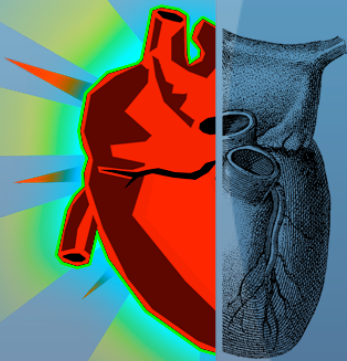


Auswirkungen des Konsums von Energy drinks und Energyprodukten bei Kindern und Jugendlichen

Dr. med. Martin Hulpke-Wette
Kinderkardiologe

Praxis für Prävention von Herz-Kreislaufkrankungen
bei Kindern und Jugendlichen

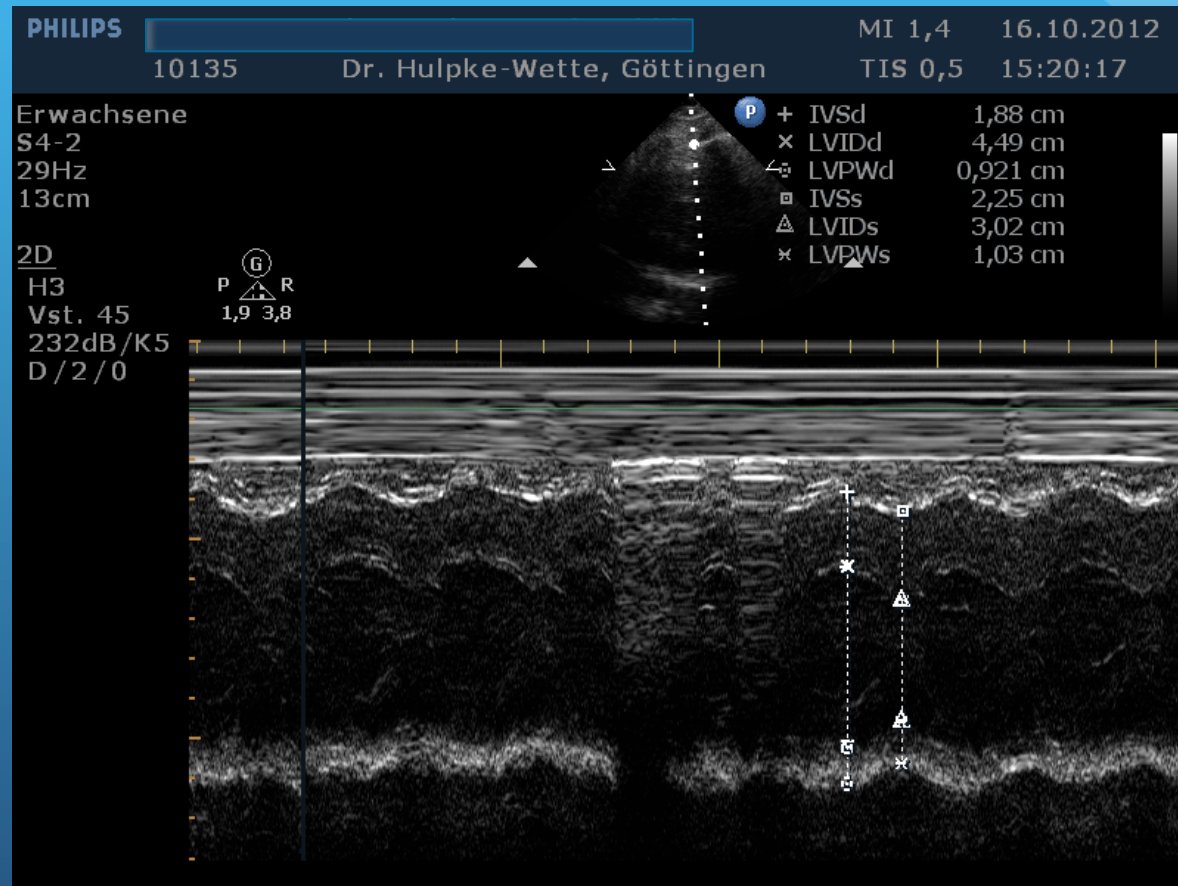


EUFEF Kongress 22062017

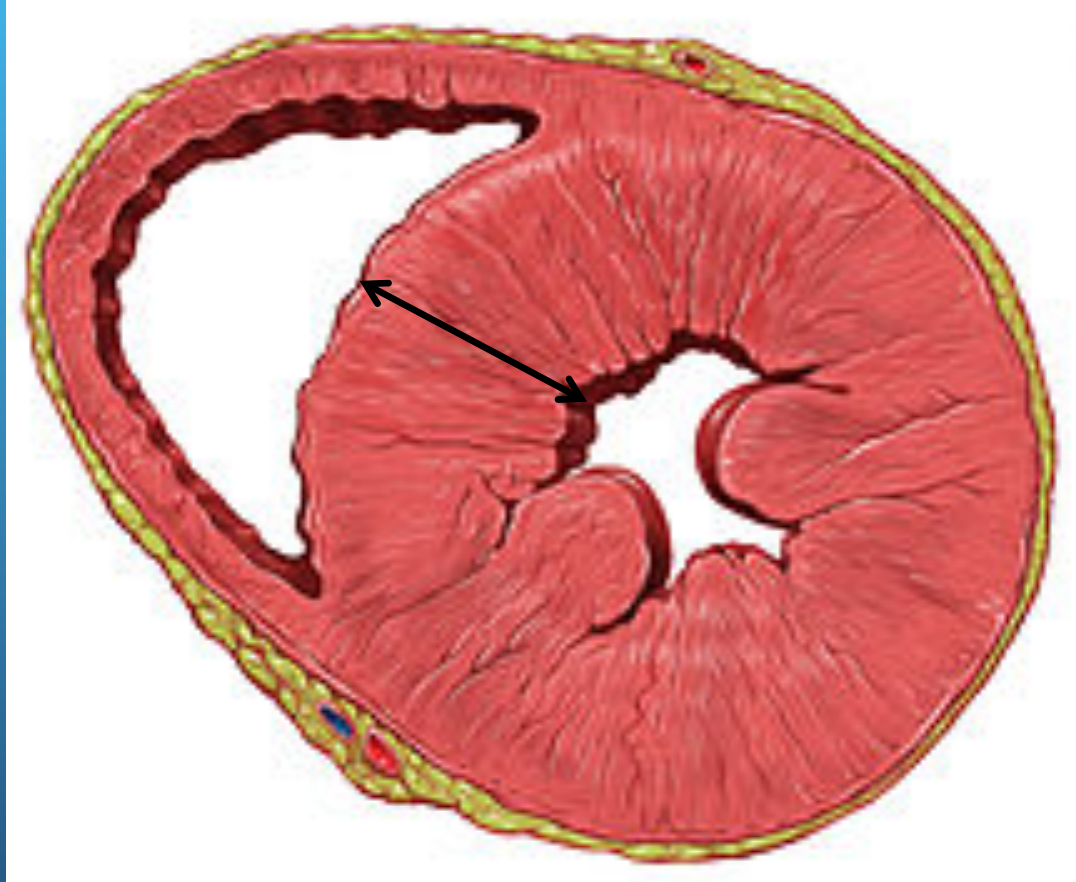
Hochverzehr Experiment



Wandverdickung der linken Herzkammer



Linksventrikuläre Hypertrophie



Veränderung der QTc

Randomized Controlled Trial of High-Volume Energy Drink Versus Caffeine Consumption on ECG and Hemodynamic Parameters

Emily A. Fletcher, PharmD; Carolyn S. Lacey, MD; Melenie Aaron, BS; Mark Kolasa, MD; Andrew Occiano, PharmD; Sachin A. Shah, PharmD

Background—Caffeine in doses <400 mg is typically not considered arrhythmogenic, but little is known about the additional ingredients in energy drinks. We evaluated the ECG and blood pressure (BP) effects of high-volume energy drink consumption compared with caffeine alone.

Methods and Results—This was a randomized, double-blind, controlled, crossover study in 18 young, healthy volunteers. Participants consumed either 946 mL (32 ounces) of energy drink or caffeinated control drink, both of which contained 320 mg of caffeine, separated by a 6-day washout period. ECG, peripheral BP, and central BP measurements were obtained at baseline and 1, 2, 4, 6, and 24 hours post study drink consumption. The time-matched, baseline-adjusted changes were compared. The change in corrected QT interval from baseline in the energy drink arm was significantly higher than the caffeine arm at 2 hours (0.44 ± 18.4 ms versus -10.4 ± 14.8 ms, respectively; $P=0.02$). The QTc changes were not different at other time points. While both the energy drink and caffeine arms raised systolic BP in a similar fashion initially, the systolic BP was significantly higher at 6 hours when compared with the caffeine arm (4.72 ± 4.67 mm Hg versus 0.83 ± 6.09 mm Hg, respectively; $P=0.01$). Heart rate, diastolic BP, central systolic BP, and central diastolic BP showed no evidence of a difference between groups at any time point. Post energy drink, augmentation index was lower at 6 hours.

Conclusions—The corrected QT interval and systolic BP were significantly higher post high-volume energy drink consumption when compared with caffeine alone. Larger clinical trials validating these findings and evaluation of noncaffeine ingredients within energy drinks are warranted.

