



Verbotene Pflanzen und Dopingmittel Nahrungsergänzungsmittel

Untersuchte Proben: 15

Beanstandet: 15 (100%)

Beanstandungsgründe	
	Verbotene Pflanzen/Pflanzenteile/Extrakte (3)
Überschreitung der zugelassenen Höchstmenge pro empfohlener täglicher Verzehrsmenge (4)	
	Neuartige Lebensmittel – Fehlende Bewilligung (3)
	Verbotenes Dopingmittel (1)
Pharmakologisch aktive Inhaltsstoffe und Dosierung wie Arzneimittel (2)	
	Zweckbestimmung NEM nicht erfüllt (2)

Untersuchung von Juni – September 2021

Einführung

Nachdem im Jahr 2019 die letzte analytische Untersuchung von Nahrungsergänzungsmitteln im Rahmen eines Schwerpunktprogramms vom Zoll stattgefunden hatte, wurden in diesem Jahr erneut Nahrungsergänzungsmittel auf pharmakologisch aktive Substanzen und verbotene Arzneimittel untersucht. Besonders auffällig war, dass vermehrt Nahrungsergänzungsmittel mit standardisierten Pflanzen-Extrakten auf dem Markt angepriesen wurden. Diese sollten den Konsumenten und Konsumentinnen durch ihre Natürlichkeit suggerieren, dass die Produkte besonders gesund sind und keine synthetischen Inhaltsstoffe enthalten, da die Pflanzen direkt aus der Natur stammen. Natürlichkeit wird oft mit Gesundheit gleichgesetzt, was aber im Falle von Giftpflanzen wie zum Beispiel der Schwarzen Tollkirsche, der Herbstzeitlosen oder dem Aronstab sehr gefährlich sein kann. Wie sich auch in der Kampagne gezeigt hatte, kann die Verwendung von unbekanntem Pflanzen als Lebensmittel tatsächlich eine Gefahr für die Gesundheit darstellen.

Bei der diesjährigen Kampagne wurden die Proben nicht stichprobenartig erhoben, sondern nach vorgängiger Recherche auf den Onlineshops mit Sitz im Kanton St.Gallen risikobasiert erhoben. Bei der Recherche waren jedoch auch andere Produkte wegen verbotener gesundheitsbezogener Angaben auf der Webseite auffällig, weshalb auch einige andere Proben auf diese Weise erhoben und die Kennzeichnung überprüft wurde. Nebst der Untersuchung auf pharmakologisch aktive Substanzen, wurde geprüft ob die gesetzlichen Höchstwerte der Schwermetalle Cadmium, Blei und Quecksilber eingehalten sind. Ebenfalls wurde geprüft, ob die Nährstoffe korrekt deklariert wurden.

Auf diese Weise wurden insgesamt 13 Nahrungsergänzungsmittel und zwei weitere auffällige Lebensmittel erhoben und analysiert.

Gesetzliche Grundlagen

Nahrungsergänzungsmittel haben den Anforderungen Verordnung über *Nahrungsergänzungsmittel* (SR 817.022.14; VNem) zu entsprechen. Bei der Zusammensetzung ist insbesondere zu prüfen, ob die Nahrungsergänzungsmittel der Anforderung von Art. 7 des *Bundesgesetzes über Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände* (SR 817.0; LMG) genügen. Nach Art. 7 LMG dürfen nur sichere Lebensmittel in Verkehr gebracht werden. Die Schwermetalle sind in der Kontaminantenverordnung (SR 817.022.15; VHK) und die verbotenen Pflanzen sind in der Verordnung über Lebensmittel pflanzlicher Herkunft, Pilze und Speisesalz geregelt (SR 817.022.17; VLpH) geregelt. Die Anforderungen an die Kennzeichnung richten sich nach der



Lebensmittelinformationsverordnung (SR 817.022.16; abgekürzt LIV) und den spezifischen Vorgaben der VNem.

Resultate

Die Untersuchungen ergaben, dass kein einziges erhobenes Produkt den gesetzlichen Anforderungen entsprach. Alle 15 Produkte mussten beanstandet werden.

