FACHINFORMATION

Die vielfältigen Wirkungen von Curcumin

Fachinformation für Ärzte und Apotheker

Curcuma longa (Gelbwurzel)

Das indische Gewürz Curcuma wird bereits seit Jahrhunderten traditionell als Heilmittel für verschiedenste Zwecke eingesetzt.[1] Im Folgenden werden diese Wirkungen durch Studiendaten belegt.

Verbesserte Aufnahme durch Lecithin-Mantel

Curcumin aus der Gelbwurzel (*Curcuma longa*) wird wegen seiner stark lipophilen Eigenschaften nur in geringem Umfang vom Körper resorbiert. Daher ist eine technologische Verbesserung für die Aufnahme notwendig.

Manche Curcuma-Extrakte verwenden den synthetischen Emulgator Polysorbat oder Pfefferextrakt (Piperin), der als Scharfstoff zur Reizung des Magen-Darm-Traktes und damit indirekt zur Aufnahmeverstärkung dienen soll (Abb. 1).

Der spezielle Longvida® Extrakt erreicht die verbesserte Aufnahme durch natürliches Lecithin (Abb. 2). Das Curcumin wird vom Körper über den normalen Fettstoffwechselweg und zu einem großen Anteil über das lymphatische System resorbiert und verfügt daher über besonders hohe Bioverfügbarkeit (Abb. 3).

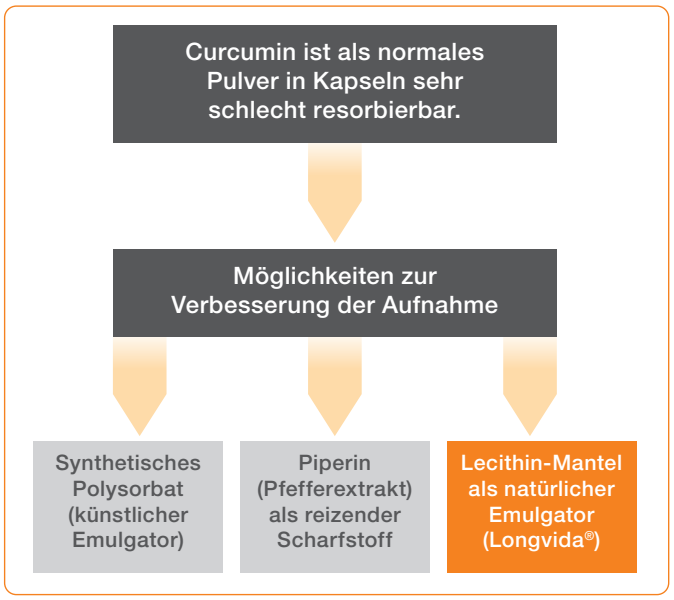


Abb. 1: Lecithin als natürliche, schonende Möglichkeit zur Verbesserung der Curcumin-Aufnahme.

Abb. 2: Einzigartige SLCP™ – Technologie (US, EU Patent): Curcumin mit natürlichem Lecithin ummantelt. SLCP = Solid Liquid Curcumin Particle