Clinical Trial Registration—URL: <http://www.clinicaltrials.gov>. Unique identifier: NCT02023723. (*J Am Heart Assoc.* 2017;6:e004448. DOI: 10.1161/JAHA.116.004448.)

Energy drinks und Vorhofflimmern

[Clin Nutr.](#) 2017 May 6. pii: S0261-5614(17)30162-0. doi: 10.1016/j.clnu.2017.05.002. [Epub ahead of print]

Energy Drinks and atrial fibrillation in young adults.

[Mattioli AV¹](#), [Pennella S²](#), [Farinetti A³](#), [Manenti A³](#).

⊕ Author information

Abstract

The present paper evaluates the association between Energy Drinks (EDs) and occurrence of atrial fibrillation (AF) in young people. Data from three clinical cases of AF after EDs consumption are reported. All patients presented with palpitations, nausea and anxiety. ECG showed AF with high ventricular response (135-170 bpm range frequency). Anamnestic record reported a high consumption of EDs during the previous 8 h from the onset of AF. In one case ED was associated with a moderate quantity of alcohol. Patients were successfully cardioverted both spontaneously and after pharmacological treatment. After cardioversion: the ECG and echocardiogram appeared normal in all patients; the toxicological tests and the laboratory analyses resulted negative. Our experience suggests that larger consumption of EDs, especially when combined with alcoholic beverages, could act as a trigger in the development of AF in young patients. This action may be caused by the synergic effect of caffeine and other substances present in EDs. Following the increasing consumption of EDs in young people, we suggest a careful attention to cardiac complications.

Copyright © 2017 Elsevier Ltd and European Society for Clinical Nutrition and Metabolism. All rights reserved.

Energy drinks: Einstiegsdroge?

Acta Paediatrica ISSN 0803-5253

REGULAR ARTICLE

Consuming energy drinks at the age of 14 predicted legal and illegal substance use at 16

Yara Barrense-Dias¹, André Berchtold², Christina Akre¹, Joan-Carles Surís (joan-carles.suris@chuv.ch)¹

1.Institute of Social and Preventive Medicine (IUMSP), Lausanne University Hospital, Lausanne, Switzerland

2.Institute of Social Sciences and NCCR LIVES, University of Lausanne, Lausanne, Switzerland

Keywords

Adolescents, Alcohol, Cannabis, Energy drinks, Tobacco

Correspondence

Dr Joan-Carles Surís, MD, MPH, PhD, Institute of Social and Preventive Medicine (IUMSP), Lausanne University Hospital (CHUV), Route de la Corniche 10, 1010 Lausanne, Switzerland.

