



Dieser Artikel ist ein Gastbeitrag von Dr. Nina Devrnja (PhD der Biologie)
(veröff. 16.03.2021)

Grüntee vs. Grüntee-Extrakt: Was bringt uns mehr Nutzen?

Grüner Tee oder Grüntee-Extrakt: Haben Sie sich schon einmal gefragt, was genau der Unterschied ist? Wir fassen für Sie zusammen, wie sich der Grüntee-Extrakt vom reinen grünen Tee unterscheidet und wie er gewonnen wird. Und vor allem, wie „das Gold Asiens“ Ihr Wohlbefinden unterstützen könnte.

Es gibt viele Legenden über den Ursprung des grünen Tees. Bis fünftausend Jahre reichen diese Geschichten zurück, die zeigen, wie wichtig der grüne Tee für die asiatische Kultur ist. Einer Legende nach entdeckte der Vater der chinesischen Medizin zufällig den grünen Tee. Shen Nong Shi fiel ein Blatt der bisher unbekanntenen Pflanze in die Teetasse. Er spürte sofort die belebende Wirkung, und der Siegeszug des grünen Tees begann.

Grüner Tee: Seine Herkunft & Bedeutung

Egal, welche der Legenden nun stimmt. Eins ist sicher: Mit dem grünen Tee entstand ein neues Getränk, das die Geschichte der Menschheit beeinflusst hat. Zuerst wurden die Blätter der Teepflanze für medizinische Zwecke verwendet. Erst später wurde der grüne Tee auch als Getränk konsumiert. Heutzutage ist Tee neben Wasser das am meisten konsumierte Getränk und wird in vielen Kulturen auch bei gehobenen gesellschaftlichen Anlässen getrunken. In China und Japan sind sogar Teezeremonien mit einem exakten Protokoll des Aufbrühens und Servierens entstanden. Das zeigt, welchen hohen Wert die asiatische Bevölkerung dem grünen Tee gibt.

Teeproduktion - Was wissen wir darüber?

China ist nicht nur eine starke Wirtschaftsmacht. Es ist auch das größte Erzeugerland von grünem Tee mit 480.000 Tonnen Tee pro Jahr, gefolgt von Japan, Vietnam, Indonesien und Russland. Insgesamt beträgt die gesamte Teeproduktion der Welt ca. 3.000.000 Tonnen pro Jahr, wovon 70 % auf schwarzen Tee und ca. 25 % auf grünen Tee entfallen.

Back to the roots: Die Teepflanze, von dem der Tee stammt, heißt *Camellia sinensis*, auch bekannt unter dem Namen *Thea sinensis*. Sie wird in China seit mehr als 2.700 Jahren angebaut. Schwarzer Tee, Grüner Tee, Weißer Tee, Oolong-Tee, Pu-Erh-Tee und Purpur-Tee, alle diese Teesorten werden aus der *Camellia sinensis* gewonnen. Jeder dieser Tees entwickelt seine einzigartigen Eigenschaften durch verschiedene Ernte- und Verarbeitungsmethoden. Sie wurden über Hunderte von Jahren entwickelt und verleihen ihnen den charakteristischen Geschmack.

Grüner Tee vs. schwarzer Tee: Was ist der Unterschied?

Es gibt zwei Hauptsorten von grünem Tee. *Camellia sinensis* var. *assamica*, heimisch in der Region Assam in Indien, ist ein großblättriger Baum, der in warmen Klimazonen wächst. Diese Sorte wird normalerweise für die Produktion von schwarzem Tee verwendet. Allerdings hat der grüne Tee aus dieser Sorte einen höheren Polyphenolgehalt.

Camellia sinensis var. *sinensis*, in China und Japan in großem Umfang angebaut, ist ein kleinblättriger Strauch, der auch kältere Klimazonen verträgt. Diese Sorte wird vorwiegend für die Produktion von grünem Tee verwendet.

Durch die Art der Verarbeitung entstehen die verschiedenen Teesorten:

Schwarzer Tee: Er entsteht durch eine spezielle Variante der Herstellung. Die Teeblätter werden dafür gewelkt, gerollt und fermentiert/oxidiert. Die wichtigsten Sorten sind Assam, Ceylon, Darjeeling und Keemun. Er hat einen relativ hohen Koffeingehalt, bleibt aber immer unter dem einer Tasse Kaffee.

