



## FACHINFORMATIONEN

### Ginseng und Diabetes

Im Zusammenhang mit einer Diabetes-Erkrankung zeigt die Ginsengeinnahme einen doppelt-positiven Effekt, der dem Patienten zugute kommt:

- **Ginseng verleiht dem Diabetes-Patienten die Antriebskraft und Energie**, um den Kampf gegen erhöhte Blutzuckerwerte aufzunehmen und **lindert die Begleiterscheinungen** von Diabetes wie Müdigkeit, Nephropathie, Neuropathie, Netzhauterkrankungen, Lipohypertrophie.
- **Ginseng enthält Wirkstoffe, die den Blutzuckerspiegel messbar senken** können.

Studien der Amerikanischen Diabetesgesellschaft ADA wiesen den Einfluss von Ginseng auf den Zuckerstoffwechsel von Typ-2-Diabetikern nach. Kernproblem der Typ-2-Diabetes („Altersdiabetes“) ist die gestörte Insulinempfindlichkeit (= Insulinresistenz), die durch Bewegungsmangel und Übergewicht verstärkt wird, und nicht nur hohe Zuckerspiegel, sondern auch Gefäßschäden fördert.

In einer Studie nahmen 30 Patienten mit einem Typ-2-Diabetes teil, wobei 23 Studienteilnehmer bisher Tabletten gegen ihre Diabetes-Erkrankung erhielten, die restlichen 7 waren mit Diät und Bewegung eingestellt. Ein Teil der Patienten nahm über insgesamt 12 Wochen täglich 3 Gramm Ginseng zusätzlich zur herkömmlichen Diabetes-Therapie ein. Eine Parallelgruppe erhielt zum Vergleich statt Ginseng ein Placebo. Nach dem 12-wöchigen Studienzeitraum konnte der Langzeit-Blutzuckerwert (HbA<sub>1c</sub>-Wert) in der Probandengruppe mit Ginsengeinnahme deutlich abgesenkt werden (von im Mittel 7,0 % auf durchschnittlich 6,5 %). Jene Patienten, die nur das Scheinmedikament erhielten, zeigten hingegen keine wesentliche Verbesserung ihrer Blutzuckerwerte. Eine weitere Studie mit 19 Diabetikern, denen regelmäßig Ginseng verabreicht wurde, zeigte eine drastische Absenkung der Blutzuckerspiegel direkt nach dem Essen, wobei sich der Langzeitblutzuckerwert zunächst kaum veränderte.

*Quelle: ADA 63rd Scientific Sessions: Poster 1676, präsentiert am 14.6.2003; Poster 587, präsentiert am 15.6.2003.*

Neben einem **blutzuckersenkenden Effekt** zeigt Ginseng auch eine deutliche **Verbesserung der Insulinempfindlichkeit** und **Anzahl der Insulinrezeptoren** der Körperzellen bei Typ-2-Diabetikern. Die Ginseng-Wirkstoffe, insbesondere die Saponine der Panaxatriol- bzw. -diol-Familie stimulieren die  $\beta$ -Zellen des Pankreas, was zu einer **Erhöhung des Insulinpiegels im Blutplasma** führt. Die **Entstehung von Typ-2-Diabetes wird verzögert bzw. verhindert**.

