

Nutrition-Press

Fachzeitschrift für Mikronährstoffe



Thomas Büttner
Neue Rechtsprechung
zur Health Claims
Verordnung



Delia Germeroth
Fisetin – ein sekundärer
Pflanzenstoff mit vielen
Wirkungen



Andreas Binniger
Was ist gesunde
Ernährung?



Manfred Scheffler
Freiheit und Ge-
rechtigkeit kommen
selten von allein

Europäischer Gerichtshof, Luxemburg

Mikronährstoffe

Vitalstoffe

Nahrungsergänzungsmittel

Hersteller und Vertriebe

Freiheit für gesunde Nahrung – ein Schritt weiter!

Etappensieg für den Verbraucher erreicht





Wird auch als Chilli oder Spanischer Pfeffer bezeichnet. Entgegen seinem Namen handelt es sich jedoch um kein Pfeffergewächs (Piperaceae). Cayennepfeffer gehört wie Kartoffeln, Tomaten und Paprika (*Capsicum annuum*) zur Familie der Nachtschattengewächse (Solanaceae).

Cayennepfeffer (*Capsicum frutescens*)

Die Pflanze ist in Südamerika heimisch. Funde in prähistorischen Grabstätten belegen, dass schon 7000 v. Chr. Kultivierungsversuche stattfanden. 1492 entdeckte Christoph Kolumbus bei den Ureinwohnern Amerikas die Pflanze und taufte diese auf den Namen Pimienta, was auf Spanisch „Pfeffer“ heißt. Seit dem 16. Jahrhundert kennt man Cayenne als feurig-scharfes Gewürz auch in Europa. Die Früchte (rote, gelbe oder grüne Chilli-Schoten) können frisch oder getrocknet verwendet werden. Getrocknet werden sie grob zerstoßen und zusammen mit den Samen als Chilli-Flocken verwendet. Das gemahlene Pulver wird als Cayennepfeffer gehandelt

Inhaltsstoffe

Capsaicinoide, Vitamin C, Flavonoide und ätherisches Öl sind die wirksamkeitsbestimmenden Inhaltsstoffe des Cayennepfeffers. Carotinoide sind außerdem für die Färbung der Früchte verantwortlich. Für den charakteristischen scharfen Geschmack sind die Capsaicinoide verantwortlich. Nicht alle Capsaicinoide sind gleich scharf. Der

scharfe Geschmack ist korrekterweise eine Schmerzempfindung. Durch Aktivierung des Wärme-/Schmerzrezeptors Transient Receptor Potential Vanilloid 1 (TRPV1) wird ein Schmerzsignal erzeugt,

welches dem Gehirn zu hohe Temperaturen meldet. Der scharfe Geschmack wird also nicht durch das gustatorische System vermittelt. Denn die Geschmacksknospen der Zunge können nur die Geschmacksrichtungen süß, sauer, bitter, salzig und umami wahrnehmen.





Es gibt insgesamt sechs Capsaicinoide, die sich in der molekularen Struktur unterscheiden. Capsaicin, Dihydrocapsaicin, Nordihydrocapsaicin, Homodihydrocapsaicin, Norcapsaicin und Homocapsaicin gehören chemisch zur Gruppe der Alkaloide und sind relativ temperaturstabil. Löslich sind sie in Alkohol und Fett, nicht aber in Wasser. Dies ist auch der Grund, warum Chilischoten stets in Öl eingelegt werden und Milchprodukte wie Trinkmilch oder Joghurt besser geeignet sind die „Flammen“ zu löschen. Capsaicin ist der Hauptvertreter aller Capsaicinoide und sitzt hauptsächlich in den Samen und den weißen Scheidewänden. Der Capsaicin-Gehalt variiert in Abhängigkeit von Standort, Klima, Nährstoffen und Stressfaktoren. In ungetrockneten Chilis und anderen Capsicum-Arten sind durchschnittlich 0,01–0,03 Prozent Capsaicin enthalten, in getrockneten 0,3–0,5 Prozent.

