Public Health*, 11:84
- Downer, M., Bertoina, M., Mukamal, K., Rimm, E., Stampfer, M. (2017) Change in alcohol intake in relation to weight change in a cohort of United States men with 24 years of follow-up. *Obesity*, 25 (11), pp. 1988-1996
- Dwyer-Lindgren, L., Flaxman, A., Ng, M., Hansen, G., Murray, C., Mokdad, A. (2015) Drinking Patterns in US Counties From 2002 to 2012. *American Journal of Public Health*, 105(6), pp. 1120-1127
- Fagrell, B. et al. (2001) The effects of light to moderate drinking on cardiovascular diseases. *Journal of Internal Medicine*, 246, pp. 331-340
- Fawehinmi, T., Ilomäki, J., Voutilainen, S., Kauhanen, J. (2012) Alcohol consumption and dietary patterns: the FinDrink study. *PLoS One*, 7(6): e38607
- Fillmore, K., Stockwell, T., Chikritzhs, T., Bostrom, A. und Kerr, W. (2007) Moderate alcohol use and reduced mortality risk: systematic error in prospective studies and new hypotheses. *Annals of Epidemiology*, 17(5), pp. 16-23
- Finger, J. et al. (2015) Development of the European Health Interview Survey - Physical Activity Questionnaire (EHIS-PAQ) to monitor physical activity in the European Union. *Archives of Public Health*, 73:59
- Friesema, I., Veenstra, M., Zwietering, P., Knottnerus, J., Garretsen, H., Lemmens, P. (2004) Measurement of lifetime alcohol intake: utility of a self-administered questionnaire. *American journal of epidemiology*, 159(8), pp. 809-817
- GBD Alcohol Collaborators (2018) Alcohol use and burden for 195 countries and territories, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*, 392(10152), pp. 1015-1035
- Geels, L., Vink, J., Van Beek, J., Bartels, M., Willemsen, G. und Boomsma, D. (2013) Increases in alcohol consumption in women and elderly groups: evidence from an epidemiological study. *BMC Public Health*, 13:207
- Gelman, H., Hill, J. (2007) *Data Analysis Using Regression and Multilevel/Hierarchical Models*. Cambridge: Cambridge University Press
- Goldman, M., Greenbaum, P., Darkes, J., Brandon, K., Del Boca, F. (2011) How many versus how much: 52 weeks of alcohol consumption in emerging adults. *Psychology of Addictive Behaviors*, 25(1), pp. 16-27

- Greenfield, T., Kerr, W. (2008) Alcohol Measurement Methodology in Epidemiology: Recent Advances and Opportunities. *Addiction*, 103(7), pp. 1082-1099
- Gubner, N., Delucchi, K., Ramo, D. (2016). Associations between binge drinking frequency and tobacco use among young adults. *Addictive Behaviors*, 60, pp. 191-196.
- Hnilicová, H. et al. (2017) Comparison of Alcohol Consumption and Alcohol Policies in the Czech Republic and Norway. *Central European journal of public health*, 25(2), pp. 145-151
- IBM® SPSS Statistics® 25.0.0.1 für Windows 10, 2017, [online] erreichbar unter: <https://www.ibm.com/analytics/at/de/technology/spss/> [letzter Zugriff: 11-10-2019]
- International Alliance for Responsible Drinking, IARD (2019) Drinking guidelines: General population, [online] erreichbar unter: <https://www.iard.org/science-resources/detail/Drinking-Guidelines-General-Population> [letzter Zugriff: 04.10.2019]
- Katikireddi, S., Whitley, E., Lewsey, J., Gray, L., Leyland, A. (2017). Socioeconomic status as an effect modifier of alcohol consumption and harm: analysis of linked cohort data. *Lancet Public Health*, 2(6), pp. e267-e276
- Klimont, J. und Baldaszti, E. (2015) *Österreichische Gesundheitsbefragung 2014, Hauptergebnisse des Austrian Health Interview Survey (ATHIS) und methodische Dokumentation*. Wien: Statistik Austria
- Kushnir, V., Cunningham, J. (2014) Event-specific drinking in the general population. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 75(6), 968-972
- Lau-Barraco, C., Braitman, A., Linden-Carmichael, A., Stamatos, A. (2016) Differences in weekday versus weekend drinking among nonstudent emerging adults. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 24(2), pp. 100-109
- Linden-Carmichael, A., Russel, M., Lanza, A. (2019) Flexibly modeling alcohol use disorder risk: How many drinks should we count? *Psychology of Addictive Behaviors*, 33(1) pp. 50-57
- Lintonen, T., Ahlström, S., Metso, L. (2004) The reliability of self-reported drinking in adolescence. *Alcohol and alcoholism*, 39(4), pp. 362-368
- Marmot, M., Rose, G., Shipley, M. und Thomas, B. (1981) Alcohol and mortality: a U-shaped curve. *Lancet*, 317(8220), pp. 580-583
- Martins-Oliveira, J., Jorge, K., Ferreira, R., Ferreira, E., Vale, M., Zarzar, P. (2016) Risk of alcohol dependence: prevalence, related problems and socioeconomic factors. *Ciência & Saúde Coletiva*, 21(1), pp. 17-26
- Meier, P., Meng, Y., Holmes, J., Baumberg, B., Purshouse, R., Hill-McManus, D., Brennan, A. (2013) Adjusting for unrecorded consumption in survey and per capita