Die beiden Lebensmittel, die zusätzlich zu den Nahrungsergänzungsmitteln erhoben wurden, wurden als neuartige Lebensmittel eingestuft und aufgrund der fehlenden Bewilligung beanstandet. Neuartige Lebensmittel sind Lebensmittel, die vor dem 15. Mai 1997 weder in der Schweiz noch in einem Mitgliedstaat der EU in nennenswertem Umfang für den menschlichen Verzehr verwendet wurden und bedürfen einer Bewilligung durch das BLV.

Zwei als Nahrungsergänzungsmittel gekennzeichnete Aloe-Vera Produkte (Saft und Gel) erfüllten die Zweckbestimmung eines Nahrungsergänzungsmittels nicht und wurden diesbezüglich beanstandet. Ebenfalls wurden die Auslobungen auf einem Produkt mit unzutreffenden nährwert- und gesundheitsbezogenen Angaben als täuschend beurteilt und beanstandet.

Die folgenden Nahrungsergänzungsmittel wurden aus unterschiedlichen Gründen beanstandet. Alle hatten jedoch eine Gemeinsamkeit: für alle Produkte musste ein Abgabeverbot verfügt werden. Die Beanstandungsgründe sind in folgender Tabelle zusammengefasst:

Anpreisung	Beanstandungsgründe	Inhaltsstoffe
Knochengesundheit	Überschreitung der zugelassenen Höchstmenge pro empfohlener täglicher Verzehrsmenge	Mangan
	Neuartige Lebensmittelzutaten – Fehlende Bewilligung	Standardisierte Extrakte (OPC aus <i>Vaccinium macrocarpon</i> , Bioflavonoide aus <i>Citrus aurantium</i>)
Schlaf	Überschreitung der zugelassenen Höchstmenge pro empfohlener täglicher Verzehrsmenge	Tryptophan
Weibliche Hormon-Mischung	Verbotene Pflanzen/Pflanzenteile/Extrakte	Traubensilberkerze (<i>Cimicifuga racemosa</i>) Gemeiner Schneeball (<i>Viburnum Opulus</i>)
Nahrungsergänzungsmittel	Neuartige Lebensmittelzutaten – Fehlende Bewilligung	Standardisierte Extrakte (Kurkumawurzelstock, Chinesischer Goldfaden, Schwarzpfeffer)
Pre-Workout Supplement	Überschreitung der zugelassenen Höchstmenge pro empfohlener täglicher Verzehrsmenge	Coffein
	Überschreitung der empfohlenen maximalen Zufuhr pro täglicher Verzehrsmenge	Piperin
Workout Supplement	Verbotene Pflanzen/Pflanzenteile/Extrakte	<i>Gymnema sylvestre</i>
Workout Supplement	Dopingmittel	Higenamin
	Überschreitung der empfohlenen maximalen Zufuhr pro täglicher Verzehrsmenge	Coffein in Kombination mit Synephrin
Workout Supplement	Zehnfache Dosierung im Vergleich mit zugelassenem Arzneimittel	Dimethylaminoethanol (DMAE)
	Falsche Formulierung (nur in "Slow-release Tabletten zulässig)	Beta-Alanin



Dietary Supplement	Überschreitung der zugelassenen Höchstmenge pro empfohlener täglicher Verzehrsmenge	Zink
	Überschreitung der empfohlenen maximalen Zufuhr pro täglicher Verzehrsmenge	Piperin
	Täuschung – Unterbefund, Abweichung vom deklarierten Gehalt	Calcium
Food Supplement	Überschreitung der empfohlenen maximalen Zufuhr pro täglicher Verzehrsmenge	Berberin
	Verbotene Pflanzen/Pflanzenteile/Extrakte	<i>Gymnema sylvestre</i>
Nahrungsergänzungsmittel	Dosierung analog zu zugelassenem Arzneimittel	Ginsenoside

Untersuchte Proben und Beanstandungsgründe. Da bei den meisten Proben mehrere Beanstandungsgründe vorlagen, ist unterhalb des Titels des Berichts jeweils nur der Hauptbeanstandungsgrund ausgewiesen

