

## Mandeln und ihr positiver Effekt auf die Blutfettwerte

**Datum:** 26.09.2018

**Original Titel:**

Effects of Dark Chocolate and Almonds on Cardiovascular Risk Factors in Overweight and Obese Individuals: A Randomized Controlled-Feeding Trial.

**MedWiss - Die Ergebnisse dieser Studie zeigten, dass Mandeln, alleine oder in Kombination mit dunkler Schokolade oder Kakao, günstige Effekte auf die Blutfette bei übergewichtigen Menschen hatten.**

---

Erhöhte Cholesterinwerte sind ein großer Risikofaktor für die koronare Herzkrankheit (KHK). Doch Cholesterin ist nicht gleich Cholesterin. Um durch das Blut transportiert werden zu können, benötigt das Cholesterin Transportproteine. Diese bestimmen, in welche Richtung das Cholesterin transportiert wird. Das Transportprotein LDL (*low density lipoprotein*) ist beispielweise für den Transport von der Leber, dem Produktionsort von Cholesterin, zum Gewebe zuständig. Da sich das Cholesterin bei erhöhtem Vorkommen in den Gefäßwänden ablagern kann und somit zur Bildung von Plaques, dem typischen Krankheitsbild der KHK, beiträgt, wird das LDL-Cholesterin auch als „schlechtes“ Cholesterin deklariert. Anders ist es bei dem HDL (*high density lipoprotein*)-Cholesterin. HDL ist ein Transportprotein, das für den Rücktransport des Cholesterins aus dem Gewebe verantwortlich ist. Somit wird das HDL-Cholesterin auch als „gutes“ Cholesterin bezeichnet. Neben diesen Transportproteinen für Cholesterin gibt es noch weitere. Die Bestimmung des non-HDL-Cholesterins gewinnt in der Klinik immer mehr an Bedeutung. Die Konzentration wird ermittelt, indem die HDL-Cholesterin-Konzentration von dem Gesamtcholesterinspiegel abgezogen wird. Ist dieser Wert erhöht, steigt mit ihm auch das KHK-Risiko.

### **Helfen Mandeln und Schokolade bei schlechten Blutfetten?**

Es konnte bereits gezeigt werden, dass Schokolade in gewissen Mengen das Risiko für KHK senken kann (Studie von Yuan und Kollegen, 2017 in der Fachzeitschrift *Nutrients* veröffentlicht). Und auch Mandeln wird eine positive Wirkung auf die Blutfette nachgesagt. Wie der Effekt dieser Nahrungsmittel ist, wenn sie in Kombination verspeist werden, ist jedoch noch nicht bekannt.

Wissenschaftler aus den USA untersuchten, welche Wirkung der Konsum von dunkler Schokolade, Kakao und Mandeln alleine und in Kombination auf bestimmte Risikofaktoren der KHK haben. An ihrer Studie nahmen 31 übergewichtige und stark übergewichtige Erwachsene zwischen 30 und 70 Jahren teil. Während des Studienzeitraums durften die Teilnehmer keine Nahrungsergänzungsmittel zu sich nehmen. Es konnten nur Personen teilnehmen, die während der Studiendauer auf bestimmte, in den Fettstoffwechsel eingreifende Medikamente verzichten konnten.

### **4 Phasen mit unterschiedlichen Anteilen von Mandeln, Schokolade und Kakao**

Alle Teilnehmer nahmen an 4 Ernährungsphasen teil. Eine Ernährungsphase ging 4 Wochen lang, darauf folgte eine 2-wöchige Pause. Während der Phasen bekamen alle Teilnehmer das gleiche Essen (angepasst an den jeweiligen Kalorienbedarf). Die Ernährungsphasen unterschieden sich

jedoch in dem Verzehr von Mandeln, dunkler Schokolade und Kakaopulver. Bei einer Phase bekamen die Teilnehmer täglich 42,5 g Mandeln. Bei einer anderen nahmen sie täglich sowohl 18 g Kakaopulver als auch 43 g dunkle Schokolade ein. Die dritte Ernährungsphase verbot den Verzehr der genannten Nahrungsmittel, während bei der vierten Phase alle drei genannten Nahrungsmittel auf dem täglichen Speiseplan standen. Welcher Teilnehmer mit welcher Phase startete und wie die einzelnen Phasen aufeinander folgten, wurde zufällig gewählt.

### **Mandeln alleine oder in Kombination mit Schokolade und Kakao halben**

Nach jeder Ernährungsphase wurde die Wirkung der Nahrungsmittel auf die Blutfette untersucht, indem die verschiedenen Blutfette eines jeden Teilnehmers bestimmt wurden. Darunter zählten der Gesamtcholesterin-Spiegel, der LDL-Cholesterin-Spiegel und der non-HDL-Cholesterin-Spiegel. Im Vergleich zu der normalen Ernährung, bei der keine der 3 Nahrungsmittel zu sich genommen wurden, führte der tägliche Verzehr der Mandeln zu einer Reduktion der untersuchten Blutfettwerte. Der Gesamtcholesterin-Spiegel ist um 4 %, der LDL-Cholesterin-Spiegel um 7 % und der non-HDL-Cholesterin-Spiegel um 5 % gesunken. Der Genuss von dunkler Schokolade und Kakaopulver reduzierte diese Blutfettwerte nicht. Die Kombination von dunkler Schokolade, Kakaopulver und Mandeln konnte jedoch wieder einen positiven Effekt auf die schlechten Blutfette erzielen. Das Gesamtcholesterin sank bei dem kombinierten Verzehr um 2 %, das LDL-Cholesterin um 5 % und das non-HDL-Cholesterin um 2 %. Ein Vorteil der Kombination aus dunkler Schokolade, Kakaopulver und Mandeln war, dass mit dieser die Konzentration des Apolipoproteins B am stärksten reduziert werden konnte, nämlich um 5 %. Das Apolipoprotein B ist der Hauptbestandteil des LDL und somit an der Bildung des „schlechten“ Cholesterins beteiligt. Was die Gesundheit der Gefäße (unter anderem definiert durch den Gefäßdurchmesser einer bestimmten Arterie, den Blutdruck und das Flussvolumen) angeht, konnte jedoch kein Unterschied zwischen den verschiedenen Ernährungsphasen festgestellt werden.

Der tägliche Verzehr von Mandeln (42,5 g) alleine oder in Kombination mit dunkler Schokolade (43 g) und Kakaopulver (18 g) über 4 Wochen verbesserte somit die Blutfettwerte und die Zusammensetzung der Lipoproteine bei übergewichtigen Menschen. Die Autoren der Studien vermuten, dass der Einbau dieser Nahrungsmittel in den täglichen Speiseplan das Risiko für die KHK senken könnte, wenn die damit verbundene erhöhte Kalorienzufuhr anderweitig kompensiert wird.

#### **Referenzen:**

Lee Y, Berryman CE, West SG, Chen CO, Blumberg JB, Lapsley KG, Preston AG, Fleming JA, Kris-Etherton PM. Effects of Dark Chocolate and Almonds on Cardiovascular Risk Factors in Overweight and Obese Individuals: A Randomized Controlled-Feeding Trial. *J Am Heart Assoc.* 2017 Nov 29;6(12). pii: e005162. doi: 10.1161/JAHA.116.005162.