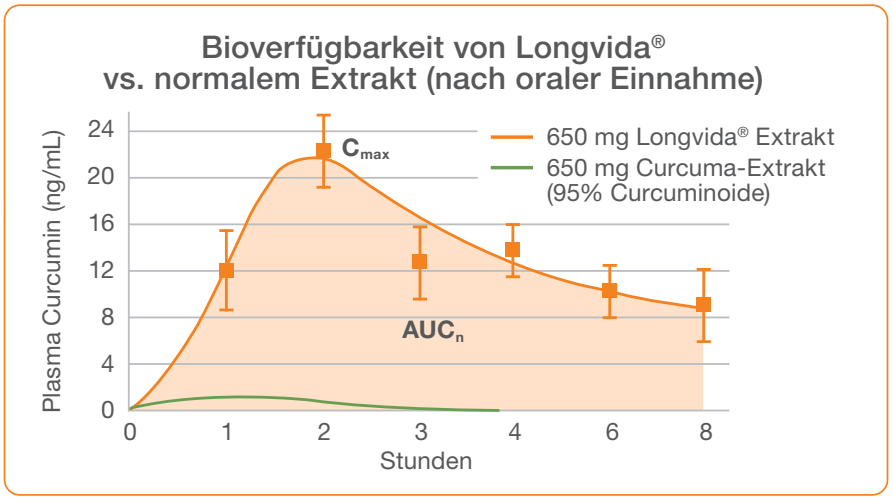


Abb. 3: Eine Studie, die mit Longvida® an gesunden Erwachsenen durchgeführt wurde, belegt die gute Bioverfügbarkeit.[2] (C_{max} = max. Plasmakonzentration (nach 2 h) AUC_n (normalized) = Area under the curve (Bioverfügbarkeit nach 8 h) bezogen auf den tatsächlichen Gehalt an Curcumin)

1 Entzündungshemmende Wirkung

Curcumin reduziert entzündungsfördernde Mediatoren.

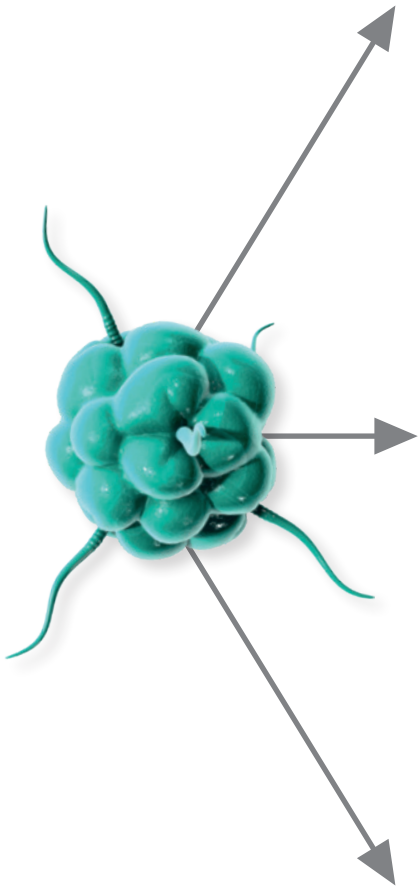
Entzündungsreaktionen sind Schlüsselbestandteil einer Vielzahl an Krankheiten.[3,4] Um sie zu kontrollieren, wird daher versucht, ein möglichst breites Spektrum entzündungsfördernder Mediatoren zu hemmen. Curcumin mit dem speziellen Lecithin-Mantel inhibiert NF-κB, dadurch kommt es zu einer Minderung der Entzündungsmarker NO, PGE_2 und IL-6 und einer Hemmung der Entzündungsreaktion (Abb. 4).[4]

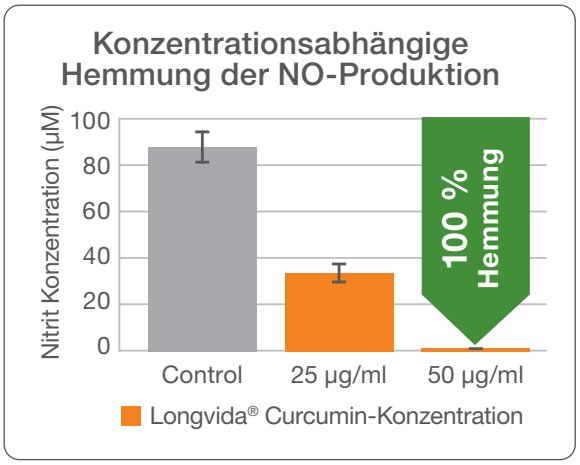
Klinische Relevanz zeigte sich in der positiven Beeinflussung der folgenden Erkrankungen:

