

# Kein Alkohol unter 18 Jahren

## Positionspapier der Deutschen Hauptstelle für Suchtfragen e.V.

### Inhalt

Vorwort	Seite 1
1 Wissenschaftlicher Kenntnisstand	Seite 2
2 Nationale Situation im internationalen Vergleich	Seite 4
3 Empfehlungen	Seite 4
Übersicht 1: Minimum age purchase restrictions in Europe	Seite 6
Übersicht 2: Frequency of use of any alcoholic beverage during the last 12 months	Seite 8
Grafik 1: Verschiedene alkoholische Getränke und ihr Alkoholgehalt in Gramm	Seite 9
Literatur	Seite 10

### Vorwort

Der Konsum von Alkohol ist in Deutschland selbstverständlich und wird allgemein geschätzt und gefördert. Selbst der Alkoholkonsum durch Jugendliche scheint in Deutschland nur dann problematisch, wenn er zu schweren Alkoholvergiftungen oder Gewaltdelikten führt. Aus Expertensicht allerdings gibt der unter Kindern und Jugendlichen sehr weit verbreitete Alkoholkonsum, der durchschnittlich bereits im 14. Lebensjahr beginnt (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, 2014), seit vielen Jahren Anlass zu größter Sorge. Alkohol ist ein höchst gesundheitsgefährdendes Produkt. Dies ist die Folge seiner Eigenschaften als Zellgift, als Rauschmittel und Suchtmittel sowie seiner enthemmenden Wirkung. Die Gesundheitsrisiken betreffen jedes alkoholische Getränk und jeden Konsum. Sie gelten für jeden Konsumenten und jede Konsumentin, also unabhängig von Geschlecht, Gesundheitsstatus oder Alter. Während der gesamten Entwicklung Heranwachsender geht Alkoholkonsum mit noch besonders erhöhten Gefahren einher.

Vor diesem Hintergrund empfiehlt die Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e. V., unter 18-Jährige in dieser entscheidenden Lebensphase grundsätzlich vor Alkoholkonsum zu schützen.

mitgezeichnet von

national



50 Jahre – Forschen für  
ein Leben ohne Krebs



Berufsverband der  
Kinder- und Jugendärzte e.V.



international



## 1 Wissenschaftlicher Kenntnisstand

Alkohol ist ein Zellgift. Über die Blutbahn und die Lymphgefäße wird getrunkenen Alkohol im gesamten Körper verteilt und schädigt Organe und Nervenzellen (Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen, 2015; Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen, 2014). Mehr als 200 verschiedene Krankheiten sind im Zusammenhang mit Alkohol bekannt (Rehm et al., 2010a), darunter mehrere Krebsarten (Deutsches Krebsforschungszentrum, 2014), Bluthochdruck (Marmot et al., 1994), Leberzirrhose (Rehm et al., 2010b), dauerhafte Hirnschädigungen (Meinhardt et al., 2013) und Diabetes (Baliunas et al., 2009). Acetaldehyd, das erste Abbauprodukt von Alkohol, ist krebserzeugend (Simanowski, et al., 2001). Es bindet an die DNA der Zellen und hemmt die DNA-Reparatur. Darüber hinaus entstehen beim Abbau von Alkohol sogenannte Etheno-DNA-Addukte, die ebenfalls krebserzeugend sind (Linhart, Bartsch, Seitz, 2014) und das Risiko für eine Krebserkrankung erhöhen. So steigert Alkoholkonsum besonders während der Pubertät das Risiko für Brustkrebs (Lew et al., 2009; Seitz et al., 2011; Seitz et al., 2012).

Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren tragen ein erhöhtes Risiko für alkoholbedingte Schäden (Laucht, Blomeyer, Buchmann, 2011). Aufgrund des organischen Wachstums in Kindheit und Jugend sind Heranwachsende besonders anfällig für die toxische Wirkung von Alkohol, zumal dieser selbst die Zellteilung in bestimmten Geweben beschleunigt (Simanowski et al., 2001). Diese Zellvermehrung spielt bei der Krebsentstehung eine entscheidende Rolle.