Verbotene Pflanzen- und Zubereitungen

Drei Proben enthielten gemäss Deklaration auf der Probenetikette verbotene Pflanzen/Pflanzenteile oder Extrakte. Es handelt sich dabei um die Traubensilberkerze (*Cimicifuga racemosa*), den Gemeinen Schneeball (*Viburnum Opulus*) und *Gymnema sylvestre*. Der Zusatz dieser Pflanzen, Pflanzenteile oder daraus hergestellte Zubereitungen zu Lebensmittel ist nach Art. 3 der VLpH verboten. Das Informationsschreiben 2021/4 vom BLV [1] verweist zur Beurteilung von «Stoffen» als Lebensmittel oder Lebensmittelzutaten auf die Stofflisten aus Deutschland [2]. In dieser Stoffliste sind die Blätter von *Gymnema sylvestre* in der Liste A und aufgeführt. Die Aufnahme in die Liste A erfolgt für Stoffe, für die eine Verwendung als Lebensmittel oder Lebensmittelzutat aufgrund bekannter Risiken nicht empfohlen wird. Als kritischer Inhaltsstoff der Pflanze gilt die Gymneminsäure und als Risiken werden unter anderem Appetitmangel, Schwäche, Fieber und Tod durch Atemlähmung genannt. *Cimicifuga racemosa* ist bisher nur als Arzneistoff bekannt und aufgrund beschriebener Risiken wird eine Verwendung in Lebensmitteln – unabhängig von der Dosierung – nicht empfohlen [2]. *Viburnum Opulus* wurde als giftig eingestuft und kann zu Übelkeit und Erbrechen, Bewusstseinsstörungen, Entzündungen, Herz-Rhythmusstörungen, bis hin zu Atemnot und Nierenschädigungen führen. Als kritische Inhaltsstoffe gelten bei dieser Pflanze Viburnin und Oxalate [2]. Für die untersuchten Produkte wurde ein Verkaufsverbot verfügt und die Produkte mussten von den Betrieben zurückgerufen werden.

Piperin

Piperin ist ein Inhaltsstoff verschiedener Pfeffersorten. Es wird einigen Nahrungsergänzungsmitteln zugesetzt und soll unter anderem die Inhaltsstoffe besser verfügbar machen. Das Bundesinstitut für Risikobewertung BfR hat gesundheitliche Risiken von Bolus-Gaben mit isoliertem Piperin bewertet, und empfiehlt, dass Erwachsene nicht mehr als 2 mg isoliertes Piperin pro Tag über Nahrungsergänzungsmittel aufnehmen sollten. Gemäss BfR wurden in Tierstudien nach hohen Bolus-Gaben über mehrere Tage schädigende Wirkungen bei Embryos beobachtet und nach mehreren Wochen war die Fortpflanzungsfähigkeit der Versuchstiere beeinträchtigt. In Humanstudien traten bei niedrigeren Bolus-Gaben Wechselwirkungen mit Arzneimitteln auf, die ein Risiko für übermässige, nachteilige Wirkungsverstärkungen von Arzneistoffen bergen können. In zwei der untersuchten Proben konnte Piperin mit einem Gehalt von 1.561 g/kg und 1.007 g/kg bestimmt werden. Mit Einbezug des Kapselgewichts und der empfohlenen täglichen Verzehrsmenge werden so in einem Fall



täglich 7.6 mg Piperin und im anderen Fall 8.8 mg Piperin aufgenommen. Diese Zufuhr überschreitet die empfohlene Aufnahmemenge um ein Vielfaches. Die Proben wurden beanstandet und mit einem Verkaufsverbot belegt.

Berberin

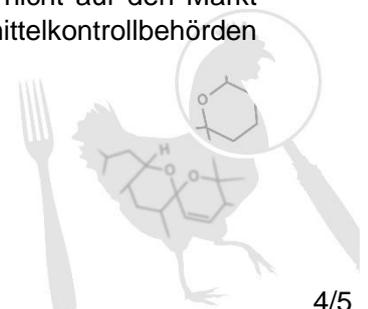
In einer Probe wurde Berberin mit einem Gehalt von 138.2 g/kg bestimmt. Unter Einbezug des Kapselgewichts und der Tagesration werden pro Tag somit 390 mg Berberin eingenommen. Gemäss der Beurteilung der französischen ANSES [4] wurde ein sogenannter «indicative toxicity value» von 1.7 µg/kg Körpergewicht pro Tag berechnet. Unter der Annahme von einem Körpergewicht von 60 kg ergibt dies einen Wert von 102 µg/Tag, der nicht überschritten werden sollte. Mit dem Verzehr von 390 mg Berberin ist dieser «indicative toxicity value» in der Probe um ein Vielfaches überschritten. Gestützt auf die Beurteilung der französischen ANSES wurde die Probe als nicht sicher beurteilt. Da das Produkt gemäss Deklaration ausserdem noch einen auf Gymnemsäure (25 %) standardisierten Blattextrakt von *Gymnema sylvestri* enthält, ist beim Verzehr des Produkts mit einer Gesundheitsgefährdung zu rechnen. Der Verkauf des Produkts wurde untersagt und der Betrieb veranlasst einen Rückruf einzuleiten.

