

Antioxidative Eigenschaften von Honig - Review

Beckmann, K., Beckh, G., Lüllmann, C.
Quality Services International GmbH, Bremen

Verschiedene Arbeiten aus jüngerer Zeit befassen sich mit dem Zusammenhang von Honigverzehr und der Erhöhung der antioxidativen Kapazität im menschlichen Blutserum. Antioxidative Substanzen, wozu Polyphenole (z.B. Flavonoide und Phenolcarbonsäuren) gehören, dienen zur Abwehr von so genannten freien Radikalen, die den Körper schwächen.

In einer Studie [1] wurden 25 Probanden verschiedene Getränke in jeweils gleicher Menge verabreicht: Wasser, Wasser mit Buchweizenhonig (ca. 1 Teelöffel pro Glas), schwarzer Tee, schwarzer Tee mit Zucker (honigähnliche Zusammensetzung) sowie schwarzer Tee mit Buchweizenhonig. Der Tee mit Honig wies den höchsten Gehalt an antioxidativen Stoffen auf, der der anderen Tees war immer noch ca. 4 mal höher als der des Honig-Wasser-Gemisches.

Die Untersuchungen des Blutes der Probanden, welches jeweils 60 bzw. 90 min. nach Verzehr der Getränke entnommen wurde, ergab dann aber, dass **die Honig-Wasser-Mischung die antioxidative Kapazität des Serums am deutlichsten erhöhte**. Dies wird damit begründet, dass die Polyphenole des Honigs besser bioverfügbar sind als die des Tees. Es wird vermutet, dass Reaktionen zwischen den antioxidativen Stoffen im Honig und im Tee dazu führen, dass selbst die Tee-Honig-Mischung eine derartige Erhöhung nicht zu erreichen vermag.

Buchweizenhonig war auch das Objekt von Forschungsarbeiten der University of California [2, 3]. Drei Gruppen von Versuchspersonen verzehrten Maissirup bzw. zwei Buchweizenhonige mit unterschiedlichen Gehalten phenolischer Stoffe. Anschließend wurde die antioxidative Kapazität im Blutserum mit drei verschiedenen Methoden ermittelt. **Es stellte sich heraus, dass die antioxidative Kapazität im Serum nach Honigverzehr im Vergleich zum Sirup um bis zu 30 % erhöht war**, was dafür spricht, übliche Süßungsmittel durch Honig zu ersetzen, um die Abwehrkräfte des Körpers nachhaltig zu stärken.

Grundsätzlich erhöht sich das antioxidative Potential im Blutserum des Menschen linear mit dem Gehalt an phenolischen Substanzen im Honig. **Aber selbst Honigsorten, die geringe Konzentrationen an Polyphenolen aufweisen (wie z.B. Akazienhonig), zeigen nach Verzehr einen signifikanten Anstieg des antioxidativen Potentials** im Vergleich zu anderen Süßungsmitteln, wie Forscher der University of Illinois zeigen konnten [4].

Darüber hinaus führt **regelmäßiger Honigkonsum über einen längeren Zeitraum zu einer kontinuierlichen Erhöhung der antioxidativen Kapazität im Blutserum** und somit zu einem deutlich verbesserten Schutz vor Schäden durch freie Radikale, wie Untersuchungen an 25 Testpersonen belegen, welche über einen Monat täglich 5 bis 10 Teelöffel Honig zu sich nahmen [5]. Auch hier war dieser Effekt bereits bei Honigen mit vergleichsweise geringen Konzentrationen an phenolischen Stoffen zu beobachten.

In einer weiteren Humanstudie wurden die Auswirkungen des Honigverzehrs auf andere Faktoren im Blut ausgeweitet [6]. Die Probanden erhielten zunächst zwei Wochen eine reguläre Kost, welche in den darauffolgenden zwei Wochen mit Blütenhonig ergänzt wurde. Die Untersuchungen des Blutes ergaben eine Erhöhung der Konzentrationen z.B. von Eisen (+20 %), Vitamin C (+50 %) sowie der Monozyten (+50 %), wohingegen einige **schädigende Substanzen**, wie z.B. das Protein Ferritin oder Immunglobulin E, **reduziert** wurden.

Beretta et al. untersuchten in Modellversuchen die Auswirkungen der antioxidativen Aktivität des Honigs auf kultivierte Endothelzellen der Blutgefäße [7]. Die Zellen wurden chemisch oxidativem Stress ausgesetzt, um eine teilweise Zerstörung herbeizuführen. **Aber bereits der Zusatz einer 1 %igen Lösung eines Blütenhonigs in Wasser bewirkte eine deutliche Abnahme der Zellschädigung** aufgrund des Vorhandenseins an phenolischen Substanzen, was die zellschützenden Eigenschaften von Honig unterstreicht.

Fazit dieser Arbeiten: Der Verzehr von Honig führt zu einer signifikanten Erhöhung des antioxidativen Potentials im menschlichen Körper und somit zu einer wesentlich verbesserten Abwehrkraft gegenüber negativen äußeren Einflüssen.

- 1) Gheldof, N., Wang, X.-H., Engeseth, N. J., Buckwheat honey increases serum antioxidant capacity in humans, J Agric Food Chem 51 (2003), 1500-1505
- 2) Schramm, D. D., Keen, C. L., Buckwheat honey, a natural sweetener, conveys antioxidant protection to healthy human subjects, Vortrag beim Annual Meeting and Food Expo, Anaheim (Kalifornien), 2002
- 3) Schramm, D. D., Karim, M., Schrader, H. R., Holt, R. R., Cardetti, M., Keen, C. L., Honey with high levels of antioxidants can provide protection to healthy human subjects, J Agric Food Chem 51 (2003), 1732-1735
- 4) Gheldof, N., Engeseth, N. J., Antioxidant capacity of honeys from various floral sources based on the determination of oxygen radical absorbance capacity and inhibition of in vitro lipoprotein oxidation in human serum samples, J Agric Food Chem 30 (2002), 3050-3055
- 5) Gross, H. B., Polagruto, J. A., Zhu, Q. Y., Kim, S. H., Schramm, D. D., Keen, C. L., Effect of honey consumption on plasma antioxidant status in human subjects, Abstracts of Papers of the American Chemical Society (2004), 29
- 6) Al-Waili, N. S., Effects of daily consumption of honey solution on hematological indices and blood levels of minerals and enzymes in normal individuals, J Med Food 6 (2003), 135-140
- 7) Beretta, G., Orioli, M., Facino, R. M., Antioxidant and radical scavenging activity of honey in endothelial cell cultures, Planta Med 73 (2007), 1182-1189