

Aus der Klinik für Abhängiges Verhalten und Suchtmedizin
des Zentralinstituts für Seelische Gesundheit Mannheim
der Medizinischen Fakultät Mannheim
(Direktor: Prof. Dr. med. Falk Kiefer)

Reduktion des Alkoholkonsums durch den Konsum alkoholfreier
Alkoholika: Daten zu Häufigkeit und Erfolgswahrscheinlichkeiten

Inauguraldissertation
zur Erlangung des medizinischen Doktorgrades
der
Medizinischen Fakultät Mannheim
der Ruprecht-Karls-Universität
zu
Heidelberg

vorgelegt von
Luisa Sofie Scherrer

aus
Landau in der Pfalz
2023

Dekan: Prof. Dr. med. Sergij Goerd
Referent: Prof. (apl.) Dr. med. Derik Hermann

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	1
1 EINLEITUNG	2
1.1 Alkoholkonsum und Alkoholabhängigkeit	2
1.1.1 Epidemiologische Bedeutung	2
1.1.2 Folgen von Alkoholkonsum und Alkoholabhängigkeit.....	3
1.1.3 Prävention	5
1.1.4 Therapie	8
1.2 Alkoholkonsum als Risikofaktor für Alkoholabhängigkeit.....	9
1.3 Alkoholfreie und alkoholarme Alkoholika	10
1.3.1 Definition „alkoholfrei“ und „alkoholreduziert“	11
1.3.2 Verkaufszahlen und Umsatzanteile	11
1.3.3 Geschmack.....	14
1.3.4 Unterscheidung.....	15
1.3.5 Konsument*innen	16
1.3.6 Zielgruppe.....	17
1.3.7 Gründe.....	18
1.3.8 Erwartungen und Akzeptanz.....	19
1.3.9 Gefahr der Überkompensation bei alkoholarmen Getränken.....	21
1.3.10 Verlangen nach Alkohol aufgrund von alkoholfreien Alkoholika	22
1.3.11 Konsum alkoholfreier Getränke zur Alkoholreduktion.....	24
1.4 Hypothesen der Studie	25

2	METHODEN.....	26
2.1	Studiendesign.....	26
2.2	Studienkollektiv.....	27
2.2.1	Patient*innenstudie.....	27
2.2.2	Onlinestudie.....	28
2.3	Ein- und Ausschlusskriterien	28
2.3.1	Einschlusskriterien.....	28
2.3.2	Ausschlusskriterien.....	28
2.4	Abbruchkriterien (Drop-out).....	29
2.5	Fallzahlschätzung.....	29
2.6	Datenerhebung und Analyse	30
2.6.1	Patient*innenstudie.....	31
2.6.2	Onlinestudie.....	32
2.6.3	Patient*innen- und Onlinestudie	35
2.6.4	Teilstichprobe der Versorger*innen	39
2.7	Statistische Auswertung	39
3	ERGEBNISSE	42
3.1	Charakterisierung des Studienkollektives.....	42
3.1.1	Soziodemographische Daten.....	42
3.1.2	Soziodemographische Daten der Versorger*innen.....	43
3.1.3	Krankheitsgeschichte der alkoholabhängigen Patient*innen	44
3.2	Alkoholkonsumverhalten der Teilnehmenden an der Onlinestudie.....	45
3.2.1	Trinkmenge und Rauschtrinken.....	45
3.2.2	Alkoholische Lieblingsgetränke	48
3.2.3	Alkoholkonsumverhalten während der Corona-Pandemie.....	49

3.3	Trinkverhalten bezüglich alkoholfreien Bieres der Teilnehmenden an der Onlinestudie	50
3.4	Eigene Erfahrung mit Reduzierung des Alkoholkonsums mittels alkoholfreien Bieres und Empfehlungen dazu aus dem sozialen und professionellen Umfeld ..	52
3.5	Selbsteinschätzung des Erfolgs beim Versuch, den Alkoholkonsum durch alkoholfreies Bier zu reduzieren	57
3.5.1	Selbsteinschätzung der Erfolgsquote	57
3.5.2	Subgruppenanalyse der Alkoholabhängigen mit erfolgreichen versus erfolglosen Versuchen, den Alkoholkonsum durch alkoholfreies Bier zu reduzieren	58
3.6	Antworten der Teilstichprobe der Versorger*innen	59
3.7	Bewertung durch die Studienteilnehmenden, ob sich der Konsum von alkoholfreiem Bier zur Reduktion des Alkoholkonsums für Personen mit unterschiedlichen Trinkmengen und Schweregraden der Alkoholabhängigkeit eignet.....	59
3.8	Bewertung durch die Studienteilnehmenden, in welchen Situationen sich der Konsum von alkoholfreiem Bier zur Reduktion des Alkoholkonsums eignet	62
3.9	Steigerung des Verlangens nach Alkohol durch alkoholfreies Bier	63
4	DISKUSSION	65
4.1	Erfolgsquote	65
4.1.1	Allgemeinbevölkerung	66
4.1.2	Alkoholabhängige Patient*innen	76
4.1.3	Vergleich der Allgemeinbevölkerung mit alkoholabhängigen Patient*innen	82
4.2	Erfolgswahrscheinlichkeit nach Konsumverhalten.....	83
4.3	Alkoholfreies Bier und Verlangen nach Alkohol.....	85
4.4	Limitationen	87
4.5	Schlussfolgerung.....	90

4.6 Ausblick.....	92
5 ZUSAMMENFASSUNG.....	93
6 LITERATURVERZEICHNIS.....	95
7 TABELLARISCHER ANHANG.....	114
8 DANKSAGUNG.....	131

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ANOVA	Analysis of Variance
AUDIT	Alcohol Use Disorders Identification Test
AUDIT-C	Alcohol Use Disorders Identification Test Consumption Questions
CAGE	Akronym für: <u>C</u> ut down, <u>A</u> nnoyed, <u>G</u> uilty, <u>E</u> ye-opener
DSM	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
ICD	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems
IWSR	International Wines and Spirits Record
fMRT	funktionelle Magnetresonanztomographie
SD	Standardabweichung
TAN	Transaktionsnummer
WHO	World Health Organization

1 EINLEITUNG

1.1 Alkoholkonsum und Alkoholabhängigkeit

1.1.1 Epidemiologische Bedeutung

Alkoholkonsum ist ein führender Risikofaktor für die weltweite Krankheitslast, der für fast 10 % der weltweiten Todesfälle verantwortlich ist (GBD 2016 Alcohol Collaborators, 2018). Im Jahr 2016 betrug der Alkoholkonsum in Deutschland 13,4 Liter reinen Alkohols pro Kopf. Damit zählt Deutschland trotz rückläufiger Zahlen der letzten Jahre zu den Hochkonsumländern (Sassi, 2015). Vor allem der Konsum von Bier und Spirituosen ist rückläufig, während der Konsum von Wein fast unverändert ist (World Health Organization, 2019a).

In Deutschland gibt es jährlich ca. 74.000 alkoholbedingte Todesfälle (durch den Konsum von Alkohol oder den kombinierten Konsum von Tabak und Alkohol) (John & Hanke, 2002). Laut John et al. (2022) ließen sich im Jahr 2016 62.000 Todesfälle ausschließlich auf Alkoholkonsum zurückführen. Dies entsprach 4,0 % aller Todesfälle unter Frauen und 9,9 % aller Todesfälle unter Männern.

Während der Alkoholkonsum in den meisten europäischen Ländern rückgängig ist, sind die Trends in allen anderen Regionen entweder stabil oder weisen auf einen steigenden Alkoholkonsum hin (Manthey et al., 2019).

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) definiert riskanten Alkoholkonsum als Konsum von mehr als 12 g reinen Alkohols pro Tag für Frauen bzw. mehr als 24 g/Tag für Männer (Seitz et al., 2008). Die Prävalenz für riskanten Konsum in Deutschland wurde im Jahr 2018 mit 18,1 % angegeben, während die Prävalenz für Alkoholmissbrauch (ICD-10-Diagnose: schädlicher Gebrauch) 2,8 % betrug (Atzendorf et al., 2019). Beim Alkoholkonsum Jugendlicher zeigen sich rückläufige Zahlen bezüglich des Anteils der 11- bis 17-Jährigen, die jemals Alkohol getrunken haben, sowie des riskanten Alkoholkonsums und des regelmäßigen Rauschtrinkens (Zeiber et al., 2018).

Übermäßiger Alkoholkonsum kann zur Entstehung von Alkoholkonsumstörungen wie schädlichem Gebrauch und Alkoholabhängigkeit führen. Diese gehören zu den weltweit häufigsten psychiatrischen Erkrankungen (Rehm & Shield, 2019). Die 12-Monats-Prävalenz der 18- bis 64-Jährigen für Alkoholabhängigkeit betrug im Jahr 2018 in Deutschland 3,1 %. Dabei lag die Prävalenz für Männer mit 4,5 % höher als bei Frauen mit 1,7 % (Atzendorf et al., 2019). Etwa 60 % der alkoholbedingten Mortalität sind auf Alkoholabhängigkeit zurückzuführen (Rehm et al., 2014b).

Mit mehr als 330.000 gestellten Diagnosen stellte „F10 Psychische und Verhaltensstörungen durch Alkohol“ 2016 die dritthäufigste Hauptdiagnose der Patient*innen in deutschen Krankenhäusern dar, bei den männlichen Patienten sogar die zweithäufigste Hauptdiagnose (Statistisches Bundesamt (Destatis), 2017).

1.1.2 Folgen von Alkoholkonsum und Alkoholabhängigkeit

Gesundheitliche Folgen und Alkoholfolgeerkrankungen

Alkoholabhängigkeit stellt eine chronische Krankheit dar; Rezidive sind häufig. Mit übermäßigem Alkoholkonsum bzw. Alkoholabhängigkeit sind auch einige Folgeerkrankungen vergesellschaftet.

Es kann zwischen Krankheiten, die ausschließlich auf Alkoholkonsum zurückzuführen sind, und Erkrankungen, die sich teilweise auf Alkoholkonsum zurückführen lassen, unterschieden werden. Allein in der Gruppe der vollständig auf Alkoholkonsum zurückführbaren Krankheiten gibt es mehr als 40 Diagnosen nach ICD, wie beispielsweise psychische und Verhaltensstörungen durch Alkohol, alkoholische Leberkrankheit, Alkoholgastritis, alkoholische Kardiomyopathie oder Alkohol-Polyneuropathie (Rehm et al., 2017).

Zu den alkoholassoziierten Erkrankungen gehören unter anderem gastrointestinale Erkrankungen wie Leber- und Pankreaserkrankungen, kardiovaskuläre Erkrankungen (arterielle Hypertonie, koronare Herzkrankheit, Herzrhythmusstörungen, Kardiomyopathie, periphere arterielle Verschlusskrankheit) und bestimmte Krebserkrankungen (Mundhöhle, Pharynx, Larynx, Speiseröhre, kolorektales Karzinom, hepatozelluläres Karzinom der Leber, Brustkrebs bei Frauen) (Fernández-

Solà, 2015; Piano, 2017; Rehm et al., 2017; Rocco et al., 2014). Außerdem wirkt sich Alkohol negativ auf das Immunsystem aus und erhöht dadurch die Anfälligkeit für Infektionskrankheiten (Szabo & Saha, 2015). Auch müssen unbeabsichtigte und beabsichtigte Verletzungen durch alkoholassoziierte Unfälle oder Gewalt bedacht werden (Rehm et al., 2010). Alkoholabhängige haben eine um etwa 15 Jahre reduzierte Lebenserwartung (Kiefer & Mann, 2007).

Soziale Folgen und Schäden für Andere

Eine Alkoholabhängigkeit führt häufig zu einem sozialen Abstieg, Problemen am Arbeitsplatz bis hin zu Arbeitslosigkeit und Verlust der Partnerschaft und der Fahrerlaubnis.

Doch nicht nur die alkoholabhängige Person selbst ist betroffen, sondern auch nahestehende Personen und Unbeteiligte können Schaden nehmen. So lassen sich in Deutschland 45 % der im Straßenverkehr tödlich verunglückten Dritten, wie beispielsweise zu Fuß Gehende oder Fahrradfahrende, kausal auf Alkoholkonsum zurückführen. Außerdem war Alkoholkonsum für 15 % aller Todesfälle zwischenmenschlicher Gewalt verantwortlich (Kraus et al., 2019). Laut Polizeistatistik wurden 2017 von den 146.000 Fällen von Gewaltkriminalität mit Körperverletzung 26,6 % unter Alkoholeinfluss verübt (Bundeskriminalamt, 2018).

Des Weiteren kann das ungeborene Kind durch den Alkoholkonsum der Mutter während der Schwangerschaft irreversibel geschädigt werden. Es kann zu einer Vielzahl an Auffälligkeiten des Kindes kommen, die unter dem Überbegriff fetale Alkohol-Spektrum-Störung (FASD) zusammengefasst werden. Dazu gehören Wachstumsinderung, kraniofasziale Missbildungen, kognitive Einschränkungen und Fehlbildungen verschiedener Organe (Caputo et al., 2016; Riley et al., 2011).

Wirtschaftliche Folgen

Übermäßiger Alkoholkonsum führt aber nicht nur zu gesundheitlichen und psychosozialen Folgen für die Betroffenen, sondern verursacht auch hohe volkswirtschaftliche Kosten. Die direkten und indirekten Kosten des Alkoholkonsums in Deutschland betragen etwa 57 Milliarden Euro (Effertz, 2020). Laut Manthey et al. (2016) sind die durchschnittlichen Kosten mit ungefähr 1.800 Euro pro Patient*in mit

Alkoholabhängigkeit in sechs Monaten 50 % höher als bei den übrigen Patient*innen. Die Mehrkosten setzen sich zu mehr als der Hälfte aus den indirekten Kosten für Produktivitätsverlust (Frühberentung, Arbeitslosigkeit, Krankenstand bei berufstätigen Patient*innen) zusammen. Die direkten Kosten lassen sich unter anderem auf Ausgaben für Krankenhausaufenthalte und Medikamente zurückführen. Die Behandlung der Alkoholprobleme macht mit 6 % nur einen Bruchteil dieser Kosten aus (Manthey et al., 2016).

Damit stellt Alkoholkonsum einen der wichtigsten vermeidbaren Risikofaktoren für Krankheit, verkürzte Lebensdauer und gesundheitsökonomische Kosten dar (Batra et al., 2016).

1.1.3 Prävention

Prävention wird in drei Stufen eingeteilt. Die primäre Prävention möchte die Entstehung von Krankheiten verhindern, die sekundäre Prävention beschäftigt sich mit der Früherkennung von Krankheiten und die tertiäre Prävention hat das Ziel, Krankheitsfolgen zu reduzieren. Alkoholfreie Alkoholika können in allen drei Stufen positive Effekte erzielen. Daher werden zur Einordnung des präventiven Potentials von alkoholfreien Alkoholika im Folgenden bestehende Ansätze zur Alkoholprävention kurz dargestellt.

Das Ziel von Prävention ist die Reduktion des Alkoholkonsums und der damit verbundenen gesundheitlichen, sozialen und wirtschaftlichen Folgen. Maßnahmen, die zu diesem Zweck eingesetzt werden, lassen sich in Verhaltens- und Verhältnisprävention einteilen. Beide Ansätze haben das Ziel, eine Verhaltensänderung herbeizuführen, unterscheiden sich dabei aber in ihrer Methodik. Verhaltensprävention setzt unmittelbar an einem individuellen Menschen und dessen Gesundheitsverhalten an, während Verhältnisprävention auf eine Änderung der Lebens- und Umweltbedingungen und gesellschaftlichen Strukturen abzielt. Zur Verhaltensprävention gehören beispielsweise Informations- und Aufklärungskampagnen, während sich bei den verhältnispräventiven Maßnahmen gesetzliche Regelungen finden lassen, die Preisgestaltung, Werbung und Verkauf festlegen. In Deutschland finden primär verhaltenspräventive Maßnahmen Anwendung, auch wenn

viele Studien die Wirksamkeit der Verhältnisprävention belegen. Evidenzbasierte Empfehlungen zur Verhältnisprävention wurden 2010 in der „Global strategy to reduce the harmful use of alcohol“ von der WHO (Anderson, 2011; World Health Organization, 2010) formuliert, werden aber in Deutschland noch unzureichend umgesetzt.

Besonders effektiv haben sich hier sowohl die Beschränkung der Werbung und des Angebots (Verfügbarkeit) als auch Preiserhöhungen erwiesen. Preis- bzw. Steuererhöhungen von alkoholischen Getränken führen zu einem geringerem Alkoholkonsum und können damit alkoholassoziierte Schäden reduzieren (Martineau et al., 2013; Sharma et al., 2017). Eine Analyse mehrerer Studien durch Elder et al. (2010) ergab, dass bei einer 10-prozentigen Erhöhung der Alkoholpreise mit einem Rückgang des Alkoholkonsums in der Gesellschaft von 3 bis 10 % gerechnet werden kann. Außerdem gibt es zusätzlich zu einer Erhöhung der Steuern die Möglichkeit von gesetzlich festgelegten Mindestpreisen pro Gramm Reinalkohol. Dies führt zu einer stärkeren Verringerung der gesundheitlichen Ungleichheit zwischen Einkommensgruppen und zeigt die größten Auswirkungen bei Personen mit schädlichem Alkoholkonsum (Meier et al., 2016). In Schottland und Wales führte die Einführung von Mindestpreisen zu einer Verlagerung der Käufe von Produkten mit höherem zu Produkten mit geringerem Alkoholgehalt (Llopis et al., 2021).

Als Präventionsmaßnahmen können auch die Zeiten, zu denen Alkohol verkauft wird, sowie die Orte, an denen dies erlaubt ist, beschränkt werden. Einige Studien liefern Hinweise, dass diese Maßnahmen zu einer Reduktion des Alkoholkonsums führen (Martineau et al., 2013). So führte die Reduktion der Anzahl der Tage, an denen alkoholische Getränke verkauft wurden, zu geringerem Alkoholkonsum (Middleton et al., 2010). Auch kann das legale Mindestalter, ab dem Alkohol erworben werden darf, erhöht werden. Studien konnten einen inversen Zusammenhang zwischen dem legalen Mindestalter und Alkoholkonsum und Verkehrsunfällen belegen (Wagenaar & Toomey, 2002).

Schutz von Kindern und Jugendlichen

Hierzu zählt, dass an Jugendliche unter 16 Jahren kein Alkohol verkauft werden darf. Auch Präventionsprogramme, die Jugendliche auf die Gefahren von Alkohol hinweisen, gehören dazu. Beispielsweise kann dies im Rahmen einer Intervention in

Schulen durchgeführt werden. Weitere Beispiele sind die Kampagne „Kenn dein Limit“ für Jugendliche und Erwachsene der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) oder auch das Alkoholpräventionsprogramm „HaLT“ („Hart am Limit“) für Kinder und Jugendliche.

Gesetze gegen Werbung für alkoholhaltige Getränke

Das Verbot oder die Beschränkung von Werbung für alkoholische Getränke in Fernsehen, Rundfunk, Druckmedien, Werbeflächen, Kino, Internet und Einzelhandel kann zu einer Reduktion des Alkoholkonsums führen. In einer Studie von Bosque-Prous et al. (2014) zeigte sich eine geringere Prävalenz für riskanten Alkoholkonsum in Ländern mit größeren Werbebeschränkungen. Außerdem belegt eine Studie von Morgenstern et al. (2011) einen positiven Zusammenhang zwischen der Exposition gegenüber Alkoholwerbung und dem Alkoholkonsum von Jugendlichen.

Screening und Kurzberatung

Screening und Kurzberatung fallen unter die sekundäre Prävention und dienen der Früherkennung von riskantem, schädlichem oder abhängigem Alkoholkonsum. Als Setting für Screeningmaßnahmen bieten sich unter anderem medizinische Einrichtungen (z.B. hausärztliche Praxen), der Arbeitsplatz, Universitäten und Schulen an. Hierfür sind standardisierte Fragebögen, ggf. in Kombination mit spezifischen Biomarkern für Alkoholkonsum, geeignet. Kurzinterventionen sollen dazu beitragen, Personen mit problematischem Alkoholkonsum zu einer Reduktion des Alkoholkonsums oder zur Abstinenz zu motivieren (Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie & Deutsche Gesellschaft für Suchtforschung und Suchttherapie e.V. (DG-SUCHT), Dezember 2020).

Primärprävention durch Aufklärung, Information, Schulung und Stärkung des öffentlichen Bewusstseins

Aufklärung, Information und Schulungen gehören zu den beliebtesten Ansätzen zur Prävention alkoholbezogener Probleme. Die Strategien, die hierbei eingesetzt werden, haben folgende Ziele (Babor et al., 2022):

- Vermittlung von Wissen über Alkohol und Risiken im Zusammenhang mit Alkoholkonsum
- Senkung der Bereitschaft zum Konsum von Alkohol

- Änderung des Trinkverhaltens (z.B. späterer erstmaliger Konsum von Alkohol bei Jugendlichen)
- Verringerung der Häufigkeit und Schwere von alkoholbezogenen Problemen

Häufig werden diese Strategien in Form von Aufklärungs- und Informationskampagnen in Schulen eingesetzt. Forschungsergebnisse konnten jedoch keine eindeutige Wirksamkeit dieser Strategien zeigen (Room et al., 2005).

In einer Übersichtsarbeit zu schulischen Präventionsprogrammen gegen schädlichen Gebrauch von Alkohol bei Jugendlichen zeigten sechs der elf untersuchten Studien zu alkoholspezifischen Interventionen positive Ergebnisse. Allerdings ließ sich kein eindeutiges Muster zur Unterscheidung zwischen wirksamen und unwirksamen Programmen identifizieren (Foxcroft & Tsertsvadze, 2011). Eine Metaanalyse von Strøm et al. (2014) konnte für schulische Präventionsprogramme insgesamt einen kleinen, aber positiven Effekt auf den Alkoholkonsum von Jugendlichen bis zu einem Jahr nach der Programmdurchführung zeigen.

Eine andere Metaanalyse konnte keine Wirksamkeit für familienbasierte Interventionen bezüglich des Alkoholkonsums von Jugendlichen zeigen (Gilligan et al., 2019).

Anderson et al. (2009) schlussfolgern, dass Information und Aufklärung alkoholbedingte Schäden zwar nicht reduzieren, aber eine wichtige Rolle bei der Erhöhung der Aufmerksamkeit spielen.

1.1.4 Therapie

Die Therapie der Alkoholabhängigkeit setzt sich aus der Entgiftung (Entzugsbehandlung) und der Rehabilitation (Entwöhnungsbehandlung) zusammen. Es gibt stationäre, teilstationäre und ambulante Therapiemöglichkeiten. Allerdings nehmen nur ca. 16 % der Patient*innen mit einer Alkoholabhängigkeit eine suchtspezifische Behandlung wahr (Kraus et al., 2015). Bei der Entzugsbehandlung kann zwischen dem rein körperlichen Entzug und der qualifizierten Entzugsbehandlung unterschieden werden. Letztere beinhaltet motivierende und verhaltensändernde Ansätze sowie psychoedukative und psychotherapeutische

Maßnahmen. Die Dauer der qualifizierten Entzugsbehandlung beträgt für gewöhnlich bis zu drei Wochen und die Kosten werden in der Regel von der Krankenkasse übernommen. Die Rehabilitationsbehandlung soll der Rückfallprophylaxe dienen. Die Kosten der in der Regel 8- bis 15-wöchigen Therapie werden bei Erwerbstätigen von der Rentenkasse getragen. Danach sollten sich Nachsorgemaßnahmen anschließen (Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie & Deutsche Gesellschaft für Suchtforschung und Suchttherapie e.V. (DG-SUCHT), Dezember 2020).

Trotz einer Vielzahl von medikamentösen und psychotherapeutischen Behandlungsmethoden bestehen hohe Rückfallquoten. Der genaue Prozentsatz lässt sich aufgrund geringer Rücklaufzahlen bei Studien zum Therapieerfolg bzw. zur Rückfälligkeitsquote nicht ermitteln. So geben Bachmeier et al. (2018) die Rückfallquote ein Jahr nach Entlassung aus der stationären Suchtrehabilitation je nach Definition in einer Größenordnung von 22,5 % bis 60,8 % an, wobei der niedrige Wert den Autor*innen zufolge eher eine Unter- und der höhere Wert eher eine Überschätzung darstellt. In einer weiteren Studie wird die Rückfallquote innerhalb von zwei Jahren nach qualifizierter Entzugsbehandlung mit 56,7 % angegeben (Agarwalla et al., 2017).

1.2 Alkoholkonsum als Risikofaktor für Alkoholabhängigkeit

Alkoholkonsumstörungen, also schädlicher Gebrauch von Alkohol und Alkoholabhängigkeit, lassen sich per definitionem zu 100 % auf Alkoholkonsum zurückführen. Die „alcohol-attributable fraction“ (AAF) dieser Erkrankungen beträgt damit 1. Umgekehrt bedeutet dies, dass es ohne Alkoholkonsum keine Alkoholkonsumstörungen geben würde (Rehm et al., 2017; Rehm et al., 2004).

Weiterhin führt eine höhere durchschnittliche Konsummenge von Alkohol zu einem höheren Risiko für Alkoholkonsumstörungen (Rehm et al., 2009). Rehm et al. (2008) konnten dabei einen fast exponentiellen Zusammenhang feststellen, indem sie den durchschnittlichen Alkoholkonsum aus Umfrageergebnissen berechneten und das Risiko für Alkoholkonsumstörungen ermittelten.

Eine weitere Studie erhob die Trinkmenge (durchschnittliche Anzahl von Standardgetränken, die pro Trinkanlass in den letzten sechs Monaten konsumiert wurden) in einer Erstuntersuchung und evaluierte in mehreren Follow-Up-Untersuchungen in den darauffolgenden 25 Jahren das Vorliegen einer Alkoholkonsumstörung. Dabei zeigte sich, dass bei Testpersonen mit einer um ein Getränk erhöhten Trinkmenge bei der Erstuntersuchung eine Alkoholkonsumstörung um 41 % häufiger diagnostiziert wurde als bei denjenigen mit niedrigerer Trinkmenge (Trim et al., 2009).

In einer weiteren Studie stellten Rehm et al. (2014a) außerdem fest, dass ein fast linearer Zusammenhang zwischen dem durchschnittlichen Alkoholkonsum und der Anzahl der Symptome für Alkoholabhängigkeit besteht. Je größer die Anzahl der erfüllten DSM-IV-Kriterien für Alkoholabhängigkeit war, desto größer war auch der durchschnittliche Alkoholkonsum in Gramm pro Tag.

Ebenso zeigte sich, dass eine größere Anzahl an alkoholischen Getränken pro Tag, eine höhere maximale Anzahl von alkoholischen Getränken pro Trinktag und eine größere Anzahl der durchschnittlichen Trinktage pro Monat mit einer höheren Anzahl an Alkoholproblemen verbunden waren (Courtney et al., 2019).

In der Europäischen Region sind sowohl der Alkoholkonsum als auch die Prävalenz von Alkoholkonsumstörungen – verglichen mit den anderen Weltregionen – am höchsten (World Health Organization, 2019a).

Die Reduktion von Alkoholkonsumstörungen wie Alkoholabhängigkeit lässt sich also direkt durch Verringerung von Alkoholkonsum herbeiführen.

1.3 Alkoholfreie und alkoholarme Alkoholika

Alkoholfreie Alkoholika erfreuen sich immer größerer Beliebtheit, was auf ein gesteigertes Gesundheitsbewusstsein der Bevölkerung zurückzuführen ist. Am größten ist die Nachfrage nach alkoholfreiem Bier, aber es gibt auch ein steigendes Angebot an alkoholfreien Weinen, Sekten sowie alkoholfreien Spirituosen. Außerdem werden alkoholische Getränke in diversen alkoholreduzierten Varianten angeboten.

Bei der Herstellung von alkoholfreien Getränken können zwei Methoden unterschieden werden. Zum einen kommen physikalische Verfahren zur Anwendung, bei denen Ethanol nach dem Gärungsprozess aus einem alkoholhaltigen Getränk entfernt wird. Zum anderen gibt es biologische Verfahren, bei denen der Gärungsprozess vorzeitig gestoppt wird (Müller et al., 2016).

1.3.1 Definition „alkoholfrei“ und „alkoholreduziert“

Der Begriff „alkoholfrei“ ist über Ländergrenzen hinweg nicht einheitlich definiert, wobei er nicht mit der Angabe eines Alkoholgehalts von 0,0 Volumenprozent gleichzusetzen ist. Innerhalb der Europäischen Union müssen laut Verordnung (EU) Nr. 1169/2011 Getränke mit einem Alkoholgehalt von mehr als 1,2 Volumenprozent die Angabe des vorhandenen Alkoholgehalts enthalten. In Deutschland ist in § 47 WeinV 1995 festgelegt, dass Weine mit weniger als 0,5 Volumenprozent als "alkoholfrei" bezeichnet werden dürfen. Für Biere und andere Alkoholika ist dies gesetzlich nicht geregelt; es wird sich daher an der für Wein festgelegten Obergrenze von 0,5 Volumenprozent orientiert (Müller et al., 2016).

Ebenfalls ist in § 47 WeinV 1995 definiert, dass Weine mit einem Alkoholgehalt von 0,5 Volumenprozent bis weniger als 4,0 Volumenprozent als „alkoholreduziert“ bezeichnet werden. Die Europäische Union definiert die Begriffe in Verordnung (EU) 2021/2117 für Wein anders: So sollen Weine mit weniger als 0,5 Volumenprozent als „dealkoholisiert“ und Weine mit einem Alkoholgehalt zwischen 0,5 Volumenprozent und weniger als 8,5 Volumenprozent als „teilweise dealkoholisiert“ bezeichnet werden.

Biere mit geringem Alkoholgehalt, die aber mehr als 0,5 Volumenprozent Alkohol enthalten, werden gelegentlich als Leichtbiere bezeichnet, allerdings ist dieser Begriff in Deutschland nicht gesetzlich definiert.

1.3.2 Verkaufszahlen und Umsatzanteile

Der Marktanteil von alkoholfreien und alkoholarmen Getränken steigt weltweit. Deutschland zählt hierbei zu den größten Produzenten.

Eine 2022 vom Marktforschungsinstitut IWSR (International Wines and Spirits Record) durchgeführte Studie zu alkoholfreien und alkoholarmen Getränken in den zehn wichtigsten Fokusböörkten (Australien, Brasilien, Deutschland, Frankreich, Japan, Kanada, Spanien, Südafrika, den Vereinigten Staaten und dem Vereinigte Königreich) ergab, dass alkoholfreie und alkoholarme Getränke im Jahr 2021 ein Mengenwachstum von + 6 % verzeichneten, was einem Marktanteil von 3,5 % in Bezug auf das gesamte Volumen der Branche entspricht. Der Marktwert von alkoholfreien und alkoholarmen Getränken in den zehn wichtigsten Fokusböörkten im Jahr 2021 betrug 10 Milliarden US-Dollar, während er im Jahr 2018 noch bei 7,8 Milliarden US-Dollar lag. Für den Zeitraum von 2021 bis 2025 wird ein durchschnittliches jährliches Wachstum von + 8 % prognostiziert, während für reguläre alkoholische Getränke mit einem Volumenwachstum von + 0,7 % gerechnet wird (IWSR, 2022).

Unter den zehn wichtigsten Fokusböörkten verzeichnet Deutschland das größte Volumen von alkoholfreien und alkoholarmen Getränken, welches dreimal so groß ist wie in Spanien, dem zweitgrößten Markt. Der Mengenzuwachs in Deutschland betrug im Jahr 2021 + 2 % (IWSR, 2022).

Innerhalb der Bandbreite alkoholfreier und alkoholarmer Getränke stellen Bier und Cider in den zehn wichtigsten Fokusböörkten mit einem Volumenanteil von 75 % die größte Subkategorie dar. Die prognostizierte jährliche Wachstumsrate von alkoholfreiem Bier im Zeitraum von 2021 bis 2025 wird auf + 11 % geschätzt (IWSR, 2022).

Kokole et al. (2021) untersuchten Produktion, Ein- und Ausföühren von alkoholfreiem Bier in der EU-27 im Zeitraum von 2013 bis 2019. In diesem Zeitraum stieg die verkaufte Produktionsmenge von 0,59 auf 1,38 Milliarden Liter, der Marktwert von 0,42 auf 1,28 Milliarden Euro und der Literpreis von 0,72 auf 0,93 Euro/Liter. Das Wachstum der verkauften Produktionsmenge von alkoholfreiem Bier war damit deutlich größer als das von alkoholhaltigem Bier. Im Jahr 2019 betrug der Anteil von alkoholfreiem Bier 3,8 % des gesamten Biervolumens und 4,1 % des gesamten produzierten Marktwertes (Kokole et al., 2021).

Über 80 % der verkauften Produktionsmenge von alkoholfreiem Bier in der EU-27 im Zeitraum von 2013 bis 2019 waren auf fünf Länder zurückzuführen – mit Deutschland auf Platz eins, welches fast ein Drittel (30,5 %) dazu beiträgt. Ungefähr eine Hälfte des Exports von alkoholfreiem Bier findet innerhalb der EU-27 statt, die andere Hälfte wird in Länder außerhalb der EU-27 ausgeführt. Auch hinsichtlich des Exports von alkoholfreiem Bier war Deutschland 2019 neben den Niederlanden führend (24,3 % bzw. 28,5 % des gesamten Bierexport-Volumens) (Kokole et al., 2021).

In Deutschland waren alkoholfreies und alkoholarmses Bier im Jahr 2019 der am schnellsten wachsende Bereich des Biermarktes (Euromonitor, 2020). In Summe produzierten 75 Unternehmen im Jahr 2019 ca. 4,2 Millionen Hektoliter alkoholfreies Bier. Die Produktionsmenge hat sich damit seit 2009 fast verdoppelt (+ 97 %) (Statistisches Bundesamt (Destatis), 2020a). Es gibt mittlerweile mehr als 700 Marken alkoholfreier Biere und Biermischgetränke, deren Absatz im Jahr 2020 mehr als 6,6 Millionen Hektoliter betrug, was einem Marktanteil von fast sieben Prozent entspricht (Deutscher Brauer-Bund e. V., 2021a). Aufgrund des Lockdowns im Rahmen der Corona-Pandemie hatte die Bierbranche starke Umsatzeinbrüche zu verzeichnen. Alkoholfreie Biere konnten als einziges nennenswertes Segment ihren Marktanteil im Jahr 2020 erhöhen und es wird mit einem weiteren Anstieg gerechnet (Deutscher Brauer-Bund e. V., 2021b).

Auch die Nachfrage nach alkoholfreiem Wein und Sekt steigt. Der Marktanteil alkoholfreier Weine am gesamtdeutschen Weinkonsum wurde für das Jahr 2022 zwar auf unter ein Prozent geschätzt, aber die Anbieter verzeichnen einen steigenden Absatz. Der Marktanteil von alkoholfreiem Sekt betrug im Jahr 2022 in Deutschland sieben bis acht Prozent des Schaumweinkonsums und verzeichnete einen Umsatz von 91 Millionen Euro (Deutsches Weininstitut, 2023). Die von IWSR prognostizierte jährliche Wachstumsrate innerhalb der untersuchten zehn wichtigsten Fokusbereiche beträgt für alkoholarmsen Wein + 20 % und für alkoholfreien Wein + 9 % (IWSR, 2022).

Allerdings sind alkoholfreie Weine und Sekt noch relativ unbekannt, wie eine vom Deutschen Weininstitut beauftragte Befragung des Marktforschungsinstitut Nielsen aus dem Jahr 2020 ergeben hat. So kannten 15 % der Befragten alkoholfreien Weißwein, zwölf Prozent alkoholfreien Rotwein. Ein Viertel dieser Gruppe hatte den

alkoholfreien Wein schon einmal getrunken. Die Hälfte der Befragten kannte alkoholfreien Sekt und zwei Drittel davon hatten ihn auch bereits konsumiert (Deutsches Weininstitut, 2021).

Alkoholfreie und alkoholarme Cocktails verzeichnen ebenfalls ein großes Wachstum und in Bars und Restaurants werden immer mehr Getränke auch in alkoholfreier Form angeboten. Bacardi prognostiziert + 400 % Wachstum bei alkoholfreien und alkoholarmen Cocktails im Zeitraum von 2020 bis 2024 (Bacardi Limited, 2020, 2021). In den zehn vom IWSR untersuchten Fokusböden beträgt die prognostizierte jährliche Wachstumsrate alkoholfreier Cocktails und alkoholfreier Spirituosen + 14 % (IWSR, 2022).

1.3.3 Geschmack

Ein wesentliches Kriterium für die Akzeptanz von alkoholfreien und alkoholarmen Alkoholika ist ein den alkoholischen Pendants entsprechendes Sinneserlebnis, wobei der Forschungsschwerpunkt diesbezüglich bisher auf Bier liegt. So wurden in einer Stichprobe von Bierkonsumierenden alkoholisches Aroma und alkoholischer Geschmack als positive Faktoren für die Akzeptanz von alkoholfreiem Bier identifiziert (Paixão et al., 2020). Auch eine Studie von Silva et al. (2017a) ergab, dass der Geschmack alkoholfreien Bieres sowohl eine positive Rolle für Konsument*innen als auch eine negative Rolle für Nichtkonsument*innen spielt. In der Studie von Staub et al. (2022) war eine negative Erwartung an den Geschmack von alkoholfreiem Bier der Hauptgrund dafür, kein alkoholfreies Bier zu konsumieren. Allerdings ergab eine Befragung regelmäßig Biertrinkender in Italien, dass bei alkoholfreiem Bier die Verpackung und der Preis eine größere Rolle spielen als der Geschmack. Gesundheits- und nährwertbezogene Angaben von alkoholfreiem Bier sind nicht von besonderem Interesse für die Verbraucher*innen (Porretta & Donadini, 2008).

Verbraucher*innen kritisieren häufig die mangelnden sensorischen Eigenschaften und das veränderte Geschmacksprofil von alkoholfreiem Bier. Der Geschmack wird als fade, mild und künstlich beschrieben (Blanco et al., 2016; Catarino & Mendes, 2011; Ghasemi-Varnamkhasti et al., 2011; Sohrabvandi et al., 2010). Auch Leichtbiere weisen im Vergleich zu regulärem Bier ein verändertes Aromaprofil auf und werden

als weniger geschmackvoll beschrieben (Chrysochou, 2014; Malfliet et al., 2009). In einer Verkostungsprobe von Leichtbieren versus regulären Bieren wurden die regulären Biere von den geschulten Verkoster*innen bevorzugt. Die Geschmacksdefizite von Leichtbieren begründen sich in ihrer Süße, geringen Bitterkeit und fehlenden Vollmundigkeit (Malfliet et al., 2009). Ein weiterer Nachteil alkoholfreier Biere ist eine geringere Schaumbildung (Sohrabvandi et al., 2010).

Die veränderten Eigenschaften sind auf Änderungen in den Herstellprozessen zurückzuführen, die der Reduktion des Alkoholgehalts dienen (Blanco et al., 2016). So sehen Liguori et al. (2015) eine große technologische Herausforderung darin, das Geschmacksprofil von alkoholischen Getränken zu erhalten, wenn der Alkohol entfernt wird. Neue industrielle Verfahren ermöglichen allerdings die Herstellung von alkoholfreiem Bier mit verbessertem Geschmacksprofil ähnlich dem Original (Catarino & Mendes, 2011; Lehnert et al., 2009).

1.3.4 Unterscheidung

Obwohl die sensorischen Eigenschaften von alkoholfreien und alkoholarmen Alkoholika in vielen Studien als wichtiges Akzeptanzkriterium identifiziert wurden, zeigt sich bei der Forschungsfrage, inwieweit sich diese geschmacklich von alkoholhaltigen Alkoholika unterscheiden lassen, kein eindeutiges Ergebnis.

Cox und Klinger (1983) konnten zeigen, dass Leichtbier nicht von regulärem Bier unterschieden werden konnte; genauso wenig, wie sogenanntes Near Beer ohne Alkohol nicht von Near Beer mit 3,2 Volumenprozent Alkohol unterschieden werden konnte. In einer Studie von McLaughlin (1988) konnten Biertrinkende drei Biersorten mit unterschiedlichem Alkoholgehalt (0,9 bis 5,0 Volumenprozent) überwiegend nicht richtig zuordnen. Die richtige Zuordnung hing nicht davon ab, wie viel Bier sonst konsumiert wurde. Auch in einer Studie von Jaeger et al. (2019) konnten die Testpersonen keine großen Unterschiede zwischen einzelnen Bieren mit Alkoholgehalten von 0,5 bis 7,2 Volumenprozent wahrnehmen. In einer Studie von Lachenmeier et al. (2014) konnte dagegen die Mehrheit der Testpersonen zwischen Bier mit 0,5 und 5,0 Volumenprozent unterscheiden.

Bei einer Blindverkostung waren die Teilnehmenden nicht in der Lage, geschmacklich signifikant zwischen alkoholfreiem Sekt und einem Sekt mit reduziertem Alkoholgehalt (7,5 Volumenprozent) zu unterscheiden (Naspetti et al., 2020). Inzwischen sind auch alkoholfreie Spirituosen erhältlich, welche sich aber geschmacklich leicht vom Original unterscheiden lassen (Lachenmeier et al., 2016).

1.3.5 Konsument*innen

Untersuchungen aus dem Vereinigten Königreich haben ergeben, dass die Konsument*innen von alkoholfreien und alkoholarmen Alkoholika eher einer jüngeren Altersgruppe angehören, männlich sind, über ein höheres Einkommen und einen höheren sozialen Status verfügen.

Anderson et al. (2021b) untersuchten dafür Kaufdaten britischer Haushalte und Umfragedaten mit britischen Erwachsenen bezüglich des Kaufs und Konsums von alkoholfreiem und alkoholarmem Bier unter Berücksichtigung der soziodemografischen Daten. Dabei zeigte sich, dass jüngere Altersgruppen (höchste Quote bei den 35- bis 44-Jährigen), wohlhabendere Haushalte und Haushalte mit höherem sozialem Status häufiger alkoholfreies Bier kauften und konsumierten. Die Unterschiede beim Kauf von alkoholfreiem Bier zwischen Haushalten mit höherem und niedrigerem sozialem Status vergrößerte sich im Zeitraum von 2015 bis 2020. Beim Kauf von alkoholarmen Bier ließ sich kein so klarer Zusammenhang erkennen. Er ist aber vor allem auf Haushalte zurückzuführen, die den meisten Alkohol kaufen und trinken und eher auf Personengruppen mittleren Alters (45 bis 64 Jahre). Die Autor*innen schließen daraus, dass alkoholfreie und alkoholarme Produkte eher von wohlhabenderen Haushalten nachgefragt werden.

Diese Ergebnisse decken sich mit den Befragungsdaten zu alkoholfreien und alkoholarmen Alkoholika von Corfe et al. (2020). Außerdem haben Personen mit Kindern unter 18 Jahren im Haushalt häufiger alkoholfreie oder alkoholarme Alkoholika konsumiert. Alkoholkonsumierende haben häufiger solche Getränke konsumiert als Nichttrinkende (Corfe et al., 2020).

Eine Analyse der Kaufdaten von alkoholfreiem Bier in Finnland ergab ebenfalls, dass vermehrt Männer sowie Personen mit hohem Bildungsgrad und Einkommen alkoholfreies Bier kauften. Im Gegensatz zu den vorgenannten Studien kaufte allerdings häufiger eine ältere Altersgruppe alkoholfreies Bier (Katainen et al., 2023).

Alkoholfreien Wein und Sekt konsumieren dagegen mit einem Anteil von 60 bis 66 % deutlich mehr Frauen als Männer. Alkoholfreier Weißwein wird eher von wohlhabenderen Haushalten konsumiert (Deutsches Weininstitut, 2021).

