Zimt – ein schmackhaftes Gewürz zur Weihnachtszeit oder ist es aufgrund des Cumaringehaltes als bedenklich einzustufen?

Zimt ist ein **beliebtes Weihnachtsgewürz**, welches aus der Rinde von jungen Stämmen oder Ästen gewonnen wird und der Familie der Lorbeergewächse angehört. Die verschiedenen Cinnamomum-Arten kommen aus Süd- und Ostasien und unterscheiden sich sowohl in der Qualität als auch in ihrer Zusammensetzung, abhängig von ihrer botanischen Spezies und Herkunft. Der sogenannte „Wert" einer Zimtart sinkt mit steigendem Gerbstoffgehalt. Cinnamomum verum, auch als Cinnamomum ceylanicum oder umgangssprachlich als Ceylon-Zimt bekannt, ist qualitativ die hochwertigste Sorte, stammt aus Sri Lanka und ist süßlich-mild im Geschmack. Im Gegensatz dazu weist Cinnamomum cassia, als chinesischer Zimt oder Cassia-Zimt bekannt, eine mindere Qualität auf. Die Lebensmittelindustrie tendiert aus Kostengründen dazu vermehrt den Cassia-Zimt einzusetzen, vor allem für Produkte in der Weihnachtszeit.[3, 4]

Zimt findet meist als Stange oder gemahlenes Gewürz für Süßspeisen wie Zimtsterne, Spekulatius, Kompott, Milchreis, Gebäck und Lebkuchen **Verwendung**. Zu dieser Jahreszeit boomen Glühwein, Punsch und Zimt-Kaffee. Des Weiteren findet man das Gewürz in Frühstückscerealien, Joghurts, Kräutertees, Spirituosen (Likör), Kaugummis und als Komponente des klassischen Curry-Gewürzes. Als Aromastoff wird es noch in der Kosmetik- und Parfümerieherstellung und Zahnpasten zugesetzt. In Drogerie-Märkten und Apotheken ist es als Nahrungsergänzungsmittel oder „Diätisches Lebensmittel" in Form von Kapseln, anzutreffen.[1, 3]

Cumarin: Die Toxizität beruht auf der vermehrten Entstehung von Sauerstoff-Radikalen. Cumarine wirken sowohl antioxidativ als auch prooxidativ und werden als aromaaktive Substanz bezeichnet, welche im Waldmeister, Tonkabohne, in den Wurzeln von Liebstöckeln, Lavendelöl und in diversen Steinkleearten zu finden sind. Im ätherischen Öl aus Cinnamomum verum ist Cumarin nur in Spuren anzutreffen. Im Vergleich dazu ist Cinnamomum cassia, je nach Anbaugebiet und Sorte, stärker mit Cumarin belastet.[5] Cumarin wirkt in kleineren Dosen spasmolytisch und gefäßerweiternd, in großen Mengen verabreicht führt es zu Kopfschmerzen, Übelkeit, zentraler Lähmung oder Atemstillstand.[2] In Nagetieren wirkt Cumarin als auch deren Abbauprodukte lebertoxisch.[5]

Regelungen: 2004 wurde von der EFSA (European Food Safety Authority), ein **TDI-Wert** (Tolerable Daily Intake) von **0.1mg/kg KG/d** festgelegt. Dieser Wert inkludiert eine lebenslange gefahrlose Einnahme auch bei sogenannten „empfindlichen" Konsumenten (z. B. Kinder, Personen mit Lebererkrankungen, Allergiker).[2]

© OEAIE 2009 Kreißl A, Widhalm K

In der österreichischen **Aromen-Verordnung** wurde festgelegt, dass der Cumarin-Höchstwert von **maximal 2mg/kg Lebensmittel** nicht überschritten werden darf. Jedoch ist bis dato für Cumarin in Zimt kein Grenzwert ausgesprochen worden.[4, 5]

Empfehlung: Frühstückscerealien und Zimtsterne sollten in Maßen genossen werden, wobei eine maximale Zufuhr von 2-4 Zimtsternen/d für ein Kindergartenkind empfohlen wird.[1,4] In Deutschland hat der Bund für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde Empfehlungen für die Verzehrmenge für Kinder mit 15kg KG zusammengefasst:[1]

Produkt	Verzehrsmenge
Zimtsterne	4 Stück
Lebkuchen	1 großen (30 g)
Milchreis/Grießbrei mit Zimt und Zucker	1 Portion (á 200 g)
Müsliriegel	2 Riegel (á 35 g)
Müsli	1 Portion (á 75 g)
Kinderpunsch	1 Becher (á 200 ml)

