

<http://www.steviaratgeber.de/stevia-ratgeber-online-version>

Stevia Ratgeber Online Version

Vorwort

Stevia wird hierzulande von gesundheitsbewussten Menschen schon einige Jahre zum Süßen von Speisen und Getränken genutzt, so wie in vielen anderen außereuropäischen Ländern auch. Zugelassen waren die süßen Blätter und flüssigen Extrakte der Pflanze *Stevia rebaudiana* - bei indigenen Völkern Südamerikas seit Jahrhunderten bekannt - in Europa bislang allerdings nur als Kosmetikazusatz und nicht für Nahrungsmittel. Begründet wurde dies mit der noch nicht zweifelsfrei nachgewiesenen gesundheitlichen Unbedenklichkeit. Seit Ende 2011 sind nun auch die europäischen Kontrollbehörden davon überzeugt, dass Stevia-Produkte ohne die Gefahr gesundheitlicher Nachteile, wie sie durchaus bei übermäßigem Zuckerkonsum befürchtet werden müssen, zur Süßung geeignet sind.

Dass Süßstoffe zur Normalisierung des Blutzuckerspiegels bei Diabetikern beitragen, für die Zähne gesünder sind, da sie keine Karies auslösen, dass sie beim Abnehmen eine große Hilfe sein und so u. a. auch einen Bluthochdruck positiv beeinflussen können, ist weitgehend bekannt. Weniger bekannt sind jedoch die Erwartungen, die wir Krebsmediziner an kalorienarme Zuckerersatzstoffe haben.

Tatsächlich wissen wir erst seit wenigen Jahren von der Bedeutung des Übergewichts und der Typ-2-Diabetes als Risikofaktoren für Krebs-erkrankungen. Der Wirkmechanismus ist zwar noch nicht gänzlich geklärt, jedoch weisen die Ergebnisse zahlreicher Beobachtungsstudien eindeutig auf Zusammenhänge hin. Während die in den Fettdepots gebildeten und das Zellwachstum stimulierenden Hormone Leptin und

Adiponektin bei adipösen Menschen für die erhöhte Krebsgefährdung verantwortlich gemacht werden, ist es beim Typ-2-Diabetes die Insulinresistenz, die das Krebszellwachstum anregt. Onkologen versprechen sich wesentliche Fortschritte in der Krebsbekämpfung, wenn es gelingt, den derzeitigen Trend zum Übergewicht zu stoppen. Über 50 Prozent der deutschen Bevölkerung sind bereits heute übergewichtig und die Tendenz ist steigend.

Die wichtigsten und langfristig auch Erfolg ver-sprechenden präventiven Maßnahmen sind mehr körperliche und sportliche Aktivität sowie eine disziplinierte Ernährung. Diese können durch Süßmittel natürlich nicht ersetzt werden. Zuckerersatzstoffe wie Stevia sind auch kein Freibrief dafür, fetthaltige Speisen und kalorienreiche Produkten unbesorgter und unkontrollierter konsumieren zu dürfen. Süßmittel sind immer nur eine Ergänzung; jedoch eine sinnvolle Ergänzung zu Sport und gesunder Ernährung. Sie sind gedacht für diejenigen Menschen, die sich kalorienbewusst ernähren, aber auf süße Speisen nicht verzichten wollen.

Der Einsatz von Süßmittel ist umso mehr zu be- grüßen, wenn sie keine gesundheitsschädigenden Nebenwirkungen haben. Wir Onkologen und Präventionsmediziner begrüßen daher sehr die Erklärung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit, dass die aus den Blättern der Steviapflanze gewonnenen Steviolglycoside keine die Gesundheit beeinträchtigen- den und insbesondere keine krebserregende Wirkungen haben.

Prof. Dr. med. H. Delbrück

Arzt für Innere Medizin und Hämatologie-Onkologie

Arzt für physikalische und rehabilitative Medizin

Sozialmedizin, Gesundheitsförderung und Prävention

2. Stevia rebaudiana Bertoni

Die in Südamerika beheimatete Stevia-Pflanze trägt die lateinische Bezeichnung *Stevia rebaudiana* Bertoni. Mit diesem Namen werden der Botaniker Moisés Bertoni und der Chemiker Ovidio Rebaudi gewürdigt, die sich beide eingehend der Erforschung von Stevia gewidmet haben. Als einzige von über 200 bekannten Stevia-Arten sind in der *Stevia rebaudiana* Bertoni die süßlichen, geschmacksintensiven Steviolglykoside enthalten. Auf-grund dieser süß schmeckenden Bestandteile entstanden Beinamen wie „süßes Honigkraut“ oder „Süßkraut“. Die Mato-Grosso- und Guarani-Indianer in Paraguay, dem Heimatland der Stevia-Pflanze, verliehen ihr den Namen Caa-Hee, was wörtlich übersetzt „Honigblatt“ bedeutet.^{7,18}



2.1 Natürliches Vorkommen

Ursprünglich war die Gattung der Stevia ausschließlich auf dem amerikanischen Kontinent beheimatet, wo sie vorrangig auf den Hochflächen Paraguays, Argentiniens und Brasiliens unter semihumiden, mäßig-feuchten klimatischen Bedingungen wuchs.¹⁸ Der Jahresniederschlag in diesem Teil der Erde beträgt 1500 bis 1800 Millimeter, die Jahresdurchschnittstemperatur etwa 21 Grad Celsius. Im Hochland Amambai, das als Ursprungsgebiet der *Stevia rebaudiana* Bertoni gilt, herrschen vor allem saure, sandige und tonhaltige Böden vor, die normalerweise als unfruchtbar gelten.¹²