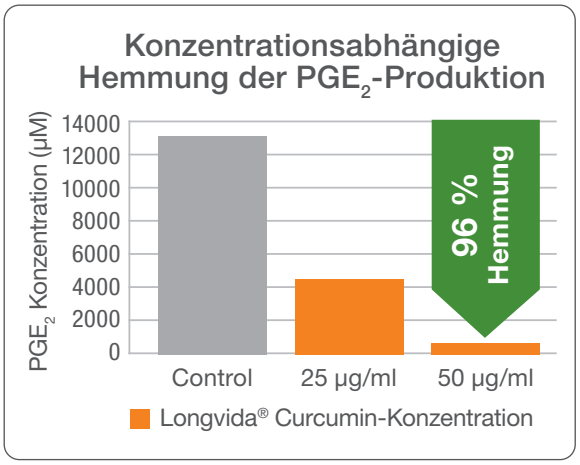
- Colitis ulcerosa[5]
- Kniegelenksarthrose[6]
- Reizdarmsyndrom[7]

Curcumin

Hemmung der Aktivität von NF-κB in aktivierten Makrophagen







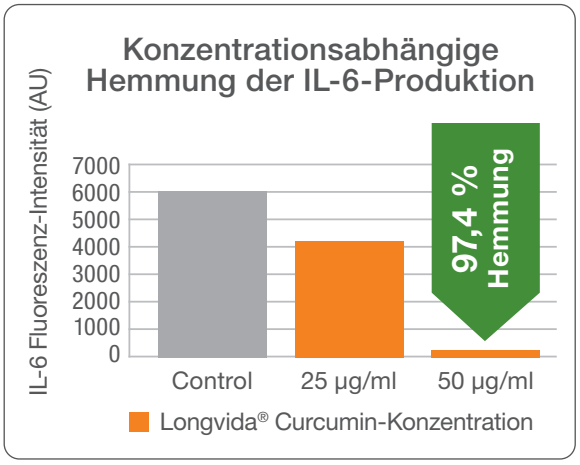


Abb. 4: Effekte von Longvida® Curcumin auf proinflammatorischer Cytokine in Makrophagen.[4]

2 Verbesserter Stoffwechsel

Curcumin senkt Cholesterin und Blutzuckerspiegel.

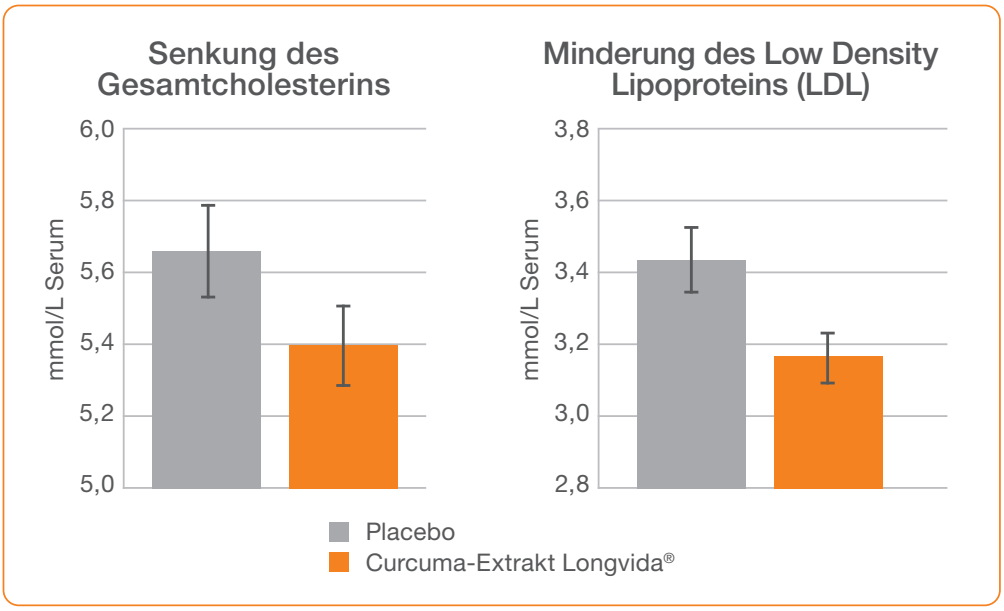


Abb. 5: Signifikante Reduktion der Lipidwerte nach 4-wöchigem Einsatz von Curcuma Extrakt Longvida®.[9]