1.3.6 Zielgruppe

Vasiljevic et al. (2018a) untersuchten in einer Studie Werbeversprechungen, mit denen Biere und Weine mit geringerem Alkoholgehalt auf Webseiten im Vereinigten Königreich angeboten werden. Diese werden nicht als Ersatz für Getränke mit höherem Alkoholgehalt vermarktet, sondern als Produkte, die bei zusätzlichen Anlässen, beispielsweise in der Mittagspause oder beim Sport, konsumiert werden können. Zusätzlich wird der Gesundheitsaspekt hervorgehoben. Die Autor*innen der besagten Studie kommen zu dem Schluss, dass Getränke mit geringerem Alkoholgehalt eher als Ersatz für Softdrinks vermarktet werden. Weiterhin konnte die Studie zeigen, dass der geringere Alkoholgehalt oder die Reduktion der alkoholbedingten Schäden auf keiner der Webseiten erwähnt wurden.

Vasiljevic et al. (2019) führten eine Befragung von wöchentlichen Wein- bzw. Biertrinkenden im Vereinigten Königreich durch. Dabei konnten sie zeigen, dass als Zielgruppe von alkoholischen Getränken mit 0 Volumenprozent oder den verbalen Bezeichnungen „Low“ und „Super Low“ Schwangere, Ernährungsbewusste, Autofahrende, Sporttreibende und Minderjährige angesehen wurden. Als Anlass für den Verzehr dieser Getränke wurde die Mittagszeit unter der Woche angesehen. Die Autor*innen der besagten Studie folgern daraus, dass Getränke mit niedrigem Alkoholgehalt nicht als Ersatz für Getränke mit normalem Alkoholgehalt, sondern als deren Ergänzung wahrgenommen werden.

In den Medien werden alkoholfreie und alkoholarme Getränke häufig als neuer Trend dargestellt, der vor allem jüngere Leute aus der Mittelschicht mit dem Wunsch nach

einem gesünderen Lebensstil ansprechen soll. Des Weiteren werden diese Getränke häufig als „Statusgut“ präsentiert, auch in Verbindung mit Prominenten und Sternerestaurants. Außerdem wird häufig ein Zusammenhang zwischen dem ansteigenden Konsum alkoholfreier und alkoholarmer Alkoholika und dem sinkenden Alkoholkonsum dargestellt (Corfe et al., 2020).

Von Corfe et al. (2020) wurden zwei Marketingstrategien identifiziert, die bei verschiedenen Unternehmen in unterschiedlicher Ausprägung zur Anwendung kommen. Unternehmen, die bereits alkoholische Getränke verkaufen, tendieren eher dazu, alkoholfreie und alkoholarme Alkoholika als Ergänzung zu konventionellen Produkten zu vermarkten. Dagegen zielen Unternehmen, die sich auf alkoholfreie und alkoholarme Getränke spezialisiert haben, eher auf die Substitution konventioneller Produkte ab. Die Medien berichten eher über letzteren Substitutionsansatz (Corfe et al., 2020).

1.3.7 Gründe

Silva et al. (2016) sehen bei den Konsument*innen von alkoholfreiem Bier zwei Segmente. Bei dem einen Segment ist der Geschmack die Hauptmotivation für den Konsum von alkoholfreiem Bier, während bei dem anderen Segment die Vermeidung von Alkohol die treibende Kraft ist. Thompson und Thompson (1996) stellten fest, dass Geschmack und Gesundheit die wichtigsten Faktoren zur Einstellung gegenüber alkoholfreiem Bier waren und das Vermeiden der berauschenden Wirkung keine große Rolle spielte.

Als einen Kaufgrund von Leichtbieren nennt Chrysochou (2014) den Gesundheitsaspekt, wobei der geringere Kaloriengehalt von den Konsument*innen als wichtiger betrachtet wird als der geringere Alkoholgehalt. Leichtbiere und alkoholarme Getränke werden eher als gesündere Alternative statt als Ersatz für alkoholische Getränke angesehen. Auch Staub et al. (2022) konnten das Gesundheitsbewusstsein als wichtigen Faktor für den Konsum von alkoholfreiem Bier, hauptsächlich bei Frauen, identifizieren.

Als Grund für den Kauf von alkoholarmem Wein konnten Bruwer et al. (2014) nicht den geringeren Alkoholgehalt, sondern eher günstigere Preise im Vergleich zum Standardwein identifizieren. Die mangelnde Akzeptanz dieses Produktes führten sie auf Nichtverfügbarkeit, eine geringere Qualitätswahrnehmung, Geschmacksdefizite und fehlende Anlässe für den Konsum von Getränken mit geringerem Alkoholgehalt zurück. In einer Studie von Saliba et al. (2013) wurden als weitere Kaufgründe von alkoholarmem Wein folgende genannt: nach dem Trinken Autofahren können, Gesundheit (Gewichtsverlust, Alkoholintoleranz, aufgrund von Medikation kein Alkoholkonsum möglich, alkoholassoziierte Krankheiten verhindern), Alkoholeffekte (Intoxikation, Kontrollverlust) reduzieren und Reduktion des Alkoholkonsums.

1.3.8 Erwartungen und Akzeptanz

Laut einer britischen Studie werden Biere und Weine, die eine verbale Bezeichnung für einen geringeren Alkoholgehalt („Low“ und „Super Low“) tragen, als weniger attraktiv als Produkte mit normalem Alkoholgehalt wahrgenommen. Die Attraktivität nahm dabei mit sinkendem Volumenprozent ab (Vasiljevic et al., 2018d). Blackmore et al. (2020) konnten zeigen, dass der aufgedruckte Alkoholgehalt zwar die Erwartungen an das Getränk beeinflusst, allerdings keinen Einfluss auf die erwartete Vorliebe hat. Auch wurde alkoholfreies Bier als weniger schmackhaft bewertet. Jaeger et al. (2019) konnten zeigen, dass der Alkoholgehalt kein ausschlaggebender Punkt für die Produktbewertung von Bieren mit einem Alkoholgehalt zwischen 0,5 bis 7,2 Volumenprozent war.

Eine Studie von Silva et al. (2017b) hat gezeigt, dass die Etikettierung von Getränken die Reaktionen nach dem Konsum dieser Getränke beeinflussen kann. Wenn alkoholfreies Bier als „Bier“ bezeichnet wurde, führte dies zu einer erhöhten Vorliebe und veränderte eine Emotion in eine positive Richtung. Außerdem konnte die Studie zeigen, dass die Bezeichnung von Bier als „alkoholfreies Bier“ keinen Einfluss auf die Vorliebe hatte, aber die Intensität von positiven Emotionen verringerte. Silva et al. (2016) fanden heraus, dass Bier positive emotionale Assoziationen, wie abenteuerlich oder energiegeladen, hervorruft, während alkoholfreies Bier hauptsächlich mit neutralen oder negativen Emotionen, wie rational oder enttäuscht, verbunden wird. Dagegen zeigte die Studie von Staub et al. (2022), dass der Konsum von alkoholfreiem

Bier mit positiven Eigenschaften assoziiert war. So wurde eine Person, die alkoholfreies Bier konsumiert, unter anderem als deutlich gesundheitsbewusster, moderner, stärker, toleranter, zufriedener und entspannter wahrgenommen.

In einer Studie von Vasiljevic et al. (2018c) haben Testpersonen die Attraktivität von verbalen Beschreibungen des Alkoholgehalts für Wein und Bier bewertet. Je mehr die Beschreibung von der Norm abwich, desto unattraktiver wurden die Getränke bewertet. Dieser Effekt war für beide Richtungen zu beobachten – sowohl für Beschreibungen, die auf einen geringeren als auch einen höheren Alkoholgehalt hinwiesen.

Meillon et al. (2010) untersuchten in einer Umfrage unter französischen Weinkonsumierenden bezüglich Weins mit geringerem Alkoholgehalt (9,5 statt 13,5 Volumenprozent) die Gründe für positive bzw. negative Erwartungen an diesen Wein. Als Gründe für die negativen Erwartungen wurden der Verlust von Tradition und Authentizität beim Wein, die Sorge um die Endqualität des Weins, die Sorge um die Weinhaltbarkeit und das Gefühl der Manipulation genannt. Dies deckt sich mit einer Studie von Masson et al. (2008), nach der trotz guter Qualitätsbewertungen bei der Verkostung alkoholarme Weine oft als ein Produkt von geringerer Qualität wahrgenommen werden. Als Gründe für positive Erwartungen werden mehr Nüchternheit beim Autofahren, bessere Gesundheit und neue Erfahrungen beim Weinkonsum genannt (Meillon et al., 2010).

Laut Room (2006) ist es ein Problem, dass viele Konsumierende alkoholische Getränke aufgrund des zu erwartenden psychischen Effekts zu sich nehmen, weshalb der Alkoholgehalt der Getränke eine Rolle spielt. Nutt (2006) argumentiert, dass zwar manche Menschen Alkohol mit dem Ziel trinken, sich zu berauschen, es aber auch andere Motive gibt, wie beispielsweise um den Durst zu stillen, wegen des Geschmacks oder sozialen Vergnügens. Auch wenn hier teilweise die psychologische Wirkung des Alkohols eine Rolle spielt, sind in solchen Situationen ebenso alkoholfreie Getränke denkbar.

In der Erwartung, dass sie Standardwein konsumiert haben, zeigten Testpersonen nach dem Konsum von alkoholfreiem Wein ein riskanteres Verhalten gegenüber der

Kontrollgruppe, die über den alkoholfreien Wein aufgeklärt worden war (Tsurugizawa et al., 2016).

1.3.9 Gefahr der Überkompensation bei alkoholarmen Getränken

Häufig wird bei alkoholarmen Getränken die Befürchtung geäußert, dass der Konsum zu einer Überkompensation führen kann, indem diese Getränke in größerem Umfang konsumiert werden und so letztendlich mehr Reinalkohol aufgenommen wird (Chrysochou, 2014; Shemilt et al., 2017).

Geller et al. (1991) konnten allerdings beobachten, dass Testpersonen, die auf einer Party alkoholfreies Bier verblindet erhalten haben, nicht mehr Getränke konsumiert haben als Testpersonen mit regulärem Bier, sodass sie insgesamt weniger reinen Alkohol konsumierten. Die gleiche Beobachtung machten Bucher et al. (2020) und Masson und Aurier (2017), als Testpersonen verblindet alkoholarmer Wein und Standardwein angeboten wurden. Dagegen haben Higgs et al. (2008) beobachtet, dass die Änderung des Alkoholgehalts von Getränken durch eine Änderung der Trinkgeschwindigkeit kompensiert wird. So wurde ein Getränk mit einem höheren Alkoholanteil langsamer konsumiert als ein Getränk mit einem geringeren Alkoholanteil.

Eine Studie von Wigmore und Hinson (1991) hat gezeigt, dass mehr Bier konsumiert wurde, wenn die Testpersonen dachten, dass das Bier Alkohol enthält, unabhängig vom tatsächlichen Alkoholgehalt des Bieres. Außerdem konnte diese Studie zeigen, dass auch der Ort einen Einfluss auf den Konsum hat; es wurde in der Bar mehr konsumiert als im Labor. Diese Beobachtung war unabhängig von der Angabe über den Alkoholgehalt und den tatsächlichen Alkoholgehalt.

In einer Studie von Vasiljevic et al. (2018b) wurden Testpersonen Wein und Bier mit unterschiedlichen Etikettierungen bezüglich der verbalen Beschreibung („Super Low“, „Low“ und ohne verbale Bezeichnung bei regulärer Stärke) und bezüglich der angegebenen Volumenprozent angeboten. Obwohl in den Getränken dieselbe Alkoholmenge (für Wein bzw. Bier jeweils unterschiedlich) enthalten war, wurde die konsumierte Getränkemenge umso größer, je niedriger der auf dem Etikett angezeigte

Alkoholgehalt war. Die Kennzeichnung von Getränken mit einem niedrigeren Alkoholgehalt führte zu einer Erhöhung der konsumierten Menge. An der Attraktivität der Getränke änderte sich hierdurch jedoch nichts (Vasiljevic et al., 2018b).

1.3.10 Verlangen nach Alkohol aufgrund von alkoholfreien Alkoholika

Nach lern- und verhaltenstheoretischen Suchtmodellen wird Sucht als erlerntes Fehlverhalten aufgefasst. Bei Konsum abhängigkeiterzeugender Substanzen wird der Neurotransmitter Dopamin ausgeschüttet, wodurch das dopaminerge mesolimbische Belohnungszentrum des Gehirns aktiviert wird. Der Konsum wird mit einer positiven Wirkung bzw. Belohnung verbunden, was verhaltensverstärkend wirkt (sogenannte operante Konditionierung) (Di Chiara & Imperato, 1988; Everitt & Robbins, 2005; Heinz et al., 2004). Es entsteht ein Verlangen, immer wieder Alkohol zu konsumieren, woraus sich eine Abhängigkeit entwickeln kann. Bei chronischem Konsum wird außerdem die Empfindlichkeit des Belohnungssystems herabgesetzt. Diese Neuroadaption resultiert beispielsweise aus der Herabregulation von Dopamin-Rezeptoren (Heinz et al., 2004; Hermann et al., 2017). Es entwickelt sich eine Toleranz, so dass die Alkoholdosis erhöht werden muss, um weiterhin die gewünschten Effekte zu erzielen.

Neben der operanten Konditionierung kommt es auch zur klassischen Konditionierung. Die Aktivierung des Belohnungssystems durch den Alkoholkonsum wird mit parallel stattfindenden äußeren Reizen und inneren Wahrnehmungen verknüpft und mit einer hohen Attraktivität und Aufmerksamkeit verbunden (assoziatives Lernen). So werden alle Reize, die während des Alkoholkonsums wahrgenommen werden, ebenfalls mit Glücksgefühlen in Verbindung gebracht, im Suchtgedächtnis gespeichert und verstärkt, d.h. eine Motivation generiert, diese Reize erneut zu erleben (Everitt & Robbins, 2005; Vollstädt-Klein et al., 2010). Entsprechende Reize können alle Wahrnehmungen sein, die im Zusammenhang mit dem Alkoholkonsum bzw. der Aktivierung des Belohnungssystems stehen, z.B. Aussehen, Geschmack und Trinkgefühl (kalt, mit Kohlensäure), Umgebungsfaktoren (Restaurant, Kneipe, Sofa zu Hause, allein oder mit Freunden), Anlass (Party, Feier), Uhrzeit und Stimmung (gut oder schlecht). Bei der Entwicklung einer Abhängigkeit werden diese Reize bei wiederholter Darbietung verstärkt wahrgenommen. Es kommt es zu einer

Sensitivierung, infolge derer Schlüsselreize ein kaum zu unterdrückendes Verlangen nach Alkohol auslösen können („Incentive-Sensitization Theory of Addiction“ von Robinson & Berridge, 1993; Vollstädt-Klein et al., 2012).

Das starke Verlangen nach einer Substanz wird durch Dopamin vermittelt (Wise & Bozarth, 1987). Dieses fokussiert die Aufmerksamkeit auf Schlüsselreize und ordnet ihnen eine hohe Bedeutung zu; neuronale Lernvorgänge werden intensiviert.

Ein Großteil dieser neurobiologischen Reaktionen läuft unterbewusst auf der Ebene vegetativer Reaktionen oder des impliziten, nicht-deklarativen Gedächtnisses ab, das z.B. auch andere Automatismen wie Fahrradfahren vermittelt. Auch die unterbewusst wirkenden Reaktionen erhöhen das Rückfallrisiko (Mann et al., 2014), so berichteten Suchtpatient*innen, Alkohol „wie ferngesteuert“ gesucht und konsumiert zu haben.

Diese neuronalen Lernvorgänge treten bei jedem Alkoholkonsum auf. Sie werden besonders wirksam, wenn Reize sehr häufig zeitgleich mit der Wirkung von Alkohol im Gehirn auftreten, z.B. bei einem hohen regelmäßigen Konsum. Aussehen und Geschmack des alkoholischen Getränks wird bei jedem Schluck mit der Alkoholwirkung assoziiert, so dass eine starke Verbindung entsteht. Das große Verlangen nach Alkohol, das durch die konditionierten Reize ausgelöst wird, stellt ein großes Hindernis beim Versuch der Reduktion des Alkoholkonsums dar. So kann auch der Konsum von alkoholfreien Alkoholika, die in Aussehen und Geschmack alkoholhaltigen Getränken ähneln, das Suchtgedächtnis aktivieren und starkes Alkoholverlangen auslösen.

Die konditionierten Assoziationen können durch ein Expositionstraining geschwächt werden (Vollstädt-Klein et al., 2011). Dabei werden zunächst alkoholassoziierte Reize identifiziert. Anschließend müssen sie möglichst häufig ohne Alkoholkonsum erlebt und mit anderen Reizen verknüpft werden. Das Suchtgedächtnis kann dadurch zwar nicht gelöscht, aber überschrieben werden.

Schaffen es die Betroffenen, keinen Alkohol zu trinken, kann auch der Konsum von alkoholfreien Alkoholika dazu beitragen, die konditionierte Verbindung zwischen Geschmack und Aussehen des Getränks und der Alkoholwirkung zu lösen. Wenn eine

Abhängigkeit von Alkohol vorliegt, kann ein im therapeutischen Setting durchgeführtes und überwachttes Expositionstraining also dabei unterstützen, trotz der Konfrontation mit konditionierten Reizen keinen Alkohol zu trinken. Riskant bezüglich Auslösens von Alkoholverlangen ist also nur der Anfangskonsum von alkoholfreien Alkoholika. Bei andauerndem Konsum ist nicht zu erwarten, dass Alkoholverlangen ausgelöst wird.

Falls im Wechsel alkoholische und alkoholfreie Alkoholika konsumiert werden, wird die konditionierte Assoziation von Aussehen und Geschmack des alkoholischen Getränkes mit der Alkoholwirkung regelmäßig aufgefrischt und bleibt daher bestehen. Alkoholfreie Alkoholika können dann Verlangen nach Alkohol auslösen und den Versuch, den Alkoholkonsum zu reduzieren, verhindern, wenn diesem Verlangen nachgegeben wird.

1.3.11 Konsum alkoholfreier Getränke zur Alkoholreduktion

Klinische Beobachtungen zeigen, dass das schnelle Trinken einer großen Menge Wasser zur Reduktion des Verlangens nach Alkohol führt. Dies ist auf Veränderungen in der Freisetzung von endogenen Peptiden zurückzuführen.

Koopmann et al. (2017) konnten zeigen, dass das Trinken von 1000 ml stillen Mineralwassers innerhalb von zehn Minuten zu einer signifikanten Reduktion des Verlangens nach Alkohol führte. Hierbei sahen sie einen Zusammenhang mit der Reduktion des appetitregulierenden Peptidhormons Ghrelin in der Interventionsgruppe. Die Sekretion dieses Hormons wird bei Magenwanddehnung, wie sie bei Aufnahme einer großen Menge Wasser auftritt, reduziert. Die Mehrheit der betrachteten Studien einer systematischen Übersichtsarbeit zeigte eine signifikante positive Korrelation der Ghrelin-Plasmaspiegel mit dem Verlangen nach Alkohol (Koopmann et al., 2018). Mittlerweile werden therapeutische Angriffspunkte des Ghrelin-Systems entwickelt (Farokhnia et al., 2019; Lee et al., 2020). Auch für weitere volumen- und appetitregulierende Hormone, wie atriales natriuretisches Peptid (ANP) oder Leptin, wurde ein Zusammenhang mit dem Verlangen nach Alkohol festgestellt (Bach et al., 2021; Koopmann et al., 2014).

Diese Beobachtung könnte sich auch auf alkoholfreie Alkoholika übertragen lassen.

1.4 Hypothesen der Studie

Aufgrund der großen gesundheitlichen und gesellschaftlichen Bedeutung (riskanten) Alkoholkonsums, der wachsende Akzeptanz alkoholfreier Alkoholika und der Erwartung, dass diese zu einer Reduktion des Alkoholkonsums beitragen können, werden im Rahmen dieser Arbeit drei Hypothesen formuliert und untersucht.

1. Der Konsum von alkoholfreien Alkoholika führt zur Reduktion des Alkoholkonsums.
2. Die Erfolgswahrscheinlichkeit, mittels alkoholfreier Alkoholika den Alkoholkonsum zu reduzieren, ist abhängig von der zuvor konsumierten Alkoholmenge. Je mehr Alkohol regelmäßig konsumiert wird, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit, den Alkoholkonsum durch alkoholfreie Alkoholika zu reduzieren.
3. Die sensorischen Eigenschaften (Optik, Geruch, Geschmack) alkoholfreien Bieres sind denen von alkoholhaltigem Bier so ähnlich, dass sie Verlangen nach Alkohol auslösen. Dieses Verlangen ist bei Personen mit Alkoholabhängigkeit größer als bei der Allgemeinbevölkerung.

2 METHODEN

2.1 Studiendesign

Im Rahmen dieser Arbeit wurden zwei Studien durchgeführt, die explorativen Charakter aufweisen, da sie sich erstmalig wissenschaftlich mit dieser Forschungsfrage befassen. Bei beiden Studien handelt es sich um anfallende, nicht repräsentative Querschnittsstudien. Die an den beiden Einzelstudien teilnehmenden Personen wurden zur Analyse zu einem Studienkollektiv zusammengefasst, aus dem anschließend insgesamt vier Teilstichproben gebildet wurden.

Für die erste Studie, im Folgenden als Patient*innenstudie bezeichnet, wurden in Akutbehandlung befindliche Personen mit Alkoholproblematik in Form eines Interviews befragt. Alle Patient*innen hatten bei Aufnahme die Diagnose einer Alkoholabhängigkeit nach ICD-10. Anschließend wurden die Daten pseudonymisiert verarbeitet. Diese Personengruppe stellt eine Teilstichprobe im Studienkollektiv dar und wird nachfolgend mit k_{Patient} abgekürzt. Zum Zweck einer besseren Lesbarkeit findet im Subskript dieser Bezeichnung das generische Maskulinum Anwendung. Es gilt ausdrücklich für alle Geschlechtsidentitäten.

Für die zweite Studie, im Folgenden als Onlinestudie bezeichnet, wurde eine Online-Befragung der Allgemeinbevölkerung durchgeführt. Diese Befragung erfolgte anonym. Es wurden keine IP-Adressen miterfasst. Die Teilnahme am anreizbietenden Gewinnspiel erfolgte in einer separaten Befragung. Die Onlinestudie diente zum einen dazu, unter den Befragten mittels des AUDIT-C-Scores (Alcohol Use Disorders Identification Test Consumption Questions) risikoarme und riskant Trinkende zu identifizieren (vgl. Kapitel 2.6.2). Aus diesen beiden Personengruppen innerhalb der Onlinestudie wurden zwei Teilstichproben ($k_{\text{risikoarm}}$ und k_{riskant}) gebildet.

Zum anderen wurde im Rahmen der Onlinestudie abgefragt, ob es sich bei der teilnehmenden Person um eine*n Versorger*in handelte und darauf basierend die Untergruppe $k_{\text{Versorger}}$ gebildet. Auch in dieser Bezeichnung wird aus oben genanntem Grund das generische Maskulinum verwendet. Als Versorger*innen gelten Befragte, die im letzten Quartal in die aktive Behandlung von mindestens einer Person mit

Alkoholproblemen involviert waren. Diese Unterteilung stellt eine zusätzliche Binnendifferenzierung innerhalb der Onlinestudie dar, die unabhängig von der angegebenen Trinkmenge der Befragten ist. Bei einzelnen Fragen wurden die Angaben der Personen, die zusätzlich das Attribut „Versorger*in“ besitzen, separat ausgewertet. Bei diesen Betrachtungen werden die Teilstichproben $K_{risikoarm}$ und $K_{riskant}$ in die Untergruppen $K_{risikoarm_Nicht-Versorger}$, $K_{riskant_Nicht-Versorger}$ und $K_{Versorger}$ unterteilt (Tabelle 1). Auf die Aufschlüsselung nach risikoarmem und riskantem Trinkverhalten in der Untergruppe $K_{Versorger}$ wurde verzichtet.

Tabelle 1: Übersicht zur Benennung der Teilstichproben

	$K_{risikoarm}$	$K_{riskant}$
$K_{Versorger}$	$K_{Versorger}$	
$K_{Nicht-Versorger}$	$K_{risikoarm_Nicht-Versorger}$	$K_{riskant_Nicht-Versorger}$

Die Studie wurde durch die Medizinische Ethikkommission II an der Medizinischen Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg mit einem positiven Votum beschieden (Nummer: 2018-569N-MA) und in Übereinstimmung mit der Deklaration von Helsinki durchgeführt. Die Studie wurde beim Deutschen Register für Klinische Studien registriert (DRKS00017842).

2.2 Studienkollektiv

2.2.1 Patient*innenstudie

Im Zeitraum vom 08.08.2019 bis 25.09.2019 wurden 109 alkoholabhängige Patient*innen befragt. Diese befanden sich zum Zeitpunkt der Befragung in der qualifizierten Entzugsbehandlung (stationär oder teilstationär) in der Klinik für Suchttherapie und Entwöhnung des Psychiatrischen Zentrums Nordbaden (PZN). Die Patient*innen wurden ausführlich über die Ziele der Untersuchung und die rein studienbedingten Maßnahmen sowie die Freiwilligkeit der Teilnahme informiert. Sie erteilten ihre Zustimmung schriftlich und bekamen auf Wunsch eine Kopie des Aufklärungsschreibens und der Einverständniserklärung ausgehändigt. In einem ungestörten Raum wurde das Interview mit einer ungefähren Dauer von 30 Minuten durchgeführt.

2.2.2 Onlinestudie

Im Rahmen der Onlinestudie wurden im Zeitraum vom 24.04.2020 bis 09.07.2020 n = 409 Personen befragt. Die Personen wurden per E-Mail und in den sozialen Netzwerken mit Bitte um Weiterleitung des Aufrufs im Sinne eines Schneeballsystems rekrutiert. Die Befragung wurde über einen EVASys-Server durchgeführt und konnte am PC, Tablet oder Handy bearbeitet werden. Durch Anklicken einer Verlinkung wurden die Teilnehmenden auf das bei EVASys hinterlegte Portal des Zentralinstituts für Seelische Gesundheit (ZI) Mannheim weitergeleitet. Durch Eingabe einer TAN, die mit der Einladung zur Teilnahme zur Verfügung gestellt wurde, erhielten sie Zugang zur Befragungsseite. Zu Beginn der Befragung wurden die Teilnehmenden ausführlich über die Ziele der Untersuchung und die rein studienbedingten Maßnahmen sowie die Freiwilligkeit der Teilnahme informiert. Die Bearbeitungszeit betrug ungefähr 15 Minuten.

2.3 Ein- und Ausschlusskriterien

2.3.1 Einschlusskriterien

Für beide Studien wurden Personen zwischen 18 und 65 Jahren eingeschlossen. Bei der Patient*innenstudie mussten zusätzlich die Diagnose einer Alkoholabhängigkeit sowie die schriftliche Einwilligung nach Aufklärung („Written Informed Consent“) vorliegen. Bei der Onlinestudie musste die Einwilligung nach Aufklärung durch Eingabe einer Transaktionsnummer (TAN) bei EVASys und bei der Stichprobe der Versorger*innen zusätzlich die aktive Behandlung von mindestens einer Person mit Alkoholproblemen im letzten Quartal gegeben sein.

2.3.2 Ausschlusskriterien

Bei beiden Studien führten der Rückzug der Einwilligungserklärung oder keine ausreichenden Deutschkenntnisse in Wort und Schrift zum Ausschluss. Bei der Patient*innenstudie kam es zusätzlich bei Vorliegen von akuter, schwerwiegender Schizophrenie oder psychotischer Störung, Demenz, schwerwiegender somatischer Erkrankung, welche die Befragung beeinträchtigen würde, akuter Suizidalität, akuter Intoxikation oder akuter Entzugssymptomatik zum Ausschluss.

2.4 Abbruchkriterien (Drop-out)

Es wurde festgelegt, dass der Widerruf der Einverständniserklärung oder das Auftreten eines Ausschlusskriteriums bei der betreffenden Testperson zu einem Abbruch der Studie führt und diese Testperson als Drop-out gewertet wird. Bei der Patient*innenstudie war zusätzlich die deutliche Verschlechterung des psychologischen oder physischen Status der Testperson während der Untersuchung als Abbruchkriterium definiert.

Bei der Patient*innenstudie kam es zu keinen Drop-outs. Bei der Onlinestudie ist nicht ersichtlich, wie groß der Anteil an Drop-outs war, da die Befragung anonym erfolgte.

2.5 Fallzahlschätzung

Da die erwarteten Häufigkeiten sowie die Zusammenhänge zwischen den Häufigkeiten und weiteren psychometrischen Testgrößen unbekannt sind, basiert die Stichprobengröße auf folgenden Betrachtungen: Die jeweilige Gruppengröße für die Durchführung von statistischen Tests sollte $n = 30$ nicht unterschreiten (Huber et al., 2014; Kuhlmei, 2020; Mossig, 2012). Es gibt keine epidemiologischen Studien zur Häufigkeit des Konsums von alkoholfreiem Bier in der Population der Alkoholabhängigen. Hinweisende Größenordnungen liefern zwei Studien: Long und Cohen (1989) haben für eine kleine Stichprobe alkoholabhängiger Patient*innen den Konsum alkoholarmen Getränke für 47 % der Befragten ermittelt. Altamirano et al. (2012) konnten für 29 % der Patient*innen mit alkoholischer Lebererkrankung den Konsum alkoholfreien Bieres ermitteln. Auch für die Allgemeinbevölkerung gibt es nur wenige Daten zum Konsum von alkoholfreien Alkoholika. Eine Umfrage im Vereinigten Königreich ergab, dass 21 % der Befragten in den letzten 12 Monaten ein alkoholfreies alkoholisches Getränk konsumiert hatten (Corfe et al., 2020). Da es in Deutschland einen größeren Markt für alkoholfreie Alkoholika gibt, ist anzunehmen, dass dort auch mehr dieser Getränke konsumiert werden. Laut einer von INSA (Institut für neue soziale Antworten) im Jahr 2021 durchgeführten Verbraucherumfrage für den Brauer-Bund trinken 46 % der Deutschen alkoholfreie Biere (Deutscher Brauer-Bund e. V., 2021a).

Wenn nun angenommen wird, dass ca. 30 % der Alkoholabhängigen alkoholfreies Bier konsumieren, müssten $n = 100$ Personen für die Teilstichprobe k_{Patient} rekrutiert werden, um $n = 30$ Personen mit Alkoholabhängigkeit zu erhalten, die bereits alkoholfreies Bier konsumiert haben. Es wird erwartet, dass in der Allgemeinbevölkerung sowohl Personen mit risikoarmem als auch riskantem Konsum von Alkohol vorzufinden sind. Die Prävalenz für riskanten Alkoholkonsum in Deutschland liegt nach der Definition der aufgenommenen Menge an Reinalkohol pro Tag (Frauen > 12 g Alkohol/Tag bzw. Männer > 24 g Alkohol/Tag) im Jahr 2018 bei 18,1 % (Atzendorf 2019). Nach Definition mittels AUDIT-C mit einem geschlechterunabhängigen Cut-off-Wert von 5 liegt die Prävalenz für riskanten Alkoholkonsum in den Jahren 2018 bis 2019 bei 19,4 % (Garnett et al., 2022) und nach der Definition mittels AUDIT-C mit dem Cut-off-Wert von 4 bei Frauen bzw. von 5 bei Männern liegt diese im Jahr 2012 bei 20,5 % für Frauen und 32,0 % für Männer. Da in der vorliegenden Studie der riskante Alkoholkonsum auch mittels AUDIT-C und Cut-off-Wert von 4 bzw. 5 identifiziert werden soll, wird – geschlechterunabhängig – eine Prävalenz von ca. 25 % angenommen. Um, wie auch in der Teilstichprobe k_{Patient} , $n = 100$ Personen mit riskantem Alkoholkonsum für die Teilstichprobe k_{riskant} zu gewinnen, müssten insgesamt $n = 400$ Testpersonen aus der Allgemeinbevölkerung für die Onlinestudie rekrutiert werden. Die Größe der Teilstichprobe $k_{\text{risikoarm}}$ ergibt sich dementsprechend und würde basierend auf diesen Berechnungen bei $n = 300$ liegen. Für die Teilstichprobe $k_{\text{Versorger}}$ wird auf eine genaue Fallzahlschätzung verzichtet und die Größe der Teilstichprobe ergibt sich durch die anfallenden Versorger*innen der Teilnehmenden der Onlinestudie.

2.6 Datenerhebung und Analyse

Von allen Teilnehmenden sowohl der Patient*innen- als auch der Onlinestudie wurden zunächst die soziodemographischen Daten Geschlecht, Alter, Familienstand, Schulbildung und berufliche Qualifikation erfragt. Die darüber hinaus erfassten Daten werden nachfolgend im Kapitel 2.6.1 für die Patient*innenstudie, im Kapitel 2.6.2 für die Onlinestudie und im Kapitel 2.6.3 für beide Studien beschrieben. Während in beiden Studien Daten zum Trinkverhalten sowie zur Einstellung gegenüber und Erfahrungen mit alkoholfreiem Bier erhoben wurden, wurden die Teilnehmenden der Patient*innenstudie insbesondere hinsichtlich ihrer Krankheitsgeschichte befragt. Im

Fragenkatalog der Onlinestudie wurden, anders als in der Patient*innenstudie, außerdem Fragen zu geändertem Trinkverhalten während der Corona-Pandemie sowie Fragen an Versorger*innen (Kapitel 2.6.4) gestellt.

2.6.1 Patient*innenstudie

Es wurde erhoben, ob das aktuelle Behandlungssetting der teilnehmenden Person stationär auf einer offen geführten psychiatrischen Station, stationär im geschützten Rahmen (geschlossene psychiatrische Station) oder teilstationär (Suchttagesklinik) war. Des Weiteren wurde die Anzahl der bisherigen psychiatrischen und psychotherapeutischen Behandlungen (stationär, teilstationär, ambulant) sowie die bisherigen suchtspezifischen Vorbehandlungen (stationär, teilstationär, ambulant, Langzeittherapie, Suchtberatung) abgefragt. Weitergehend wurde das Alter bei Beginn der Alkoholabhängigkeit erfasst. Anhand des Fragebogens „FORM 30“ wurde das Hauptgetränk (Bier, Wein/Sekt, Spirituosen) bestimmt, von dem im ermittelten Zeitraum bezogen auf die Reinalkoholmenge am meisten konsumiert wurde. Dazu wurde für das angegebenen konsumierte Volumen des jeweiligen Getränks die Menge reinen Alkohols (Spirituosen 320 g/L, Wein/Sekt 80 g/L, Bier 40 g/L) berechnet. Laut Definition beginnt der „FORM 30“-Zeitraum 30 Tage vor dem Datum des letzten Alkoholkonsums und endet am Vortag des Interviews. Er erstreckt sich also über mindestens 30 Tage, kann aber auch wesentlich länger sein. Außerdem wurde erhoben, ob in diesem Zeitraum alkoholfreies Bier konsumiert worden war.

Im Rahmen der Patient*innenstudie wurde ein selbsterstellter Fragebogen zu Häufigkeit und Qualität der Gespräche über das Thema alkoholfreies Bier mit unterschiedlichen Berufs- und Personengruppen eingesetzt. Zu den Berufs- bzw. Personengruppen Hausärzt*innen, Psychiater*innen, Klinikärzt*innen, Suchtberater*innen, Sozialarbeiter*innen, Psycholog*innen, Mitpatient*innen, Selbsthilfegruppe-Teilnehmende und Bekannte/Verwandte wurden sowohl die Häufigkeit der Gespräche zum Thema alkoholfreies Bier anhand einer vierstufigen Likert-Skala (nie, selten, manchmal, häufig) als auch deren Qualität (im Sinne von vertrauensvoll, professionell, hilfreich) anhand einer vierstufigen Likert-Skala (schlecht, mäßig, gut, sehr gut) erhoben.

2.6.2 Onlinestudie

Alcohol Use Disorders Identification Test Consumption Questions (AUDIT-C)

Der Alcohol Use Disorders Identification Test Consumption Questions (AUDIT-C) ist eine Kurzform des Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) (Saunders et al., 1993) und dient als Screening-Fragebogen der Früherkennung von riskantem Alkoholkonsum, schädlichem Alkoholgebrauch oder Alkoholabhängigkeit. Während der AUDIT zehn Fragen beinhaltet, sind es in der Kurzform AUDIT-C nur die ersten drei Fragen zum Trinkverhalten. Diese beinhalten die Fragen, wie häufig Alkohol getrunken wird, wie viele alkoholische Getränke konsumiert werden, an Tagen, an denen Alkohol getrunken wird, und wie häufig mehr als sechs alkoholische Getränke pro Tag getrunken werden. Je nach Antwortmöglichkeit werden pro Frage 0 bis 4 Punkte vergeben und für alle Fragen summiert (Bush et al., 1998). Ein Audit-C-Score ab 4 bei Frauen bzw. 5 bei Männern gibt einen Hinweis auf riskanten Alkoholkonsum (Crawford et al., 2013; Ganz et al., 2017; García Carretero et al., 2016; Gual et al., 2002). AUDIT und AUDIT-C eignen sich laut S3-Leitlinie „Screening, Diagnostik und Behandlung alkoholbezogener Störungen“ am besten als Screeninginstrument. Beide Fragebögen weisen eine gute Validität und Reliabilität auf. Der AUDIT-C ist dem AUDIT gegenüber als gleichwertig einzustufen (Bradley et al., 2007; Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie & Deutsche Gesellschaft für Suchtforschung und Suchttherapie e.V. (DG-SUCHT), Dezember 2020; Dybek, 2008; Reinert & Allen, 2002, 2007; Rumpf et al., 2002).

Eine Person in der Onlinestudie gab an, dass bei ihr eine Alkoholabhängigkeit diagnostiziert wurde, sie sich deshalb aber noch nie in Behandlung befand. Entsprechend ihres AUDIT-C-Scores wurde sie der Gruppe $K_{\text{risikoarm}}$ zugeteilt.

Die Fragen des AUDIT-C wurden $n = 35$ Personen (8,6 %) nicht gestellt, da diese bei der Frage „Wie würden Sie Ihr Trinkverhalten beschreiben?“ mit „Ich habe noch nie Alkohol getrunken“ oder „Ich trinke keinen Alkohol“ geantwortet hatten. Diese Frage fungierte als Filterfrage und den so identifizierten Personen wurden keine weiteren Fragen zum Alkoholkonsum gestellt. Sie wurden der Teilstichprobe $K_{\text{risikoarm}}$ zugeordnet.

Die übrigen Befragten gaben mehrheitlich an, zwei- bis viermal pro Monat (n = 153, 40,9 %) bzw. zwei- bis dreimal pro Woche (n = 119, 31,8 %) Alkohol zu trinken. Mehr als die Hälfte (n = 235, 62,8 %) der Befragten gab an, typischerweise ein oder zwei alkoholhaltige Getränke zu konsumieren an einem Tag, an dem sie Alkohol trinken. Mehr als sechs alkoholhaltige Getränke an einem Tag trinken die meisten Befragten nie (n = 93, 24,9 %) oder seltener als einmal pro Monat (n = 178, 47,6 %). Die Aufschlüsselung der Antwortverteilung zeigt Tabelle 2.

Tabelle 2: Ergebnisse des Screening-Fragebogens AUDIT-C (Alcohol Use Disorders Identification Test Consumption Questions) für riskanten Alkoholkonsum (n = 374¹)

Wie oft trinken Sie Alkohol?	
nie	n = 3 (0,8 %)
etwa 1 x pro Monat	n = 65 (17,4 %)
2 bis 4 x pro Monat	n = 153 (40,9 %)
2 bis 3 x pro Woche	n = 119 (31,8 %)
4 x oder öfter pro Woche	n = 34 (9,1 %)
Wenn Sie an einem Tag Alkohol trinken, wie viele alkoholhaltige Getränke trinken Sie dann typischerweise?	
1 oder 2	n = 235 (62,8 %)
3 oder 4	n = 97 (25,9 %)
5 oder 6	n = 24 (6,4 %)
7 oder 8	n = 14 (3,7 %)
10 oder mehr	n = 4 (1,1 %)
Wie oft haben Sie an einem Tag mehr als 6 alkoholische Getränke getrunken?	
nie	n = 93 (24,9 %)
seltener als 1 x pro Monat	n = 178 (47,6 %)
1 x pro Monat	n = 73 (19,5 %)
1 x pro Woche	n = 28 (7,5 %)
täglich oder fast täglich	n = 2 (0,5 %)
¹ Die Fragen des AUDIT-C wurden n = 35 Personen (8,6 %) nicht gestellt, da diese bei der Frage „Wie würden Sie Ihr Trinkverhalten beschreiben?“ mit „Ich habe noch nie Alkohol getrunken“ oder „Ich trinke keinen Alkohol“ geantwortet hatten.	

Alkoholkonsumverhalten der Teilnehmenden an der Onlinestudie

Zunächst wurde erhoben, wie die Teilnehmenden ihr Trinkverhalten beschreiben würden. Als Antwortmöglichkeiten zur Auswahl standen „Ich habe noch nie Alkohol getrunken“, „Ich trinke keinen Alkohol“, „Ich trinke gelegentlich Alkohol“ und „Ich trinke regelmäßig Alkohol“.

Weiterhin wurden die vier Fragen des Screening-Tests CAGE (Akronym für: Cut down, Annoyed, Guilty, Eye-opener) gestellt: „Haben Sie jemals daran gedacht, weniger zu trinken?“, „Haben Sie sich schon einmal darüber geärgert, dass Sie von anderen wegen Ihres Alkoholkonsums kritisiert wurden?“, „Haben Sie sich jemals wegen Ihres Trinkens schuldig gefühlt?“ und „Haben Sie jemals morgens als erstes Alkohol getrunken, um sich nervlich zu stabilisieren oder einen Kater loszuwerden?“. Für jede mit Ja beantwortete Frage wird ein Punkt vergeben; zwei oder mehr Punkte geben einen Hinweis auf einen riskanten Alkoholkonsum (Dhalla & Kopec, 2007).

Es wurde außerdem erhoben, an wie vielen Tagen pro Woche Rauschtrinken von den Teilnehmenden betrieben wird. Darunter wird die Aufnahme von mehr als vier (bei Frauen) bzw. fünf (bei Männern) alkoholischen Standardgetränken an einem Trinktag verstanden (Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie & Deutsche Gesellschaft für Suchtforschung und Suchttherapie e.V. (DG-SUCHT), Dezember 2020). Weiterhin wurde ermittelt, wie viele alkoholische Getränke die Befragten an einem durchschnittlichen Tag trinken, an dem sie mehr als vier (bei Frauen) oder mehr als fünf (bei Männern) alkoholische Getränke trinken. Zudem wurde gefragt, an wie vielen Tagen in der Woche kein Alkohol getrunken wird. Ferner wurden die Teilnehmenden gefragt, ob sie gerne weniger Alkohol trinken würden.

Des Weiteren wurden die Teilnehmenden befragt, welches alkoholische Getränk sie am liebsten trinken. Zur Auswahl standen die Antwortmöglichkeiten „Bier“, „Wein“, „Likör“, „Cocktails“, „Sekt“, „Hochprozentige Spirituosen (30 Volumenprozent oder höher)“ und „Sonstige Spirituosen (< 30 Volumenprozent)“. Unter „Sonstige“ konnten weitere Getränke genannt werden.

Zusätzlich wurde erhoben, wie sich das Trinkverhalten durch die Kontaktsperren im Rahmen der Corona-Pandemie verändert hat. Es wurde nacheinander abgefragt, ob

Alkohol während der Kontaktbeschränkungen unter der Woche, am Wochenende und insgesamt „häufiger“, „seltener“ oder „genauso oft wie vorher“ getrunken wurde.

Es wurden für diese Fragen jeweils die Teilstichproben $K_{\text{risikoarm}}$ und K_{riskant} unterschieden.