2.2 Botanik & Wachstum

Die *Stevia rebaudiana* Bertoni kann als Staudengewächs aus ihrem kräftigen Wurzelstock bis zu einem Meter hohe Triebe entwickeln. Flache Wurzeln versorgen die Pflanze, die bestens an die klimatischen Bedingungen ihrer Heimat angepasst ist, nahezu unverzweigt mit Wasser und Nährstoffen.¹⁸ So benötigt die *Stevia rebaudiana* Bertoni zwar viel Licht, aber kaum Dünger. Im Winter verliert sie ihre Blätter und entwickelt erst bei mildereren Temperaturen und einer größeren Anzahl an Sonnenstunden neue Triebe. Die Vermehrung erfolgt geschlechtlich sowie ungeschlechtlich, wobei die Hauptblütezeit im Spätherbst stattfindet. Zwar blühen einige Stevia-Pflanzen auch im Winter, diese setzen jedoch kaum Samen an. Zur geschlechtlichen Vermehrung benötigen die selbststerilen Pflanzen den Wind, welcher die Pollen von einer Pflanze zur nächsten trägt. Die vegetative, ungeschlechtliche Vermehrung erfolgt über die Triebknospen, wobei sich aus der Mutterpflanze mit dieser Methode etwa 20 neue Pflanzen gewinnen lassen.

2.3 Das süße Geheimnis der Stevia-Blätter

Die Steviolglykoside, die für die Süße der Stevia-Blätter verantwortlich sind, wurden erstmals vom Chemiker Ovidio Rebaudi Ende des 19. Jahrhunderts isoliert. Diese Stoffe entfalten, gebunden mit Traubenzucker (Glukose), eine außerordentliche Süße. Durch Photosynthese werden sie in den Blättern der *Stevia rebaudiana* Bertoni gespeichert und verleihen ihnen somit einen sehr süßlichen Geschmack.¹² Die Süßkraft geht dabei im Wesentlichen von zwei Steviolglykosiden aus: dem Steviosid und dem Rebaudiosid A.

3. Von der Wildpflanze zum Süßstoff

Die Stevia rebaudiana Bertoni stammt ursprünglich aus dem südamerikanischen Paraguay, wo die wildwachsende Pflanze vermutlich schon seit Jahrhunderten von der einheimischen Urbevölkerung genutzt wird und noch heute in der Volksmedizin der Mato Grosso- und Guarani-Indianer einen zentralen Platz einnimmt.^{7,18}

3.1 Die Entdeckung der Stevia



Südamerika galt nach seiner Entdeckung im 16. Jahrhundert als beliebtes Ziel für Abenteurer, Auswanderer und Forscher. Auch der Naturforscher Moisés Bertoni verließ seine Schweizer Heimat 1884 in Richtung Paraguay und kam im Grenzgebiet zu Brasilien mit der Stevia-Pflanze in Berührung, die von den Indianern „Caa-Hee“ genannt wird – was so viel wie „Honigblatt“ oder „süßes Kraut“ bedeutet. Bertoni klassifizierte das Gewächs als Eupatorium-Art, da die Stevia-Pflanze eine starke Ähnlichkeit zum europäischen Wasserdost aufweist. Im Jahr 1905 wurde der Pflanze die offizielle Bezeichnung Stevia rebaudiana Bertoni verliehen – zu Ehren Bertonis sowie des Chemikers Rebaudi. Die beiden deutschen Forscher Rasenack und Dieterich entdeckten Anfang des 20. Jahrhunderts, dass Bertoni sich geirrt hatte, als er das Steviosid fälschlicherweise als Glycyrrhizin identifizierte. 1931 bezeichneten die französischen Chemiker Bridel und Laveille Stevioside als das „bis zur heutigen Stunde süßeste Naturprodukt“.^{7, 18}

In den 1950er-Jahren kam Stevia nach Japan und wurde dort äußerst populär. Von Japan aus verbreitete sich die Verwendung von Stevia über den ganzen südasiatischen Raum. Es sollte aber noch über 50 Jahre dauern, bis Stevia auch in der westlichen Hemisphäre über kleine Kreise hinaus bekannt wurde und schließlich im Jahre 2011 auch in der EU zur Verwendung in Lebensmitteln zugelassen wurde.

3.2 Tradition: Volksheilkunde trifft Geschmack

Schon seit Jahrhunderten verwenden die Einwohner Südamerikas Stevia-Blätter oder fein gemahlenes Stevia-Pulver als natürlichen Süßstoff. Vor allem zum Süßen

des traditionellen Mate-Tees sowie zur geschmacklichen Verfeinerung von Speisen erfreut sich Stevia bei der einheimischen Bevölkerung seither großer Beliebtheit. Aus der frühen europäischen Berichterstattung geht hervor, dass vermutlich schon indianische Stämme Flüssigzubereitungen und sogar Stevia-Pulverkapseln herstellten, die vor allem zur Stabilisierung des Blutdrucks, bei Verdauungsbeschwerden oder zur Bekämpfung geistiger und körperlicher Schwächen eingesetzt wurden sowie zur Linderung von Leber-, Bauchspeicheldrüsen- und Wirbelsäulenleiden. Äußerlich kam es in Südamerika unter anderem bei Hautproblemen, Pilzbefall und zur Schönheitspflege zum Einsatz. Bis heute lassen sich in Brasilien und Paraguay eine ganze Reihe an Stevia-Zubereitungen wie Antidiabetika, Schmerzmittel und Rezepturen gegen Allergien und Übergewicht erwerben.¹⁸