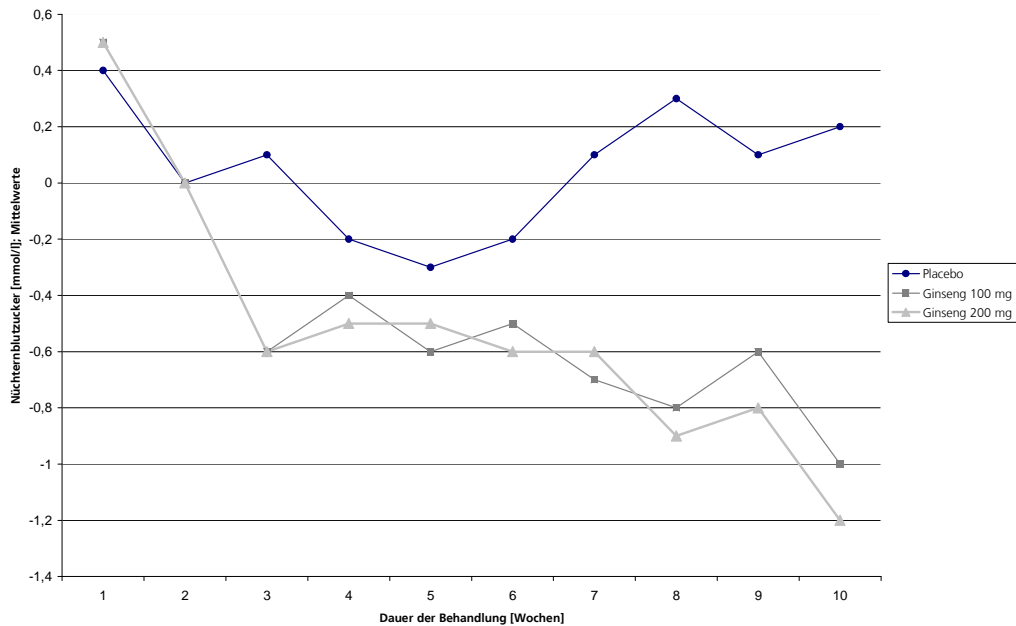
Zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen belegen diese positiven Effekte von Ginseng im Zusammenhang mit Diabeteserkrankungen.

In einer placebokontrollierten Doppelblind-Studie\* wurde der Effekt einer Ginsengeinnahme bei neu entdeckten, nicht insulinabhängigen Typ-2-Diabetikern untersucht.

Die Patienten bekamen 8 Wochen lang täglich 100 bzw. 200 mg Ginseng bzw. ein Placebo verabreicht. Dabei zeigten sich signifikante Unterschiede: Bei den **Ginsengkonsumenten** hatte sich die allgemeine **Stimmungslage deutlich verbessert**, sie hatten **mehr Lebensenergie** und ein **besseres Allgemeinbefinden**. Auch ihr **körperliches Leistungsvermögen** hatte sich **verbessert**. **Die Nüchtern-Blutzuckerwerte waren schon nach 3 Wochen bei den Ginsengkonsumenten signifikant niedriger** als bei den Patienten der Placebogruppe.

Den blutzuckersenkenden Effekt erklären die Autoren durch das **aufgrund der Ginsengeinnahme gestiegene allgemeine Wohlbefinden und die gesteigerte Lebensenergie**, welche zu wünschenswerten Veränderungen im täglichen Leben der Patienten führte: Sie waren körperlich aktiver und haben dadurch auch ihr Gewicht reduziert. Diese Auswirkungen, kombiniert mit der direkten blutzuckerregulierenden Wirkung von Ginseng (s. weitere Studien) sind für die deutlich verbesserten Blutzuckerwerte bei den Diabetes-Patienten verantwortlich.

Figur 1: Blutzuckersenkender Effekt von Ginseng bei nicht-insulinabhängigen Typ-2-Diabetikern



Sotaniemi EA, Haapakoski E, Rautio A: Ginseng therapy in non-insulin-dependent diabetic patients. *Diabetes Care* 1995; 18 (10): 1373-5.

Pharmakologische Versuche an Mäusen, Ratten und Kaninchen zeigten schon in den 70er und 80er Jahren übereinstimmend, dass die Ginsengwurzel Wirkstoffe enthält, die den pathologisch erhöhten Blutzuckerspiegel senken können.

