

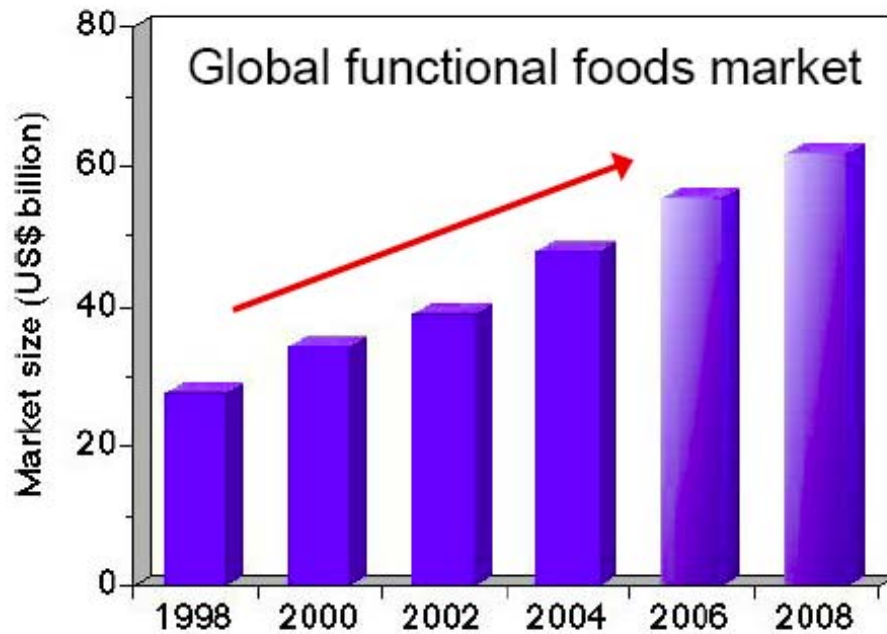
Veronika Somoza



Strategien zur Beeinflussung des molekularen Designs von funktionellen Lebensmitteln



Potenzielle Marktentwicklung funktioneller Lebensmittel



- Global market size \$50 – 60 billion (*Mintel & Euromonitor 2004*)
 - USA > \$20 billion
 - Other markets – EU, Japan
 - 8% growth/yr globally
 - 14% growth/yr in USA
- Global market size forecast > \$100 billion by 2010

Funktionelle Lebensmittel - Definition

Ein Lebensmittel wird dann als "funktionell" eingestuft, wenn ausreichend gezeigt werden konnte, dass es eine oder mehrere Funktionen im Organismus günstig beeinflusst. Diese Wirkung erfolgt über die üblichen Ernährungseinflüsse hinaus und zwar so, dass entweder verbesserte Gesundheit und Wohlbefinden, oder / und eine Verringerung des Risikos von Erkrankungen nachgewiesen wird.

Consensus Document "Scientific Concepts of Functional Foods in Europe", EUR 18591, 2000

Funktionelle Lebensmittel ...

...sollen nicht nur sicher, haltbar, gesund und schmackhaft sein, sondern auch zur Erhaltung der Gesundheit beitragen:

Gesundheitlicher Zusatznutzen als neues Qualitätsmerkmal



Technologien der Lebensmittelverarbeitung

I. Mechanische / Chemische Prozessierung

II. Fermentation / Keimung

III. Extrusion

IV. Hydrostatischer Druck

V. Bestrahlung

VI. Kältebehandlung

VII. Hitzebehandlung



Technologien der Lebensmittelverarbeitung, während der bioaktiven Lebensmittelinhaltsstoffe hinzugeben werden

I. Mechanische / Chemische Prozessierung

Zugabe von z.B.

Eisen, Fluorid

Ballaststoffen

Phytosterolen

Pro-/Präbiotika

DHA



**Nutzung von Prozesstechnologien
zur Generierung von bioaktiven Verbindungen ?**

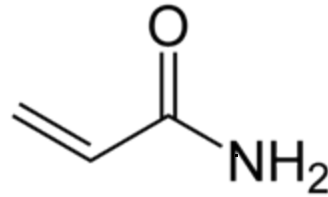
Processed Foods – Harmful Foods ?