Jedoch ist dem Konsumenten auf der Verpackung meist nicht ersichtlich, welche Zimtart zum Würzen gewählt wurde.[4] Bei „empfindlichen“ Personen kann eine Überschreitung des TDI-Wertes für mehr als zwei Wochen kritisch sein. Zusätzlich darf die dermale Exposition über kosmetische Erzeugnisse nicht vernachlässigt werden, da Cumarin eine sehr gute Hautpermeabilität aufweist und im Worst-Case bis zu 40% des TDI-Wertes ausgeschöpft wird.[1] Laut AGES liegt der **durchschnittliche Cumaringehalt bei 1.7mg/100g Speise**. Die **durchschnittliche österreichische Zimtaufnahme liegt bei 0.5g/d**, bei „Intensiv-Konsumenten“ variiert die Aufnahme je nach Altersgruppe zwischen 0.32-3g/d.[2]

Studien: Corren et al. untersuchten in 20 Patienten den Effekt einer botanischen Kombination aus Cinnamomum zeylanicum, Mapighia glabra (Acerola) und Bidens pilosa (Behaarter Zweizahn) auf die nasale Antwort auf die allergene Exposition mit saisonaler allergischer Rhinitis untersucht. Die Kombination konnte das NSS (Nasal Symptom Score) während der 8 stündigen NAC (Nasal Allergen Challenge) signifikant senken und die Studie gab einen Hinweis auf einen potentiellen klinischen Benefit in Patienten mit allergischer Rhinitis.[6]

Nahas und Moher veröffentlichten in diesem Jahr einen Review in dem sie alle komplementären und alternativ-medizinischen Ansätze zur Behandlung von Diabetes mellitus Type II, die im Jahre Jänner 1966 – August 2008 publiziert wurden. Zimt konnte den Nüchternglukosewert verbessern, aber die Effekte auf den HbA1c-Wert sind nicht bekannt, weswegen weitere Studien erforderlich sind.[7]

Kirkham et. al inkludierten in ihre Literatur-Recherche alle randomisierten, placebo-kontrollierten klinischen Studien mit Cinnamomum verum oder Cinnamomum cassia von 2003 - Juli 2008. Zusammen waren es 5 Studien mit Typ 2 Diabetes und 3 Nicht-Diabetiker-Studien (n = 311). Insgesamt zeigten 2 der Diabetes-Studien, dass die Nüchtern-Glukose um

© OEAIE 2009 Kreißl A, Widhalm K

18-29% signifikant gesenkt werden konnte, aber die möglichen anti-hypoglykämischen Vorteile sind noch nicht gesichert.[8]

Konklusion: Zimt sollte sparsam verwendet werden und Hinweise sowohl auf einen blutzuckersenkenden Benefit als auch positive Auswirkungen bei allergische Rhinitis veranlassen zu keiner Empfehlung einer häufigen Anwendung. Des Weiteren ist es sehr schwierig eine Aussage über die Quantifizierung des Zimt-Verzehrs zu treffen, da die Datengrundlage noch unzureichend ist. Deswegen sollte, auch wenn in Österreich vermehrt nur zur Weihnachtszeit zu dem Gewürz gegriffen wird, Zimt nur in Maßen genossen werden. Risikogruppen, wie Allergiker, Personen mit Lebererkrankungen, als auch Kinder sollten die Zimtaufnahme einschränken. Wünschenswert ist es, dass die Industrie den Cumarin-Gehalt in Lebensmitteln verringert.

Referenzen

1. Bundesinstitut für Risikobewertung: http://www.bfr.bund.de/
2. Ages: Risikobewertung von Zimt und Cumarin; http://www.ages.at/ages/ernaehrungssicherheit/rueckstaende-kontaminanten/zimt-und-cumarin/
3. Ebermann R, Elmadfa I. Lehrbuch Lebensmittelchemie und Ernährung 2008, Spinger Verlag Wien, In: Cumarine:198-200
4. Zimt: Cumarin in zimthaltigen Lebensmitteln - Einfach bitter http://www.konsument.at/cs/Satellite?pagename=Konsument/MagazinArtikel/Detail&cid=29616
5. Ebermann R, Elmadfa I. Lehrbuch Lebensmittelchemie und Ernährung 2008, Spinger Verlag Wien, In: Rindengewürze:255
6. Corren J, Lemay M, Lin Y, Rozga L, Randolph RH. Clinical and biochemical effects of a combination botanical product (ClearGuard) for allergy: a pilot randomized double-blind placebo-controlled trial. Nutr J 2008 14;7:20
7. Nahas R, Moher M. Complementary and alternative medicine for the treatment of type 2 diabetes, Can Fam Physician 2009; 55(6):591-6
8. Kirkham S, Akilen R, Sharma S, Tsiami A. The potential of cinnamon to reduce blood glucose levels in patients with type 2 diabetes and insulin resistance. Diabetes Obes Metab 2009; 11(12):1100-13

© OEAIE 2009 Kreißl A, Widhalm K