

## **Beeinträchtigt der Lakritzverzehr von Schwangeren die geistige und körperliche Entwicklung von Kindern?**

Mitteilung Nr. 010/2023 vom 14. Februar 2023

In einer finnischen Beobachtungsstudie wurden Kinder von Müttern, die in der Schwangerschaft mehr als 250 g Lakritze (ca. 500 mg Glycyrrhizinsäure) pro Woche konsumiert hatten, mit Kindern von Müttern verglichen, die keine oder nur etwa 125 g Lakritze pro Woche verzehrt hatten. Dabei zeigte sich, dass die Kinder der erstgenannten Gruppe in einigen Parametern ihrer körperlichen und geistigen Entwicklung von den Kindern abwichen, deren Mütter keine oder wesentlich geringere Mengen Lakritze pro Woche verzehrt hatten. Die beobachteten Unterschiede wurden von den Autoren der Studie als unerwünschte Effekte der Exposition des ungeborenen Kindes (Fetus) gegenüber Glycyrrhizinsäure – einem Inhaltsstoff von Lakritz – interpretiert. Sie empfahlen auf Basis der Studienergebnisse, dass Schwangere vor dem Verzehr von Lakritze gewarnt werden sollten.

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) hat die Studie von Räikkönen et al. (2009; 2010; 2017a) bewertet und kam ebenso wie das Norwegian Scientific Committee for Food and Environment (VKM, 2018) zu dem Schluss, dass die in der Studie erhobenen Daten nicht geeignet sind, zuverlässige Aussagen über einen möglichen Kausalzusammenhang zwischen dem Verzehr von Lakritz in der Schwangerschaft und der körperlichen und geistigen Entwicklung der Nachkommen zu treffen.

Von Glycyrrhizinsäure ist bekannt, dass die Substanz bei ständigem Verzehr größerer Mengen zu einer Veränderung des Mineralstoffwechsels mit Natriumanreicherungen und Kaliumverlusten führen kann. Die Folge sind erhöhter Blutdruck, Wassereinlagerungen im Gewebe (Ödeme) und Muskelschwäche. Da aus den Verbraucherhinweisen auf Lakritzverpackungen nicht ersichtlich ist, wie hoch der Glycyrrhizinsäuregehalt des einzelnen Produktes ist, sollten Verbraucherinnen und Verbraucher, die an Bluthochdruck, Herz-Kreislaufkrankungen und Diabetes leiden, sowie Schwangere auf den ständigen Verzehr größerer Mengen an Lakritze verzichten.

Einer der Hauptkritikpunkte an der Studie von Räikkönen et al. (2009; 2010; 2017a) ist, dass Unklarheiten über die tatsächlich verzehrten Mengen an Lakritze bzw. die Aufnahme von Glycyrrhizinsäure in der Schwangerschaft bestehen, da der Lakritzverzehr nicht prospektiv, sondern bei der Aufnahme der Schwangeren auf die Entbindungsstation rückblickend erfasst wurde. Außerdem handelt es sich um eine Langzeit-Beobachtungsstudie, die im Jahr 1998 mit mehr als 1000 Schwangeren initiiert wurde, von denen jedoch für die Untersuchung in den Jahren 2009-2011 nur noch etwa ein Drittel der Mütter mit ihren Kindern zur Verfügung standen. Die Beobachtungen von Räikkönen et al. (2017a) zur körperlichen und geistigen Entwicklung der Kinder beziehen sich somit auf eine relativ kleine Gruppe an Teilnehmern, von der nicht bekannt ist, wie sie sich von der ursprünglichen Kohorte unterschied. Fraglich ist auch, ob die berechneten statistisch signifikanten Unterschiede zwischen Kindern von Hoch- und Niedrigverzehrerinnen von Lakritze klinische Relevanz haben. Beobachtungsstudien sind in der Regel für sich allein genommen nicht geeignet, Kausalzusammenhänge abzuleiten, so dass unklar ist, inwiefern die beobachteten Unterschiede tatsächlich ursächlich auf den Lakritzverzehr zurückgeführt werden können. Die Frage nach dem gesundheitlichen Risiko eines hohen Lakritzverzehrs in der Schwangerschaft kann folglich anhand der Studien von Räikkönen et al. (2009; 2010; 2017a) nicht beantwortet werden. Die Autorinnen und Autoren selbst bestätigen in Reaktion auf einen Kommentar von Keyes und Susser (2017), dass die Daten ihrer Beobachtungsstudie keine verlässlichen Rückschlüsse auf einen Kau-

[www.bfr.bund.de](http://www.bfr.bund.de)

salzusammenhang zulassen und dass weitere – auch mechanistische – Daten aus gut geplanten Studien notwendig wären, um zu untersuchen, ob und in welchen Dosen die pränatale Exposition gegenüber Lakritze bzw. deren Inhaltsstoffen die kindliche Entwicklung negativ beeinflussen könnte (Räikkönen et al., 2017b).

