

**Stand Do. 12.10.2012**

# **Cichorium**

**Blatt-, Wurzel-, Treibgemüse  
Kaffeersatz und Mehl**



Eine Präsentation zur Nutzpflanzenkunde und Warenkunde

**DI Helmut REINER**

Pflanze-Lebensmittel-Qualität, Beratung

eMail: [helmut.reiner@teleweb.at](mailto:helmut.reiner@teleweb.at)

web: [www.helmutreiner.at](http://www.helmutreiner.at)

für die Schönbrunner Seminare - Oktober 2012

# Botanik der Gattung Cichorium



Art

## ***Cichorium endivia***

Wildform ssp. *pumilum*  
Wilde Endivie  
(mediterran)

**Endiviensalate**

Frisee  
*var crispum*

Escariol  
*var latifolium*



***Cichorium endivia***

Art

## ***Cichorium intybus***

Wildform ssp. *silvestris*  
Wilde Wegwarte  
(heimisch)

**Wurzel- oder  
Treibzichorie**



*var sativum*

***Cichorium intybus***

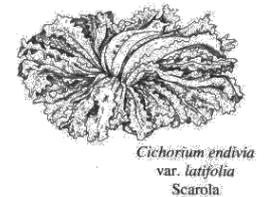
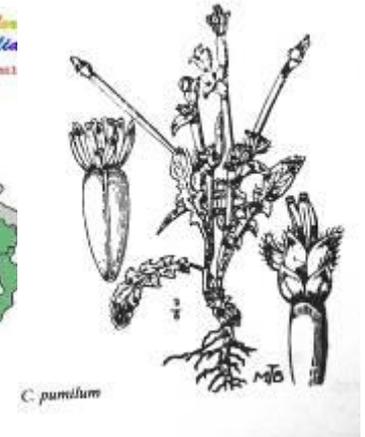
**Salat- oder  
Blatt-Zichorien**

Schnittzichorie  
Catalogna  
Radicchio  
Zuckerhut  
*var foliosum*

# Art: *Cichorium endivia*



- Stammpflanze ist ***Cichorium pumilum*** Jacq. = ist eine Wildpflanze im ganzen Mediterrangebiet, z.B. nahe bei Rom in trockenen Weiderasen, oder in Israel auf dem Berg Hermon, kommt in Steppen und sogar in Wüsten vor!
- **Frisée, Krausblättrige Endivie,** *C. endivia* L. var. *crispum*, ist für den Frischbedarf gut geeignet.
- **Escariol, Winterendivie,** *C. endivia* L. var. *latifolium*, mit breiten, dicken, ganzrandigen Blättern, ist gut lagerfähig und der Salat für Herbst und Winter.