Trinkverhalten bezüglich alkoholfreien Bieres der Teilnehmenden an der Onlinestudie

Die Teilnehmenden der Onlinestudie wurden gefragt, ob sie jemals alkoholfreies Bier getrunken haben. Diese Frage musste mit Ja oder Nein beantwortet werden. Weiter wurde erhoben, wie häufig im Monat alkoholfreies Bier getrunken wird. Hier standen die Antwortmöglichkeiten „Ich trinke kein alkoholfreies Bier“, „einmal oder weniger“, „zwei- bis viermal“ und „mehr als fünfmal“ zur Auswahl. Zusätzlich wurde gefragt, an wie vielen der letzten 30 Tage alkoholfreies Bier konsumiert worden war. Hierfür konnte eine Zahl zwischen 0 und 30 angegeben werden. Des Weiteren wurde gefragt, ob die Teilnehmenden schon einmal alkoholfreies Bier gekauft haben. Bei Bejahung wurde weiter gefragt, wie häufig sie alkoholfreies Bier kaufen. Die Teilnehmenden konnten zwischen den Antworten „selten“, „manchmal“ und „häufig“ auswählen. Außerdem wurde erhoben, zu welchen Gelegenheiten alkoholfreies Bier getrunken wird. Als Antwortmöglichkeiten waren „Nüchternheit am Steuer“, „Geschmack“, „morgens/mittags/bei der Arbeit“, „beim Sport“ und „aus Neugier“ vorgegeben. Es konnte auch „Sonstiges“ gewählt werden zur Angabe eigener Gründe. Mehrfachnennungen waren möglich. Es handelte sich hierbei um eine Frage, bei der eine Antwort zwingend erforderlich war. Es wurden für diese Fragen jeweils die Teilstichproben $K_{\text{risikoarm}}$ und K_{riskant} unterschieden.

2.6.3 Patient*innen- und Onlinestudie

Eigene Erfahrung mit Reduzierung des Alkoholkonsums mittels alkoholfreien Bieres und Empfehlungen dazu aus dem sozialen und professionellen Umfeld

Die Teilnehmenden der Teilstichproben $K_{\text{risikoarm}}$, K_{riskant} und K_{Patient} wurden gefragt, ob sie sich schon einmal überlegt haben, alkoholfreies Bier zu trinken, um ihren Alkoholkonsum zu reduzieren. Außerdem wurden sie gefragt, ob sie schon einmal mit jemandem darüber gesprochen oder sich einen Rat geholt haben, ob alkoholfreies Bier hilfreich sein könnte, ihren Alkoholkonsum zu reduzieren. Wurde die Frage mit Ja

beantwortet, wurde weiter gefragt mit wem sie darüber gesprochen haben. Als Antwortmöglichkeiten standen „Freunde/Bekannte“, „Verwandte“, „Mitpatient*innen“, „Selbsthilfegruppenteilnehmende“, „Ärzt*innen/Therapeut*innen“ zur Auswahl. Unter „Sonstige“ konnten eigene Eintragungen vorgenommen werden. Mehrfachantworten waren möglich.

Des Weiteren wurde erhoben, ob den Teilnehmenden der Teilstichproben $k_{\text{risikoarm}}$, k_{riskant} und k_{Patient} schon einmal zu alkoholfreiem Bier geraten wurde, um ihren Alkoholkonsum zu reduzieren. Bei Bejahung der Frage wurde weiter gefragt, welche Personen dazu geraten hatten. Zur Auswahl standen die gleichen Antwortmöglichkeiten wie in der vorherigen Frage. Auch hier waren Mehrfachantworten möglich.

Es wurde auch die Gegenfrage gestellt, ob den Teilnehmenden der Teilstichproben $k_{\text{risikoarm}}$, k_{riskant} und k_{Patient} schon einmal von alkoholfreiem Bier abgeraten wurde, um ihren Alkoholkonsum zu reduzieren. Wieder wurde bei Bejahung der Frage nach den Personengruppen gefragt, von denen der Ratschlag kam und wieder waren Mehrfachantworten möglich.

Selbsteinschätzung des Erfolgs beim Versuch, den Alkoholkonsum durch alkoholfreies Bier zu reduzieren

Die Teilnehmenden der Teilstichproben $k_{\text{risikoarm}}$, k_{riskant} und k_{Patient} sollten die Frage beantworten, ob alkoholfreies Bier im Allgemeinen dazu beitragen kann, den Alkoholkonsum zu reduzieren. Bei der Teilstichprobe k_{Patient} fehlen 48 Antworten. Die prozentuale Verteilung wurde deshalb nur für die Teilnehmenden der Teilstichprobe k_{Patient} berechnet, die geantwortet haben, während die Fehlenden unberücksichtigt bleiben. Die Teilnehmenden der Teilstichproben $k_{\text{risikoarm}}$, k_{riskant} und k_{Patient} wurden weiter gefragt, ob sie persönlich die Erfahrung gemacht haben, dass alkoholfreies Bier bei Verlangen nach Alkohol hilft.

Zunächst wurde gefragt, wer schon einmal versucht hatte, mittels alkoholfreien Bieres den Alkoholkonsum zu reduzieren. Die Bejahenden wurden nach der Anzahl der Versuche und der Anzahl der erfolgreichen Versuche gefragt. Eine Person, die beide Fragen mit einer Anzahl von 600 beantwortet hat, also sowohl 600 Versuche als auch

600 erfolgreiche Versuche der Reduktion des Alkoholkonsums mittels alkoholfreien Bieres, wurde aufgrund der hohen Zahl als Ausreißer identifiziert und von der Berechnung ausgenommen, um eine Verzerrung der Daten zu vermeiden. Anschließend wurde für jede dieser Personen die Erfolgsquote (Anzahl erfolgreiche Versuche/Anzahl Versuche insgesamt) berechnet und dafür Mittelwert und Standardabweichung bestimmt. Für die Ermittlung der Erfolgsquote wurden nur Testpersonen berücksichtigt, die bei Anzahl der Versuche, eine Zahl > 0 und bei Anzahl der erfolgreichen Versuche eine Zahl ≥ 0 angegeben hatten. Es wurde berechnet, ob diese Erfolgsquote mit verschiedenen anderen Parametern (AUDIT-C, CAGE, damaligem Alkoholkonsum, Trinkverhalten, Häufigkeit des Konsums von alkoholfreiem Bier im Monat) korreliert. In einem weiteren Schritt wurden diese Korrelationen erneut für das Alter und Geschlecht korrigiert berechnet.

Subgruppenanalyse der Alkoholabhängigen mit erfolgreichen versus erfolglosen Versuchen, den Alkoholkonsum durch alkoholfreies Bier zu reduzieren

Es wurden 16 Personen der Teilstichprobe k_{Patient} identifiziert, für die eine Erfolgsquote bestimmt werden konnte. Da bei ihnen die Erfolgsquote entweder bei genau 0 oder bei genau 1 lag (keine Werte zwischen 0 und 1), wurden sie entsprechend in zwei Gruppen eingeteilt und berechnet, ob Zusammenhänge mit verschiedenen anderen Parametern (Alter, Geschlecht, Alter beim [erfolgreichsten] Versuch der Alkoholreduktion mittels alkoholfreien Bieres, Beginn der Alkoholabhängigkeit, Dauer der Alkoholabhängigkeit, Konsummenge von Alkohol, Hauptgetränk [Bier, Wein, Spirituosen], Schulabschluss [Abitur ja/nein], Familienstand) besteht.

Bewertung durch die Studienteilnehmenden, ob sich der Konsum von alkoholfreiem Bier zur Reduktion des Alkoholkonsums für Personen mit unterschiedlichen Trinkmengen und Schweregraden der Alkoholabhängigkeit eignet

Die Befragten aus den vier Teilstichproben k_{Patient} , $k_{\text{Krisikoarm_Nicht-Versorger}}$, $k_{\text{Krisikant_Nicht-Versorger}}$ und $k_{\text{Versorger}}$ sollten für sieben Personengruppen mit unterschiedlichen Trinkmengen und Schweregraden der Alkoholabhängigkeit einschätzen, wie gut sich der Konsum von alkoholfreiem Bier zur Reduktion des Alkoholkonsums eignet. Die sieben Personengruppen waren „Wenig-Trinkende“, „Mäßig-Trinkende“, „Schwer-Trinkende“, „trinkende Alkoholabhängige“, „Alkoholabhängige mit kurzer Abstinenz (z.B. nach Behandlung)“, „Alkoholabhängige

nach langer, stabiler (< 1 Jahr) Abstinenz“ und „schwer Alkoholabhängige, die Abstinenz nicht schaffen“. Das vorgegebene Antwortspektrum war gegeben als fünfstufige Likert-Skala von 1 (überhaupt nicht), über 2 (eher nicht), 3 (vielleicht) und 4 (eher gut) bis 5 (gut oder sehr gut).

Bewertung durch die Studienteilnehmenden, in welchen Situationen sich der Konsum von alkoholfreiem Bier zur Reduktion des Alkoholkonsums eignet

Anschließend sollten die Befragten aus den vier Teilstichproben für sechs Situationen ihre Einschätzung abgeben, wie gut sich der Alkoholkonsum durch den Konsum von alkoholfreiem Bier je nach Situation reduzieren lässt. Diese waren „in der Kneipe“, „zu Hause“, „auf einer Feier/Konzert“, „bei der Arbeit“, „nach Rückfällen (im Sinne von weniger Alkoholkonsum)“ und „vor Rückfällen (im Sinne von zeitlich späterem Alkoholkonsum)“. Als Frageformat wurde die fünfstufige Likert-Skala verwendet.

Steigerung des Verlangens nach Alkohol durch alkoholfreies Bier

Alle Befragten der drei Teilstichproben $k_{\text{risikoarm}}$, k_{riskant} und k_{Patient} sollten vier Aussagen zur Steigerung und vier Aussagen zur Linderung des Verlangens nach alkoholhaltigem Bier (oder sonstigem Alkohol) durch alkoholfreies Bier auf einer fünfstufigen Likert-Skala einschätzen. Dabei wurde jeweils abgefragt, ob alkoholfreies Bier allgemein, durch seinen Geschmack, durch den Anblick oder durch seinen Geruch das Verlangen nach Alkohol steigert bzw. lindert. Die Likert-Skala umfasste 1 (stimme überhaupt nicht zu), über 2 (stimme eher nicht zu), 3 (teils/teils) und 4 (stimme eher zu) bis 5 (stimme voll und ganz zu). Die Aussagen, die Behauptungen zu Steigerung bzw. Linderung des Verlangens nach Alkoholkonsum beinhalteten, wurden vereinheitlicht. Hierzu wurden die Aussagen zur Linderung invertiert, sodass insgesamt über alle Aussagen höhere Werte mit einer Steigerung des Verlangens nach Alkohol einhergehen. Danach wurde eine Reliabilitätsanalyse durchgeführt und ein Cronbachs Alpha zur Prüfung der inneren Konsistenz berechnet. Der Mittelwert über die so invertierten Aussagen wurde zum Skalenwert (höhere Werte stehen für eine Steigerung des Verlangens nach alkoholhaltigem Bier oder sonstigem Alkohol). Es wurden nur Befragte in die Berechnung des Mittelwerts einbezogen, die mindestens sechs der acht Aussagen eingeschätzt hatten.

2.6.4 Teilstichprobe der Versorger*innen

Die als Versorger*innen identifizierten Teilnehmenden der Onlinestudie wurden nach ihrer Funktion gefragt. Als Antwortmöglichkeiten standen „ärztlich“, „psychotherapeutisch“, „sozialarbeiterisch“, „pflegerisch“, „ergotherapeutisch“ und „Sonstiges“ zur Auswahl. Auch das Setting der beruflichen Tätigkeit wurde erhoben mit folgenden Antwortmöglichkeiten: „aufsuchend“, „ambulant“, „stationär/teilstationär“, „Sonstiges“. Des Weiteren wurde die Anzahl der pro Quartal behandelten Klient*innen/Patient*innen mit Alkoholproblemen erhoben. Außerdem wurden die Versorger*innen gefragt, ob sie jemals von Patient*innen mit Alkoholproblemen darauf angesprochen wurden, wie der Konsum von alkoholfreiem Bier zu bewerten sei. Im nächsten Schritt wurde abgefragt, wie viel Prozent der Patient*innen mit Alkoholproblemen sie auf dieses Thema angesprochen hatten und wie viel Prozent der Patient*innen mit Alkoholproblemen alkoholfreies Bier konsumieren. Die Versorger*innen wurden auch gefragt, ob sie schon einmal Patient*innen mit Alkoholproblemen zum Konsum von alkoholfreiem Bier geraten bzw. davon abgeraten haben.

2.7 Statistische Auswertung

Die statistische Auswertung und Analyse der Daten erfolgte mit SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, Version 27, IBM©).

Zur deskriptiven Analyse des Studienkollektivs wurden für kategoriale Variablen (z.B. Geschlecht, Schul- und Berufsabschluss) absolute und relative Häufigkeiten in Prozentangaben sowie für metrische Variablen (z.B. Alter) Mittelwert und Standardabweichung (SD) angegeben. Dabei ging es um Darstellung der Charakteristika des Studienkollektivs wie soziodemographische Daten, Alkoholkonsumverhalten, Trinkverhalten bezüglich alkoholfreien Bieres und weitere. Die relativen Häufigkeiten wurden jeweils so ermittelt, dass die Summe aller abgegebenen Antworten 100 % betrug. Fehlende Antworten blieben unberücksichtigt.

Bei Fragen, bei denen Mehrfachantworten möglich waren, wurden zur Bestimmung der relativen Häufigkeiten die Anzahl der Antworten pro Antwortmöglichkeit jeweils ins

Verhältnis zu der Anzahl aller auf diese Frage Antwortenden gesetzt. Dadurch kann bei diesen Fragen die Summe der relativen Häufigkeiten 100 % übersteigen.

Um kategoriale Variablen auf Unterschiede zwischen den Teilstichproben zu überprüfen, wurden Kreuztabellen erstellt und der Chi-Quadrat-Test bzw. der Exakte Test nach Fisher (bei einem Erwartungswert kleiner 5) angewandt. Das statistische Signifikanzniveau wurde auf $p < 0,05$ festgelegt.

Um verschiedene Teilstichproben hinsichtlich ihrer Mittelwerte zu vergleichen, wurde der t-Test für unabhängige Stichproben bei zwei Teilstichproben bzw. die einfaktorielle ANOVA (engl. Analysis of Variance = Varianzanalyse) bei mehr als zwei Teilstichproben angewandt. Im Anschluss an ANOVAs wurden Post-hoc-Tests nach Scheffé durchgeführt, um zu überprüfen, welche der Teilstichproben sich signifikant voneinander unterscheiden.

Eine ANOVA mit Messwiederholung mit Personengruppen bzw. Situationen als Innersubjektfaktor und Teilstichproben als Zwischensubjektfaktor mit Greenhouse-Geisser-Korrektur wurde eingesetzt, um die Einschätzung der Studienteilnehmenden hinsichtlich der Wirksamkeit von alkoholfreiem Bier zur Reduktion des Alkoholkonsums bei verschiedenen Personengruppen und in verschiedenen Situationen zu analysieren. Dieser Test dient bei Faktoren mit mehr als zwei Ausprägungen dazu, den jeweiligen Mittelwert bezüglich statistischer Unterschiede gegenüber den anderen Mittelwerten zu prüfen. Anschließend wurden Post-hoc-Tests nach Scheffé mit paarweisen Vergleichen mit Bonferroni-Korrektur durchgeführt. Mithilfe der Post-hoc-Tests soll überprüft werden, welche Teilstichproben sich signifikant voneinander unterscheiden. Durch Verwendung der Bonferroni-Korrektur wird der Alphafehlerkumulierung entgegengewirkt, zu der es bei der Durchführung multipler statistischer Tests mit einem festgelegten Signifikanzniveau kommt. Dazu werden die Signifikanzniveaus der Einzeltests entsprechend der Testanzahl angepasst, um die Wahrscheinlichkeit zu minimieren, einen Fehler 1. Art, also das Ablehnen der Nullhypothese, zu begehen. Anschließend wurde das partielle η^2 als Maß der Effektstärke bestimmt. Laut Cohen (1988) entspricht ein partielles η^2 von 0,01 einem kleinen, 0,06 einem mittleren und 0,14 einem großen Effekt.

Der Alphafehlerkumulierung wurde dabei nicht für alle in der Arbeit durchgeführten Tests über eine gemeinsame Korrektur entgegengewirkt, sondern die Alphaniveaujustierung nach der Bonferroni-Korrektur für das jeweilige Testmodell eingesetzt. Dieses Vorgehen wurde gewählt, um einerseits eine geringe Wahrscheinlichkeit für Zufallsbefunde beizubehalten und andererseits in dem bisher noch deutlich untererforschten Themengebiet kleine Effekte nicht aufgrund unzureichender statistischer Power zu übersehen. Entsprechende Limitationen werden in der Diskussion aufgeführt.

Bei einzelnen weiteren Fragestellungen, die nicht zum Überprüfen der Haupthypothesen dienten, sondern explorativen Charakter aufwiesen, wurde auf die konservative Bonferroni-Korrektur verzichtet und stattdessen die Bonferroni-Holm-Korrektur angewandt.

Um die interne Konsistenz der Skala zu den Aussagen zu alkoholfreiem Bier (Linderung bzw. Steigerung des Verlangens nach alkoholhaltigem Bier) zu prüfen, wurde das Cronbachs Alpha berechnet. Dieses sagt aus, inwieweit die Fragen einer Skala miteinander in Beziehung stehen. Ein Cronbachs Alpha $> 0,8$ gilt als gut (Döring & Bortz, 2016; Fromm, 2012).

3 ERGEBNISSE

Das Studienkollektiv (n = 518) setzte sich zusammen aus den Teilnehmenden der Patient*innenstudie k_{Patient} (n = 109) und der Onlinestudie (n = 409) mit den Teilstichproben $k_{\text{Risikoarm}}$ (n = 232) und k_{Riskant} (n = 177). Innerhalb der Onlinestudie waren n = 62 Personen der Untergruppe $k_{\text{Versorger}}$ zuzuordnen. Die Menge $k_{\text{Nicht-Versorger}}$ (n = 347) teilte sich auf in $k_{\text{Risikoarm_Nicht-Versorger}}$ (n = 192) und $k_{\text{Riskant_Nicht-Versorger}}$ (n = 155).

3.1 Charakterisierung des Studienkollektives

3.1.1 Soziodemographische Daten

Hinsichtlich des Geschlechts unterschieden sich die drei Teilstichproben k_{Patient} , $k_{\text{Risikoarm}}$ und k_{Riskant} signifikant. In der Teilstichprobe k_{Patient} waren signifikant mehr Männer (79,8 %) als jeweils in den Teilstichproben k_{Riskant} (35,0 %) und $k_{\text{Risikoarm}}$ (32,3 %). Die Patient*innen waren durchschnittlich 46,5 ($\pm 12,1$) Jahre alt, die riskant Trinkenden 31,0 ($\pm 10,8$) und die risikoarm Trinkenden 33,1 ($\pm 11,6$). Der Altersunterschied zwischen den Patient*innen und den Teilnehmenden der Onlinestudie (sowohl $k_{\text{Risikoarm}}$ als auch k_{Riskant}) war signifikant. Auch zeigten sich signifikante Unterschiede der drei Teilstichproben bezüglich des Schulabschlusses und erreichten Berufsabschlusses. So wiesen signifikant mehr Teilnehmende der Onlinestudie ein Abitur und höhere Berufsabschlüsse auf. Des Weiteren zeigte sich bei Betrachtung des Familienstandes, dass sich signifikant mehr risikoarm und riskant Trinkende in einer festen Partnerschaft befanden (verheiratet, feste Partnerschaft), während bei den Patienten die Personen ohne feste Partnerschaft (verwitwet, getrennt lebend, geschieden, ledig) überwiegen. Eine Übersicht findet sich in Tabelle 3.

Tabelle 3: Soziodemographische Daten der drei Teilstichproben k_{Patient} , $k_{\text{Risikoarm}}$, k_{Riskant}

	gesamt (n = 518)	$k_{\text{Risikoarm}}$ (n = 232)	k_{Riskant} (n = 177)	k_{Patient} (n = 109)	
Geschlecht ^a					
männlich	224 (43,2 %)	75 (32,3 %)	62 (35,0 %)	87 (79,8 %)	Chi ² = 75,5, p < 0,001

weiblich	294 (56,8 %)	157 (67,7 %)	115 (65,0 %)	22 (20,2 %)	
mittleres Alter \pm SD in Jahren ^a	35,2 (12,9)	33,1 (11,6)	31,0 (10,8)	46,5 (12,1)	ANOVA F(2, 515) = 69,3, p < 0,001
n mit Schulabschluss Abitur in Prozent ^a	323 (62,4 %)	172 (74,1 %)	128 (72,3 %)	23 (21,1 %)	Chi ² = 100,2, p < 0,001
Berufsabschluss ^{a,b}					
keine Berufsausbildung	107 (20,9 %)	40 (17,4 %)	45 (25,9 %)	22 (20,2 %)	Chi ² = 68,3, p < 0,001
Lehre/Ausbildung	185 (36,1 %)	67 (29,1 %)	46 (26,4 %)	72 (66,1 %)	
Fachhochschule	39 (7,6 %)	18 (7,8 %)	17 (9,8 %)	4 (3,7 %)	
Hochschule	182 (35,5 %)	105 (45,7 %)	66 (37,9 %)	11 (10,1 %)	
Partnerschaft ^a					
feste Partnerschaft (verheiratet, feste Partnerschaft)	273 (52,7 %)	153 (65,9 %)	92 (52,0 %)	28 (25,7 %)	Chi ² = 48,3, p < 0,001
keine feste Partnerschaft (verwitwet, getrennt lebend, geschieden, ledig)	245 (47,3 %)	79 (34,1 %)	85 (48,0 %)	81 (74,3 %)	
^a p < 0,001 Krisikoarm versus kPatient und p < 0,001 Kriskant versus kPatient					
^b p = 0,004 Krisikoarm versus Kriskant					

3.1.2 Soziodemographische Daten der Versorger*innen

Die Teilstichprobe der Versorger*innen $k_{\text{Versorger}}$ (n = 62) wies mit 69,4 % einen signifikant höheren Frauenanteil auf als die Teilstichprobe k_{Patient} (Chi² = 40,6, p < 0,001), war mit 35,4 (\pm 11,4) Jahren signifikant älter als die restlichen Befragten der Onlinestudie ($k_{\text{Nicht-Versorger}}$) (t[407] = -2,5, p = 0,014), aber signifikant jünger als die

Teilstichprobe k_{Patient} ($t[169] = 5,9$, $p < 0,001$) und unterschied sich durch signifikant höhere Schul- und Berufsabschlüsse von der Teilstichprobe k_{Patient} ($\text{Chi}^2 = 51,6$, $p < 0,001$ bzw. $\text{Chi}^2 = 41,2$, $p < 0,001$). Die Versorger*innen lebten signifikant häufiger in einer festen Partnerschaft als die Befragten der Teilstichproben k_{Patient} ($\text{Chi}^2 = 35,5$, $p < 0,001$) und $k_{\text{Nicht-Versorger}}$ ($\text{Chi}^2 = 4,9$, $p = 0,027$).

Die Teilnehmenden der Teilstichprobe $k_{\text{Versorger}}$ waren zu 33,9 % ($n = 21$) in psychotherapeutischer, zu 21,0 % ($n = 13$) in ärztlicher, zu 21,0 % ($n = 13$) in pflegerischer, zu 4,8 % ($n = 3$) in sozialarbeiterischer und zu 1,6 % ($n = 1$) in ergotherapeutischer Funktion tätig. Die restlichen Antworten (17,7 %, $n = 11$) entfielen auf Sonstiges. Das Setting der beruflichen Tätigkeit war etwa zur Hälfte (50,8 %, $n = 31$) stationär/teilstationär, zu 32,8 % ($n = 20$) ambulant und zu 4,9 % ($n = 3$) aufsuchend. Die restlichen Antworten (11,5 %, $n = 7$) entfielen auf Sonstiges

3.1.3 Krankheitsgeschichte der alkoholabhängigen Patient*innen

Aktuelles Behandlungssetting

Zum Zeitpunkt der Befragung befanden sich 84,4 % ($n = 92$) der Befragten in stationärer Behandlung auf einer offen geführten psychiatrischen Station, 11,0 % ($n = 12$) in stationärer Behandlung im geschützten Rahmen (geschlossene psychiatrische Station) und 4,6 % ($n = 5$) in teilstationärer Behandlung (Suchttagesklinik).

Bisherige psychiatrische und psychotherapeutische Behandlungen

Etwa die Hälfte (48,6 %, $n = 53$) der Befragten waren bisher ein- bis fünfmal in stationärer psychiatrischer bzw. psychotherapeutischer Behandlung, während die andere Hälfte (49,5 %, $n = 54$) schon mehr als fünf solcher Behandlungen hatte. Zwei Personen gaben an, sich bisher in keiner psychiatrischen bzw. psychotherapeutischen Behandlung befunden zu haben. In teilstationärer Behandlung waren 32,1 % ($n = 35$) der Befragten ein- bis fünfmal, jedoch die Mehrheit (64,2 %, $n = 70$) noch nie. Eine ambulante psychiatrische oder psychotherapeutische Behandlung haben 40,4 % ($n = 44$) der Befragten noch nie wahrgenommen, 39,4 % ($n = 43$) jedoch schon häufiger als fünfmal.

Bisherige suchtspezifische Behandlung

In stationärer suchtspezifischer Behandlung waren 52,3 % (n = 57) der Befragten ein- bis fünfmal und 47,7 % (n = 52) schon mehr als fünfmal. Die meisten der Befragten (67,0 %, n = 73) haben noch keine entsprechende teilstationäre Behandlung wahrgenommen. Knapp die Hälfte der Befragten (49,5 %, n = 54) gab an, bisher in keiner ambulanten suchtspezifischen Behandlung gewesen zu sein. Weitere 20,2 % (n = 22) hatten ein bis fünf ambulante Behandlungen, die übrigen 30,3 % (n = 33) mehr als fünf. An ein bis fünf Langzeittherapien (rehabilitativen Entwöhnungsbehandlungen) haben 63,3 % (n = 69) der Befragten teilgenommen. Rund ein Drittel (25,7 %, n = 28) der Befragten war noch nie bei einer Suchtberatungsstelle, ein Drittel (35,8 %, n = 39) ein- bis fünfmal und ein Drittel (38,5 %, n = 42) mehr als fünfmal.

Beginn der Alkoholabhängigkeit

Die Alkoholabhängigkeit begann im Durchschnitt mit 29,4 (\pm 12,3) Jahren.

Hauptgetränk

Bier war das häufigste Hauptgetränk (53,2 %, n = 58), gefolgt von Spirituosen (24,8 %, n = 27) und Wein/Sekt (22,0 %, n = 24).

Konsum von alkoholfreiem Bier

15,6 % (n = 17) der Befragten gaben an, während des mittels des Fragebogens „FORM 30“ konstruierten Zeitraums (zur Definition vgl. Kapitel 2.6.1) alkoholfreies Bier konsumiert zu haben.

3.2 Alkoholkonsumverhalten der Teilnehmenden an der Onlinestudie

3.2.1 Trinkmenge und Rauschtrinken

In der Teilstichprobe $K_{risikoarm}$ tranken die meisten keinen (13,4 %) oder gelegentlich Alkohol (75,9 %). Wenige gaben an, noch nie Alkohol getrunken zu haben (1,7 %) oder regelmäßig Alkohol zu trinken (9,1 %). In der Teilstichprobe $K_{riskant}$ gaben 32,8 % der Befragten gelegentlichen und 51,4 % regelmäßigen Alkoholkonsum an.

Ein Wert von 2-4 Punkten im CAGE-Test und damit ein Hinweis auf einen schädlichen Alkoholkonsum (Dhalla & Kopec, 2007) lag bei 17,7 % ($k_{\text{risikoarm}}$) respektive 42,4 % (k_{riskant}) der Teilnehmenden vor.

Es zeigte sich, dass Rauschtrinken häufiger in der Teilstichprobe k_{riskant} betrieben wurde. Darunter versteht man die Aufnahme von mehr als 4 (bei Frauen) bzw. 5 (bei Männern) alkoholischen Standardgetränken pro Trinktag (Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie & Deutsche Gesellschaft für Suchtforschung und Suchttherapie e.V. (DG-SUCHT), Dezember 2020). Innerhalb der Teilstichproben k_{riskant} und $k_{\text{risikoarm}}$ lag zusätzlich ein geschlechterspezifischer Unterschied hinsichtlich des Trinkverhaltens vor.

Frauen aus der Teilstichprobe $k_{\text{risikoarm}}$ betrieben an durchschnittlich 0,05 ($\pm 0,23$) Tagen pro Woche Rauschtrinken, Frauen aus der Teilstichprobe k_{riskant} an durchschnittlich 0,54 ($\pm 0,73$). Männer der Teilstichprobe $k_{\text{risikoarm}}$ tranken an durchschnittlich 0,10 ($\pm 0,35$) Tagen pro Woche mehr als fünf alkoholische Getränke, Männer der Teilstichprobe k_{riskant} an durchschnittlich 0,98 ($\pm 0,91$).

Frauen aus der Teilstichprobe $k_{\text{risikoarm}}$ tranken an diesen Tagen (an den Tagen, an denen sie mehr als vier alkoholische Getränke konsumierten), durchschnittlich 5,48 ($\pm 0,81$) Getränke, während es bei Frauen aus der Teilstichprobe k_{riskant} durchschnittlich 6,28 ($\pm 1,35$) Getränke waren. Männer aus der Teilstichprobe $k_{\text{risikoarm}}$ tranken an diesen Tagen (an den Tagen, an denen sie mehr als fünf alkoholische Getränke konsumierten) durchschnittlich 6,72 ($\pm 1,07$) Getränke, wohingegen Männer aus der Teilstichprobe k_{riskant} an diesen Tagen durchschnittlich 7,79 ($\pm 2,36$) Getränke konsumierten.

Auch bei der Anzahl der Tage pro Woche, an denen kein Alkohol getrunken wurde, zeigte sich ein signifikanter Unterschied ($t[337,4] = 7,8$, $p < 0,001$). So waren es bei den Personen der Teilstichprobe $k_{\text{risikoarm}}$ durchschnittlich 5,67 ($\pm 1,34$) Tage pro Woche, an denen kein Alkohol getrunken wurde, bei k_{riskant} durchschnittlich 4,44 ($\pm 1,67$) Tage.

Den Wunsch, weniger Alkohol zu konsumieren, äußerten 10,2 % der Befragten aus der Teilstichprobe $K_{risikoarm}$ und 29,4 % der Teilstichprobe $K_{riskant}$. Dieser Unterschied war signifikant ($\chi^2 = 22,2$, $p < 0,001$).

Eine Übersicht des Alkoholkonsumverhaltens der Teilnehmenden der Onlinestudie ist in Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 4: Alkoholkonsumverhalten der Onlinestudie

	gesamt (n = 409)	$K_{risikoarm}$ (n = 232)	$K_{riskant}$ (n = 177)	
Wie würden Sie Ihr Trinkverhalten beschreiben? (n = 409)				
Ich habe noch nie Alkohol getrunken.	4 (1,0 %)	4 (1,7 %)	0 (0,0 %)	Fishers Exakter Test, $\chi^2 = 104,2$, $p < 0,001$
Ich trinke keinen Alkohol.	31 (7,6 %)	31 (13,4 %)	0 (0,0 %)	
Ich trinke gelegentlich Alkohol.	262 (64,1 %)	176 (75,9 %)	86 (48,6 %)	
Ich trinke regelmäßig Alkohol.	112 (27,4 %)	21 (9,1 %)	91 (51,4 %)	
CAGE (n = 409)				
0-1 Punkte	293 (71,6 %)	191 (82,3 %)	102 (57,6 %)	$\chi^2 = 30,1$, $p < 0,001$
2-4 Punkte	116 (28,4 %)	41 (17,7 %)	75 (42,4 %)	
An wie vielen Tagen pro Woche trinken Sie mehr als 4 (bei Frauen) oder 5 (bei Männern) alkoholische Getränke? (An x von 7 Tagen) (n = 373)				
Frauen n ± SD	n = 244 0,28 (0,58)	n = 130 0,05 (0,23)	n = 114 0,54 (0,73)	t(132,1) = -6,9, $p < 0,001$
Männer n ± SD	n = 129 0,53 (0,81)	n = 67 0,10 (0,35)	n = 62 0,98 (0,91)	t(77,7) = -7,1, $p < 0,001$
Wie viele alkoholische Getränke trinken Sie an einem durchschnittlichen Tag, an dem Sie mehr als 4 (bei Frauen) oder 5 (bei Männern) alkoholische Getränke trinken? (Anzahl) (n = 149)				

Frauen n ± SD	n = 88 6,09 (1,28)	n = 21 5,48 (0,81)	n = 67 6,28 (1,35)	t(56,5) = -3,3, p = 0,002
Männer n ± SD	n = 61 7,48 (2,11)	n = 18 6,72 (1,07)	n = 43 7,79 (2,36)	t(58,5) = -2,4, p = 0,018
An wie vielen Tagen in der Woche trinken Sie keinen Alkohol? (An x von 7 Tagen) (n = 368)				
n ± SD	n = 368 5,08 (1,63)	n = 191 5,67 (1,34)	n = 177 4,44 (1,67)	t(337,4) = 7,8, p < 0,001
Würden Sie gerne weniger Alkohol trinken? (n = 374)				
nein	n = 302 (80,7 %)	n = 177 (89,8 %)	n = 125 (70,6 %)	Chi² = 22,2, p < 0,001
ja	n = 72 (19,3 %)	n = 20 (10,2 %)	n = 52 (29,4 %)	

3.2.2 Alkoholische Lieblingsgetränke

Bei der Verteilung der alkoholischen Lieblingsgetränke zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen den Teilstichproben (Tabelle 5). In beiden Teilstichproben wurden am häufigsten Bier mit 38,0 % und Wein mit 35,0 % genannt.

Tabelle 5: Alkoholkonsumverhalten der Onlinestudie – alkoholisches Lieblingsgetränk

	gesamt (n = 374)	Krisikoarm (n = 197)	Kriskant (n = 177)	
Welches alkoholische Getränk trinken Sie am liebsten?				
Bier	142 (38,0 %)	65 (33,0 %)	77 (43,5 %)	Fishers Exakter Test Chi² = 9,6, p = 0,134
Wein	131 (35,0 %)	73 (37,1 %)	58 (32,8 %)	
Likör	4 (1,1 %)	3 (1,5 %)	1 (0,6 %)	
Cocktails	61 (16,3 %)	38 (19,3 %)	23 (13,0 %)	
Sekt	13 (3,5 %)	8 (4,1 %)	5 (2,8 %)	
Hochprozentige Spirituosen (≥ 30 Volumenprozent)	10 (2,7 %)	5 (2,5 %)	5 (2,8 %)	

Sonstige Spirituosen (< 30 Volumenprozent)	5 (1,3 %)	3 (1,5 %)	2 (1,1 %)	
Sonstiges	8 (2,1 %)	2 (1,0 %)	6 (3,4 %)	

3.2.3 Alkoholkonsumverhalten während der Corona-Pandemie

Trotz Kontaktsperren im Rahmen der Corona-Pandemie war das Alkoholkonsumverhalten in der Teilstichprobe $K_{risikoarm}$ sowohl unter der Woche als auch am Wochenende überwiegend unverändert oder es zeigte sich eine Reduktion. In der Teilstichprobe $K_{riskant}$ zeigte sich dagegen nur bei knapp der Hälfte der Befragten ein Konsumverhalten wie vor den Kontaktsperren. Fast die Hälfte (43,5 %) der Befragten gab an, am Wochenende seltener zu trinken, und bei 39,5 % reduzierte sich dadurch die Gesamt-Trinkmenge. Während 10,2 % der Befragten der Teilstichprobe $K_{riskant}$ angaben, am Wochenende häufiger zu trinken, gaben 25,4 % an, unter der Woche häufiger zu trinken. Diese und weitere Ergebnisse zum Alkoholkonsumverhalten der Onlinestudie während der Kontaktsperren im Rahmen der Corona-Pandemie finden sich in Tabelle 6.

Tabelle 6: Alkoholkonsumverhalten der Onlinestudie während der Kontaktsperren im Rahmen der Corona-Pandemie

	gesamt (n = 409)	$K_{risikoarm}$ (n = 232)	$K_{riskant}$ (n = 177)	
Durch die Kontaktsperren im Rahmen der Corona-Pandemie trinke ich Alkohol unter der Woche: (n = 407)				
häufiger	77 (18,9 %)	32 (13,9 %)	45 (25,4 %)	Chi ² = 13,9, p = 0,001
seltener	106 (26,0 %)	54 (23,5 %)	52 (29,4 %)	
genauso oft wie vorher	224 (55,0 %)	144 (62,6 %)	80 (45,2 %)	
Durch die Kontaktsperren im Rahmen der Corona-Pandemie trinke ich Alkohol am Wochenende: (n = 409)				
häufiger	33 (8,1 %)	15 (6,5 %)	18 (10,2 %)	Chi ² = 10,7, p = 0,005
seltener	149 (36,4 %)	72 (31,0 %)	77 (43,5 %)	
genauso oft wie vorher	227 (55,5 %)	145 (62,5 %)	82 (46,3 %)	
Durch die Kontaktsperren im Rahmen der Corona-Pandemie trinke ich Alkohol insgesamt: (n = 409)				

mehr	69 (16,9 %)	29 (12,5 %)	40 (22,6 %)	Chi ² = 14,4, p = 0,001
weniger	144 (35,2 %)	74 (31,9 %)	70 (39,5 %)	
gleichviel wie vorher	196 (47,9 %)	129 (55,6 %)	67 (37,9 %)	

3.3 Trinkverhalten bezüglich alkoholfreien Bieres der Teilnehmenden an der Onlinestudie

Jemals alkoholfreies Bier getrunken hatten in der Teilstichprobe $K_{risikoarm}$ 81,8 % der Befragten, in der Teilstichprobe $K_{riskant}$ 90,3 %. Dieser Unterschied war signifikant (Chi² = 5,1, p = 0,017). Bezüglich der Konsumhäufigkeit von alkoholfreiem Bier war kein signifikanter Unterschied zwischen den Teilstichproben $K_{risikoarm}$ und $K_{riskant}$ feststellbar (Chi² = 1,2, p = 0,747). Innerhalb der letzten 30 Tage hatten 34,1 % der Befragten der Teilstichprobe $K_{risikoarm}$ und 32,8 % der Teilstichprobe $K_{riskant}$ alkoholfreies Bier konsumiert, davon an durchschnittlich 4,18 (\pm 4,61) Tagen in der Teilstichprobe $K_{risikoarm}$ bzw. 5,31 (\pm 6,37) Tagen in der Teilstichprobe $K_{riskant}$. Dieser Unterschied war nicht signifikant ($t[135] = -1,2$, p = 0,229). Zwei Drittel der Befragten aus der Onlinestudie hatten schon einmal alkoholfreies Bier gekauft. Hierbei zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Teilstichproben $K_{risikoarm}$ und $K_{riskant}$ (Chi² = 0,2, p = 0,624). Ein geringfügig größerer Anteil der Teilnehmende der Teilstichprobe $K_{riskant}$ gab an, häufig alkoholfreies Bier zu kaufen als aus der Teilstichprobe $K_{risikoarm}$ (13,7 % versus 9,3 %), während ein größerer Anteil der Teilstichprobe $K_{riskant}$ angab, manchmal alkoholfreies Bier zu kaufen (29,1 % versus 20,5 %). Eine Übersicht des Trinkverhaltens der Onlinestudie bezüglich alkoholfreien Bieres ist in Tabelle 7 dargestellt.

Tabelle 7: Trinkverhalten der Onlinestudie bezüglich alkoholfreien Bieres

	gesamt (n = 409)	$K_{risikoarm}$ (n = 136)	$K_{riskant}$ (n = 273)	
Haben Sie selbst jemals alkoholfreies Bier getrunken? (n = 406)				
nein	59 (14,5 %)	42 (18,2 %)	17 (9,7 %)	Chi ² = 5,1, p = 0,017
ja	347 (85,5 %)	189 (81,8 %)	158 (90,3 %)	
Wie oft im Monat trinken Sie durchschnittlich alkoholfreies Bier? (n = 409)				

Ich trinke kein alkoholfreies Bier.	169 (41,3 %)	94 (40,5 %)	75 (42,4 %)	Chi ² = 1,2, p = 0,747
einmal oder weniger	151 (36,9 %)	85 (36,6 %)	66 (37,3 %)	
zwei- bis viermal	57 (13,9 %)	36 (15,5 %)	21 (11,9 %)	
mehr als fünfmal	32 (7,8 %)	17 (7,3 %)	15 (8,5 %)	
Wie oft haben Sie in den letzten 30 Tagen alkoholfreies Bier getrunken? (Anzahl Tage) (n = 409)				
kein Mal	272 (66,5 %)	153 (65,9 %)	119 (67,2 %)	Chi ² = 0,7, p = 0,785
≥ einmal	137 (33,5 %)	79 (34,1 %)	58 (32,8 %)	
bei ≥ einmal: durchschnittliche Anzahl der Tage ± SD (n = 137)	4,66 (± 5,44)	4,18 (± 4,61)	5,31 (± 6,37)	t(135) = -1,2, p = 0,229
Haben Sie schon einmal alkoholfreies Bier gekauft? (n = 408)				
nein	133 (32,6 %)	73 (31,6 %)	60 (33,9 %)	Chi ² = 0,2, p = 0,624
ja	275 (67,4 %)	158 (68,4 %)	117 (66,1 %)	
Wie häufig kaufen Sie alkoholfreies Bier? (n = 268)				
selten	170 (63,4 %)	93 (61,6 %)	77 (65,8 %)	Chi ² = 3,3, p = 0,196
manchmal	68 (25,4 %)	44 (29,1 %)	24 (20,5 %)	
häufig	30 (11,2 %)	14 (9,3 %)	16 (13,7 %)	

Befragt nach den Gründen, zu welchen Gelegenheiten alkoholfreies Bier konsumiert wurde, gaben 38,1 % der Befragten Nüchternheit am Steuer an, 34,2 % wegen des Geschmacks, 21,8 % aus Neugier, 14,4 % beim Sport, 2,0 % morgens/mittags/bei der Arbeit. Auf Sonstiges entfielen 36,9 % der Antworten (Abbildung 1). Beim Grund Nüchternheit am Steuer zeigte sich ein signifikanter Unterschied zwischen den Teilstichproben *Krisikoarm* und *Kriskant* (30,2 % versus 48,6 %, Chi² = 14,4, p < 0,001).

