

Nutrition-Press

Fachzeitschrift für Mikronährstoffe

Die Kaper – unterschätzte Pflanze für Ihre Gesundheit



**Dr. oec. troph.
Marieluise Römer**
Kapern: Positive Effekte
auf die Gesundheit



Manfred Scheffler
Konzerne gut
in der EFSA etabliert?



Andreas Binninger
Vorsicht Vitamin D?

Mikronährstoffe

Vitalstoffe

Nahrungsergänzungsmittel

Hersteller und Vertriebe

Die Kaper – unterschätzte Pflanze für Ihre Gesundheit

Die eingelegten Blütenknospen des Echten Kapernstrauches (*Capparis spinosa*) werden als Kapern bezeichnet. Aus den Blattachsen wachsen an Stielen erbsengroße Blütenkapseln. Die geschlossenen Knospen sind zipfelig-kantig, kurz gestielt und olivblaugrün. Diese Blütenknospen werden im Frühjahr von Hand geerntet und sind roh ungenießbar. Sie werden zunächst einen Tag im Schatten gewelkt und anschließend in Salzlake und Essig eingelegt. Hierbei bestimmt auch die Qualität des Essigs den Geschmack, der nach einigen Wochen gereiften Kapern. Dabei entstehen Caprinsäure und Senfölglycoside, die den Kapern ihren würzig-pikanten Geschmack verleihen.

Der Kapernstrauch stammt aus Südeuropa und ist praktisch im gesamten Mittelmeerraum heimisch. Im Mittelmeerraum werden Kapern als pikante Kochzutat und auch als Ersatz für Knoblauch verwendet. Auf Salina, einer äolischen Insel vor Sizilien, sind die Kapern besonders beliebt: dort findet jedes Jahr am ersten Juni-Wochenende ein „Kapernfest“ (Sagra del capperò) statt. Man verwendet sie hauptsächlich zum Verfeinern pikanter Soßen,

zu Fleisch- und Fischgerichten, Geflügel, Ragouts und Salaten. Die in Deutschland bekanntesten Gerichte mit Kapern sind Königsberger Klopse und Beefsteak Tartar. Auch „Vitello tonnato“ ist ein Beispiel für die häufige Verwendung von Kapern für Fleischgerichte, in Italien insbesondere solche mit Kalbfleisch. Die Kapern werden warmen Gerichten erst ganz zum Schluss zugegeben, da sich manche Inhaltsstoffe bei Wärme rasch verflüchtigen.



Als „Kapernersatz“ werden in Deutschland manchmal in Essig eingelegte Blütenknospen verschiedener Pflanzen verwendet: Sumpfdotterblume, Kapuzinerkresse, Scharbockskraut.

Die Kapern sind schon sehr lange bekannt: So stammt ein früher Nachweis von Kapern aus dem jordanischen Tell es-Sa'idiyeh. Dort wurden in einem frühbronzezeitlichen Wohnhaus, das einem Brand zum Opfer gefallen war, in einer Schale verkohlte Kapernknospen gefunden. Im Alten Testament der Bibel wird die Kaper als ein Bild für die Vergänglichkeit der Welt verwendet, was auf die kurze Öffnungszeit der Kapernblüte zurückzuführen ist.

Kapern wurden in der Antike sowohl als pikante Gewürzzutat als auch als Aphrodisiakum und Heilmittel verwendet. Von den alten Griechen, Ägyptern, Römern und Arabern wurden die Kapern bei Arthritis, Zahnschmerzen und Milz-Nieren-Leberbeschwerden eingesetzt. Heute werden Kapernextrakte in der ayurvedischen Medizin bei Hepatitis und anderen Lebererkrankungen angewendet.

Inhaltsstoffe

Kapern zählen zu den gesundheitlich interessantesten Lebensmitteln. Welche Stoffe enthalten Kapern, so dass sie so vielfältig eingesetzt werden? Sie sind reich an B-Vitaminen und Vitamin C, Mineralstoffen wie Magnesium und Calcium sowie Spurenelementen wie Mangan, Eisen und Zink. Einige Beispiele hierfür finden sich in Tabelle 1.