Im Jugendalter unterliegt die Struktur des Gehirns einem fortwährenden Entwicklungsprozess bis in das frühe Erwachsenenalter hinein (Giedd, Rapoport, 2010). Dies gilt in der Pubertät insbesondere für den präfrontalen Cortex. Diese Gehirnregion hat nicht nur große Bedeutung für die Integration von Gedächtnisleistungen und emotionalen Bewertungen, sondern auch für die Planung und Handlungssteuerung eines Menschen. Die Unterschiede in Struktur und Aktivität von jugendlichen und erwachsenen Gehirnen bestehen u. a. darin, dass Erwachsene die langfristigen Folgen eines Verhaltens bewerten, während für Jugendliche langfristige negative Konsequenzen eines Verhaltens weniger ausschlaggebend sind. Dies betrifft auch die Einschätzung des Alkoholkonsums und seiner Risiken. Der kurzfristige Genuss wird von Jugendlichen höher bewertet als mögliche Schäden in der Zukunft. Dies kann bei starkem Alkoholkonsum zu schwerwiegenden Folgen führen:

- Reduzierung des hippocampalen Volumens
- Verkleinerung des frontalen Cortex v. a. bei weiblichen Jugendlichen
- Beschädigung oder auch Reduzierung der weißen Gehirnsubstanz (Welch, Carson, Lawrie, 2013)

Insgesamt kommen nationale und internationale Studien zu dem Ergebnis, dass das jugendliche Gehirn wesentlich empfindlicher auf Alkohol reagiert als das erwachsene Gehirn, was zu dauerhaften Änderungen im Gehirn führen kann. Die Adoleszenz ist darüber hinaus eine Lebensphase, die von Heranwachsenden die Bewältigung unterschiedlichster Entwicklungsaufgaben fordert und sie mit neuen Anforderungen konfrontiert wie Identitäts- und Normenentwicklung, Ablösung vom Elternhaus, sexuelle Reifung und Übergang ins Berufsleben.

Diese hohen Anforderungen verlangen Jugendlichen situationsangemessene Bewältigungsstrategien ab, die zu entwickeln aufgrund der hirnorganischen Entwicklung z. T. sehr schwierig oder gar unmöglich ist. Dies gilt insbesondere dann, wenn Jugendliche nicht über ausreichende psychische Ressourcen verfügen und Alkohol zur Problembewältigung einsetzen.

Auch das Risiko, eine Alkoholabhängigkeit zu entwickeln, ist unter 18 Jahren erhöht. Grundsätzlich gilt: Je früher der Alkoholkonsum beginnt, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit einer Abhängigkeit (Laucht, Blomeyer, Buchmann, 2011), desto geringer die Wahrscheinlichkeit, diese Abhängigkeit zu überwinden und desto größer die zu erwartenden gesundheitlichen Schäden. Zudem ist der Konsum bis zur akuten Alkoholvergiftung in jungen Jahren wahrscheinlicher als in höherem Alter. Ihr erstes Glas Alkohol trinken 12- bis 17-Jährige durchschnittlich im Alter von 13,6 Jahren. Ihren ersten Rausch haben sie im Mittel mit 14,9 Jahren. Regelmäßig (mindestens einmal pro Woche) trinken 14,2 Prozent der Kinder und Jugendlichen, 15,2 Prozent trinken sich gelegentlich und 3,7 Prozent häufig in einen Rausch (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, 2014). In den letzten Jahren wurde bei Kindern und Jugendlichen außerdem vermehrt die Tendenz zum Trinken bis in die Bewusstlosigkeit beobachtet. Im Jahr 2013 mussten in Deutschland über 23.000 Kinder und Jugendliche zwischen zehn und 20 Jahren mit einer Alkoholvergiftung behandelt werden (Statistisches Bundesamt, 2015).

Alkohol birgt zudem auch für Kinder und Jugendliche soziale Risiken. Da Alkohol die Hemmschwelle für Gewalt senkt und die Aggressivität erhöht, ist er mit vermehrten sozialen und kriminologischen Problemen verbunden. Sein Konsum erhöht die Wahrscheinlichkeit, Täter oder Opfer von Straftaten, Verursacher oder Opfer von Verkehrsunfällen zu werden. Alkoholisierte Menschen neigen ferner zu riskantem Sexualverhalten und erhöhen damit ihr Risiko für sexuell übertragbare Krankheiten und ungewollte Schwangerschaften (Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen, 2010).

