

# Auswirkungen von Psyllium (Flohsamen) auf Parameter des Glukosestoffwechsels

Esther Granitzer <sup>a</sup>, Beat Meier <sup>d</sup>, Heinz Drexel <sup>a,b,c,e</sup>, Christoph H. Säly <sup>a,b,c</sup>

<sup>a</sup> UFL Private Universität im Fürstentum Liechtenstein, Triesen/Vaduz, Liechtenstein

<sup>b</sup> VIVIT Institut, Feldkirch, Österreich

<sup>c</sup> Akademisches Lehrkrankenhaus, Feldkirch, Österreich

<sup>d</sup> ZHAW, Institut für Biotechnologie, Fachgruppe Phytopharmazie, Wädenswil, Schweiz

<sup>e</sup> Drexel University College of Medicine, Philadelphia, USA



www.kneipp-schweiz.ch - Flohsamenschalen



www.pharmawiki.ch - Flohsamen

**Einleitung:** Störungen des Glukosestoffwechsels haben weitreichende Auswirkungen auf Morbidität und Mortalität. Therapeutische Interventionen zur Senkung der Blutglukose sind deshalb sehr wichtig. Seit mehreren Jahrzehnten werden getrocknete Samen (*Psyllii semen*) und Samenschalen (*Psyllii testa*) von *Plantago psyllium* und von *Plantago ovata* unter dem Begriff Psyllium als glukosesenkende Therapeutika diskutiert.

**Methode:** Ziel dieser Arbeit war es, die pubmed-gelistete Literatur zur glukosesenkenden Wirkung von Psyllium systematisch zu erfassen. Durchsucht wurde die Datenbank PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>) mit den Suchtermen i) „psyllium OR plantago afra OR plantago ovata OR psyllii“ und ii) „diabetes OR glucose OR HbA1c“. Aus den Ergebnissen dieser 2 Einzelsuchen wurde die Schnittmenge gebildet. Die Suche wurde auf humane, randomisierte Studien limitiert. Der Zeitraum der Literatursuche umfasste die Zeitspanne von 1966 bis zum Stichtag 21. November 2014. Die Literatursuche wurde zweimal unabhängig durchgeführt und ergab jeweils identische Resultate.

**Resultate:** Insgesamt ergab die PubMed-Suche 68 Ergebnisse; von diesen waren 10 randomisierte, humane Studien und behandelten die Auswirkungen von Psyllium auf den Glukosestoffwechsel. Insgesamt untersuchten 6 dieser Studien [1,5,6,8-10] die Auswirkungen des Therapeutikums auf die Nüchternglukose, 2 jene auf das HbA1c [1,9], 7 jene auf die Glukose nach Nahrungsaufnahme [1-4,6,7,10] und ebenfalls 7 Studien untersuchten die Auswirkungen auf den Insulinspiegel nach Nahrungsaufnahme [2-4,5-7,10]. Eine signifikante Senkung der Nüchternglukose wurde in einer einzigen Studie beschrieben [8], eine signifikante Senkung des HbA1c wurde in keiner der Studien beschrieben, eine signifikante Senkung der Postchallenge-Glukose wurde in 4 Studien [1,2,7,10] und eine signifikante Senkung des Insulinspiegels wurde ebenfalls in 4 Studien beschrieben [2,6,7,10]. Die Abbildung 1 zeigt die Anzahl Studien mit signifikanten Senkungen obengenannter Parameter. Die methodische Qualität der publizierten Studien war fast ausschliesslich inadäquat; die mediane Zahl eingeschlossener Patienten lag bei 18 [Interquartilen-Range 12-40]. Nur eine einzige Studie [8] wies eine ausreichende Fallzahl auf, um eine klinisch relevante Senkung der Glukose um 10 mg/dl bei einer Standardabweichung der Differenz von 5 mg/dl versus Placebo mit einer Power von 80% bei einem  $\alpha$ -Fehler von 0.05 zeigen zu können (Abbildung 2).