# Art: *Cichorium intybus*

***Cichorium intybus* ssp. *silvestris***

Urform wilde Wegwarte



Bild von Rita



Schnittzichorie



Catalogna



Radicchio



Zuckerhut

**Blattnutzungen: *C. intybus* var *foliosum***

Bilder und Namen aus Keller, Lüthi, Röthlisberger, Zollikofen (Schweiz), 1986

# *C. intybus*, ohne Kopfbildung Schnittzichorien, Catalogna, Puntarella



Spadona da Taglio



Zuccherinadi Trieste Babyleaf



Typ Catalogna

Bilder von W. Palme



Typ Puntarella

Bild aus  
Romano Tesi

# *C. intybus* mit Kopfbildung: Radicchio und Zuckerhut



Typ Radicchio



Typen Radicchio Treviso und Chicoree



Typ Zuckerhut

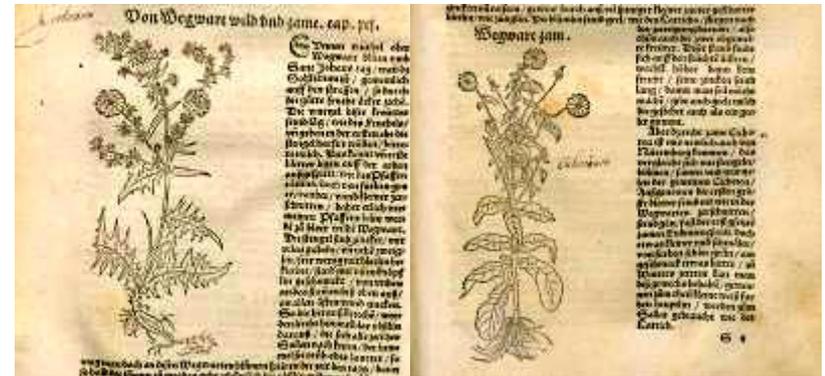


befreit von äußeren Blättern

Bilder W. Palme und Gärtner Pötschke

# Geschichte

- Wurzeln und Knollen sind seit Jahrtausenden wichtige Nahrungsquellen für die Menschen.
- bei den alten Griechen: *kichora* (κίχωρά - Zichorie) und *séris* (σέρις - Endivie)
- bei den alten Römern: *intubus* und *cichorium*, genaue Identität ist nicht geklärt!
- um 800 n.Chr im Capitulare de villis Karls des Großen aufgelistet: *intubus*
- häufig erwähnt in den Kräuterbüchern des 16 Jhs., z.B. bei Hieronymus Bock.
- im Vilmorin im 19. Jh., er zeigt Sorten der Wurzelzichorie: 'Brunswick' und 'Magdeburg'
- für Kaffeeersatz im 18. Jh. erfunden, im 19. Jh. und 20. Jh. industriell hergestellt
- Endiviensalat wird zum verbreiteten und beliebten Salat.
- im 20. Jh. die wichtigste Rohstoffpflanze für Oligosaccharide und Inulin.



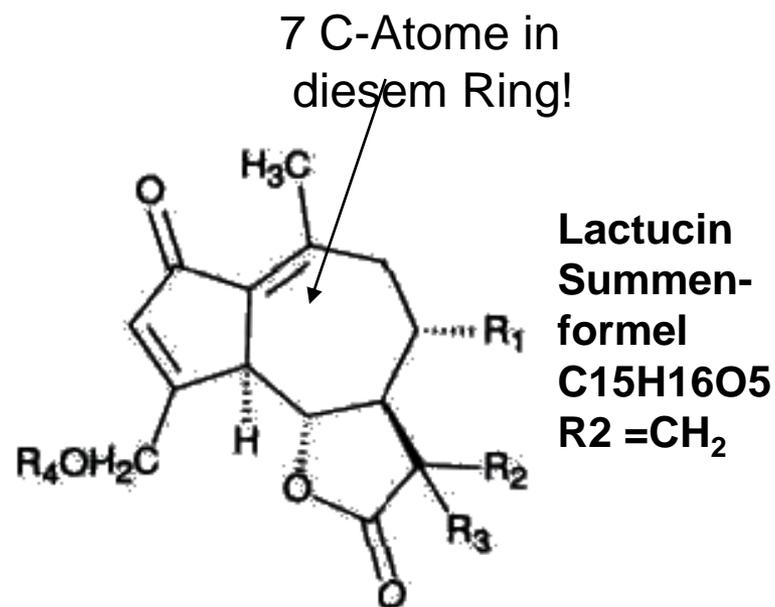
"wild"

"zam"



# Lactucin - Bitterstoff in Cichorium

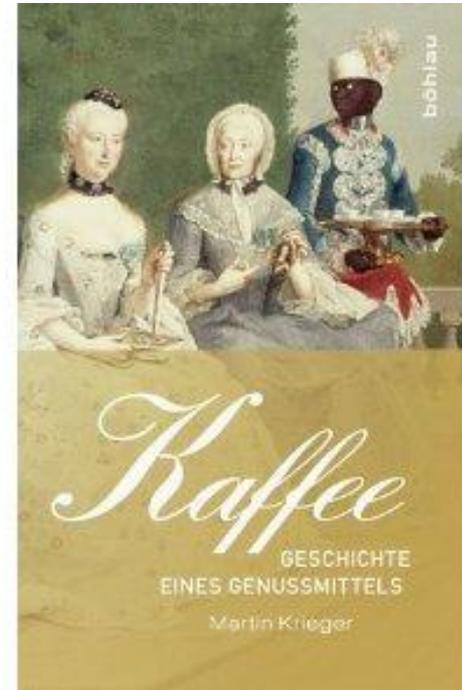
- charakteristische Bitterstoffe vor allem im Milchsaft der Salate, chemisch: Sesquiterpenlactone
- Am Institut für Ernährungswissenschaften der Univ. Wien  
Dipl.Arb. von Hildegard Jäger:  
Lactucin und Intybin:  
Die Bitterstoffe der gebräuchlichen Salatsorten,  
Wien 2008