Tel: +41 21 3147375 |

Fax: +41 21 3147373 |

Email: joan-carles.suris@chuv.ch

Received

23 February 2016; revised 29 March 2016; accepted 9 August 2016.

DOI:10.1111/apa.13543

ABSTRACT

Aim: This study examined whether consuming energy drinks at the age of 14 predicted substance use at 16.

Methods: We followed 621 youths from an area of Switzerland who completed a longitudinal online survey in both 2012 and 2014 when they were 14 and 16 years of age. At 14, participants, who were divided into nonenergy drink users ($n = 262$), occasional users ($n = 183$) and regular users ($n = 176$), reported demographic, health-related and substance use data. Substance use at 16 was assessed through logistic regression using nonusers as the reference group and controlling for significant variables at 14.

Results: At the bivariate level, energy drink consumption was associated with substance use at both 14 and 16. Energy drink consumers were also more likely to be male, older, less academic, sleep less on schooldays and live in an urban area. In the multivariate analysis, smokers, alcohol misusers and cannabis users at the age of 16 were significantly more likely to have been regular energy drink users at the age of 14.

Conclusion: Consuming energy drinks at 14 years of age predicted using legal and illegal substances at 16. Health providers should screen young adolescents for energy drink use and closely monitor weekly users.

Gesundheitliche Risiken durch den übermäßigen Verzehr von Energy Shots

Stellungnahme Nr. 001/2010 des BfR vom 2. Dezember 2009

Bei den so genannten Energy Shots handelt es sich um einen neuartigen Typ koffein- und taurinhaltiger Lebensmittel, die in flüssiger Form angeboten werden und damit werben, die Konzentration und Leistungsfähigkeit oder die sportliche Leistung zu steigern. Sie werden in kleineren Portionseinheiten (25-75 ml) als übliche Energydrinks angeboten, weisen jedoch pro Liter deutlich höhere Koffeingehalte und z. T. höhere Tauringehalte als die bisher bekannten Energydrinks auf. Die Zusammensetzungen der dem BfR bekannten Energy Shots sind sehr unterschiedlich und pro Portionseinheit sind 50-200 mg Koffein und 200-1000 mg Taurin enthalten. Im Unterschied zu den Energydrinks sind die genannten Energy Shots aufgrund ihrer besonderen Zusammensetzung mit einer Verzehrsempfehlung versehen. Sie lautet bei den bisher bekannten einheitlich eine Portion pro Tag.

Aus Sicht des BfR besteht bei dem bestimmungsgemäßen Verzehr, d. h. von einer Portion pro Tag, der oben in ihrer Zusammensetzung aufgeführten Energy Shots und Beachtung verschiedener Verbraucherhinweise kein gesundheitliches Risiko.

