



© aleksandra85foto/Pixabay

Schokolade – Sünde oder nicht?

Schokolade ist eine kleine Sünde, denn sie ist kalorienreich. Neben der vielen Energie enthält sie – besonders, wenn es sich um dunkle Schokolade handelt – aber auch einen hohen Anteil von wertvollen Pflanzeninhaltsstoffen, den Polyphenolen. Wissenschaftler haben sich in Studien damit beschäftigt, ob Schokoladenkonsum auch einen gesundheitlichen Mehrwert mit sich bringen kann – mit einem für viele sicherlich überraschendem Ergebnis.

Kann Schokolade das Diabetesrisiko reduzieren?

Ob Schokolade positive Effekte auf die Gesundheit hat, wird gerne und vielfach untersucht. Dabei werden vielseitige Themen bedient, wie zum Beispiel der Einfluss von Schokoladenverzehr auf die Gesundheit von werdenden Müttern, der Einfluss auf Herzkrankheiten oder zum Beispiel Diabetes mellitus Typ 2.

Amerikanische Forscher widmeten sich nun erneut dem Zusammenhang zwischen dem Verzehr von Schokolade und dem Risiko für die Entstehung von Diabetes mellitus Typ 2. Dabei nutzen sie Daten der Women's Health Initiative (WHI). Die WHI-Studie ist eine groß angelegte Studie, die Strategien zur Prävention von Krankheiten wie beispielweise Herzkrankheiten oder Krebskrankheiten bei Frauen nach den Wechseljahren untersucht.

Moderater Schokoladenverzehr wirkte sich positiv aus

Die Forscher konnten für ihre Analyse Daten von 92678 Frauen nutzen, die zu Beginn der Studie nicht an Diabetes erkrankt waren. Die Zufuhr von Schokolade wurde bei den Frauen mithilfe von Fragebögen zur Lebensmittelaufnahme erfasst. Nach einer Nachbeobachtungszeit von 13,1 Jahren hatten 11,7 % der Frauen Diabetes entwickelt. Frauen, die einen moderaten Verzehr von Schokolade aufwiesen, hatten ein reduziertes Diabetesrisiko. Dabei bedeutete moderat, dass eine Person zwischen 1,5-mal im Monat bis weniger als 3-mal pro Woche Schokolade verzehrte. Frauen, die weniger Schokolade aßen (sprich weniger als 1,5-mal

pro Monat) und Frauen, die mehr Schokolade naschten (hier: mehr als 3-mal pro Woche), wiesen kein reduziertes Diabetesrisiko auf. Weiterführende Analysen deckten auf, dass das Risiko für Diabetes mellitus Typ 2 bei moderatem Schokoladenverzehr nur bei Frauen mit geringer körperlicher Aktivität und bei Frauen im Alter von unter 65 Jahren reduziert war. Frauen mit geringer körperlicher Aktivität und Frauen unter 65 Jahren wiesen in dieser Studie ein reduziertes Risiko für Typ-2-Diabetes auf, wenn sie eine moderate Menge an Schokolade verzehrten. Weitere Studien werden benötigt, um diese Ergebnisse zu bestätigen.

Schokolade senkt das Risiko für Herzkrankheiten, Schlaganfall und Diabetes

Zahlreiche Studien haben sich bereits mit dem Einfluss von Schokolade auf die Herzgesundheit befasst, allerdings sind die bisherigen Ergebnisse uneinheitlich. Forscher der Universität von Wuhan in China untersuchten diesen spannenden Zusammenhang erneut. Dabei recherchierten sie nach Studien zum Zusammenhang zwischen dem Verzehr von Schokolade und dem Risiko für koronare Herzkrankheiten (KHK), Schlaganfall und Diabetes und werteten diese im Rahmen einer Meta-Analyse aus. Eine Meta-Analyse ist ein Verfahren, dass die Ergebnisse verschiedener Studien zu einem wissenschaftlichen Forschungsgebiet zusammenfasst und bewertet.