The New York Times

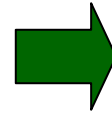
California Wants to Serve a Warning With Fries

By [MELANIE WARNER](#)

Published: September 21, 2005



Identifizierung eines Antioxidans in Brotkruste¹



¹FEI-Projekt Nr. AIF-FV 12403 N; Lindenmeier M, Faist (Somoza) V, Hofmann T. (2002)

Structural and functional characterization of pronyl-lysine, a novel protein modification in bread crust melanoidins showing in vitro antioxidative and phase I/II enzyme modulating activity. J Agric Food Chem. 50: 6997-7006.

Bildung von gesundheitlich wertvollen Substanzen in erhitzten Lebensmitteln ?



Identifizierung von PRONYL-Lysin als wirksamstes Antioxidans in Brotkruste

The New York Times

Monday, November 27, 2006

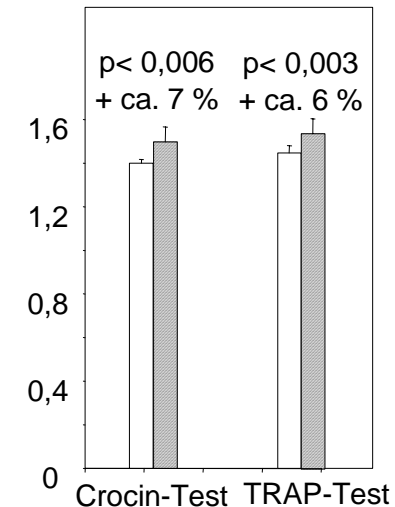
WORLD U.S. N.Y. / REGION E

OBSERVATORY

By HENRY FOUNTAIN

Published: November 12, 2002

Eat the Crust, Junior



Somoza V, Lindenmeier M, Wenzel E, Frank O, Erbersdobler HF, Hofmann T (2003) Activity-guided identification of a chemopreventive compound in coffee beverage using in vitro and in vivo techniques. JAF 51:6861-9.

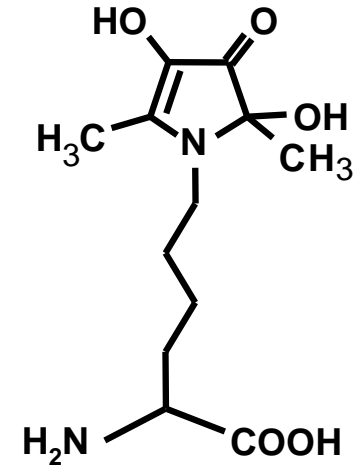
FEI Projekt Nr. AIF-FV 12403 N

Effect of 200 ml coffee ingestion on plasma antioxidant capacity, analyzed at time 0 (white bar) and at peak time (striped bar: 1 or 2 h; n= 10). Natella et al. (2002) JAF 50:6211-16

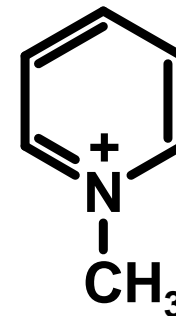
Bildung von bioaktiven Substanzen in erhitzten Lebensmitteln



**Identifizierung von
PRONYL-Lysin
als wirksamstes
Antioxidans in
Brotkruste**



**Identifizierung von
N-Methylpyridinium
als im Organismus
wirksames Antioxidans
und Inhibitor der
Magensäuresekretion
im Kaffeegetränk**



Technologien der Lebensmittelverarbeitung

I. Mechanische / Chemische Prozessierung

II. Fermentation / Keimung

III. Extrusion

IV. Hydrostatischer Druck

V. Bestrahlung

VI. Kältebehandlung

VII. Hitzebehandlung



**Nutzung von
Prozesstechnologien
zur Generierung
von bioaktiven Verbindungen!**