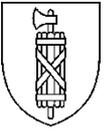
Higenamin

In einer Probe wurde Higenamin mit einem Gehalt von 6.07 g/kg, Synephrin mit einem Gehalt von 4.962 g/kg und Coffein mit einem Gehalt von 44.96 g/kg bestimmt. Unter Einbezug der täglichen Verzehrsmenge und der Tagesdosis beträgt die tägliche Aufnahme 25 mg Higenamin, 20 mg Synephrin und 183 mg Coffein. Higenamin ist ein β_2 -Agonist und imitiert die Wirkung von Adrenalin und Noradrenalin. Dies führt zur Erschlaffung der Bronchialmuskeln und zur Erweiterung der Atemwege, damit mehr Sauerstoff in die Lunge gelangen kann. Higenamin ist gemäss WADA (World Anti Doping Agency) verbotenes Doping-Mittel. Ein Lebensmittel mit einem als Doping-Mittel klassifizierter Stoff beurteilen wir als nicht sicher. Die Probe wurde deshalb beanstandet, der Verkauf untersagt und das Produkt vom Betrieb zurückgerufen. Ein weiterer Befund, welcher die Beurteilung und die getroffenen Massnahmen gestützt hatte, waren die analysierten Mengen an Synephrin und Coffein. Gemäss der Risikobewertung vom BfR (Nr. 4/2013) [5] hat die Kombination von Coffein und Synephrin eine sich gegenseitig verstärkende Herz-Kreislauf-Wirkung und die Einnahme von solchen Kombinationsprodukten kann zu einer erhöhten Herzfrequenz und möglicherweise auch zur Auslösung von Herzarrhythmien, sowie zu erhöhtem Blutdruck führen.

Fazit

Auch diese Kampagne bestätigt eindrücklich, dass viele nicht gesetzeskonforme Nahrungsergänzungsmittel auf dem Markt anzutreffen sind. Insbesondere bei Nahrungsergänzungsmitteln mit standardisierten Pflanzenextrakten ist Vorsicht geboten. Durch Zusatz von verbotenen Pflanzen oder daraus hergestellten Zubereitungen sowie anderen pharmakologisch aktiven Stoffen, können Nahrungsergänzungsmittel eine Gefahr für die Gesundheit von Konsumentinnen und Konsumenten darstellen. Die Inverkehrbringer müssen ihre Selbstkontrolle deutlich besser wahrnehmen, damit solche Produkte nicht auf den Markt gelangen. Zur Verbesserung der Situation sollten die Lebensmittelkontrollbehörden Nahrungsergänzungsmittel weiterhin im Fokus behalten.





Literaturzitate

- [1] Informationsschreiben 2021/4 (02.06.2021): Verwendung von «Stoffen» der Kategorien Pflanzen, Pilze, Flechten und Algen sowie daraus hergestellten Zubereitungen als Lebensmittel oder Lebensmittelzutaten
- [2] Stoffliste des Bundes und der Bundesländer Kategorie „Pflanzen- und Pflanzenteile“ (Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit BVL)
- [3] BfR2go, Wissensmagazin des Bundesinstituts für Risikobewertung BfR, Ausgabe 1/2019 vom 04.06.2019, Seite 27).
- [4] Opinion of the French Agency for Food, Environmental and Occupational Health & Safety (ANSES) on the “safety of use of berberine-containing plants in the composition of food supplements”, 2019
- [5] Gesundheitliche Bewertung von synephrin- und koffeinhaltigen Sportlerprodukten und Schlankheitsmitteln. Stellungnahme Nr. 004/2013 des BfR vom 16. November 2012

