

Suchert, V., Hanewinkel, R., & Morgenstern, M. (2014). Wahrgenommene Verfügbarkeit und Alkoholkonsum Jugendlicher im Längsschnitt. *Sucht* 60(5), 279-287.  
DOI: 10.1024/0939-5911.a000323

## **Wahrgenommene Verfügbarkeit und Alkoholkonsum Jugendlicher im Längsschnitt**

[Perceived availability and alcohol consumption in youth:  
a longitudinal study]

### **Autoren**

Suchert, Vivien; Hanewinkel, Reiner; Morgenstern, Matthis

Institut für Therapie- und Gesundheitsforschung, IFT-Nord gGmbH

Harmsstraße 2

24114 Kiel

Telefon: 0431- 570 29 20

Fax: 0431-570 29 29

E-Mail: [suchert@ift-nord.de](mailto:suchert@ift-nord.de)

## **Zusammenfassung**

*Zielsetzung:* Untersuchung des Einflusses der wahrgenommenen Verfügbarkeit von Alkohol auf die Initiierung des Rauschtrinkens im Kindes- und Jugendalter

*Methodik:* Es handelt sich um eine längsschnittliche Beobachtungsstudie mit drei Erhebungszeitpunkten über einen Zeitraum von 30 Monaten. Die Daten wurden an 1167 Schüler/innen mittels Fragebögen erhoben.

*Ergebnisse:* Die Wahrscheinlichkeit für die Initiierung des Rauschtrinkens im Beobachtungszeitraum war bei Kindern und Jugendliche, die die Verfügbarkeit von Bier/Wein als hoch einschätzten, im Vergleich zu denen, die sie für gering erachteten, mit einem Chancenverhältnis (Adjustiertes Odds Ratio: AOR) von 1,54 (95% Konfidenzintervall (KI): 1,14 – 2,09;  $p=0,005$ ) signifikant erhöht. Auch die wahrgenommene Verfügbarkeit von Spirituosen stellte sich als signifikanter Prädiktor heraus (AOR=1,59; 95% KI: 1,10 – 2,32;  $p=0,014$ ). Hier ergab sich weiterhin ein signifikanter Interaktionseffekt mit dem Alter der Kinder und Jugendlichen (AOR=3,01; 95% KI: 1,35 – 6,74;  $p=0,007$ ). Ein signifikanter Einfluss der wahrgenommenen Verfügbarkeit von Spirituosen konnte lediglich bei älteren Jugendlichen gefunden werden.

*Schlussfolgerungen:* Neben politischen Maßnahmen zur Regulation der objektiven Verfügbarkeit von Alkohol (Mindestbezugsalter, Öffnungszeiten und Dichte von Verkaufsstellen) erscheint im Hinblick auf die subjektive Verfügbarkeit auch die Berücksichtigung des unmittelbaren sozialen Umfeldes für präventive Maßnahmen von Bedeutung zu sein.

**Schlüsselwörter:** Rauschtrinken, Längsschnittstudie, Jugendalter, Verfügbarkeit

## **Abstract**

*Aims:* To investigate the impact of perceived availability of alcohol on the incidence rate of binge drinking among children and adolescents.

*Methods:* Longitudinal observational study with three waves and a time interval of 30 months. Data of 1167 students were collected by self-administered questionnaires.

*Results:* High perceived availability of beer and wine was associated with an adjusted odds ratio (AOR) of 1.54 (95% Confidence interval (CI): 1.14 – 2.09;  $p=0.005$ ) for initiating binge drinking in comparison with low perceived availability. Perceived availability of spirits was also found to be a significant predictor of first binge drinking (AOR=1.59; 95% CI: 1.10 – 2.32;  $p=0.014$ ). Additionally, there was a significant interaction effect with the age of the students (AOR=3.01; 95% CI: 1.35 – 6.74;  $p=0.007$ ). The significant predictive effect of perceived availability of spirits on first binge drinking was only found among older adolescents.

*Conclusion:* While structural preventive measures focus on the objective availability of alcohol (legal age, opening hours, outlet density), there might also be need to consider the immediate social environment to change the subjective availability of alcohol.

**Keywords:** binge drinking, longitudinal study, adolescents, availability

## 1. Einführung

Der Konsum von Alkohol ist nicht nur ein bedeutender, sondern vor allem auch ein vermeidbarer Risikofaktor für eine ganze Reihe von Erkrankungen. So begünstigt der Konsum von Alkohol – insbesondere wenn er regelmäßig und in größeren Mengen erfolgt – die Entstehung von Erkrankungen der Leber, des Herz-Kreislauf-Systems, des metabolischen Systems sowie Krebserkrankungen und psychischen Störungen (Boffetta, Hashibe, La Vecchia, Zatonski, & Rehm, 2006; Norström & Ramstedt, 2005; World Health Organization, 2004). Bereits im Jugendalter kann der Alkoholkonsum diverse gesundheitliche, psychische und soziale Probleme mit sich bringen (Arata, Stafford, & Tims, 2003; Brown & Tapert, 2004; Jacobus & Tapert, 2013; Monti et al., 2005; Tapert & Caldwell, 2004) und ist in bedeutsamer Weise mit den drei häufigsten Todesursachen dieser Altersgruppe verknüpft: Verkehrsunfälle, andere Unfälle mit oder ohne Gewalthandlungen sowie Suizid (Hingson, Heeren, Jamanka, & Howland, 2000; Hingson, Heeren, Levenson, Jamanka, & Voas, 2002; Swahn & Bossarte, 2007). Zudem hat sich ein früher Einstieg in den Alkoholkonsum als bedeutsamer Prädiktor für die Entwicklung einer Alkoholabhängigkeit herausgestellt (Grant, Stinson, & Harford, 2001; McCambridge, McAlaney, & Rowe, 2011; McGue, Lacono, Legrand, Malone, & Elkins, 2001). In Deutschland tranken im Jahr 2011 14,2% der Kinder und Jugendlichen zwischen 12 und 17 Jahren regelmäßig Alkohol (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, 2012). Der regelmäßige Alkoholkonsum ist damit im Vergleich zu 2004 mit 21,2% zurückgegangen, jedoch ist riskantes Trinken, das sogenannte „Rauschtrinken“ oder „Binge Drinking“, weiterhin stark verbreitet (Stolle, Sack, & Thomasius, 2009; Richter, Pfortner, Lampert, & HBSC Team Deutschland, 2012). In Anbetracht der unmittelbaren, aber auch langfristigen gesundheitlichen Folgen und vielfältigen Risiken ist die Reduktion des Alkoholkonsums unter Jugendlichen wichtiges Anliegen primärpräventiver Maßnahmen des Gesundheitswesens (Rehm et al., 2009).