Die einwöchige Einnahme von 500 mg Curcumin täglich senkte bei Probanden die Lipidperoxidase im Serum um 33 % und das Gesamt-Cholesterin um 12 %. Das günstige HDL-Cholesterin stieg hingegen um 29 % an.[8] In einer anderen Studie kam es nach 4 Wochen unter Curcuma-Extrakt Longivda® im Gegensatz zu Placebo zu einer signifikanten Verbesserung des Gesamtcholesterins und des LDL-Spiegels (Abb. 5).[9]

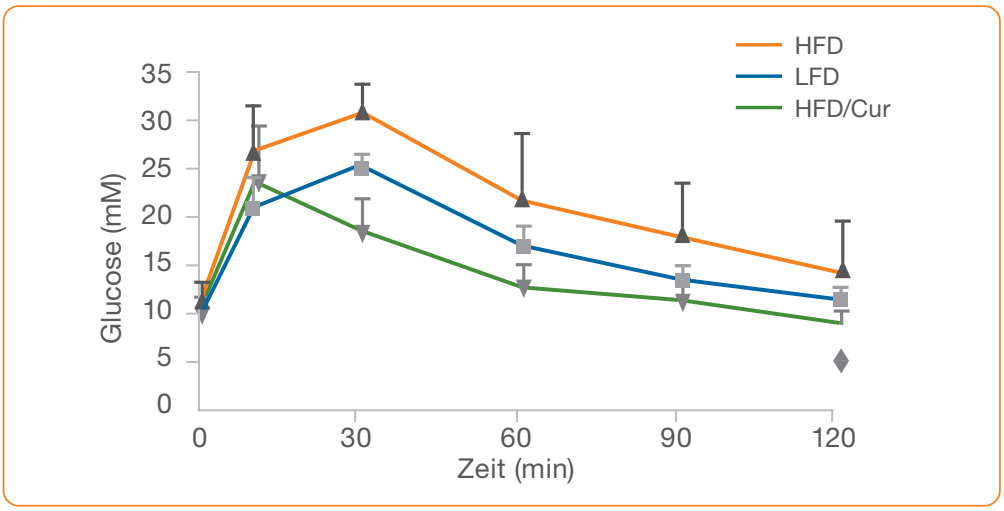


Abb. 6: Bessere Senkung des Blutglucose-Spiegels unter Curcumin Gabe als unter fettreduzierter Diät.[10]

Mäuse wurden entweder 26 Wochen lang mit einer fettreduzierten (LFD), fettreichen (HFD) oder fettreichen Diät in Kombination mit Curcumin (HFD/Cur) gefüttert.
Der Zusatz von Curcumin zu der fettreichen Diät senkte die Blutzuckerlevel sogar noch weiter als die Reduktion von Fett alleine (Abb. 6).[10]

3 Antioxidative Wirkung

Curcumin mindert Schäden durch freie Radikale.

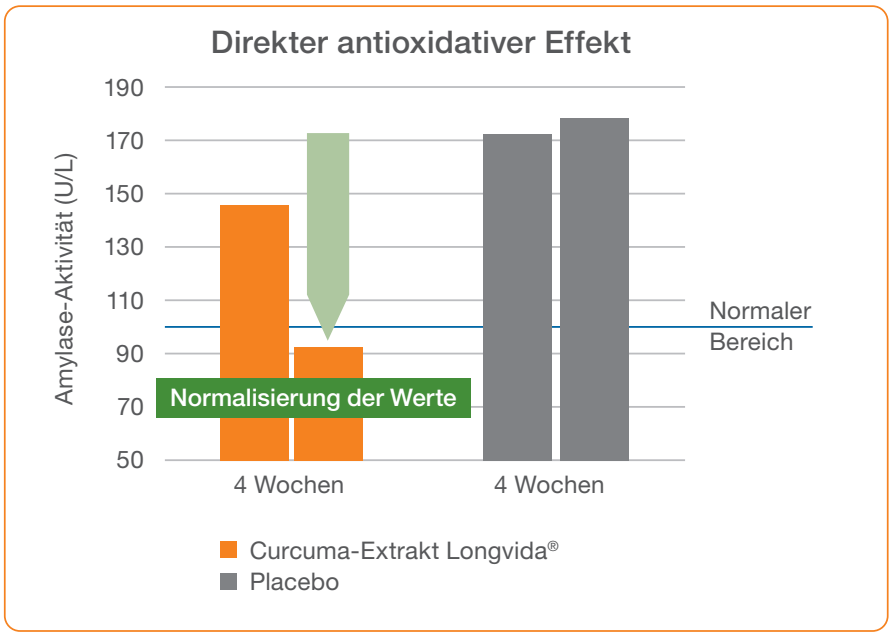


Abb. 7: Geringere α-Amlyase Aktivität nach Einnahme von Curcuma-Extrakt Longvida® ist ein Indikator für Reduktion von oxidativem Stress. Werte unter 100 U/L liegen im normalen Bereich.[11]

