



BLC

Bundesverband der Lebensmittelchemiker/-innen
im öffentlichen Dienst e.V.

Energy Drinks & Shots – was ist drin, was ist dran?

Wir kennen diese Getränke unter Namen wie Red Bull, Russian Power, Monster Energy, Speedstar und anderen mehr. Solche Bezeichnungen sollen dem Verbraucher den Eindruck von Stärke, Kraft und Energie vermitteln. Red Bull war der erste Energy Drink, der europaweit vermarktet wurde. Die Idee stammt allerdings aus dem asiatischen Raum, wo derartige Getränke eine wesentlich längere Tradition haben. Angeboten werden sie zumeist in 250-ml-Dosen, vermehrt aber auch in Gebinden zu 330 ml oder 500 ml.

Was sind Energy Drinks?

Energy Drinks sind in Deutschland zwar schon seit den 1990er Jahren bekannt, rechtliche Regelungen dafür gibt es aber erst seit 2012 mit der Fruchtsaft und Erfrischungsgetränkerverordnung (FrSaftErfrischGetrV) [1].

Demnach sind Energy Drinks koffeinhaltige Erfrischungsgetränke, die neben Koffein zusätzlich auch noch einen oder mehrere der Stoffe Taurin, Glucuronolacton und Inosit enthalten. Die Anwesenheit aller vier oben genannten Bestandteile ist somit nicht Voraussetzung, um ein Produkt als Energy Drink zu bezeichnen. Im rechtlichen Sinne gilt das beispielsweise bereits für Getränke nur mit Koffein und Taurin.

Die Konzentrationen, bis zu denen die o. g. Stoffe einem Energy Drink zugegeben werden dürfen, sind in der FrSaftErfrischGetrV [1] verankert. Für Koffein sind dort 320 mg/l, für Taurin 4000 mg/l, für Inosit 200 mg/l und für Glucuronolacton 2400 mg/l als Höchstmengen festgelegt. Nicht geregelt hingegen sind Mindestkonzentrationen, was selbstverständlich Fragen aufwirft, ob beispielsweise für koffeinhaltige Erfrischungsgetränke wie die Energy Drinks ein Mindestkoffeingehalt begriffswesentlich ist. In der nicht mehr aktuellen ersten Fassung der Leitsätze für Erfrischungsgetränke war ein solcher Koffeinmindestgehalt mit 65 mg/l noch festgehalten. Dies ist mit der FrSaftErfrischGetrV und der Neuregelung der Leitsätze für Erfrischungsgetränke [8] entfallen. Der Gesetzgeber ist nun gefragt, diese rechtliche Lücke zu schließen und zwar nicht nur in Hinblick auf Mindestgehalte von Koffein sondern auch in Bezug auf Taurin, Inosit und Glucuronolacton.

Energy Drinks – was ist drin?

Ein typisches Zutatenverzeichnis eines Energy Drinks könnte folgendermaßen aussehen:

Zutaten: Wasser, Zucker, Säuerungsmittel Zitronensäure, Taurin, Kohlensäure, Säureregulator Natriumcitrate, Koffein, Glucuronolacton, Inosit, Vitamine..., Aroma, Farbstoffe...

Hauptzutaten eines Energy Drinks sind also stets Wasser und Zucker. Allerdings gibt es derzeit auf dem Markt vermehrt auch Produkte, die anstelle von Wasser Molkenerzeugnisse oder Fruchtsäfte (meistens aus Konzentrat) enthalten. Gefärbt werden sie vorwiegend beige/gelb mit Zuckercouleur und/oder Riboflavin.

Die zugesetzten Vitamine eines Energy Drinks gehören vorwiegend zur Gruppe der B-Vitamine (Niacin, Pantothersäure, B6 und/oder B12). Vereinzelt gibt es auch Produkte, die neben den bereits erwähnten Zutaten auch noch Extrakte aus der Ginsengwurzel, L-Carnithin, Gingko Biloba oder Mineralstoffe enthalten.

Die **Zuckerkomponente** besteht hauptsächlich aus Saccharose und Glucose, seltener aus Glucosesirup. Der Zuckergehalt von Energy Drinks liegt in der Regel im Bereich von 11 bis 12 %. Beim Genuss einer 250 ml-Portion nimmt man somit bereits 27,5 bis 30 g Zucker auf, was seitens der Verbraucher – zumal von Jugendlichen – oft übersehen bzw. unterschätzt wird.

Manche Hersteller produzieren auch zuckerfreie Varianten von Energy Drinks - Energiegetränke also ohne Energiekomponente, gesüßt nur mit Süßstoffen. Produkte mit dem Süßstoff Aspartam müssen allerdings den Warnhinweis „Enthält eine Phenylalaninquelle“ tragen, da an Phenylketonurie erkrankte Personen diesen Süßstoff nicht vertragen.