Vor diesem Hintergrund und nach Auswertung aller relevanten Studien hat das Wissenschaftliche Kuratorium der DHS im Jahr 2007 seine „Empfehlungen zu Grenzwerten für den Konsum alkoholischer Getränke“ veröffentlicht. Darin wird festgehalten, dass die „risikoarme Schwellendosis im Umgang mit Alkohol beim gesunden Menschen ohne zusätzliches genetisches oder erworbenes Risiko [...] beim Mann bei 24 g Alkohol pro Tag und bei der Frau bei 12 g Alkohol pro Tag“ liegt (s. a. Grafik 1 im Anhang). Ab dieser Menge, mehr als fünf Mal pro Woche konsumiert, steigt die Wahrscheinlichkeit einer Vielzahl alkoholbedingter Schäden nachweislich und deutlich. Risikofreier Alkoholkonsum ist dem hingegen, wie bei allen toxischen Substanzen, gleich in welcher Menge, nicht möglich.

Die Empfehlungen des Wissenschaftlichen Kuratoriums der DHS betonen, dass die genannten Grenzwerte, ab denen Alkoholkonsum nachweislich mit hohen gesundheitlichen Risiken verbunden ist, ausschließlich für gesunde Erwachsene gelten: „Jugendliche sollten Alkohol weitgehend meiden“ (Seitz, Bühringer, Mann, 2007).

## 2 Nationale Situation im internationalen Vergleich

Jeglicher Alkohol frühestens ab 18 Jahren: Dieser Erkenntnis folgt auch die Mehrheit der europäischen Jugendschutzbestimmungen. Von 36 europäischen Staaten weisen 22 eine einheitliche Regelung auf: Jeglicher Alkohol ab 18 Jahren. Davon abweichend schreiben Luxemburg einheitlich 16, Malta und Zypern einheitlich 17, Island einheitlich 20 Jahre als Grenzalter vor.

Lediglich Belgien, Dänemark, Österreich, Portugal, die Schweiz und Spanien besitzen gleich uneinheitliche Jugendschutzregelungen zu Alkohol, wie Deutschland. Auch Finnland, Norwegen und Schweden unterscheiden zwischen unterschiedlichen Sorten Alkohol, allerdings bei den Altersstufen 18/20 statt 16/18 (vgl. Übersicht 1 im Anhang). Die dabei unterschiedliche Einordnung von Wein, mal in der niedrigeren, mal in der höheren Altersstufe, verdeutlicht die Beliebigkeit dieser Unterscheidungen, die keine wissenschaftliche Begründung für sich beanspruchen können. Eine vergleichbare Regelung beim Jugendschutz zu Tabakprodukten würde unterschiedliche Legalitätätsalter für Zigaretten bzw. Zigarren oder Pfeifentabak vorsehen – und ist mit gutem Grund weltweit unbekannt.

Vor diesem Hintergrund und aufgrund der Tatsache, dass in Europa allein knapp 30 Prozent der Todesfälle in der männlichen Bevölkerung zwischen 15 bis 25 Jahren alkoholbedingt sind (Anderson, Baumberg, 2006) zeigen sich auf europäischer Ebene Bestrebungen, den Schutz Jugendlicher vor alkoholverursachten Gefahren zu verbessern. So empfiehlt der Ausschuss des EU-Parlamentes für Umweltfragen, öffentliche Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (ENVI) der künftigen EU-Alkoholpolitik: „to protect young people from alcohol related harm, namely by increasing the existing age limits to the minimum of 18 years old“ (European Parliament, 2015, S. 9).

Auch die Weltgesundheitsorganisation WHO kritisiert in ihrem „Europäischen Aktionsplan zur Verringerung des schädlichen Alkoholkonsums (2012-2020)“, dass in manchen ihrer Mitgliedsstaaten Jugendliche unter 18 Jahren Alkohol kaufen dürfen (Weltgesundheitsorganisation, 2011, S. 3).

## 3 Empfehlungen

Die in der Deutschen Hauptstelle für Suchtfragen zusammengeschlossenen 25 Verbände der Suchtprävention, Suchthilfe und Sucht-Selbsthilfe sind sich der Tatsache bewusst, dass der weitaus größte Teil der Alkoholkonsumenten und -konsumentinnen in Deutschland den Konsum vor dem 18. Lebensjahr beginnt. Deutschland befindet sich hier mit 89 Prozent aktuellen Alkoholkonsums der unter 18-Jährigen an 3. Stelle europäischer Nationen (vgl. Übersicht 2 im Anhang).