Tabelle 1: Nährstoffgehalte in der Kaper

Nährstoff	Pro 100 g Trockensubstanz
Magnesium	84 mg
Calcium	140 mg
Eisen	9 mg
Carotinoide	100 mg
Riboflavin	84 mg

Quelle: Sneyd J, 2009

Von besonderer Bedeutung sind sicherlich die enthaltenen sekundären Pflanzenstoffe. Diese sind für Farbe, Geruch und Geschmack der Pflanzen zuständig und dienen oft als Schutz vor „Gefressenwerden“ oder Sonneneinstrahlung. Die bekanntesten Beispiele sind Polyphenole, Carotinoide und Glucosinolate.

Das zu den Polyphenolen zählende Flavonoid Quercetin kommt in vielen Lebensmitteln vor. Bekannt ist sein Vorkommen in Zwiebeln, Äpfeln, Brokkoli und Grünen Bohnen. Weniger bekannt ist, dass die beste Quelle mit

dem höchsten Gehalt an Quercetin die Kaper ist (siehe Tabelle 2). Auch Rutin ein Glycosid des Quercetins ist in Kapern reichlich enthalten.

Tabelle 2: Quercetin/100 g Lebensmittel

Kapern	173 mg
Zwiebeln	21-32 mg
Äpfel	2-4 mg
Brokkoli	2 mg
Grüne Bohnen	3 mg

Quelle: US Department of Agriculture, Flavonoid Content, 2011

Nutzen

Quercetin ist ein besonders starkes Antioxidans, wirkt gefäßstärkend und entzündungshemmend. Von Quercetin liegt die tägliche Zufuhr in Deutschland bei 10-100 mg, je nach der Auswahl der Lebensmittel die verzehrt werden.

In zwei kürzlich durchgeführten Analysen der Universität Tunesien konnten Thili et al. zeigen, dass Kapern viele hochwertige Inhaltsstoffe aufweisen: hohe Mengen an Carotinoiden, insbesondere Lutein, und Tocopherole, besonders alpha- und Gamma-Tocopherol, sowie Vitamin C und phenolische Verbindungen. Dies spricht für den Nährstoffreichtum aber auch die medizinische Bedeutung der Kaper.

Im Jahre 2011 konnte in einer Studie in China mit einem Kapernextrakt in vivo ein anti-entzündlicher und anti-arthritischer Effekt gezeigt werden. Weitere bedeutende Inhaltsstoffe der Kapern sind Senfölglycoside (Glucosinolate). Diese sind charakteristische Inhaltsstoffe in der Familie der Kreuzblütler (Brassicaceen), z. B. Brokkoli, Rosenkohl. Ansonsten sind sie bei den Kaperngewächsen verbreitet als so genanntes Glucocapparin. Dieses wird durch das Enzym Myrosinase zu Methylsenföl gespalten, welches für den charakteristischen Geschmack der Kapern verantwortlich ist. Den Glucosinolaten werden allgemein antioxidative und antikanzerogene Effekte zugeschrieben. Darüber hinaus können sie körpereigene Enzyme zur Entgiftung aktivieren.

Dr. Diefenbach konnte mit seiner Forschungsgruppe zeigen, dass solche Pflanzeninhaltsstoffe die Differenzierung von speziellen Immunzellen, den so genannten Lymphoid-Tissue-Inducer-Zellen (LTI-Zellen), beeinflus-

sen. Darüber wurde im Universitätsklinikum in Freiburg geforscht: Mäuse, deren Futter keine dieser Substanzen enthielt, bildeten nur wenige LTI-Zellen und zeigten eine hohe Anfälligkeit für Darminfektionen und chronisch-entzündliche Darmerkrankungen. LTI-Zellen haben eine wichtige Funktion für den Schutz des Darmepithels, also des Deck- und Drüsengewebes. Die Forscher sind optimistisch, dass in Zukunft solche Pflanzeninhaltsstoffe in der Klinik zur Behandlung von chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen wie beispielsweise Morbus Crohn eingesetzt werden könnten.