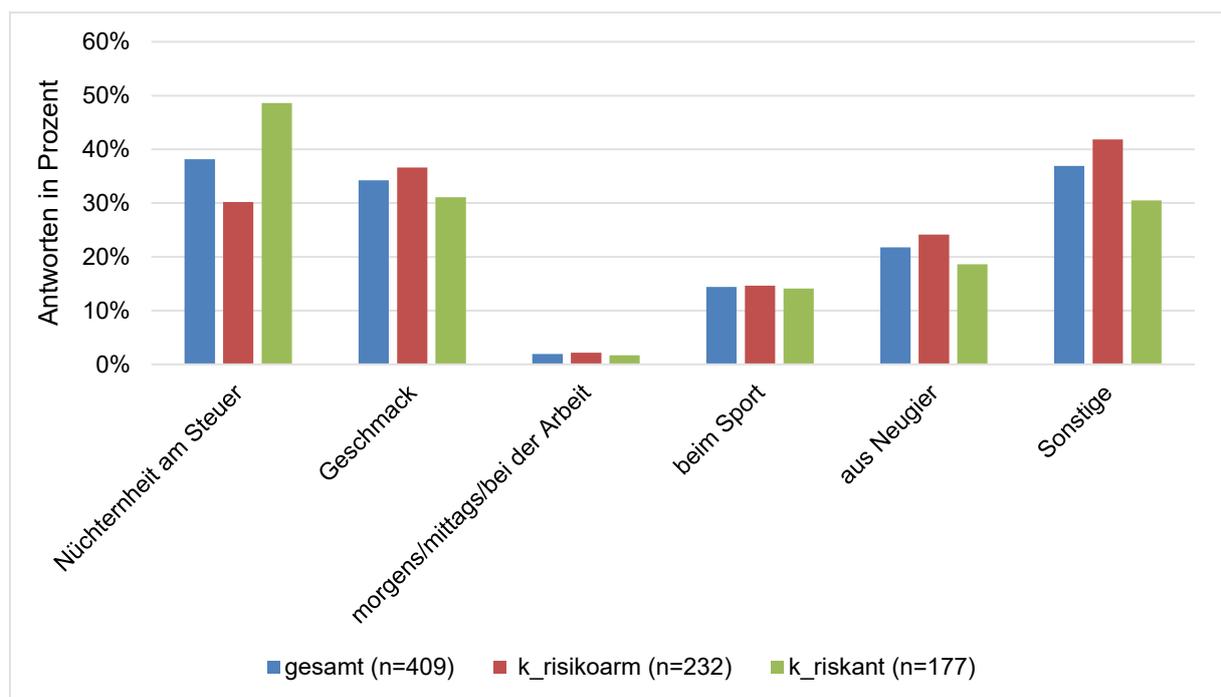


Abbildung 1: Gründe der Teilnehmenden der Onlinestudie, alkoholfreies Bier zu trinken (Mehrfachnennungen möglich)

3.4 Eigene Erfahrung mit Reduzierung des Alkoholkonsums mittels alkoholfreien Bieres und Empfehlungen dazu aus dem sozialen und professionellen Umfeld

31,0 % der Teilnehmenden der Teilstichprobe $k_{\text{risikoarm}}$, 32,2 % der Teilstichprobe k_{riskant} und 28,4 % der Teilstichprobe k_{Patient} haben sich schon einmal überlegt, alkoholfreies Bier zu trinken, um ihren Alkoholkonsum zu reduzieren. 6,9 % der Teilnehmenden der Teilstichprobe $k_{\text{risikoarm}}$, 8,5 % der Teilstichprobe k_{riskant} und 27,5 % der Teilstichprobe k_{Patient} haben schon einmal mit jemandem darüber gesprochen oder sich einen Rat eingeholt, ob alkoholfreies Bier für sie hilfreich sein könnte, ihren Alkoholkonsum zu reduzieren. Dieser Unterschied war signifikant ($\chi^2 = 33,1, p < 0,001$).

Tabelle 8: Überlegung, durch alkoholfreies Bier den Alkoholkonsum zu reduzieren

	gesamt (n = 518)	$k_{\text{risikoarm}}$ (n = 232)	k_{riskant} (n = 177)	k_{Patient} (n = 109)	
Haben Sie sich selbst schon einmal überlegt, alkoholfreies Bier zu trinken, um Ihren Alkoholkonsum zu reduzieren? (n = 518)					
nein	358 (69,1 %)	160 (69,0 %)	120 (67,8 %)	78 (71,6 %)	Chi ² = 0,5, p = 0,798
ja	160 (30,9 %)	72 (31,0 %)	57 (32,2 %)	31 (28,4 %)	

Haben Sie selbst schon einmal mit jemandem darüber gesprochen oder sich einen Rat eingeholt, ob alkoholfreies Bier für Sie hilfreich sein könnte, Ihren Alkoholkonsum zu reduzieren? (n = 517) ^a					
nein	456 (88,2 %)	216 (93,1 %)	161 (91,5 %)	79 (72,5 %)	Chi ² = 33,1, p < 0,001
ja	61 (11,8 %)	16 (6,9 %)	15 (8,5 %)	30 (27,5 %)	
^a p < 0,001 kRisikoarm versus kPatient und p < 0,001 kRisikoarm versus kPatient					

Die Teilnehmenden der Onlinestudie, die die vorherige Frage bejaht hatten, nannten am häufigsten Freunde/Bekannte (80,6 %, n = 25) als Ratgebende. In der Teilstichprobe kPatient wurden Freunde/Bekannte von 43,3 % (n = 13), Ärzt*innen/Therapeut*innen von 43,3 % (n = 13), Verwandte von 33,3 % (n = 10) genannt. Seltener wurden Mitpatient*innen (n = 7, 23,3 %), Selbsthilfegruppenteilnehmende (n = 3, 10 %) und Sonstige (n = 3, 10 %) von den befragten Patient*innen angeführt (Abbildung 2). Mehrfachnennungen waren möglich.

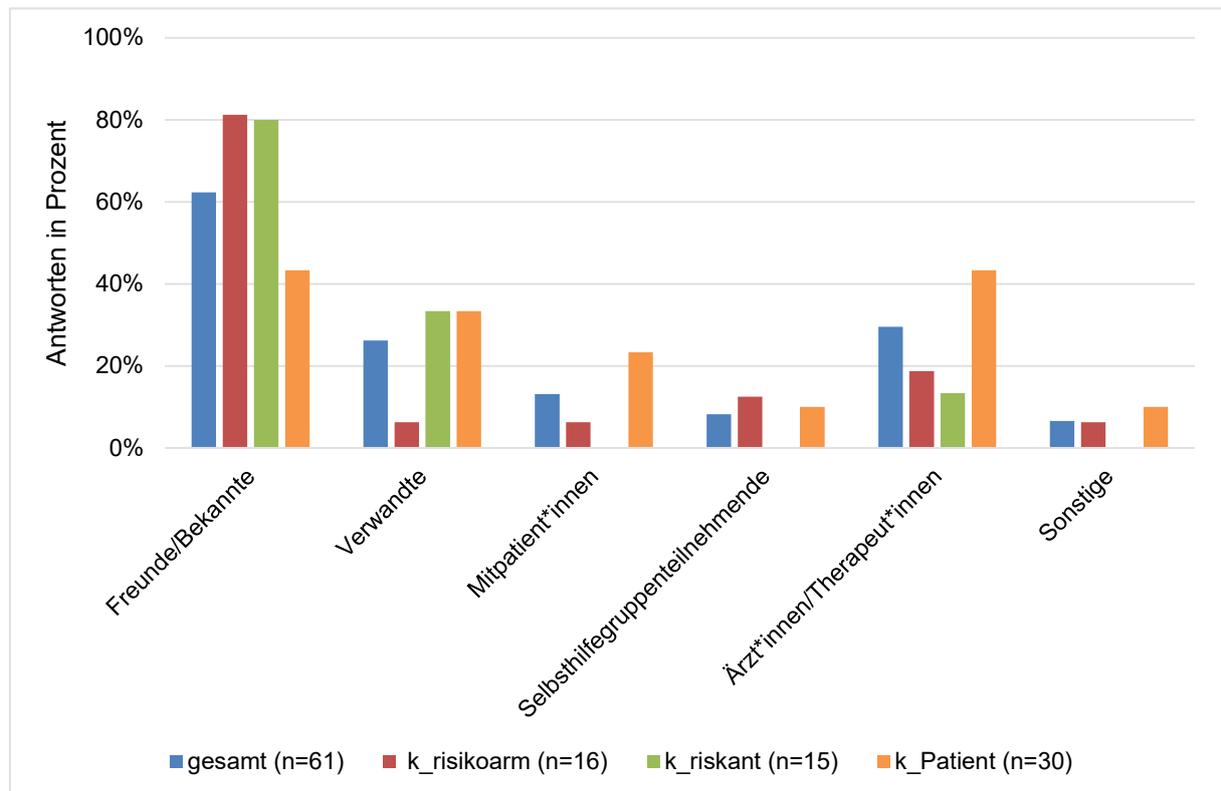


Abbildung 2: Bei wem wurde um Rat gefragt bezüglich der Idee, alkoholfreies Bier zur Reduktion des Alkoholkonsums einzusetzen (Mehrfachnennungen möglich)

Nur in der Teilstichprobe k_{Patient} wurden die Erfahrungen bezüglich Quantität und Qualität der Gespräche zum Thema alkoholfreies Bier mit unterschiedlichen Berufs- bzw. Personengruppen erhoben. Es konnten 72 Antworten ausgewertet werden. Am häufigsten gaben die Befragten an, sich mit Bekannten/Verwandten ($n = 42$) zu diesem Thema ausgetauscht zu haben. Dabei haben die meisten „selten“ ($n = 21$) oder „manchmal“ ($n = 15$) darüber mit ihren Bekannten/Verwandten gesprochen und das Gespräch meist als „gut“ gewertet ($n = 17$). Mit Mitpatient*innen haben insgesamt $n = 32$ Befragte über das Thema alkoholfreies Bier gesprochen, wobei das Gespräch meist „selten“ war ($n = 19$) und als „mäßig“ ($n = 13$) oder „gut“ ($n = 10$) empfunden wurde. Ein Gespräch über dieses Thema haben $n = 18$ Befragte auch mit Suchtberatenden geführt. Dies war meistens „selten“ ($n = 9$) oder „häufig“ ($n = 5$) der Fall und wurde qualitativ als „gut“ ($n = 8$) oder „mäßig“ ($n = 7$) gewertet. $N = 16$ Befragte haben auch ein solches Gespräch mit einem Psychiater oder einer Psychiaterin geführt. Die häufigste Frequenz war „selten“ ($n = 11$) und die Qualität wurde sehr unterschiedlich bewertet. Ebenfalls $n = 16$ Befragte haben sich auch mit Teilnehmenden einer Selbsthilfegruppe über das Thema alkoholfreies Bier ausgetauscht, wobei „selten“ ($n = 8$) und „häufig“ ($n = 6$) die am meisten genannten Häufigkeiten waren. Das Gespräch wurde hierbei überwiegend als „mäßig“ ($n = 7$) eingestuft. Mit Hausärzt*innen haben $n = 10$ Befragte bezüglich dieses Themas gesprochen, meist „selten“ ($n = 5$) oder „manchmal“ ($n = 4$). Die Qualität des Gesprächs empfanden die Befragten dabei sehr unterschiedlich. Auch haben $n = 10$ Befragte mit Psycholog*innen über dieses Thema gesprochen. Dieses Gespräch war überwiegend „selten“ ($n = 8$) und wurde als „mäßig“ ($n = 4$) beschrieben. Mit Klinikärzt*innen haben eher wenige der Befragten bereits über das Thema alkoholfreies Bier gesprochen ($n = 7$). Am seltensten haben die Befragten mit Sozialarbeiter*innen diesbezüglich geredet ($n = 2$).

Zur Frage, ob ihnen schon einmal zum Einsatz alkoholfreien Bieres zur Reduktion des Alkoholkonsums geraten wurde, zeigte sich ein signifikanter Unterschied zwischen den Antworten der Teilstichproben k_{Patient} , $k_{\text{Risikoarm}}$ und k_{Risikant} ($\chi^2 = 58,2$, $p < 0,001$). Hierbei unterschieden sich sowohl die Teilstichproben k_{Patient} und $k_{\text{Risikoarm}}$ ($p < 0,001$) als auch k_{Patient} und k_{Risikant} ($p < 0,001$) signifikant voneinander. Während die Frage von $k_{\text{Risikoarm}}$ und k_{Risikant} nur zu 2,8 % ($n = 11$) bejaht wurde, stimmten 23,9 % ($n = 26$) aus der Teilstichprobe k_{Patient} dieser Aussage zu. Davon die Hälfte ($n = 13$) nannte

Verwandte als Ratschlagende und die andere Hälfte (n = 12) Freunde/Bekannte. Auf die übrigen Antwortmöglichkeiten entfielen insgesamt sechs Nennungen (Mitpatient*innen: n = 1; Selbsthilfegruppenteilnehmende: n = 2; Ärzt*innen/Therapeut*innen; n = 3) (Abbildung 3). Einem Teilnehmenden war die ratschlagende Person nicht mehr Erinnerung.

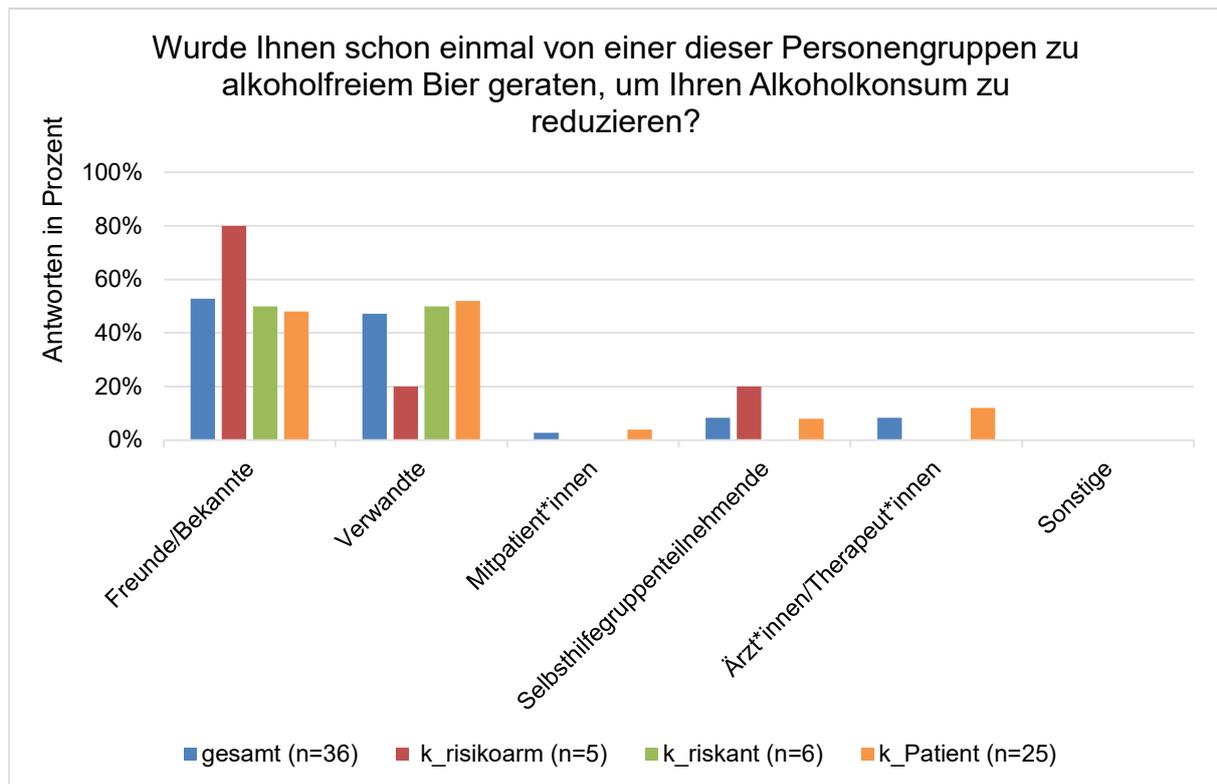


Abbildung 3: Empfehlung unterschiedlicher Personengruppen, alkoholfreies Bier zur Reduktion des Alkoholkonsums zu nutzen (Mehrfachnennungen möglich)

Auch bei Beantwortung der Gegenfrage, ob schon einmal vom Einsatz alkoholfreien Bieres zur Reduktion des Alkoholkonsums *abgeraten* wurde, zeigte sich ein signifikanter Unterschied bezüglich der Teilstichproben $k_{Patient}$, $k_{risikoarm}$ und $k_{riskant}$ ($\chi^2 = 159,8$, $p < 0,001$). Hierbei unterschieden sich sowohl die Teilstichproben $k_{Patient}$ und $k_{risikoarm}$ ($p < 0,001$) als auch $k_{Patient}$ und $k_{riskant}$ ($p < 0,001$) signifikant voneinander. Während in $k_{risikoarm}$ und $k_{riskant}$ nur zu 4,4 % (n = 18) abgeraten wurde, alkoholfreies Bier zur Alkoholreduktion zu nutzen, wurde etwa der Hälfte der Befragten aus der Teilstichprobe $k_{Patient}$ (n = 57, 52,3 %) abgeraten. Als Abratende am häufigsten genannt wurden bei den Teilnehmenden der Onlinestudie Freunde/Bekannte (77,8 %, n = 14) oder Verwandte (38,9 %, n = 7, Mehrfachnennungen möglich). In der Teilstichprobe $k_{Patient}$ hingegen wurden von 71,9 % (n = 41) der Befragten am

häufigsten Ärzt*innen/Therapeut*innen als Abratende aufgeführt, während Mitpatient*innen zu 47,4 % (n = 27), Selbsthilfegruppenteilnehmende zu 29,8 % (n = 17), Freunde/Bekannte zu 24,6 % (n = 14) und Verwandte zu 21,1 % (n = 12) genannt wurden. 24,6 % (n = 14) der Befragten nannten sonstige Personen (Abbildung 4).

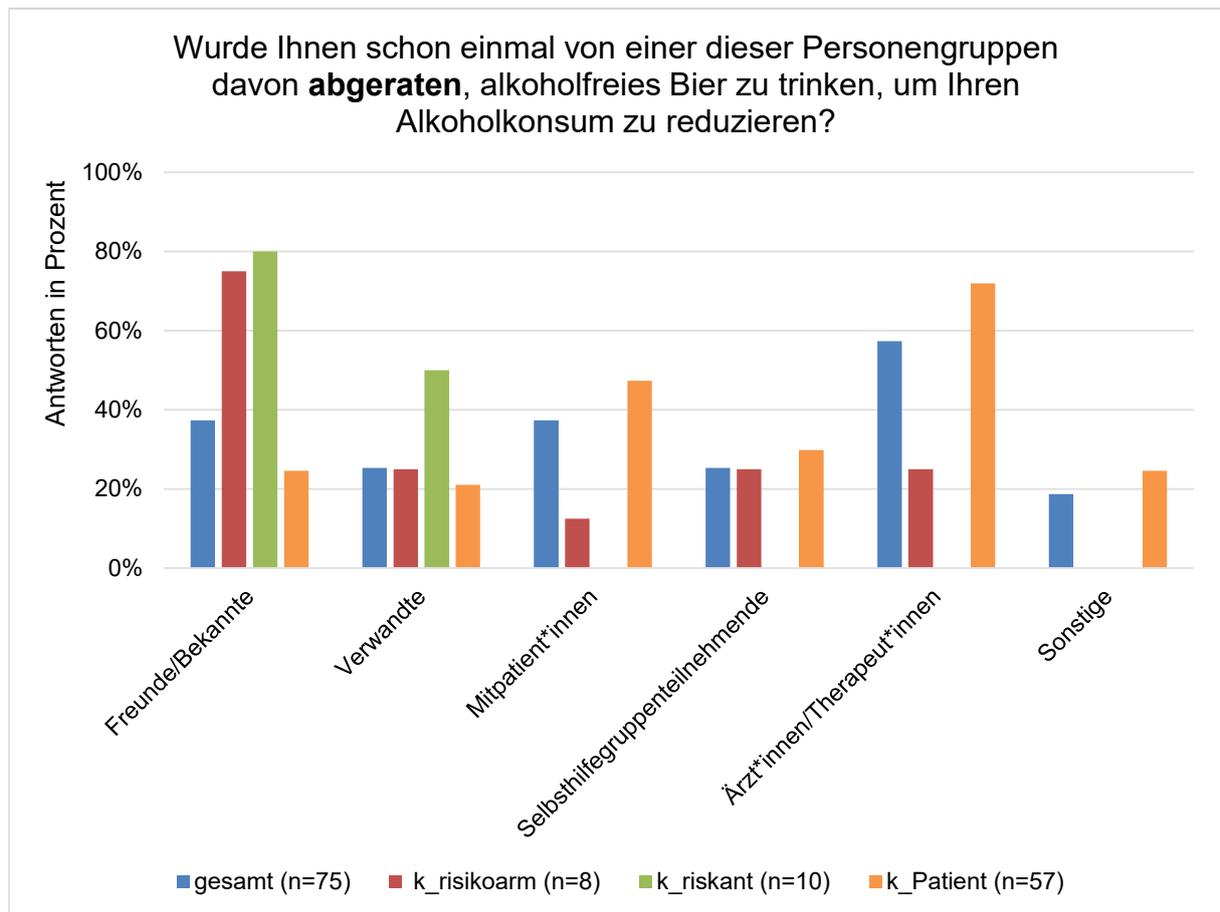


Abbildung 4: Empfehlung, alkoholfreies Bier NICHT zur Reduktion des Alkoholkonsums zu nutzen (Mehrfachnennungen möglich)

Bei beiden Fragen (Empfehlung oder Abraten) zeigten sich keine wesentlichen Unterschiede zwischen den Teilstichproben *k_risikoarm* und *k_riskant* innerhalb der Onlinestudie.

3.5 Selbsteinschätzung des Erfolgs beim Versuch, den Alkoholkonsum durch alkoholfreies Bier zu reduzieren

3.5.1 Selbsteinschätzung der Erfolgsquote

Ob alkoholfreies Bier im Allgemeinen dazu beitragen kann, das Verlangen nach Alkohol zu verringern, bejahten 58,7 % (n = 276) aller Befragten. Es zeigte sich ein signifikanter Unterschied zwischen den Teilstichproben $K_{\text{Risikoarm}}$, K_{Riskant} und K_{Patient} ($\text{Chi}^2 = 13,3$, $p = 0,001$). Die Befragten der Teilstichprobe K_{Patient} bejahten diese Frage (37,7 %, n = 23) signifikant seltener als die Befragten der Teilstichproben $K_{\text{Risikoarm}}$ (63,4 %, n = 147, $p < 0,001$) und K_{Riskant} (59,9 %, n = 106, $p < 0,001$).

Die persönliche Erfahrung, dass alkoholfreies Bier bei Verlangen nach Alkohol hilft, machten 26,4 % der Teilnehmenden der Teilstichprobe $K_{\text{Risikoarm}}$, 24,6 % der Teilstichprobe K_{Riskant} und 27,4 % aus der Teilstichprobe K_{Patient} . Dieser Unterschied war nicht signifikant ($\text{Chi}^2 = 0,3$, $p = 0,869$).

Tatsächlich versucht, mittels alkoholfreien Bieres den Alkoholkonsum zu reduzieren, haben 19,0 % (n = 44) in der Teilstichprobe $K_{\text{Risikoarm}}$, 20,9 % (n = 37) in der Teilstichprobe K_{Riskant} und 25,9 % (n = 28) in der Teilstichprobe K_{Patient} . Hierbei zeigte sich ein Trend, welcher aber nicht statistisch signifikant war ($\text{Chi}^2 = 2,2$, $p = 0,341$). Die ermittelte Erfolgsquote (Anzahl erfolgreiche Versuche/Anzahl Versuche insgesamt) beträgt 89,5 % ($\pm 30,4$) für die Teilnehmenden der Teilstichprobe $K_{\text{Risikoarm}}$, 94,7 % ($\pm 19,1$) für die Teilnehmenden der Teilstichprobe K_{Riskant} und 56,3 % ($\pm 51,2$) für die Teilnehmenden der Teilstichprobe K_{Patient} . Hierbei unterscheiden sich die Erfolgsquoten der Teilnehmenden der drei Teilstichproben signifikant voneinander ($F[2, 87] = 8,6$, $p < 0,001$). Ein Post-hoc-Test nach Scheffé zeigte eine signifikant niedrigere Erfolgsquote der Teilstichprobe K_{Patient} sowohl im Vergleich mit $K_{\text{Risikoarm}}$ ($p = 0,003$) als auch mit K_{Riskant} ($p = 0,001$). Korrigiert für Alter und Geschlecht, besteht eine positive Korrelation zwischen dieser Erfolgsquote und der Häufigkeit des Konsums von alkoholfreiem Bier pro Monat ($r_{\text{part}} = 0,239$, $p = 0,041$). Auffällig war auch, dass Teilnehmende der Teilstichprobe K_{Patient} durchschnittlich 2,3 Versuche unternommen haben, den Alkoholkonsum durch alkoholfreies Bier zu reduzieren, während es Teilnehmende der Teilstichproben $K_{\text{Risikoarm}}$ und K_{Riskant} deutlich häufiger

versuchten (8,7 bzw. 6,7 Versuche). Daten zur durchschnittlichen Anzahl der Versuche und erfolgreichen Versuche sowie zur Erfolgsquote finden sich in Tabelle 9.

Tabelle 9: Durchschnittliche Anzahl der Versuche und erfolgreichen Versuche, mittels alkoholfreien Bieres den Alkoholkonsum zu reduzieren sowie die daraus ermittelte Erfolgsquote (Anzahl erfolgreiche Versuche/Anzahl Versuche insgesamt)

	gesamt (n = 90)	Krisikoarm (n = 40)	Kriskant (n = 34)	kPatient (n = 16)	ANOVA
Anzahl Versuche n ± SD	6,8 (14,3)	8,7 (17,4)	6,7 (13,4)	2,3 (2,9)	F(2, 87) = 1,2, p = 0,323
Anzahl erfolgreiche Versuche n ± SD	6,0 (14,4)	7,7 (17,5)	6,5 (13,4)	0,9 (1,1)	F(2, 87) = 1,3, p = 0,269
Erfolgsquote in Prozent ± SD	85,6 % (34,3)	89,5 % ^a (30,4)	94,7 % ^b (19,1)	56,3 % (51,2)	F(2, 87) = 8,6, p < 0,001
^a p = 0,003 im Vergleich zu kPatient ^b p = 0,001 im Vergleich zu kPatient					

3.5.2 Subgruppenanalyse der Alkoholabhängigen mit erfolgreichen versus erfolglosen Versuchen, den Alkoholkonsum durch alkoholfreies Bier zu reduzieren

Von den n = 16 alkoholabhängigen Patient*innen, die Angaben zu dem Erfolg ihrer Versuche machten, den Alkoholkonsum durch alkoholfreies Bier zu reduzieren, gaben n = 9 an, dass die Versuche erfolgreich waren und n = 7, dass sie nicht erfolgreich waren. Alkoholabhängige mit erfolgreichen Versuchen waren signifikant jünger ($36,0 \pm 9,3$ Jahre) als Alkoholabhängige mit erfolglosen Versuchen ($48,1 \pm 11,9$ Jahre; $t[14] = -2,4$, $p = 0,031$). Keine signifikanten Unterschiede zeigten sich bezüglich des Geschlechts, des Alters beim (erfolgreichsten) Versuch der Alkoholreduktion mittels alkoholfreien Bieres, des Beginns der Alkoholabhängigkeit, der Dauer der Alkoholabhängigkeit, der Konsummenge von Alkohol, des Hauptgetränks (Bier, Wein, Spirituosen), des Schulabschlusses (Abitur ja/nein) und des Familienstandes.

3.6 Antworten der Teilstichprobe der Versorger*innen

Die Teilnehmenden der Teilstichprobe $k_{\text{Versorger}}$ gaben an, durchschnittlich 60,0 ($\pm 131,1$) Klient*innen/Patient*innen mit Alkoholproblemen pro Quartal zu behandeln. 59,0 % ($n = 36$) der Befragten wurden schon einmal von Patient*innen mit Alkoholproblemen darauf angesprochen, wie der Konsum von alkoholfreiem Bier zu bewerten sei. Von durchschnittlich 18,1 % ($\pm 26,9$) ihrer Patient*innen mit Alkoholproblemen wurden sie auf diese Thematik angesprochen. Ihres Wissens nach konsumierten durchschnittlich 8,4 % ($\pm 14,1$) ihrer Patient*innen mit Alkoholproblemen alkoholfreies Bier. 19,7 % ($n = 12$) der Befragten haben schon einmal Patient*innen mit Alkoholproblemen zum Konsum von alkoholfreiem Bier geraten, 51,6 % ($n = 32$) haben schon einmal davon abgeraten.

3.7 Bewertung durch die Studienteilnehmenden, ob sich der Konsum von alkoholfreiem Bier zur Reduktion des Alkoholkonsums für Personen mit unterschiedlichen Trinkmengen und Schweregraden der Alkoholabhängigkeit eignet

Die Befragten aus den vier Teilstichproben k_{Patient} , $k_{\text{Krisikoarm_Nicht-Versorger}}$, $k_{\text{Krisikant_Nicht-Versorger}}$ und $k_{\text{Versorger}}$ sollten für sieben Personengruppen mit unterschiedlichen Trinkmengen und Schweregraden der Alkoholabhängigkeit einschätzen, wie gut sich der Konsum von alkoholfreiem Bier zur Reduktion des Alkoholkonsums eignet. Die durchschnittliche Wirksamkeitseinschätzung durch die Teilstichproben ist in Abbildung 5 dargestellt.

Eine ANOVA mit Messwiederholung mit Personengruppen als Innersubjektfaktor und Teilstichproben als Zwischensubjektfaktor mit Greenhouse-Geisser-Korrektur zeigte, dass sich die durchschnittliche Einschätzung der Wirksamkeit von alkoholfreiem Bier über die Personengruppen hinweg statistisch signifikant unterschied ($F[3,5, 1779,7] = 187,1, p < 0,001, \text{partielles } \eta^2 = 0,269$).

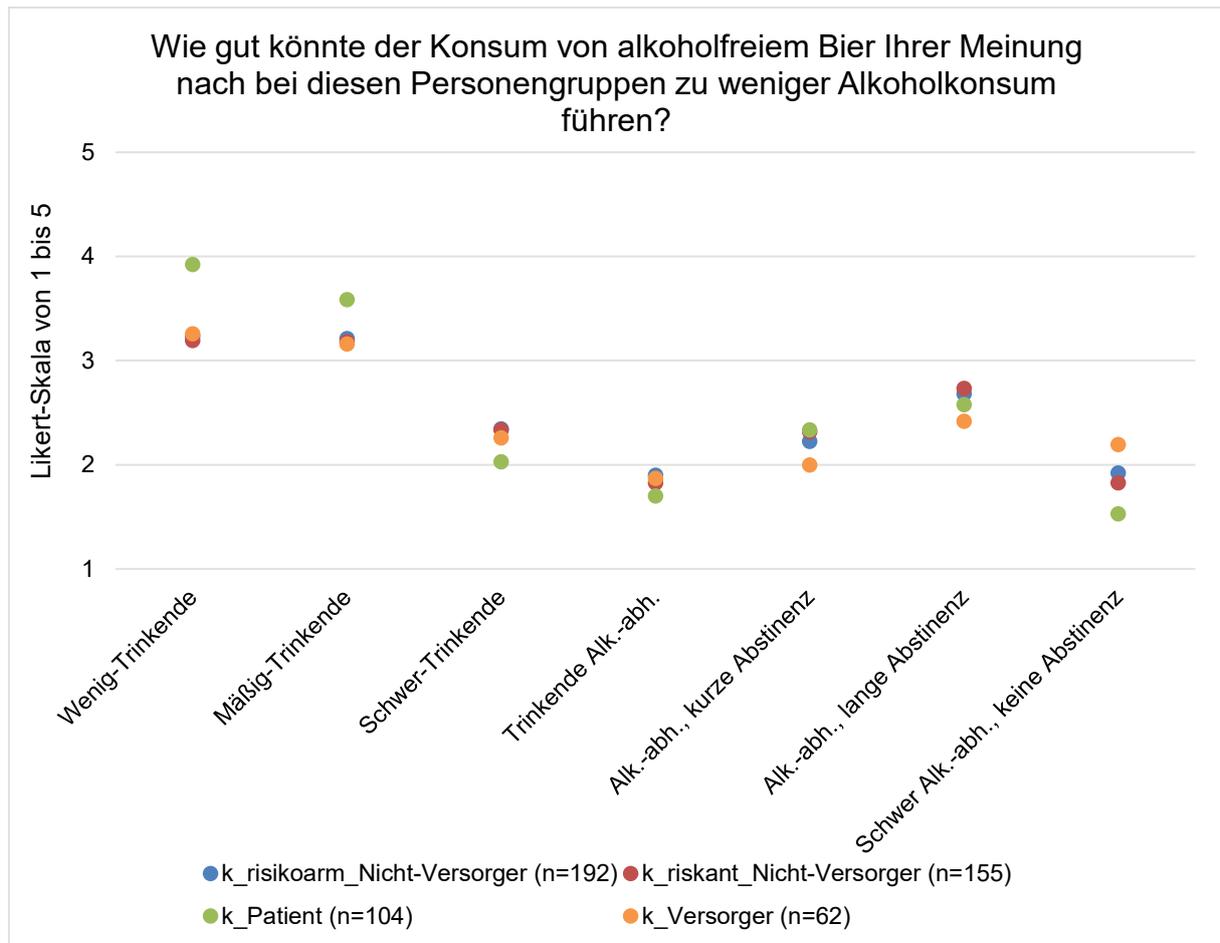


Abbildung 5: Wirksamkeitseinschätzung (Mittelwert) von alkoholfreiem Bier zur Reduktion des Alkoholkonsums bei verschiedenen Personengruppen

Alk.-abh. = Alkoholabhängige

Likert-Skala: überhaupt nicht (1), eher nicht (2), vielleicht (3), eher gut (4), gut oder sehr gut (5)

Es zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen den Einschätzungen durch die verschiedenen Teilstichproben $k_{Patient}$, $k_{Risikoarm_Nicht-Versorger}$, $k_{Risikant_Nicht-Versorger}$ und $k_{Versorger}$ ($F[3, 509] = 0,2$, $p = 0,921$, partielles $\eta^2 = 0,001$).

Über alle Teilstichproben hinweg zeigten sich folgende Unterschiede (alle $p_{Bonferroni} < 0,001$): Für Wenig- und Mäßig-Trinkende wurde die Erfolgswahrscheinlichkeit der Alkoholreduktion mittels alkoholfreien Bieres höher eingeschätzt als für die übrigen Personengruppen, für Alkoholabhängige nach langer, stabiler Abstinenz wurde die Erfolgswahrscheinlichkeit höher eingeschätzt als für Alkoholabhängige nach kurzer Abstinenz und für trinkende Alkoholabhängige und schwer Alkoholabhängige, die eine Abstinenz nicht schaffen, wurden die Erfolgswahrscheinlichkeiten am geringsten eingeschätzt.

Bei Betrachtung der Einschätzung der einzelnen Personengruppen mit unterschiedlichen Trinkmengen und Schweregraden der Alkoholabhängigkeit zeigten sich folgende Ergebnisse:

Die Teilstichprobe k_{Patient} schätzte die Erfolgswahrscheinlichkeit, mittels alkoholfreien Bieres den Alkoholkonsum zu reduzieren, für Wenig-Trinkende signifikant höher ein als die anderen Teilstichproben ($p_s < 0,017$). Die anderen Teilstichproben unterschieden sich nicht signifikant voneinander ($p_s > 0,10$). Nach Bonferroni-Holm-Korrektur zeigten sich nur noch signifikante Unterschiede zwischen den Teilstichproben k_{Patient} und $k_{\text{Krisikoarm_Nicht-Versorger}}$ ($p_{\text{B-H}} = 0,001$) sowie k_{Patient} und $k_{\text{Krisikant_Nicht-Versorger}}$ ($p_{\text{B-H}} = 0,001$).

Die Teilstichprobe k_{Patient} schätzte die Erfolgswahrscheinlichkeit für Mäßig-Trinkende, mittels alkoholfreien Bieres den Alkoholkonsum zu reduzieren, signifikant höher ein als die Teilstichproben $k_{\text{Krisikoarm_Nicht-Versorger}}$ ($p = 0,015$) und $k_{\text{Krisikant_Nicht-Versorger}}$ ($p = 0,01$). Nach Bonferroni-Holm-Korrektur zeigten sich keine signifikanten Unterschiede mehr.

Bezüglich Schwer-Trinkenden, trinkenden Alkoholabhängigen, Alkoholabhängigen mit kurzer Abstinenz und Alkoholabhängigen nach langer, stabiler Abstinenz zeigten sich bei der Bewertung der Erfolgswahrscheinlichkeit von alkoholfreiem Bier zur Alkoholreduktion keine signifikanten Unterschiede zwischen den verschiedenen befragten Teilstichproben ($p_s > 0,10$).

Bei schwer Alkoholabhängigen, die eine Abstinenz nicht schaffen, schätzte die Teilstichprobe k_{Patient} die Erfolgswahrscheinlichkeit der Alkoholreduktion mittels alkoholfreien Bieres signifikant geringer ein als die Teilstichproben $k_{\text{Krisikoarm_Nicht-Versorger}}$ ($p = 0,033$) und $k_{\text{Versorger}}$ ($p = 0,002$). Nach Bonferroni-Holm-Korrektur zeigte sich nur noch ein signifikanter Unterschied zwischen den Teilstichproben k_{Patient} und $k_{\text{Versorger}}$ ($p_{\text{B-H}} = 0,012$).

3.8 Bewertung durch die Studienteilnehmenden, in welchen Situationen sich der Konsum von alkoholfreiem Bier zur Reduktion des Alkoholkonsums eignet

Anschließend sollten die Befragten aus den vier Teilstichproben für sechs Situationen ihre Einschätzung abgeben, wie gut sich der Alkoholkonsum durch den Konsum von alkoholfreiem Bier je nach Situation reduzieren lässt. Die durchschnittliche Wirksamkeitseinschätzung durch die Teilstichproben zeigt Abbildung 6.

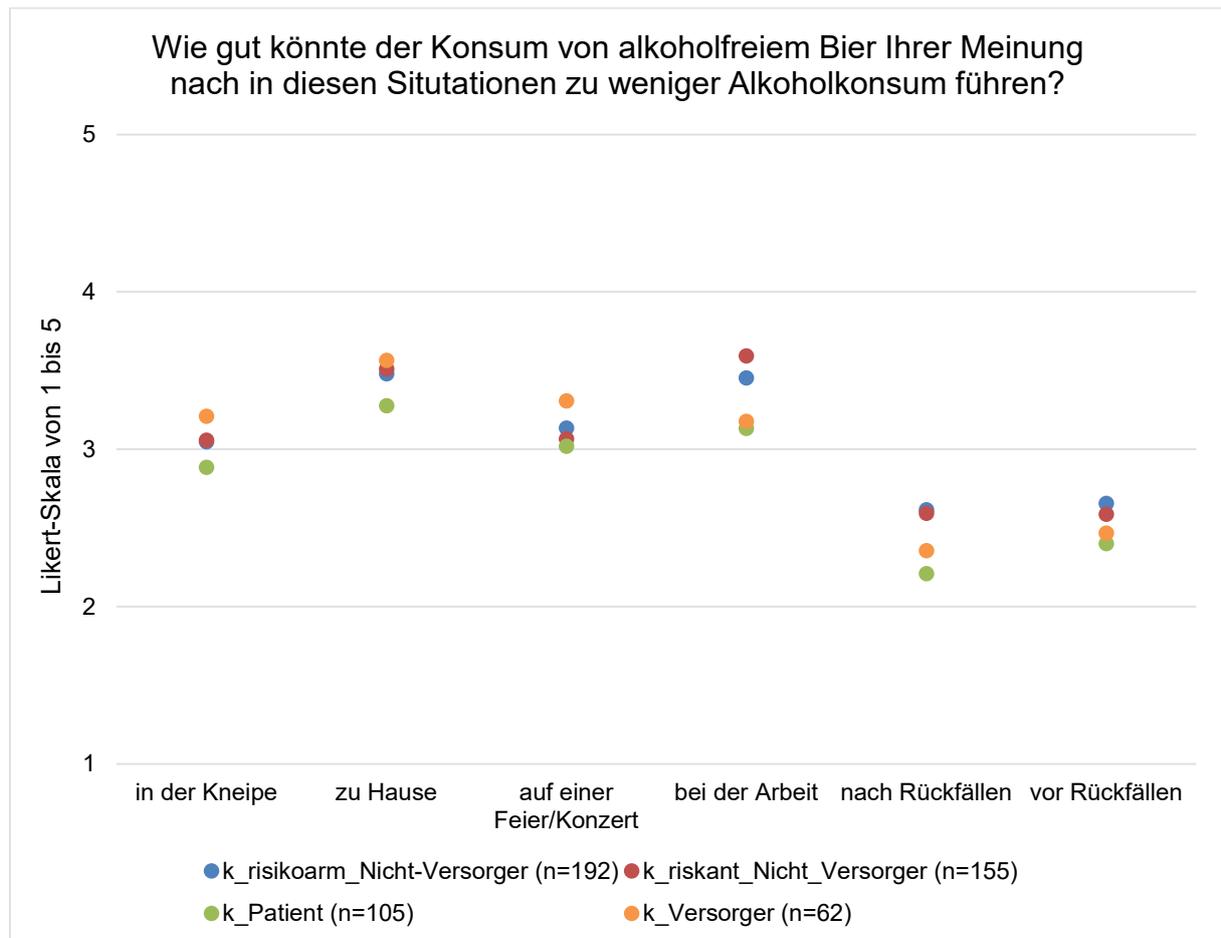


Abbildung 6: Wirksamkeitseinschätzung (Mittelwert) von alkoholfreiem Bier zur Reduktion des Alkoholkonsums in verschiedenen Situationen

Likert-Skala: überhaupt nicht (1), eher nicht (2), vielleicht (3), eher gut (4), gut oder sehr gut (5)

Eine ANOVA mit Messwiederholung mit Situationen als Innersubjektfaktor und Teilstichproben als Zwischensubjektfaktor mit Greenhouse-Geisser-Korrektur zeigte, dass sich die durchschnittliche Einschätzung der Wirksamkeit von alkoholfreiem Bier über die Situationen hinweg statistisch signifikant unterschied ($F[3,9, 1992,2] = 79,7$, $p < 0,001$, partielles $\eta^2 = 0,135$).

Es zeigte sich ein signifikanter Unterschied zwischen den Einschätzungen durch die verschiedenen Teilstichproben ($F[3, 510] = 2,7, p = 0,048, \text{partielles } \eta^2 = 0,015$).

Obwohl die Interaktion zwischen den Faktoren Teilstichprobe und Situation nicht signifikant war, wurde explorativ der Post-hoc-Test durchgeführt: Über alle Teilstichproben hinweg zeigten sich folgende Unterschiede (alle $p_{\text{Bonferroni}} < 0,001$): Die Erfolgswahrscheinlichkeit der Alkoholreduktion mittels alkoholfreien Bieres wurde für einen Kneipenbesuch, bei der Arbeit, zu Hause und auf einer Feier/Konzert höher eingeschätzt als nach und vor Rückfällen.

Bei der Einschätzung der Erfolgswahrscheinlichkeit von alkoholfreiem Bier durch die verschiedenen Teilstichproben zeigten sich für zu Hause, auf einer Feier/Konzert und bei der Arbeit keine signifikanten Unterschiede zwischen den verschiedenen Teilstichproben ($p_s > 0,10$). Die Teilstichprobe k_{Patient} schätzte die Erfolgswahrscheinlichkeit der Reduktion des Alkoholkonsums durch alkoholfreies Bier nach Rückfällen ($p = 0,034$) signifikant geringer ein als die Teilstichprobe $k_{\text{riskant_Nicht-Versorger}}$. Dagegen zeigten sich keine signifikanten Unterschiede bei der Einschätzung, ob der Konsum alkoholfreien Bieres Rückfällen vorbeugen kann ($p_s > 0,10$). Nach Bonferroni-Holm-Korrektur zeigten sich keine signifikanten Unterschiede bei den Einschätzungen durch die verschiedenen Teilstichproben.

3.9 Steigerung des Verlangens nach Alkohol durch alkoholfreies Bier

Bei der Einschätzung von Aussagen zur Steigerung des Verlangens nach Alkohol durch alkoholfreies Bier auf einer fünfstufigen Likert-Skala ergab sich ein Cronbachs Alpha zur Prüfung der inneren Konsistenz von 0,82. Ein Cronbachs Alpha $> 0,8$ gilt als gut (Döring & Bortz, 2016; Fromm, 2012).

Eine ANOVA zeigte, dass sich die durchschnittliche Einschätzung der Steigerung des Verlangens nach alkoholhaltigem Bier oder sonstigem Alkohol durch die verschiedenen Teilstichproben statistisch signifikant unterschied ($F[2, 487] = 21,8, p < 0,001, \text{partielles } \eta^2 = 0,082$). Der Post-hoc-Test nach Scheffé zeigte einen signifikanten Unterschied sowohl zwischen den Teilstichproben $k_{\text{risikoarm}}$ und k_{Patient} ($p < 0,001$) als auch k_{riskant} und k_{Patient} ($p < 0,001$) (Tabelle 10).