Verhältnispräventive Maßnahmen zielen u.a. darauf ab, die Verfügbarkeit von bzw. den Zugang zu alkoholischen Getränken zu reduzieren (Harrison, Fulkerson, & Park, 2000; Stanley, Henry, & Swaim, 2011). Drei mögliche Stellgrößen werden dabei vornehmlich betrachtet: Preis, legales Bezugsalter und Dichte der Verkaufsstellen (Chen, Grube, & Gruenewald, 2010; Grube & Nygaard, 2001; Wagenaar, Salois, & Komro, 2009). Die bisherige empirische Evidenz spricht dafür, dass die Höhe des Alkoholkonsums auf Populationsebene in der Tat mit diesen drei Größen in Zusammenhang steht (Popova, Giesbrecht, Bekmuradov, & Patra, 2009; Wagenaar et al., 2009; Wagenaar & Toomey, 2002). Weniger eindeutig ist, wie sich die Preisgestaltung und die Dichte der Verkaufsstellen speziell auf den Alkoholkonsum von Kindern und Jugendlichen auswirken. Zwar gibt es empirische Belege dafür, dass Jugendliche und junge Erwachsene besonders sensitiv auf Preiserhöhungen reagieren (Chaloupka, Grossman, & Saffer, 2002), dennoch wurde in der Vergangenheit des Öfteren die Frage gestellt, ob die faktische physische Verfügbarkeit (geregelt über Preis, Bezugsalter und Zahl der Verkaufsstellen) bei minderjährigen Jugendlichen tatsächlich der bedeutendste Bestimmungsfaktor für den frühen Alkoholkonsum ist (Abbey, Scott, Oliansky, Quinn, & Andreski, 1990; Abbey, Scott, & Smith, 1993; Harrison et al., 2000; Stanley et al., 2011; Scribner, Cohen, & Fisher, 2000). In Deutschland konsumiert beispielsweise ein Großteil der Jugendlichen Alkohol bereits vor dem 16. Lebensjahr, also vor dem legalen Bezugsalter (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, 2012). So wurde bereits Ende der Siebziger Jahre die Auffassung vertreten, dass die soziale und subjektive Verfügbarkeit von Alkohol den Zusammenhang zwischen physischer Verfügbarkeit und Konsumhäufigkeit bei Jugendlichen vermittelt bzw. sogar überlagert (Smart, 1980). Unter „sozialer“ Verfügbarkeit wurde dabei die Verfügbarkeit innerhalb des unmittelbaren sozialen Umfeldes, vornehmlich der Familie und Freunde, verstanden, unter „subjektiver“ Verfügbarkeit die interindividuell unterschiedliche Wahrnehmung, wie leicht Alkohol verfügbar ist (Abbey et al., 1990; Abbey et al., 1993; Smart, 1980). Die subjektiv wahrgenommene Verfügbarkeit ist natürlich nicht unabhängig von der physischen und sozialen Verfügbarkeit, d.h. wird sowohl von den politischen und

strukturellen Rahmenbedingungen als auch von den Bezugsmöglichkeiten über Freunde, Geschwister und Eltern beeinflusst, scheint aber auch zusätzlich eine subjektive oder psychologische Komponente zu beinhalten (Kuntsche, Kuendig, & Gmel, 2008).

Empirisch ist der Zusammenhang von subjektiver Verfügbarkeit und Alkoholkonsum von Jugendlichen allerdings noch wenig belegt. In den bisherigen Studien zeigte sich eine bedeutsame Assoziation, auch nach Berücksichtigung der objektiven Verfügbarkeit (Kuntsche et al., 2008; Stanley et al., 2011). Diese Ergebnisse basieren allerdings auf Querschnittdaten, was die Erklärung bestehen lässt, dass konsumierende Jugendliche die Verfügbarkeit von Alkohol allein aufgrund ihrer Erfahrung für leichter halten als nicht-konsumierende Jugendliche. Vorliegende Studie versucht diese Forschungslücke anhand eines längsschnittlichen Datensatzes zu schließen. Es wird zudem untersucht, ob die subjektiv wahrgenommene Verfügbarkeit auch mit riskantem Alkoholkonsum in Verbindung zu bringen ist.

## **2. Methodik**

### *2.1. Design und Stichprobe*

Die vorliegende Beobachtungsstudie umfasst drei Erhebungszeitpunkte, die sich, wie in Abbildung 1 dargestellt, über einen Zeitraum von 30 Monaten erstrecken. Hierzu wurde eine nach Bundesland und Schultyp getrennt ausgewählte Stichprobe von 120 Schulen aus Schleswig-Holstein (30 Schulen), Hamburg (30 Schulen) und Brandenburg (60 Schulen) im Mai 2008 zur Teilnahme eingeladen. Dabei handelte es sich um 32 Gymnasien, 20 Realschulen, 20 Hauptschulen, 24 Grundschulen und 24 Oberschulen. 29 Schulen (6 Gymnasien, 7 Realschulen, 3 Hauptschulen, 7 Grundschulen und 6 Oberschulen) mit 176 Klassen der Stufen 6 bis 8 und insgesamt 4195 Schülerinnen und Schülern erklärten sich bereit, an der Studie teilzunehmen. Zur erstmaligen Befragung im September und Oktober 2008 wurden schließlich 3415 Schülerinnen und Schüler aus 174 Klassen befragt. Der Teilnehmerausfall von 18,6% lässt sich durch Abwesenheit am Erhebungstag (135

Schüler/innen) bzw. fehlende Einverständniserklärungen der Eltern (645 Schüler/innen) erklären. 3024 Schülerinnen und Schüler, die an der ersten Befragung teilgenommen hatten, konnten ca. neun Monate später erneut erreicht werden. Die anderen Schülerinnen und Schüler sowie eine gesamte Klasse waren an dem Erhebungstag nicht anwesend bzw. konnten nicht zugeordnet werden. Zum letzten Erhebungszeitpunkt im Mai bzw. Juni 2011 konnten schließlich noch 1728 Schülerinnen und Schüler, deren Daten zu den ersten zwei Erhebungszeitpunkten vorlagen, erneut befragt werden. Gründe für den Studienausfall von fast 50% war der Schulwechsel von der Grundschule zu einer weiterführenden Schule, der in Brandenburg nach der 6. Klasse erfolgt (7 Schulen, 14 Klassen, 213 Schüler/innen) und die Abwesenheit von ganzen Klassen und einzelnen Schülerinnen und Schülern am Erhebungstag (28 Klassen, 976 Schüler/innen). Des Weiteren zog eine Schule (8 Klassen, 107 Schüler/innen) ihr Einverständnis zur Teilnahme zum dritten Erhebungszeitpunkt zurück. Der zentrale Prädiktor, das heißt, die wahrgenommene Verfügbarkeit von Alkohol, wurde erst zum zweiten Erhebungszeitpunkt erfasst. Die endgültige Untersuchungsstichprobe umfasste schließlich 1167 Schülerinnen und Schüler, da diejenigen, die zum zweiten Erhebungszeitpunkt bereits Erfahrungen mit Binge Drinking hatten, von der Analyse ausgeschlossen wurden.