Schokoladenkonsum reduzierte Risiko für verschiedene Erkrankungen

Die chinesischen Forscher konnten insgesamt 14 Studien (6 Studien zu KHK, 7 Studien zu Schlaganfall, 5 Studien zu Diabetes; einige Studien untersuchten mehrere Krankheiten gleichzeitig) mit 508705 Teilnehmern in ihre Analyse einschließen. Der Vergleich von Personen mit dem höchsten und dem niedrigsten Schokoladenverzehr verdeutlichte, dass Personen mit dem höchsten Schokoladenverzehr ein niedrigeres Risiko sowohl für koronare Herzkrankheiten als auch für Schlaganfall und Diabetes aufwiesen. Der Zusammenhang war dabei nicht gleichmäßig (gleichmäßig in dem Sinne, dass pro Anstieg des Schokoladenkonsums um

eine bestimmte Menge, auch eine dementsprechend proportionale Reduktion in dem Krankheitsrisiko gesehen wurde). Bei den Studien zu den koronaren Herzkrankheiten und zum Schlaganfall unterschied sich das Risiko zu erkranken beispielweise nur wenig, wenn 3 Portionen oder 10 Portionen Schokolade pro Woche verzehrt wurden (eine Portion entsprach dabei 30 g Schokolade). Die Studien zum Diabetesrisiko deckten auf, dass die optimale Dosis an Schokolade zur Reduktion des Diabetesrisikos bei 2 Portionen pro Woche lag. Das Diabetesrisiko konnte beim Verzehr von mehr als 6 Portionen Schokolade pro Woche nicht weiter reduziert werden. Schokoladenkonsum war in dieser Studie mit einem reduzierten Risiko für koronare Herzkrankheiten, Schlaganfall und Diabetes assoziiert. Dabei erschien ein moderater Schokoladenverzehr in Höhe von weniger als 6 Portionen pro Woche am günstigsten, um sich vor den genannten Krankheiten zu schützen.

Mandeln alleine oder in Kombination mit dunkler Schokolade haben einen positiven Effekt auf die Blutfettwerte

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 Choleste-



rins 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. 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. Alle Teilnehmer nahmen an 4 Ernährungsperioden teil. Eine Ernährungsperiode ging 4 Wochen lang, darauf folgte eine 2-wöchige Pause. Während der Ernährungsperioden bekamen alle Teilnehmer das gleiche Essen (angepasst an den jeweiligen Kalorienbedarf). Die Ernährungsperioden unterschieden sich jedoch in dem Verzehr von Mandeln, dunkler Schokolade und Kakaopulver. Bei einer Ernährungsperiode 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 Ernährungsperiode verbot den Verzehr der genannten Nahrungsmittel, während bei der vierten Periode alle drei genannten Nahrungsmittel auf dem täglichen Speiseplan standen. Welcher Teilnehmer mit welcher Periode startete und wie die einzelnen Perio-

den aufeinander folgten, wurde zufällig gewählt. Nach jeder Ernährungsperiode 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 Ernährungsperioden 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.

Quelle: [DeutschesGesundheitsPortal.de](https://www.deutschesgesundheitsportal.de)

Presseschau

Die Originalartikel erreichen Sie über Klick auf die Internetseiten oder via QR-Code-Scan mit Ihrem Smartphone oder Tablet.

20 Jahre Diabetes-DMP: eine Bilanz: www.diabetes-news.de



Bluthochdruck erhöht Herzinfarktrisiko: So senken Sie ihn ohne Medikamente: www.focus.de



Corona zeigt deutlich den Bedarf nach Telemedizin: www.diabetes-news.de



„Schlankmacher“-Gen heizt Fettverbrennung an: <https://nachrichten.idw-online.de>



Gestationsdiabetes: Umstrittener Blutzucker-test: www.doccheck.com/de



Darm ist der heimliche Herrscher über unseren Körper: Wie wir ihn positiv verändern: www.focus.de



Veranstaltungen: www.diabetikerbund-sachsen.de/veranstaltungen-und-termine



Newsletteranmeldung: www.diabetes-netzwerk-sachsen.de/nla