4. Unbedenklich - ja oder nein?

Grundsätzlich bedürfen alle Stoffe, welche in der Lebensmittelindustrie zum Einsatz kommen oder in den Handel gelangen, einer gesetzlichen Zulassung. Nach heutigem Recht ist dies auch für Pflanzen und Pflanzenzubereitungen notwendig, auch wenn die Unbedenklichkeit, wie bei Stevia, eigentlich schon seit Jahrhunderten außer Frage steht. Die Entscheidung, ob ein neuer Süßstoff zugelassen wird, obliegt in Europa der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA).³

Als Zulassungsgrundlage dienen umfangreiche Tests zur gesundheitlichen Unbedenklichkeit. Stevia wurde bereits seit 1931 in zahlreichen Forschungseinrichtungen untersucht, wobei in allen bisherigen Versuchsreihen die Unbedenklichkeit von Stevia bescheinigt werden konnte, außer in der sogenannten Pezzuto-Studie. Diese wurde 1985 mit sehr hohen Dosen an Ratten durchgeführt und kam scheinbar zu dem Ergebnis, dass Stevia Krebs hervorruft.¹⁶

Dieser Befund wurde in den Folgejahren jedoch mehrfach widerlegt und von der EFSA 2010 in einem Gutachten ausgeräumt.²² Hierbei ist zu erwähnen, dass die Tests von Monsanto, zu dieser Zeit führendes Unternehmen auf dem noch jungen Aspartam-Markt, finanziert wurden. Daher liegt die Annahme nahe, dass Monsanto potenziellen Konkurrenzprodukten entsprechend kritisch begegnete. Japan war die erste Industrienation, die Stevia als Süßstoff in vollem Umfang anerkannt hat.

4.1 International: Gesund und sicher

Bereits 1954 begann dort der Anbau und die kommerzielle Nutzung der südamerikanischen Pflanze, nachdem in zahlreichen Versuchsreihen keine toxischen Eigenschaften nachgewiesen werden konnten.

Nichts-destotrotz reagierte der Weltmarkt weiterhin mit Misstrauen, allen voran die USA als weltweit größter Süßstofffabrikant.

Diese erließen 1991 sogar ein Import- und Zulassungsverbot für den natürlichen Süßstoff. Als Cyclamat 1969 in Japan aufgrund potenzieller gesundheitlicher Risiken verboten wurde, erlebte Stevia allerdings einen regelrechten Boom, im Zuge dessen die westliche Hemisphäre ihre Skepsis gegenüber Stevia langsam abbaute. Im Jahre 2008 erließen die USA die Zulassung für den natürlichen Süßstoff, genau ein Jahr nachdem Coca Cola und wohl auch andere Großkonzerne bekanntgaben, dass ihnen Stevia bei der Produktion kalorienarmer Produkte von Nutzen sein würde.¹⁴ Bis dato sind keine seriösen wissenschaftlich belegten Fälle bekannt, die eine Unverträglichkeit von Stevia für den menschlichen Organismus konstatieren, obwohl täglich etwa eine Million Menschen Stevia-Pulver oder die isolierten Stevia-Inhaltsstoffe verwenden.

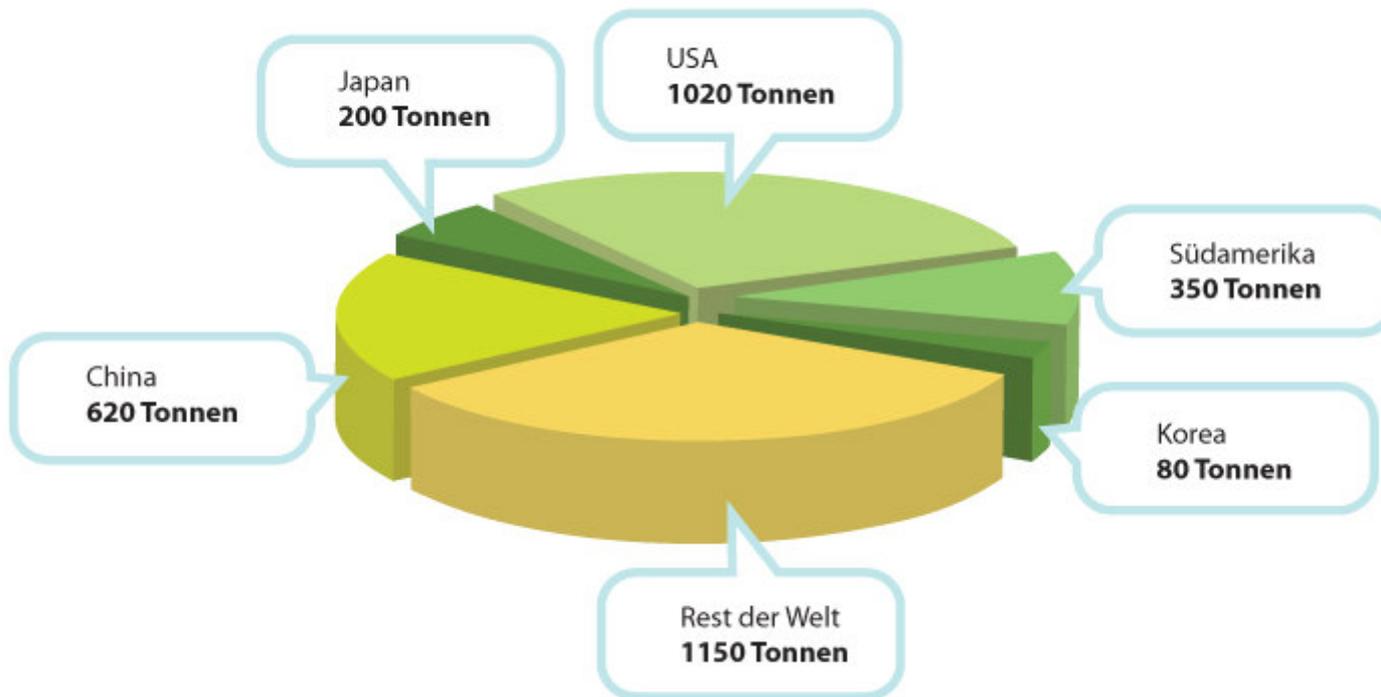
Es kann daher vermutet werden, dass in die Zulassungsdebatten nicht nur Sicherheitsbedenken einfließen, sondern vor allem politische und wirtschaftliche Interessen.