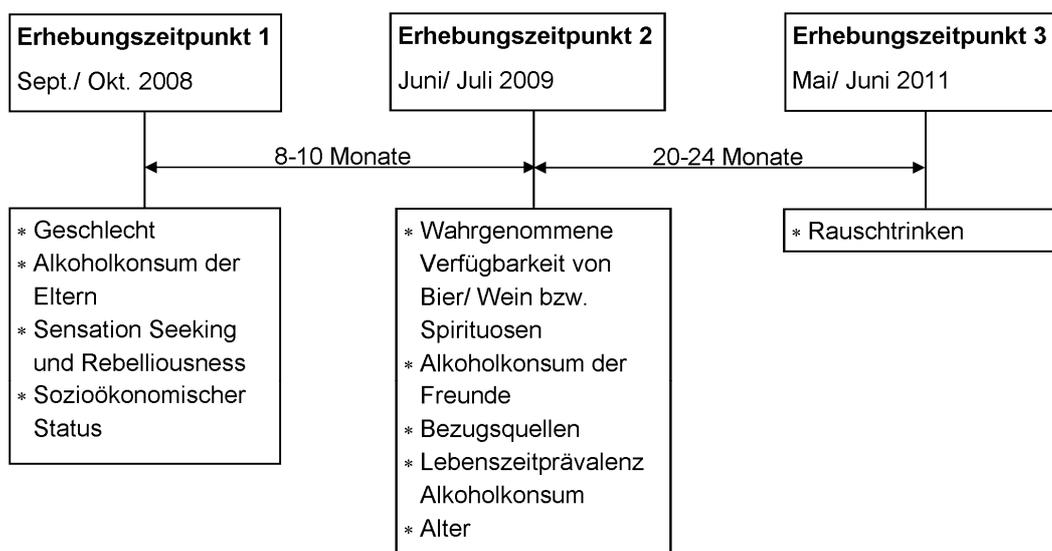


Abbildung 1: Übersicht der Erhebungszeitpunkte und erfassten Konstrukte

## 2.2. Erhebungsinstrument

### 2.2.1 Alkoholkonsum

Mit der Frage: „Hast du schon mal Alkohol getrunken?“ (Antwortkategorien: „Ja“ und „Nein“) wurde die Lebenszeitprävalenz erfasst. Zur Bestimmung der Prävalenz und Häufigkeit des Rauschtrinkens wurde die Frage „Wie häufig hast du schon fünf oder mehr alkoholische Getränke bei einer Gelegenheit getrunken?“ eingesetzt (4-stufige Antwortskala: „noch nie“, „einmal“, „2- bis 5-mal“ und „mehr als 5-mal“).

### 2.2.2 Wahrgenommene Verfügbarkeit und Bezugsquellen

Zur Beurteilung der wahrgenommenen Verfügbarkeit von Alkohol dienten die Items: „Wie leicht kommst/ kämst du an Bier/ Wein heran?“ bzw. „Wie leicht kommst/ kämst du an Spirituosen (z.B. Wodka oder Rum) heran?“ (4-stufige Antwortskala: „gar nicht“, „nur sehr schwer“, „ziemlich leicht“ und „sehr leicht“). Zusätzlich wurden die Schülerinnen und Schüler gefragt, woher sie Alkohol bekommen, sofern sie schon einmal welchen getrunken hatten. Hierzu wurde ihnen eine Liste von möglichen Bezugsquellen (z. B. Eltern, Freunde, Supermarkt, Bar) vorgelegt. Für jede Bezugsquelle sollten sie die Häufigkeit angeben, mit der sie Alkohol von dieser Quelle beziehen (4-stufige Antwortskala: „nie“, „manchmal“, „ziemlich oft“ und „sehr oft“).

### 2.2.3 Kovariaten

In der Eingangserhebung wurde eine Reihe von Kovariaten erhoben, die bekanntermaßen mit dem Alkoholkonsum assoziiert sind (Jordan & Sack, 2009). Diese beinhalteten, neben dem Alter und dem Geschlecht, den Alkoholkonsum der Freunde („Wie viele deiner Freundinnen und Freunde trinken Alkohol?“, 4-stufige Antwortskala: „keiner“, „einige“, „die meisten“ und „alle“) und den Alkoholkonsum der Eltern („Wie häufig trinkt deine Mutter Alkohol?“ bzw. „Wie häufig trinkt dein Vater Alkohol?“, 4-stufige Antwortskala: „nie“, „selten“, „häufig, aber nicht jeden Tag“ und „jeden Tag“, Cronbach's  $\alpha=0,58$ ). Das Alter wurde für die

Analysen am Median dichotomisiert. Des Weiteren wurden die Persönlichkeitsmerkmale Sensation Seeking und Rebelliousness mit vier Items erfragt (Russo et al., 1993): „Ich kriege in der Schule Ärger“, „Ich mache Sachen, die meine Eltern nicht wollen.“, „Ich mache gerne Sachen, die einem Angst machen“ und „Ich mache gerne Sachen, die gefährlich sind.“ (4-stufige Zustimmungsskala: „Ich bin überhaupt nicht so“, „ich bin ein wenig so“, „ich bin ziemlich so“ und „Ich bin genau so“, Cronbach's  $\alpha=0.72$ ). Zur Schätzung des sozioökonomischen Status wurde ein kombinierter Wert aus Schüler- und Lehrerratings gebildet. Hierzu beantworteten die Schülerinnen und Schüler drei Items des PISA Erhebungsbogens aus dem Bereich kulturelles und soziales Kapital (Kunter et al., 2002): „Wie viele Bücher habt ihr bei euch zuhause insgesamt?“ (5-stufige Antwortskala von „Gar keine“ bis „Mehr als 100“), „Meine Eltern wissen immer wo ich bin“ und „Meine Eltern kennen andere Eltern aus der Schule“ (4-stufige Zustimmungsskala: „stimmt gar nicht“, „stimmt ein wenig“, „stimmt ziemlich“ und „stimmt ganz genau“). Zusätzlich füllten die Klassenlehrer einen Fragebogen zur Beurteilung der sozioökonomischen Situation der Schülerinnen und Schüler ihrer Schule aus. Dieser bestand aus elf Items und beinhaltete Aussagen wie beispielsweise: „Viele Schüler/innen leben in Familien mit finanziellen Problemen.“, „Unsere Schule liegt in einem so genannten sozialen Brennpunkt.“ oder „Es kommt häufig zu gewalttätigen Auseinandersetzungen zwischen Schüler/innen.“ (4-stufige Zustimmungsskala: „trifft gar nicht zu“, „trifft ein wenig zu“, „trifft ziemlich zu“ und „trifft völlig zu“). Die Schüler- und Lehrerratings korrelierten zu  $r=0.57$  miteinander (Cronbach's  $\alpha=0.73$ ).

In Abbildung 1 ist die Zuordnung der erfassten Konstrukte zu den drei Erhebungszeitpunkten schematisch dargestellt.