aus Hager  
Bd. 4, S 866

# Zichorienkaffee - Beginn im 18. Jh.

- Das Getränk aus Kaffeebohnen verbreitet sich im 17. Jh. aus der Türkei kommend in Kreisen des Adels zunächst als Luxus - es entstehen die ersten Kaffeehäuser. Der Kaffee als Getränk wird populär.
- Die entstehenden Staaten wollen sparen und besteuern Kolonialwaren, u.a. Kaffeeimport und den Kaffeekonsum. Gleichzeitig wird auf allen Gebieten nach heimischen Ersatzrohstoffen gesucht.
- 1756 Aufsatz in einer Zeitschrift in Braunschweig: "Nachricht von der Cichorienwurzel oder Hindläuft item Wegwart, zum Coffee zu gebrauchen, daß er ebenso wohlschmeckend als der ordentliche ist, so er aussieht und riechet, dabey aber weit gesünder ist".



aus: Geschichte des Zichorienkaffees von Günther Schmid

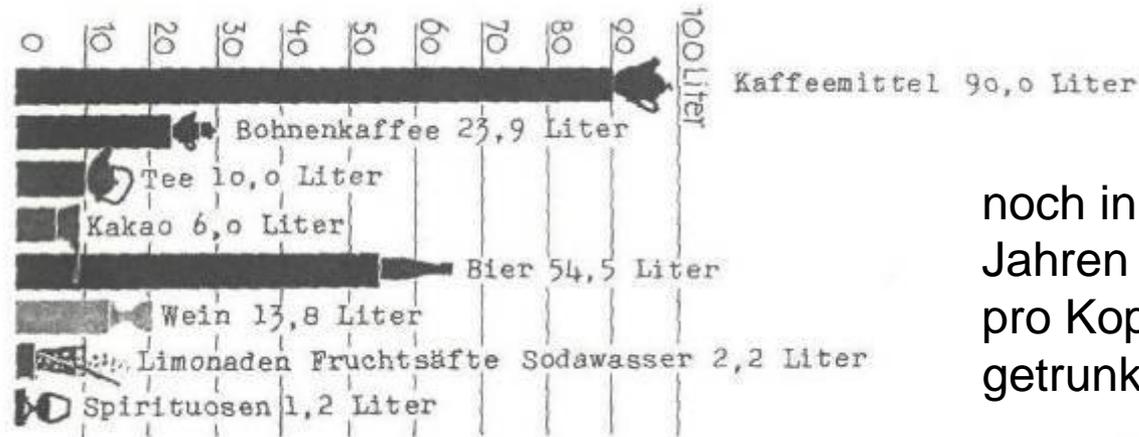
# Ersatzkaffee ein Industrieprodukt - im 19 Jh.

- Das reiche Bürgertum konsumierte im 19 Jh. immer mehr Bohnenkaffee, es entwickelte sich eine Kaffeekultur,
- Breite Schichten der Bevölkerung, besonders Angestellte, Arbeiter und Bauern gewöhnen sich an den Konsum von Ersatzkaffee aus Feigen, Zichorien und Malz.
- Kaffee wird zum Frühstücksgetränk. In den Städten löst das Brotfrühstück das Brei- und Suppenfrühstück ab.
- Die Herstellung von Ersatzkaffee wird zur Großindustrie.