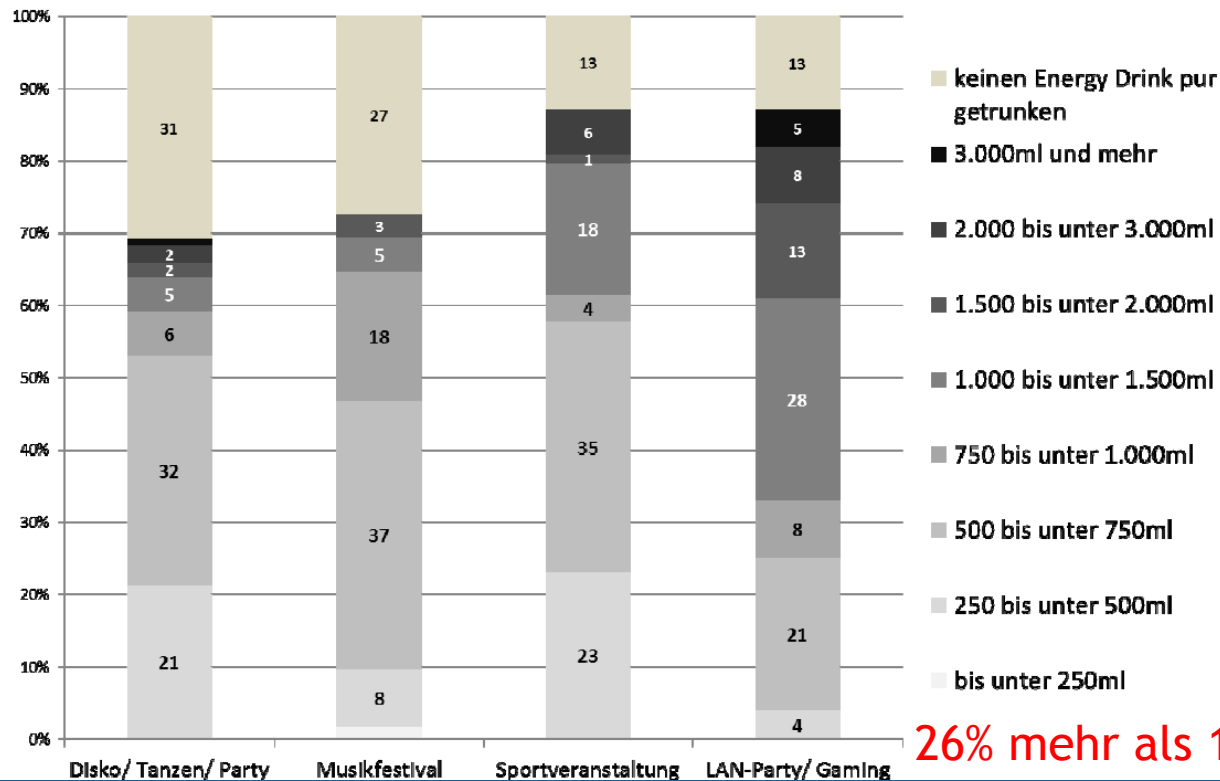
BfR Stellungnahme

3.4 Gesamtwertung und Maßnahmen

Nach Auffassung des BfR ist mit einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung der Energy Shots zu rechnen. Das BfR beurteilt aufgrund dieses Umstandes und möglichen hohen Koffeinzufuhren bei deutlichen Überschreitungen der Verzehrsempfehlungen und damit potenziell einhergehenden unerwünschten Wirkungen die oben genannten „Energy Shot“-Produkte als nicht sicher im Sinne von Art. 14 Abs 1 der VO (EG) 178/2002. Ein solches Verbraucherverhalten (deutliche Überschreitung der Verzehrsempfehlung) lässt sich im Falle der „Energy Shot“ Produkte nicht durch eine Verzehrsempfehlung ausschließen. Das BfR empfiehlt deshalb, das Inverkehrbringen von „Energy Shot“ Produkten zu untersagen.

BfR Befragung

Wenn Du an die letzten 24 h zurückdenkst, wie viele Energy-Drinks und/oder Energy-Shots hast Du konsumiert? Sag mir bitte jeweils, wann und wie Du den Energy-Drink oder Energy-Shot konsumiert hast.



26% mehr als 1500 ml !!!

Konsum in Europa



Areté Research
& Consulting
in Economics

Supporting Publications 2013:EN-394

EXTERNAL SCIENTIFIC REPORT

Gathering consumption data on specific consumer groups of energy drinks¹

NOMISMA-ARETÉ Consortium²:

**Silvia Zucconi^a, Chiara Volpato^a, Felice Adinolfi^a, Evita Gandini^a,
Enrica Gentile^b, Alberico Loi^b, Linda Fioriti^b**

^a Nomisma SpA

^b Arété Srl

Konsum in Europa

³ Austria, Belgium, Cyprus, Czech Republic, Germany, Greece, Finland, France, Hungary, Italy, Poland, Romania, Spain, Sweden, The Netherlands, United Kingdom.

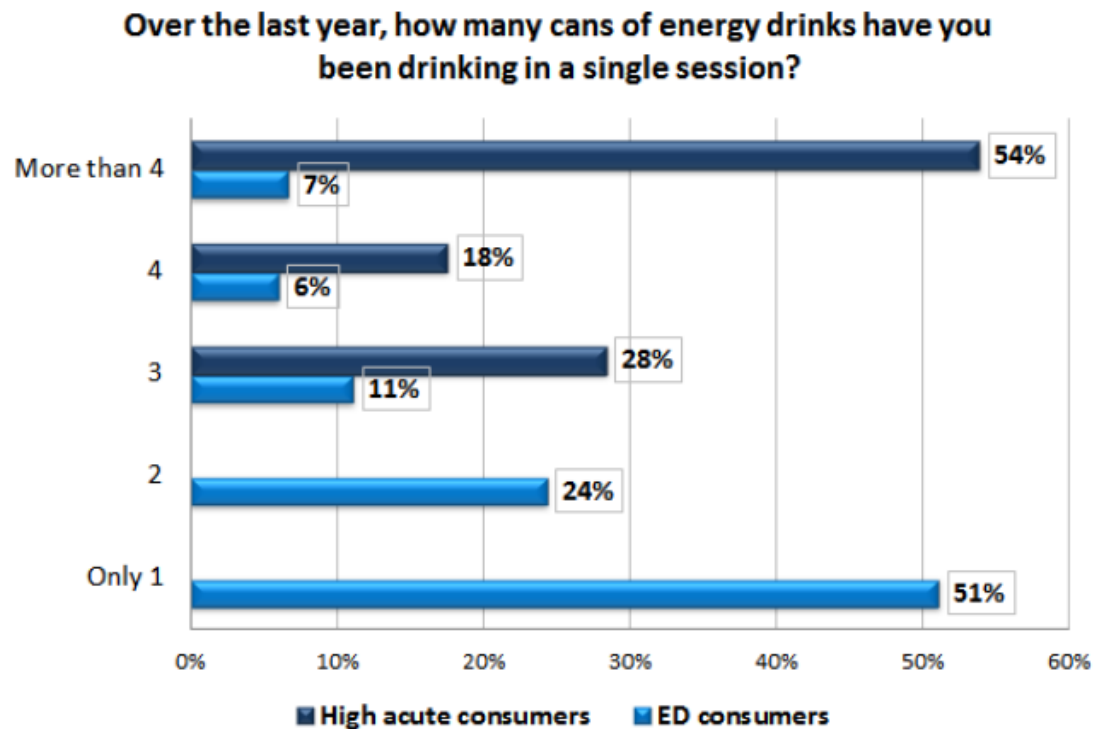
⁴ In the present study “consumers” of ED are subjects who declared to have drunk ED at least once over the last year.

⁵ In the present study “high chronic” consumers are respondents who regularly consumed ED “4-5 days a week” or more (identified in relation to a frequency distribution for ED consumption greater than or equal to the 90th percentile).

⁶ In the present study “high acute” consumers are respondents consuming 1 litre or more of ED per single session in the case of adults and 1,065 litres or more of ED per single session in the case of adolescents (identified in relation with declared volume consumed in a single session and setting the threshold at the 90th percentile).