### *2.3. Statistische Analysen*

Zur Analyse der Daten wurde Stata in der Version 13 (Stata Corp, College Station, Texas, USA) genutzt. Um mögliche Unterschiede zwischen der untersuchten Stichprobe und der Gruppe der Probanden, die in der endgültigen Analyse nicht inkludiert waren, sowie Subgruppenunterschiede auf Signifikanz zu prüfen, wurden je nach Datenniveau der exakte Fisher-Test bzw. der t-Test durchgeführt. Die Bestimmung multivariater Zusammenhänge zwischen der wahrgenommenen Verfügbarkeit und dem Rauschtrinken unter Kontrolle verschiedener Kovariaten erfolgte mittels logistischer Regressionen. Wie oben berichtet wurde der Prädiktor (wahrgenommene Verfügbarkeit von Alkohol) zu Erhebungszeitpunkt 2 erfasst. Da der Alkoholkonsum der Freunde nicht als zeitlich stabile Kovariate betrachtet werden kann, wurde dieser auch zum zweiten Erhebungszeitpunkt erfasst und in den Regressionsmodellen statistisch kontrolliert. Um der Nichtunabhängigkeit der Daten auf den Ebenen Bundesland, Schule und Klasse gerecht zu werden, wurde eine Mehr-Ebenen-Analyse unter Berücksichtigung dieser Ebenen durchgeführt. Aufgrund unterschiedlicher Zellenbesetzungen wurde die wahrgenommene Verfügbarkeit für die Hauptanalyse per Mediansplit in gering und hoch unterteilt. Für die wahrgenommene Verfügbarkeit von Bier bzw. Wein wurden die Kategorien „gar nicht“ und „nur sehr schwer“ bzw. „ziemlich leicht“ und „sehr leicht“ zusammengefasst. Bei der wahrgenommenen Verfügbarkeit von Spirituosen wurden die letzten drei Kategorien gruppiert („nur sehr schwer“, „ziemlich leicht“ und „sehr leicht“). Fälle, die fehlende Daten enthielten, wurden von der Analyse ausgeschlossen. Dies betraf 3,3% der Studienstichprobe.

## **3. Ergebnisse**

### *3.1. Beschreibung der Stichprobe und Attritionsanalyse*

Die Untersuchungsstichprobe umfasste 1167 Schülerinnen und Schüler im Alter von 10-16 Jahren ( $M=12,97$ ;  $SD=0,91$ ). 57,7% der Probanden waren weiblich.

In Tabelle 1 finden sich die Stichprobenmerkmale der Kinder und Jugendlichen ohne Erfahrung mit Rauschtrinken zum zweiten Erhebungszeitpunkt, von denjenigen, die zum dritten Erhebungszeitpunkt nicht wieder erreicht werden konnten sowie für die endgültige Untersuchungsstichprobe. Schülerinnen und Schüler, die zum dritten Erhebungszeitpunkt nicht mehr erreicht wurden, waren häufiger männlich, kamen öfter aus Brandenburg und seltener aus Schleswig-Holstein, gaben eine geringere wahrgenommene Verfügbarkeit von Bier bzw. Wein, einen geringeren Alkoholkonsum ihrer Eltern sowie eine geringere Lebenszeitprävalenz von Alkoholkonsum im Vergleich zur Untersuchungsstichprobe an. Hinsichtlich des sozioökonomischen Status, des Alters, Sensation Seeking und Rebelliousness, der wahrgenommenen Verfügbarkeit von Spirituosen und dem Alkoholkonsum der Freunde ergaben sich keine Unterschiede zwischen beiden Stichproben.

Tabelle 1: Stichprobenbeschreibung und Attritionsanalyse

	2. Erhebungs- zeitpunkt* (n=2059)	Nicht erreicht (n=892)	Untersuchungs- stichprobe (n=1167)	p-Wert
Alter (Anteil der 10- bis 13-Jährigen)	73,0%	74,7%	71,7%	0,133
Geschlecht (weiblich)	54,4%	50,1%	57,7%	0,001
SES (unter Median)	48,4%	48,5%	48,1%	0,859
Bundesland				0,022
aus Schleswig-Holstein	40,5%	37,5%	42,8%	
aus Brandenburg	30,1%	33,0%	27,9%	
aus Hamburg	29,4%	29,5%	29,3%	
Sensation Seeking und Rebelliousness (Mittelwert (SD); Range: 0-3)	0,54 (0,51)	0,57 (0,51)	0,53 (0,51)	0,065
Lebenszeitprävalenz Alkoholkonsum („ja“)	55,3%	50,5%	59,0%	<0,001
Wahrgenommene Verfügbarkeit von Bier/ Wein				<0,001

„Gar nicht“	27,4%	33,1%	23,0%
„Nur sehr schwer“	26,8%	25,1%	28,2%
„Ziemlich leicht“	32,0%	27,9%	35,0%
„Sehr leicht“	13,8%	13,9%	13,8%
Wahrgenommene Verfügbarkeit von Spirituosen			0,170
„Gar nicht“	57,8%	59,9%	56,1%
„Nur sehr schwer“	24,5%	22,2%	26,3%
„Ziemlich leicht“	12,3%	12,2%	12,4%
„Sehr leicht“	5,4%	5,7%	5,2%
Alkoholkonsum der Freunde			0,112
„Keine“	46,2%	48,6%	44,2%
„Einige“	42,0%	41,0%	42,9%
„Die meisten“	10,5%	9,0%	11,7%
„Alle“	1,3%	1,4%	1,2%
Alkoholkonsum der Eltern			0,002
Beide Elternteile konsumieren nie Alkohol	12,8%	15,8%	10,5%
Mindestens ein Elternteil konsumiert selten Alkohol	56,4%	56,1%	56,6%
Mindestens ein Elternteil konsumiert häufig, aber nicht jeden Tag Alkohol	25,4%	22,9%	27,3%
Mindestens ein Elternteil konsumiert täglich Alkohol	5,4%	5,2%	5,6%

\* Nur Kinder und Jugendliche ohne bisheriges Rauschtrinken

### 3.2. Alkoholkonsum im Beobachtungszeitraum

Der Anteil der Kinder und Jugendlichen, die zum zweiten Erhebungszeitpunkt bereits Alkohol getrunken hatten, belief sich auf 59,0%. Die Lebenszeitprävalenz des Alkoholkonsums lag unter den 14- bis 16-Jährigen mit 75% im Vergleich zu der der 10- bis 13-Jährigen in Höhe von 47,3% signifikant höher ( $p < 0,001$ ). Zwischen Mädchen und Jungen ergab sich kein Unterschied ( $p = 0,506$ ).

Zum dritten Erhebungszeitpunkt, das heißt 20-24 Monate nach Erfassung des Prädiktors (siehe Abbildung 1), gaben 506 der Schülerinnen und Schüler an, wenigstens einmal fünf oder mehr alkoholische Getränke bei einer Gelegenheit getrunken zu haben (43,4%).

Davon berichteten 226 Schülerinnen und Schüler von zwei bis fünf Gelegenheiten (19,4%) und 112 von mehr als fünfmaligen Binge Drinking (9,6%). Dabei zeigten sich vor allem Unterschiede zwischen Schülerinnen und Schülern im Alter von 10-13 und denen ab 14 Jahren. Demnach tranken letztere deutlich öfter fünf oder mehr alkoholische Getränke bei einer Gelegenheit ( $p < 0,001$ ). Außerdem hatten auch Jungen häufiger Erfahrungen mit Rauschtrinken als Mädchen ( $p = 0,019$ ).