**Franck-Fabrik  
in Linz**

# Ersatzkaffee im 20. Jh.



noch in den 50er Jahren wurden 100 L pro Kopf und Jahr getrunken

## Lupine



## Eicheln

## Gerstenmalz



Lehrbaum Margareta (2003)

## Feigen



# Franck-Kathreiner

- 1827 stellt Johann Heinrich Franck in seinem Spezereigeschäft in Württemberg Cichorienkaffee her, woraus sich später eine Fabrik entwickelt.
- 1878 Gründung einer Fabrik in Linz und später in vielen Hauptstädten der Monarchie. Größter Hersteller von Zichorienkaffee.
- 1912 Über Aktienkauf Verschmelzung mit Kathreiner (Hersteller von Malzkaffee, beworben mit Pfarrer Kneipp)
- In den Kriegen der einzig verfügbare Kaffee, trotzdem teilweise Engpässe bei Rohstoffen und Zerstörung des Werkes in Linz.
- 1973 Übernahme durch Nestlé und 1974 Übersiedlung der Kaffeemittel von Linz nach Stadlau in Wien
- Heute Linde, aus Gerstenmalz, Zichorien, Roggen.



aus den 90er Jahren

# Geröstetes: der Geruch der Nahrung

- Ein zuckerhaltiger Rohstoff wird gewaschen und fein zerkleinert und als Getränk aufgebraut. Der Zucker wirkt auch in sehr kleinen Dosen stärkend
  - Feige: Glucose, Zichorie: Fructose aus Inulin
  - Malz: Maltose aus Stärke
- Der Zucker wird auch durch Rösten karamelisiert. Röstaromen sind seit vielen Jahrtausenden ein Signal für die Zubereitung guter, nahrhafter Speisen
- Der Kaffee löst das alte Brei-, Milch- und Suppenfrühstück ab und er ist gut zu kombinieren mit Brot und Milch, gesüßt mit Zucker aus der Zuckerrübe.

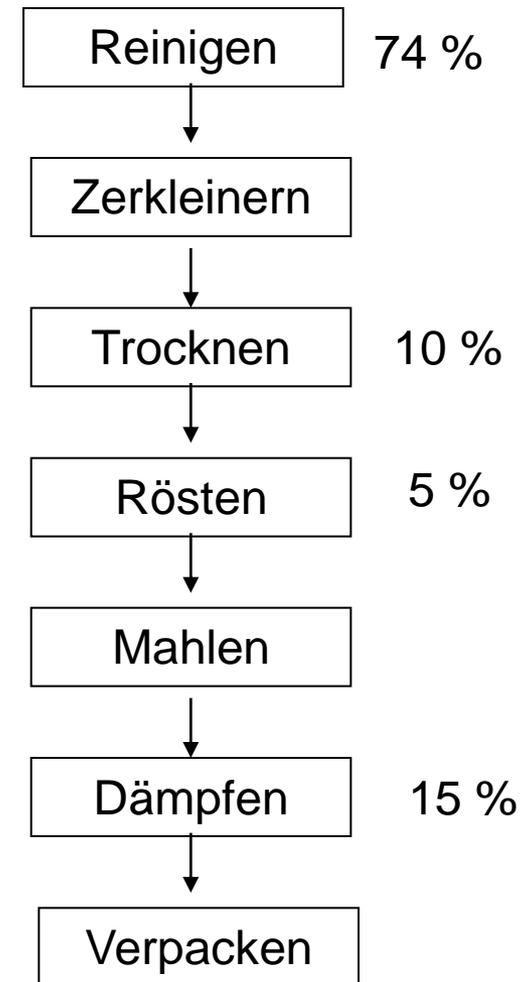


# Herstellung von Zichorienkaffee

Fließschema und Wassergehalt



Alle Produkte aus der Wurzel von Chicoree Leroux



# Moderne Zichoriengetränke von Chicoree Leroux

## Products, ingredients for the BtoB Market

### Roasted Chicory

Leroux's good command of its roasting process offers a vast range of roasted products of varying grain size, each with its own specific organoleptic properties.