sales data: quantification of impact on gender- and age-specific alcohol-attributable fractions for oral and pharyngeal cancers in Great Britain. *Alcohol and Alcoholism*, 48(2), pp. 241-249

- Meltzer, H. (2003) *Development of a common instrument for mental health*. In: Nosikov A, Gudex C (eds) EUROHIS: Developing common instruments for health surveys. Amsterdam: IOS Press
- Meng, Y., Holmes, J., Hill-McManus, D., Brennan, A., Meier, P. (2013) Trend analysis and modelling of gender-specific age, period and birth cohort effects on alcohol abstinence and consumption level for drinkers in Great Britain using the General Lifestyle Survey 1984-2009. *Addiction*, 109(2), pp. 206-215
- Millwood, I. et al. (2013) Alcohol consumption in 0.5 million people from 10 diverse regions of China: prevalence, patterns and socio-demographic and health-related correlates. *International Journal of Epidemiology*, 42(3), pp. 816–827
- Mongan, D., Long, J. (2015) *Standard drink measures throughout Europe; peoples' understanding of standard drinks and their use in drinking guidelines, alcohol surveys and labelling*. Dublin: Health Research Board, [online] erreichbar unter: <http://www.rarha.eu/Resources/Deliverables/Lists/Deliverables/Attachments/14/WP5%20Background%20paper%20Standard%20drink%20measures%20HRB.pdf> [letzter Zugriff: 06.10.2019]
- Moos, R., Brennan, P., Schutte, K., Moos, B. (2010) Older adults' health and late-life drinking patterns: a 20-year perspective. *Aging & Mental Health*, 14(1), pp. 33-43
- National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, NIAAA (2018) Drinking Levels Defined, [online] erreichbar unter <https://www.niaaa.nih.gov/alcohol-health/overview-alcohol-consumption/moderate-binge-drinking> [letzter Zugriff: 06.10.2019]
- Pabst, A., Kraus, L., Piontek, D., Mueller, S. (2010) Alters-, Perioden- und Kohorteneinflüsse auf Trends im Alkoholkonsum in der deutschen Allgemeinbevölkerung, *Sucht*, 56, pp. 349-359
- Probst, C., Manthey, J., Rehm, J. (2017) Understanding the prevalence of lifetime abstinence from alcohol: An ecological study. *Drug and Alcohol Dependence*, 178, pp. 126-129
- Rehm, J., Kehoe, T., Gmel, G., Stinson, F., Grant, B., Gmel, G. (2010) Statistical modeling of volume of alcohol exposure for epidemiological studies of population health: the US example. *Population Health Metrics*, 8:3
- Rust, P., Hasenegger, V., König, J. (2017) *Österreichischer Ernährungsbericht 2017*, Department für Ernährungswissenschaften der Universität Wien, Wien: Bundesministerium für Gesundheit und Frauen, p. 43

- Sacks, J., Gonzales, K., Bouchery, E., Tomedi, L., Brewer, R. (2015) 2010 National and State Costs of Excessive Alcohol Consumption. *American Journal of Preventive Medicine*, 49(5), pp. e73–e79
- Satre, D., Gordon, N., Weisner, C. (2007) Alcohol Consumption, Medical Conditions, and Health Behavior in Older Adults. *American Journal of Health Behavior*, 31(3), pp. 238-248
- Shaper, A., Wannamethee, G. und Walker M. (1988) Alcohol and mortality in British men: explaining the U-shaped curve. *Lancet*, 332(8623), pp. 1267-1273
- Sieri, S. et al. (2009) Alcohol consumption patterns, diet and body weight in 10 European countries. *European Journal of Clinical Nutrition*, 63, pp. 81-100
- Strizek, J. und Uhl, A. (2016) *Bevölkerungserhebung zu Substanzgebrauch 2015 Band 1: Forschungsbericht*. Wien: Gesundheit Österreich GmbH
- Traversy, G., Chaput, J. (2015) Alcohol Consumption and Obesity: An Update. *Current Obesity Reports*, 4(1), pp. 122-130
- Uhl, A. und Strizek, J. (2017) *Alkoholkonsum und mögliche Folgen*. Wien: Bundesministerium für Gesundheit und Frauen
- UNESCO - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2012). *International Standard Classification of Education ISCED 2011*. Montreal, UNESCO Institute for Statistics, pp. 25-61
- Wakabayashi, I. (2011) Age-dependent inverse association between alcohol consumption and obesity in Japanese men. *Obesity*, 19 (9), pp. 1881-1886
- Wang, L., Lee, I., Manson, J., Buring, J., Sesso, H. (2010) Alcohol Consumption, Weight Gain, and Risk of Becoming Overweight in Middle-aged and Older Women. *Arch Intern Med*, 170(5), pp. 453-461
- Wilsnack, R., Wilsnack, S., Kristjanson, A., Vogeltanz-Holm, N., Gmel, G. (2009) Gender and alcohol consumption: patterns from the multinational GENACIS project. *Addiction*, 104 (9), pp. 1487-1500
- World Health Organization (2009) *Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. Geneve: WHO Press, [online] erreichbar unter: https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/global_health_risks/en/ [letzter Zugriff: 11.10.2019]
- World Health Organization (2018) *Global status report on alcohol and health 2018*. Geneve: World Health Organization, [online] erreichbar unter: https://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/en/ [letzter Zugriff: 11.10.2019]

