

nutrition-press

Fachzeitschrift für Mikronährstoffe

So klar wie dieser Himmel ist
unsere Gesundheit leider nicht

190 Millionen
Krankheiten und Risiko-
gruppen in Deutschland



ALARM!

Antwort: Prävention,
Prävention, Prävention ...

Mikronährstoffe

Vitalstoffe

Nahrungsergänzungsmittel

Hersteller und Vertriebe

Mit Nahrungsergänzungsmitteln
können Sie *gesund älter werden!*



Topinambur

Topinambur (*Helianthus tuberosus*) ist eine Pflanzenart, die zur Familie der Korbblütler und zur Gattung der Sonnenblume gehört. Die Pflanze kann Wuchshöhen von bis zu 3 Metern erreichen und trägt sonnenblumenähnliche Blüten.

Ursprünglich kommt die Kulturpflanze aus Nord- und Mittelamerika. Der Name stammt vom indigenen Volk „Tupinambá“ ab. In verschiedenen Regionen Deutschlands ist Topinambur unter unterschiedlichen Namen bekannt, und zwar als Erdapfel, Ross-Erdapfel, Indianerknolle, Rosskartoffel oder als Erdschocke. Die relativ anspruchslose Pflanze verwildert leicht und kann sich stark ausbreiten und dabei andere Pflanzen vertreiben.^[1,2]

Die Topinamburknolle ist ein Wurzelgemüse und wird hauptsächlich in der Ernährung als Nahrungsmittel genutzt. Die Farbe der Knollen kann je nach Sorte zwischen violett und weiß variieren. Die Knollen werden wie die Kartoffel zubereitet, wobei sie, im Gegensatz zu Kartoffeln, roh verzehrt werden können. Ähnlich wie die Kartoffel half diese Knolle in Not- und Kriegszeiten über viele Hungersnöte hinweg. Aufgrund ihrer hochwertigen Nährstoffzusammensetzung werden

sie heutzutage auch als „functional food“ eingeordnet und bezeichnet.^[1,2,3]

Topinamburknollen sind ein relativ kalorienarmes Nahrungsmittel, sehr fettarm und reich an Ballaststoffen. Der physiologische Brennwert für 100 g liegt bei ungefähr 130 kJ (31 kcal), dabei enthält die Knolle nur 4 g Kohlenhydrate und 12,1 g Ballaststoffe. Zudem verfügt das Wurzelgemüse über viele Vitamine, Provitamine und Mineralien, die in Tabelle 1 aufgeführt sind. Der Inulin-Gehalt beträgt bis zu 16 Prozent. Außerdem ist der Kalium-Gehalt der Topinamburknolle bemerkenswert hoch und gehört somit zu den kaliumreichsten Gemüsesorten. Die Nährwerte, sowie die Inulin- und Fructosekonzentrationen in der Knolle sind sowohl vom Nährstoffgehalt des Bodens, des Erntezeitpunktes als auch von der Lagerbedingung und -dauer abhängig.^[4,5]

Vitamine	Mengen in 100 g Topinambur
Retinol	2.0 µg
β-Carotin	12 µg
Vitamin B1	200 µg
Vitamin B2	60 µg
Vitamin C	4.0 mg
Mineralstoffe	
Kalium	478 mg
Magnesium	20 mg
Calcium	10 mg
Eisen	3.7 mg

Tabelle 1: Einige Inhaltsstoffe des Topinamburs^[4,5]



Besonderes Merkmal der Knollen ist der hohe Gehalt an Inulin und Fruktooligosacchariden (Oligofruktane). Fruktane sind langkettige Zuckermoleküle, die aus β -(1,2)-glykosidisch verknüpften Fructose-Einheiten mit einem endständigen Glucose-Molekül aufgebaut sind und eine Kettenlänge bis zu 60 Fructosebausteinen besitzen können. Inulin und Oligofruktane besitzen die gleiche chemische Struktur und unterscheiden sich lediglich in der Monomierzahl und Molekülgröße. Da diese aufgrund ihrer Molekülgröße schwer verdaulich sind und die dafür benötigten Enzyme fehlen, können die Moleküle sowohl im Magen als auch im Dünndarm nicht aufgespalten werden. Somit werden sie in die Gruppe der Ballaststoffe zugeordnet.

Inulin ist ein wasserlöslicher Ballaststoff, der unverändert in der Darmflora unseres Dickdarms ankommt und erst im Dickdarm in kurzkettige Fettsäuren verstoffwechselt wird. Durch die Absenkung des pH-Wertes im Dickdarm wird der Säure-Base-Haushalt reguliert und hierdurch zusätzlich die Aufnahme von Mineralstoffen wie Calcium, Magnesium und Eisen begünstigt. Außerdem wirkt Inulin im Dickdarm als Präbiotika, d.h. es fördert die gewünschten Darmbakterien und verschiebt die Darmflora zugunsten der Bifidus-Population.