*Applications : hot drinks, infusions, cooking*

### Chicory Extracts

After roasting, the soluble matter in chicory is extracted by diffusion in warm water, before being concentrated. This operation brings a hint of acidity to the product, whilst developing its rich sweet flavour, together with a roasted or even fruity note.

*Applications : dairy products, desserts, drinks and culinary*

### Instant Chicory

The ultimate step in chicory transformation, chicory extract is spray-dried. This process produces a soluble product in powder form which can be totally and instantly dissolved in water or milk.

*Applications : hot or cold drinks*



# heute auch fertige Instant-Getränke aus der Zichorie

## Leroux-branded Products



### Leroux Instant Chicory

Instant chicory is practical, for it can be dissolved in water or milk. It is a light drink that offers a medley of balance and gourmet pleasure.



**PURE CHICORY** : jar 100g, 200g + 2,5g stick

**CHICORY-CARAMEL** : jar 100g + 2,5g stick

**CHICORY-CHOCOLATE** : jar 200g

**CHICORY-COFFEE** : 3g stick



# Die Zichorie - der wichtigste Inulin-Rohstoff der Welt



- <http://www.cosucra.com>  
Fibruline (inulin) and Fibrulose (oligofructose)
- <http://www.orafti.com>  
Orafti Inulin
- <http://www.sensus.nl/>  
Frutafit inulin and Frutalose oligofructose.



# Inulin besonders in Compositen

- Inulin verschiedener Kettenlängen findet sich in den Wurzeln der meisten Compositen in unterschiedlichen Konzentrationen - darunter viele Gemüsepflanzen!
  - Zichorie (*Cichorium intybus*) durchschnittlich 11 Fructosen
  - Topinambur (*Helianthus tuberosus*) durchschn.. 5 Fructosen
  - Schwarzwurzel (*Scorzonera hispanica*)
  - Artischocke (*Cynara scolymus*)
  - Klette (*Arctium lappa* ?) Gemüse in Japan
  - Dahlie (Dahlia sp.) durchschnittlich 20 Fructosen
  - u.a.

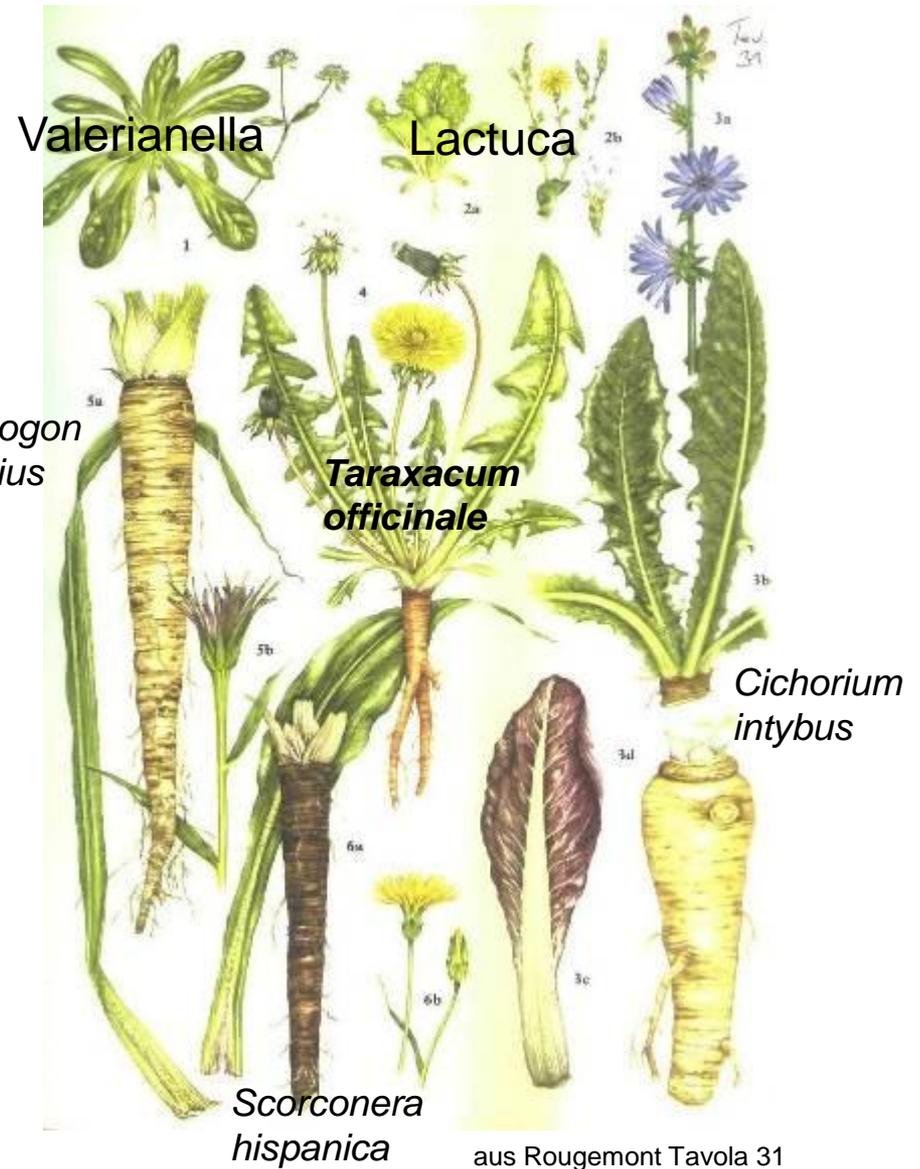
Quelle: Arbeitsgruppe Werner Praznik / Boku