Pu-Erh-Tee: Ein teilweise fermentierter Tee, der im Charakter und in der Menge des Koffeins dem schwarzen Tee ähnelt.

Oolong-Tee: Für die Herstellung wird eine besondere Varietät der *Camellia sinensis* mit größeren Blättern verwendet. Im Gegensatz zu anderen Teesorten werden reifere Teeblätter gepflückt.

Weißer Tee: Wird vor dem Trocknen nur minimal verarbeitet und wird von den ersten Spitzen und Knospen des Teebaums geerntet. Er hat einen sehr milden Geschmack und einen geringen Koffeingehalt.

Grüner Tee: Er wird nicht fermentiert oder oxidiert und hat einen milden Geschmack. Der grüne Tee enthält halb so viel Koffein wie schwarzer Tee.

Welche Wirkung haben Polyphenole des grünen Tees?

Nach der Ernte des grünen Tees werden die Blätter sofort gedämpft (japanische Grüntees) oder in der Pfanne geröstet (chinesische Grüntees), um den Oxidationsprozess auszuschließen. Anschließend werden sie in ihre endgültige Form gerollt oder gepresst und getrocknet.

Das Rösten oder Dämpfen der Grüntee-Blätter verhindert durch Hemmung der Polyphenol-Oxidase den Oxidations- und Gärungsprozess. Dadurch bleiben nahezu alle in den frischen Blättern vorhandenen Wirkstoffe erhalten. Dies verleiht den Blättern des grünen Tees ihre hellgrüne Farbe und ihren hellen Geschmack sowie ihren hohen Polyphenolgehalt.

Warum ist grünen Tee trinken gut für uns?

Die Teepflanze (*Camellia sinensis*) des grünen Tees enthält biologisch aktive Verbindungen, die als Polyphenole bekannt sind. Ihr Konsum wird schon lange mit gesundheitlichen Vorteilen in Verbindung gebracht. Der grüne Tee enthält fast 4.000 bioaktive Verbindungen, wobei die Polyphenole den größten Anteil ausmachen.

Polyphenole sind die natürlichen aromatischen Verbindungen, die Phenoleinheiten enthalten und die am häufigsten vorkommenden Sekundärmetaboliten in Pflanzen sind. Zu ihnen gehören:

- Phenolsäuren
- Flavonoide
- Tannine
- Lignane
- Stilbene

In den letzten Jahren sind die gesundheitlichen Vorteile von Polyphenolen in den Fokus der Ernährungswissenschaftler gerückt. Viele präklinische und klinische Studien mit grünem Tee untersuchten die Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit. Sie deuten darauf hin, dass Polyphenole als sehr potente Antioxidantien verschiedene, mit oxidativem Stress assoziierte Krankheiten vorbeugen könnten.

Als Antioxidantien verzögern, verhindern oder unterbinden sie die Oxidation von Lipiden, Proteinen oder Nucleinsäuren in unserem Körper. Sie fangen freie Radikale ab und vermindern oxidativen Stress. Dieser hängt mit der Entwicklung und dem Fortschreiten verschiedener chronisch degenerativer Erkrankungen zusammen. Dazu gehören:

- Herzerkrankungen
- Krebs
- Alterungsprozess
- Infektionen/Entzündungen
- Allergien
- Störung des Immunsystems
- Diabetes, Rheuma oder Alzheimer

Polyphenole des grünen Tees besitzen eine ideale chemische Struktur, um freie Radikale zu fangen. Viele Studien deuten darauf hin, dass Polyphenole oxidativen Stress stärker reduzieren könnten als Vitamin C und E oder Carotinoide. Neben ihrer antioxidativen Funktion zeigen diese Verbindungen eine Vielzahl von biologischen Aktivitäten, die als krebshemmend, entzündungshemmend und antimikrobiell

eingestuft werden könnten.

Was sagten Studien über den Grüntee-Extrakt EGCG?

Nun zu den Catechinen: Dabei handelt es sich um polyphenolische Pflanzenmetaboliten aus der Gruppe der Flavonoide, die zu den sekundären Pflanzenstoffen zählen. Sie gehören zur Flavanolgruppe der Flavonoide, die bis zu 30 % des Trockengewichts der Teeblätter ausmachen können.