### *3.3. Wahrgenommene Verfügbarkeit und Bezugsquellen von Alkohol*

Über die Hälfte der Kinder und Jugendlichen (56,1%) gab an, Spirituosen für gar nicht verfügbar zu halten. Für Bier bzw. Wein traf dies auf 23% der Schülerinnen und Schüler zu. „Sehr leicht“ an Bier bzw. Wein heranzukommen, berichteten 13,8%, und an Spirituosen 5,2% der Schülerinnen und Schüler. Ältere Schülerinnen und Schüler nahmen Alkohol als leichter zugänglich war als jüngere. Demnach gaben 11,9% bzw. 4,4% der 10- bis 13-Jährigen an, „sehr leicht“ an Bier/ Wein bzw. Spirituosen heranzukommen. In der Altersgruppe der 14- bis 16-Jährigen traf dies auf 18,3% für Bier/ Wein und auf 7,0% für Spirituosen zu. Hier gaben 14,3% bzw. 40,2% der Jugendlichen an, „gar nicht“ an Bier/ Wein bzw. Spirituosen heranzukommen. In der jüngeren Altersgruppe gaben dies 26,5% für Bier/ Wein und 62,5% für Spirituosen an. Außerdem ergab sich ein signifikanter Geschlechtsunterschied. Jungen hielten sowohl Bier bzw. Wein als auch Spirituosen für verfügbarer.

In Tabelle 2 sind die Nutzungshäufigkeiten verschiedener Alkoholbezugsquellen angegeben. Die Kinder und Jugendlichen, die zum zweiten Erhebungszeitpunkt nach eigenen Angaben bereits Alkohol getrunken hatten, nannten als häufigste Bezugsquellen Eltern, Freunde und ältere Geschwister. Demnach gaben 486 Schülerinnen und Schüler (70,9%) an, zumindest manchmal Alkohol von diesen sozialen Bezugsquellen zu bekommen. Im Gegensatz dazu wurde Alkohol deutlich seltener von Verkaufsstellen wie

Supermärkten, Kiosken, Tankstellen, Bars und Diskotheken bezogen. 108 der Kinder und Jugendlichen (15,7%) berichteten, Alkohol wenigstens manchmal dort zu erwerben.

Tabelle 2: Nutzungshäufigkeit verschiedener Alkoholbezugsquellen (n=686, Kinder und Jugendliche, die zum zweiten Erhebungszeitpunkt bereits Alkohol getrunken hatten)

	Nie	Manchmal	Ziemlich oft	Sehr oft
Von der Tankstelle	96,8%	2,8%	0,4%	0
Aus dem Supermarkt	89,0%	6,5%	3,0%	1,5%
Aus dem Kiosk	95,0%	3,0%	1,3%	0,7%
In der Kneipe/ Bar	93,1%	5,6%	1,1%	0,2%
In der Disco/ im Club	91,8%	6,7%	1,5%	0
Von Freunde	50,1%	36,8%	8,4%	4,7%
Von den Eltern	34,3%	60,5%	2,9%	2,3%
Von älteren Geschwister	79,2%	17,9%	2,0%	0,9%

### 3.4. Einfluss der wahrgenommenen Verfügbarkeit von Alkohol auf die Initiierung des Rauschtrinkens

In Abbildung 2 sind die adjustierten Inzidenzraten für Rauschtrinken in Abhängigkeit der wahrgenommenen Verfügbarkeit von Bier bzw. Wein und Spirituosen dargestellt. Demnach war das Chancenverhältnis für die Initiierung von Rauschtrinken innerhalb des Beobachtungszeitraumes für die Gruppe mit höherer wahrgenommener Verfügbarkeit von Bier bzw. Wein signifikant erhöht (AOR = 1,54; 95% KI: 1,14 – 2,09; p=0,005). Gleiches galt für Kinder und Jugendliche, die Spirituosen für leichter verfügbar hielten (AOR = 1,59; 95% KI: 1,10 – 2,32; p=0,014)

AOR (Bier/Wein) = 1,54 (1,14; 2,09)  
 AOR (Spirituosen) = 1,59 (1,10; 2,32)

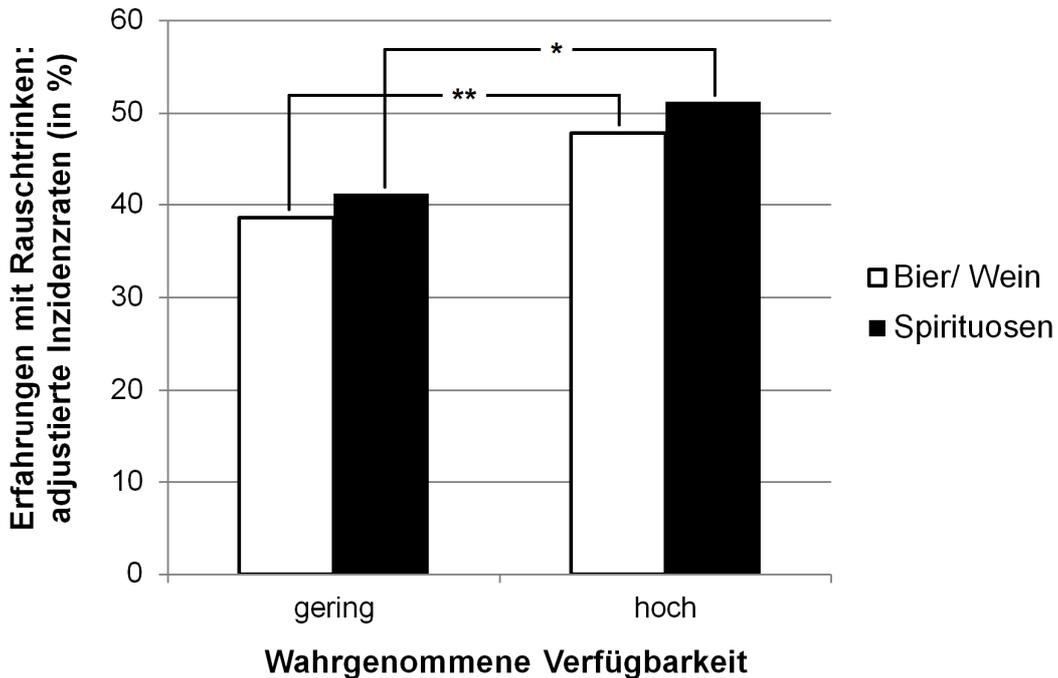


Abbildung 2: Schätzung der adjustierten Inzidenzraten im Beobachtungszeitraum (Mediansplit der wahrgenommenen Verfügbarkeit)

Anmerkungen: \* =  $p < 0,05$ ; \*\* =  $p < 0,01$ ; AOR = adjustiertes Odds Ratio (Chancenverhältnis)  
 Adjustiert für Alter, Geschlecht, Sensation Seeking und Rebelliousness, sozioökonomischen Status, Alkoholkonsum der Eltern und der Freunde