# Wertvolle Wurzeln

- Die Zichorienwurzel und verwandte Compositen-Wurzeln

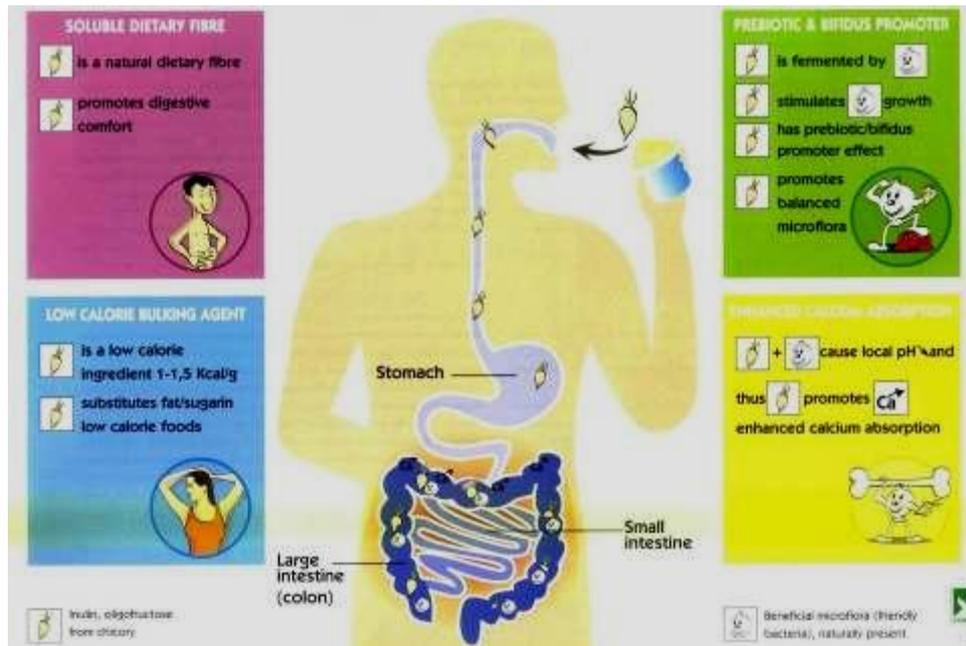


Cichoric — Cichorium intybus.  
links Blütenköpfchen, nat. Gr.; rechts Cichorienwurzel, verkl.