Auch unbekanntere Substanzen aus der Kaper sind vielversprechend: In Shanghai wurden erstmalig zwei Flavonoide aus der Kaper isoliert: Isoginkgetin und Ginkgetin. Diese zeigten hemmende Effekte speziell auf den nuclear factor-kappa B (NF- κ B). Dies ist ein ubiquitär vorkommender Transkriptionsfaktor, der eine zentrale Rolle bei der Entstehung und Aufrechterhaltung von Entzündungsreaktionen sowie im Immunsystem spielt. Diverse Erkrankungen gehen mit einer erhöhten Aktivierung von NF- κ B einher: Arteriosklerose, Rheuma, Alzheimer, Asthma sowie verschiedene Karzinome und Melanome.

In einer in Italien durchgeführte Studie zeigten sich interessante Effekte bzgl. der antioxidativen Kapazität von Kapern. Die Lipidoxidation während der Verdauung oxidiert auch antioxidative Vitamine, was zu diversen schädlichen Substanzen wie Hydroperoxiden und Malondialdehyd führt. Ein Kapernextrakt zeigte starke antioxidative Effekte: In einem Modell für die Verdauung von Fleisch zeigte α -Tocopherol keinen antioxidativen Effekt. Dafür konnte der Kapernextrakt durch seine starke antioxidative Kapazität vor der Lipidoxidation schützen und ebenso das Vitamin E schützen, d.h. einen Vitamin E sparenden Effekt ausüben. Die Autoren ziehen das Fazit, dass Kapern positive Auswirkungen auf die Gesundheit haben, insbesondere für diejenigen, deren Ernährung reich an Fett und rotem Fleisch ist.

Die Ernährungssituation der deutschen Bevölkerung basiert auf viel Fett, Fleisch und Fleischprodukten und wenig Obst und Gemüse. Aufgrund der genannten positiven Effekte auf die Gesundheit ist der tägliche reichliche Verzehr von Kapern zu empfehlen. Allerdings dürfte dies kaum unseren deutschen Ernährungsgewohnheiten entsprechen. Eine gute Lösungsmöglichkeit stellt Kapernpulver in Form von Kapseln dar. Auch Quercetin, als starkes Antioxidans der Kaper, ist als sinnvolle Ergänzung der Ernährung zu empfehlen.



Dr. oec. troph. Marieluise Römer

Consultant Food, Health,
Science & Regulatory
www.drroemer.de



Literatur

- Bischoff SC, Vortrag: Vorsorge durch Ernährung, 2008, Institut für Ernährungswissenschaft, Uni Hohenheim
- Deutsche Apotheker Zeitung online, 17.08.2012
- Feng X et al. Yakhugako Zhassi, Pharmaceutical Society of Japan, 131(3): 423-29, 2011
- Perkins ND, Trends Biochem Sci 25, 434-440, 2000
- Sneyd J. Kapern und die Kapernpflanze in der Natur, Küche, Heilkunde. Books on demand GmbH, Norderstadt, 2009
- Tesoriere L, et al. J Agric Food Chem 55: 8465-8471, 2007
- Tlili N et al. Plant Foods Hum Nutr 65(3): 260-5, 2010
- Tlili N et al. J Agric Food Chem 24;57(12): 5381-5, 2009
- Uni-Wissen 2-2012, S. 24ff, Uni Freiburg
- USDA Database for the Flavonoid Content of selected Foods, 2011
- Vitalstoff-Journal 2013, COM Marketing AG, CH-Sachseln
- Watzl B, Leitzmann C, Bioaktive Substanzen in Lebensmitteln, Hippokrates Stuttgart, 2005
- Zhou HF et al. J Agric Food Chem. 13; 59 (7):3060-52, 2011