Gerade angesichts dieser Problematik formulierte die DHS bereits in ihren Empfehlungen zu Grenzwerten für Erwachsene „Jugendliche sollten Alkohol weitgehend meiden“ (Seitz, Bühringer, Mann, 2007). Dies bedeutet: Vor Vollendung ihres 18. Lebensjahres sollte kein Alkohol konsumiert werden. Geschieht dies jedoch, dann möglichst spät im Leben, möglichst selten und möglichst geringe Mengen.

Jede andere Empfehlung zum Alkoholkonsum vor Erreichen der Volljährigkeit würde dem eindeutigen medizinischen und epidemiologischen Forschungsstand widersprechen.

Die „Nationale Strategie zur Drogen- und Suchtpolitik“ der Bundesregierung (Drogenbeauftragte der Bundesregierung, 2012) formuliert zum Problem des Alkoholkonsums von Kindern und Jugendlichen drei Ziele: Die „Reduzierung der Häufigkeit des Rauschtrinkens“, die „konsequente Umsetzung der bestehenden Regelungen des Jugendschutzgesetzes“ und die Absicht, „Kinder und Jugendliche vor Alkoholwerbung [zu] schützen“.

Die in der Deutschen Hauptstelle für Suchtfragen zusammengeschlossenen Verbände ergänzen hierzu:

- Das Alkoholtrinken durch Kinder und Jugendliche bedarf ebenso der Reduzierung wie die Häufigkeit des Rauschtrinkens unter diesen.
- Die konsequente Umsetzung der Regelungen eines einheitlichen Jugendschutzes wäre wirksamer, als die Umsetzung der in Deutschland bestehenden Regelungen.
- Vor Alkoholwerbung können Jugendliche geschützt werden, wenn, wie in derzeit bereits 13 europäischen Nationen, Alkoholwerbung beschränkt wird (Norwegen, Schweden, Island, Schweiz, Türkei, Frankreich, Belarus, Kroatien; bezüglich Destillaten auch: Österreich, Spanien, Finnland, Polen und Slowenien). (s. hierzu auch: Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen, 2008)

Um Kinder und Jugendliche vor den enormen gesundheitlichen und sozialen Folgen des Alkoholkonsums zu schützen und angesichts der internationalen Forschungslage empfiehlt die Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen, dass Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren grundsätzlich keinen Alkohol trinken.

In Übereinstimmung mit den Jugendschutzgesetzen der großen Mehrheit europäischer Staaten empfiehlt die Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen, den Jugendschutz vor sämtlichen Alkoholprodukten einheitlich auf alle Heranwachsenden bis zur Vollendung des 18. Lebensjahres aus-zudehnen.

§ 9 Abs. 1 des Jugendschutzgesetzes sollte wie folgt formuliert sein: „In Gaststätten, Verkaufsstellen oder sonst in der Öffentlichkeit dürfen alkoholische Getränke an Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren weder abgegeben noch darf ihnen der Verzehr gestattet werden.“