4.2 Unterstützung durch die WHO

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat alle bis dato relevanten Studienergebnisse zur Sicherheit und Unbedenklichkeit von Stevia zusammengetragen.¹⁸ Demnach wird den untersuchten

Steviolglykosiden bescheinigt, dass sie weder giftig noch krebserregend noch erbgutschädigend sind, nicht die Fruchtbarkeit beeinträchtigen, selbst in hohen Dosen (bis zu 1000 Milligramm pro Kilogramm Körpergewicht) keine Missbildungen provozieren, dafür aber bei vorbelasteten Menschen den Blutdruck und den Blutzuckerspiegel senken.

Geschätzter Verbrauch der Steviolglykoside (2009)



5. Zulassungssituation weltweit

Bevor Stevia im Dezember 2011 in der EU als Zusatzstoff zugelassen wurde, durfte es nur in Kosmetika, Hautpflegemitteln oder als Badezusatz Verwendung finden. Schnell wurden sich immer mehr Menschen der gesundheitsfördernden Süßkraft der Stevia rebaudiana Bertoni bewusst und die Pflanze sowie ihre Produkte immer beliebter.

5.1 Deutschland: ein langer Weg

In Deutschland wurde Stevia erstmals 1986 von einem Agraringenieur aus Kaiserslautern angebaut, der 1988 den ersten heimischen Stevia-Extrakt zur inneren Anwendung herstellte. Weitere Landwirte setzten sich seit 1988 für die Zulassung von Stevia ein.¹⁸

Die Freigabe von Stevia wurde allerdings lange durch die europäische Gesetzeslage blockiert, da neuartige Lebensmittel und Lebensmittelergänzungstoffe, unter die auch Süßstoffe fallen, gemäß der „Novel Food-Verordnung“ für unbedenklich erklärt werden müssen, bevor sie in den Handel gelangen können. Gutachter der ESFA unterzogen deshalb alle verfügbaren Daten zur Sicherheit von Stevia einer eingehenden Prüfung.

Zuletzt lagen der EU-Behörde zwei Zulassungsanträge namhafter Großkonzerne aus den USA und Japan sowie ein Antrag der European Stevia Association Spanien (EUSTAS) vor.⁵ Auf Grundlage der positiven Einschätzung von Stevia seitens der EU erfolgte Ende 2011 auch in Deutschland die Zulassung.

5.2 Stevia-Boom in Japan

In Japan gestaltete sich die Gesetzeslage etwas anders. Nachdem ein Agrar-Gesandter der japanischen Regierung die Pflanze Stevia rebaudiana Bertoni um 1970

in Brasilien entdeckte, wurde Stevia erstmals auch auf japanischem Boden angebaut.

Da in der japanischen Küche traditionell großen Wert auf gesunde Ernährung gelegt wird, erfuhr der natürliche Süßstoff schnell Zuspruch, zumal der Anbau von Stevia immer stärker auch eine lukrative Alternative zur Reisproduktion bot.

Wissenschaftliche Studien bescheinigten den Süßungskomponenten der Pflanze darüber hinaus keinerlei toxische Wirkung. Aus diesem Grund war Stevia in Japan bereits Anfang der 1980er Jahre erlaubt, obwohl noch keine offizielle Zulassung vorlag. Zu diesem Zeitpunkt wurden bereits 700 Tonnen Stevia-Pflanzen zur Steviosid-Gewinnung eingesetzt.