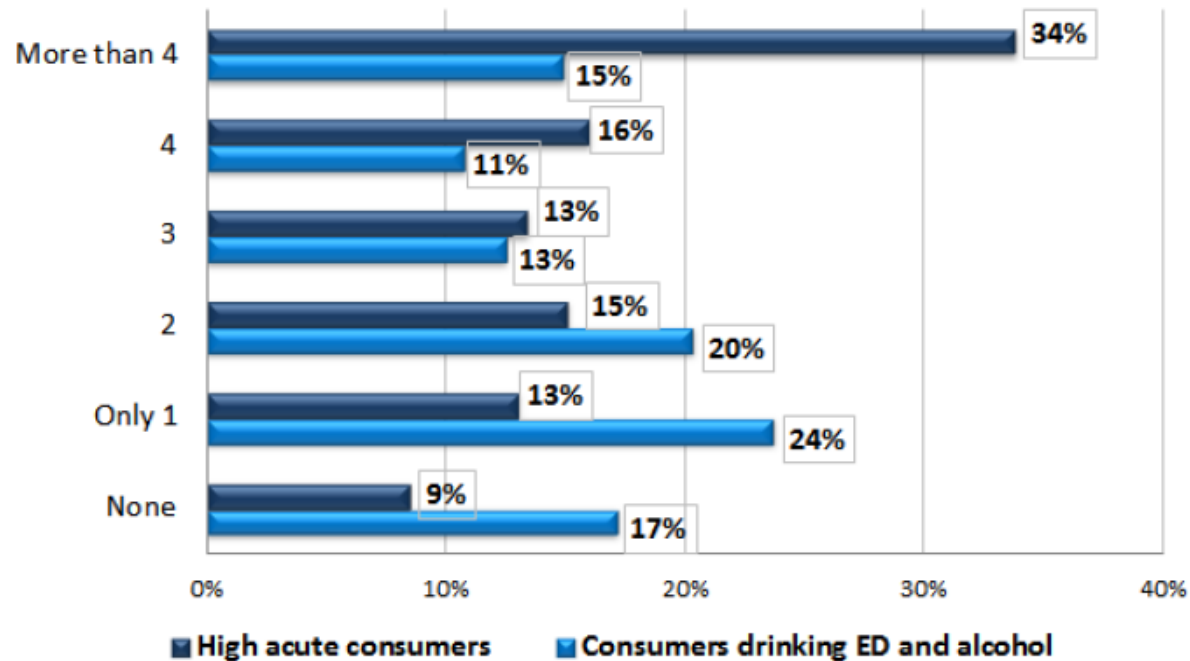
Jugendliche: high acute consumption

Figure 47: Adolescents - ED consumption: high acute and total consumers (Sample size: 20.713 – ED consumers; 2.170 – High acute consumers; 11.034 – ED consumers drinking ED and alcohol; 16.055 - ED consumers practicing sport activities)



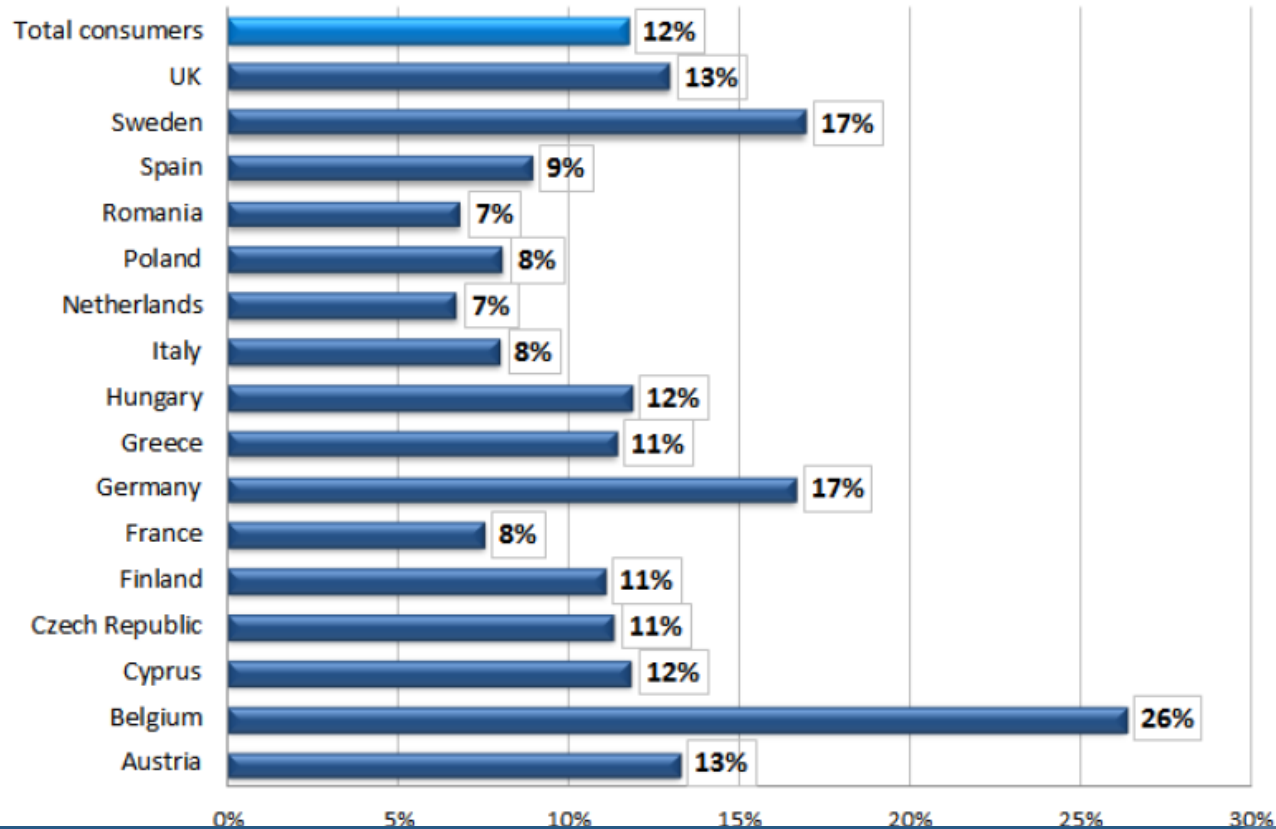
Jugendliche: Co-Konsum mit Alkohol

In an average month, over the last year, how many cocktails of energy drinks mixed with alcohol have you been drinking in a single session?