Mit einer gesunden Darmflora und einer gesunden Verdauung wird auch das Immunsystem gestärkt. Durch die Quellwirkung des Inulins wird das Volumen im Magen und im Darm erhöht und es fördert ein schnelleres und längeres Sättigungsgefühl. Die Aufnahme des Topinamburs in den Speiseplan kann bei Übergewicht zur Gewichtsreduktion helfen. Topinambur wirkt somit im Darm mehrfach als Ballaststoff, als Gleitstoff und als Futter für die erwünschten Darmbakterien.^[6,7,8] Trotz präbiotischer Wirkung kann der übermäßige Verzehr des Topinamburs zu Blähungen und Durchfall führen.

Topinambur enthält keine Stärke, stattdessen ist das natürlich in der Pflanzenstruktur gebundene Inulin als Reservestoff eingelagert. Inulin beeinflusst kaum den Blutzuckerspiegel und trägt somit kaum zu einer Insulinausschüttung bei, weshalb es sich bei Diabetes günstig auswirkt. Die Knollen sind daher in der Ernährung der Diabetiker geeignet.^[1,3]

Die Knollen haben einen nussigen, süßlichen Geschmack und werden in Getränken wie Säften oder in Sirups (Fructosesirupgewinnung) eingesetzt. Neben der Verwendung des Topinamburs als Nahrungsmittel, wird er außerdem als Rohstoff für die Spirituosenherstellung und zur Bioethanolgewinnung, aber auch als Energiepflanze zur Biogasproduktion verwendet. Auch im Bereich der Futtermittel findet Topinambur seinen Einsatz.^[1,9,10]

Als präbiotisches Gemüse haben diese Knollen einen über den ernährungsphysiologischen Nutzen hinausgehenden, gesundheitlichen Wert. Daher kann Topinambur als ein

Literatur

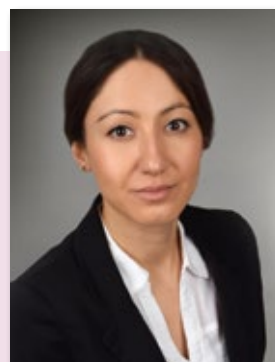
- [1] G. Bärwald: Gesund abnehmen mit Topinambur, 2. Auflage, TRIAS Verlag, 2008.
- [2] <https://www.gartenpraxis.de/WertvollesWintergemuese%20Topinambur,QUIEPTewODYwJk1JRDOxMTUxJkFJRDOxMDg2M-CZNSUQ9MTE1MQ.html>
Wertvolles Wintergemüse: Topinambur (05.07.2019)
- [3] A. Radovanovic, V. Stojceska, A. Plunkett, S. Jankovic, D. Milovanovic, S. Cupara: The use of dry Jerusalem artichoke as a functional nutrient in developing extruded food with low glycaemic index. Food Chemistry 2015, 177, 81-88.
- [4] <https://topinambur.cc/naehrwerte-kalorien-inhaltsstoffe/> (05.07.2019)
- [5] S. W. Souci, W. Fachmann, H. Kraut: Die Zusammensetzung der Lebensmittel Nährwert-Tabellen, 7. Auflage, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart 2008.
- [6] A. J. Moshfegh, J. E. Friday, J. P. Goldman, J. K. Chug Ahuja: Presence of inulin and oligofructose in the diets of Americans. J Nutr. 1999, 129 (7 Suppl), 1407S-1411S.
- [7] E. Whisker: Präbiotika. Zentralbl Gynakol 2003, 125 (12), 475-479.
- [8] P. Ramnani, E. Gaudier, M. Bingham, P. van Bruggen, K. M. Tuohy, G. R. Gibson: Prebiotic effect of fruit and vegetable shots containing Jerusalem artichoke inulin: a human intervention study. British Journal of Nutrition 2010, 104, 233-240.
- [9] B. Kleeßen, M. Krüger: Topinambur als Präbiotikum - Untersuchungen zur Wirkung auf die Darmflora. Zeitschrift für Ganzheitliche Tiermedizin 2008, 22 (02), 62-66.
- [10] www.fnr.de/fileadmin/fnr/images/aktuelles/medien/Energiepflanzen/PDF/PortraetTopinambur.pdf
Topinambur (Helianthus tuberosus L.) (05.07.2019)

gesundes Nahrungsmittel bei Krankheiten wie Diabetes, Übergewicht oder Darmproblemen eine wertvolle Alternative in der Ernährung bieten.

Fazit

Fakten zu Topinambur

- Kalorienarmes Wurzelgemüse
- Reich an Ballaststoffen
- Hoher Kalium-Gehalt
- Natürliche Präbiotika
- Niedriger Glykämischer Index «



Autorin

Gülü Davarci
Dipl. Chemikerin
Naturwissenschaftlerin