Heute kann Japan seinen hohen Bedarf an Stevia nur noch über Importe aus China, Taiwan, Thailand, Korea und Brasilien decken und importiert etwa zwei Drittel des Gesamtbedarfs von rund 2000 Tonnen pro Jahr.¹⁸

5.3 Zulassung in anderen Ländern der Welt

In der folgenden Übersicht ist ersichtlich, wie die Stevia-Zulassung in anderen Ländern gehandhabt wurde.^{7,14,18}

Belgien	erließ 1988 ein Verbot für den Verkauf von Stevia-Pulver
Neuseeland/Australien	Zulassung von Stevia im Oktober 2008
Schweiz	erlaubte Vermarktung von Stevia-haltigen Kräutertees und Stevia-Pulver; seit 2006 dürfen Steviolglykoside präventiv in Verkehr gebracht werden
USA	wurde 1981 ein Import- und Zulassungsverbot; ließ Steviolglykoside im Dezember 2008 als sichere Lebensmittelzusatzstoffe zu
Frankreich	ließ 2009 hochreines Rebaudiosid A zunächst für zwei Jahre zu
Österreich	erließ erst mit dem EU-Beschluss 2011 eine Zulassung für Stevia

Hierbei ist es zu bedenken, dass für die Bewohner Paraguays, Brasiliens und Argentiniens – der Heimat von Stevia – eine Zulassung der Pflanze als Lebensmittelzusatz gar nicht als nötig erachtet wurde. Die jahrhundertlange Erfahrung mit dem süßen Kraut war für die Sicherheit und Unbedenklichkeit von Stevia Beweis genug. So wird Stevia in Paraguay schon seit 1909 angebaut und als Süßstoff verwendet.

6. Stevia als Zuckerersatz

Stevia stellt eine rein natürliche Alternative zu Zucker dar. Im Folgenden wird deutlich, welche wesentlichen physiologischen Eigenschaften Stevia zu einem gesunden Zuckerersatz machen.^{7,18}

1) Blutzuckerspiegel: Um Stevia zu verstoffwechseln muss der Organismus kein Insulin produzieren. Aus diesem Grund ist die naturbelassene Süße der Pflanze auch für Typ-2-Diabetiker geeignet.

2) Energiestoffwechsel: Da Stevia-Produkte keinen Brennwert besitzen, haben sie auch keine Wirkung auf den Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel. Der Zuckerersatz kann so Übergewicht vorbeugen und bei der Erreichung des Wunschgewichts helfen.

3) Säurebildung: Beim Abbau der Steviolglykoside werden im Körper keine Säuren gebildet, weshalb der pH-Wert nicht absinkt. Dadurch sind Stevia-Produkte auch für Allergiker, Neurodermitiker und Menschen mit Haut- und Zahnproblemen empfehlenswert.

4) Mikroorganismen: Stevia stellt Pilzen und Bakterien keine Nahrungsgrundlage zur Verfügung. Deshalb wirkt Stevia vorbeugend gegen Pilzinfektionen und Karies und hemmt zudem das Bakterienwachstum.

6.1 Zucker - Die Stoffwechselfalle

Einer der Hauptvorteile von Stevia ist, dass es keine Kalorien enthält, wohingegen der Körper mit 100 Gramm raffiniertem Zucker 400 Kilokalorien aufnimmt.¹⁸ Desweiteren greift Stevia, im Gegensatz zu Zucker, nicht in den Blutzuckerkreislauf ein und ist daher eine ausgezeichnete Alternative für Diabetiker.

Um dies zu verdeutlichen, wird der Blutzuckerkreislauf im Folgenden kurz dargestellt: Im Zuge der Verdauung wird Zucker in Glukose gespalten. Glukose geht in den Blutkreislauf über, sodass der Blutzuckerspiegel ansteigt und die Betazellen in der Bauchspeicheldrüse zur Produktion von Insulin angeregt werden. Reaktiv produziert die Bauchspeicheldrüse Insulin und schüttet dies ins Blut aus. Es kommt zu einer raschen Senkung des Blutzuckerspiegels, da die Glukose dank des Insulins aus dem Blutplasma und aus der Gewebeflüssigkeit in das Zellinnere transportiert wird.

Glukose ist für den Energiestoffwechsel unentbehrlich. Produziert die Bauchspeicheldrüse aus bestimmten Gründen nicht genügend Insulin, so kommt es zu einer Überzuckerung im Blut und zu einem Energiemangel in den Zellen. Ein Insulinmangeldiabetes, auch Typ-1-Diabetes oder jugendlicher Diabetes genannt, ist die Folge.

Patienten mit einem Insulinmangeldiabetes müssen sich Insulin künstlich in Form von Spritzen oder Infusionen zuführen, damit der Blutzuckerspiegel sinkt und die Glukose in die Zellen gelangt.

Beim Typ-2-Diabetes, auch Altersdiabetes genannt, kommt es ebenfalls zu einer Erhöhung des Blutzucker-spiegels, jedoch aufgrund anderer Ur-sachen als beim Typ-1-Diabetes. Während beim Typ-1-Diabetes die Bauchspeicheldrüse in erster Linie aus immunologischen Gründen kein Insulin

mehr produziert, findet beim Typ-2-Diabetes meist eine Art Überbeanspruchung der Bauchspeicheldrüse statt.

Durch Überernährung mit leicht verwertbaren Kohlenhydraten produziert die Bauchspeicheldrüse immer mehr Insulin, um den Blutzuckerspiegel herabzusetzen. Dieser bleibt jedoch auf hohem Niveau, da es zu einer Insulinresistenz in den Zellen kommt. Mit der Zeit kommt die Bauchspeicheldrüse nicht mehr mit der Produktion von Insulin nach beziehungsweise produziert vermehrt Insulin-ähnliche Faktoren (IgF).