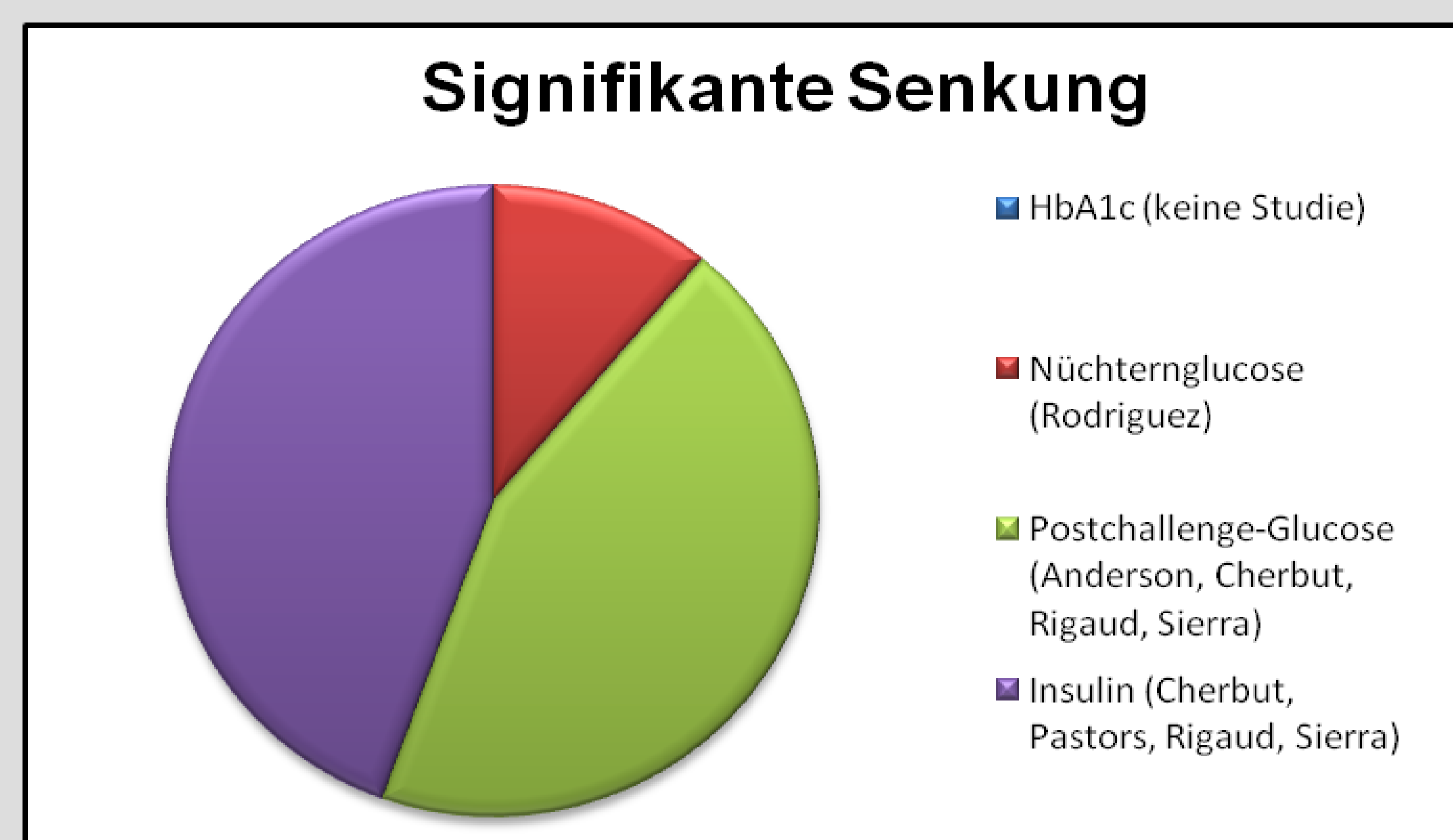


Abbildung 1: Anzahl Studien mit signifikanten Senkungen der Nüchtern- und der Postchallenge-Glukose, sowie des Insulinspiegels (Granitzer, 2014).