Eine frühe Studie mit 21 insulinpflichtigen Diabetespatienten untersuchte die Wirkung von Ginseng, der in Pulverform über 3 Monate verabreicht wurde. Bei 12 Patienten wurde eine Verbesserung der klinisch-pathologischen Situation erreicht, wobei nachfolgend auf eine Insulingabe bei 3 von ihnen ganz verzichtet werden konnte. Bei 5 weiteren Studienteilnehmern konnte durch die Ginsenggabe eine Reduktion der Insulinzufuhr erreicht werden, und bei den übrigen 4 Patienten verbesserten sich die Begleit- und Folgeerscheinungen des Diabetes wie Retinoangiopathie (Netzhauterkrankung) und erhöhter Blutdruck.

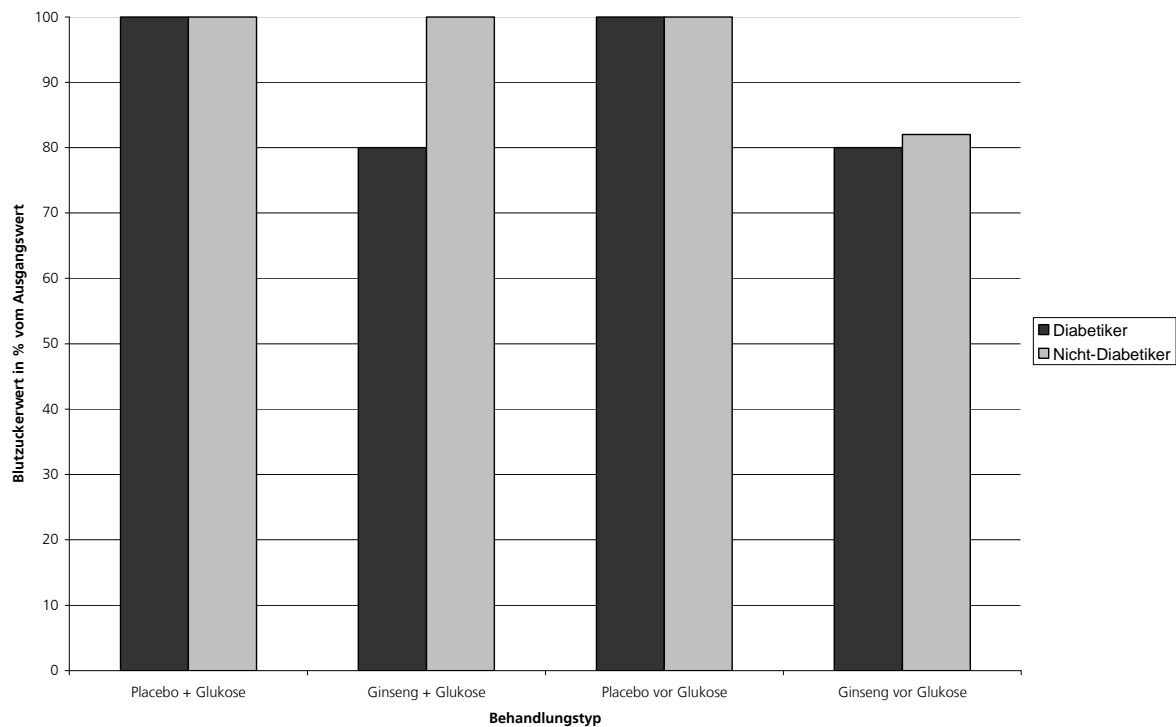
Quelle: Okuda & Yoshida, zitiert in: Sonnenborn U: Ginseng. Neuere Untersuchungen immunologischer, pharmakologischer und endokrinologischer Aktivitäten einer alten Heilpflanze. *Deutsche Apotheker Zeitung* 1987, 127 (9).

**Dies zeigt, dass Ginseng durch seine blutzuckersenkende Wirkung den Bedarf an Antidiabetika reduzieren sowie Begleit- und Folgeerkrankungen vermindern kann.**

In einer weiteren Studie wurden Typ-2-Diabetiker und Nicht-Diabetiker 4 mal im Abstand von mindestens 1 Woche untersucht: 2 mal bekamen sie entweder 3 g Ginseng 40 Minuten vor der Gabe von 25 g Glukose oder entsprechend ein Placebo; 2 mal erhielten sie Ginseng oder ein Placebo zeitgleich mit der Glukose.