Häufig sind es Übergewichtige, die die Bauchspeicheldrüse lange Zeit über Gebühr belasten, gleichwohl die Ursache aber erblich bedingt sein kann. Die Probleme ergeben sich zum einen aus dem relativen Insulinmangel, da die produzierten Insuline wegen der zunehmendem Insulinresistenz in den peripheren Organen immer weniger wirken, und zum anderen aus dem Hyperinsulinismus sowie den zahlreichen Nebenwirkungen der Insulin-ähnlichen Faktoren.

Die wichtigsten Gesundheitsfaktoren von Stevia gegenüber Zucker.

STEVIA	ZUCKER
Keine Kalorien Hilft Gewicht zu halten oder zu reduzieren	„Leere“ Kalorien ca. 400kcal pro 100g begünstigt Übergewicht
Zahnfreundlich Plaque hemmend und beugt Karies vor	Schädigt die Zähne Fördert die Plaquebildung und führt zu Karies
Diabetiker geeignet stabilisiert den Blutzuckerspiegel und ist insulinneutral	begünstigt Diabetes erhöht den Blutzuckerspiegel & korrigiert die Insulinproduktion an

6.2 Wie gesund Honig und Co. wirklich sind

Honig, Melasse und Fruchtsirup gelten als natürliche Alternativen zu raffiniertem Zucker. Doch auch diesen vermeintlich „gesunden“ Süßungsmitteln ist Stevia überlegen. Letztlich sind auch Honig und Co. hochkonzentrierte Zuckerlösungen, welche dem Körper zwar wichtige zusätzliche Vitamine und Mineralstoffe liefern, sonst aber die gleiche Wirkung auf den Körper ausüben wie Zucker und in Übermaßen genossen eine negative Wirkung besitzen.¹⁵

Im Rahmen einer Vollwerternährung, bestehend aus viel Gemüse, Obst und Vollkornprodukten, können natürliche Süßungsmittel wie Honig und Fruchtsirup sogar Unverträglichkeiten wie Blähungen oder Verdauungsbeschwerden hervorrufen.¹⁵ Stevia hingegen kann problemlos in jede Vollwerternährung integriert werden und ist auch für Menschen, die ihre Ernährung nach bestimmten Diätvorschriften ausrichten müssen, sehr gut geeignet.

7. Wie gesund ist Stevia?

Als kalorienarmes Naturprodukt kann Stevia, im Gegensatz zu herkömmlichen Zucker- und Zuckeraustauschprodukten, einen wichtigen Beitrag zu einer gesunden Ernährung leisten. Seit der Entdeckung Stevias Anfang des 20. Jahrhunderts haben sich US-amerikanische, europäische und vor allem japanische Wissenschaftler der gesundheitsfördernden Wirkung von Stevia gewidmet.



Im Zuge dieser Forschung konnten die Vorteile von Stevia, die der Entdecker Bertoni bereits 1918 erforschte, auch wissenschaftlich bestätigt werden.¹⁸ Schon Bertoni hatte herausgefunden, dass der natürliche Süßstoff nicht toxisch wirkt und somit auch in hohen Dosierungen keine schädlichen Nebenwirkungen hervorruft.

7.1 Süßen ohne Reue

Zur gesundheitsfördernden Wirkung von Stevia tragen vor allem die außergewöhnlichen Geschmacksstoffe, die sogenannten Steviolglykoside, bei. Diese üben keinen Einfluss auf den Blutzuckerspiegel aus und werden im Körper nicht zu Säuren abgebaut.^{7,18} Da sie darüber hinaus nicht als Energieträger fungieren, hat der Konsum von Stevia keine Kalorienaufnahme zur Folge.

In den Blättern der *Stevia rebaudiana* Bertoni sind zwar noch weitere Nährstoffe, wie Proteine, Kohlenhydrate, Ballaststoffe, Mineralstoffe und Vitamine, enthalten, diese sind bei der Energiebilanz aufgrund ihrer sehr niedrigen Dosierung jedoch zu vernachlässigen.⁷ Die gesundheitsfördernden Eigenschaften von Stevia lassen sich nach aktuellem Forschungsstand vielmehr auf die alternative Süßkraft zurückführen.

Während gesunde Menschen ihr Wohlergehen dank Stevia weiterhin bewahren, profitieren Diabetiker, übergewichtige und adipöse Menschen sowie Allergiker und Kariespatienten direkt von den positiven Stevia-Eigenschaften.¹⁴

7.2 Zahnfreundlicher Zuckerersatz

Schon direkt bei der Nahrungsaufnahme wird die stoffwechselneutrale Wirkung von Stevia deutlich. Im Mundraum wandeln eine Vielzahl von bakteriellen Säurebildnern zuckerhaltige Substanzen in saure Bestandteile um. Diese greifen die Zähne an, begünstigen die Bildung von Plaque und somit auch die Entstehung von Karies. Bestimmte chemische Eigenschaften der Steviolglykoside verhindern derartige Reaktionen im Mundraum. Hochwertigen Stevia-Produkten werden zudem antibakterielle und Plaque-hemmende Eigenschaften nachgesagt.¹⁸

7.3 Stevia gegen Übergewicht

Allein in Deutschland leiden fast 40 Prozent der Bevölkerung an Übergewicht, darunter auch viele junge Menschen, wobei das Risiko mit zunehmendem Alter steigt. In der Gruppe der 20- bis 24-Jährigen waren 2011 etwa 30 Prozent der Männer und 20 Prozent der Frauen übergewichtig, bei den 70- bis 74-Jährigen waren bereits 74 Prozent der Männer und immerhin 63 Prozent der Frauen übergewichtig.

