

Rotwein und Schokolade: Pro und kontra

Christine Metzner, Aachen

Sowohl Rotwein als auch Schokolade sind Genussmittel. Sie werden wegen ihrer anregenden Wirkung und/oder ihres Geschmacks getrunken bzw. verzehrt. Weitere Gemeinsamkeiten von Rotwein und Schokolade sind ein Teil ihrer Inhaltsstoffe, nämlich die der Polyphenole. Diese sind entscheidend für die gesundheitsfördernden Effekte.

Historie

Schon im Alten Testament führt Apostel Paulus aus, dass *Wein in Maßen genossen, ein zweites Leben bedeute*. Auch Hippokrates wusste die Wirkungen des Weines zu schätzen und empfahl ihn zur Beruhigung, Kräftigung aber auch als Heilmittel gegen Bakterien und Vergiftungserscheinungen. Bereits im 1. Jahrtausend vor Christi wussten die Azteken das Getränk chocolatl, welches „...aus einer mit Vanille und anderen Gewürzen aromatisierten und mit Honig ergänzten „Schokolade“ bestand (Ternes et al. 2007). Seit dem Ende des Mittelalters wird angenommen, dass die Schokolade das Leben verlängert. Quélus zeigte 1719 in seinem Buch über die Schokolade¹ Erklärungsmöglichkeiten dafür auf.

Rotwein

Die gesundheitsfördernden, antiatherogenen Effekte des Rotweins (Smitko & Verma 2005) resultieren einerseits aus dem Alkoholgehalt und andererseits aus dem hohen Gehalt an sekundären Pflanzenstoffen [SPS] mit antioxidativen Wirkungen. Rotweintruben (blaue Weintrauben) enthalten vor allem Polyphenole mit Flavonoid- und Nichtflavonoidcharakter. Zu Letzteren gehört das Stilben Resveratrol (3,4',5-trihydroxy-trans-stilbene). Für die blau-rote Farbgebung sind die Anthocyane (Malvidin) verantwortlich.

¹ The Project Gutenberg eBook, The Natural History of Chocolate, by D. de Quélus, Translated by R. Brookes . <http://www.gutenberg.org/files/24588/24588-h/24588-h.htm>

Im Vergleich zu Weißweitrauben weisen Rotweitrauben einen höheren Gehalt an Flavonoiden auf. Eine Portion Tafeltrauben enthält bis zu 72 mg Gesamt-Phenole; während der Anthocyangehalt von frischen Trauben zwischen 69 und 151 mg/kg liegt.

Die kardioprotektiven Effekte von Rotwein / Rotweitraubenphenolen sind auf den Erhalt der endothelialen Funktion bzw. der Reduktion der endothelialen Dysfunktion und der Kupierung der atherogenen Lipidämie zurückzuführen. Die besondere Flavonoidkomposition der roten Weintrauben ist entscheidend für ihren hemmenden Effekt auf die Thrombozytenaggregation, wie es *Keevil et al. 2000* an vergleichenden Untersuchungen von Orangen- und Grapefruitsaft zeigen konnten. In Kombination dieser Effekte und dem vasodilatierenden Effekt des Alkohols wird die endotheliale Dysfunktion reduziert.

Pro: Kardioprotektive Effekte durch Phenolgehalt / Gehalt an Polyphenolen mit Flavonoid- und Nichtflavonoidcharakter sowie durch vasodilatativen Effekt des Alkohols in moderaten Mengen