Grüner Tee enthält aufgrund seiner Verarbeitung nach der Ernte mehr Catechine als andere Teesorten. Aber der Catechingehalt variiert auch zwischen den verschiedenen grünen Tees, die durch Wachstumsbedingungen, den Zeitpunkt der Ernte oder die Brühtemperatur der Pflanzen beeinflusst wird.

Die vier wichtigsten Catechine, die in grünem Tee vorkommen, sind:

- Epicatechin (EC)
- Epicatechin-3-Gallat (ECG)
- Epigallocatechin (EGC)
- Epigallocatechin-3-Gallat (EGCG)

Das Epigallocatechin-3-Gallat ist das am häufigsten vorkommende und aktivste Chatechin. Es ist eine sehr potente antioxidative Verbindung mit nachgewiesenen biologischen Aktivitäten. Dazu gehört seine Fähigkeit, das Risiko von Typ-2-Diabetes und dessen kardiovaskulären Komplikationen (12) oder neurodegenerativen Erkrankungen (13) zu reduzieren. Die starke antioxidative Aktivität von EGCG aus dem grünen Tee ist auf die zahlreichen Hydroxylgruppen (-OH) in seinen Strukturringen zurückzuführen. Wachstumshemmende Effekte von EGCG wurden in verschiedenen Tiermodellen gezeigt (1,2).

Verschiedene Studien deuten auf eine anti-tumorale Aktivität von EGCG hin. Dazu gehören verschiedene an Tieren durchgeführte Studien gegen Lungentumore (4, 5) und Dickdarm-/Darmtumore (6, 7). Im Gegensatz zu Tierstudien mit kontrollierten Versuchsbedingungen zeigten Studien am Menschen unterschiedliche Ergebnisse. Viele Faktoren müssen berücksichtigt werden, einschließlich der Unterschiedlichkeit der Menschen und ihrer Lebensstile.

Es gab viele wissenschaftliche Studien bezüglich des Teekonsums und des Darm-, Lungen-, Eierstock- und Brustkrebsrisikos beim Menschen ohne eindeutige Schlussfolgerung. Während viele Studien eine Verringerung des Krebsrisikos durch den Konsum von grünem Tee nahelegten (8, 9), war dies bei vielen anderen Studien nicht der Fall.

Grüner Tee und Krebs: Wie sieht die Studienlage aus?

Die meisten Studien mit grünem Tee stammten aus Regionen mit einem hohen Teekonsum. Die Ergebnisse zeigten, dass die krebsvorbeugende Aktivität von EGCG vom Ort des Organs abhängt, und dem Verdauungstrakt, der in direktem Kontakt mit dem Tee-Extrakt steht. Dieser verfügt über eine Konzentration von EGCG, die eine krebsvorbeugende Aktivität ausüben könnte.

Außerdem zeigen Studien, dass einige Faktoren die Stabilität von EGCG beeinflussen, wie z. B. ein hoher pH-Wert oder Hitze, die seinen Abbau fördern kann. Gleichzeitig erhöht die Einnahme von EGCG zusammen mit Vitamin C oder Mineralien wie Selen oder Chrom die antioxidative Kapazität (10, 11).

Wie werden Grüntee-Extrakte extrahiert?

In den meisten Fällen variierten jedoch die EGCG-Konzentrationen, die erforderlich sind, um diese biologischen Effekte zu beobachten. Auch die Menge des täglichen Teekonsums des grünen Tees und die Bioverfügbarkeit der Inhaltsstoffe beeinflussen eine mögliche therapeutische Wirkung.

Eine recht gute Lösung, um die Aufnahme bioaktiver Teeinhaltsstoffe zu erhöhen, sind Nahrungsergänzungsmittel mit grünem Tee und Grüntee-Extrakten. Die Extraktion von EGCG aus grünem Tee bewahrt seine biologische Aktivität und stellt eine Quelle für hochwertige Polyphenole dar.