### 3.5. Sensitivitätsanalyse

Aufgrund des unterschiedlichen legalen Bezugsalters von Bier/Wein und Spirituosen sowie der altersabhängigen wahrgenommenen Verfügbarkeit von Alkohol, wurde geprüft, ob das Alter der Schüler/innen den Zusammenhang zwischen Verfügbarkeit und Konsum moderiert. In der Altersgruppe der 10- bis 13-Jährigen hatte die wahrgenommene Verfügbarkeit von Spirituosen keinen Einfluss auf die Initiierung von Binge Drinking (AOR=1,19; 95% KI: 0,74-1,91;  $p=0,471$ ). Im Gegensatz dazu war das Chancenverhältnis für die Initiierung des Rauschtrinkens unter den älteren Schülerinnen und Schülern, die Spirituosen für leicht verfügbar hielten, fast um das 3-fache erhöht (OR= 2,99; 95% KI: 1,52-5,88;  $p=0,002$ ). Der Interaktionsterm für Alter und wahrgenommener Verfügbarkeit von Spirituosen wurde ebenfalls signifikant (AOR=3,01; 95% KI: 1,35-6,74;  $p=0,007$ ). Für die

wahrgenommene Verfügbarkeit von Bier bzw. Wein konnte dieser moderierende Einfluss des Alters nicht gezeigt werden (AOR=1,67; 95% KI: 0,89 - 3,12; p=0,109). Für eine differenziertere Betrachtung wurden die Analysen zudem ohne vorherige Dichotomisierung der wahrgenommenen Verfügbarkeit durchgeführt. Die adjustierten Häufigkeiten sind in Abbildung 3 dargestellt. Im Vergleich zu Kindern und Jugendlichen, die Bier und Wein für „gar nicht“ verfügbar hielten (Referenz) war die Wahrscheinlichkeit mit dem Rauschtrinken zu beginnen für diejenigen, die angaben, „ziemlich leicht“ oder „sehr leicht“ an Bier/Wein heranzukommen, mit einem Chancenverhältnis von 1,53 (95% KI: 1,00 – 2,35; p=0,048) bzw. 2,04 (95% KI: 1,21 – 3,44; p=0,008) signifikant erhöht. Für die Verfügbarkeit von Spirituosen ergab sich im Vergleich zur Referenzkategorie („gar nicht verfügbar“) eine signifikante Erhöhung des Chancenverhältnisses für die Initiierung des Rauschtrinkens für die Gruppe von Kindern und Jugendlichen, die den Zugang zu Spirituosen als „sehr leicht“ einschätzten (AOR = 2,51; 95% KI: 1,29 – 4,88; p=0,007).

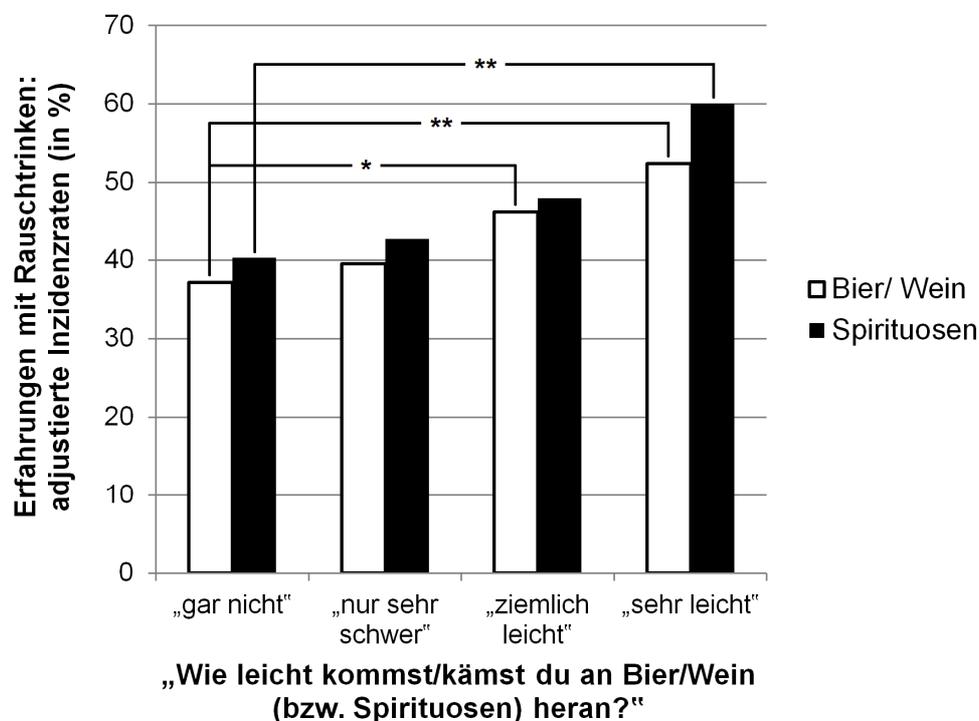


Abbildung 3: Schätzung der adjustierten Inzidenzraten im Beobachtungszeitraum

Anmerkungen: \* = p<0,05; \*\* = p<0,01; Adjustiert für Alter, Geschlecht, Sensation Seeking und Rebelliousness, sozioökonomischen Status, Alkoholkonsum der Eltern und der Freunde

#### 4. Diskussion

Bisherige Studien konnten einen Zusammenhang zwischen der wahrgenommenen Verfügbarkeit von Alkohol und dessen Konsum bei Jugendlichen zeigen (Kuntsche et al., 2008; Stanley et al., 2011). Unklar war jedoch die zeitliche Reihenfolge, d.h. ob die Verfügbarkeitseinschätzungen dem ersten Konsum zeitlich vorausgehen. Die vorliegenden Befunde deuten darauf hin, dass die wahrgenommene Verfügbarkeit von Alkohol tatsächlich ein Prädiktor für den Einstieg in den Alkoholkonsum sein kann, hier untersucht anhand des Chancenverhältnisses für das erstmalige Rauschtrinken. Dieses war bei Kindern und Jugendlichen, die die Verfügbarkeit von Bier bzw. Wein als hoch einschätzten, im Vergleich zu denen, die sie als gering einschätzten, um den Faktor 1,5 erhöht. Auch die wahrgenommene Verfügbarkeit von Spirituosen stellte sich als signifikanter Prädiktor für die Initiierung des Rauschtrinkens heraus. In der Gruppe der Kinder und Jugendlichen, die Spirituosen für leicht verfügbar hielten, lag die geschätzte absolute Häufigkeit des erstmaligen Binge Drinking um 10% höher. Dabei war ein signifikanter Interaktionseffekt zwischen dem Alter der Befragten und der wahrgenommenen Verfügbarkeit von Spirituosen zu beobachten. Während das Chancenverhältnis des Rauschtrinkens in der Altersgruppe der 14- bis 16-Jährigen um das 3-fache erhöht lag, wurde der Zusammenhang in der jüngeren Altersgruppe (10-13 Jahre) nicht signifikant. Eine mögliche Erklärung hierfür könnte in der geringeren Relevanz liegen, die Spirituosen unter jüngeren Schülerinnen und Schülern haben sowie in einer erhöhten elterlichen Kontrolle bzw. Kontrollmöglichkeit: So gaben über 85% der 10- bis 13-Jährigen an, „gar nicht“ oder „nur sehr schwer“ an Spirituosen heranzukommen.