Anhang – Tabellen zur Stichprobe

Tab.27: Regionale Stichprobenverteilung

| | N | % |
|----------------------------|-------|-------|
| Gesamt | 15771 | 100,0 |
| Burgenland-Nord | 499 | 3,2 |
| Burgenland-Mitte-Süd | 457 | 2,9 |
| Kärnten-Ost | 582 | 3,7 |
| Kärnten-West | 515 | 3,3 |
| NÖ Mitte | 500 | 3,2 |
| Waldviertel | 374 | 2,4 |
| Weinviertel | 488 | 3,1 |
| Industrieviertel | 596 | 3,8 |
| Mostviertel | 492 | 3,1 |
| OÖ Zentralraum Linz | 516 | 3,3 |
| OÖ Zentralraum Wels | 455 | 2,9 |
| Mühlviertel | 508 | 3,2 |
| Pyhrn-Eisenwurzen | 455 | 2,9 |
| Traunviertel-Salzkammergut | 465 | 2,9 |
| Innviertel | 498 | 3,2 |
| Salzburg-Umgebung | 626 | 4,0 |
| Pinzgau-Pongau-Lungau | 377 | 2,4 |
| Graz | 665 | 4,2 |
| Liezen | 293 | 1,9 |
| Östliche Obersteiermark | 493 | 3,1 |
| Oststeiermark | 486 | 3,1 |
| West-Südsteiermark | 486 | 3,1 |
| Westliche Obersteiermark | 347 | 2,2 |
| Tirol-Zentralraum | 629 | 4,0 |
| Tirol-West | 455 | 2,9 |
| Tirol-Nordost | 478 | 3,0 |
| Osttirol | 283 | 1,8 |
| Rheintal-Bregenzerwald | 542 | 3,4 |
| Vorarlberg-Süd | 477 | 3,0 |
| Wien-Mitte-Südost | 603 | 3,8 |
| Wien-West | 572 | 3,6 |
| Wien-Nordost | 559 | 3,5 |

Tab.28: Urbanisierungsgrad in der Stichprobe

| | N | % |
|-----------------------------|-------|-------|
| Gesamt | 15771 | 100,0 |
| hohe Bevölkerungsdichte | 3972 | 25,2 |
| mittlere Bevölkerungsdichte | 4349 | 27,6 |
| niedrige Bevölkerungsdichte | 7450 | 47,2 |

N = Fallzahl

Tab.29: Bildungsgrad, Verteilung in der Stichprobe

| | N | % |
|---------|-------|-------|
| ISCED 1 | 46 | ,3 |
| ISCED 2 | 2414 | 15,3 |
| ISCED 3 | 8215 | 52,1 |
| ISCED 4 | 706 | 4,5 |
| ISCED 5 | 2444 | 15,5 |
| ISCED 6 | 233 | 1,5 |
| ISCED 7 | 1507 | 9,6 |
| ISCED 8 | 206 | 1,3 |
| Gesamt | 15771 | 100,0 |

N = Fallzahl, ISCED 11 Standardklassifikation

Tab.30: Einkommensquantile

| | N | % |
|------------------------------------|-------|-------|
| Unter dem 1. Quantil | 2715 | 17,2 |
| Zwischen dem 1. und dem 2. Quantil | 2963 | 18,8 |
| Zwischen dem 2. und dem 3. Quantil | 3325 | 21,1 |
| Zwischen dem 3. und dem 4. Quantil | 3867 | 24,5 |
| Zwischen dem 4. und dem 5. Quantil | 2901 | 18,4 |
| Gesamt | 15771 | 100,0 |

N = Fallzahl