

## Pflanzliche Immunstimulantien

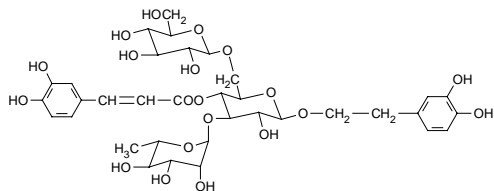
Unter Immunstimulation versteht man ein therapeutisches oder prophylaktisches Vorgehen, bei dem versucht wird, durch Präparate mikrobieller, synthetischer, pflanzlicher oder anderer biologischer Herkunft eine Steigerung unspezifischer, aber auch spezifischer körpereigener Abwehrmechanismen zu induzieren.

Weltweit werden eine Reihe von Arzneipflanzen als Immunstimulation eingesetzt (Echinacea, Eleutherococcus, Gingseng, Thuja, Arnica, Chamomilla, Mistel...)

Für die Selbstmedikation eignet sich davon nur ein beschränkte Auswahl.

**Echinacea** aus Nordamerika mit einigen Unterarten, als Zubereitungsarten sind alkoholisch-wässrige Extrakte und Tinkturen, Teezubereitungen sowie Frischpflanzenpreßsäfte im Handel.

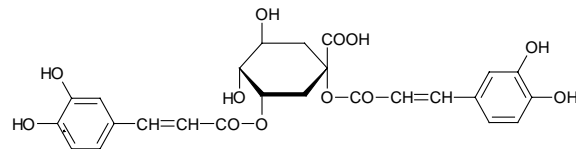
Als wirksame Inhaltsstoffe kommen in Frage:



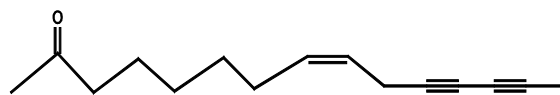
**Echinacosid**

**Cynarin** (auch in Artischocken)

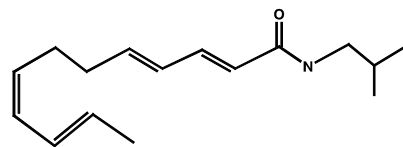
**Cichoriensäure** (1,2-Dicaffeoyl-weinsäure)



Unter den lipophilen Extraktstoffen fallen ein paar dreifach ungesättigte Ketone und vielfach ungesättigte Alkamide auf.



Pentadeca-8Z-en-11,22-diin-2-on



Dodeca-2E,4E,8Z,10E-tetraensäure-isobutylamid

Die Alkamidfraktion hat sich als phagozytosestimulierend erwiesen und hemmt die Prostaglandin- sowie die Leukotrienbiosynthese. Möglicherweise erklärt dies die Anwendung von Echinacea bei Zahnschmerzen und Entzündungen. Die Alkamide erzeugen eine lokalanaesthetisierende Wirkung auf der Zunge ("tingling sensation"), die in Nordamerika in der Volksmedizin als Kriterium für eine gute Drogenqualität herangezogen wurde.

Mehrere Polysaccharide wie 4-O-Methylglucurono-arabino-xylan und Furo-galacto-xyloglucane zeigen immunstimulierende Wirkung. In vitro läßt sich eine Induktion der Interferon-Produktion von Makrophagen beobachten, eine Stimulierung der Sekretion des Tumornekrose-Faktors  $\alpha$  sowie eine Wirkung gegen *Candida albicans*, *Listeria*- und *Leishmania*-Infektionen.

Nebenwirkungen und toxikologische Risiken: gut verträglich, Korbblütlerallergie als Kontraindikation. Tests auf akute Toxizität und Mutagenität sind negativ verlaufen.