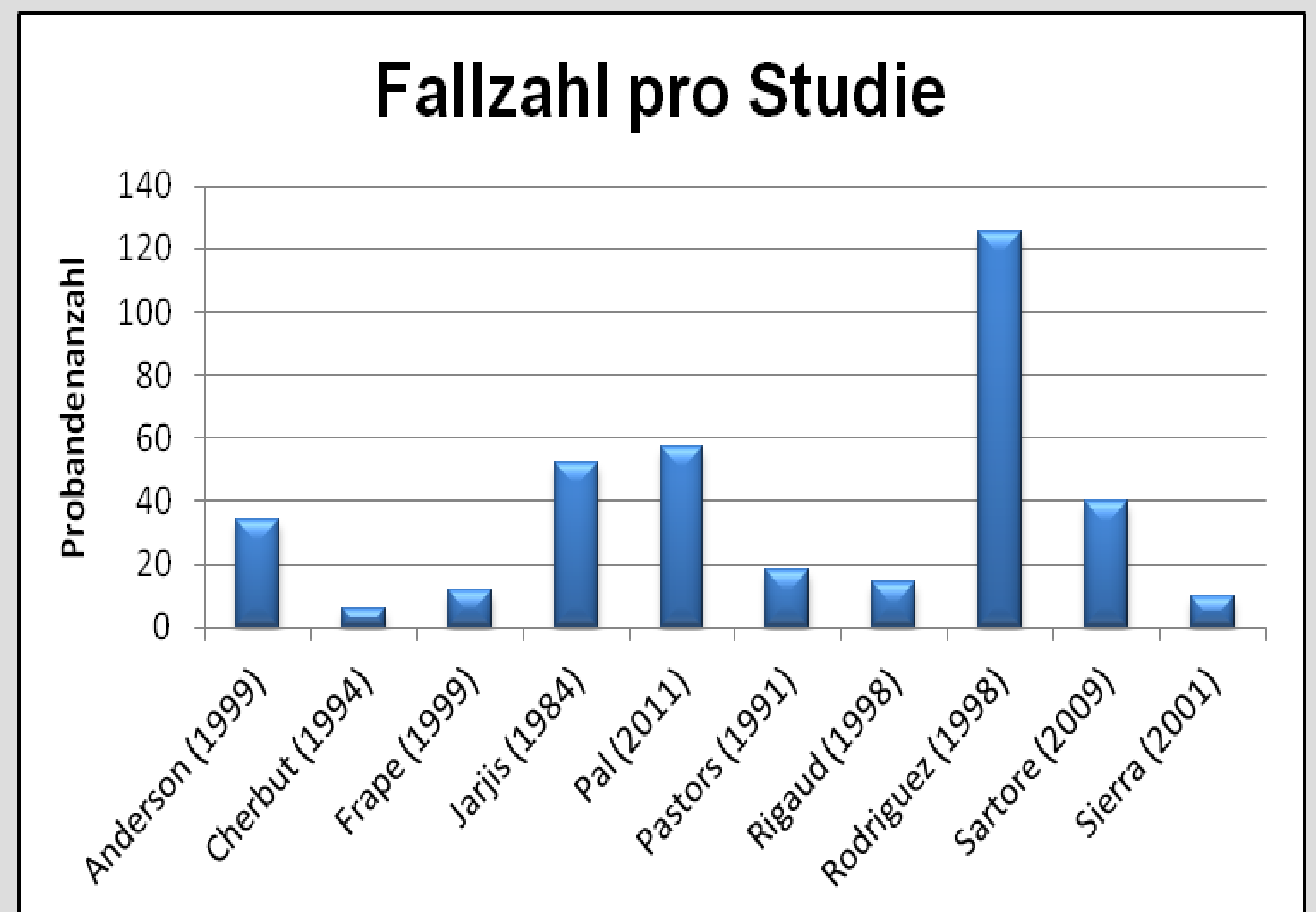


Abbildung 2: Probanden-Fallzahl pro Studie (Granitzer, 2014)

**Diskussion:** Gegenwärtig ist die Evidenz aus publizierten, randomisierten Studien für eine glukosesenkende Wirkung von Psyllium inadäquat. Da aber in zahlreichen, kleinen Studien positive Auswirkungen des pflanzlichen Arzneimittels auf Parameter des Glukosestoffwechsels beobachtet wurden, erscheint die Prüfung der glukosesenkenden Wirkung von Psyllium in einer grösseren, methodisch einwandfreien Studie sinnvoll.

## Literaturangaben:

- [1] Anderson JW et al.: Effects of psyllium on glucose and serum lipid responses in men with type 2 diabetes and hypercholesterolemia. *American Journal of Clinical Nutrition* (1999); 70: 466-73.
- [2] Cherbut C et al.: Involvement of small intestinal motility in blood glucose response to dietary fibre in man. *British Journal of Nutrition* (1994); 71, 615-685
- [3] Frape DL, Jones AM: Chronic and postprandial responses of plasma insulin, glucose and lipids in volunteers given dietary fibre supplements. *British Journal of Nutrition* (1999); 73, 133-151
- [4] Jarjis HA et al: The effect of ispaghula (Fybogel and Metamucil) and guar gum on glucose tolerance in man. *British Journal of Nutrition* (1984); 51, 371-378
- [5] Pal S et al.: The effect of a fibre supplement compared to a healthy diet on body composition, lipids, glucose, insulin and other metabolic syndrome risk factors in overweight and obese individuals. *British Journal of Nutrition* (2011); 105, 90-100
- [6] Pastors JG et al.: Psyllium fiber reduces rise in postprandial glucose and insulin concentrations in patients with non-insulin-dependent diabetes. *American Journal of Clinical Nutrition* (1991); 53: 1431-5
- [7] Rigaud D et al.: Effect of psyllium on gastric emptying, hunger feeling and food intake in normal volunteers: a double blind study. *European Journal of Clinical Nutrition* (1998); 52, 239-245
- [8] Rodríguez-Morán M et al.: Lipid- and Glucose-Lowering Efficacy of Plantago Psyllium in Type II Diabetes. *Journal of Diabetes and Its Complications* (1998); 12: 273-278
- [9] Sartore G et al.: The effects of psyllium on lipoproteins in type II diabetic patients. *European Journal of Clinical Nutrition* (2009); 63, 1269-1271
- [10] Sierra M et al.: Effects of ispaghula husk and guar gum on postprandial glucose and insulin concentrations in healthy subjects. *European Journal of Clinical Nutrition* (2001); 55, 235-243

**Danksagung:** Die Hauptautorin dankt Frau Dr. sc. nat. Beatrix Falch, ZHAW, Fachgruppe Phytopharmazie, Wädenswil, Schweiz für die wertvollen und konstruktiven Hinweise.

**Kontakt:** Esther Granitzer MSc, Komplementärmedizinerin, 9000 St. Gallen, E-Mail: [info@praxis-granitzer.ch](mailto:info@praxis-granitzer.ch)