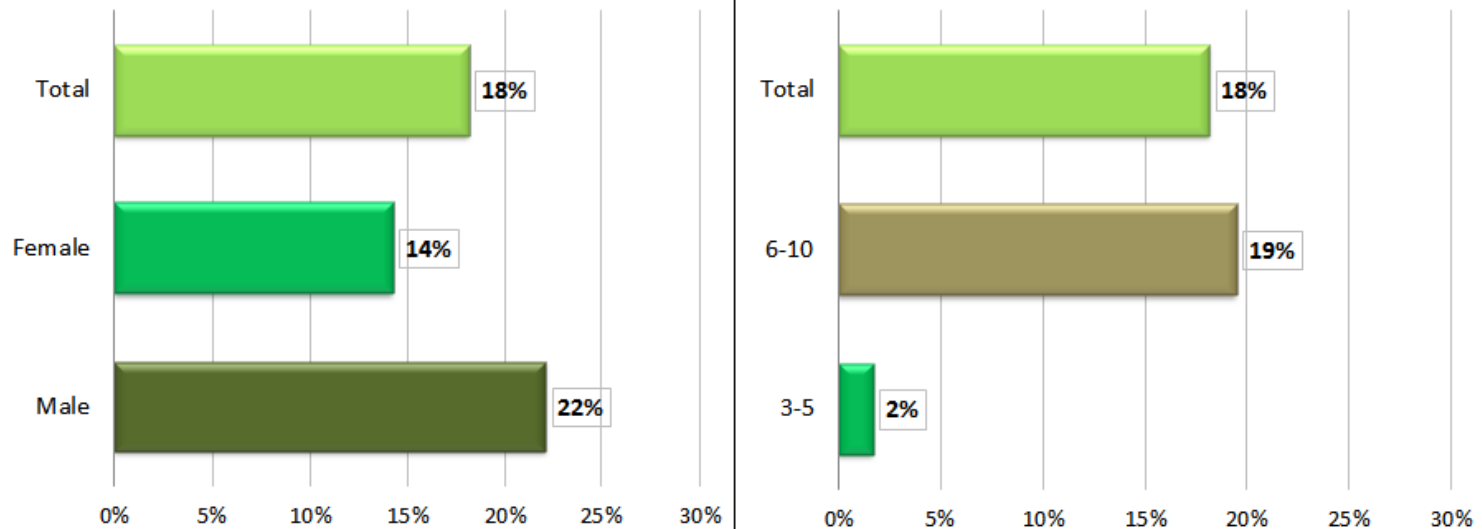
Jugendliche: high acute consumption

consumers)