Kontra: Erhöhtes Karzinomrisiko durch Alkoholgehalt

Schokolade

Schokolade besteht in der Regel aus drei Grundkomponenten: Kakaomasse, Kakaobutter und Zucker. Die prozentualen Anteile differieren in Abhängigkeit von der Schokoladensorte. Den höchsten Kakaoanteil haben bittere Schokoladen, bei denen der Kakaobestandteil zwischen 50 und 60 % oder sogar zwischen 70 und 90 % liegt. Der Kakaogehalt der Schokolade bestimmt in erster Linie deren gesundheitsfördernde Effekte. Denn die Samen der Kakaobohnen des Kakaobaumes *Theobroma cacao* L. enthalten phenolische Substanzen, vor allem mono-, oligo- und polymere Flavonoide / Catechine. Das monomere Flavan-3-ol (-)-Epicatechin ist die lösliche phenolische Einzelsubstanz, die am stärksten im Kakaosamen vertreten ist. Die mono- und oligomeren Flavan-3-ole sind maßgeblich für den bitteren Geschmack, aber auch die adstringierende Wirkung verantwortlich. Ernährungsphysiologisch bedeutsam scheinen die Proanthocyanidine (Kondensierte Tannine) zu sein, wobei die Procyanidine im Kakaosamen dominieren.

Den Kakaopolyphenolen werden – basierend auf ihren antioxidativen Effekten - folgende präventive Eigenschaften zugesprochen:

- Kardioprotektive wie Verbesserung der Koronararterienfunktion und Verringerung der Thrombozytenadhäsion in Verbindung mit Reduktion des oxidativen Stresses im Serum (*Flammer et al. 2007*) und blutdrucksenkende Effekte in Verbindung mit einer verbesserten Bildung des vasodilatativen Stickstoffmonoxids [NO] (*Taubert et al. 2007*).
- Verbesserung der Glukosetoleranz durch Erhöhung der Insulin-Sensitivität (*Grassi et al. 2005*) und Verbesserung der vaskulären Dysfunktion bei Diabetikern (*Balzer et al. 2008*).

Außerdem sind in der Literatur antimutagene und antikarzinogene Effekte beschrieben.

Voraussetzung für diese Wirkungen ist jedoch ein ausreichender Polyphenolgehalt.

Die anregende Wirkung der Schokolade ist u. a. auf ihren Theobromin-, Koffein- und Phenylethylamingehalt zurückzuführen.

Pro: Gefäßprotektive Wirkung (wahrscheinlich auch bei Diabetikern) und Blutdrucksenkung in Abhängigkeit vom Kakaogehalt

Kontra: Hoher Energie-, Fett- und Zuckergehalt

Schlussfolgerung

Rotwein und Schokolade sind Genussmittel, die, wenn sie in Maßen getrunken bzw. verzehrt werden, aufgrund ihrer antioxidativen, vasodilatativen Eigenschaften und der positiven Beeinflussung des Lipidprofils zur Kardioprotektion beitragen können. Bittere Schokolade zeichnet sich auch durch blutdrucksenkende Effekte aus.

Eine gesundheitsfördernde Ernährung geht demnach nicht zwangsläufig mit Genussverzicht einher. Die Dosis macht es!

Literatur

Balzer J; Rassaf T; Heiss C et al: Sustained benefits in vascular function through flavanol-containing cocoa in medicated diabetic patients a double-masked, randomized, controlled trial. *J Am Coll Cardiol.* 51(2008)2141-2149

Flammer AJ; Hermann F; Sudano E et al: Dark chocolate improves coronary vasomotion and reduces platelet reactivity. *Circulation* 116(2007)2376-2382

Grassi D; Lippi C; Necozione S et al: Shortterm administration of dark chocolate is followed by a significant increase in insulin sensitivity and a decrease in blood pressure in healthy persons. *Am J Clin Nutr* 81(2005)611-614

Keevil JG; Osman HE; Reed JD; Folts JD: Grape Juice, But Not Orange Juice or Grapefruit Juice, Inhibits Human Platelet Aggregation. *J Nutr* 130(2000)53-56



Szmitko PE; Verma S: Antiatherogenic potential of red wine: clinician update. Am J Physiol Heart Circ Physiol 288(2005)H2023-H2030

Taubert D; Roesen R; Lehmann C et al: Effects of Low Habitual Cocoa Intake on Blood Pressure and Bioactive Nitric Oxide. JAMA 298(2007)49-60

Ternes W; Täufel A; Tunger L; Zobel M (Hrsg.): Lexikon der Lebensmittel und der Lebensmittelchemie. Wissenschaftl. Verlagsges. mbH, Stuttgart 2005, unveränd. Nachdruck 2007