Scoville-Einheiten – Ein Maß für die Schärfe

Die diversen Chili-Sorten und die daraus hergestellten Produkte zeichnen sich, in Abhängigkeit des Capsaicin-Gehalts, durch eine unterschiedliche Schärfe aus. Der Pharmakologe Wilbur L. Scoville (1865–1942) entwickelte 1912 das erste Verfahren zur Messung der Schärfe von Chilischoten. Gemessen wurde, wie in starker Wasserverdünnung die Schärfe des untersuchten Chilis gerade noch spürbar war. Der Grad der Verdünnung, bei dem keine Schärfe mehr festzustellen war, wurde als Scoville-Einheit (Scoville Heat Units (SHU)) angegeben. Brauchte es für 1 ml aufbereitete Chili 10 Liter (10.000 ml) Wasser, bis die Schärfe verschwand, betrug die Schärfe 10.000 SHU. Die durchschnittliche Wahrnehmungsschwelle für Schärfe liegt bei ca. 16 SHU.

Tab. 1 Scoville-Einheiten anhand einiger Beispiele:

Scoville-Einheit	Beispiel
16.000 000	reines Capsaicin
100.000–350.000	Habaneros
30.000–50.000	Cayennepfeffer
2.500–8.000	Jalapeño-Chili
100–500	Peperoni
0–10	Gemüsepaprika

Die Scoville-Skala reicht von praktisch null für Paprika bis zu rund 300.000 für Habaneros. Reines Capsaicin entspricht 16.000.000 Scoville.

Heutzutage wird mit Hilfe der Hochleistungs-Flüssigchromatographie oder HPLC (High Pressure Liquid Chromatography) der Gehalt der zwei häufigsten Capsaicinoide Capsaicin und Dihydrocapsaicin gemessen und in Scoville Heat Units umgerechnet.

Wie wirkt Cayennepfeffer?

Capsaicin hat eine antibakterielle und fungizide Wirkung und eignet sich deshalb z. B. hervorragend für die Konservierung von Lebensmitteln. In Pflanzen ist Capsaicin vermutlich Bestandteil des pflanzeigenen Abwehr- bzw. Schutzsystems. Der scharfe Geschmack hält Tiere davon ab, die Früchte zu konsumieren. Vögel hingegen sind immun, da sie die für die Schärfeempfindung verantwortlichen Rezeptoren nicht besitzen. So können sie ohne Probleme die Früchte mit den Kernen essen und später ausscheiden, was der Verbreitung der Capsicum-Pflanzen dient.

Cayennepfeffer ist oral eingenommen wärmend, schweißtreibend und stimuliert die Speichel- und Magensäuresekretion. Traditionell wird Cayennepfeffer bei Verdauungsbeschwerden, zur Kreislaufstabilisierung, Blutreinigung und zur Herzstärkung eingesetzt.

Lokal aufgetragen wirkt Capsaicin zunächst wärmend, durchblutungsfördernd, reizend, gefäßerweiternd und löst Juckreiz aus. Bei längerer Anwendung ist es schmerzlindernd und juckreizlindernd. Diese schmerzlindernde Wirkung funktioniert auf Grundlage des Counterirritans Effekts, d. h. der Schmerz wird durch einen Gegenreiz gelindert. Eine hohe Capsaicin-Dosis hält das Gehirn irrtümlich für einen starken Schmerz, den es zu bekämpfen gilt. Das bewirkt die Ausschüttung von Endorphinen, körpereigene „Schmerzkiller“. Dies kann zu einem gesteigerten Glücksempfinden beitragen. Dieser Zustand wird auch als „Pepper-High“ bezeichnet. Wenn Capsaicin an den Schmerzrezeptoren angreift, macht es die dort befindlichen Nervenendigungen zugleich unempfindlicher. Cayennepfeffer lindert nachweislich Muskel- und Nervenschmerzen und kann eine positive Wirkung bei der Behandlung eines Hexenschusses, Juckreiz, Arthritis und Rheuma haben.

Nebenwirkungen und Gegenanzeigen

Die Einnahme von Cayennepfeffer in hohen Dosen kann mit starkem Augentränen, Nasenlaufen, erschwerter Harnentleerung und Brennen bei der Defäkation innerhalb von 1–2 Tagen einhergehen. In seltenen Fällen können Überempfindlichkeitsreaktionen auftreten. Nicht angewendet werden sollte Cayennepfeffer bei einer bekannten Allergie gegen Paprika.

Bei lokaler Anwendung in Form von Salben gelten leichte bis mittelschwere Hautreaktionen und eine Verschlechterung der Beschwerden zu Beginn der Behandlung als normal und nehmen mit der Zeit ab.

Mit freundlicher Genehmigung
der Redaktion des www.vitalstoff-journal.de