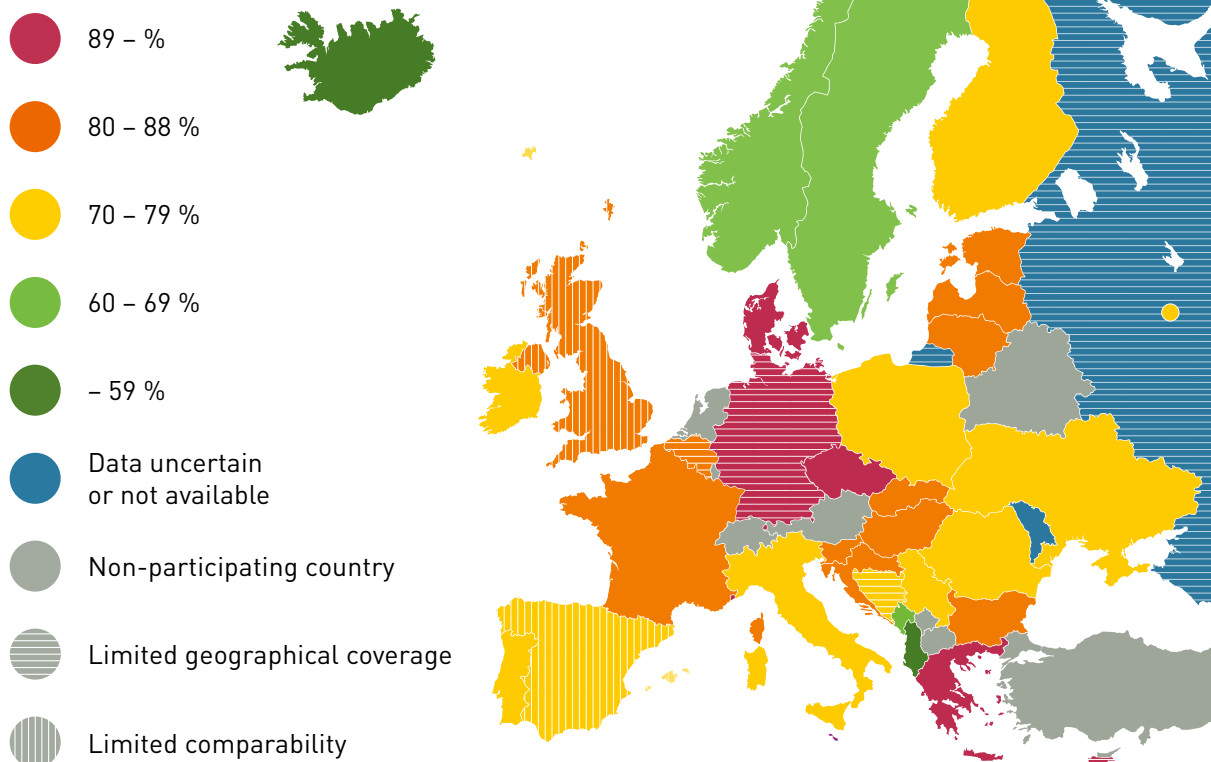
Hamm, den 2. Juli 2015

## Übersicht 1: Minimum age purchase restrictions in Europe

Country	Minimum purchase age (Years)		Additional info
	On-premises sales (serving)	On-premises sales (selling)	
Austria	16 (beer and wine), 16/18 (spirits)	16 (beer and wine), 16/18 (spirits)	6 of the 9 states in Austria have 18 years of age for spirits and spirits-based mixed drinks
Belgium	16 (beer and wine), 18 (spirits)	16 (beer and wine), 18 (spirits)	Illegal since 2010 to sell, serve or offer distilled alcohol beverages to anyone under the age of 18
Bulgaria	18	18	The 2005 Health Act prohibits the sale of alcohol to persons under 18 years of age, but not their consumption
Croatia	18	18	
Cyprus	17	17	
Czech Republic	18	18	
Denmark	18	16 (beer and wine), 18 (spirits)	Off-premises sales of spirits below 16.5% ABV allowed to those at least 16 years of age
Estonia	18	18	
Finland	18	18 (beer and wine), 20 (spirits)	
France	18	18	No explicit consumption age, but selling alcohol to a minor (under 18) is illegal. This age was raised from 16 to 18 in July 2009
Germany	16 (beer and wine), 18 (spirits)	16 (beer and wine), 18 (spirits)	Exception: If the individual is 14 and accompanied by a Custodial Person which permits the minor to consume or buy fermented alcoholic drinks (e.g.: beer, wine or cider)
Greece	18	18	In 2008, the consumption of alcoholic beverages was prohibited for minors in public. However, the law does not apply to private events or private premises
Hungary	18	18	
Ireland	18	18	
Italy	18	18	The minimum age for selling alcohol was raised to 18 years of age in November 2012 (Resolution No. 18512 of 4 February 2013)
Latvia	18	18	
Lithuania	18	18	
Luxembourg	16	16	
Malta	17	17	Must provide identification upon request