Für Glycyrrhizinsäure, die durch die Verwendung von Süßholz oder Süßholzwurzelextrakt zur Herstellung von Lebensmitteln wie Lakritze in diese gelangt, gibt es bislang in der EU keine gesetzlichen Höchstmengen. Die Verwendung von Glycyrrhizinsäure und ihrem Ammoniumsalz als Aromastoff in Lebensmitteln ist nach Verordnung (EG) Nr. 1334/2008 aber auf bestimmte Lebensmittelkategorien mit Höchstmengen beschränkt. Nach der Lebensmittelinformationsverordnung (Verordnung (EU) Nr. 1169/2011) müssen Süßwaren, die Glycyrrhizinsäure oder deren Ammoniumsalz durch Zusatz der Substanz(en) selbst oder der Süßholzpflanze *Glycyrrhiza glabra* in Konzentrationen von mindestens 100 mg/kg enthalten, den Hinweis „enthält Süßholz“ tragen und ab Konzentrationen von 4 g/kg den Hinweis „enthält Süßholz — bei hohem Blutdruck sollte ein übermäßiger Verzehr dieses Erzeugnisses vermieden werden“.

Das frühere Scientific Committee on Food (SCF) der Europäischen Kommission hatte im Jahr 2003 auf der Basis der damals verfügbaren Daten keine akzeptable tägliche Aufnahmemenge (ADI-Wert) für Glycyrrhizinsäure ableiten können, aber eine maximale Aufnahmemenge von 100 mg/Tag für die meisten Bevölkerungsgruppen als gesundheitlich unbedenklich bewertet (SCF, 2003). Das SCF hatte allerdings darauf hingewiesen, dass die bekannten hohen Verwendungsmengen darauf hindeuten, dass die tatsächliche Aufnahme an Glycyrrhizinsäure unterschätzt wurde – und für eine abschließende Bewertung detailliertere Daten zur Verwendung von Glycyrrhizinsäure (z.B. Daten zum Marktanteil bestimmter Erzeugnisse in den betreffenden Lebensmittelkategorien) gefordert. Im Rahmen des Programms zur Bewertung der Verwendung von Aromastoffen in Lebensmitteln gemäß Verordnung (EG) Nr. 1565/2000 hat die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) im Jahr 2008 die Verwendung von Glycyrrhizinsäure (FL-Nr. 16.012) als Aromastoff neu bewertet und dabei ebenfalls betont, dass weitere Informationen zu Verwendungsmengen und Aufnahmemengen von Glycyrrhizinsäure erforderlich sind. Soweit dem BfR bekannt, stehen solche Daten jedoch weiterhin aus.

Das Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (BgVV), eine Vorgängereinrichtung des BfR, hatte bereits im Jahr 1999 empfohlen, vorsorglich auf den regelmäßigen Verzehr größerer Mengen Lakritze zu verzichten. Das BgVV hatte dabei vor allem Verbraucher, die an Bluthochdruck, Herz-Kreislauferkrankungen und Diabetes mellitus leiden, sowie Schwangere im Blick. Unter Berücksichtigung der beschriebenen Daten- und Wissenslücken gilt diese Empfehlung aus Sicht des BfR auch weiterhin.