Es gibt verschiedene Methoden für die EGCG-Extraktion des grünen Tees, darunter die mit Wasser und die lösungsmittelbasierte, mikrowellen- oder ultraschallunterstützte Extraktion. EGCG ist anfällig für Licht, hohe Temperaturen und alkalische Bedingungen. Es ist daher eine Herausforderung, die

oxidative Stabilität zu erhalten und hochwertiges EGCG zu extrahieren.

Die Wasserextraktion bietet daher einen sanften Weg, EGCG ohne aggressive Mittel zu extrahieren. Ein Verfahren, das für Deutschland, Österreich und die Schweiz verbindlich ist und mit den FDA-Vorschriften zur Lebensmittelsicherheit übereinstimmt. So kann das "Gold Asiens" sicher für Ihre Einnahme gewonnen werden und bietet Ihnen das Wertvollste aus dem grünen Tee: das wohltuende EGCG!

Grüntee-Präparate finden Sie übrigens bei unserem Partner [tigovit >>](#)

Quellen:

- (1) Thawonsuwan J, Kiron V, Satoh S, Panigrahi A, Verlhac V (2010). Epigallocatechin-3-gallate (EGCG) affects the antioxidant and immune defense of the rainbow trout, *Oncorhynchus mykiss*. *Fish Physiol Biochem.* 36: 687-697.
- (2) Higdon JV, Frei B (2003). Tea catechins and polyphenols: health effects, metabolism, and antioxidant functions. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 43: 89-143.
- (3) Yoshizawa S, Horiuchi T, Fujiki H, Yoshida T, Okuda T, Sugimura T (1987). Antitumor promoting activity of (-)-epigallocatechin gallate, the main constituent of "tannin" in green tea. *Phytother Res.* 1: 44-4.
- (4) Yang CS, Liao J, Yang GY, Lu G (2005). Inhibition of lung tumorigenesis by tea. *Exp Lung Res* 31: 135-144.
- (5) Clark J, You M (2006). Chemoprevention of lung cancer by tea. *Mol Nutr Food Res.* 50: 144-151.
- (6) Yang CS, Lambert JD, Hou Z, Ju J, Lu G, Hao X (2006). Molecular targets for the cancer preventive activity of tea polyphenols. *Mol Carcinog.* 45: 431-435.
- (7) Ju J, Hong J, Zhou JN, Pan Z, Bose M, Liao J, Yang GY, Liu YY, Hou Z, Lin Y, Ma J, Shih WJ, Carothers AM, Yang CS (2005). Inhibition of intestinal tumorigenesis in *ApcMin/+* mice by (-)-epigallocatechin-3-gallate, the major catechin in green tea. *Cancer Res.* 65: 10623-10631
- (8) Yang CS, Maliakal P, Meng X (2002). Inhibition of carcinogenesis by tea. *Annu Rev Pharmacol Toxicol.* 42: 25-54.
- (9) Bettuzzi S, Brausi M, Rizzi F, Castagnetti G, Peracchia G, Corti A (2006). Chemoprevention of human prostate cancer by oral administration of green tea catechins in volunteers with high-grade prostate intraepithelial neoplasia: a preliminary report from a one-year proof-of-principle study. *Cancer Res.* 66: 1234-1240.
- (10) Peters CM, Green RJ, Janle EM, Ferruzzi MG (2010). Formulation with ascorbic acid and sucrose modulates catechin bioavailability from green tea. *Food Res Int.* 43: 95-102.
- (11) Giunta B, Hou H, Zhu Y, Salemi J, Ruscini A, Shytle RD, Tan J (2010). Fish oil enhances anti-amyloidogenic properties of green tea EGCG in Tg2576 mice. *Neurosci Lett.* 471: 134-8.
- (12) Zamora-Ros R, Forouhi NG, Sharp SJ, Gonzalez CA, Buijsse B, Guevara M, Van Der Schouw YT, Amiano P, Boeing H, Bredsdorff L, et al. (2013). Dietary intakes of individual flavanols and flavonols are inversely associated with incident type 2 diabetes in European populations. *J Nutr.* 144: 335-343.
- (13) Chakrawarti L, Agrawal R, Dang S, Gupta S, Gabrani R (2016). Therapeutic effects of EGCG: a patent review. *Expert Opin Ther Pat.* 26: 907-16.

Bildquelle: [NATNN/Shutterstock.com](#) mit Genehmigung von Tahovital GmbH