Insgesamt ist die Zahl der übergewichtigen Männer in allen Altersgruppen höher als die der Frauen. Unterschiede zeigten sich auch zwischen Verheirateten und Alleinstehenden. Prozentual waren mehr verheiratete Männer und Frauen von Übergewicht betroffen als alleinstehende.

Übergewicht kann Folgekrankheiten, wie Bluthochdruck, Gelenkbeschwerden und/oder Kurzatmigkeit, begünstigen.¹⁸ Auch das Risiko an Herzkrankheiten, Gicht oder bestimmten Krebsleiden zu erkranken ist zwei bis drei Mal höher als bei Normalgewichtigen. Nicht zuletzt kann Übergewicht Diabetes mellitus des Typs 2 begünstigen. Da die Thrombose- und Emboliegefahr höher ist, besteht auch ein größeres Risiko bei Operationen und Narkosen.

Die häufigsten Ursachen von Übergewicht sind falsche Ernährung und Bewegungsmangel sowie psychosoziale Faktoren. Um Übergewicht entgegenzuwirken, reicht eine bloße Verringerung der Kalorienzufuhr meist nicht aus. Wichtig ist vor allem eine ausgewogene und gesunde Ernährung, die den Körper mit wertvollen Vitaminen, Spurenelementen und Mineralstoffen versorgt. Nur durch eine Umstellung der gesamten Lebensweise kann Übergewicht effektiv bekämpft werden. Stevia kann in diesem Zusammenhang zuckerhaltige und synthetische Süßstoffe in der Ernährung vollwertig ersetzen.⁷

Nur Zucker durch Stevia zu ersetzen, genügt aber nicht. Vielmehr muss der kalorienarme und natürliche Süßstoff Bestandteil einer gesünderen Lebensweise sein, gekennzeichnet durch eine ausgewogene Ernährung und mehr Bewegung.

7.4 Die Alternative für Diabetiker

Diabetes mellitus gilt als eine der häufigsten Stoffwechselerkrankungen. Allein in Deutschland sind etwa fünf Millionen Menschen betroffen, europaweit 50 Millionen und weltweit 246 Millionen Menschen. Wie zuvor bereits erläutert, werden dabei grundsätzlich zwei Formen unterschieden: Diabetes Typ 1 und Typ 2, wobei 90 Prozent der Diabetiker Typ 2 zuzuordnen sind, fünf Prozent Typ 1 und die restlichen fünf Prozent auf Schwangerschaftsdiabetes und sonstige Diabetesformen entfallen.

Aufgrund des vorliegenden Insulinmangels müssen sich Typ-1-Diabetiker ihr Leben lang mehrmals täglich Insulin zuführen, bei Diabetikern vom Typ 2 genügt oft die Einhaltung einer Diät. Das Typ-2-Diabetes tritt immer häufiger und immer früher auf, selbst Jugendliche sind mitunter schon betroffen. Als Ursache wird der steigende Konsum von zuckerhaltigen Getränken, Fast-Food-Produkten und Süßspeisen angeführt.¹⁸

Typ-1-Diabetiker können im Prinzip alles essen oder trinken, müssen aber die der aufgenommenen Kohlenhydrat-menge entsprechende Insulindosis spritzen. Typ-2-Diabetiker müssen den Energiegehalt der Speisen beachten und genau auf die zugeführte Kalorienmenge achten. Vor allem auf zuckerhaltige Speisen müssen die Betroffenen verzichten, um den Blutzuckerspiegel nicht in die Höhe zu treiben. Gewichtsreduzierung durch eine gesündere und kalorienärmere Ernährung ist bei der Bekämpfung dieser Diabetes-Form besonders wichtig.

Stevia kann Typ-2-Diabetikern helfen, ihren Blutzuckerspiegel zu regulieren. Die energie- und vor allem insulinneutralen Steviolglykoside sind in diesem Zusammenhang allen anderen Zuckeraustauschstoffen vorzuziehen. Denn obwohl reiner Fruchtzucker oder höherwertiger Zucker, wie Mannit, Xylit oder Sorbit, den Glukose-Stoffwechsel nicht belasten, sind sie aufgrund ihres hohen Energiegehalts vor allem für die meist übergewichtigen Diabetiker keine wirkliche Alternative. Auch können sie in größeren Mengen abführend wirken sowie Durchfälle und andere Verdauungsbeschwerden hervorrufen. Synthetische Süßstoffe, wie Aspartam, Saccharin oder Cyclamat, stehen zudem immer wieder wegen potenzieller gesundheitsgefährdender Nebenwirkungen in der Kritik.

Für Stevia sind bislang trotz intensiver Forschung keine dieser Nebenwirkungen bekannt geworden. In Südamerika, Japan und anderen Teilen der Welt wird Stevia schon seit vielen Jahrzehnten eingesetzt, um den Blutzuckerspiegel möglichst stabil zu halten. In Paraguay wird seit 50 Jahren speziell für Diabetiker ein Teesud aus Stevia-Blättern, -Blüten und -Stängeln hergestellt. Stevia-Tees und -Kapseln sind in Brasilien offiziell als Antidiabetika zugelassen.

Stevia kann Betroffene bei der Einhaltung bestimmter Ernährungsvorschriften demzufolge merklich unterstützen. Im Folgenden soll der Frage nachgegangen werden, wie Stevia bei Diabetes im Detail wirkt.