aus Rougemont Tavola 31  
Guida delle Piante Utili

# Präbiotische Inhaltsstoffe und Probiotische Bakterien



präbiotisches Inulin ist die Voraussetzung für probiotische Bakterien

nach einer Broschüre von Cosucra 2005

- **Inulin** aus **Zichorien** wird von den Verdauungsenzymen nicht abgebaut und kann daher nicht direkt verwertet werden. Es dient als **Ballaststoff**. (engl. dietary fibre).
- Es ist damit auch ein **präbiotischer** Inhaltsstoff (engl. prebiotic). Es bietet Nahrung
- für bestimmte Darmbakterien, die Inulin verwerten können. Man nennt diese **probiotische** Bakterien (probiotic bacteria)

# Products, ingredients for the BtoB Market

## SPECIAL Bakery Chicory flour,

improving agent that offers the possibility to get the "clean label".

Chicory flour is used for the production of special breads, brioches, croissants, cakes, pan breads and puff pastries. (dosage between 0.8% and 1.5% of total flour weight).

Also available in organic quality.

### TECHNOLOGICAL INTEREST

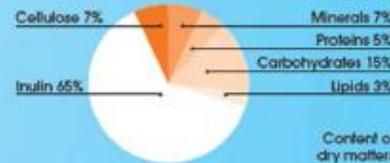
- Completely or partially substitutes traditional emulsifiers such as E471 and E472
- Improves the softness and extends the shelf life
- Improves the tolerance to deep freezing
- Ameliorates the structure and expansion of product
- Improves the dough stability in process



### NUTRITIONAL INTEREST

Chicory flour consists of 72% of fibre out of which 65% of inulin

Inulin, prebiotic fibre, improves the balance of our intestinal flora



wichtig als  
Backzutat  
für  
Glutenfreie  
Backwaren

# Zusammenfassung

- Schon in der Antike ein Blatt- und (vielleicht?) ein Wurzelgemüse: seris und intubus - *C. endivia* und *C. intybus* werden noch nicht auseinander gehalten.
- Wenige Nachrichten aus dem Mittelalter, aber viele Informationen in den Kräuterbüchern des 16. Jhs., die aber an die Antike anschließen.
- Größte Bedeutung im 19. und 20. Jh. als Kaffee-Ersatzstoff. Entstehung einer großen Industrie und eines großen Marktes.
- Wichtigste Quelle für Inulin im 20. Jh., Verarbeitung ähnlich der Zuckerrübe. Endiviensalat wird sehr populär.
- Neue Bedeutung der Zichorie und des Inulin als Ballaststoff und als ein präbiotisches Lebensmittelzutat.

# Anhang: Unterscheidung *C. intybus* und *C. endivia*

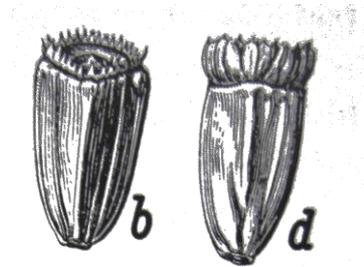


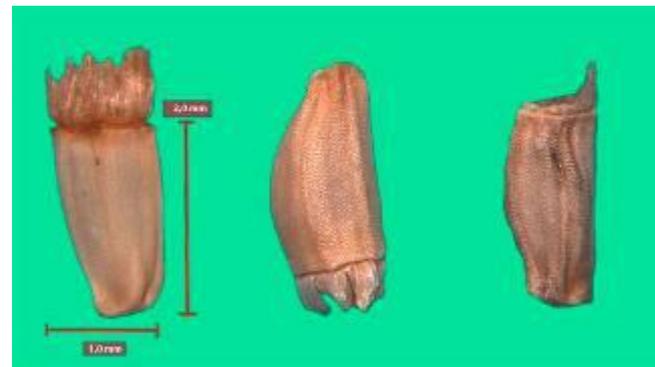
Bild aus Hegi, Bd. VI, Teil 4

Pappus 1/10 so lang wie die Frucht



***C. intybus***

Pappus 1/4 so lang wie die Frucht



***C. endivia***

Bilder von der Website hortipendium.de

DI Helmut REINER - Cichorium Kaffee und Mehl