Koffein ist eine psychoaktive Substanz und hat belebende Wirkung [3], [5], [7]. Während sie in Kaffee oder Tee natürlich enthalten ist, wird sie einem Energy Drink entweder in isolierter Form oder auch als Guaranaextrakt zugesetzt. Der Koffeingehalt einer 250-ml-Dose Energy Drink mit umgerechnet 80 mg liegt im Bereich einer Tasse Kaffee (125 ml) [5], [7]. Getränke, deren Koffeingehalt 150 mg/l übersteigt - dazu zählen auch Energy Drinks - müssen den obligatorischen Warnhinweis „erhöhter Koffeingehalt. Für Kinder und Schwangere oder stillende Frauen nicht empfohlen“ gefolgt von der Angabe des Koffeingehaltes in mg je 100 ml tragen. Dieser Hinweis muss gut lesbar im selben Sichtfeld wie die Lebensmittelbezeichnung angebracht werden.

Neben Koffein zählen auch **Taurin, Inosit und Glucuronolacton** zu den charakteristischen Stoffen von Energy Drinks. Taurin (gr. „*Tauros*“ = Stier) gab dem ersten Energy Drink Europas, „Red Bull“ (dt. = „*roter Stier*“), den Namen. Taurin, Inosit und Glucuronolacton kommen natürlicherweise im menschlichen Stoffwechsel vor. Sie können sowohl im Körper selbst gebildet als auch durch die Nahrung zugeführt werden [5], [7].

Energy Drinks werden inzwischen auch in **Mischungen mit anderen Getränken** in Verkehr gebracht. So beispielsweise mit Spirituosen, mit Bier oder mit Molkeerzeugnissen. Die Mischung zweier Lebensmittel miteinander hat jedoch zur Konsequenz, dass sich deren Inhaltsstoffe entsprechend ihrer Anteile im Endprodukt reduzieren. Dieser Aspekt wird jedoch seitens der Hersteller in Hinblick auf Koffein, Taurin, Inosit und Glucuronolacton nicht immer beachtet. Die gemäß FrSaftErfrischGetrV [1] zulässigen Höchstmengen werden daher oft auch im Endprodukt erreicht.

Was sind Energy Shots?

Energy Shots sind zwar rechtlich nicht definiert, sollten aber dennoch nicht mit Energy Drinks verwechselt werden. Energy Shots werden in Verpackungen von 25 ml bis 75 ml angeboten und enthalten Koffein, Taurin, Inosit und Glucuronolacton in einer Konzentration, die einer Dose Energy Drink entsprechen würde. Der Verbraucher bekommt diese Stoffe aber mit der kleinen Flüssigkeitsmenge, also „mit einem Schluck“ (daher „Shot“, engl. „Schuss“). Die anderen Bestandteile wie Zucker, Aromastoffe oder Vitamine liegen hingegen im Bereich eines üblichen Energy Drinks.

Energy Shots sind somit hochkonzentrierte Koffeingetränke. Da sie als Nahrungsergänzungsmittel in Verkehr gebracht werden, unterliegen sie nicht den Höchstgehaltregelungen der FrSaftErfrischGetrV. Nach den rechtlichen Vorgaben müssen sie eine Verzehrempfehlung tragen. Bei den bisher bekannten Produkten heißt es einheitlich „eine Portion am Tag“.

Die gesundheitliche Bewertung der Energy Shots durch das BfR (Bundesamt für Risikobewertung) hat ergeben, dass bei einem bestimmungsgemäßen Verzehr, d. h. von nur einer Portion pro Tag und Beachtung der Verbraucherhinweise kein gesundheitliches Risiko besteht. Die Befürchtung liegt aber nahe, dass es durch die kleinen Portionsgrößen leichter zu Überdosierungen kommen kann. Bei Missachtung der Verzehrhinweise – so das BfR – können sich Nebenwirkungen einstellen [3].

Gesundheitsbezogene Auslobungen

Aussagen wie: „steigert die Ausdauer/ erhöht die Vigilanz (Wachheitsgrad), die Reaktions- und Konzentrationsfähigkeit / erhöht die Aufmerksamkeit“ u. a. m. fanden sich lange Zeit in der Deklaration von Energy Drinks. Sie stellen sog. gesundheitsbezogene Auslobungen (Health Claims) dar [6]. Nach dem Gemeinschaftsrecht dürfen aber nur ausdrücklich zugelassene Auslobungen verwendet werden [6]. Nach der Bewertung der EFSA (Europäischen

Behörde für Lebensmittelsicherheit) der beantragten Claims über mentale und körperliche Leistungssteigerung im Zusammenhang mit dem Konsum von koffein- und kohlenhydrathaltigen Energy Drinks konnte eine solche Verbindung jedoch nicht hergestellt werden [4].