Bisherige Studien legen nahe, dass die wahrgenommene Verfügbarkeit zu einem Teil von der sozialen und physischen Umgebung der Jugendlichen geformt wird, das heißt, sowohl von der Verfügbarkeit und Akzeptanz im Freundes- und Familienkreis als auch vom Preis, dem legalen Bezugsalter sowie der Zahl der Verkaufsstellen in der Wohnumgebung (Kuntsche et al., 2008; Stanley et al., 2011). Im Kindes- und Jugendalter scheint

insbesondere den sozialen Bezugsquellen eine zentrale Rolle zuzukommen (Harrison et al., 2000; Hearst, Fulkerson, Maldonado-Molina, Perry, & Komro, 2007), was auch im Einklang mit den hier vorliegenden Ergebnisse steht. Lediglich 4 der 1167 Studienteilnehmer waren bereits 16 Jahre alt und hatten demnach das legale Bezugsalter für Bier und Wein erreicht. Öffentliche Verkaufsstellen wurden nach eigenen Angaben deutlich seltener für die Beschaffung von Alkohol genutzt als Freunde, Eltern oder ältere Geschwister. Über 70% der Kinder und Jugendlichen, die bereits Alkohol getrunken hatten, gaben an, diesen zumindest gelegentlich von sozialen Bezugsquellen bekommen zu haben, für öffentliche Verkaufsstellen traf dies lediglich auf knapp 16% zu. In Anbetracht der großen Bedeutung sozialer Bezugsquellen für den Alkoholkonsum im Kindes- und Jugendalter erscheint daher eine stärkere Zuwendung zu familienbasierten Präventionsmaßnahmen als ein Baustein zur Reduktion des Alkoholkonsums sicherlich sinnvoll. Die Ergebnisse bestätigen jedoch auch die Annahme vieler existierender Präventionsmaßnahmen, dass individuelle Kognitionen (z.B. subjektive Normen und Erwartungen) eine bedeutende Einflussgröße des Alkoholkonsums sind. Hervorzuheben ist dabei, dass sich die wahrgenommene Verfügbarkeit von Alkohol unabhängig von dem Alkoholkonsum der Eltern und Freunde als Prädiktor für die Initiierung des Rauschtrinkens herausstellte.

Bei der Interpretation der Daten ist gleichwohl auf eine Reihe von Limitationen zu achten:

- (1) Als kritisch anzumerken ist der große Studienausfall (42,9 %) vom zweiten zum dritten Erhebungszeitpunkt. Dieser war zwar größtenteils strukturellen Bedingungen geschuldet (Schulwechsel nach der 6. Klasse), sodass nicht von systematischen Verzerrungen ausgegangen werden muss. Dennoch ergaben sich zwischen der Untersuchungsstichprobe und der Gruppe der ausgefallenen Schülerinnen und Schüler signifikante Gruppenunterschiede in relevanten Kovariaten. Daher können Selektionseffekte nicht ausgeschlossen werden.
- (2) Bei der Stichprobenauswahl fand zwar eine nach Schultyp getrennte Einladung statt, dennoch kann hier nicht von einer repräsentativen Stichprobe ausgegangen werden, gerade auch aufgrund der Selbstselektion der Schulen. Dies verringert die externe Validität der Studie.
- (3) Die Kovariaten Sensation Seeking und

Rebelliousness, sozioökonomischer Status und Alkoholkonsum der Eltern wurden zum ersten Erhebungszeitpunkt erfasst. Zwar können diese Variablen als über neun Monate zeitlich stabil angenommen werden, allerdings ist die zeitliche Nähe zum Prädiktor nicht vollends gegeben. (4) Es wurden bekanntermaßen mit dem Alkoholkonsum assoziierte Variablen zur Kontrolle erfasst. Dennoch ist nicht klar, ob alle relevanten Kovariaten berücksichtigt wurden und die wahrgenommene Verfügbarkeit nicht allein das Vorhandensein eines anderen Risikofaktors anzeigt. Insbesondere wurden aufgrund der vergleichsweise geringeren Verbreitung innerhalb der untersuchten Stichprobe keine psychopathologischen Merkmale erfasst, die jedoch empirisch mit einer ganzen Reihe von Risikoverhaltensweisen in Zusammenhang stehen.

### **Schlussfolgerungen für die Praxis**

- Die individuelle Wahrnehmung der Verfügbarkeit von Alkohol stellt eine potentielle Stellschraube präventiver Maßnahmen dar.
- Einerseits kann versucht werden, durch eine stärkere Zuwendung zu familienbasierten Präventionsmaßnahmen die soziale Verfügbarkeit zu verringern.
- Andererseits sollte eine Veränderung der tatsächlichen physischen Verfügbarkeit (Bezugsalter und Zahl der Verkaufsstellen) mit einer Veränderung der wahrgenommenen Verfügbarkeit einhergehen.
- Aus Sicht der Präventionspraxis wäre zudem zu untersuchen, ob die wahrgenommene Verfügbarkeit durch weitere Maßnahmen verändert werden kann (z.B. durch eine Restriktion von Alkoholwerbung oder Informationsvermittlung).
- Insgesamt ist davon auszugehen, dass die soziale Verfügbarkeit, das heißt, die Akzeptanz und Verfügbarkeit von Alkohol im engen sozialen Umfeld, an Bedeutung gewinnt, wenn die physische Verfügbarkeit durch „Ressourcenverknappung“ geringer wird, z.B. durch verhältnispräventive Maßnahmen.

### **Danksagung**

Wir danken Mandy Gauditz, Lars Grabbe, Sven Heid, Frank Kirschneck, Carmen und Sarah Koynowski, Detlef Kraut, Corinna Liefeld, Karin Maruska, Danuta Meinhardt, Marc Räder, Jan Sänger, und Gesa Sander für ihre Unterstützung bei den Datenerhebungen.

### **Finanzierung**

Diese Studie wurde finanziert durch die DAK-Gesundheit.

### **Erklärung konkurrierender Interessen**

Es bestehen keine Interessenskonflikte im Zusammenhang mit der Erstellung dieser Publikation.