Country	Minimum purchase age (Years)		Additional info
	On-premises sales (serving)	On-premises sales (selling)	
<b>Netherlands</b>	18	18	The legal age for purchasing low-alcoholic beverages was raised on 1 January 2014, from 16 to 18 for all alcoholic beverages. Minors can legally drink alcohol as long as it is provided to free of charge, such as minors sharing a beer with their parents or friends
<b>Norway</b>	18 (beer and wine), 20 (spirits)	18 (beer and wine), 20 (spirits)	
<b>Poland</b>	18	18	Must be supported with identification upon request
<b>Portugal</b>	16 (beer and wine), 18 (spirits)	16 (beer and wine), 18 (spirits)	Minimum purchase age for spirits increased to 18 in February 2013
<b>Romania</b>	18	18	
<b>Slovak Republic</b>	18	18	
<b>Slovenia</b>	18	18	
<b>Spain</b>	16/18	16/18	Although the Governing Council gave the green light to a new law banning alcohol consumption below 18, the new legislation is still pending in period, open to amendments of the parliamentary groups.
<b>Sweden</b>	18	18 (beer), 20 (wine and spirits)	Beer with alcohol content below 3.5% may be sold off-premise to those aged 18 years and older.
<b>United Kingdom</b>	18	18	In the UK (Scotland), beer, cider, wine and perry can be served to 16-17-year-olds who are consuming a meal. In England, 16-17-year-olds can drink beer, cider or wine with a meal at a table in a bar or restaurant if they are accompanied by a person aged 18 years or older.
<b>Albania</b>	18	18	
<b>Bosnia &amp; Herzegovina</b>	18	18	
<b>Iceland</b>	20	20	
<b>Monaco</b>	18	18	
<b>Montenegro</b>	18	18	
<b>Norway</b>	18 (beer and wine), 20 (spirits)	18 (beer and wine), 20 (spirits)	
<b>Russian Federation</b>	18	18	
<b>Serbia</b>	18	18	
<b>Switzerland</b>	16 (beer and wine), 18 (spirits)	16 (beer and wine), 18 (spirits)	

## Übersicht 2: Frequency of use of any alcoholic beverage during the last 12 months (ESPAD) (15–16-year-old European students)



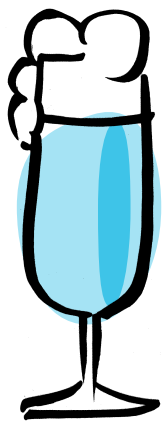
Country	%	Country	%	Country	%
Czech Republic	93	France	85	Finland	75
Denmark	92	Lithuania	85	Portugal	74
Germany	89	United Kingdom	85	Ireland	73
Greece	89	Belgium (Flanders)	83	Spain	73
Monaco	89	Bulgaria	83	Romania	72
Hungary	87	Cyprus	82	Russian Federation	71
Latvia	87	-----		Sweden	65
Slovak Republic	87	Italy	79	Montenegro	61
Slovenia	87	Ukraine	79	Norway	60
Liechtenstein	86	Poland	78	Albania	52
Malta	86	Serbia	77	Iceland	43
Croatia	85	Faroe Islands	76	Moldova, Republic of	N/A
Estonia	85	Bosnia & Herzegovina	75		

Quelle: Eurocare, 2014

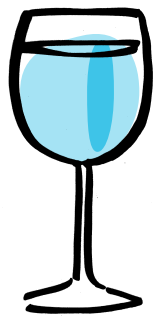
Participating EU Member States in **bold** – – – ESPAD survey average



Grafik 1: Verschiedene alkoholische Getränke  
und ihr Alkoholgehalt in Gramm:



Bier  
0,3l  
13g



Wein  
0,2l  
16g



Sherry  
0,1l  
16g



Likör  
0,02l  
5g



Whisky  
0,02l  
7g

## Literatur

Anderson, P.; Baumberg, B. (2006): Alcohol in Europe. A Public Health Perspective. London. Institute of Alcohol Studies.

Baliunas, D.O. et al. (2009): Alcohol as a risk factor for type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. In: Diabetes Care, 32(11), 2123-2132.

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg.) (2014): Der Alkoholkonsum Jugendlicher und junger Erwachsener in Deutschland 2012. Ergebnisse einer aktuellen Repräsentativbefragung und Trends. Köln.

Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen (Hrsg.) (2015): Alkohol. Hamm. Internet: <http://www.dhs.de/suchtstoffe-verhalten/alkohol.html>, Zugriff: 06.05.2015.

Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen (Hrsg.) (2014): Alkoholkonsum und gesundheitliche Risiken. Hamm. (Factsheet)

Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen (Hrsg.) (2010): Binge-Drinking und Alkoholvergiftungen. Hamm. (Factsheet)

Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen (2008): Alkohol ist ein gefährliches Produkt – Werbung für Alkohol gefährdet Kinder und Jugendliche. Hamm.