Tabelle 10: Steigerung des Verlangens nach Alkohol durch alkoholfreies Bier

	gesamt (n = 490)	Krisikoarm (n = 229)	Kriskant (n = 177)	kPatient (n = 84)	ANOVA
Steigerung des Verlangens nach Alkohol ± SD	3,10 (0,75)	2,96 ^a (0,69)	3,05 ^a (0,65)	3,56 (0,91)	F(2, 487) = 21,8, p < 0,001
^a p < 0,001 im Vergleich zu kPatient					

4 DISKUSSION

Im Rahmen dieser Arbeit wurden drei Hypothesen aufgestellt:

1. Der Konsum von alkoholfreien Alkoholika führt zur Reduktion des Alkoholkonsums. → **Erfolgsquote**
2. Die Erfolgswahrscheinlichkeit, mittels alkoholfreier Alkoholika den Alkoholkonsum zu reduzieren, ist abhängig von der zuvor konsumierten Alkoholmenge. Je mehr Alkohol regelmäßig konsumiert wird, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit, den Alkoholkonsum durch alkoholfreie Alkoholika zu reduzieren. → **Erfolgswahrscheinlichkeit nach Konsumverhalten**
3. Die sensorischen Eigenschaften (Optik, Geruch, Geschmack) alkoholfreien Bieres sind denen von alkoholhaltigem Bier so ähnlich, dass sie Verlangen nach Alkohol auslösen. Dieses Verlangen ist bei Personen mit Alkoholabhängigkeit größer als bei der Allgemeinbevölkerung. → **Alkoholfreies Bier und Verlangen nach Alkohol**

4.1 Erfolgsquote

Für die Teilstichproben k_{Patient} , $k_{\text{Risikoarm}}$ und k_{Riskant} wurde der Anteil der Befragten, die bereits versucht haben, ihren Alkoholkonsum mittels alkoholfreien Bieres zu reduzieren, die Anzahl dieser Versuche sowie die Häufigkeiten der erfolgreichen Versuche ermittelt. Aus der Anzahl der insgesamt unternommenen und der erfolgreichen Versuche wurde die Erfolgsquote bestimmt. Der Anteil der Personen, die bereits versucht haben, den Alkoholkonsum durch alkoholfreies Bier zu reduzieren, unterschied sich nicht signifikant zwischen den drei Teilstichproben (25,9 % k_{Patient} , 20,9 % k_{Riskant} , 19,0 % $k_{\text{Risikoarm}}$). Die Erfolgsquote der Teilnehmenden der Teilstichprobe k_{Patient} war mit 56,3 % signifikant niedriger als die der Teilstichproben $k_{\text{Risikoarm}}$ (89,5 %, $p = 0,003$) und k_{Riskant} (94,7 %, $p = 0,001$). Nicht alkoholabhängige Personen schaffen es also mit großer Wahrscheinlichkeit, ihren Alkoholkonsum mittels alkoholfreien Bieres zu reduzieren, während dies bei den alkoholabhängigen Patient*innen bei durchschnittlich mehr als jedem zweiten Versuch gelingt. Dementsprechend kann die Hypothese für die Allgemeinbevölkerung bestätigt werden, während sie bei alkoholabhängigen Personen nur bedingt zutrifft.

4.1.1 Allgemeinbevölkerung

Wird die hohe Erfolgsquote der nicht alkoholabhängigen Personen als Maßstab genommen, kann diesen der Konsum von alkoholfreiem Bier als Strategie zur Alkoholkonsumreduzierung also mit hoher Erfolgsaussicht uneingeschränkt empfohlen werden.

Reduktion des Alkoholkonsums mittels alkoholfreier und alkoholarmen Alkoholika

Auch in der Literatur wird die Reduktion des Alkoholkonsums als ein Grund für den Konsum von alkoholfreien und alkoholarmen Alkoholika aufgeführt. Konsument*innen von alkoholfreien Alkoholika gaben in einem Interview an, dass sie diese Getränke konsumieren, um komplett auf Alkohol zu verzichten oder den Alkoholkonsum zu reduzieren (Nicholls, 2022). Allerdings wird eine Reduktion des Alkoholkonsums nicht in allen Studien als führender Grund angegeben. So nannten in einer Studie von Corfe et al. (2020) nur 33 % der Befragten, die in den letzten 12 Monaten ein alkoholfreies alkoholisches oder alkoholarmes Getränk konsumiert hatten, als Grund die Reduktion des Alkoholkonsums. Als Grund für den Konsum von alkoholarmem Wein nannten 12 % der befragten Weintrinkenden einer australischen Studie die Reduktion des Alkoholkonsums (Saliba et al., 2013).

In der hier durchgeführten Studie haben 19,0 % der Teilstichprobe *Krisikoarm* und 20,9 % der Teilstichprobe *Kriskant* angegeben, dass sie bereits versucht hatten, mittels alkoholfreien Bieres ihren Alkoholkonsum zu reduzieren. Diese Angaben sind vereinbar mit den Größenordnungen der Literatur, unter Berücksichtigung der vorselektierten Stichprobe bei Corfe et al. (2020).

Ein weiteres Beispiel für den Einsatz von alkoholfreien Alkoholika als Strategie zur Reduktion des Alkoholkonsums findet sich in der Studie von Sasso et al. (2022). Diese haben Strategien von regelmäßig Alkohol Konsumierenden im Vereinigten Königreich identifiziert, die versuchen, ihren Alkoholkonsum zu reduzieren. Von den Befragten gaben 9,7 % an, zur Reduktion des Alkoholkonsums Getränke mit geringerem Alkoholgehalt zu trinken und 5,6 % andere alkoholfreie Getränke wie alkoholfreies Bier und alkoholfreien Wein. Die am häufigsten eingesetzte von vier identifizierten Strategien war die „gemischte“ Strategie, in der im Vergleich zu den übrigen Strategien am ehesten alkoholfreie bzw. alkoholarme Alkoholika eingesetzt wurden. Sie wurde

von 38 % der Befragten angewandt und war mit dem niedrigsten wöchentlichen Alkoholkonsum (in Einheiten) und der geringsten Konsumintensität (Einheiten pro Gelegenheit) aller Reduktionsstrategien verbunden (Sasso et al., 2022).

Die im Rahmen der Studie von Corfe et al. (2020) befragten Personen, die in den letzten 12 Monaten ein alkoholfreies oder alkoholarmses Getränk konsumiert hatten, haben zu 41 % ihren Alkoholkonsum eingeschränkt oder ganz aufgegeben und nur bei 6 % kam es zu einer Erhöhung des Alkoholkonsums. Die im Vergleich zur hier durchgeführten Studie geringere Rate der Einschränkung des Alkoholkonsums ist darauf zurückzuführen, dass in der hier durchgeführten Studie nur die Personen, die alkoholfreies Bier mit der Intention der Reduktion des Alkoholkonsums konsumiert hatten, diesbezüglich befragt wurden.

Substitution versus Addition

Ein häufig angeführtes Argument, welches gegen die These der Alkoholreduktion mittels alkoholfreier Alkoholika ins Feld geführt wird, ist, dass alkoholfreie Alkoholika zusätzlich zu alkoholhaltigen Getränken konsumiert würden (Addition). Für eine tatsächliche Reduktion des Alkoholkonsums ist allerdings der Konsum von alkoholfreien Alkoholika anstelle von alkoholhaltigen Getränken Voraussetzung (Substitution) (Rehm et al., 2016).

Mäßig und stark Trinkende scheinen alkoholfreie und alkoholarmsen Getränke eher zu bestimmten Anlässen (z. B. beim Autofahren) und zusätzlich zu (und nicht anstelle von) stärker alkoholhaltigen Getränken zu konsumieren (Corfe et al., 2020). Auch von den in der durchgeführten Arbeit befragten Personen gab ein signifikant größerer Anteil aus der Teilstichprobe K_{riskant} (48,6 %) als Grund für den Konsum von alkoholfreiem Bier Nüchternheit am Steuer an als aus der Teilstichprobe $K_{\text{risikoarm}}$ (30,2 %, $p < 0,001$).

Nach einer Studie von Staub et al. (2022) haben Personen, die sowohl alkoholfreies als auch alkoholhaltiges Bier trinken, einen geringeren Gesamtkonsum von Bier als Personen, die ausschließlich alkoholhaltiges Bier trinken. Dies kann als Hinweis für eine eventuelle Substitution gesehen werden. Allerdings konnten Katainen et al. (2023) in einer finnischen Studie zeigen, dass alkoholfreies Bier am häufigsten von der

Gruppe gekauft wurde, die auch die größte Menge alkoholhaltiges Bier kaufte. Auch in der hier durchgeführten Arbeit gaben mehr Personen der Teilstichprobe *K_{risikant}* an, häufig alkoholfreies Bier zu kaufen als Personen aus der Teilstichprobe *K_{risikoarm}* (13,7 % versus 9,3 %). Da aber ein größerer Anteil von der Teilstichprobe *K_{risikoarm}* angab, manchmal alkoholfreies Bier zu kaufen als von der Teilstichprobe *K_{risikant}* (29,1 % versus 20,5 %), lässt sich kein eindeutiger Trend erkennen.

Eine Befragung aus dem Vereinigten Königreich zeigte, dass als Zielgruppe für alkoholfreie Alkoholika unter anderem Schwangere und Autofahrende angesehen wurden und tageszeitlich die Mittagszeit unter der Woche ebenfalls als Anlass für den Konsum alkoholfreier Alkoholika betrachtet wurde (Vasiljevic et al., 2019). In diesen Fällen stellen alkoholfreie Alkoholika eher eine Addition zu alkoholhaltigen Getränken dar. In der hier durchgeführten Studie wurde die Antwortmöglichkeit „morgens/mittags/bei der Arbeit“ allerdings von den Befragten der Onlinestudie kaum als Grund für den Konsum von alkoholfreiem Bier ausgewählt (2,0 %). Auch „beim Sport“ war nur ein untergeordneter Grund (14,4 %). Diese Ergebnisse deuten nicht darauf hin, dass die tatsächlichen Konsument*innen zusätzliche Gelegenheiten als Motiv für den Konsum von alkoholfreiem Bier nutzen, sondern dass alkoholfreies Bier statt alkoholhaltigem Bier konsumiert wird. Bezüglich des Orts des Konsums gibt es nur geringfügige Unterschiede zwischen alkoholfreiem und alkoholhaltigem Bier, was darauf hindeutet, dass alkoholfreies Bier eher als Ersatz für alkoholhaltiges Bier konsumiert wird und nicht additiv (Staub et al., 2022).

Für eine Substitution sprechen auch die Ergebnisse mehrerer Studien, die durch Analyse von Kaufstatistiken britischer und spanischer Haushalte zeigen konnte, dass auf der Ebene der Verbraucher*innen eine Substitution von Bieren und Weinen mit höherem Alkoholgehalt durch alkoholfreie und alkoholarme Biere und Weine stattfindet, was insgesamt zu einer Reduktion der gekauften Alkoholmenge führte (Anderson et al., 2020; Anderson & Kokole, 2022; Anderson et al., 2022c; Llopis et al., 2022). Nakajima (2016) kommt zum Schluss, dass für einige Bierkonsumierende alkoholfreies Bier ein Substitut darstellt, während Konsumierende von alkoholfreiem Bier reguläres Bier nicht als Ersatz ansehen. Nicholls (2022) konnte in einer weiteren Befragung von Konsument*innen von alkoholfreien Alkoholika keine Hinweise auf Addition finden. Die Befragten der besagten Studie gaben an, gezielt nach Produkten

zu suchen, die den gewohnten alkoholischen Getränken ähnelten und diese als Substitut in bestehenden Trinkroutinen zu ersetzen.

Alkoholfreie und alkoholarme Alkoholika werden sowohl als Ergänzung als auch als Substitut zu alkoholhaltigen Alkoholika vermarktet und beworben. So zeigte sich in Analysen der Marketingstrategie von Anbietern von alkoholfreien und alkoholarmen Alkoholika, dass diese häufig von Unternehmen, die auch alkoholhaltige Getränke verkaufen, als Ergänzung zu alkoholhaltigen Getränken oder sogar als Ersatz von Softdrinks vermarktet werden (Corfe et al., 2020; Nicholls, 2022; Vasiljevic et al., 2018a). Unternehmen, die auf alkoholfreie und alkoholarme Alkoholika spezialisiert sind, stellen dagegen eher den Substitutionsaspekt dieser Getränke anstelle alkoholhaltiger Getränke in den Vordergrund (Corfe et al., 2020; Nicholls, 2022). Die Entscheidung (Addition oder Substitution) muss also von Seiten der Verbraucher*innen getroffen werden. Eine Befragung von Konsument*innen von alkoholfreien Alkoholika konnte zeigen, dass sie die Vermarktung dieser Getränke als Addition alkoholhaltiger Getränke kritisch hinterfragen und der Meinung waren, dass die Darstellung in typischen Trinkumgebungen ihren eigenen (Konsum-) Verhaltensweisen besser entsprechen würde (Nicholls, 2022). Außerdem werden Bedenken geäußert, dass Unternehmen Werbung für alkoholfreie Alkoholika nutzen könnten, um Werbebeschränkungen für alkoholische Getränke zu umgehen und die (Alkohol-)Marken bei Zielgruppen und an Orten zu bewerben, die durch reguläre Alkoholwerbung nicht erreicht werden (dürfen), beispielsweise Schwangere und Minderjährige (de Bruijn et al., 2012; Miller et al., 2021). Hier ist wichtig, dass vom Gesetzgeber klare Regeln aufgestellt werden, um dies zu verhindern.

In der Literatur wird gelegentlich die Gefahr der Überkompensation in Zusammenhang mit alkoholarmen Getränken aufgeführt (Chrysochou, 2014; Shemilt et al., 2017). Überkompensation bedeutet, dass eine so große Menge alkoholarmen Getränke konsumiert wird, dass der Alkoholkonsum insgesamt nicht reduziert wird. Beobachtungen zu alkoholarmem Bier (Geller et al., 1991) und alkoholarmem Wein (Bucher et al., 2020; Masson & Aurier, 2017) konnten jedoch keine Belege für eine Überkompensation zeigen. Hinweise, die auf eine Überkompensation hindeuten könnten, finden sich in zwei Studien: Vasiljevic et al. (2018b) konnten zeigen, dass die konsumierte Menge des alkoholischen Getränks zunahm, wenn auf dem Etikett ein

geringerer Alkoholgehalt angegeben war. Higgs et al. (2008) haben beobachtet, dass ein Getränk mit höherem Alkoholanteil langsamer konsumiert wurde als ein Getränk mit niedrigerem Alkoholanteil. In beiden Studien wurde allerdings nicht die genaue Menge des aufgenommenen Reinalkohols, z.B. in Gramm, berechnet, welche trotz größeren Volumens bzw. schnelleren Konsums geringer gewesen sein könnte.

In Zusammenhang mit alkoholfreien und alkoholarmen Alkoholika wird vor der Möglichkeit eines „Gateway“-Effekts gewarnt. Darunter wird das Phänomen verstanden, dass alkoholfreie und alkoholarme Alkoholika als Einstieg für den Kauf und Konsum von Alkoholika mit höherem Alkoholgehalt dienen könnten. Für Erstkonsument*innen kann der teils bittere oder scharfe Geschmack alkoholischer Getränke eine Hürde darstellen, die durch stärker gesüßte oder mit Softdrinks gemischte alkoholfreie oder alkoholarme Getränke überwunden werden kann. Anderson et al. (2022b) konnten jedoch keinen Anhalt für einen „Gateway“-Effekt finden. Llopis et al. (2022) haben herausgefunden, dass der Kauf von neuen alkoholfreien und alkoholarmen Bieren nicht zu einem verstärkten Kauf von Bieren der gleichen Marke mit höherem Alkoholgehalt führte, was gegen die Existenz des „Gateway“-Effekts spricht. Stattdessen konnte die besagte Studie zeigen, dass sogar frühere Käufe von Bieren der gleichen Marke mit höherem Alkoholgehalt die Wahrscheinlichkeit erhöhten, markengleiche alkoholfreie und alkoholarme Biere zu kaufen, was die Substitutionshypothese unterstützt. Miller et al. (2021) sehen die Möglichkeit eines „Gateway“-Effekts vor allem bei Jugendlichen, bei denen alkoholfreie Alkoholika zu einem früheren Beginn des Alkoholkonsums führen könnten. Eine Studie von Kinjo et al. (2017) konnte aber zeigen, dass mit Alkoholgeschmack versehene nicht-alkoholische Getränke, deren Konsum in Japan auch für Jugendliche erlaubt ist, meistens erst durch die Jugendlichen konsumiert wurden, nachdem sie schon Alkohol tranken. Diese Getränke stellten also keinen Einstieg für Alkoholkonsum bei Jugendlichen dar.

Zusammenfassend gibt es im Konsumverhalten sowohl Hinweise auf Substitution als auch auf Addition. Addition ist vor allem in Werbestrategien präsent, während es auf Verbraucher*innenebene sowohl Anzeichen für Substitution als auch Addition gibt, wobei die Substitution zu überwiegen scheint. Auch in der hier durchgeführten Studie gibt es Hinweise auf beide Ansätze.

Begrenzte Wirkung der Substitution

Es wird angemerkt, dass aufgrund des geringen Marktanteils von alkoholfreien und alkoholarmen Alkoholika der Nutzen für die öffentliche Gesundheit wahrscheinlich begrenzt ist, auch wenn er auf individueller Ebene zu großen gesundheitlichen Verbesserungen führen kann (Anderson & Kokole, 2022; Anderson et al., 2022b; Corfe et al., 2020).

Die Einführung von alkoholfreien Bieren und Weinen im Vereinigten Königreich und in Spanien führte zwar zu einer Substitution von Getränken mit höherem Alkoholgehalt, aber zu keinen nennenswerten Auswirkungen auf die öffentliche Gesundheit (keine Reduktion der vermiedenen Todesfälle über einen Zeitraum von fünf bzw. sechs Jahren), da die Nachfrage solcher Produkte durch die Allgemeinbevölkerung nicht groß genug war (Rehm et al., 2023).

Andererseits hat der Marktanteil von alkoholfreien und alkoholarmen Alkoholika in den letzten Jahren stark zugenommen und weiteres Wachstum wird prognostiziert (Euromonitor, 2020; IWSR, 2022), sodass in den nächsten Jahren größere Auswirkungen auf die öffentliche Gesundheit zu erwarten sind. Die große Verbreitung alkoholfreier Alkoholika spiegelt sich auch in den Daten der hier durchgeführten Arbeit wider. So gaben 85,5 % der Teilnehmenden aus der Onlinestudie an, bereits alkoholfreies Bier getrunken zu haben und 33,5 % gaben an, in den letzten 30 Tagen alkoholfreies Bier konsumiert zu haben. Außerdem haben 67,4 % der Befragten bereits selbst alkoholfreies Bier gekauft.

Durchschnittlich wird in wohlhabenden Haushalten zwar mehr Alkohol konsumiert, aber alkoholbezogene Schäden treten gehäuft in den unteren Einkommensgruppen auf (engl. alcohol harm paradoxon). Dass diese vergleichsweise weniger alkoholfreie und alkoholarne Getränke konsumieren, kann ein Grund für die fehlende Wirkung auf die öffentliche Gesundheit sein (Corfe et al., 2020). Zumindest für wohlhabende Bevölkerungsgruppen, die ihren Alkoholkonsum reduzieren wollen, können alkoholfreie und alkoholarne Getränke hilfreich sein (Kokole et al., 2021). Eine Förderung von alkoholfreiem und alkoholarmen Bier kann auf dieser Basis zu einer Zunahme der gesundheitlichen Ungleichheit führen (Anderson et al., 2021b), wenn

sich Marketing und Werbung nicht gezielt an Personen der unteren Einkommensgruppen richten.

Substitution: Gesundheitsnutzen individuell und auf Bevölkerungsebene

Eine Übersichtsarbeit zu alkoholfreien und alkoholarmen Getränken kommt zu dem Schluss, dass die bisher vorliegende Evidenzbasis zur gesundheitsfördernden Wirkung dieser Produkte stark beschränkt ist und weiter untersucht werden sollte (Anderson et al., 2021a).

Andererseits lässt sich schlussfolgern, dass wenn die Substitution durch alkoholfreie und alkoholarme Alkoholika zu einer Reduktion des Alkoholkonsums führt, dadurch auch weniger Alkoholkonsumstörungen entstehen, da diese umso häufiger auftreten, je mehr Alkohol konsumiert wird (fast exponentieller Zusammenhang) (Rehm et al., 2009; Rehm et al., 2008) und es ohne Alkoholkonsum keine Alkoholkonsumstörungen geben würde (Rehm et al., 2017). Alkoholfreie Alkoholika können in diesem Zusammenhang also als primäre Prävention der Entstehung von Alkoholkonsumstörungen und weiteren alkoholbezogenen Folgeerkrankungen eingesetzt werden.

Eine Simulation der Reduktion des Alkoholgehalts um 10 % zeigte, dass dies zur Verhinderung von Tausenden von Todesfällen pro Jahr in sechs europäischen Ländern (Deutschland; Spanien; Frankreich; Vereinigtes Königreich; Italien; Polen) führen würde. Beispielsweise in Deutschland könnten insgesamt 4.517 Todesfälle pro Jahr vermieden werden (Rehm et al., 2023).

Auch kann der Konsum von alkoholfreien Alkoholika anstelle von alkoholhaltigen Alkoholika in Risikosituationen, wie beispielsweise Autofahren, zu positiven Auswirkungen auf die öffentliche Gesundheit führen (Caballeria et al., 2022; Corfe et al., 2020; Hawks, 1988). So konnten Corfe et al. (2020) und Saliba et al. (2013) in Befragungen Autofahren als wichtigsten Grund für den Konsum von alkoholfreiem Bier bzw. alkoholarmen Wein identifizieren. Auch in der hier durchgeführten Studie war Nüchternheit am Steuer einer der führenden Gründe für den Konsum von alkoholfreiem Bier und wurde von 38,1 % der Befragten aus der Onlinestudie angegeben.

Gesundheitsaspekt und soziale Normen

Studien belegen einen Rückgang des Alkoholkonsums bei jungen Menschen (Pape et al., 2018; Vashishtha et al., 2021). Als Gründe dafür werden unter anderem die bekannten Risiken für die physische und psychische Gesundheit durch Alkohol genannt (Burgess et al., 2022; Caluzzi et al., 2021; Törrönen et al., 2019). Das gestiegene Gesundheitsbewusstsein der Bevölkerung wird häufig auch mit dem zunehmenden Interesse an alkoholfreien Alkoholika in Verbindung gebracht. Sowohl für alkoholfreies Bier als auch für Leichtbier und alkoholarmen Wein haben Befragungen Gesundheitsbewusstsein als einen der wichtigsten Faktoren für den Konsum identifiziert (Chrysochou, 2014; Saliba et al., 2013; Staub et al., 2022; Thompson & Thompson, 1996). Konsument*innen von alkoholfreien Alkoholika gaben als deren Vorteile gegenüber alkoholhaltigen Getränken an, dass ihr Konsum keine negativen Folgen für die physische und psychische Gesundheit mit sich bringt und dass sie sich am Tag nach dem Konsum energiereicher und produktiver fühlten (Nicholls, 2022). Auch die Befragten der hier durchgeführten Onlinestudie gaben als Gründe für den Konsum alkoholfreien Bieres unter „Sonstiges“ vermehrt gesundheitliche Aspekte und die Vermeidung von Alkoholeffekten an. Außerdem zeigte sich in der durchgeführten Arbeit, dass ein signifikant größerer Anteil der Personen aus der Teilstichprobe K_{riskant} den Wunsch hat, weniger Alkohol zu trinken als aus der Teilstichprobe $K_{\text{risikoarm}}$ (29,4 % versus 10,2 %, $p < 0,001$). Ein Teil der riskant Trinkenden scheint seinen riskanten Alkoholkonsum zu reflektieren und eine Änderung des Trinkverhaltens anzustreben.

In letzter Zeit lässt sich ein wachsendes Interesse an der „Sober Curiosity“-Bewegung feststellen, bei der auf Alkohol komplett verzichtet oder der Alkoholkonsum durch achtsameres Trinken reduziert wird. In den sozialen Medien wird diese Mentalität als vorteilhaft und modern dargestellt. Soziale Situationen, die normalerweise mit Alkohol in Zusammenhang stehen, werden ohne Alkohol erlebt, sodass der Alkoholkonsum als soziale Norm infrage gestellt wird und eine Normalisierung des Nichttrinkens stattfindet (Caluzzi et al., 2022; Lunnay et al., 2022; Matei, 2019). Die „Sober Curiosity“-Bewegung geht einher mit einem wachsenden Markt für alkoholfreie Alkoholika (Lunnay et al., 2022). Alkoholfreie Alkoholika könnten auch eine symbolische Anpassung an das Nichttrinken darstellen (Caluzzi et al., 2022).

Eine stärkere Verbreitung alkoholfreier Alkoholika kann sowohl dazu führen, dass die soziale Norm des Alkoholkonsums in Frage gestellt wird, als auch, dass sie gefestigt wird. Denn einerseits können durch eine größere Auswahl und vermehrte Verwendung von alkoholfreien Alkoholika der Alkoholverzicht normalisiert und der soziale Druck, Alkohol zu konsumieren, abgebaut werden (Blackwell et al., 2020; Corfe et al., 2020; Nicholls, 2022). So wurden in der hier durchgeführten Arbeit die Möglichkeiten der Alkoholreduktion mittels alkoholfreien Bieres für einen Kneipenbesuch von 41,1 % und auf einer Feier/Konzert von 42,1 % der online Befragten als „eher gut“ oder „gut oder sehr gut“ eingeschätzt (vgl. Tabelle 16 in Kapitel 7). Auch in der Literatur zeigen sich als häufige Antworten für die Orte des Konsums von alkoholfreien Alkoholika Kneipe oder Bar, Club oder Party und Restaurant (Corfe et al., 2020; Staub et al., 2022). Dabei spielt eine Rolle, dass sich bei einem Kneipenbesuch und auf einer Feier/Konzert der Konsum von alkoholfreiem Bier gut dazu eignet, dem persönlichen Verlangen nach Alkohol oder der gesellschaftlichen Erwartung oder auch des sozialen Drucks durch ein als ähnlich wahrgenommenes alkoholfreies Substitut zu entsprechen. Das spiegeln auch die als sonstige Gründe für den Konsum alkoholfreien Bieres gegebenen Antworten mehrerer Befragter der Onlinestudie wider, die sich beispielweise auf Grillfeiern durch den Konsum alkoholfreien Bieres zu der Gruppe Alkoholkonsumierender zugehörig fühlen wollten. Andererseits besteht die Gefahr, dass alkoholfreie Alkoholika zur Aufrechterhaltung des kulturellen Mythos beitragen, dass Alkohol für die soziale Konformität erforderlich ist, und damit die Alkohol-Trinkkultur festigt (Corfe et al., 2020; Miller et al., 2021; Nicholls, 2022). Miller et al. (2021) halten es für wichtiger, diese soziale Norm in Frage zu stellen, anstatt sie zu verstärken.

Politische Rahmenbedingungen

Die Ergebnisse der hier durchgeführten Studie bezüglich der Erfolgsquote beim Einsatz von alkoholfreiem Bier zur Reduktion des Alkoholkonsums legen nahe, dass dies eine sehr erfolgreiche Strategie zur Reduktion des Alkoholkonsums darstellt. Deshalb ist es wichtig, dass politische Maßnahmen eingeleitet werden, um die Substitution von Alkohol durch alkoholfreie Alkoholika zu fördern und dadurch einen positiven Einfluss auf die öffentliche Gesundheit zu nehmen. Auf Seiten der Verbraucher*innen und Hersteller*innen verzeichnen sich eine zunehmende Nachfrage nach und ein wachsendes Angebot an alkoholfreien und alkoholarmen

Alkoholika. Von gesundheitspolitischer Seite auf nationaler oder europäischer Ebene wird bislang allerdings wenig unternommen, um die Substitution zu fördern. Stattdessen sind bestehende politische Maßnahmen eher hinderlich für die Substitution (Anderson et al., 2022b).

Der gezielte Einsatz von Social-Marketing-Maßnahmen kann zu Veränderungen des Alkoholkonsumverhaltens und der Einstellungen gegenüber Alkohol beitragen (Kubacki et al., 2015). Solche und ähnliche Strategien sind vielversprechend, um eine Verhaltensänderung hin zum Konsum von alkoholfreien Alkoholika anstelle von alkoholhaltigen Getränken zu erzielen. Es ist wichtig, die Einstellungen und Erwartungen der Konsument*innen zu verstehen, damit diese beeinflusst oder verändert werden können, um alkoholfreie Alkoholika attraktiver zu machen (Blackmore et al., 2020).

Beispiele belegen, dass es mittlerweile auch politische Pläne gibt, den Einsatz von alkoholfreien und alkoholarmen Alkoholika zur Unterstützung der Reduktion der Alkoholschäden einzusetzen. So möchte die britische Regierung die Verfügbarkeit von alkoholfreien und alkoholarmen Alkoholika bis 2025 deutlich erhöhen, um die Bevölkerung zur Wahl dieser Produkte anstelle höherprozentiger Alkoholika zu bewegen (UK Government, 2019). Die WHO hat 2018 die „SAFER“-Initiative ins Leben gerufen mit dem Ziel, die Reduzierung des schädlichen Alkoholkonsums in den Mitgliedsstaaten zu unterstützen. Als Mittel wird hier unter anderem eine Steuerpolitik mit Preisreizen für alkoholarme und alkoholfreie Alkoholika vorgeschlagen, um diese (im Gegensatz zu höherprozentigen Alkoholika) attraktiver zu machen (World Health Organization, 2019b). Außerdem fordert die WHO in ihrem Entwurf des Aktionsplans (2022-2030) zur Verringerung schädlichen Alkoholkonsums Wirtschaftsakteure dazu auf, Produkte mit höherem Alkoholgehalt durch alkoholfreie Alkoholika und Produkte mit niedrigerem Alkoholgehalt zu ersetzen und so zu einer Senkung des Gesamtalkoholkonsums beizutragen (World Health Organization, 2022).

Mittel zur Förderung der Substitution

Die wichtigsten politischen Maßnahmen zur Förderung der Substitution betreffen den Preis, die Verfügbarkeit und eine bessere Kennzeichnung (Etikettierung) (Anderson et al., 2022b). Österberg (2012) formuliert verschiedene Voraussetzungen, damit eine

Substitution gelingt. So müssen die alkoholreduzierten Getränke für den gleichen Zweck eingesetzt werden können, da es Menschen schwerfällt, ihr Trinkverhalten zu ändern. Die Wahrscheinlichkeit der Substitution hält Österberg (2012) für größer, wenn die Verfügbarkeit von stärkeren alkoholischen Getränken eingeschränkt wird als wenn die Verfügbarkeit alkoholreduzierter Getränke erhöht wird. Dagegen konnten Blackwell et al. (2020) in einem Online-Experiment mit einer hypothetischen Aufgabe zur Getränkeauswahl zeigen, dass mit steigender Verfügbarkeit von alkoholfreien Getränken im Vergleich zu alkoholischen Getränken die Wahl mit größerer Wahrscheinlichkeit auf alkoholfreie Getränke fällt. Gleiches konnte auch insgesamt bei Erhöhung der Verfügbarkeit gesünderer Lebensmittel und Getränke beobachtet werden, welche zu einer Erhöhung der Wahl der gesünderen Lebensmittel und Getränke führte (Marteau et al., 2022; Pechey et al., 2022). Kokole et al. (2021) schlagen vor, weiter zu untersuchen, ob die Erhöhung der Verfügbarkeit von alkoholfreien und alkoholarmen Alkoholika ein geeignetes Mittel zur Reduktion des Alkoholkonsums darstellt. Die Einführung des Mindestpreises in Schottland führte zu einer Verlagerung von Bieren mit höherem Alkoholgehalt (> 3,5 Volumenprozent) zu Bieren mit niedrigerem Alkoholgehalt (\leq 3,5 Volumenprozent) (Anderson et al., 2022a).

4.1.2 Alkoholabhängige Patient*innen

Von den Befragten der Teilstichprobe k_{Patient} gaben 25,9 % an, versucht zu haben, den Alkoholkonsum mittels alkoholfreien Bieres zu reduzieren. Die von diesen Befragten angegebene Erfolgsquote von 56,3 % deutet darauf hin, dass der Konsum alkoholfreier Alkoholika unter bestimmten Voraussetzungen auch für Alkoholabhängige Teil einer Strategie zur Konsumreduktion oder Aufrechterhaltung einer Abstinenz sein kann.

Alkoholfreie Alkoholika werden auch von alkoholabhängigen Patient*innen konsumiert und als Strategie zur Reduktion des Alkoholkonsums eingesetzt. Bisher gibt es aber nur wenige wissenschaftliche Erkenntnisse über die Auswirkungen von alkoholfreien Alkoholika bei dieser Personengruppe und es liegen keine klaren evidenzbasierten Handlungsempfehlungen vor.

In der hier durchgeführten Arbeit gaben 15,6 % der befragten Patient*innen an, im „FORM 30“-Zeitraum (zur Definition vgl. Kapitel 2.6.1) alkoholfreies Bier konsumiert zu haben. Die Teilnehmenden der Teilstichprobe $k_{\text{Versorger}}$ berichteten, dass durchschnittlich 8,4 % der Patient*innen mit Alkoholproblemen ihres Wissens nach alkoholfreies Bier konsumieren. Die Dunkelziffer könnte höher liegen, da eventuell nicht alle Patient*innen dies ihren Behandler*innen anvertrauen – auch aufgrund der verbreiteten ablehnenden Haltung der Versorger*innen. Auch in der Literatur finden sich Beispiele für den Konsum von alkoholfreien Alkoholika durch Patient*innen mit Alkoholabhängigkeit. In einer Studie von Corfe et al. (2020) gaben 7 % der Befragten, die in den letzten zwölf Monaten ein alkoholfreies oder alkoholarmses Getränk konsumiert hatten, als Grund für den Konsum ihre Alkoholabhängigkeit an. In der Studie von Long und Cohen (1989) gab die Hälfte der Stichprobe (47 %) sechs Monate nach der Entlassung eines fünfwöchigen Therapieprogramms zur Entgiftung mit Aufklärung, Kompetenztraining und Strategien zur Rückfallprävention an, dass sie seit der Entlassung alkoholfreie und alkoholarmsen Getränke konsumierten, davon 26 % täglich und 40 % einmal pro Woche. Die Mehrheit (85 %) der Befragten der besagten Studie nannte Abstinenz als Ziel und die Hälfte (44 %) war der Meinung, dass alkoholarmsen Getränke dazu beigetragen haben. In einer Studie von Altamirano et al. (2012), in deren Rahmen bei Patient*innen mit alkoholischer Leberzirrhose eine Lebertransplantation evaluiert wurde, für welche eine sechsmonatige Abstinenz eine Voraussetzung für die Aufnahme auf die Transplantationsliste darstellte, hatte fast ein Drittel (29 %) der Patient*innen nach der Diagnose „alkoholische Lebererkrankung“ mit dem Konsum von alkoholfreiem Bier begonnen.

Patient*innen mit Alkoholkonsumstörungen fragen Gesundheitspersonal häufig um Rat bezüglich des Konsums von alkoholfreien Alkoholika. Dies zeigte sich auch in der hier durchgeführten Arbeit. Im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung bestand bei vielen der befragten Patient*innen (27,5 %) der Bedarf, sich zu diesem Thema einen Rat einzuholen; insbesondere bei Ärzt*innen und Therapeut*innen (43,3 %). Gleichermäßen gaben in der Teilstichprobe $k_{\text{Versorger}}$ 59,0 % an, schon einmal von Patient*innen mit Alkoholproblemen auf dieses Thema angesprochen worden zu sein und zwar von durchschnittlich 18,1 % ihrer Patient*innen mit Alkoholproblemen. Ein großer Teil des Gesundheitspersonals und weiterer Personengruppen, die in ihrer regelmäßigen Arbeit mit Alkoholabhängigkeit konfrontiert sind, stehen dem Einsatz

alkoholfreier Alkoholika zur Alkoholreduktion bei Alkoholabhängigen kritisch gegenüber. Alkoholabhängigen Patient*innen wird mehrheitlich vom Konsum von alkoholfreien Alkoholika abgeraten. Etwa die Hälfte (52,3 %) der befragten Patient*innen aus der hier durchgeführten Arbeit gab an, dass ihnen schon einmal vom Konsum von alkoholfreiem Bier zur Reduktion des Alkoholkonsums abgeraten wurde. Insbesondere in Selbsthilfegruppen ist dies ein fest verankertes Dogma (Brecklinghaus, 2015; Freundeskreise für Suchtkrankenhilfe Landesverband Württemberg e.V., 2022; Ginkel, 2022). Auch professionelle Behandler*innen sind bezüglich dieses Themas oft wenig geschult und raten eher davon ab.

Diese Beobachtung spiegelt sich auch in den Daten der Teilstichprobe *kVersorger* wider, die im Rahmen der hier durchgeführten Arbeit erhoben wurden. So gaben Befragte dieser Teilstichprobe zu 51,6 % an, Patient*innen mit Alkoholproblemen schon einmal vom Konsum von alkoholfreiem Bier abgeraten zu haben. Gleichmaßen gaben die Teilnehmenden der Patient*innenstudie zur Frage, von welcher Personengruppe ihnen vom Konsum alkoholfreien Bieres zur Alkoholreduktion abgeraten wurde, mit 71,9 % am häufigsten Ärzt*innen und Therapeut*innen an. Auch die Erfolgswahrscheinlichkeit, mittels alkoholfreier Alkoholika den Alkoholkonsum zu reduzieren, wurde von der Teilstichprobe *kVersorger* und gleichermaßen von den übrigen Befragten für die alkoholabhängigen Patient*innen schlechter bewertet als für andere Personengruppen (vgl. Kapitel 4.2).

Auch ergab die Befragung von zwei in der Behandlung von Alkoholabhängigkeit tätigen Psychiater*innen, dass sie alkoholfreie und alkoholarme Alkoholika im Allgemeinen für eine Gefahr für Personen mit Alkoholabhängigkeit hielten, obwohl beide ein Beispiel einer alkoholabhängigen Person kannten, welche solche Getränke als hilfreich bei der Genesung empfunden hatte (Corfe et al., 2020).

In Anbetracht der oben genannten Ergebnisse ist eine per se ablehnende Haltung in Frage zu stellen. Denn zum einen hat im Rahmen der hier durchgeführten Arbeit mehr als ein Viertel der befragten Patient*innen versucht, diese Strategie zur Alkoholreduktion einzusetzen, und zum anderen war von diesen Versuchen mehr als die Hälfte erfolgreich.

Auch auf Seiten der Personen mit Alkoholkonsumstörungen gibt es ambivalente Meinungen bezüglich des Konsums von alkoholfreien und alkoholarmen Alkoholika. Bereits 1987 wurde eine Polarisierung innerhalb der Meinungen alkoholabhängiger Patient*innen bezüglich der Nützlichkeit von alkoholarmen Getränken beschrieben. Während in einer Befragung alkoholabhängiger Patient*innen die Hälfte alkoholfreie und alkoholarme Getränke als akzeptable Alternative zu alkoholischen Getränken ansah, beispielsweise in einer Kneipe oder auf Partys, sahen andere diese Getränke als Gefahr für eine Eskalation des Konsums oder Rückfalls (Long & Cohen, 1989). Ein ähnliches Bild zeigte sich bei einer aktuelleren Befragung zweier Personen mit Alkoholabhängigkeit (Corfe et al., 2020) und auch in den Daten der hier durchgeführten Arbeit. So schätzte jeweils ein großer Teil der Befragten der Teilstichprobe k_{Patient} die Möglichkeit zur Alkoholreduktion mittels alkoholfreien Bieres in den sozialen Situationen „in der Kneipe“, „auf einer Feier/Konzert“ und „bei der Arbeit“ als „überhaupt nicht“ oder „eher nicht“ (42,0 %; 34,9 %; 35,2 %) gegeben ein, während gleichzeitig ein anderer Teil diese Möglichkeit als „eher gut“ oder „gut oder sehr gut“ bewertete (35,5 %; 35,8 %; 46,3 %, vgl. Tabelle 16 in Kapitel 7). Zu beachten ist hierbei, dass die Befragten diese Einschätzung nicht explizit für Personen mit Alkoholkonsumstörungen abgegeben haben und dass bei Vorliegen einer Alkoholabhängigkeit soziale Situationen mit hoher Rückfallgefahr wie beispielsweise ein Kneipenbesuch insgesamt gemieden werden sollten.

Empfehlungen zum Umgang mit alkoholfreien und alkoholarmen Alkoholika

Insgesamt kommen Long und Cohen (1989) zu dem Schluss, dass alkoholfreie und alkoholarme Getränke zur Bewältigung sozialer (Trink-)Situationen hilfreich sein können, aber zumindest in den ersten Tagen der Abstinenz zu einer Zunahme des Verlangens nach Alkohol führen können. In Zusammenschau mit der Tatsache, dass alkoholarme Getränke zu Situationen führen können, in denen Alkohol leicht verfügbar ist, empfehlen Long und Cohen (1989) Ärzt*innen, ihren Patient*innen vom Konsum solcher Getränke abzuraten. Auch Altamirano et al. (2012) raten zur Vorsicht. Anderson et al. (2022b) sehen die Auswirkungen von alkoholfreien und alkoholarmen Alkoholika bei alkoholabhängigen Personen derzeit als unbekannt an. Der Alkoholgehalt von alkoholfreien Produkten stellt ihrer Ansicht nach wahrscheinlich kein messbares Gesundheitsrisiko dar, allerdings könnte der Geschmack von alkoholfreiem Bier einen Auslöser für einen Rückfall bei Alkoholabhängigen darstellen. Caballeria et

al. (2022) mahnen zur Vorsicht bei der Beratung über den Konsum von alkoholfreien und alkoholarmen Alkoholika bei alkoholabhängigen Patient*innen und Personen mit riskanten Trinkmustern. Sie kommen zu dem Schluss, dass nicht genügend Beweise vorliegen, um eindeutige Empfehlungen für den Konsum dieser Produkte durch Personen mit Alkoholkonsumstörungen oder mit riskanten Trinkmustern zu geben.

Theoretischer Hintergrund

Wird der theoretische Hintergrund betrachtet, kann abgeleitet werden, dass auch bei alkoholabhängigen Patient*innen alkoholfreie Alkoholika eine Option darstellen. Die Volumenaufnahme – in diesem Fall mittels alkoholfreier Alkoholika – kann zu einem verringerten Verlangen nach Alkohol führen, wie Koopmann et al. (2017) für das schnelle Trinken einer großen Menge Wasser zeigen konnten.

Ein im therapeutischen Setting durchgeführtes und überwachttes Expositionstraining kann dazu führen, dass die konditionierten Assoziationen zwischen den alkoholassoziierten Reizen, wie beispielsweise Optik und Geruch des alkoholischen Getränkes (vgl. Kapitel 4.3), und der Wirkung von Alkohol im Gehirn zunehmend geschwächt werden, wenn diese Reize häufig ohne Alkoholkonsum erlebt werden. Vollstädt-Klein et al. (2011) konnten in einer randomisierten kontrollierten Studie mit alkoholabhängigen Patient*innen zeigen, dass sich die fMRT-Aktivierung (funktionelle Magnetresonanztomographie-Aktivierung) beim Betrachten von Fotos alkoholischer Getränke durch Expositionstraining reduzieren lässt. Im Expositionstraining im Rahmen der besagten Studie wurden die Testpersonen mit ihrem alkoholischen Lieblingsgetränk konfrontiert, ohne dieses zu konsumieren. Ebenso ist vorstellbar, dass im Expositionstraining alkoholfreie Alkoholika eingesetzt werden, da diese aufgrund eines ähnlichen Aussehens und Geschmacks wie alkoholhaltige Getränke das Suchtgedächtnis aktivieren und starkes Alkoholverlangen auslösen können. Dabei wäre dann auch der Konsum der alkoholfreien Alkoholika möglich.