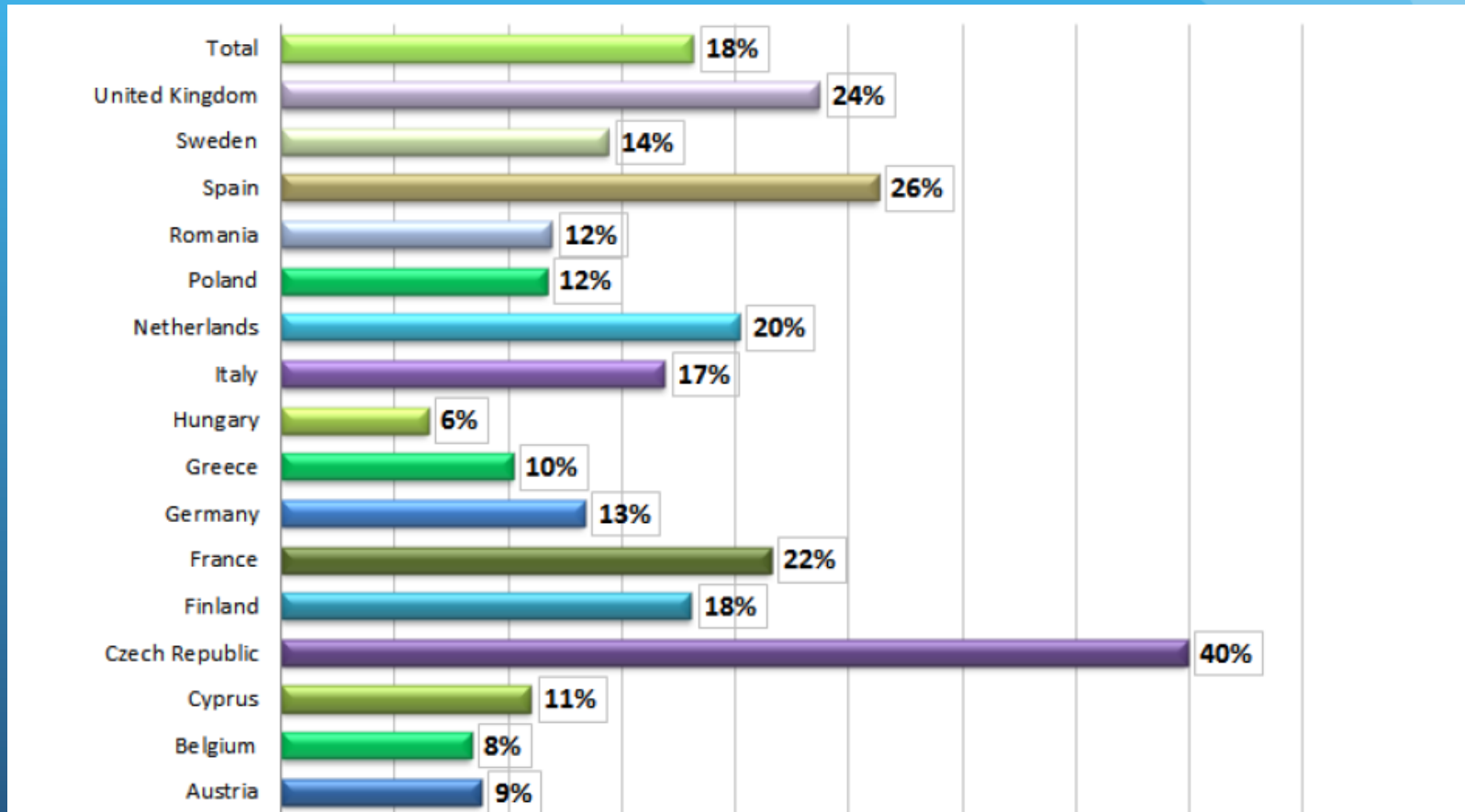


Kinder : Prävalenz des ED Konsums

Figure 49: Children – Prevalence of ED consumption by age groups and gender (Sample size: 4.960 – Total respondents)

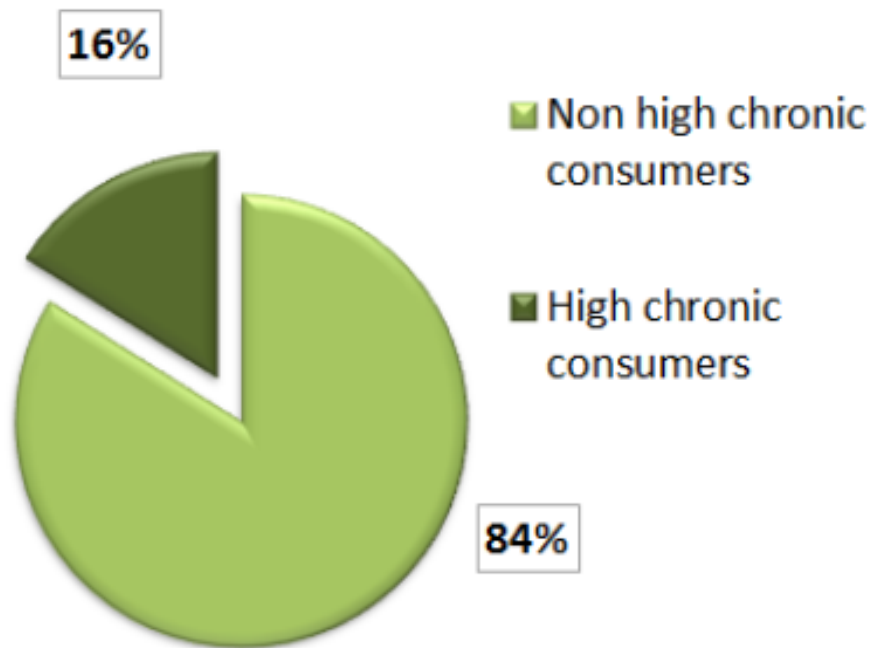


Kinder : Prävalenz des ED Konsums nach Ländern aufgeschlüsselt



Kinder: high chronic consumption

Children - Prevalence of high chronic ED consumption (Sample size: 930– ED cons)



Begeisterung im Unternehmen

+5.9 Milliarden

Verkaufte Dosen

2015 wurden weltweit 5,957 Milliarden Dosen Red Bull verkauft, das bedeutet ein Plus von 6,1% gegenüber 2014. Der Unternehmensumsatz wuchs preis- und währungsbedingt sogar um 15,5% von 5,110 Mrd. Euro auf 5,903 Mrd. Euro. Hauptgründe für die positiven Zahlen sind die hervorragende Absatzentwicklung in den Red Bull-Märkten Türkei (+25%), Südafrika (+19%), Saudi-Arabien (+19%), Indien (+18%), Polen (+18%) sowie Deutschland (+16%), eine Preiserhöhung in den USA, der schwächere €-Wechselkurs, konsequentes Kostenmanagement und die Fortführung entsprechender Markeninvestitionen.

<http://energydrink-de.redbull.com/unternehmen>

Bergkristall-Wasser



Koffeinpulver im schulnahen Kiosk



Eneray-Drink-Magazin.de

Ohne Worte



KOKSENERGY.DE

**UND ALLES ANDERE
IST SCHNEE VON
GESTERN!**

Zielgruppe bei Edeka?



3001 ml: grenzenlos für 1 €?





KOFFEIN

f t MENÜ ▾

**Check deine
Dosis!**

Keine Lust mehr? Müde?

Energydrinks, Kaffee und Cola machen munter.

Doch zu viel Koffein kann schädlich sein.

Hier findest du alle Infos zu der richtigen Dosis Koffein*.

* Achtung: Für schwangere Frauen, stillende Mütter und koffeinempfindliche Menschen gelten die Angaben auf dieser Seite nicht.

Dosisberechnung

Deine Basisangaben:

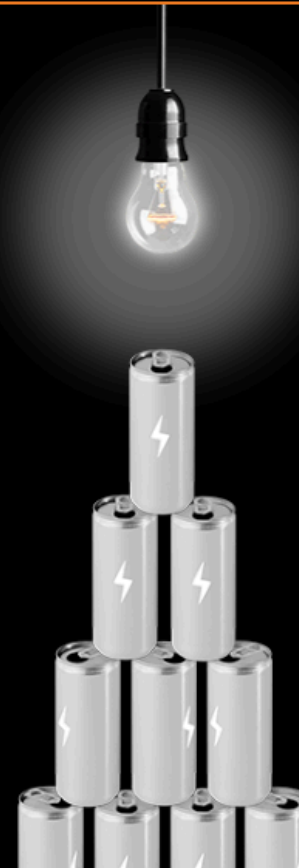
Alter: Körpergewicht: Zeitraum:

Was hast du getrunken und gegessen? Wähle aus:

<  Espresso  Energy Drink  Cola >

<  Dose 0,33l  Dose 0,5l >

HINZUFÜGEN



?! Ergebnis der Dosisberechnung ?!