Risiken

Das Auftreten unerwünschter Wirkungen beim Verzehr von Koffein ist nicht ausgeschlossen, jedoch stets abhängig von der Dosis und der individuellen Veranlagung. Nervosität, Schlaflosigkeit, Übelkeit, Kopfschmerzen, Herzrhythmusstörungen sind die bekanntesten Nebenwirkungen. Der Konsum von Energy Drinks in Verbindung mit der Aufnahme von Alkohol oder ausgiebiger sportlicher Betätigung – so das BfR - wird dabei ebenfalls als ein Risikofaktor für die Gesundheit angesehen [2], [3].

Produktüberwachung

Im Rahmen der amtlichen Lebensmittelüberwachung überprüfen Lebensmittelchemiker/-innen nicht nur die Einhaltung der rechtlichen Deklarationsvorgaben, einschließlich der obligatorischen Warnhinweise sondern auch die Einhaltung der vorgegebenen Höchstmengen für Koffein, Taurin, Inosit und Glucuronolacton. Bei Produkten, denen Vitamine und/oder andere Nährstoffe zugegeben wurden, werden auch diese überprüft, einschließlich der damit verbundenen Nährwertdeklaration. Ein besonderes Augenmerk wird den sog. Health Claims [6] – falls vorhanden – geschenkt. Hier werden nicht nur Angaben auf dem Etikett sondern auch diesbezügliche Auslobungen auf Internet-Plattformen der Hersteller unter die Lupe genommen.

Fazit

Bei bestimmungsgemäßen Verzehr dieser Produkte, d.h. unter Beachtung der Verbraucherrhinweise, besteht aus Sicht des BfR kein gesundheitliches Risiko. Nichts desto trotz will die EU-Kommission nach einer dpa-Meldung vom 21.01.2015 Energy Drinks stärker ins Visier nehmen. In Hinblick auf den vorbeugenden gesundheitlichen Verbraucherschutz, speziell der jugendlichen Konsumenten, ist dies die richtige Vorgehensweise. Eine verlässliche amtliche Kontrolle auf hohem wissenschaftlichem Niveau erfordert fachkundiges Personal und Labore mit moderner Analysentechnik. Lebensmittelchemikerinnen und Lebensmittelchemiker der amtlichen Laboratorien führen regelmäßig Stichprobenuntersuchungen durch und tragen dazu bei, dass die gesetzlichen Vorgaben eingehalten werden. Damit der Verbraucherschutz in Deutschland weiterhin einen hohen Stellenwert besitzt, wehrt sich der BfR gegen Einsparungen am falschen Ende und fordert die Bereitstellung einer ausreichenden personellen und apparativen Ausstattung.

Lebensmittelchemiker/-innen in Lebensmitteluntersuchung und -überwachung sind:

- **Experten in Sachen Lebensmitteln, Kosmetika und Bedarfsgegenstände, Lebensmittelrecht und Lebensmittelanalytik**
- **kompetente Berater der Verwaltung, der Politik und der Verbraucher**

Rechtsgrundlagen, Links und Literaturquellen

[1] Verordnung über Fruchtsaft, einige ähnliche Erzeugnisse, Fruchtnektar und koffeinhaltige Erfrischungsgetränke (Fruchtsaft- und Erfrischungsgetränkeverordnung – FrSaftErfrisch-GetrV), vom 24.Mai 2004 (BGBl I S. 1016)

[2] Neue Humandaten zur Bewertung von Energydrinks, Stellungnahme Nr. 016/2008 des BfR vom 13.März 2008

[3] Gesundheitliche Risiken durch den übermäßigen Verzehr von Energy Shots, Stellungnahme Nr. 001/2010 des BfR vom 02. Dezember 2009

[4] „Caffeinated carbohydrate containing energy drinks“, EFSA Journal 2011; 9(4):2082 [ID 1272]

[5] Energy Drinks und Energy Shots, Ernährungs Umschau 5/2011

[6] Verordnung (EG) Nr. 1924/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Dezember 2006 über nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben über Lebensmittel – Health ClaimsV (ABl. L 404/9 vom 30.12.2006)

[7] [Energy Drinks und Energy Shots.](#)

<http://www.vis.bayern.de/ernaehrung/lebensmittel/gruppen/energydrinks.htm>

[8] Leitsätze für Erfrischungsgetränke, Bekanntmachung vom 07. Januar 2015 (GMBI 2015 S. 113)

Veröffentlicht: Februar 2016

Geschrieben von: Landesverband Bayern

V.i.S.d.P.:

Bundesverband der Lebensmittelchemiker/-innen im Öffentlichen Dienst e.V. (BLC)
c/o Dr. Detmar Lehmann, Triftstr. 3, 34314 Espenau, d.lehmann@lebensmittel.org