## Referenzen

BgVV (Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin). BgVV rät zur Vorsicht beim Verzehr von Lakritze! Pressemeldung 02/1999 vom 01.02.1999 ([https://www.bfr.bund.de/de/presseinformation/1999/02/bgqv\\_v\\_raet\\_zur\\_vorsicht\\_beim\\_verzehr\\_von\\_lakritze\\_-861.html](https://www.bfr.bund.de/de/presseinformation/1999/02/bgqv_v_raet_zur_vorsicht_beim_verzehr_von_lakritze_-861.html))

EFSA (2008). Scientific Opinion of the Panel on Food Additives, Flavourings, Processing Aids and Materials in Contact with Food (AFC) on a request from the Commission on Flavouring Group Evaluation 36, (FGE.36) Two triterpene glycosides from the priority list. The EFSA Journal 740, 1-19. (<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2008.740>)

[www.bfr.bund.de](http://www.bfr.bund.de)

Keyes KM, Susser E (2017). Invited Commentary: An Ingenious Approach to Examining the Relationship Between Maternal Stress and Offspring Health? *Am J Epidemiol.* 185: 329-332.

Räikkönen K, Pesonen AK, Heinonen K, Lahti J, Komsu N, Eriksson JG, Seckl JR, Järvenpää AL, Strandberg TE (2009). Maternal licorice consumption and detrimental cognitive and psychiatric outcomes in children. *Am J Epidemiol.* 170: 1137-46.

Räikkönen K, Seckl JR, Heinonen K, Pyhälä R, Feldt K, Jones A, Pesonen AK, Phillips DI, Lahti J, Järvenpää AL, Eriksson JG, Matthews KA, Strandberg TE, Kajantie E (2010). Maternal prenatal licorice consumption alters hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis function in children. *Psychoneuroendocrinology* 35: 1587-93.

Räikkönen K, Martikainen S, Pesonen AK, Lahti J, Heinonen K, Pyhälä R, Lahti M, Tuovinen S, Wehkalampi K, Sammallahti S, Kuula L, Andersson S, Eriksson JG, Ortega-Alonso A, Reynolds RM, Strandberg TE, Seckl JR, Kajantie E (2017a). Maternal Licorice Consumption During Pregnancy and Pubertal, Cognitive, and Psychiatric Outcomes in Children. *Am J Epidemiol.* 185: 317-328.

Räikkönen K, Martikainen S, Pesonen AK, Lahti J, Heinonen K, Pyhälä R, Lahti M, Tuovinen S, Wehkalampi K, Sammallahti S, Kuula L, Andersson S, Eriksson JG, Ortega-Alonso A, Reynolds RM, Strandberg TE, Seckl JR, Kajantie E (2017b). Räikkönen et al. Respond to "Maternal Stress and Offspring Health". *Am J Epidemiol.* 185: 333-334.

SCF (2003). Opinion of the Scientific Committee on Food on Glycyrrhizic acid and its ammonium salts (opinion expressed on 4 April 2003). SCF/CS/ADD/EDUL/225 Final. 10 April 2003 ([https://food.ec.europa.eu/system/files/2020-12/sci-com\\_scf\\_out186\\_en.pdf](https://food.ec.europa.eu/system/files/2020-12/sci-com_scf_out186_en.pdf))

VKM, Steffensen I-L, Mathisen GH, Bruzell E, Brunstad Granum B, Rohloff J, Bogen Hetland R (2018). Hazard assessment of glycyrrhizic acid from liquorice. Opinion of the Panel on Food Additives, Flavourings, Processing Aids, Materials in Contact with Food and Cosmetics. Norwegian Scientific Committee for Food and Environment (VKM), Oslo, Norway (<https://vkm.no/download/18.948158f1633d1b9fb95930/1525764185285/Hazard%20assessment%20of%20glycyrrhizic%20acid%20from%20liquorice.pdf>)

### Weitere Informationen auf der BfR-Website zum Thema ...

BgVV rät zur Vorsicht beim Verzehr von Lakritze! Pressemeldung 02/1999 vom 01.02.1999 ([https://www.bfr.bund.de/de/presseinformation/1999/02/bgvv\\_raet\\_zur\\_vorsicht\\_beim\\_verzehr\\_von\\_lakritze\\_-861.html](https://www.bfr.bund.de/de/presseinformation/1999/02/bgvv_raet_zur_vorsicht_beim_verzehr_von_lakritze_-861.html))



„Stellungnahmen-App“ des BfR

[www.bfr.bund.de](http://www.bfr.bund.de)

## **Über das BfR**

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) ist eine wissenschaftlich unabhängige Einrichtung im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL). Es berät die Bundesregierung und die Bundesländer zu Fragen der Lebensmittel-, Chemikalien- und Produktsicherheit. Das BfR betreibt eigene Forschung zu Themen, die in engem Zusammenhang mit seinen Bewertungsaufgaben stehen.