Deutsches Krebsforschungszentrum (Hrsg.) (2014): Alkohol und Krebs. Fakten zur Krebsprävention. Heidelberg.

Die Drogenbeauftragte der Bundesregierung (2012): Nationale Strategie zur Drogen- und Suchtpolitik. Berlin.

Dutch Institute for Alcohol Policy (STAP) (2013): Eyes on Ages. A research on alcohol age limit policies in European Member States. Legislation, enforcement and research. Utrecht. Internet: [http://ec.europa.eu/health/alcohol/docs/eyes\\_on\\_ages\\_report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/alcohol/docs/eyes_on_ages_report_en.pdf), Zugriff: 13.05.2015.

Eurocare (2014): Alcohol purchase age limits in Europe. Brussels.

European Parliament (2015): Motion for a Resolution further to Question for Oral Answer B8-0000/2014 pursuant to Rule 128(5) of the Rules of Procedure on Alcohol Strategy (2015/2543 (RSP)). Bruxelles.

Giedd, J.N.; Rapoport J.L. (2010): Structural MRI of pediatric brain development: what have we learned and where are we going? In: Neuron, 67, 728-734.

Laucht, M.; Blomeyer, D.; Buchmann, A. (2011): Alkohol und Tabak in der Adoleszenz. In: Singer, M.V.; Batra, A.; Mann, K. (Hrsg): Alkohol und Tabak. Grundlagen und Folgeerkrankungen. Stuttgart; New York: Thieme. 433-441.

Lew, J.Q. et al. (2009): Alcohol and risk of breast cancer by histologic type and hormone receptor status in postmenopausal women. The NIH-AARP Diet and Healthy Study. In: American Journal of Epidemiology, 170, 308-317.

Linhart, K.; Bartsch, H.; Seitz, H.K. (2014): The role of reactive oxygen species (ROS) and cytochrome P-450 2E1 in the generation of carcinogenic etheno-DNA adducts. In: Redox Biology, 3, 56-62.

Marmot, M.G. et al. (1994): Alcohol and blood pressure: the INTERSALT study. In: British Medical Journal, 308, 1263-1267.

- Meinhardt, M.W. et al. (2013): Rescue of infralimbic mGluR2 deficit restores control over drugseeking behavior in alcohol dependence. In: *Journal of Neuroscience*, 33(7). 2794-2806.
- Rehm, J. et al. (2010a): Statistical modeling of volume of alcohol exposure for epidemiological studies of population health: the US example. In: *Population Health Metrics*, 8(3).
- Rehm, J. et al. (2010b): Alcohol as a risk factor for liver cirrhosis: a systematic review and meta-analysis. In: *Drug and Alcohol Review*, 29(4), 437-445.
- Schlieckau, J. (2015): Kompendium der deutschen Alkoholpolitik. Zum Schutz unserer Kinder und Jugendlichen brauchen wir eine wirksame Verhältnisprävention. Hamburg: disserta-Verlag.
- Seitz, H.K.; Bühringer, G.; Mann, K. (2007): Empfehlungen des wissenschaftlichen Kuratoriums der DHS zu Grenzwerten für den Konsum alkoholischer Getränke. Hamm.
- Seitz, H.K.; Mueller, S. (2011): Karzinogenese. In: Singer M.V.; Batra, A.; Mann K: *Alkohol und Tabak. Grundlagen und Folgeerkrankungen*. Stuttgart: Thieme. 242-254.
- Seitz, H.K. et al. (2012): Epidemiology and pathophysiology of alcohol and breast cancer: Update 2012. In: *Alcohol and Alcoholism*, 47, 204-212.
- Simanowski, U.A. et al. (2001): Increased rectal cell proliferation following alcohol abuse. In: *Gut* 49(3), 418-422.
- Statistisches Bundesamt (2015): *Krankenhausdiagnosestatistik*. Wiesbaden.
- Welch K.A.; Carson, A.; Lawrie S.M. (2013): Brain structure in adolescents and young adults with alcohol problems: Systematic Review of Imaging Studies. In: *Alcohol and Alcoholism*, 48(4), 433-444.
- Weltgesundheitsorganisation, Regionalbüro für Europa (2011): *Europäischer Aktionsplan zur Verringerung des schädlichen Alkoholkonsums (2012-2020)*. Kopenhagen.