Wenn dauerhaft auf Alkohol verzichtet wird, wird die konditionierte Verbindung des Geschmacks mit der Alkoholwirkung mit jedem Konsum alkoholfreier Alkoholika immer mehr gelöst. Riskant bezüglich des Auslösens von Alkoholverlangen ist also insbesondere der Anfangskonsum von alkoholfreien Alkoholika, wenn die konditionierten Assoziationen noch sehr stark sind. Deshalb ist wichtig, das

Expositionstraining nur in einem therapeutischen Setting durchzuführen. Außerdem ist wichtig, dass sich die Patient*innen aktiv bewusst machen, dass es sich um alkoholfreie Alkoholika handelt. Unter diesen Voraussetzungen ist bei andauerndem Konsum von alkoholfreien Alkoholika nicht zu erwarten, dass Alkoholverlangen durch diesen Konsum ausgelöst wird. Dies kann von Vorteil für abstinente Alkoholabhängige sein, um sich bei gesellschaftlichen Anlässen zugehörig zu fühlen, bei empfundenem sozialem Druck nicht aufzufallen und um das Tabu und die Stigmatisierung des Nichttrinkens zu beseitigen (Caballeria et al., 2022; Corfe et al., 2020). Bestimmte Situationen, Umgebungen oder Handlungen, die zuvor mit Alkoholkonsum in Verbindung standen, können aber weiterhin ein starkes Verlangen nach Alkohol auslösen.

Laut S3-Leitlinie „Screening, Diagnostik und Behandlung alkoholbezogener Störungen“ stellt bei einer Alkoholabhängigkeit die Abstinenz das primäre Therapieziel dar. Von einigen Patient*innen wird allerdings (zunächst) komplette Abstinenz nicht als erstrebenswertes Ziel genannt (Adamson et al., 2010). Wenn die Abstinenz aktuell nicht erreichbar ist, ist ein alternatives Therapieziel die Reduktion des Konsums, welche einen Zwischenschritt zur Abstinenz darstellen kann (Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie & Deutsche Gesellschaft für Suchtforschung und Suchttherapie e.V. (DG-SUCHT), Dezember 2020). Auch in diesem Fall können alkoholfreie Alkoholika ein Mittel zur Reduktion des Alkoholkonsums darstellen. Wenn alkoholische und alkoholfreie Alkoholika im Wechsel konsumiert werden, wird die konditionierte Assoziation von Aussehen und Geschmack des alkoholischen Getränkes mit der Alkoholwirkung regelmäßig aufgefrischt und bleibt daher bestehen. Für die Behandlung der Alkoholabhängigkeit bringt diese Strategie also keine Vorteile, aber sie könnte sich positiv auf alkoholassoziierte Erkrankungen auswirken. Schaffen es die Betroffenen nämlich, zumindest einen Teil der alkoholischen Getränke durch alkoholfreie Alkoholika zu ersetzen, führt dies zur Reduktion der insgesamt aufgenommenen Menge von Reinalkohol. Gleiches gilt in diesem Zusammenhang – in geringerem Maße – auch für alkoholarme Alkoholika.

Altamirano et al. (2012) konnten zeigen, dass bei Patient*innen mit alkoholischer Leberzirrhose, die für eine Lebertransplantation eine mindestens sechsmonatige Abstinenz einhalten mussten und zum Zeitpunkt des Bekanntwerdens der

alkoholischen Lebererkrankung ihren Alkoholkonsum noch nicht eingestellt hatten, der Konsum von alkoholfreiem Bier mit einer signifikant höheren Abstinenzrate verbunden war.

4.1.3 Vergleich der Allgemeinbevölkerung mit alkoholabhängigen Patient*innen

In Rahmen dieser Studie wurden die Umstände und Motive des Versuchs, mittels alkoholfreien Bieres den Alkoholkonsum zu reduzieren, nicht differenziert erfragt. So ist ungewiss, ob die Patient*innen zum Zeitpunkt des Versuchs bzw. der Versuche bereits eine gewisse Zeit abstinent waren und alkoholfreies Bier konsumiert haben, um die Abstinenz weiter aufrecht zu erhalten, oder ob sie alkoholfreies Bier zur Einleitung der Alkoholabstinenz eingesetzt haben. Auch bezüglich Dauer und Umfang des Alkoholkonsums wurde nicht weiter erfragt, ob beispielsweise einmalig anstelle eines alkoholhaltigen Getränkes ein alkoholfreies Bier getrunken wurde, ob der Alkoholkonsum nur etwas reduziert oder über ein bestimmtes Zeitintervall vollständig eingestellt wurde. Daher ist für nachfolgende Untersuchungen zu empfehlen, dieser Forschungsfrage detaillierter nachzugehen und neben der bloßen Anzahl auch die Qualität der (erfolgreichen) Reduzierungsversuche des Alkoholkonsums zu erheben. So lässt sich möglicherweise die große Spannweite zwischen der geringen Anzahl der Versuche (und der erfolgreichen Versuche) durch die Patient*innen im Vergleich zu den Teilnehmenden der Onlinestudie durch eine unterschiedliche Interpretation der Frage erklären. Die Teilnehmenden der Onlinestudie haben eine durchschnittlich viel höhere Anzahl an Versuchen angegeben ($k_{\text{Risikoarm}} 8,7 [\pm 17,4]$ versus $k_{\text{Riskant}} 6,7 [\pm 13,4]$ versus $k_{\text{Patient}} 2,3 [\pm 2,9]$), und ihr Antwortspektrum weist eine auffallend größere Standardabweichung auf. Dies ließe sich in dem Sinne interpretieren, dass ein Teil der Teilnehmenden der Onlinestudie jeden Anlass, an dem sie anstelle eines alkoholhaltigen Getränks ein alkoholfreies Bier getrunken haben, um zu genau diesem Zeitpunkt den Alkoholkonsum zu reduzieren, als einen Versuch interpretiert hat. Nach dieser Interpretation ergäbe sich naturgemäß eine hohe Anzahl an (erfolgreichen) Versuchen. Ein anderer Teil der Teilnehmenden interpretierte den Versuch möglicherweise eher als übergeordnete Absicht, beispielsweise aus Gesundheitsgründen, den Alkoholkonsum über einen längeren Zeitraum einschränken zu wollen und wertet diesen Zeitraum als einzelnen Versuch. Auch Phänomene wie beispielsweise „Dry January“ mit geplanter vorübergehender Abstinenz, welche vor

allem in letzter Zeit an großer Medienpräsenz gewonnen haben, könnten als Anlass zur Reduktion des Alkoholkonsums genommen worden sein.

Bei alkoholabhängigen Patient*innen ist eher davon auszugehen, dass – wie in der S3-Leitlinie „Screening, Diagnostik und Behandlung alkoholbezogener Störungen“ als primäres Therapieziel definiert – als übergeordnetes Ziel die Abstinenz angestrebt wird und sie es dementsprechend als Versuch gewertet haben, wenn das Ziel der völlige Verzicht auf Alkohol darstellte. Dagegen spricht, dass von einigen Patient*innen komplette Abstinenz (zunächst) nicht als erstrebenswertes Ziel genannt wird (Adamson et al., 2010) und damit der Konsum von alkoholfreiem Bier in diesem Fall lediglich zu einer Reduktion des Alkoholkonsums beitragen kann. Dennoch stellt der einmalige Verzicht auf ein alkoholhaltiges Getränk durch alkoholfreies Bier bei den alkoholabhängigen Patient*innen wahrscheinlich eher die Ausnahme der unterschiedlichen Interpretationsmöglichkeiten dar. Die Abstinenz dauerhaft aufrecht zu erhalten oder den Alkoholkonsum permanent auf einem niedrigeren Niveau als davor zu halten, stellt für alkoholabhängige Patient*innen eine große Herausforderung dar. Einmalig auf ein alkoholhaltiges Getränk zu verzichten und stattdessen ein alkoholfreies Bier zu konsumieren, ist dagegen leichter möglich.

Diese unterschiedliche Interpretation könnte erklären, weshalb die Erfolgsquote bei alkoholabhängigen Patient*innen so viel geringer als bei den restlichen Befragten ausfällt.

4.2 Erfolgswahrscheinlichkeit nach Konsumverhalten

Außerdem sollten die Befragten aus den vier Teilstichproben k_{Patient} , $k_{\text{Krisikoarm_Nicht-Versorger}}$, $k_{\text{Krisikant_Nicht-Versorger}}$ und $k_{\text{Versorger}}$ für sieben Personengruppen mit unterschiedlichen Trinkmengen und Schweregraden der Alkoholabhängigkeit einschätzen, wie gut sich der Konsum von alkoholfreiem Bier zur Reduktion des Alkoholkonsums eignet. Die durchschnittliche Einschätzung der Wirksamkeit von alkoholfreiem Bier über die Personengruppen hinweg unterschied sich statistisch signifikant ($p < 0,001$). Es gibt also Personengruppen, bei denen die Erfolgswahrscheinlichkeit der Reduktion des Alkoholkonsums mittels alkoholfreien Bieres höher bewertet wurde als bei anderen. Es zeigte sich kein signifikanter

Unterschied zwischen den Einschätzungen der verschiedenen Teilstichproben. Alle Befragten schätzten also die Möglichkeit der Reduktion des Alkoholkonsums mittels alkoholfreien Bieres für die verschiedenen Personengruppen ähnlich ein. Für Wenig- und Mäßig-Trinkende wurde über alle Teilstichproben hinweg die Möglichkeit der Alkoholreduktion mittels alkoholfreien Bieres besser eingeschätzt als für Stark-Trinkende oder Alkoholabhängige (alle $p_{\text{Bonferroni}} < 0,001$). Dies entspricht der Erwartung der weit verbreiteten Meinung. Auch passt es zusammen mit der in dieser Studie ermittelten hohen Erfolgsquote der Teilnehmenden der Onlinestudie ($k_{\text{risikoarm}}$ und k_{riskant}), wobei diese für die riskant Trinkenden höher war als für die risikoarm Trinkenden. Auffällig ist hierbei, dass die Befragten aus der Teilstichprobe k_{Patient} die Erfolgswahrscheinlichkeit für die Wenig- und Mäßig-Trinkenden besser einschätzten als die anderen Teilstichproben. 52,6 % aller Befragten bewerteten die Möglichkeiten für Wenig-Trinkende und 42,5 % für Mäßig-Trinkende mit „eher gut“ und „gut oder sehr gut“ (vgl. Tabelle 15 in Kapitel 7). Insgesamt wäre aufgrund der hohen Erfolgsquote von 91,9 %, die in dieser Studie für die Allgemeinbevölkerung ermittelt wurde, eine noch bessere Einschätzung zu erwarten gewesen. Bei der Einschätzung für Mäßig-Trinkende lässt sich diese Beobachtung eventuell auf das Phänomen der Tendenz der Mitte zurückführen, bei der die Befragten bei Likert-Skalen eher dazu tendieren, Mittelwerte auszuwählen anstatt Extrema. So haben bei dieser Frage 38,8 % der Teilnehmenden mit dem Mittelwert der Skala („vielleicht“) geantwortet (vgl. Tabelle 15 in Kapitel 7). Bei Alkoholabhängigen nach langer, stabiler Abstinenz wurde die Möglichkeit besser eingeschätzt als bei Alkoholabhängigen nach kurzer Abstinenz. Bei trinkenden Alkoholabhängigen und schwer Alkoholabhängigen, die eine Abstinenz nicht schaffen, wurden die Möglichkeiten am schlechtesten eingeschätzt. 77,8 % aller Befragten bewerteten die Möglichkeit als „überhaupt nicht“ oder „eher nicht“ gegeben für diese Personengruppen (vgl. Tabelle 15 in Kapitel 7). Die Teilstichprobe k_{Patient} bewertete die Erfolgswahrscheinlichkeit für schwer Alkoholabhängige als geringer als die Befragten der anderen Teilstichproben. Diese Einschätzungen decken sich mit dem wissenschaftlichen Hintergrund. Bei trinkenden Alkoholabhängigen und schwer Alkoholabhängigen, die eine Abstinenz nicht schaffen, bestehen im Gehirn starke Assoziationen zwischen den Reizen der alkoholfreien Alkoholika und der Alkoholerwartung, so dass der Konsum von alkoholfreien Alkoholika mit hoher Wahrscheinlichkeit Verlangen nach Alkohol auslöst. Für Alkoholabhängige mit kurzer Abstinenz sind diese Assoziationen ebenfalls noch stark wirksam, können aber durch

eine therapeutische Begleitung überwunden werden (vgl. Kapitel 4.1.2). Bei langer, stabiler Abstinenz ist unter bestimmten Voraussetzungen nicht zu erwarten, dass allein der Konsum von alkoholfreien Alkoholika starkes Verlangen nach Alkohol bzw. einen Rückfall auslöst (vgl. Kapitel 4.1.2).

Die hier durchgeführte Arbeit zeigt, dass die Möglichkeit der Alkoholreduktion mittels alkoholfreien Bieres nach und vor Rückfällen schlechter eingeschätzt wird als in anderen Situationen (vgl. Kapitel 3.8). Dies lässt sich darauf zurückführen, dass Rückfälle das Vorliegen einer Alkoholabhängigkeit implizieren und in diesem Fall die Möglichkeit der Alkoholreduktion gering eingeschätzt werden.

4.3 Alkoholfreies Bier und Verlangen nach Alkohol

Einerseits soll alkoholfreies Bier als Substitut die gleichen sensorischen Eigenschaften wie alkoholhaltiges Bier aufweisen und es besteht der Anspruch an einen guten Geschmack, vergleichbar mit alkoholhaltigem Bier. Der Geschmack von alkoholfreiem Bier stellt einen der wichtigsten Gründe für die Akzeptanz bzw. Nichtakzeptanz dieses Produktes dar (Nicholls, 2022; Paixão et al., 2020; Silva et al., 2017b; Staub et al., 2022). So wurde auch in der hier durchgeführten Arbeit der Geschmack von 34,2 % der Befragten als Grund für den Konsum von alkoholfreiem Bier genannt. Gleichmaßen gaben in einer Umfrage zu den Kaufkriterien von alkoholfreiem Bier in Deutschland im Jahr 2020 34,2 % der Befragten als wichtigsten Kaufgrund an, dass keinen nennenswerten Geschmacksunterschiede zu alkoholhaltigem Bier vorliegen (Statista, 2021). Andererseits ist die Ähnlichkeit der sensorischen Eigenschaften alkoholfreien Bieres mit denen von alkoholhaltigem Bier auch gefährlich für Personen mit Alkoholabhängigkeit, weil dadurch Verlangen nach Alkohol ausgelöst werden kann.

Die Einschätzung der Steigerung des Verlangens nach Alkohol durch alkoholfreies Bier bzw. dessen sensorische Eigenschaften (Optik, Geruch, Geschmack) ergab mit $3,56 (\pm 0,91)$ einen signifikant höheren Wert in der Teilstichprobe k_{Patient} als in den Teilstichproben $k_{\text{risikoarm}}$ ($2,96 [\pm 0,69]$, $p < 0,001$) bzw. k_{riskant} ($3,05 [\pm 0,65]$, $p < 0,001$). Höhere Werte entsprechen einer Steigerung des Verlangens nach Alkohol. Die gemittelten Werte bewegen sich im mittleren Bereich der Skala („teils/teils“ [3]). Die Hypothese, dass die sensorischen Eigenschaften (Optik, Geruch, Geschmack)

alkoholfreien Bieres denen von alkoholhaltigem Bier so ähnlich sind, dass sie Verlangen nach Alkohol auslösen, wird also als teilweise zutreffend eingeschätzt. Bei den alkoholabhängigen Patient*innen wird dadurch eher das Verlangen nach alkoholhaltigem Bier (oder sonstigem Alkohol) ausgelöst, während dies bei den Befragten der Onlinestudie nur zum Teil zutrifft. Damit kann der zweite Teil der Hypothese bestätigt werden, dass dieses Verlangen bei alkoholabhängigen Patient*innen stärker ausgeprägt ist als bei der Allgemeinbevölkerung.

Auch in der Literatur finden sich Hinweise darauf, dass alkoholfreie und alkoholarme Alkoholika bei Personen mit Alkoholabhängigkeit Verlangen nach Alkohol auslösen können. In einer Studie von Long und Cohen (1989) wurden alkoholabhängigen Patient*innen alkoholarmes Bier (0,5 bis 0,9 Volumenprozent) und alkoholfreier Wein (0,05 bis 0,49 Volumenprozent) präsentiert, was zu einem signifikant erhöhten Verlangen nach Alkohol führte – unabhängig davon, ob die Getränke von den Testpersonen konsumiert wurden oder nicht. Ein Viertel der Teilnehmenden gab an, dass das Verlangen nach Alkohol gestiegen war. Als Gründe dafür wurden Anblick und Geschmack des Getränks genannt (Long & Cohen, 1989).

In einer Untersuchung mittels fMRT konnten bei regelmäßig Biertrinkenden keine Unterschiede in der Gehirnaktivität in Belohnungszentren nach dem Konsum von alkoholfreiem und alkoholhaltigem Bier festgestellt werden, wenn in beiden Fällen alkoholhaltiges Bier erwartet wurde (Smeets & de Graaf, 2019).

Eine Befragung alkoholabhängiger Patient*innen, die alkoholfreie und alkoholarme Getränke konsumiert hatten, ergab, dass 42 % diese Getränke bei der Bewältigung des Verlangens nach Alkohol als hilfreich empfanden. Sie widersprachen mehrheitlich der Vorstellung, dass der Konsum von alkoholarmen Getränken das Verlangen nach einem richtigen alkoholischen Getränk steigert (84 %) und dass der Konsum zu mehr Gedanken an Alkohol führt (79 %) (Long & Cohen, 1989).

Caballeria et al. (2022) vermuten, dass alkoholbezogene Reize von alkoholfreiem Bier bei Alkoholabhängigen unabhängig vom Alkoholgehalt und der berauschenden Wirkung physiologische Reaktionen auslösen könnten, die denen beim Konsum eines alkoholischen Getränks ähneln. Wenn diese physiologischen Reaktionen bewusst

wahrgenommen werden, kann dadurch das Verlangen nach Alkohol verstärkt werden. Ob dieses Verlangen wirklich zu Alkoholkonsum führt, hängt von den Fähigkeiten des Individuums ab, durch kognitive Kontrolle Verhaltensimpulse zu unterdrücken. In ihrer Übersichtsarbeit kommen Caballeria et al. (2022) zu dem Schluss, dass keine ausreichenden Daten vorliegen, um Schlussfolgerungen über die Auswirkungen dieser physiologischen Reaktionen auf den weiteren Konsum zu ziehen.

Der enthaltene Restalkohol in alkoholfreien Alkoholika stellt aufgrund der sehr geringen Menge keine Rückfallgefahr für abstinente Alkoholabhängige dar. Schaefer (1987) hat berechnet, dass eine Person acht bis elf alkoholfreie Getränke innerhalb von zehn bis fünfzehn Minuten zu sich nehmen müsste, damit das Gehirn den Alkohol im Körper wahrnehmen kann. Wie in den Kapiteln 1.3.10 und 4.1.2 beschrieben besteht aber eine Rückfallgefahr aufgrund einer Sensitivierung auf bestimmte Schlüsselreize. Auch können alkoholfreie Alkoholika zum Rückfall von Alkoholabhängigen führen, indem sie die Rückkehr zu schädlichen Routinen fördern, z.B. mehr Zeit in Situationen verbringen, in denen alkoholische Getränke konsumiert werden (Corfe et al., 2020).

Die Teilnehmenden der Onlinestudie haben signifikant häufiger die Frage bejaht, ob alkoholfreies Bier im Allgemeinen dazu beitragen kann, das Verlangen nach Alkohol zu verringern als die Teilnehmenden der Patient*innenstudie (61,9 % versus 37,7 %). Bei der Frage, ob schon einmal die persönliche Erfahrung gemacht wurde, dass alkoholfreies Bier gegen Verlangen nach Alkohol hilft, zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen den Antworten der Teilstichproben $K_{\text{Risikoarm}}$, $K_{\text{Risikoarm}}$ und K_{Patient} . Insgesamt bejahten 25,9 % aller Befragten diese Frage. Diese Differenz könnte darauf zurückzuführen sein, dass viele Personen, obwohl sie davon ausgehen, dass alkoholfreies Bier im Allgemeinen dazu beitragen kann, das Verlangen nach Alkohol zu verringern, dies noch nicht selbst ausprobiert haben.

4.4 Limitationen

Eine über die deskriptive Darstellung der Ergebnisse hinausgehende wissenschaftliche Bewertung ist aufgrund der Limitationen der Studie eingeschränkt.

Die gewonnenen Daten basieren ausschließlich auf der Selbsteinschätzung der Teilnehmenden. Die Antworten sind subjektiv. Deren Richtigkeit kann nicht validiert werden. Durch das Phänomen der sozialen Erwünschtheit (insbesondere hinsichtlich des Alkoholkonsumverhaltens) oder dem Phänomen der Erinnerungsverzerrung (engl. recall bias), also dass sich Befragte nicht mehr korrekt oder im Detail an vergangene Begebenheiten erinnern, könnten die Angaben verzerrt sein. In ihrer Studie konnten Del Boca und Darkes (2003) allerdings zeigen, dass eigenanamnestische Angaben bezüglich des Alkoholkonsums eine hohe Validität besitzen und zur Erhebung von Daten verwendet werden können.

Die Rekrutierung der Teilnehmenden der Onlinestudie mittels Schneeballsystems führte zu einer Zusammensetzung der Stichprobe, die nicht der normalen Zusammensetzung der Allgemeinbevölkerung entspricht. Eine Stichprobenverzerrung ist bei dieser Studie nicht auszuschließen. Da es sich um eine anfallende Stichprobe handelte, kann es außerdem zur Selbstselektion gekommen sein, da die Personen selbst entscheiden konnten, ob sie an der Studie teilnehmen wollten oder nicht. Es haben vermutlich eher Personen an der Studie teilgenommen, die mehr Alkohol konsumieren bzw. größeres Interesse an diesem Thema haben. Dies kann als Erklärung dafür dienen, dass in der Onlinestudie mehr riskant Trinkende vertreten sind als angenommen, wodurch die Fallzahl bzw. das Verhältnis zwischen Personen mit riskantem und risikoarmem Alkoholkonsum im Vergleich zu anderen Studien verzerrt wurde (vgl. Kapitel 2.5). So wurde für die Teilnehmenden dieser Studie eine Prävalenz für riskanten Alkoholkonsum von 43 % ermittelt, während diese bei John et al. (2018) nach gleicher Definition nur bei durchschnittlich 26 % lag. Allerdings liegt die Prävalenz für riskanten Alkoholkonsum für bestimmte Bevölkerungsgruppen, wie z.B. unter Studierenden, höher (Ganz et al., 2017) und auch in der hier durchgeführten Studie haben viele Studierende teilgenommen. Während in der Onlinestudie 48,7 % der Teilnehmenden angaben, sich im Studium oder einer Ausbildung zu befinden, liegt dieser Anteil in der Allgemeinbevölkerung unter den 18- bis 65-Jährigen bei ca. 9 % (Deutschlandatlas, 2020; Statistisches Bundesamt (Destatis), 2022, 2023). Des Weiteren liegen bei jüngeren Altersgruppen höhere Prävalenzen riskanten Alkoholkonsums im Vergleich zu älteren Altersgruppen vor (Hapke et al., 2013) und auch in der vorliegenden Studie waren die Teilnehmenden der Onlinestudie mit durchschnittlich 32,2 Jahren eher jünger. Auch die Teilstichprobe $k_{\text{Versorger}}$ ist mit

15,2 % der Teilnehmenden der Onlinestudie als Bevölkerungsgruppe überrepräsentiert. Dies ist auf den Rekrutierungsprozess zurückzuführen.

Da sich die Online- und Patient*innenstichprobe signifikant bezüglich ihrer soziodemographischen Daten unterscheiden, kann es zu Selektionseffekten gekommen sein. Die Teilnehmenden der Onlinestudie sind jünger, zu einem größeren Anteil weiblich, haben häufiger eine feste Partnerschaft und weisen höhere Schul- und Berufsabschlüsse als die Teilnehmenden der Patient*innenstudie auf (älter, mehr Männer, häufiger ohne feste Partnerschaft, niedrigere Schul- und Berufsabschlüsse). Auf der einen Seite sind die Stichproben dadurch weniger vergleichbar. Auf der anderen Seite spiegeln diese soziodemographischen Unterschiede aber die Realität wider, da Alkoholabhängige häufiger männlich sind (Atzendorf et al., 2019) und niedrigere Schul- und Berufsabschlüsse aufweisen (10 % der Alkoholabhängigen nach qualifizierter Entzugsbehandlung im Studienkollektiv der Studie von Agarwalla et al. (2017) haben das Gymnasium besucht, während im Jahr 2019 33,5 % der Allgemeinbevölkerung eine Fach- oder Hochschulreife aufwiesen (Statistisches Bundesamt (Destatis), 2020b)).

Da nicht über die gesamte Arbeit hinweg – sondern nur für die einzelnen Testmodelle – bei multiplem Testen eine Adjustierung des Alphaniveaus der Einzeltests durchgeführt wurde, kann es zur Alphafehlerkumulierung und einem Fehler 1. Art, also dem Ablehnen der Nullhypothese, gekommen sein. Allerdings wurde die Bonferroni-Korrektur für die einzelnen Testmodelle angewandt, um die Gefahr eines Fehlers 1. Art zu minimieren.

In der Onlinestudie konnte die Befragungssituation nicht kontrolliert werden, so könnten die Fragen beispielsweise nur überflogen oder von mehreren Personen gemeinsam beantwortet worden sein.

Nicht alle Teilnehmenden haben alle Fragen beantwortet. Dadurch wird die Anzahl der Antworten je nach Frage kleiner. Außerdem gab es Frageblöcke, bei denen die Teilnehmenden nur unter bestimmten Bedingungen die nachfolgenden Fragen beantworten konnten. So konnten nur die Teilnehmenden, die bereits versucht hatten, mittels alkoholfreien Bieres ihren Alkoholkonsum zu reduzieren, die Fragen zu Anzahl

der Versuche und erfolgreichen Versuche beantworten. Dementsprechend konnten weniger Antworten in die Analysen eingehen als erwartet, die Standardabweichungen stiegen an (vgl. Tabelle 9), die statistische Power (Teststärke) sank und die Möglichkeit für Subgruppenanalysen wurde eingeschränkt.

Bei der Frage, zu welchen Gelegenheiten alkoholfreies Bier getrunken wird, handelte es sich um eine Frage, bei der zwingend eine Antwort erforderlich war. Viele Teilnehmende haben Sonstiges gewählt und angegeben, dass sie kein alkoholfreies Bier trinken. Dies führte zur Verzerrung der Ergebnisse dieser Frage.

Die alkoholabhängigen Patient*innen wurden nur gefragt, ob sie schon einmal versucht haben, ihren Alkoholkonsum mittels alkoholfreien Bieres zu reduzieren. Dabei wurde nicht differenziert, ob die Patient*innen bereits eine gewisse Zeit abstinent waren und alkoholfreies Bier konsumiert haben, um die Abstinenz weiter aufrecht zu erhalten oder ob sie zu diesem Zeitpunkt ihren Alkoholkonsum gestoppt haben und anstelle davon alkoholfreies Bier getrunken haben oder ob sie ihren Alkoholkonsum etwas eingeschränkt haben oder ob sie einmalig anstelle eines alkoholhaltigen Getränkes ein alkoholfreies Bier getrunken haben. Die offene Fragestellung ohne weitere Differenzierung lässt hier sehr viele Interpretationen zu.

Es hätte insgesamt nach weiteren alkoholfreien Alkoholika gefragt werden können, anstatt die Fragen auf alkoholfreies Bier einzuschränken. Diese Eingrenzung wurde vorgenommen, da alkoholfreies Bier mit Abstand am weitesten verbreitet ist.

4.5 Schlussfolgerung

Bei Personen ohne Alkoholabhängigkeit beträgt die Erfolgsquote für die Reduktion des Alkoholkonsums mittels alkoholfreien Bieres über 90 %. Diese Personen können den Konsum alkoholfreien Bieres als erfolgreiche Strategie zur Reduktion des Alkoholkonsums einsetzen. Wie andere Studien zeigen konnten, kann diese Reduktionsstrategie auf individueller Ebene zu großen gesundheitlichen Verbesserungen führen. Die Auswirkungen auf die öffentliche Gesundheit sind derzeit noch beschränkt, können aber durch Wachstum des Marktes für alkoholfreie

Alkoholika, Erhöhung ihrer Verfügbarkeit und politische Maßnahmen weiter gefördert werden.

Obwohl Personen mit Alkoholabhängigkeit mehrheitlich vom Konsum von alkoholfreien Alkoholika abgeraten wird, werden diese Getränke auch durch diese Personengruppe häufig konsumiert. Die Erfolgsquote für die Reduktion des Alkoholkonsums mittels alkoholfreien Bieres beträgt für sie über 50 %. Bei Personen mit Alkoholabhängigkeit kann diese Reduktionsstrategie nur unter Berücksichtigung bestimmter Voraussetzungen empfohlen werden, da – wie in der Arbeit gezeigt – die sensorischen Eigenschaften von alkoholfreien Alkoholika Verlangen nach Alkohol auslösen können. Dieser Effekt ist bei Alkoholabhängigen stärker ausgeprägt als in der Allgemeinbevölkerung. Zunächst muss ein Expositionstraining im überwachten, therapeutischen Setting durchgeführt werden. Dadurch können die konditionierten Assoziationen zwischen den alkoholbezogenen Reizen alkoholfreier Alkoholika und der Alkoholwirkung im Gehirn zunehmend geschwächt werden. Wichtig ist, dass sich die Betroffenen immer wieder vergegenwärtigen, dass es sich um *alkoholfreie* Getränke handelt. Nach erfolgreicher Therapie kann der Konsum alkoholfreier Alkoholika beispielsweise in gesellschaftlichen Situationen dabei helfen, mit dem Alkoholkonsum anderer Menschen umzugehen und nicht aufzufallen. Bei Alkoholabhängigen, die weiterhin Alkohol trinken, funktioniert diese Herangehensweise nicht. Es besteht aber die Möglichkeit der Konsumreduktion, wenn ein Teil der konsumierten alkoholischen Getränke durch alkoholfreie Alkoholika ersetzt wird. Eine entscheidende Rolle spielt auch die Schulung der Ärzt*innen und Therapeut*innen, damit diese ihre Patient*innen über die Risiken informieren und Vor- und Nachteile diskutieren können. Dadurch können sich alkoholabhängige Patient*innen mental auf die Situation vorbereiten und Strategien zur Reduktion des Alkoholverlangens einsetzen, die zuvor in der Therapie erlernt worden sind. Unter dieser Voraussetzung lässt sich im Rahmen therapeutisch begleiteter Versuche ausprobieren, ob sich für die individuelle Person alkoholfreie Alkoholika zur Abstinenzaufrechterhaltung eignen.

Auch alkoholarme Alkoholika können zu gesundheitlichen Verbesserungen der Allgemeinbevölkerung führen, allerdings in geringerem Ausmaß. Bei Alkoholabhängigen sind diese Getränke nur bedingt zu empfehlen und auch nur dann, wenn sowohl Abstinenz als auch alkoholfreie Alkoholika abgelehnt werden. Dann

könnte der Konsum alkoholarmer Alkoholika zumindest zu einer Reduktion des insgesamt aufgenommenen Alkohols beitragen.

Alkoholfreie Alkoholika könnten auch dazu beitragen, die soziale Norm des Alkoholkonsums infrage zu stellen und Nichttrinken zu normalisieren.

4.6 Ausblick

Es konnte gezeigt werden, dass einige Patient*innen mit Alkoholabhängigkeit alkoholfreies Bier konsumieren und bereits versucht haben, damit ihren Alkoholkonsum zu reduzieren. Die Erfolgsrate hierbei betrug 56,3 %. Die hier durchgeführte Studie war vor allem explorativer Natur. Es sollten sich weitere Studien anschließen, um das Thema weiter zu erforschen. Hierbei können größere Fallzahlen zu einer weiteren statistischen Absicherung und Robustheit gegen Zufallseffekte beitragen. Als nächstes sollte in einer größeren Stichprobe alkoholabhängiger Patient*innen neben der bloßen Anzahl auch die Qualität der (erfolgreichen) Reduzierungsversuche des Alkoholkonsums erhoben werden (vgl. Kapitel 4.1.3). Außerdem könnten dabei auch Faktoren evaluiert werden, die positiv mit der Erfolgsquote korrelieren, um herauszufinden, welche Patient*innen insbesondere von dieser Reduktionsstrategie profitieren würden, und um gezielte Empfehlungen abgeben zu können. In der hier durchgeführten Arbeit konnte in der Subgruppenanalyse der Alkoholabhängigen mit erfolgreichen versus erfolglosen Versuchen, den Alkoholkonsum durch alkoholfreies Bier zu reduzieren, bis auf das Alter keine signifikanten Unterschiede identifiziert werden. Eine größere Stichprobe könnte diesbezüglich wichtige Erkenntnisse liefern. Schlussendlich sollten randomisierte kontrollierte Studien durchgeführt werden, in denen Patient*innen in einem Expositionstraining alkoholfreie Alkoholika konsumieren und der Therapieerfolg langfristig mit einer Kontrollgruppe verglichen wird. Wenn ausreichend Daten vorliegen, können Behandler*innen geschult und damit in die Lage versetzt werden, wissenschaftlich fundierte Ratschläge bezüglich des Konsums alkoholfreier Alkoholika zu erteilen.

5 ZUSAMMENFASSUNG

Alkoholkonsum ist eine der führenden Ursachen für vermeidbare Krankheits- und Todesfälle in westlichen Gesellschaften. Mit der steigenden Popularität alkoholfreier Alkoholika stellt sich die Frage, ob diese zur Reduktion des Alkoholkonsums eingesetzt werden und damit zur Reduzierung der mit Alkoholkonsum in Verbindung stehenden Problemen beitragen können.

Ziel der durchgeführten Untersuchung war daher, die Häufigkeit zu erheben, mit der Personen mit unterschiedlich ausgeprägtem Alkoholkonsum alkoholfreie Alkoholika zur Reduktion des Alkoholkonsums einsetzen und wie häufig diese Strategie erfolgreich ist. Außerdem sollten die Studienteilnehmenden einschätzen, ob sich diese Reduktionsstrategie zur Reduktion des Alkoholkonsums bei Personen mit unterschiedlichen Trinkmengen und Schweregraden einer Alkoholabhängigkeit eignet. Des Weiteren sollte erhoben werden, ob die sensorischen Eigenschaften von alkoholfreiem Bier Verlangen nach Alkohol auslösen.

Hierfür wurden in stationärer Akutbehandlung befindliche alkoholabhängige Patient*innen in Form eines Interviews befragt. Außerdem wurde eine Online-Befragung der Allgemeinbevölkerung durchgeführt. Die Teilnehmenden der Online-Befragung wurden anhand des Alkoholscreeningbogens AUDIT-C in risikoarme und riskant Konsumierende unterteilt und zusätzlich wurde erhoben, ob sie in der Behandlung von Personen mit Alkoholproblemen tätig sind.

Insgesamt wurden 109 alkoholabhängige Patient*innen und 409 Personen in der Onlinestudie befragt, von denen 232 einen risikoarmen und 177 einen riskanten Alkoholkonsum betrieben. Innerhalb der Onlinestudie waren 62 Personen in der Behandlung von Personen mit Alkoholproblemen tätig.

Insgesamt gaben 21,1 % aller Befragten an, schon einmal versucht zu haben, mittels alkoholfreien Bieres den Alkoholkonsum zu reduzieren. Die durchschnittliche ermittelte Erfolgsquote lag bei 85,6 %. Alkoholabhängige Patient*innen hatten durchschnittlich 2,3 Versuche unternommen, während es risikoarm und riskant Konsumierende deutlich häufiger versuchten (8,7 bzw. 6,7 Versuche). Die Erfolgsquote der

Teilnehmenden mit Alkoholabhängigkeit war mit 56,3 % signifikant niedriger als die der risikoarm und riskant Konsumierenden (89,5 % bzw. 94,7 %). Die Erfolgswahrscheinlichkeit, mittels alkoholfreier Alkoholika den Alkoholkonsum zu reduzieren, wurde für Wenig- und Mäßig-Trinkende signifikant höher eingeschätzt als für Schwer-Trinkende und Alkoholabhängige. Für Alkoholabhängige nach langer, stabiler Abstinenz wurde die Erfolgswahrscheinlichkeit signifikant höher eingeschätzt als für Alkoholabhängige nach kurzer Abstinenz. Für trinkende Alkoholabhängige und schwer Alkoholabhängige, die eine Abstinenz nicht schaffen, wurden die Erfolgswahrscheinlichkeiten signifikant geringer eingeschätzt als für die übrigen Personengruppen. Die Einschätzung des Verlangens nach Alkohol durch alkoholfreies Bier bzw. dessen sensorische Eigenschaften (Optik, Geruch, Geschmack) ergab einen signifikant höheren Wert und damit ein stärkeres Verlangen nach Alkohol bei den alkoholabhängigen Patient*innen im Vergleich zu risikoarm und riskant Konsumierenden.

Die Ergebnisse dieser Arbeit deuten darauf hin, dass Personen ohne Alkoholabhängigkeit den Konsum alkoholfreien Bieres als erfolgreiche Strategie zur Reduktion des Alkoholkonsums einsetzen können. Für Personen mit Alkoholabhängigkeit lassen die Ergebnisse keine eindeutige Schlussfolgerung zu. Einerseits waren auch in dieser Personengruppe mehr als die Hälfte der unternommenen Versuche, mittels alkoholfreien Bieres den Alkoholkonsum zu reduzieren, erfolgreich. Andererseits können die sensorischen Eigenschaften von alkoholfreiem Bier bei Alkoholabhängigen vermehrt Alkoholverlangen auslösen. Bei Personen mit Alkoholabhängigkeit kann diese Reduktionsstrategie also nur unter Berücksichtigung bestimmter Voraussetzungen empfohlen werden, z.B. mit einer therapeutischen Begleitung oder nach einem Expositionstraining.

Es sollten sich weitere Studien mit größeren Fallzahlen anschließen, um dieses Thema weiter zu erforschen und evidenzbasierte Empfehlungen bezüglich des Konsums alkoholfreier Alkoholika an Behandler*innen und Betroffene aussprechen zu können.

6 LITERATURVERZEICHNIS

§ 47 WeinV 1995. *Weinverordnung § 47 Alkoholfreier und alkoholreduzierter Wein (zu § 26 Absatz 3 Satz 1 des Weingesetzes)*.

Adamson, S. J., Heather, N., Morton, V., Raistrick, D., & Team, U. R. (2010). Initial preference for drinking goal in the treatment of alcohol problems: II. Treatment outcomes. *Alcohol Alcohol.*, *45*(2), 136-142. <https://doi.org/10.1093/alcalc/agq005>

Agarwalla, P. A., Koss, A., & Küchenhoff, J. (2017). Abstinenz nach stationärer qualifizierter Entzugsbehandlung für Alkoholabhängige. *Sucht*, *63*(1), 25-32. <https://doi.org/10.1024/0939-5911/a000465>

Altamirano, J., Bataller, R., Cardenas, A., Michelena, J., Freixa, N., Monrás, M., Ríos, J., Liccioni, A., Caballería, J., Gual, A., & Lligoña, A. (2012). Predictive factors of abstinence in patients undergoing liver transplantation for alcoholic liver disease. *Ann. Hepatol.*, *11*(2), 213-221.

Anderson, P. (2011). Policy Implications of the WHO Strategy to Reduce the Harmful Use of Alcohol. *Sucht*, *57*(2), 85-98. <https://doi.org/10.1024/0939-5911.a000099>

Anderson, P., Chisholm, D., & Fuhr, D. C. (2009). Effectiveness and cost-effectiveness of policies and programmes to reduce the harm caused by alcohol. *Lancet*, *373*(9682), 2234-2246.