Die Blutzuckerwerte wurden nüchtern sowie 15, 30, 45, 60, 90 und 120 Minuten nach Glukoseaufnahme bestimmt. Bei der 40-minütigen Vorabinnahme von Ginseng konnte bei Diabetikern und Nicht-Diabetikern eine postprandiale (Blutzuckerbestimmung nach Nahrungsaufnahme) Blutzuckersenkung um 20 bzw. 18 % im Vergleich zur Placebogruppe nachgewiesen werden. Bei zeitgleicher **Aufnahme von Ginseng** und Glukose trat bei den Diabetes-Patienten ebenfalls eine **Senkung des postprandialen Blutzuckers** von 20 % auf. Bei Nicht-Diabetikern zeigte sich hier kein Effekt.

Figur 2: Wirkung von Ginseng auf den Blutzuckerspiegel



Vuksan V et al.: American ginseng (*Panax quinquefolius* L.) reduces postprandial glycemia in nondiabetic subjects and subjects with type 2 diabetes mellitus. *Arch. Intern. Med.* 2000; 160 (7): 1009-13. (ISSN: 0003-9926)

Siehe auch:

Reay JL, Kennedy DO, Scholey AB: The glycaemic effects of single doses of *Panax ginseng* in young healthy volunteers. *Br J Nutr* 2006;96(4): 639-42. (ISSN: 0007-1145)

Eine Reihe unterschiedlicher **Mechanismen** scheint für die **anti-diabetische Wirkung des Ginsengs** verantwortlich zu sein.

So **stimuliert Ginseng** sowohl die **Insulin produzierenden  $\beta$ -Zellen der Bauchspeicheldrüse**, als auch **das Glukose aufnehmende Gewebe** im Körper.

Eine Langzeitaufnahme von **Ginseng fördert die Stoffwechselrate** u. a. durch Steigerung des Zuckerabbaus (Glykolyse) und der Glukoseverwertung, die durch Insulin induziert wird. Des Weiteren scheint **Ginseng zusätzliche Mechanismen anzuregen, die positiv bei Diabeteserkrankungen wirken**, und einen zu hohen Blutzuckerspiegel (Hyperglykämie) verhindern: Aktivierung des Glukose-Transportproteins, Senkung der Glukoseabsorptionsrate und Verringerung des Glykogenabbaus. Zusätzlich zeigt ein im Ginseng enthaltener Wirkstoff (Ginsenosid Re) unterdrückende Wirkung auf ein Enzym des Fettstoffwechsels (PPAR- $\gamma$  Protein), was sich positiv im Falle eines Diabetes auswirkt. Weitere Eigenschaften des Ginsengs wie seine **anti-oxidative Wirkung** vermögen die Bauchspeicheldrüse und anderes Gewebe im Falle einer Hyperglykämie zu schützen und somit **Begleit- und Folgeerscheinungen einer Diabeteserkrankung zu vermindern**.

Xie JT, Mchendale S, Yuan CS: Ginseng and Diabetes. *Am J Chin Med* 2005; 33(3): 397-404. (ISSN: 0192-415X)

Siehe auch:

Chung SH, Choi CG, Park SH: Comparisons between white ginseng radix and rootlet for antidiabetic activity and mechanism in KKAY mice. *Arch Pharm Res* 2001; 24 (3): 214-18. (ISSN: 0253-6269)

\* Was heißt placebokontrolliert und doppelblind?

D.h. ein Teil der Studienteilnehmer erhielt Ginsengkapseln, ein anderer Teil erhielt Placebokapseln ohne Wirkstoffe („Scheinmedikament“). Weder der Patient noch der die Kapsel aushändigende Arzt weiß, um welche Art Kapsel es sich bei den einzelnen Patienten handelt – dies ist nur der Versuchsleitung bekannt. Dadurch werden eventuell auf Einbildung beruhende Effekte ausgeschlossen.