# CHILI/PFEFFERONI/GEWÜRZPAPRIKA

Nachtschattengewächse (Solanaceae)

*Chili* © ChameleonsEye/Shutterstock.com

Botanisch:

Gemüsepaprika, *Capsicum annuum* L. var. *grossum*, div. süße Paprikasorten, Gewürzpaprika
*Capsicum annuum* L. (mild-scharf) var. *longum*, z.B. Cayennepfeffer, Milder Spiral
*Capsicum baccatum* L. var. *baccatum*, z. B. Glockenpaprika, Peri Peri
*Capsicum chinense* Jacq., z. B. Habanero-Sorten
*Capsicum frutescens* L. (syn. *minimum*), z. B. Chili, Tabasco
*Capsicum pubescens* Ruiz et Pav: z. B. Baumchili, Birdeyes-Typen,

Sonstige Bezeichnung:

Roter Pfeffer, Chilli, Peperoni, Schotenpfeffer

Gebräuchliche Pflanzenteile:

Frucht (Beere) frisch oder getrocknet, gemahlen (Paprikapulver)

Aufkommen:

Spanien, Italien, Türkei, Ungarn, Deutschland, Niederlande, Bosnien, Österreich, Bulgarien, Rumänien u. a.

## Verwendung und Inhaltsstoffe

In der Küche ist Gewürzpaprika besonders als Pulver eine wichtige Zutat für Suppen, Soßen, Gulasch, Fisch- und Fleischgerichte, Geflügel, Gemüse u.a.
In der Lebensmittelerzeugung findet er meist als Pulver in Wurstwaren, Tomatenketchup, Chili-Öl, Chili-Brand, Tabasco-Soße, Marmelade, Dressing und als Nasskonserve (Essig, Öl) Verwendung.
Paprika-Pulver wird je nach Schärfe eingeteilt:

- Delikatess: mild, ohne Scheidewandleisten
- Edelsüß: kaum scharf, mit Samen
- Halbsüß (Gulaschpaprika): etwas schärfer
- Rosenpaprika: deutlich scharf, mit Scheidewandleisten und Samen
- Scharf (Merkantil): beißend scharf, mit Samen und Scheidewandleisten, mehr braun als rot.

In der Medizin ist Gewürzpaprika innerlich als magenstärkendes und blähungstreibendes Mittel und äußerlich in Form von Linimenten und Pflastern bei Rheuma und Arthritis geläufig.
Die Schärfe wird vom Gehalt an Capsaicinoiden (Alkaloid) bestimmt. Es ist ein Gemisch von zumindest 5 Säureamiden, deren wichtigste Capsaicin ist. Es wird als scharf bis zu einer Verdünnung von 1 : 2 Millionen empfunden. Den höchsten Gehalt an Capsaicinoiden weist die Fruchtscheidewand (Placenta)

auf (0,1–0,9 %), Samen und Fruchtwand enthalten weniger. Qualitätsbestimmend ist auch der Pigmentgehalt. Reife rote Früchte enthalten 0,1–0,35 % Carotinoide (Capsanthin und Capsarubin). Der Gehalt an ätherischem Öl (0,3 %) und an Zucker (6 bis 7 %) bestimmt den Geschmack.
Die Schärfe der einzelnen Sorten wird entweder mit der Skala 1–10 (z. B. Milder Spiral 0, Jalapeno, Elefant 5, De Cayenne 6–7, Habanero 9–10) oder mit Scoville-Einheiten (1 SCU = 1 mg Capsaicin) angegeben. Scoville ist der Verdünnungsfaktor der nötig ist, um die Schärfe vollständig zu neutralisieren, d. h. für 1 Scoville-Einheit ist 1 ml Wasser notwendig.

| | | |
|---|---|---|
| Beispiele: | 0 bis 10 Scoville | Gemüsepaprika |
| | 100 bis 500 SCU | Chili |
| | 2500 bis 5000 SCU | Tabasco |
| | Bis 8000 SCU | Jalapeno |
| | 30.000 bis 50.000 SCU | Cayenne Pfeffer |
| | Bis 500.000 SCU | Habanero |
| | 2 Millionen SCU | Pfefferspray |

Schärfe ist eigentlich kein Geschmack, sondern Schmerz. Es ist ein und derselbe Rezeptor auf den Schleimhäuten, der auf Schmerz und Capsaicin reagiert.