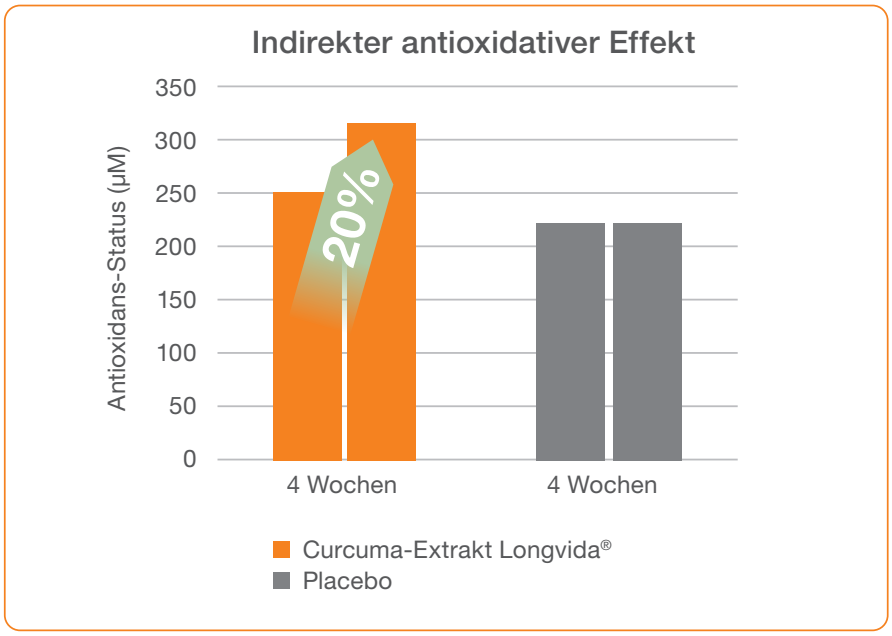


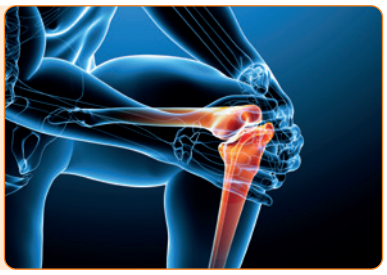
Abb. 8: Signifikante Erhöhung antioxidativ wirkender Enyzme im Plasma durch Einnahme von Curcuma-Extrakt Longvida®.[11]

Die erhöhte Aktivität der α-Amlyase im Speichel ist ein sensitiver Biomarker für gesteigerten oxidativen Stress. Curcuma-Extrakt Longvida® (400 mg 1 x tgl) führte zu einer stärkeren Eliminierung freier Radikale, was in einer messbaren Senkung der α-Amylase im Speichel resultierte (Abb. 7). Zusätzlich kam es, durch vermehrte Aktivität endogener Enzyme wie Katalasen, zu einem indirekten antioxidativen Effekt (Abb. 8).[11]

Auf einen Blick – Effekte von Curcumin

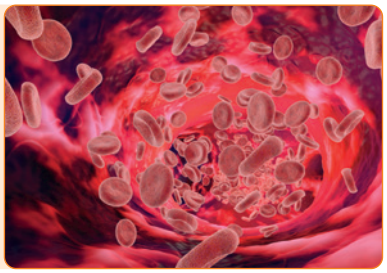
1 Entzündungshemmend

- Hemmung des entzündungsfördernden Faktors NF-κB[4] und verminderte Expression von TNF-α[12]
- Geringere Aktivierung von Entzündungsmediatoren (IL-6, PGE_2 und NO)[4]
- Besserung der Schmerzen und des Krankheitsverlaufs bei Arthrose[6]
- Positive Effekte auf Symptomatik des Reizdarmsyndroms[7]