Anderson, P., Jané Llopis, E., O'Donnell, A., Manthey, J., & Rehm, J. (2020). Impact of low and no alcohol beers on purchases of alcohol: interrupted time series analysis of British household shopping data, 2015-2018. *BMJ Open*, *10*(10), e036371. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-036371>

Anderson, P., & Kokole, D. (2022). The Impact of Lower-Strength Alcohol Products on Alcohol Purchases by Spanish Households. *Nutrients*, *14*(16), 3412. <https://doi.org/10.3390/nu14163412>

Anderson, P., Kokole, D., & Jané Llopis, E. (2022a). Impact of minimum unit pricing on shifting purchases from higher to lower strength beers in Scotland: Controlled interrupted time series analyses, 2015-2020. *Drug Alcohol Rev.*, *41*(3), 646-656. <https://doi.org/10.1111/dar.13408>

Anderson, P., Kokole, D., Jané Llopis, E., Burton, R., & Lachenmeier, D. W. (2022b). Lower Strength Alcohol Products—A Realist Review-Based Road Map for European Policy Making. *Nutrients*, *14*(18), 3779. <https://doi.org/10.3390/nu14183779>

Anderson, P., Kokole, D., & Llopis, E. J. (2021a). Production, Consumption, and Potential Public Health Impact of Low- and No-Alcohol Products: Results of a Scoping Review. *Nutrients*, *13*(9), 3153. <https://doi.org/10.3390/nu13093153>

- Anderson, P., O'Donnell, A., Kokole, D., Jané Llopis, E., & Kaner, E. (2021b). Is Buying and Drinking Zero and Low Alcohol Beer a Higher Socio-Economic Phenomenon? Analysis of British Survey Data, 2015-2018 and Household Purchase Data 2015-2020. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, *18*(19), 10347. <https://doi.org/10.3390/ijerph181910347>
- Anderson, P., O'Donnell, A., Jané Llopis, E., & Kaner, E. (2022c). The impact of lower strength alcohol products on alcohol purchases: ARIMA analyses based on 4 million purchases by 69 803 households, 2015–2019. *J. Public Health*, *44*(4), e567-e577. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdac052>
- Atzendorf, J., Rauschert, C., Seitz, N. N., Lochbuhler, K., & Kraus, L. (2019). The use of alcohol, tobacco, illegal drugs and medicines—an estimate of consumption and substance-related disorders in Germany. *Dtsch. Arztebl. Int.*, *116*(35-36), 577-584. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2019.0577>
- Babor, T. F., Casswell, S., Graham, K., Huckle, T., Livingston, M., Österberg, E., Rehm, J., Room, R., Rossow, I., & Sornpaisarn, B. (2022). *Alcohol: No Ordinary Commodity: Research and public policy*. Oxford University Press.
- Bacardi Limited (2020): "Less is more": Bacardi predicts 400% growth in no and low alcohol in next four years. <https://www.bacardilimited.com/media/news-archive/less-is-more-bacardi-predicts-400-growth-in-no-and-low-alcohol-in-next-four-years/>. Abgerufen 23.01.2022.
- Bacardi Limited (2021): *From domestic hedonism to mindful moderation, the Bacardi Survey reveals spirits trends sparked by cultural shifts last year* <https://www.bacardilimited.com/media/news-archive/from-domestic-hedonism-to-mindful-moderation-the-bacardi-survey-reveals-spirits-trends-sparked-by-cultural-shifts-last-year/>. Abgerufen 23.01.2022.
- Bach, P., Koopmann, A., & Kiefer, F. (2021). The Impact of Appetite-Regulating Neuropeptide Leptin on Alcohol Use, Alcohol Craving and Addictive Behavior: A Systematic Review of Preclinical and Clinical Data. *Alcohol Alcohol.*, *56*(2), 149-165. <https://doi.org/10.1093/alcalc/agaa044>
- Bachmeier, R., Bick-Dresen, S., Dreckmann, I., Feindel, H., Kemmann, D., Kersting, S., Kreutler, A., Lange, N., Medenwaldt, J., Mielke, D., Missel, P., Premper, V., Regenbrecht, G., Sagel, A., Schneider, B., Strie, M., Teigeler, H., & Weissinger, V. (2018). Eektivität der stationären Suchtrehabilitation – FVS-Katamnese des Entlassjahrgangs 2015 von Fachkliniken für Alkohol-und Medikamentenabhängige. *SuchtAktuell*, *1*(25), 49-65.
- Batra, A., Müller, C. A., Mann, K., & Heinz, A. (2016). Alcohol Dependence and Harmful Use of Alcohol: Diagnosis and Treatment Options. *Dtsch. Arztebl. Int.*, *113*(17), 301–310. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2016.0301>
- Blackmore, H., Hidrio, C., Godineau, P., & Yeomans, M. R. (2020). The effect of implicit and explicit extrinsic cues on hedonic and sensory expectations in the context of beer. *Food Qual. Prefer.*, *81*. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2019.103855>

- Blackwell, A. K. M., De-loyde, K., Hollands, G. J., Morris, R. W., Brocklebank, L. A., Maynard, O. M., Fletcher, P. C., Marteau, T. M., & Munafò, M. R. (2020). The impact on selection of non-alcoholic vs alcoholic drink availability: an online experiment. *BMC Public Health*, *20*(1), 526. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08633-5>
- Blanco, C. A., Andrés-Iglesias, C., & Montero, O. (2016). Low-alcohol Beers: Flavor Compounds, Defects, and Improvement Strategies. *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.*, *56*(8), 1379-1388. <https://doi.org/10.1080/10408398.2012.733979>
- Bosque-Prous, M., Espelt, A., Guitart, A. M., Bartroli, M., Villalbí, J. R., & Brugal, M. T. (2014). Association between stricter alcohol advertising regulations and lower hazardous drinking across European countries. *Addiction*, *109*(10), 1634-1643. <https://doi.org/10.1111/add.12562>
- Bradley, K. A., DeBenedetti, A. F., Volk, R. J., Williams, E. C., Frank, D., & Kivlahan, D. R. (2007). AUDIT-C as a Brief Screen for Alcohol Misuse in Primary Care. *Alcohol. Clin. Exp. Res.*, *31*(7), 1208-1217. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1530-0277.2007.00403.x>
- Brecklinghaus, M. (2015): *Alkoholfreies Bier - für jeden geeignet?* . http://www.kreuzbund-offenbach.de/aktuelles/2016/scharf-diskutiert/NL4-2015_Alkoholfreies_Bier_2015-02.pdf. Abgerufen 20.01.2022.
- Bruwer, J., Jiranek, V., Halstead, L., & Saliba, A. (2014). Lower alcohol wines in the UK market: some baseline consumer behaviour metrics. *Br. Food J.*, *116*(7), 1143-1161. <https://doi.org/10.1108/bfj-03-2013-0077>
- Bucher, T., Frey, E., Wilczynska, M., Deroover, K., & Dohle, S. (2020). Consumer perception and behaviour related to low-alcohol wine: do people overcompensate? *Public Health Nutr.*, *23*(11), 1939-1947. <https://doi.org/10.1017/S1368980019005238>
- Bundeskriminalamt (Hg.). (2018). *PKS Jahrbuch 2017, Band 1, Version 4.0*.
- Burgess, A., Yeomans, H., & Fenton, L. (2022). 'More options...less time' in the 'hustle culture' of 'generation sensible': Individualization and drinking decline among twenty-first century young adults. *Br. J. Sociol.*, *73*(4), 903-918. <https://doi.org/10.1111/1468-4446.12964>
- Bush, K., Kivlahan, D. R., McDonell, M. B., Fihn, S. D., & Bradley, K. A. (1998). The AUDIT Alcohol Consumption Questions (AUDIT-C): An Effective Brief Screening Test for Problem Drinking. *Arch. Intern. Med.*, *158*(16), 1789-1795. <https://doi.org/10.1001/archinte.158.16.1789>
- Caballeria, E., Pons-Cabrera, M. T., Balcells-Oliveró, M., Braddick, F., Gordon, R., Gual, A., Matrai, S., & López-Pelayo, H. (2022). "Doctor, Can I Drink an Alcohol-Free Beer?" Low-Alcohol and Alcohol-Free Drinks in People with Heavy Drinking or Alcohol Use Disorders: Systematic Review of the Literature. *Nutrients*, *14*(19), 3925. <https://doi.org/10.3390/nu14193925>

- Caluzzi, G., Livingston, M., Holmes, J., MacLean, S., Lubman, D., Dietze, P., Vashishtha, R., Herring, R., & Pennay, A. (2022). Declining drinking among adolescents: Are we seeing a denormalisation of drinking and a normalisation of non-drinking? *Addiction*, *117*(5), 1204-1212. <https://doi.org/10.1111/add.15611>
- Caluzzi, G., MacLean, S., Livingston, M., & Pennay, A. (2021). "No one associates alcohol with being in good health": Health and wellbeing as imperatives to manage alcohol use for young people. *Sociol. Health Illn.*, *43*(2), 493-509. <https://doi.org/10.1111/1467-9566.13237>
- Caputo, C., Wood, E., & Jabbour, L. (2016). Impact of fetal alcohol exposure on body systems: A systematic review. *Birth Defects Res. C Embryo Today*, *108*(2), 174-180. <https://doi.org/10.1002/bdrc.21129>
- Catarino, M., & Mendes, A. (2011). Non-alcoholic beer—A new industrial process. *Sep. Purif. Technol.*, *79*(3), 342-351. <https://doi.org/10.1016/j.seppur.2011.03.020>
- Chrysochou, P. (2014). Drink to get drunk or stay healthy? Exploring consumers' perceptions, motives and preferences for light beer. *Food Qual. Prefer.*, *31*, 156-163. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.foodqual.2013.08.006>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd Aufl.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203771587>
- Corfe, S., Hyde, R., & Shepherd, J. (2020). *Alcohol-free and low-strength drinks: understanding their role in reducing alcohol-related harms*. Social Market Foundation.
- Courtney, K. E., Infante, M. A., Brown, G. G., Tapert, S. F., Simmons, A. N., Smith, T. L., & Schuckit, M. A. (2019). The Relationship Between Regional Cerebral Blood Flow Estimates and Alcohol Problems at 5-Year Follow-Up: The Role of Level of Response. *Alcohol. Clin. Exp. Res.*, *43*(5), 812-821. <https://doi.org/10.1111/acer.13998>
- Cox, W. M., & Klinger, E. (1983). Discriminability of regular, light, and alcoholic and nonalcoholic near beer. *J. Stud. Alcohol*, *44*(3), 494-498. <https://doi.org/10.15288/jsa.1983.44.494>
- Crawford, E. F., Fulton, J. J., Swinkels, C. M., Beckham, J. C., V. A. Mid-Atlantic MIRECC OEF/OIF Registry Workgroup, & Calhoun, P. S. (2013). Diagnostic efficiency of the AUDIT-C in U.S. veterans with military service since September 11, 2001. *Drug Alcohol Depend.*, *132*(1-2), 101-106. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2013.01.012>
- de Bruijn, A., van den Wildenberg, E., & van den Broeck, A. (2012). *Commercial promotion of drinking in Europe: Key findings of independent monitoring of alcohol marketing in five European countries*. The Dutch Institute for Alcohol Policy.

- Del Boca, F. K., & Darkes, J. (2003). The validity of self-reports of alcohol consumption: state of the science and challenges for research. *Addiction*, 98(s2), 1-12. <https://doi.org/https://doi.org/10.1046/j.1359-6357.2003.00586.x>
- Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (DGPPN), & Deutsche Gesellschaft für Suchtforschung und Suchttherapie e.V. (DG-SUCHT) (Dezember 2020): *S3 Leitlinie "Screening, Diagnose und Behandlung alkoholbezogener Störungen"*, AWMF-Register-Nr. 076-001. <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/076-001.html>. Abgerufen 01.02.2021.
- Deutscher Brauer-Bund e. V. (2021a): *Alkoholfreie Biere in Deutschland immer beliebter*. <https://brauer-bund.de/wp-content/uploads/2021/04/210423-DBB-PM-Alkoholfreie-Biere-in-Deutschland-immer-beliebter.pdf>. Abgerufen 06.04.2023.
- Deutscher Brauer-Bund e. V. (2021b): *Jeder vierten Brauerei droht die Insolvenz*. <https://brauer-bund.de/wp-content/uploads/2021/04/210414-PM-5.-DBB-Umfrage-zur-Situation-der-Brauwirtschaft-Jeder-vierten-Brauerei-droht-die-Insolvenz-.pdf>. Abgerufen 22.01.2022.
- Deutsches Weininstitut (2021): *Null-Promille Weinalternativen werden interessanter*. <https://www.deutscheweine.de/presse/pressemitteilungen/details/news/detail/News/null-promille-weinalternativen-werden-interessanter/>. Abgerufen 11.04.2023.
- Deutsches Weininstitut (2023): *Alkoholfreie Weine und Sekte im Trend*. <https://www.deutscheweine.de/presse/pressemitteilungen/details/news/detail/News/alkoholfreie-weine-und-sekte-im-trend-1/>. Abgerufen 11.04.2023.
- Deutschlandatlas (2020): *Altersgruppen der Bevölkerung (3 Karten)*. https://www.deutschlandatlas.bund.de/DE/Karten/Wer-wir-sind/030-Altersgruppen-der-Bevoelkerung.html#_0s5kjrfu. Abgerufen 01.05.2023.
- Dhalla, S., & Kopec, J. A. (2007). The CAGE Questionnaire for Alcohol Misuse: A Review of Reliability and Validity Studies. *Clin. Invest. Med.*, 30(1), 33-41. <https://doi.org/10.25011/cim.v30i1.447>
- Di Chiara, G., & Imperato, A. (1988). Drugs abused by humans preferentially increase synaptic dopamine concentrations in the mesolimbic system of freely moving rats. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.*, 85(14), 5274-5278. <https://doi.org/10.1073/pnas.85.14.5274>
- Döring, N., & Bortz, J. (2016). Datenerhebung. In *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (S. 321-577). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-41089-5_10
- Dybek, I. (2008). *Screening-Verfahren zur Entdeckung alkoholbezogener Störungen in Allgemeinarztpraxen: Reliabilität und Validität des AUDIT, AUDIT-C und LAST*. Med. Dissertation. Universität Lübeck.

- Effertz, T. (2020). Die volkswirtschaftlichen Kosten von Alkohol- und Tabakkonsum in Deutschland. In Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen (DHS) e.V. (Hrsg.), *DHS Jahrbuch Sucht 2020*. Pabst Science Publishers.
- Elder, R. W., Lawrence, B., Ferguson, A., Naimi, T. S., Brewer, R. D., Chattopadhyay, S. K., Toomey, T. L., Fielding, J. E., & Task Force on Community Preventive Services. (2010). The effectiveness of tax policy interventions for reducing excessive alcohol consumption and related harms. *Am. J. Prev. Med.*, *38*(2), 217-229. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2009.11.005>
- Euromonitor (2020): *Country Report: Beer in Germany*. <https://www.euromonitor.com/beer-in-germany/report>. Abgerufen 15.02.2020.
- Everitt, B. J., & Robbins, T. W. (2005). Neural systems of reinforcement for drug addiction: from actions to habits to compulsion. *Nat. Neurosci.*, *8*(11), 1481-1489. <https://doi.org/10.1038/nn1579>
- Farokhnia, M., Faulkner, M. L., Piacentino, D., Lee, M. R., & Leggio, L. (2019). Ghrelin: From a gut hormone to a potential therapeutic target for alcohol use disorder. *Physiol. Behav.*, *204*, 49-57. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2019.02.008>
- Fernández-Solà, J. (2015). Cardiovascular risks and benefits of moderate and heavy alcohol consumption. *Nat. Rev. Cardiol.*, *12*(10), 576-587. <https://doi.org/10.1038/nrcardio.2015.91>
- Foxcroft, D. R., & Tsertsvadze, A. (2011). Universal school-based prevention programs for alcohol misuse in young people. *Cochrane Database Syst. Rev.*(5), CD009113. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009113>
- Freundeskreise für Suchtkrankenhilfe Landesverband Württemberg e.V. (2022): *Der Wolf im Schlafpelz: Bier ohne Alkohol*. <https://www.freundeskreise-suchtwuerttemberg.de/aktuelles/der-wolf-im-schlafpelz-bier-ohne-alkohol>. Abgerufen 26.03.2023.
- Fromm, S. (2012). Faktoren- und Reliabilitätsanalyse. In *Datenanalyse mit SPSS für Fortgeschrittene 2: Multivariate Verfahren für Querschnittsdaten* (S. 53-82). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18794-5_3
- Ganz, T., Braun, M., Laging, M., & Heidenreich, T. (2017). Erfassung des riskanten Alkoholkonsums bei Studierenden deutscher Hochschulen. *Z. Klin. Psychol. Psychother.*, *46*(3), 187-197. <https://doi.org/10.1026/1616-3443/a000432>
- García Carretero, M. Á., Novalbos Ruiz, J. P., Martínez Delgado, J. M., & O'Ferrall González, C. (2016). Validation of the Alcohol Use Disorders Identification Test in university students: AUDIT and AUDIT-C. *Adicciones*, *28*(4), 194-204.
- Garnett, C., Kastaun, S., Brown, J., & Kotz, D. (2022). Alcohol consumption and associations with sociodemographic and health-related characteristics in Germany: A population survey. *Addict. Behav.*, *125*, 107159. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2021.107159>

- GBD 2016 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), 1015-1035. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31310-2](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31310-2)
- Geller, E. S., Kalsher, M. J., & Clarke, S. W. (1991). Beer versus mixed-drink consumption at fraternity parties: a time and place for low-alcohol alternatives. *J. Stud. Alcohol*, 52(3), 197-204. <https://doi.org/https://doi.org/10.15288/jsa.1991.52.197>
- Ghasemi-Varnamkhasti, M., Mohtasebi, S. S., Rodríguez-Méndez, M. L., Siadat, M., Ahmadi, H., & Razavi, S. H. (2011). Electronic and bioelectronic tongues, two promising analytical tools for the quality evaluation of non alcoholic beer. *Trends Food Sci. Technol.*, 22(5), 245-248. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2011.01.003>
- Gilligan, C., Wolfenden, L., Foxcroft, D. R., Williams, A. J., Kingsland, M., Hodder, R. K., Stockings, E., McFadyen, T. R., Tindall, J., Sherker, S., Rae, J., & Wiggers, J. (2019). Family-based prevention programmes for alcohol use in young people. *Cochrane Database Syst. Rev.*, 3(3), CD012287. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012287.pub2>
- Ginkel, B. (2022): *Blaues Kreuz informiert in der „Aktionswoche Alkohol“ über die Gesprächsangebote.* https://www.rheinpfalz.de/lokal/kaiserslautern_artikel,-blaues-kreuz-informiert-in-der-aktionswoche-alkohol-%C3%BCber-die-gespr%C3%A4chsangebote-_arid,5353715.html. Abgerufen 26.03.2023.
- Gual, A., Segura, L., Contel, M., Heather, N., & Colom, J. (2002). AUDIT-3 and AUDIT-4: Effectiveness of two short forms of the Alcohol Use Disorders Identification Test. *Alcohol Alcohol.*, 37(6), 591-596. <https://doi.org/10.1093/alcalc/37.6.591>
- Hapke, U., V. der Lippe, E., & Gaertner, B. (2013). Riskanter Alkoholkonsum und Rauschtrinken unter Berücksichtigung von Verletzungen und der Inanspruchnahme alkoholspezifischer medizinischer Beratung. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 56(5-6), 809-813. <https://doi.org/10.1007/s00103-013-1699-0>
- Hawks, D. V. (1988). The potential impact of low alcohol beers on Australian consumption patterns. *Drug Alcohol Rev.*, 7(2), 217-221. <https://doi.org/10.1080/09595238880000421>
- Heinz, A., Siessmeier, T., Wrase, J., Hermann, D., Klein, S., Grüsser-Sinopoli, S. M., Flor, H., Braus, D. F., Buchholz, H. G., Gründer, G., Schreckenberger, M., Smolka, M. N., Rösch, F., Mann, K., & Bartenstein, P. (2004). Correlation Between Dopamine D(2) Receptors in the Ventral Striatum and Central Processing of Alcohol Cues and Craving. *Am. J. Psychiatry*, 161(10), 1783-1789. <https://doi.org/10.1176/ajp.161.10.1783>
- Hermann, D., Hirth, N., Reimold, M., Batra, A., Smolka, M. N., Hoffmann, S., Kiefer, F., Noori, H. R., Sommer, W. H., Reischl, G., La Fougère, C., Mann, K., Spanagel, R., & Hansson, A. C. (2017). Low μ -Opioid Receptor Status in Alcohol Dependence Identified by Combined Positron Emission Tomography

- and Post-Mortem Brain Analysis. *Neuropsychopharmacology*, 42(3), 606-614. <https://doi.org/10.1038/npp.2016.145>
- Higgs, S., Stafford, L. D., Attwood, A. S., Walker, S. C., & Terry, P. (2008). Cues that Signal the Alcohol Content of a Beverage and their Effectiveness at Altering Drinking Rates in Young Social Drinkers. *Alcohol Alcohol.*, 43(6), 630-635. <https://doi.org/10.1093/alcalc/agn053>
- Huber, F., Meyer, F., & Lenzen, M. (2014). Konzeption und Durchführung von Experimenten. In *Grundlagen der Varianzanalyse: Konzeption - Durchführung - Auswertung* (S. 23-42). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-05666-7_3
- IWSR (2022): *As Consumers Embrace 'Dry January,' No- and Low-Alcohol in Key Global Markets Reaches Almost US\$10 Billion in Value.* <https://www.theiwsr.com/wp-content/uploads/IWSR-2022-No-and-Low-Alcohol-Press-Release.pdf>. Abgerufen 21.02.2022.
- Jaeger, S. R., Xia, Y., Le Blond, M., Beresford, M. K., Hedderley, D. I., & Cardello, A. V. (2019). Supplementing hedonic and sensory consumer research on beer with cognitive and emotional measures, and additional insights via consumer segmentation. *Food Qual. Prefer.*, 73, 117-134. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2018.11.015>
- John, U., & Hanke, M. (2002). Alcohol-attributable mortality in a high per capita consumption country—Germany. *Alcohol Alcohol.*, 37(6), 581-585. <https://doi.org/https://doi.org/10.1093/alcalc/37.6.581>
- John, U., Hanke, M., & Freyer-Adam, J. (2018). Health Risk Behavior Patterns in a National Adult Population Survey. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 15(5), 873. <https://doi.org/10.3390/ijerph15050873>
- John, U., Hanke, M., Freyer-Adam, J., Baumann, S., & Meyer, C. (2022). Alkohol. In Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen (DHS) e.V. (Hrsg.), *DHS Jahrbuch Sucht 2022*. Pabst Science Publishers.
- Katainen, A., Uusitalo, L., Saarijärvi, H., Erkkola, M., Rahkonen, O., Lintonen, T., Fogelholm, M., & Nevalainen, J. (2023). Who buys non-alcoholic beer in Finland? Sociodemographic characteristics and associations with regular beer purchases. *Int. J. Drug Policy*, 113, 103962. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2023.103962>
- Kiefer, F., & Mann, K. (2007). Diagnostik und Therapie der Alkoholabhängigkeit. *Fortschr. Neurol. Psychiatr.*, 75(1), 33-46. <https://doi.org/https://doi.org/10.1055/s-2005-919082>
- Kinjo, A., Imamoto, A., Ikeda, M., Itani, O., Ohida, T., Kaneita, Y., Kanda, H., Tanihata, T., Higuchi, S., & Osaki, Y. (2017). The Association Between Alcohol-Flavoured Non-Alcoholic Beverages and Alcohol Use in Japanese Adolescents. *Alcohol Alcohol.*, 52(3), 351-357. <https://doi.org/10.1093/alcalc/agw081>

- Kokole, D., Jané Llopis, E., & Anderson, P. (2021). Non-alcoholic beer in the European Union and UK: Availability and apparent consumption. *Drug Alcohol Rev.*, *41*(3), 550–560. <https://doi.org/10.1111/dar.13429>
- Koopmann, A., Leménager, T., Wolf, N. D., Reinhard, I., Hermann, D., Koch, J., Wiedemann, K., & Kiefer, F. (2014). The impact of atrial natriuretic peptide on anxiety, stress and craving in patients with alcohol dependence. *Alcohol Alcohol.*, *49*(3), 282-286. <https://doi.org/10.1093/alcalc/agt160>
- Koopmann, A., Lippmann, K., Schuster, R., Reinhard, I., Bach, P., Weil, G., Rietschel, M., Witt, S. H., Wiedemann, K., & Kiefer, F. (2017). Drinking water to reduce alcohol craving? A randomized controlled study on the impact of ghrelin in mediating the effects of forced water intake in alcohol addiction. *Psychoneuroendocrinology*, *85*, 56-62. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2017.08.005>
- Koopmann, A., Schuster, R., & Kiefer, F. (2018). The impact of the appetite-regulating, orexigenic peptide ghrelin on alcohol use disorders: A systematic review of preclinical and clinical data. *Biol. Psychol.*, *131*, 14-30. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2016.12.012>
- Kraus, L., Piontek, D., Pfeiffer-Gerschel, T., & Rehm, J. (2015). Inanspruchnahme gesundheitlicher Versorgung durch Alkoholabhängige. *Suchttherapie*, *16*(01), 18-26. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1376999>
- Kraus, L., Seitz, N. N., Shield, K. D., Gmel, G., & Rehm, J. (2019). Quantifying harms to others due to alcohol consumption in Germany: a register-based study. *BMC Med.*, *17*(1), 59. <https://doi.org/10.1186/s12916-019-1290-0>
- Kubacki, K., Rundle-Thiele, S., Pang, B., & Buyucek, N. (2015). Minimizing alcohol harm: A systematic social marketing review (2000–2014). *J. Bus. Res.*, *68*(10), 2214-2222. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.03.023>
- Kuhlmei, E. (2020). Robustheitsstudien zu den Signifikanztests. In *Lerne mit uns komplexe Statistik!* (S. 207-220). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-61751-9_10
- Lachenmeier, D. W., Kanteres, F., & Rehm, J. (2014). Alcoholic beverage strength discrimination by taste may have an upper threshold. *Alcohol. Clin. Exp. Res.*, *38*(9), 2460-2467. <https://doi.org/10.1111/acer.12511>
- Lachenmeier, D. W., Pflaum, T., Nieborowsky, A., Mayer, S., & Rehm, J. (2016). Alcohol-free spirits as novel alcohol placebo - A viable approach to reduce alcohol-related harms? *Int. J. Drug Policy*, *32*, 1-2. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2016.04.001>
- Lee, M. R., Tapocik, J. D., Ghareeb, M., Schwandt, M. L., Dias, A. A., Le, A. N., Cobbina, E., Farinelli, L. A., Bouhlal, S., Farokhnia, M., Heilig, M., Akhlaghi, F., & Leggio, L. (2020). The novel ghrelin receptor inverse agonist PF-5190457 administered with alcohol: preclinical safety experiments and a phase 1b human

- laboratory study. *Mol. Psychiatry*, 25(2), 461-475. <https://doi.org/10.1038/s41380-018-0064-y>
- Lehnert, R., Novák, P., Macieira, F., Kuřec, M., Teixeira, J. A., & Brányik, T. (2009). Optimisation of lab-scale continuous alcohol-free beer production. *Czech J. Food Sci.*, 27(4), 267-275. <https://doi.org/10.17221/128/2009-CJFS>
- Liguori, L., De Francesco, G., Russo, P., Albanese, D., Perretti, G., & Matteo, M. D. (2015). Quality improvement of low alcohol craft beer produced by evaporative pertraction. *Chem. Eng. Trans.*, 43, 13-18. <https://doi.org/https://doi.org/10.3303/CET1543003>
- Llopis, E. J., O'Donnell, A., & Anderson, P. (2021). Impact of price promotion, price, and minimum unit price on household purchases of low and no alcohol beers and ciders: Descriptive analyses and interrupted time series analysis of purchase data from 70, 303 British households, 2015-2018 and first half of 2020. *Soc. Sci. Med.*, 270, 113690. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.113690>
- Llopis, J. E., O'Donnell, A., Kaner, E., & Anderson, P. (2022). Are Lower-Strength Beers Gateways to Higher-Strength Beers? Time Series Analyses of Household Purchases from 64,280 British Households, 2015–2018. *Alcohol Alcohol.*, 57(4), 520-528. <https://doi.org/10.1093/alcalc/agac025>
- Long, C. G., & Cohen, E. M. (1989). Low Alcohol Beers and Wines: attitudes of problem drinkers to their use and their effect on craving. *Br. J. Addict.*, 84(7), 777-783. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1989.tb03057.x>
- Lunnay, B., Nicholls, E., Pennay, A., MacLean, S., Wilson, C., Meyer, S. B., Foley, K., Warin, M., Olver, I., & Ward, P. R. (2022). Sober Curiosity: A Qualitative Study Exploring Women's Preparedness to Reduce Alcohol by Social Class. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 19(22), 14788. <https://doi.org/10.3390/ijerph192214788>
- Malfliet, S., Goiris, K., Aerts, G., & De Cooman, L. (2009). Analytical-sensory determination of potential flavour deficiencies of light beers. *J. Inst. Brew.*, 115(1), 49-63. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/j.2050-0416.2009.tb00344.x>
- Mann, K., Vollstädt-Klein, S., Reinhard, I., Leménager, T., Fauth-Bühler, M., Hermann, D., Hoffmann, S., Zimmermann, U. S., Kiefer, F., Heinz, A., & Smolka, M. N. (2014). Predicting Naltrexone Response in Alcohol-Dependent Patients: The Contribution of Functional Magnetic Resonance Imaging. *Alcohol. Clin. Exp. Res.*, 38(11), 2754-2762. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/acer.12546>
- Manthey, J., Laramée, P., Parrott, S., & Rehm, J. (2016). Economic burden associated with alcohol dependence in a German primary care sample: a bottom-up study. *BMC Public Health*, 16(1), 906. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3578-8>
- Manthey, J., Shield, K. D., Rylett, M., Hasan, O. S. M., Probst, C., & Rehm, J. (2019). Global alcohol exposure between 1990 and 2017 and forecasts until 2030: a

- modelling study. *Lancet*, 393(10190), 2493-2502.
[https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(18\)32744-2](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(18)32744-2)
- Marteau, T. M., Hollands, G. J., Pechey, R., Reynolds, J. P., & Jebb, S. A. (2022). Changing the assortment of available food and drink for leaner, greener diets. *BMJ*, 377, e069848. <https://doi.org/10.1136/bmj-2021-069848>
- Martineau, F., Tyner, E., Lorenc, T., Petticrew, M., & Lock, K. (2013). Population-level interventions to reduce alcohol-related harm: an overview of systematic reviews. *Prev. Med.*, 57(4), 278-296.
<https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.06.019>
- Masson, J., & Aurier, P. (2017). Modifying wine alcohol content: sensory and non-sensory impacts on quantities consumed. *Int. J. Entrepreneurship Small Bus.*, 32(1-2), 102-117. <https://doi.org/https://doi.org/10.1504/IJESB.2017.085989>
- Masson, J., Aurier, P., & d'Hauteville, F. (2008). Effects of non-sensory cues on perceived quality: the case of low-alcohol wine. *Int. J. Wine Bus. Res.*, 20(3), 215-229. <https://doi.org/10.1108/17511060810901037>
- Matei, A. (2019): *The rise of the sober curious: having it all, without alcohol*. <https://www.theguardian.com/lifeandstyle/2019/jul/01/sober-curious-alcohol-abuse>. Abgerufen 09.03.2023.
- McLaughlin, K. (1988). An investigation of the ability of young male and female social drinkers to discriminate between regular, calorie reduced and low alcohol beer. *Br. J. Addict.*, 83(2), 183-187. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1988.tb03979.x>
- Meier, P. S., Holmes, J., Angus, C., Ally, A. K., Meng, Y., & Brennan, A. (2016). Estimated Effects of Different Alcohol Taxation and Price Policies on Health Inequalities: A Mathematical Modelling Study. *PLoS Med.*, 13(2), e1001963. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001963>
- Meillon, S., Urbano, C., Guillot, G., & Schlich, P. (2010). Acceptability of partially dealcoholized wines—Measuring the impact of sensory and information cues on overall liking in real-life settings. *Food Qual. Prefer.*, 21(7), 763-773. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2010.07.013>
- Middleton, J. C., Hahn, R. A., Kuzara, J. L., Elder, R., Brewer, R., Chattopadhyay, S., Fielding, J., Naimi, T. S., Toomey, T., Lawrence, B., & Task Force on Community Preventive Services. (2010). Effectiveness of policies maintaining or restricting days of alcohol sales on excessive alcohol consumption and related harms. *Am. J. Prev. Med.*, 39(6), 575-589. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2010.09.015>
- Miller, M., Pettigrew, S., & Wright, C. J. C. (2021). Zero-alcohol beverages: Harm-minimisation tool or gateway drink? *Drug Alcohol Rev.*, 41(3), 546-549. <https://doi.org/10.1111/dar.13359>

- Morgenstern, M., Isensee, B., Sargent, J. D., & Hanewinkel, R. (2011). Exposure to alcohol advertising and teen drinking. *Prev. Med.*, 52(2), 146-151. <https://doi.org/10.1016/j.yjmed.2010.11.020>
- Mossig, I. (2012). Stichproben, Stichprobenauswahlverfahren und Berechnung des minimal erforderlichen Stichprobenumfangs. *Beiträge zur Wirtschaftsgeographie und Regionalentwicklung*, 1-2012.
- Müller, M., Bellut, K., Tippmann, J., & Becker, T. (2016). Physikalische Verfahren zur Entalkoholisierung verschiedener Getränkematrizes und deren Einfluss auf qualitätsrelevante Merkmale. *Chem. Ing. Tech.*, 88(12), 1911-1928. <https://doi.org/10.1002/cite.201600071>
- Nakajima, T. (2016). Can non-alcoholic beer be a substitute for beer? Evidence from differentiated product demand model estimation using scanner data, 2016 Annual Meeting, July 31-August 2, Boston, Massachusetts 235734, Agricultural and Applied Economics Association. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.235734>
- Naspetti, S., Alberti, F., Mozzon, M., Zingaretti, S., & Zanoli, R. (2020). Effect of information on consumer preferences and willingness-to-pay for sparkling mock wines. *Br. Food J.*, 122(8), 2621-2638. <https://doi.org/10.1108/BFJ-06-2019-0469>
- Nicholls, E. (2022). *“You can be a hybrid when it comes to drinking”: The Marketing and Consumption of No and Low Alcohol Drinks in the UK*. Institute of Alcohol Studies.
- Nutt, D. J. (2006). Alcohol alternatives—a goal for psychopharmacology? *J. Psychopharmacol.*, 20(3), 318-320. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0269881106063042>
- Österberg, E. (2012). The effects of favouring lower alcohol content beverages: Four examples from Finland. *Nordisk Alkohol Nark*, 29(1), 41-56. <https://doi.org/10.2478/v10199-012-0004-0>
- Paixão, J. A., Tavares Filho, E., & Bolini, H. M. A. (2020). Investigation of Alcohol Factor Influence in Quantitative Descriptive Analysis and in the Time-Intensity Profile of Alcoholic and Non-Alcoholic Commercial Pilsen Beers Samples. *Beverages*, 6(4), 73. <https://doi.org/10.3390/beverages6040073>
- Pape, H., Rossow, I., & Brunborg, G. S. (2018). Adolescents drink less: How, who and why? A review of the recent research literature. *Drug Alcohol Rev.*, 37 Suppl 1, S98-S114. <https://doi.org/10.1111/dar.12695>
- Pechey, R., Hollands, G. J., Reynolds, J. P., Jebb, S. A., & Marteau, T. M. (2022). Is altering the availability of healthier vs. less-healthy options effective across socioeconomic groups? A mega-analysis. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.*, 19(1), 88. <https://doi.org/10.1186/s12966-022-01315-y>
- Piano, M. R. (2017). Alcohol's effects on the cardiovascular system. *Alcohol Res.*, 38(2), 219.

- Porretta, S., & Donadini, G. (2008). A preference study for no alcohol beer in Italy using quantitative concept analysis. *J. Inst. Brew.*, *114*(4), 315-321. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/j.2050-0416.2008.tb00775.x>
- Rehm, J., Anderson, P., Gual, A., Kraus, L., Marmet, S., Nutt, D. J., Room, R., Samokhvalov, A. V., Scafato, E., Shield, K. D., Trapencieris, M., Wiers, R. W., & Gmel, G. (2014a). The tangible common denominator of substance use disorders: a reply to commentaries to Rehm et al. (2013a). *Alcohol Alcohol.*, *49*(1), 118-122. <https://doi.org/10.1093/alcalc/agt171>
- Rehm, J., Baliunas, D., Borges, G. L., Graham, K., Irving, H., Kehoe, T., Parry, C. D., Patra, J., Popova, S., Poznyak, V., Roerecke, M., Room, R., Samokhvalov, A. V., & Taylor, B. (2010). The relation between different dimensions of alcohol consumption and burden of disease: an overview. *Addiction*, *105*(5), 817-843. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2010.02899.x>
- Rehm, J., Gmel, G. E., Sr., Gmel, G., Hasan, O. S. M., Imtiaz, S., Popova, S., Probst, C., Roerecke, M., Room, R., Samokhvalov, A. V., Shield, K. D., & Shuper, P. A. (2017). The relationship between different dimensions of alcohol use and the burden of disease-an update. *Addiction*, *112*(6), 968-1001. <https://doi.org/10.1111/add.13757>
- Rehm, J., Lachenmeier, D. W., Llopis, E. J., Imtiaz, S., & Anderson, P. (2016). Evidence of reducing ethanol content in beverages to reduce harmful use of alcohol. *Lancet Gastroenterol. Hepatol.*, *1*(1), 78-83. [https://doi.org/10.1016/s2468-1253\(16\)30013-9](https://doi.org/10.1016/s2468-1253(16)30013-9)
- Rehm, J., Mathers, C., Popova, S., Thavorncharoensap, M., Teerawattananon, Y., & Patra, J. (2009). Global burden of disease and injury and economic cost attributable to alcohol use and alcohol-use disorders. *Lancet*, *373*(9682), 2223-2233. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)60746-7](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60746-7)
- Rehm, J., Rehm, M., Shield, K. D., Gmel, G., Frick, U., & Mann, K. (2014b). Reduzierung alkoholbedingter Mortalität durch Behandlung der Alkoholabhängigkeit. *Sucht*, *60*(2), 93-105. <https://doi.org/10.1024/0939-5911.a000299>
- Rehm, J., Room, R., Monteiro, M., Gmel, G., Graham, K., Rehn, N., Sempos, C. T., Frick, U., & Jernigan, D. (2004). Alcohol use. In M. Ezzati, A. D. Lopez, A. A. Rodgers, & C. J. Murray (Hrsg.), *Comparative quantification of health risks: global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors*. World Health Organization.
- Rehm, J., Room, R., & Taylor, B. (2008). Method for moderation: measuring lifetime risk of alcohol-attributable mortality as a basis for drinking guidelines. *Int. J. Methods Psychiatr. Res.*, *17*(3), 141-151. <https://doi.org/10.1002/mpr.259>
- Rehm, J., Rovira, P., Manthey, J., & Anderson, P. (2023). Reduction of Alcoholic Strength: Does It Matter for Public Health? *Nutrients*, *15*(4), 910. <https://doi.org/10.3390/nu15040910>

- Rehm, J., & Shield, K. D. (2019). Global Burden of Disease and the Impact of Mental and Addictive Disorders. *Curr. Psychiatry Rep.*, 21(2), 10. <https://doi.org/10.1007/s11920-019-0997-0>
- Reinert, D. F., & Allen, J. P. (2002). The alcohol use disorders identification test (AUDIT): a review of recent research. *Alcohol. Clin. Exp. Res.*, 26(2), 272-279.
- Reinert, D. F., & Allen, J. P. (2007). The alcohol use disorders identification test: an update of research findings. *Alcohol. Clin. Exp. Res.*, 31(2), 185-199. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1530-0277.2006.00295.x>
- Riley, E. P., Infante, M. A., & Warren, K. R. (2011). Fetal alcohol spectrum disorders: an overview. *Neuropsychol. Rev.*, 21(2), 73-80. <https://doi.org/10.1007/s11065-011-9166-x>
- Robinson, T. E., & Berridge, K. C. (1993). The neural basis of drug craving: an incentive-sensitization theory of addiction. *Brain Res. Rev.*, 18(3), 247-291. [https://doi.org/10.1016/0165-0173\(93\)90013-p](https://doi.org/10.1016/0165-0173(93)90013-p)
- Rocco, A., Compare, D., Angrisani, D., Sanduzzi Zamparelli, M., & Nardone, G. (2014). Alcoholic disease: liver and beyond. *World J. Gastroenterol.*, 20(40), 14652-14659. <https://doi.org/10.3748/wjg.v20.i40.14652>
- Room, R. (2006). For alcohol alternatives, the science is not the hardest part. *J. Psychopharmacol.*, 20(3), 323-325. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0269881106063045>
- Room, R., Babor, T., & Rehm, J. (2005). Alcohol and public health. *Lancet*, 365(9458), 519-530. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)17870-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)17870-2)
- Rumpf, H.-J., Hapke, U., Meyer, C., & John, U. (2002). Screening for alcohol use disorders and at-risk drinking in the general population: psychometric performance of three questionnaires. *Alcohol Alcohol.*, 37(3), 261-268. <https://doi.org/https://doi.org/10.1093/alcalc/37.3.261>
- Saliba, A., Ovington, & Moran, C. (2013). Consumer demand for low-alcohol wine in an Australian sample. *Int. J. Wine Res.*, 5, 1. <https://doi.org/10.2147/ijwr.S41448>
- Sassi, F. (Hg.). (2015). *Tackling Harmful Alcohol Use: Economics and Public Health Policy*. OECD Publishing. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/9789264181069-en>.
- Sasso, A., Hernández-Alava, M., Holmes, J., Field, M., Angus, C., & Meier, P. (2022). Strategies to cut down drinking, alcohol consumption, and usual drinking frequency: Evidence from a British online market research survey. *Soc. Sci. Med.*, 310, 115280. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2022.115280>
- Saunders, J. B., Aasland, O. G., Babor, T. F., De la Fuente, J. R., & Grant, M. (1993). Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): WHO Collaborative Project on Early Detection of Persons with Harmful Alcohol

- Consumption-II. *Addiction*, 88(6), 791-804.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1993.tb02093.x>
- Schaefer, J. M. (1987). On the potential health effects of consuming “non-alcoholic” or “de-alcoholized” beverages. *Alcohol*, 4(2), 87-95.
[https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0741-8329\(87\)90004-8](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0741-8329(87)90004-8)
- Seitz, H., Bühringer, G., & Mann, K. (2008). Empfehlungen des wissenschaftlichen Kuratoriums der DHS zu Grenzwerten für den Konsum alkoholischer Getränke. In Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen (Hrsg.), *Jahrbuch Sucht 2008* (S. 205-209).
- Sharma, A., Sinha, K., & Vandenberg, B. (2017). Pricing as a means of controlling alcohol consumption. *Br. Med. Bull.*, 123(1), 149-158.
<https://doi.org/10.1093/bmb/ldx020>
- Shemilt, I., Hendry, V., & Marteau, T. M. (2017). What do we know about the effects of exposure to 'Low alcohol' and equivalent product labelling on the amounts of alcohol, food and tobacco people select and consume? A systematic review. *BMC Public Health*, 17(1), 29. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3956-2>
- Silva, A. P., Jager, G., van Bommel, R., van Zyl, H., Voss, H.-P., Hogg, T., Pintado, M., & de Graaf, C. (2016). Functional or emotional? How Dutch and Portuguese conceptualise beer, wine and non-alcoholic beer consumption. *Food Qual. Prefer.*, 49, 54-65. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2015.11.007>
- Silva, A. P., Jager, G., Van Zyl, H., Voss, H.-P., Pintado, M., Hogg, T., & De Graaf, C. (2017a). Cheers, proost, saude: Cultural, contextual and psychological factors of wine and beer consumption in Portugal and in the Netherlands. *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.*, 57(7), 1340-1349.
<https://doi.org/10.1080/10408398.2014.969396>
- Silva, A. P., Jager, G., Voss, H.-P., van Zyl, H., Hogg, T., Pintado, M., & de Graaf, C. (2017b). What's in a name? The effect of congruent and incongruent product names on liking and emotions when consuming beer or non-alcoholic beer in a bar. *Food Qual. Prefer.*, 55, 58-66.
<https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2016.08.008>
- Smeets, P. A. M., & de Graaf, C. (2019). Brain Responses to Anticipation and Consumption of Beer with and without Alcohol. *Chem. Senses*, 44(1), 51-60.
<https://doi.org/10.1093/chemse/bjy071>
- Sohrabvandi, S., Mousavi, S. M., Razavi, S. H., Mortazavian, A. M., & Rezaei, K. (2010). Alcohol-free Beer: Methods of Production, Sensorial Defects, and Healthful Effects. *Food Rev. Int.*, 26(4), 335-352.
<https://doi.org/10.1080/87559129.2010.496022>
- Statista (2021): *Umfrage zu den Kaufkriterien von alkoholfreiem Bier in Deutschland im Jahr 2020*. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1192141/umfrage/kaufkriterien-alkoholfreies-bier/>. Abgerufen 06.04.2023.