## Literatur

- Abbey, A., Scott, R. O., Oliansky, D. M., Quinn, B., & Andreski, P. M. (1990). Subjective, social, and physical availability. I. Their interrelationships. *The International Journal of the Addictions*, 25(8), 889-910.
- Abbey, A., Scott, R. O., & Smith, M. J. (1993). Physical, subjective, and social availability: their relationship to alcohol consumption in rural and urban areas. *Addiction*, 88(4), 489-499.
- Arata, C. M., Stafford, J., & Tims, M. S. (2003). High school drinking and its consequences. *Adolescence*, 38(151), 567-579.
- Boffetta, P., Hashibe, M., La Vecchia, C., Zatonski, W., & Rehm, J. (2006). The burden of cancer attributable to alcohol drinking. *International Journal of Cancer*, 119(4), 884-887.
- Brown, S. A., & Tapert, S. F. (2004). Health Consequences of Adolescent Alcohol Involvement. In R. Bonnie & M. E. O'Connell (Eds.), *Reducing Underage Drinking: A Collective Responsibility* (pp. 383-401). Washington, D.C.: National Academies Press.
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. (2011). *Der Alkoholkonsum Jugendlicher und junger Erwachsener in Deutschland 2010. Kurzbericht zu Ergebnissen einer aktuellen Repräsentativbefragung und Trends*. Köln: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung.
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. (2012). *Die Drogenaffinität Jugendlicher in der Bundesrepublik Deutschland 2011. Der Konsum von Alkohol, Tabak und illegalen Drogen: aktuelle Verbreitung und Trends*. Köln: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung.

- Chaloupka, F. J., Grossman, M., & Saffer, H. (2002). The effects of price on alcohol consumption and alcohol-related problems. *Alcohol Research & Health, 26*(1), 22-34.
- Chen, M. J., Grube, J. W., & Gruenewald, P. J. (2010). Community alcohol outlet density and underage drinking. *Addiction, 105*(2), 270-278.
- Grant, B. F., Stinson, F. S., & Harford, T. C. (2001). Age at onset of alcohol use and DSM-IV alcohol abuse and dependence: a 12-year follow-up. *Journal of Substance Abuse, 13*(4), 493-504.
- Grube, J. W., & Nygaard, P. (2001). Adolescent drinking and alcohol policy. *Contemporary Drug Problems, 28*, 87-131.
- Harrison, P. A., Fulkerson, J. A., & Park, E. (2000). The relative importance of social versus commercial sources in youth access to tobacco, alcohol, and other drugs. *Preventive Medicine, 31*(1), 39-48.
- Hearst, M. O., Fulkerson, J. A., Maldonado-Molina, M. M., Perry, C. L., & Komro, K. A. (2007). Who needs liquor stores when parents will do? The importance of social sources of alcohol among young urban teens. *Preventive Medicine, 44*(6), 471-476.
- Hingson, R. W., Heeren, T., Jamanka, A., & Howland, J. (2000). Age of drinking onset and unintentional injury involvement after drinking. *Journal of the American Medical Association, 284*(12), 1527-1533.
- Hingson, R. W., Heeren, T., Levenson, S., Jamanka, A., & Voas, R. (2002). Age of drinking onset, driving after drinking, and involvement in alcohol related motor-vehicle crashes. *Accident Analysis and Prevention, 34*(1), 85-92.
- Jacobus, J., & Tapert, S. F. (2013). Neurotoxic effects of alcohol in adolescence. *Annual Review of Clinical Psychology, 9*, 703-721.

- Jordan, S., & Sack, P.-M. (2009). Schutz- und Risikofaktoren. In R. Thomasius, M. Schulte-Markwort, U. J. Küstner, & P. Riedesser (Eds.), *Suchtstörungen im Kindes- und Jugendalter* (pp. 127-138). Stuttgart: Schattauer.
- Kunter, M., Schümer, G., Artelt, C., Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M. et al. (2002). *Pisa 2000: Dokumentation der Erhebungsinstrumente*. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.
- Kuntsche, E., Kuendig, H., & Gmel, G. (2008). Alcohol outlet density, perceived availability and adolescent alcohol use: a multilevel structural equation model. *Journal of Epidemiology and Community Health, 62*(9), 811-816.
- McCambridge, J., McAlaney, J., & Rowe, R. (2011). Adult consequences of late adolescent alcohol consumption: a systematic review of cohort studies. *PLoS Medicine, 8*(2), e1000413.
- McGue, M., Lacono, W. M., Legrand, L. N., Malone, S., & Elkins, I. (2001). Origins and consequences of age at first drink. I. Associations with substance-use disorders, disinhibitory behavior and psychopathology, and P3 amplitude. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research, 25*(8), 1156-1165.
- Monti, P. M., Miranda, R., Jr., Nixon, K., Sher, K. J., Swartzwelder, H. S., Tapert, S. F. et al. (2005). Adolescence: booze, brains, and behavior. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research, 29*(2), 207-220.
- Norström, T., & Ramstedt, M. (2005). Mortality and population drinking: a review of the literature. *Drug and Alcohol Review, 24*(6), 537-547.
- Popova, S., Giesbrecht, N., Bekmuradov, D., & Patra, J. (2009). Hours and days of sale and density of alcohol outlets: impacts on alcohol consumption and damage: a systematic review. *Alcohol Alcohol, 44*(5), 500-516.

- 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.
- Richter, M., Pförtner, T.-K., Lampert, T., & HBSC Team Deutschland. (2012). Veränderungen im Tabak-, Alkohol- und Cannabiskonsum von Jugendlichen im Zeitraum von 2002 bis 2010 in Deutschland. *Gesundheitswesen*, *74*(Suppl 1), 542-548.
- Russo, M. F., Stokes, G. S., Lahey, B. B., Christ, M. A. G., McBurnett, K., Loeber, R. et al. (1993). A sensation seeking scale for children: Further refinement and psychometric development. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, *15*, 69-85.
- Scribner, R. A., Cohen, D. A., & Fisher, W. (2000). Evidence of a structural effect for alcohol outlet density: a multilevel analysis. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, *24*(2), 188-195.
- Smart, R. G. (1980). Availability and the Prevention of Alcohol-Related Problems. In T.C. Harford, L. Parker-Langley, & L. Light (Eds.), *Normative Approaches to the Prevention of Alcohol Abuse and Alcoholism* (NIAAA Research Monograph No. 3 ed., pp. 123-146). Washington, DC: US Government Printing Office.
- Stanley, L. R., Henry, K. L., & Swaim, R. C. (2011). Physical, social, and perceived availabilities of alcohol and last month alcohol use in rural and small urban communities. *Journal of Youth & Adolescence*, *40*(9), 1203-1214.
- Stolle, M., Sack, P. M., & Thomasius, R. (2009). Rauschtrinken im Kindes- und Jugendalter: Epidemiologie, Auswirkungen und Intervention. *Deutsches Ärzteblatt*, *106*(19), 323-328.

Swahn, M. H., & Bossarte, R. M. (2007). Gender, early alcohol use, and suicide ideation and attempts: findings from the 2005 youth risk behavior survey. *Journal of Adolescent Health, 41*(2), 175-181.

Tapert, S. F., & Caldwell, L. B. C. (2004). Alcohol and the adolescent brain: Human studies. *Alcohol Research & Health, 28*(4), 205-212.

Wagenaar, A. C., Salois, M. J., & Komro, K. A. (2009). Effects of beverage alcohol price and tax levels on drinking: a meta-analysis of 1003 estimates from 112 studies. *Addiction, 104*(2), 179-190.

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.

World Health Organization. (2004). *Global status report on alcohol 2004*.