Im grünen Bereich!

Du brauchst dir keine Sorgen zu machen. Noch bist du weit genug von der bedenklichen Koffein-Grenze entfernt. Allerdings ist das Limit schnell erreicht. Achte darauf neben Kaffee, Cola und Co. auch viel Wasser und Obst zu dir zu nehmen. So kannst du gesundheitliche Risiken minimieren.

Maximal empfohlene Dosis beim

Erwachsenen Verbraucher:

3mg Koffein/kg Körpergewicht

Im roten Bereich!

In diesem Beispiel: ein normal großer und normal gewichtiger 10 Jähriger Junge:

Tagesdosis 4,6 mg Koffein/kg Körpergewicht!!!

EFSA



EFSA Journal 2015;13(5):4102

SCIENTIFIC OPINION

Scientific Opinion on the safety of caffeine¹

EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA)^{2,3}

European Food Safety Authority (EFSA), Parma, Italy

EFSA

ABSTRACT

Following a request from the European Commission, the EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies was asked to deliver a scientific opinion on the safety of caffeine, providing advice on caffeine intakes, from all dietary sources that do not give rise to concerns about adverse health effects for the general healthy population and subgroups thereof. Possible interactions between caffeine and other constituents of so-called “energy drinks”, alcohol, *p*-synephrine and physical exercise should also be addressed. Single doses of caffeine up to 200 mg (about 3 mg/kg bw for a 70-kg adult) do not give rise to safety concerns. The same amount does not give rise to safety concerns when consumed < 2 hours prior to intense physical exercise under normal environmental conditions. Other constituents of “energy drinks” at typical concentrations in such beverages (about 300–320, 4 000 and 2 400 mg/L of caffeine, taurine and D-glucurono- γ -lactone, respectively), as well as alcohol at doses up to about 0.65 g/kg bw, would not affect the safety of single doses of caffeine up to 200 mg. Habitual caffeine consumption up to 400 mg per day does not give rise to safety concerns for non-pregnant adults. Habitual caffeine consumption up to 200 mg per day by pregnant women does not give rise to safety concerns for the fetus. Single doses of caffeine and habitual caffeine intakes up to 200 mg consumed by lactating women do not give rise to safety concerns for breastfed infants. **For children and adolescents, the information available is insufficient to derive a safe caffeine intake.** The Panel considers that caffeine intakes of no concern derived for acute caffeine consumption by adults (3 mg/kg bw per day) may serve as a basis to derive single doses of caffeine and daily caffeine intakes of no concern for these population subgroups.

EFSA

There are no data available to characterise the risk of single doses of caffeine from all sources consumed by children and adolescents. Estimates of the proportion of single days in which caffeine intake exceeds 3 mg/kg bw among all survey days using the EFSA Comprehensive Database were used as a conservative approximation.

Kleine Anfrage der Abgeordneten Nicole Maisch, Kordula Schulz-Asche, Harald Terpe, Harald Ebner, Friedrich Ostendorff, Matthias Gastel und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN

„Nutzen und Auswertung der Aufklärungskampagne „Wie viel Koffein ist gesund? Check deine Dosis!“ durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft“
hier: Drucksache 18/9143

6. In welcher Form wurde im Vorfeld der Erstellung der Website die Erreichbarkeit der Eltern, Kinder und Jugendlichen mit dieser Informationswebsite geprüft und vorbereitet?

Die Informationsmaßnahmen wurden zwischen dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), der Kommunikationsagentur des BMEL, dem aid infodienst und dem Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) gemeinsam erarbeitet. Mit dem Koffeinrechner sollen vor allem Jugendliche erreicht werden. Darüber hinaus wird Erwachsenen eine niedrigschwellige Möglichkeit zur Selbsteinschätzung des eigenen bzw. des Koffeinkonsums ihrer Kinder geboten. Die Entscheidung für eine spielerische Ermittlung anhand eines für mobile Endgeräte optimierten Rechners erfolgte auf Grundlage von Erfahrungswerten und Einschätzungen der Kommunikationsagentur des BMEL, des aid infodienstes und des BMEL.

Wissenschaftliche Grundlage?

8. Auf welcher wissenschaftlichen Grundlage sind die Empfehlungen des Koffeinzählers auf www.check-deine-dosis.de für Kinder und Jugendliche erstellt worden?
9. Auf welcher wissenschaftlichen Grundlage ist die Bewertung einer Menge Koffein als „sichere Dosis“ auf www.check-deine-dosis.de für Kinder und Jugendliche erfolgt?

Die Fragen 8 und 9 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Wissenschaftliche Grundlage für die Internetseite www.check-deine-dosis.de ist die Stellungnahme der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) zur Sicherheit von Koffein vom 27. Mai 2015 (im Folgenden: EFSA-Stellungnahme vom 27. Mai 2015). Die Inhalte der Internetseite wurden mit dem BfR abgestimmt.

Konsum von Gefahrstoffen Im Durchschnitt erfasst???

17. Welche Schlussfolgerungen zieht die Bundesregierung aus dem Ergebnis der aid-Untersuchung, dass das Einstiegsalter für den Konsum von Energydrinks bei sechs bis zwölf Jahren liegt (www.aid.de/inhalt/energydrinks-motive-verzehr-und-risikowahrnehmung-bei-jugendlichen-5536.html)?

Nach der EFSA-Stellungnahme vom 27. Mai 2015 nehmen Kinder in Deutschland Koffein vorwiegend über Schokolade auf, gefolgt von Tee und Colagetränken. Energydrinks sind laut dieser Stellungnahme von untergeordneter Bedeutung. Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 16 verwiesen.

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