2 Verbesserter Stoffwechsel

- Senkung des Cholesterinspiegels[8,9]
- Senkung des LDL[9]
- Erhöhung des HDL[9]
- Senkung des Blutzuckerspiegels[10]
- Positive Wirkung bei Typ-2-Diabetes durch Erhöhung der Insulin-Sensitivität[10]



3 Antioxidative Wirkung

- Hemmung der NO-Produktion[4]
- Protektion der Endothelzellen[13]

Gesundheitliche Bedeutung

- Verbesserung der Gefäßfunktion[4,13]
- Verbesserung des Lipidprofils[8,9]
- Positive Effekte durch Hemmung des Entzündungsgeschehens wie bei:
  - Colitis ulcerosa[5]
  - Kniegelenksarthrose[6]
  - Reizdarmsyndrom[7]

Curcumin – in einfachen Worten:

1 **Entzündungshemmend**
Wie z.B. bei Arthrose oder Reizdarm

2 **Senkung des Cholesterin- & Blutzuckerspiegels**

3 **Mindert Schäden durch freie Radikale**
(antioxidativ)

[1]Chrubasik-Hausmann S. Kurkuma. Uniklinik Freiburg; [2]Gota VS et al. Safety and Pharmacokinetics of a Solid Lipid Curcumin Particle Formulation in Osteosarcoma Patients and Healthy Volunteers J. Agric. Food Chem. 2010, 58, 2095-2099; [3]Karin M: NF-kappaB as a critical link between inflammation and cancer. Cold Spring Harb Perspect Biol 2009;1:a000141; [4]Nahar et al. Anti-Inflammatory Effects of Novel Standardized Solid Lipid Curcumin Formulations. J Med Food 00 (0) 2014, 1–7; [5]Hanai et al. Curcumin Maintenance Therapy for Ulcerative Colitis: Randomized, Multicenter, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. Clinical Gastroenterology and Hepatology 2006;4:1502–1506; [6]Henrotin et al. Decrease of a specific biomarker of collagen degradation in osteoarthritis, Coll2-1, by treatment with highly bioavailable curcumin during an exploratory clinical trial. Henrotin et al. BMC Complementary and Alternative Medicine 2014, 14:159; [7]Hanai et al. Curcumin has Bright Prospects for the Treatment of Inflammatory Bowel Disease. Current Pharmaceutical Design, 2009, 15, 000-000;[8]Soni KB1, Kuttan R. Effect of oral curcumin administration on serum peroxides and cholesterol levels in human volunteers. Indian J Physiol Pharmacol. 1992 Oct;36(4):273-5.; [9]Cox KH et al. Investigation of the effects of solid lipid curcumin on cognition and mood in a healthy older population. J Psychopharmacol. 2015; 29(5):642-51.; [10]Shao et al. Curcumin Prevents High Fat Diet Induced Insulin Resistance and Obesity via Attenuating Lipogenesis in Liver and Inflammatory Pathway in Adipocytes. PLoS One. 2012;7(1):e28784. doi: 10.1371/journal.pone.0028784; [11]DiSilvestro RA, et al. Diverse effects of a low dose supplement of lipidated curcumin in healthy middle aged people. Nutr J. 2012;11:79; [12]Aggarwal BB1, Gupta SC, Sung B. Curcumin: an orally bioavailable blocker of TNF and other pro-inflammatory biomarkers. Br J Pharmacol. 2013 Aug;169(8):1672-92; [13]Usharani P1, Effect of NCB-02, atorvastatin and placebo on endothelial function, oxidative stress and inflammatory markers in patients with type 2 diabetes mellitus: a randomized, parallel-group, placebo-controlled, 8-week study. Drugs R D. 2008;9(4):243-50.

Medieninhaber:
APOMEDICA Pharmazeutische Produkte GmbH
Roseggerkai 3, 8010 Graz, Austria
www.apomedica.com

240,12/1 Stand der Information: Februar 2020