

Chili: heiss, scharf, gut erforscht

Das weltweit beliebteste Gewürz ist Chili. Wichtigster Scharfmacher ist das Capsaicin. Medizinisch werden seine durchblutungsfördernden und schmerzhemmenden Eigenschaften genutzt. Neu ist die Entdeckung, dass bei hohen Temperaturen in der Haut capsaicinähnliche Moleküle gebildet werden. Mit diesem Wissen könnten bald neue Schmerztherapien entwickelt werden. *Jürg Lendenmann*

Vom reichhaltigen Buffet irgendwo in Ägypten probiere ich alles, was mir unbekannt ist, auch etwas Kleines, Schwarzes. Plötzlich brennt es wie Feuer im Mund; vor Schreck schlucke ich den Bissen runter. Schweiss bricht aus allen Poren, ich bekomme Atemnot, die Zunge wird gefühllos, der Magen brennt. Bald muss ich zur Toilette eilen ... und verstehe dann auch den süffisanten Spruch vieler Reiseleiter: «Guter Chili brennt zweimal.»

Kolumbus sei Dank

Vor 500 Jahren wäre mir ein solches Erlebnis nicht nur in Ägypten erspart geblieben, sondern auch in Ländern wie Indien, Thailand und China (Szechuan), die für ihre scharfe Küche berühmt sind. Denn die Alte Welt verdankt auch den Scharfmacher par excellence Christoph Kolumbus.

Bereits vor über 4000 Jahren sollen in Peru, später in Mittel- und Südamerika Wildformen des Chilis als Nahrungs- und Konservierungsmittel, Gewürz, Heil- und Wundermittel gedient haben. Chili, Chilly, Paprika, Peperoncini, Peperoni, Cayennepfeffer ... Es gibt unzählige Namen für die Früchte der rund 200 Kultursorten der Chilipflanzen. Die Farbpalette der reifen Beerenfrüchte (Schoten) reicht von Gelb bis Schwarz. Chilis sind wichtiger Bestandteil von Würzmischungen wie Tabasco, Sambal Oelek und Harissa.

Vom Frassschutz zum Wirkstoff

Wie von Bitterstoffen bekannt, wirken auch die Scharfstoffe der Chilipflanzen – die Capsaicinoide – als Frassschutz. Verbreitet werden Chilisaamen von Vögeln, die nicht auf die Scharfstoffe empfindlich sind. Der wichtigste Scharfstoff, Capsaicin, kann bis zu 77 Prozent der Capsaicinoide ausmachen und findet sich vor allem in den weissen Scheidewänden der Früchte.

Als Grad für die Schärfe wurden die Scoville-Einheiten eingeführt.

Bei dieser nach dem Pharmakologen Wilbur L. Scoville benannten, nicht als wissenschaftlich geltenden Skala wird gemessen, wie viel Mal die Ausgangssubstanz verdünnt werden kann, dass sie noch als scharf empfunden wird. Eine praktischere Skala arbeitet mit Schärfegraden von 1 bis 10 (s. Kasten).

Hitze, Schmerz und Schmerzlinderung

In der Volksmedizin wird die appetitanregende und verdauungsfördernde Wirkung des Gewürzes geschätzt: Speichel- und Magensaftsekretion sowie die Darmbewegung werden angeregt, der Stoffwechsel wird beschleunigt.

Capsaicin regt Wärme- und Schmerzrezeptoren an, was einen Hitzeschmerz auslöst. Es kommt zu einer lokalen neurogenen Entzündung und die Blutgefässe werden erweitert. Wegen seiner durchblutungsfördernden Eigenschaft wird Capsaicin Frostsalben und Haarwässern zugesetzt. Der Wirkstoff wird aber vor allem für Rheumapflaster verwendet. Capsaicin bindet an das TRPV1-Protein, das einen Ionenkanal in der Haut bildet. Dockt der Wirkstoff an, öffnet sich der Kanal und Schmerzbotenstoffe (Substanz P) werden ausgeschüttet. Da die Speicher danach leer sind und Capsaicin die Wiederaufnahme der Substanz P verhindert, wird die Schmerzweiterleitung unterbrochen.

Bald neue Schmerzmittel?

Das Forschungsteam um Kenneth Hargreaves hat kürzlich zeigen können, dass in der Haut von Mäusen bei einer Temperatur von über 43 °C körpereigene capsaicinähnliche schmerzauslösende Moleküle gebildet werden.¹ Mit dem Wis-

sen um die schmerzauslösenden Substanzen und den Schmerzmechanismus, so Hargreaves, könnten neue Wirkstoffe für Patienten mit chronischen Schmerzen entwickelt werden.

Chili-Tipps

- Ein Zuviel an Schärfe im Mund lässt sich mit Milch, Joghurt oder Schlagrahm mildern. Da die Scharfstoffe fettlöslich sind, versagen Durstlöcher wie Bier oder Mineralwasser.
- Frische Chilis können sowohl eingefroren als auch im Kühlschrank mehrere Wochen gelagert werden; getrocknete Chilis bleiben während Jahren aromatisch.
- Für das Rüsten von Chilis Handschuhe tragen; Kontakt mit Schleimhäuten (v. a. Augen) vermeiden. Schoten lassen sich gut mit einer Schere zerkleinern.
- Paprika erst am Ende der Garzeit zugeben; bei allzu grosser Hitze bilden sich bittere Umsetzprodukte.
- Wer vor allem vom extrem hohen Vitamin-C-Gehalt der Chilis profitieren will, wählt Sorten, deren Schärfe weggezüchtet wurde (Gemüsepaprika, Peperoni). ■

Quelle

1 <http://www.jci.org/articles/view/41678>

Schärfeskala (Grade von 1 bis 10)		
	Scoville-Einheiten	Schärfeskala 1–10
Capsaicin (rein)	16 000 000	
Pfeffersprays (Polizei)	5 300 000	
Bhut Jolokia	1 000 000	10+
Habanero Red Savina	577 000	10
Hot Jalapeño	bis 30 000	7
Tabasco (Sauce)	5 000	5
Peperoncini, ungarischer Paprika	bis 500	1
Gemüsepaprika	0	0