- Statistisches Bundesamt (Destatis). (2017). *Gesundheit: Diagnosedaten der Patienten und Patientinnen in Krankenhäusern (einschl. Sterbe- und Stundenfälle) 2016, Fachserie 12 Reihe 6.2.1.*
- Statistisches Bundesamt (Destatis) (2020a): *Alkoholfreies Bier: Produktion hat sich in den letzten zehn Jahren fast verdoppelt.* https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2020/08/PD20_N046_42.html. Abgerufen 08.01.2022.
- Statistisches Bundesamt (Destatis) (2020b): *Bevölkerung im Alter von 15 Jahren und mehr nach allgemeinen und beruflichen Bildungsabschlüssen nach Jahren.* <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Bildungsstand/Tabellen/bildungsabschluss.html>. Abgerufen 01.05.2023.
- Statistisches Bundesamt (Destatis) (2022): *Auszubildende nach Ausbildungsberufen (TOP 20), Insgesamt.* <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Berufliche-Bildung/Tabellen/azubi-rangliste-insgesamt.html>. Abgerufen 01.05.2023.
- Statistisches Bundesamt (Destatis) (2023): *Studierende nach Bundesländern.* <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Hochschulen/Tabellen/studierende-insgesamt-bundeslaender.html>. Abgerufen 01.05.2023.
- Staub, C., Contiero, R., Bosshart, N., & Siegrist, M. (2022). You are what you drink: Stereotypes about consumers of alcoholic and non-alcoholic beer. *Food Qual. Prefer.*, 101. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2022.104633>
- Strøm, H. K., Adolfsen, F., Fossum, S., Kaiser, S., & Martinussen, M. (2014). Effectiveness of school-based preventive interventions on adolescent alcohol use: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Subst. Abuse Treat. Prev. Policy*, 9(1), 48. <https://doi.org/10.1186/1747-597x-9-48>
- Szabo, G., & Saha, B. (2015). Alcohol's effect on host defense. *Alcohol Res.*, 37(2), 159.
- Thompson, N. J., & Thompson, K. E. (1996). Reasoned action theory: an application to alcohol-free beer. *Journal of Marketing Practice: Applied Marketing Science*, 2(2), 35-48. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/EUM00000000000020>
- Törrönen, J., Roumeliotis, F., Samuelsson, E., Kraus, L., & Room, R. (2019). Why are young people drinking less than earlier? Identifying and specifying social mechanisms with a pragmatist approach. *Int. J. Drug Policy*, 64, 13-20. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2018.12.001>
- Trim, R. S., Schuckit, M. A., & Smith, T. L. (2009). The relationships of the level of response to alcohol and additional characteristics to alcohol use disorders across adulthood: a discrete-time survival analysis. *Alcohol. Clin. Exp. Res.*, 33(9), 1562-1570. <https://doi.org/10.1111/j.1530-0277.2009.00984.x>

- Tsurugizawa, T., Tokuda, S., Harada, T., Takahashi, T., & Sadato, N. (2016). Pharmacological and Expectancy Effects of a Low Amount of Alcohol Drinking on Outcome Valuation and Risk Perception in Males and Females. *PLoS One*, *11*(4), e0154083. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0154083>
- UK Government (2019): *Advancing our health: prevention in the 2020s - consultation document*. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/819766/advancing-our-health-prevention-in-the-2020s-accessible.pdf. Abgerufen 01.03.2023.
- Vashishtha, R., Pennay, A., Dietze, P., Marzan, M. B., Room, R., & Livingston, M. (2021). Trends in adolescent drinking across 39 high-income countries: exploring the timing and magnitude of decline. *Eur. J. Public Health*, *31*(2), 424-431. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa193>
- Vasiljevic, M., Coulter, L., Petticrew, M., & Marteau, T. M. (2018a). Marketing messages accompanying online selling of low/er and regular strength wine and beer products in the UK: a content analysis. *BMC Public Health*, *18*(1), 147. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5040-6>
- Vasiljevic, M., Couturier, D. L., Frings, D., Moss, A. C., Albery, I. P., & Marteau, T. M. (2018b). Impact of lower strength alcohol labeling on consumption: A randomized controlled trial. *Health Psychol.*, *37*(7), 658-667. <https://doi.org/10.1037/hea0000622>
- Vasiljevic, M., Couturier, D. L., & Marteau, T. M. (2018c). Impact of low alcohol verbal descriptors on perceived strength: An experimental study. *Br. J. Health Psychol.*, *23*(1), 38-67. <https://doi.org/10.1111/bjhp.12273>
- Vasiljevic, M., Couturier, D. L., & Marteau, T. M. (2018d). Impact on product appeal of labeling wine and beer with (a) lower strength alcohol verbal descriptors and (b) percent alcohol by volume (%ABV): An experimental study. *Psychol. Addict. Behav.*, *32*(7), 779-791. <https://doi.org/10.1037/adb0000376>
- Vasiljevic, M., Couturier, D. L., & Marteau, T. M. (2019). What are the perceived target groups and occasions for wines and beers labelled with verbal and numerical descriptors of lower alcohol strength? An experimental study. *BMJ Open*, *9*(6), e024412. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-024412>
- Verordnung (EU) 2021/2117. *Verordnung (EU) 2021/2117 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 2. Dezember 2021 zur Änderung der Verordnungen (EU) Nr. 1308/2013 über eine gemeinsame Marktorganisation für landwirtschaftliche Erzeugnisse, (EU) Nr. 1151/2012 über Qualitätsregelungen für Agrarerzeugnisse und Lebensmittel, (EU) Nr. 251/2014 über die Begriffsbestimmung, Beschreibung, Aufmachung und Etikettierung von aromatisierten Weinerzeugnissen sowie den Schutz geografischer Angaben für aromatisierte Weinerzeugnisse und (EU) Nr. 228/2013 über Sondermaßnahmen im Bereich der Landwirtschaft zugunsten der Regionen in äußerster Randlage der Union*

- Verordnung (EU) Nr. 1169/2011. *Verordnung (EU) Nr. 1169/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2011 betreffend die Information der Verbraucher über Lebensmittel und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 1924/2006 und (EG) Nr. 1925/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Richtlinie 87/250/EWG der Kommission, der Richtlinie 90/496/EWG des Rates, der Richtlinie 1999/10/EG der Kommission, der Richtlinie 2000/13/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, der Richtlinien 2002/67/EG und 2008/5/EG der Kommission und der Verordnung (EG) Nr. 608/2004 der Kommission.*
- Vollstädt-Klein, S., Loeber, S., Kirsch, M., Bach, P., Richter, A., Bühler, M., von der Goltz, C., Hermann, D., Mann, K., & Kiefer, F. (2011). Effects of cue-exposure treatment on neural cue reactivity in alcohol dependence: a randomized trial. *Biol. Psychiatry*, *69*(11), 1060-1066. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2010.12.016>
- Vollstädt-Klein, S., Loeber, S., Richter, A., Kirsch, M., Bach, P., von der Goltz, C., Hermann, D., Mann, K., & Kiefer, F. (2012). Validating incentive salience with functional magnetic resonance imaging: association between mesolimbic cue reactivity and attentional bias in alcohol-dependent patients. *Addict. Biol.*, *17*(4), 807-816. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1369-1600.2011.00352.x>
- Vollstädt-Klein, S., Wichert, S., Rabinstein, J., Bühler, M., Klein, O., Ende, G., Hermann, D., & Mann, K. (2010). Initial, habitual and compulsive alcohol use is characterized by a shift of cue processing from ventral to dorsal striatum. *Addiction*, *105*(10), 1741-1749. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2010.03022.x>
- Wagenaar, A. C., & Toomey, T. L. (2002). Effects of minimum drinking age laws: review and analyses of the literature from 1960 to 2000. *J. Stud. Alcohol Suppl.*(14), 206-225. <https://doi.org/https://doi.org/10.15288/jsas.2002.s14.206>
- Wigmore, S. W., & Hinson, R. E. (1991). The influence of setting on consumption in the balanced placebo design. *Br. J. Addict.*, *86*(2), 205-215. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1991.tb01770.x>
- Wise, R. A., & Bozarth, M. A. (1987). A psychomotor stimulant theory of addiction. *Psychol. Rev.*, *94*(4), 469-492.
- World Health Organization. (2010). *Global strategy to reduce the harmful use of alcohol*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2019a). *Global status report on alcohol and health 2018*. World Health Organization.
- World Health Organization (2019b): *The SAFER technical package: five areas of intervention at national and subnational levels*. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330053/9789241516419-eng.pdf>. Abgerufen 25.02.2023.

World Health Organization (2022): *Political declaration of the third high-level meeting of the General Assembly on the prevention and control of non-communicable diseases*. https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB150/B150_7Add1-en.pdf. Abgerufen 02.03.2023.

Zeiger, J., Lange, C., Starker, A., Lampert, T., & Kuntz, B. (2018). Tabak- und Alkoholkonsum bei 11- bis 17-Jährigen in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends. *J. Health Monit.*(3), 23-44. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17886/RKI-GBE-2018-066>

7 TABELLARISCHER ANHANG

Tabelle 11: Post-hoc-Tests nach Scheffé mit paarweisen Vergleichen der Mittelwerte der Einschätzungen der Erfolgswahrscheinlichkeiten, die von den Studienteilnehmenden für sieben verschiedene Personengruppen abgegeben wurden, mit Bonferroni-Korrektur (vgl. Kapitel 2.7 und 3.7)

(I) Personen- gruppen	(J) Personen- gruppen	Mittelwert- differenz (I-J)	Standard- Fehler	Signifikanz- niveau ^b	95% Konfidenzintervall für Differenz ^b	
					Untergrenze	Obergrenze
1	2	0,117	0,053	0,602	-0,046	0,279
	3	1,161*	0,084	0,000	0,903	1,418
	4	1,577*	0,087	0,000	1,313	1,841
	5	1,183*	0,086	0,000	0,919	1,447
	6	,799*	0,086	0,000	0,538	1,060
	7	1,535*	0,084	0,000	1,279	1,791
2	1	-0,117	0,053	0,602	-0,279	0,046
	3	1,044*	0,059	0,000	0,865	1,223
	4	1,461*	0,064	0,000	1,265	1,656
	5	1,066*	0,066	0,000	0,865	1,268
	6	,682*	0,069	0,000	0,470	0,894
	7	1,418*	0,064	0,000	1,222	1,614
3	1	-1,161*	0,084	0,000	-1,418	-0,903
	2	-1,044*	0,059	0,000	-1,223	-0,865
	4	,417*	0,039	0,000	0,298	0,535
	5	0,022	0,058	1,000	-0,156	0,201
	6	-,362*	0,066	0,000	-0,563	-0,160
	7	,374*	0,050	0,000	0,221	0,527
4	1	-1,577*	0,087	0,000	-1,841	-1,313
	2	-1,461*	0,064	0,000	-1,656	-1,265
	3	-,417*	0,039	0,000	-0,535	-0,298
	5	-,394*	0,055	0,000	-0,563	-0,226
	6	-,779*	0,067	0,000	-0,983	-0,574
	7	-0,043	0,046	1,000	-0,183	0,098
5	1	-1,183*	0,086	0,000	-1,447	-0,919
	2	-1,066*	0,066	0,000	-1,268	-0,865
	3	-0,022	0,058	1,000	-0,201	0,156
	4	,394*	0,055	0,000	0,226	0,563
	6	-,384*	0,046	0,000	-0,524	-0,245
	7	,352*	0,058	0,000	0,175	0,529
6	1	-,799*	0,086	0,000	-1,060	-0,538
	2	-,682*	0,069	0,000	-0,894	-0,470
	3	,362*	0,066	0,000	0,160	0,563
	4	,779*	0,067	0,000	0,574	0,983
	5	,384*	0,046	0,000	0,245	0,524
	7	,736*	0,067	0,000	0,531	0,941
7	1	-1,535*	0,084	0,000	-1,791	-1,279
	2	-1,418*	0,064	0,000	-1,614	-1,222

3	-,374*		0,050	0,000	-0,527	-0,221
4		0,043	0,046	1,000	-0,098	0,183
5	-,352*		0,058	0,000	-0,529	-0,175
6	-,736*		0,067	0,000	-0,941	-0,531

Basiert auf geschätzten Randmitteln

* Die Mittelwertdifferenz ist in Stufe ,05 signifikant.

^b Anpassung für Mehrfachvergleiche: Bonferroni.

Personengruppen

1 = Wenig-Trinkende

2 = Mäßig-Trinkende

3 = Schwer-Trinkende

4 = Trinkende Alkoholabhängige

5 = Alkoholabhängige mit kurzer Abstinenz (z.B. nach Behandlung)

6 = Alkoholabhängige nach langer, stabiler (> 1 Jahr) Abstinenz (zur Vermeidung, Verzögerung oder Abschwächung eines Rückfalls)

7 = Schwer Alkoholabhängige, die Abstinenz nicht schaffen

Tabelle 12: Post-hoc-Tests nach Scheffé zum Vergleich der durchschnittlichen Einschätzungen der Erfolgswahrscheinlichkeiten, die durch die vier Teilstichproben für die sieben verschiedenen Personengruppen abgegeben wurden (vgl. Kapitel 3.7)

Abhängige Variable: wenig-Trinkende

	(I)	(J)	Mittelwertdifferenz (I-J)	Standard-Fehler	Signifikanzniveau	95% Konfidenzintervall	
						Unter-grenze	Ober-grenze
Scheffé	0	1	0,041	0,143	0,994	-0,36	0,44
		2	-,701*	0,159	0,000	-1,15	-0,25
		3	-0,024	0,193	1,000	-0,57	0,52
	1	0	-0,041	0,143	0,994	-0,44	0,36
		2	-,742*	0,166	0,000	-1,21	-0,28
		3	-0,065	0,199	0,991	-0,62	0,49
	2	0	,701*	0,159	0,000	0,25	1,15
		1	,742*	0,166	0,000	0,28	1,21
		3	,677*	0,211	0,017	0,09	1,27
3	0	0,024	0,193	1,000	-0,52	0,57	
	1	0,065	0,199	0,991	-0,49	0,62	
	2	-,677*	0,211	0,017	-1,27	-0,09	

Abhängige Variable: mäßig-Trinkende

	(I)	(J)	Mittelwertdifferenz (I-J)	Standard-Fehler	Signifikanzniveau	95% Konfidenzintervall	
						Unter-grenze	Ober-grenze
Scheffé	0	1	0,033	0,109	0,993	-0,27	0,34
		2	-,398*	0,122	0,015	-0,74	-0,06
		3	0,052	0,148	0,989	-0,36	0,47

1	0	-0,033	0,109	0,993	-0,34	0,27
	2	-,430*	0,127	0,010	-0,79	-0,07
	3	0,019	0,152	0,999	-0,41	0,45
2	0	,398*	0,122	0,015	0,06	0,74
	1	,430*	0,127	0,010	0,07	0,79
	3	0,450	0,162	0,053	0,00	0,90
3	0	-0,052	0,148	0,989	-0,47	0,36
	1	-0,019	0,152	0,999	-0,45	0,41
	2	-0,450	0,162	0,053	-0,90	0,00

Abhängige Variable: schwer-
Trinkende

	(I) NVlow0_NVri sky1_depend 2_versorg3	(J) NVlow0_NVri sky1_depend 2_versorg3	Mittelwert- differenz (I- J)	Standard- Fehler	Signifikanz- niveau	95% Konfidenz- intervall	
						Unter- grenze	Ober- grenze
Scheffé	0	1	0,008	0,113	1,000	-0,31	0,33
		2	0,306	0,126	0,119	-0,05	0,66
		3	0,086	0,153	0,957	-0,34	0,51
	1	0	-0,008	0,113	1,000	-0,33	0,31
		2	0,298	0,132	0,164	-0,07	0,67
		3	0,077	0,157	0,971	-0,36	0,52
	2	0	-0,306	0,126	0,119	-0,66	0,05
		1	-0,298	0,132	0,164	-0,67	0,07
		3	-0,221	0,167	0,628	-0,69	0,25
3	0	-0,086	0,153	0,957	-0,51	0,34	
	1	-0,077	0,157	0,971	-0,52	0,36	
	2	0,221	0,167	0,628	-0,25	0,69	

Abhängige Variable: Trinkende Alkoholabhängige

	(I) NVlow0_NVri sky1_depend 2_versorg3	(J) NVlow0_NVri sky1_depend 2_versorg3	Mittelwert- differenz (I- J)	Standard- Fehler	Signifikanz- niveau	95% Konfidenz- intervall	
						Unter- grenze	Ober- grenze
Scheffé	0	1	0,075	0,112	0,929	-0,24	0,39
		2	0,196	0,126	0,488	-0,16	0,55
		3	0,030	0,151	0,998	-0,39	0,45
	1	0	-0,075	0,112	0,929	-0,39	0,24
		2	0,121	0,131	0,837	-0,25	0,49
		3	-0,045	0,156	0,994	-0,48	0,39
	2	0	-0,196	0,126	0,488	-0,55	0,16
		1	-0,121	0,131	0,837	-0,49	0,25
		3	-0,166	0,166	0,801	-0,63	0,30
3	0	-0,030	0,151	0,998	-0,45	0,39	
	1	0,045	0,156	0,994	-0,39	0,48	
	2	0,166	0,166	0,801	-0,30	0,63	

Abhängige Variable: Alkoholabhängige mit kurzer Abstinenz (z.B. nach Behandlung)

	(I)	(J)	Mittelwert-differenz (I-J)	Standard-Fehler	Signifikanz-niveau	95% Konfidenz-intervall	
	NVlow0_NVri sky1_depend 2_versorg3	NVlow0_NVri sky1_depend 2_versorg3				Unter-grenze	Ober-grenze
Scheffé	0	1	-0,092	0,124	0,907	-0,44	0,26
		2	-0,109	0,138	0,890	-0,50	0,28
		3	0,224	0,168	0,619	-0,25	0,69
	1	0	0,092	0,124	0,907	-0,26	0,44
		2	-0,017	0,144	1,000	-0,42	0,39
		3	0,316	0,173	0,341	-0,17	0,80
	2	0	0,109	0,138	0,890	-0,28	0,50
		1	0,017	0,144	1,000	-0,39	0,42
		3	0,333	0,183	0,346	-0,18	0,85
	3	0	-0,224	0,168	0,619	-0,69	0,25
		1	-0,316	0,173	0,341	-0,80	0,17
		2	-0,333	0,183	0,346	-0,85	0,18

Abhängige Variable: Alkoholabhängige nach langer, stabiler (> 1 Jahr) Abstinenz (zur Vermeidung, Verzögerung oder Abschwächung eines Rückfalls)

	(I)	(J)	Mittelwert-differenz (I-J)	Standard-Fehler	Signifikanz-niveau	95% Konfidenz-intervall	
	NVlow0_NVri sky1_depend 2_versorg3	NVlow0_NVri sky1_depend 2_versorg3				Unter-grenze	Ober-grenze
Scheffé	0	1	-0,053	0,134	0,984	-0,43	0,32
		2	0,127	0,149	0,868	-0,29	0,55
		3	0,263	0,181	0,551	-0,25	0,77
	1	0	0,053	0,134	0,984	-0,32	0,43
		2	0,180	0,155	0,720	-0,26	0,62
		3	0,316	0,186	0,412	-0,21	0,84
	2	0	-0,127	0,149	0,868	-0,55	0,29
		1	-0,180	0,155	0,720	-0,62	0,26
		3	0,136	0,198	0,924	-0,42	0,69
	3	0	-0,263	0,181	0,551	-0,77	0,25
		1	-0,316	0,186	0,412	-0,84	0,21
		2	-0,136	0,198	0,924	-0,69	0,42

Abhängige Variable: Schwer Alkoholabhängige, die Abstinenz nicht schaffen

	(I)	(J)	Mittelwert-differenz (I-J)	Standard-Fehler	Signifikanz-niveau	95% Konfidenz-intervall	
	NVlow0_NVri sky1_depend 2_versorg3	NVlow0_NVri sky1_depend 2_versorg3				Unter-grenze	Ober-grenze
Scheffé	0	1	0,096	0,114	0,870	-0,22	0,41
		2	,376*	0,127	0,033	0,02	0,73
		3	-0,272	0,154	0,374	-0,70	0,16
	1	0	-0,096	0,114	0,870	-0,41	0,22
		2	0,280	0,132	0,215	-0,09	0,65

	3	-0,368	0,158	0,146	-0,81	0,08
2	0	-,376*	0,127	0,033	-0,73	-0,02
	1	-0,280	0,132	0,215	-0,65	0,09
	3	-,647*	0,168	0,002	-1,12	-0,18
3	0	0,272	0,154	0,374	-0,16	0,70
	1	0,368	0,158	0,146	-0,08	0,81
	2	,647*	0,168	0,002	0,18	1,12

* Die Mittelwertdifferenz ist in Stufe 0.05 signifikant.

NVlow0_NVrisky1_depend2_versorg3

Teilstichproben

0 = Krisikoarm

1 = Krisikant

2 = kPatient

3 = kVersorger

Tabelle 13: Post-hoc-Tests nach Scheffé mit paarweisen Vergleichen der Mittelwerte der Einschätzungen der Erfolgswahrscheinlichkeiten, die von den Studienteilnehmenden für sechs verschiedene Situationen abgegeben wurden, mit Bonferroni-Korrektur (vgl. Kapitel 2.7 und 3.8)

(I) Situationen	(J) Situationen	Mittelwert- differenz (I-J)	Standard- Fehler	Signifikanz- niveau ^b	95% Konfidenzintervall für Differenz ^b	
					Untergrenze	Obergrenze
1	2	-,407*	0,063	0,000	-0,593	-0,222
	3	-0,081	0,050	1,000	-0,229	0,067
	4	-,289*	0,081	0,006	-0,529	-0,050
	5	,607*	0,067	0,000	0,410	0,804
	6	,522*	0,066	0,000	0,327	0,718
2	1	,407*	0,063	0,000	0,222	0,593
	3	,326*	0,063	0,000	0,139	0,513
	4	0,118	0,065	1,000	-0,072	0,308
	5	1,014*	0,062	0,000	0,832	1,197
	6	,930*	0,064	0,000	0,741	1,118
3	1	0,081	0,050	1,000	-0,067	0,229
	2	-,326*	0,063	0,000	-0,513	-0,139
	4	-0,208	0,079	0,135	-0,442	0,026
	5	,688*	0,068	0,000	0,489	0,888
	6	,604*	0,068	0,000	0,402	0,805
4	1	,289*	0,081	0,006	0,050	0,529
	2	-0,118	0,065	1,000	-0,308	0,072
	3	0,208	0,079	0,135	-0,026	0,442
	5	,896*	0,073	0,000	0,680	1,112
	6	,812*	0,072	0,000	0,599	1,024
5	1	-,607*	0,067	0,000	-0,804	-0,410
	2	-1,014*	0,062	0,000	-1,197	-0,832
	3	-,688*	0,068	0,000	-0,888	-0,489
	4	-,896*	0,073	0,000	-1,112	-0,680
	6	-0,085	0,044	0,831	-0,215	0,045
6	1	-,522*	0,066	0,000	-0,718	-0,327
	2	-,930*	0,064	0,000	-1,118	-0,741

3	-,604*		0,068	0,000	-0,805	-0,402
4	-,812*		0,072	0,000	-1,024	-0,599
5		0,085	0,044	0,831	-0,045	0,215

Basiert auf geschätzten Randmitteln

* Die Mittelwertdifferenz ist in Stufe ,05 signifikant.

^b Anpassung für Mehrfachvergleiche: Bonferroni.

Situationen

1 = in der Kneipe

2 = zu Hause

3 = auf einer Feier/Konzert

4 = bei der Arbeit

5 = nach Rückfällen (im Sinne von weniger Alkoholkonsum)

6 = vor Rückfällen (im Sinne von zeitlich späterem Alkoholkonsum)

Tabelle 14: Post-hoc-Tests nach Scheffé zum Vergleich der durchschnittlichen Einschätzungen der Erfolgswahrscheinlichkeiten, die durch die vier Teilstichproben für die sechs verschiedenen Situationen abgegeben wurden (vgl. Kapitel 3.8)

Abhängige Variable: in der Kneipe

	(I)	(J)	Mittelwert- differenz (I-J)	Standard- Fehler	Signifikanz- niveau	95% Konfidenz- intervall	
						Unter- grenze	Ober- grenze
Scheffé	0	1	-0,011	0,130	1,000	-0,38	0,35
		2	0,150	0,145	0,787	-0,26	0,56
		3	-0,163	0,176	0,836	-0,66	0,33
	1	0	0,011	0,130	1,000	-0,35	0,38
		2	0,161	0,151	0,770	-0,26	0,59
		3	-0,152	0,181	0,873	-0,66	0,36
	2	0	-0,150	0,145	0,787	-0,56	0,26
		1	-0,161	0,151	0,770	-0,59	0,26
		3	-0,312	0,192	0,451	-0,85	0,23
3	0	0,163	0,176	0,836	-0,33	0,66	
	1	0,152	0,181	0,873	-0,36	0,66	
	2	0,312	0,192	0,451	-0,23	0,85	

Abhängige Variable: zu Hause

	(I)	(J)	Mittelwert- differenz (I-J)	Standard- Fehler	Signifikanz- niveau	95% Konfidenz- intervall	
						Unter- grenze	Ober- grenze
Scheffé	0	1	-0,031	0,123	0,996	-0,38	0,32
		2	0,211	0,137	0,503	-0,17	0,60
		3	-0,085	0,167	0,967	-0,55	0,38
	1	0	0,031	0,123	0,996	-0,32	0,38
		2	0,241	0,143	0,418	-0,16	0,64
		3	-0,055	0,172	0,992	-0,54	0,43

2	0	-0,211	0,137	0,503	-0,60	0,17
	1	-0,241	0,143	0,418	-0,64	0,16
	3	-0,296	0,182	0,450	-0,81	0,21
3	0	0,085	0,167	0,967	-0,38	0,55
	1	0,055	0,172	0,992	-0,43	0,54
	2	0,296	0,182	0,450	-0,21	0,81

Abhängige Variable: auf einer Feier/Konzert

	(I)	(J)	Mittelwert- differenz (I-J)	Standard- Fehler	Signifikanz- niveau	95% Konfidenz- intervall	
						Untergr- enze	Obergr- enze
Scheffé	0	1	0,071	0,126	0,957	-0,28	0,42
		2	0,126	0,141	0,851	-0,27	0,52
		3	-0,171	0,171	0,800	-0,65	0,31
	1	0	-0,071	0,126	0,957	-0,42	0,28
		2	0,055	0,147	0,987	-0,36	0,47
		3	-0,242	0,176	0,594	-0,73	0,25
	2	0	-0,126	0,141	0,851	-0,52	0,27
		1	-0,055	0,147	0,987	-0,47	0,36
		3	-0,297	0,187	0,471	-0,82	0,23
3	0	0,171	0,171	0,800	-0,31	0,65	
	1	0,242	0,176	0,594	-0,25	0,73	
	2	0,297	0,187	0,471	-0,23	0,82	

Abhängige Variable: bei der Arbeit

	(I)	(J)	Mittelwert- differenz (I-J)	Standard- Fehler	Signifikanz- niveau	95% Konfidenz- intervall	
						Unter- grenze	Ober- grenze
Scheffé	0	1	-0,140	0,144	0,813	-0,54	0,26
		2	0,314	0,160	0,281	-0,14	0,76
		3	0,276	0,195	0,572	-0,27	0,82
	1	0	0,140	0,144	0,813	-0,26	0,54
		2	0,455	0,167	0,062	-0,01	0,92
		3	0,416	0,200	0,231	-0,15	0,98
	2	0	-0,314	0,160	0,281	-0,76	0,14
		1	-0,455	0,167	0,062	-0,92	0,01
		3	-0,039	0,213	0,998	-0,63	0,56
3	0	-0,276	0,195	0,572	-0,82	0,27	
	1	-0,416	0,200	0,231	-0,98	0,15	
	2	0,039	0,213	0,998	-0,56	0,63	

Abhängige Variable: nach Rückfällen (im Sinne von weniger Alkoholkonsum)

	(I)	(J)	Mittelwert- differenz (I-J)	Standard- Fehler	Signifikanz- niveau	95% Konfidenz- intervall	
						Unter- grenze	Ober- grenze
Scheffé	0	1	0,021	0,119	0,999	-0,31	0,36
		2	,392*	0,133	0,034	0,02	0,76

	3	0,260	0,161	0,460	-0,19	0,71
1	0	-0,021	0,119	0,999	-0,36	0,31
	2	0,371	0,138	0,067	-0,02	0,76
	3	0,239	0,166	0,559	-0,23	0,70
2	0	-,392*	0,133	0,034	-0,76	-0,02
	1	-0,371	0,138	0,067	-0,76	0,02
	3	-0,133	0,176	0,904	-0,63	0,36
3	0	-0,260	0,161	0,460	-0,71	0,19
	1	-0,239	0,166	0,559	-0,70	0,23
	2	0,133	0,176	0,904	-0,36	0,63

Abhängige Variable: vor Rückfällen (im Sinne von zeitlich späterem Alkoholkonsum)

(I)			Mittelwert- differenz (I-J)	Standard- Fehler	Signifikanz- niveau	95% Konfidenz- intervall	
						Unter- grenze	Ober- grenze
Scheffé	0	1	0,069	0,121	0,954	-0,27	0,41
		2	0,221	0,134	0,439	-0,16	0,60
		3	0,189	0,163	0,720	-0,27	0,65
	1	0	-0,069	0,121	0,954	-0,41	0,27
		2	0,152	0,140	0,758	-0,24	0,54
		3	0,119	0,168	0,917	-0,35	0,59
	2	0	-0,221	0,134	0,439	-0,60	0,16
		1	-0,152	0,140	0,758	-0,54	0,24
		3	-0,033	0,178	0,998	-0,53	0,47
	3	0	-0,189	0,163	0,720	-0,65	0,27
		1	-0,119	0,168	0,917	-0,59	0,35
		2	0,033	0,178	0,998	-0,47	0,53

* Die Mittelwertdifferenz ist in Stufe 0.05 signifikant.

NVlow0_NVrisky1_depend2_versorg3

Teilstichproben

0 = Krisikoarm

1 = riskant

2 = kPatient

3 = kVersorger

Tabelle 15: Kreuztabellen Teilstichproben x Personengruppen

NVlow0_NVrisky1_depend2_versorg3 * wenig-
Trinkende Kreuztabelle

		wenig-Trinkende					Gesamt
		überhaupt		vielleicht	eher gut	gut oder sehr gut	
		nicht	eher nicht				
NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	0 Anzahl	15	18	23	27	27	110
	% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	13,6%	16,4%	20,9%	24,5%	24,5%	100,0%

	1	Anzahl	36	41	48	69	43	237
		% von						
		NVlow0_N						
		Vrisky1_de						
		pend2_ver						
		sorg3	15,2%	17,3%	20,3%	29,1%	18,1%	100,0%
	2	Anzahl	8	9	14	28	49	108
		% von						
		NVlow0_N						
		Vrisky1_de						
		pend2_ver						
		sorg3	7,4%	8,3%	13,0%	25,9%	45,4%	100,0%
	3	Anzahl	6	15	12	15	14	62
		% von						
		NVlow0_N						
		Vrisky1_de						
		pend2_ver						
		sorg3	9,7%	24,2%	19,4%	24,2%	22,6%	100,0%
Gesamt		Anzahl	65	83	97	139	133	517
		% von						
		NVlow0_N						
		Vrisky1_de						
		pend2_ver						
		sorg3	12,6%	16,1%	18,8%	26,9%	25,7%	100,0%

NVlow0_NVrisky1_depend2_versorg3 * mäßig-
Trinkende Kreuztabelle

		mäßig-Trinkende					Gesamt		
		überhaupt							
		nicht	eher nicht	vielleicht	eher gut	gut oder sehr gut			
NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	0	Anzahl	4	15	48	35	8	110	
		% von							
		NVlow0_N							
		Vrisky1_de							
		pend2_ver							
		sorg3	3,6%	13,6%	43,6%	31,8%	7,3%	100,0%	
		1	Anzahl	16	34	92	83	12	237
		% von							
		NVlow0_N							
		Vrisky1_de							
	pend2_ver								
	sorg3	6,8%	14,3%	38,8%	35,0%	5,1%	100,0%		
	2	Anzahl	9	8	29	32	30	108	
	% von								
	NVlow0_N								
	Vrisky1_de								
	pend2_ver								
	sorg3	8,3%	7,4%	26,9%	29,6%	27,8%	100,0%		
	3	Anzahl	3	10	29	14	6	62	
	% von								
	NVlow0_N								
	Vrisky1_de								
	pend2_ver								
	sorg3	4,8%	16,1%	46,8%	22,6%	9,7%	100,0%		
Gesamt		Anzahl	32	67	198	164	56	517	

% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	6,2%	13,0%	38,3%	31,7%	10,8%	100,0%
---	------	-------	-------	-------	-------	--------

NVlow0_NVrisky1_depend2_versorg3 * schwer-Trinkende
Kreuztabelle

		schwer-Trinkende					Gesamt
		überhaupt nicht	eher nicht	vielleicht	eher gut	gut oder sehr gut	
NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	0 Anzahl	19	46	32	9	4	110
	% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	17,3%	41,8%	29,1%	8,2%	3,6%	100,0%
1	Anzahl	56	86	66	22	7	237
	% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	23,6%	36,3%	27,8%	9,3%	3,0%	100,0%
2	Anzahl	44	32	19	7	5	107
	% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	41,1%	29,9%	17,8%	6,5%	4,7%	100,0%
3	Anzahl	16	25	12	7	2	62
	% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	25,8%	40,3%	19,4%	11,3%	3,2%	100,0%
Gesamt	Anzahl	135	189	129	45	18	516
	% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	26,2%	36,6%	25,0%	8,7%	3,5%	100,0%

NVlow0_NVrisky1_depend2_versorg3 * Trinkende
Alkoholabhängige Kreuztabelle

		Trinkende Alkoholabhängige					Gesamt
		überhaupt nicht	eher nicht	vielleicht	eher gut	gut oder sehr gut	
NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	0 Anzahl	44	38	20	3	5	110
	% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	40,0%	34,5%	18,2%	2,7%	4,5%	100,0%

	1	Anzahl	119	67	32	13	6	237
		% von						
		NVlow0_N						
		Vrisky1_de						
		pend2_ver						
		sorg3	50,2%	28,3%	13,5%	5,5%	2,5%	100,0%
	2	Anzahl	64	20	13	4	4	105
		% von						
		NVlow0_N						
		Vrisky1_de						
		pend2_ver						
		sorg3	61,0%	19,0%	12,4%	3,8%	3,8%	100,0%
	3	Anzahl	27	21	10	3	1	62
		% von						
		NVlow0_N						
		Vrisky1_de						
		pend2_ver						
		sorg3	43,5%	33,9%	16,1%	4,8%	1,6%	100,0%
Gesamt		Anzahl	254	146	75	23	16	514
		% von						
		NVlow0_N						
		Vrisky1_de						
		pend2_ver						
		sorg3	49,4%	28,4%	14,6%	4,5%	3,1%	100,0%

NVlow0_NVrisky1_depend2_ver sorg3 * Alkoholabhängige mit kurzer Abstinenz (z.B. nach Behandlung) Kreuztabelle

		Alkoholabhängige mit kurzer Abstinenz (z.B. nach Behandlung)					Gesamt	
		überhaupt nicht	eher nicht	vielleicht	eher gut	gut oder sehr gut		
NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	0	Anzahl	35	27	33	11	4	110
		% von						
		NVlow0_N						
		Vrisky1_de						
		pend2_ver						
		sorg3	31,8%	24,5%	30,0%	10,0%	3,6%	100,0%
	1	Anzahl	76	66	62	25	8	237
		% von						
		NVlow0_N						
		Vrisky1_de						
		pend2_ver						
		sorg3	32,1%	27,8%	26,2%	10,5%	3,4%	100,0%
	2	Anzahl	40	23	22	15	8	108
		% von						
		NVlow0_N						
		Vrisky1_de						
		pend2_ver						
		sorg3	37,0%	21,3%	20,4%	13,9%	7,4%	100,0%
	3	Anzahl	24	20	13	4	1	62
		% von						
		NVlow0_N						
		Vrisky1_de						
		pend2_ver						
		sorg3	38,7%	32,3%	21,0%	6,5%	1,6%	100,0%
Gesamt		Anzahl	175	136	130	55	21	517

		% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3						
		33,8%	26,3%	25,1%	10,6%	4,1%	100,0%	
NVlow0_NVrisky1_depend2_versorg3 * Alkoholabhängige nach langer, stabiler (> 1 Jahr) Abstinenz (zur Vermeidung, Verzögerung oder Abschwächung eines Rückfalls) Kreuztabelle								
Alkoholabhängige nach langer, stabiler (> 1 Jahr) Abstinenz(zur Vermeidung, Verzögerung oder Abschwächung eines Rückfalls)								
		überhaupt nicht	eher nicht	vielleicht	eher gut	gut oder sehr gut	Gesamt	
NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	0	Anzahl	21	30	33	18	8	110
		% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	19,1%	27,3%	30,0%	16,4%	7,3%	100,0%
NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	1	Anzahl	52	50	61	58	16	237
		% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	21,9%	21,1%	25,7%	24,5%	6,8%	100,0%
NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	2	Anzahl	34	21	24	17	12	108
		% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	31,5%	19,4%	22,2%	15,7%	11,1%	100,0%
NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	3	Anzahl	17	13	23	7	2	62
		% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	27,4%	21,0%	37,1%	11,3%	3,2%	100,0%
Gesamt		Anzahl	124	114	141	100	38	517
		% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	24,0%	22,1%	27,3%	19,3%	7,4%	100,0%

NVlow0_NVrisky1_depend2_versorg3 * Schwer Alkoholabhängige, die Abstinenz nicht schaffen Kreuztabelle

		Schwer Alkoholabhängige, die Abstinenz nicht schaffen						
		überhaupt nicht	eher nicht	vielleicht	eher gut	gut oder sehr gut	Gesamt	
NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	0	Anzahl	48	27	26	3	6	110
		% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	43,6%	24,5%	23,6%	2,7%	5,5%	100,0%

		pend2_ver sorg3						
1	Anzahl	121	66	28	17	5	237	
	% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	51,1%	27,8%	11,8%	7,2%	2,1%	100,0%	
	2	75	14	15	1	3	108	
2	Anzahl	75	14	15	1	3	108	
	% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	69,4%	13,0%	13,9%	0,9%	2,8%	100,0%	
	3	23	11	23	3	2	62	
3	Anzahl	23	11	23	3	2	62	
	% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	37,1%	17,7%	37,1%	4,8%	3,2%	100,0%	
	Gesamt	267	118	92	24	16	517	
		% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	51,6%	22,8%	17,8%	4,6%	3,1%	100,0%

NVlow0_NVrisky1_depend2_versorg3
Teilstichproben
0 = Krisikoarm
1 = Krisikant
2 = kPatient
3 = kVersorger

Tabelle 16: Kreuztabellen Teilstichproben x Situationen

NVlow0_NVrisky1_depend2_versorg3 * in der Kneipe
Kreuztabelle

		in der Kneipe					Gesamt
		überhaupt nicht	eher nicht	vielleicht	eher gut	gut oder sehr gut	
0	Anzahl	10	28	32	27	13	110
	% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	9,1%	25,5%	29,1%	24,5%	11,8%	100,0%
	1	21	58	60	83	15	237
1	Anzahl	21	58	60	83	15	237
	% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	8,9%	24,5%	25,3%	35,0%	6,3%	100,0%
	2	27	18	24	15	23	107
2	Anzahl	27	18	24	15	23	107
	% von NVlow0_N Vrisky1_de	25,2%	16,8%	22,4%	14,0%	21,5%	100,0%

		pend2_ver sorg3						
Gesamt	3	Anzahl	4	16	12	23	7	62
		% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	6,5%	25,8%	19,4%	37,1%	11,3%	100,0%
		Anzahl	62	120	128	148	58	516
		% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	12,0%	23,3%	24,8%	28,7%	11,2%	100,0%

NVlow0_NVrisky1_depend2_versorg3 * zu Hause
Kreuztabelle

		zu Hause überhaupt nicht					Gesamt	
		eher nicht	vielleicht	eher gut	gut oder sehr gut			
Gesamt	0	Anzahl	4	19	27	37	23	110
		% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	3,6%	17,3%	24,5%	33,6%	20,9%	100,0%
	1	Anzahl	11	35	62	86	43	237
		% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	4,6%	14,8%	26,2%	36,3%	18,1%	100,0%
	2	Anzahl	15	13	34	20	26	108
		% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	13,9%	12,0%	31,5%	18,5%	24,1%	100,0%
	3	Anzahl	2	8	15	27	10	62
		% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	3,2%	12,9%	24,2%	43,5%	16,1%	100,0%
	Gesamt	Anzahl	32	75	138	170	102	517
		% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	6,2%	14,5%	26,7%	32,9%	19,7%	100,0%

NVlow0_NVrisky1_depend2_versorg3 * auf einer Feier/Konzert
Kreuztabelle

		auf einer Feier/Konzert überhaupt nicht					Gesamt	
		eher nicht	vielleicht	eher gut	gut oder sehr gut			

NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3		bei der Arbeit					Gesamt
		überhaupt nicht	eher nicht	vielleicht	eher gut	gut oder sehr gut	
0	Anzahl	8	24	36	26	16	110
	% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	7,3%	21,8%	32,7%	23,6%	14,5%	100,0%
1	Anzahl	21	57	61	79	19	237
	% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	8,9%	24,1%	25,7%	33,3%	8,0%	100,0%
2	Anzahl	17	20	31	21	17	106
	% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	16,0%	18,9%	29,2%	19,8%	16,0%	100,0%
3	Anzahl	4	14	12	23	9	62
	% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	6,5%	22,6%	19,4%	37,1%	14,5%	100,0%
Gesamt	Anzahl	50	115	140	149	61	515
	% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	9,7%	22,3%	27,2%	28,9%	11,8%	100,0%

NVlow0_NVrisky1_depend2_versorg3 * bei der Arbeit
Kreuztabelle

NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3		bei der Arbeit					Gesamt
		überhaupt nicht	eher nicht	vielleicht	eher gut	gut oder sehr gut	
0	Anzahl	13	15	25	31	26	110
	% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	11,8%	13,6%	22,7%	28,2%	23,6%	100,0%
1	Anzahl	25	24	46	73	69	237
	% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	10,5%	10,1%	19,4%	30,8%	29,1%	100,0%
2	Anzahl	24	14	20	23	27	108
	% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	22,2%	13,0%	18,5%	21,3%	25,0%	100,0%

	3	Anzahl	8	9	18	18	9	62
		% von						
		NVlow0_N						
		Vrisky1_de						
		pend2_ver						
		sorg3	12,9%	14,5%	29,0%	29,0%	14,5%	100,0%
Gesamt		Anzahl	70	62	109	145	131	517
		% von						
		NVlow0_N						
		Vrisky1_de						
		pend2_ver						
		sorg3	13,5%	12,0%	21,1%	28,0%	25,3%	100,0%

NVlow0_NVrisky1_depend2_versorg3 * nach Rückfällen (im Sinne von weniger Alkoholkonsum) Kreuztabelle

		nach Rückfällen (im Sinne von weniger Alkoholkonsum)					Gesamt	
		überhaupt			eher	gut oder		
		nicht	eher nicht	vielleicht	gut	sehr gut		
NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	0	Anzahl	17	41	32	16	4	110
		% von						
		NVlow0_N						
		Vrisky1_de						
		pend2_ver						
		sorg3	15,5%	37,3%	29,1%	14,5%	3,6%	100,0%
	1	Anzahl	33	81	69	47	7	237
		% von						
		NVlow0_N						
		Vrisky1_de						
	pend2_ver							
	sorg3	13,9%	34,2%	29,1%	19,8%	3,0%	100,0%	
2	Anzahl	43	26	21	8	10	108	
	% von							
	NVlow0_N							
	Vrisky1_de							
	pend2_ver							
	sorg3	39,8%	24,1%	19,4%	7,4%	9,3%	100,0%	
3	Anzahl	13	25	17	3	4	62	
	% von							
	NVlow0_N							
	Vrisky1_de							
	pend2_ver							
	sorg3	21,0%	40,3%	27,4%	4,8%	6,5%	100,0%	
Gesamt		Anzahl	106	173	139	74	25	517
		% von						
		NVlow0_N						
		Vrisky1_de						
		pend2_ver						
		sorg3	20,5%	33,5%	26,9%	14,3%	4,8%	100,0%

NVlow0_NVrisky1_depend2_versorg3 * vor Rückfällen (im Sinne von zeitlich späterem Alkoholkonsum) Kreuztabelle

		vor Rückfällen (im Sinne von zeitlich späterem Alkoholkonsum)					Gesamt
		überhaupt			eher	gut oder	
		nicht	eher nicht	vielleicht	gut	sehr gut	

NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3							
0	Anzahl	22	30	36	19	3	110
	% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	20,0%	27,3%	32,7%	17,3%	2,7%	100,0%
1	Anzahl	37	69	77	46	8	237
	% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	15,6%	29,1%	32,5%	19,4%	3,4%	100,0%
2	Anzahl	39	12	36	13	8	108
	% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	36,1%	11,1%	33,3%	12,0%	7,4%	100,0%
3	Anzahl	11	22	21	5	3	62
	% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	17,7%	35,5%	33,9%	8,1%	4,8%	100,0%
Gesamt	Anzahl	109	133	170	83	22	517
	% von NVlow0_N Vrisky1_de pend2_ver sorg3	21,1%	25,7%	32,9%	16,1%	4,3%	100,0%

NVlow0_NVrisky1_depend2_versorg3

Teilstichproben

0 = k_{risikoarm}

1 = k_{riskant}

2 = k_{Patient}

3 = k_{Versorger}

8 DANKSAGUNG

Meinem Doktorvater, Herrn Prof. (apl.) Dr. med. Derik Hermann, danke ich für die sehr engagierte Betreuung dieser Arbeit, die hilfreiche und professionelle Unterstützung sowie die vielen wertvollen Ratschläge. Seine große Expertise im Bereich der Suchtforschung hat wesentlich zur Fertigstellung dieser Arbeit beigetragen.

Besonderen Dank schulde ich auch Herrn Prof. Dr. sc. hum. Ulrich Frischknecht für die Überlassung des Themas dieser Arbeit und die enorme Unterstützung bei der Planung, Durchführung und Auswertung der gesamten Arbeit. Insbesondere möchte ich mich dafür bedanken, dass er die Arbeit auch nach dem Ortswechsel nach Köln weiter aus der Ferne betreut hat.

Ebenso danke ich dem Zentralinstitut für Seelische Gesundheit Mannheim für die Bereitstellung der notwendigen Infrastruktur zur Durchführung und Erstellung dieser Arbeit.

Außerdem danke ich den Mitarbeitenden der Klinik für Suchttherapie und Entwöhnung des Psychiatrischen Zentrums Nordbaden, die es mir ermöglichten, Patient*innen für meine Studie zu rekrutieren. Ebenso danke ich den Patient*innen, die bereit waren, an meiner Studie teilzunehmen und mir von ihren Erfahrungen zu berichten.

Bei meinen Eltern, Großeltern und Freund*innen möchte ich mich herzlich bedanken für ihr großes Verständnis, die moralische Unterstützung und stetigen Ermutigungen während meines Studiums und der Promotion.

Zuletzt danke ich meinem Partner für seinen großen Rückhalt, seine anhaltende Geduld und fortwährenden Aufmunterungen.