**Botanik**

Gewürzpaprika ist in Mitteleuropa einjährig, in seiner Heimat ein mehrjähriger Halbstrauch, der von 20 cm bis über 2,5 m (Aufleitkultur) hochwachsen kann. Von der spindelförmigen Hauptwurzel gehen zahlreiche Nebenwurzeln aus. Die krautigen, verzweigten Triebe tragen gestielte, elliptische, ganzrandige Blätter. Die Blüten mit 5-8 Blütenblättern sind meist weiß, auch purpurn mit grünen oder violetten Flecken. Die Frucht ist eine Beere, innen hohl, mit 2–3 Fächern. Die Fruchtform ist sehr vielfältig, von rund, kugelig, über blockig mit 3–4 Nasen, breit-keilförmig, lang-keilförmig bis paradeis-förmig. An Fruchtfarben gibt es grün (unreif), gelb, orange, violett, braun und rot. Gewicht: je nach Sorte und Kulturdauer 10–300 g. An den Fruchtscheidewänden sitzen zahlreiche flache, hellgelbe-weiße bis schwarze scheibenförmige Samen. Tausendkornmasse (TKM) 5–1o Gramm.

**Standort**

Freilandanbau ist nur in sonnigen Lagen mit Wein-Mais-Klima auf gut durchlüfteten Böden mit gutem Wasserhaltevermögen und Bewässerungsmöglichkeit zweckmäßig, z. B. Pfefferoni- oder Kapia-Anbau für die Lebensmittelverarbeitung oder Direktvermarktung mit Sortenvielfalt. Üblich ist die geschützte Kultur, temperiert oder kalt, im Folientunnel, Foliengewächshaus oder Glashaus in Erde oder Substrat (Steinwolle, Torf, Kokosfaser u. a.).

**Düngung**

Paprika spricht auf Stallmist-Kompost-Düngung gut an, 2,5–4,0 kg/m$^2$ im geschützten Anbau, 20–50 t/ha im Freiland. Mineralische Düngung wird in mehreren Gaben gegeben, da der Nährstoffbedarf erst zu Beginn der Fruchtausbildung merklich zunimmt.
Richtwerte: Freiland, Ertragserwartung 300–500 kg/100 m$^2$ je nach Sorte: 2,0 kg/100 m$^2$ Stickstoff (N) in Teilgaben, 0,3 kg/100 m$^2$ Phosphor ($P_2O_5$), 2,0 kg/100 m$^2$ Kalium ($K_2O$) in Teilgaben, 0,3 kg/100 m$^2$ Magnesium (MgO)

Geschützter Anbau, Ertragserwartung 800-2000 kg/100 $m^2$ je nach Sorte: 2,5 kg/100 $m^2$ Stickstoff (N) in Teilgaben, 0,5 kg/100 $m^2$ Phosphor ($P_2O_5$), 2,5 kg/100 $m^2$ Kalium ($K_2O$) in Teilgaben, 0,5 kg/100 $m^2$ Magnesium (MgO). Bei ausschließlicher Flüssigdüngung kommen Standard-Nährlösungen für Paprika zur Anwendung.

**Sorten**

Es gibt mehrere Tausend Gemüse- und Gewürzpaprika-, Pfefferoni- und Chili-Sorten. Man kann sie botanisch, nach Schärfe, nach Fruchtform, nach Farbe, nach Verwendungszweck usw. einteilen. Sortenbeispiele zu

1. Gewürzpaprika (hauptsächlich Pulverherstellung, Trocknung, Konservenherstellung): Szegedi 80, Szegedi 18o, Kalocsai 801, Szomborckina (alle H), Cyklo, Orkan, Wulkan (alle PL), Jaranda, Jarizza, Jeromin, Padron (alle E), Ljuta (SRB), Aucho (Mexico), Türkischer Gewürzpaprika (TR), Mustafa, Remeny, Nepalese Bell, Caro u. a.
2. Pefferoni (Schärfegrad in Klammer, soweit bekannt): Croccanti Rossi (0), Zuckerli /Wieser (0), Bonbon (0), Flinta/Sivri Corbaci (0), Milder Spiral (1), Sigaretta (1), Vesena (1), Taeyang mild (1), Tequilia Sunrise (1), Gelbe Pepperoni (2), Taeyang medium (2–4), Poot Pepper (4), Koh Samui (4), Elefant (5), Koh Tao (5), Ziegenhorn Bello (5), Aciburun (4–6), Taeyang hot (4–6), Chungyang (4–6), Turuncu Spiral (4–6), Sumher/Demre Sivrisi (5), Sarit gat (5–6), Capperino (6), Paloc (6), Griff (6), Zwergmütze (6), Herzpfefferoni Skopje (6), Koh Chang (6), Ungarischer Kirschpfefferoni (6–7), Tabaluga (7), Peru Yellow (7), Halblanger Vulkan (7), Red Cherry Small (7), De Cayenne (8), Hyper (8), Elefantenrüssel , Amando (8), Feuerwerk (8–9)
3. Chili: Chili AS (Rot/6, Goldgelb/8), Damian (8), Kilian (8), Kristian (8), Jalapeno Fundador (8), Jalapeno Japo (9), Bih Jolokia (10), Thai Chili (8), Ballito (1–4), Jalapeno Ruben (2–5), Aurora (5–6), Bolivian Rainbow (5–7)
4. *Capsicum baccatum* L. var. *baccatum*: Glockenpaprika Pozov (7), Peri Peri, Lemon Drop, Criolla Sella, Peppadew, Scorpion Red (10), Scorpion Yellow (10), Carolina Reaper (10)
5. *Capsicum chinense* Jacq.: Habanero Papafina (10), Scotch Bonnet, Naga Jolokia (Brown, Red, Yellow/10), Naga Morich (10), Red Savina, NuMex Suave Red (0-1), Habanero Madame Jeanette (10), Habanero (Golden, Orange, Rot, Tropical Red, alle 9-10), Habanero Red caribbean (10), Habanero Chocolate (10)
6. *Capsicum frutescens* L.: Tabasco, Positano (4–6), Kusburno (5–6), Lanterna de Foc (5–7), Chili Orange Kirschen (6–8), Chili Gelbe Kirschen (6–8), Capela (Gelb, Orange, Rot, alle 6–8), Yola (2), Paradiso (2)
7. *Capsicum pubescens* Ruiz et Pav.: Baum-Chili Rocota Cuencano

**Anbau**

Geschützte Jungpflanzenvorkultur, 1 g Saatgut ergibt 70 Sämlinge, im Intensivanbau Unterglas Kopfveredelung auf Unterlage zweckmäßig, Pikieren oder Direktablage in Erdpresstopf oder Substrattopf (8 cm).

Kulturzeitrahmen:

| Kultur | Saat | Pflanzung | Ernte ab |
|---|---|---|---|
| Temperiert | 15.12. | 20.2. | 4.4. |
| Temperiert | 25.1. | 20.3. | 20.4. |
| Kalt | 5.3. | 2.5. | 25.6. |
| Freiland | 15.4. | 15.5. | 15.7. |

Temperaturansprüche: 25 bis 30 °C für die Keimung, 20 bis 25 °C bei der Anzucht, 25 °C/20 °C (T/N) während der Kultur

Pflanzweitenbeispiele: Freiland:

- Reihenabstand 60–70 cm (je nach Hackgerät) x 40–50 cm Abstand in der Reihe, 4 bis 5 Pflanzen/m²

Folientunnel/Gewächshaus:

- Doppelreihe (100,40 cm) x 40 cm, 2–3 Pflanzen/m², ohne Schnittmaßnahmen, Unterstützung Drahtrahmen oder weitmaschige Kunststoffnetze, Chrysanthemengitter
- Einzelreihe 80 x 40 cm, 2-triebig auf Schnüren
- Doppelreihe (1.20, 50 cm) x 40 cm, V-förmige Aufleitung, 2-triebig, 3- bis 4-triebig

Tropfbewässerung 2,5 bis 3,0 L/m²/Tag, Überkopfbewässerung wegen *Botrytis* und *Sclerotinia* riskant, nur gelegentlich zweckmäßig gegen Spinnmilben.

Krankheiten und Schädlinge: Grauschimmel (*Botrytis*), Welke (durch *Fusarium, Sclerotinia, Verticillium*), Spinnmilbe, Thrips, Weiße Fliege, Blattlaus, Raupe von Eulenfalter, Maiszünsler, Baumwollkapselwurm

Ernte und Ertrag: Achselfrucht (Königsfrucht) möglichst früh ausbrechen (fördert Früh- und Gesamtertrag), Durchpflücken (Schere, Messer), sobald die Früchte sortentypische Größe bzw. marktgängige Form und Farbe erreicht haben, Stängel bleibt auf der Frucht, Sortierung nach Größe, Gewicht, Farbe oder anderen Marktansprüchen. Ertragserwartung je nach Sorte und Fruchtgewicht:

- Freiland: Blockige Sorten, Spitzpaprika, Pfefferoni: 1,5 – 3 – 5 kg/m²
- Geschützter Anbau (je nach Temperatur): 5 – 8 – 15 – 20 kg/m²

Quellen: Austrosaat, Gemüse-Katalog, 2020, Wien
Neustadter Hefte, Nr. 5, SLFA Neustadt an der Weinstraße/D
ÖKOmenischer Sortenratgeber, 2018/19, Werder/D
Pelzmann, Kapper, Gemüsebaupraxis, 2020, Wien
Reinsaat, Samenkatalog, 2020, St. Leonhard/Horner Wald
Wonneberger, Keller et al., Gemüsebau, 2004, Stuttgart/D