7.5 Regulierung des Blutzuckerspiegels

Wie bereits ausgeführt, produzieren Typ-1-Diabetiker nicht genügend funktionsfähiges Insulin, welches dafür sorgt, dass über die Nahrung aufgenommene Glukose aus dem Blut ins Gewebe gelangt. Wird kein oder zu wenig Insulin vom Organismus gebildet, erhöht sich der Blutzuckerspiegel

und die überschüssige Glukose führt langfristig zu Schäden an den Blutgefäßen und es können Durchblutungsstörungen, schwere Gewebeschäden und eine Überlastung der Nieren eintreten. Die besonderen Inhaltsstoffe von Stevia sorgen dafür, dass der Blutzuckerspiegel im Gleichgewicht bleibt. Versuche in Südamerika und Japan haben ergeben, dass Stevia gar zu einem Absinken des Blutzuckers und damit zu erhöhten Blutwerten führt.¹⁸



Insulin wird von der Bauchspeicheldrüse in spezialisierten Zellen, den Langerhans'schen Inseln, produziert. Dies geschieht immer dann, wenn sich die Konzentration von Glukose im Blut erhöht. Bei gesunden Menschen ist das vor allem bei der Aufnahme von Kohlenhydraten, die zu Traubenzucker abgebaut werden, bei reinem Zucker oder zu viel Fett der Fall. Bei Typ-2-Diabetes ist daher eine ausgewogene Ernährung, weitgehend ohne Zucker und hochkonzentrierte Fette, essenziell.

Je besser der Blutzuckerspiegel im Gleichgewicht ist, desto eher kann auf Medikamente wie Tabletten oder gar Insulinspritzen verzichtet werden. Stevia liefert Typ-2-Diabetikern in diesem Zusammenhang weder Glukose noch Fett.¹⁸

7.6 Linderung von Haut- und Pilzerkrankungen

Eine ausgewogene Ernährung kann zur Milderung von Krankheitsbildern beitragen. Durch den Konsum von Lebensmitteln mit bestimmten Proteinen, Gerbstoffen oder Säurebildnern können Hautirritationen hervorgerufen werden. Stevia-Extrakte in Form von kosmetischen Zubereitungen vermögen es, die Haut wieder zu beruhigen. In diesem Zusammenhang wurden noch keinerlei Allergien beschrieben.⁷

Auch innerlich kann Stevia Menschen mit Hautproblemen Linderung verschaffen. Denn Zucker und zuckerhaltige Speisen und Getränke führen in der Regel zu einer Übersäuerung des Körpers, was bei Neurodermitikern zu schweren Krankheitsschüben führen kann. Zucker und andere Kohlenhydrate fungieren zudem als Hauptnahrungsquelle verschiedener Pilzarten. Hefepilze zum Beispiel nisten sich im menschlichen Darm ein und garantieren als Teil der Darmflora zusammen mit anderen Mikroorganismen eine gesunde Verdauung. Gelangen jedoch hochenergetische, zuckerhaltige Nahrungsmittel in den Verdauungstrakt, wird das Gleichgewicht gestört, es kommt zu Verstopfung, Kopfschmerzen und Unwohlsein. Stevia-Erzeugnisse bieten Hefepilzen keine Nahrungsgrundlage und sorgen so für einen natürlichen Ausgleich.¹⁸

8. Stevia und seine Inhaltsstoffe

Die wichtigsten und bekanntesten Inhaltsstoffe der *Stevia rebaudiana* Bertoni sind Steviolglykoside. Sie zählen zu den Diterpenen und damit zu den sekundären Kohlenstoffverbindungen, die sich in vielen Organismen finden lassen. Bis heute wurden die Rebaudioside A, C, D und E sowie Steviosid und Dulcosid A klassifiziert.¹

Dabei ist der Anteil von Pflanze zu Pflanze unterschiedlich. Mengenmäßig nehmen Stevioside (2 bis 10 Prozent der Pflanzenmasse) und die Rebaudioside A und C (2 bis 4 Prozent bzw. 1 bis 2 Prozent) den größten Platz unter den süßlichen Komponenten der Stevia ein.

Von allen Steviolglykosiden verfügt Rebaudiosid A über die stärkste neutrale Süßkraft, bei den anderen kann bei einer sehr hohen Dosis ein bitterer Beigeschmack entstehen.



8.1 Süßen ohne Kalorien

Stevia-Erzeugnisse haben nahezu keine Kalorien, was hauptsächlich auf die besondere Struktur der Steviolglykoside zurückzuführen ist.

Glykoside sind Kohlenstoffbindungen, bei denen Alkohol mit einem Zuckermolekül verknüpft ist. Beim Zuckeranteil der Steviolglykosidverbindungen handelt es sich um Glukosemoleküle, die der Körper nicht verwerten kann. So enthalten 100 Milligramm reines Steviolglykosid nur eine halbe Kilokalorie, entfalten dabei aber eine deutlich stärkere Süßkraft als herkömmlicher Zucker. Die der Süßkraft dieser Stevia-Menge entsprechende Dosierung liegt bei etwa 30 Gramm Zucker und damit einer Kalorienzufuhr von 125 Kilokalorien.^{1,18}

Auch die enthaltenen Kohlenhydrate, die in ganzen Blättern und Tees erhalten bleiben, führen nicht zu einer Verschlechterung der Energiebilanz. Kohlenhydrate kommen in Stevia hauptsächlich in Form von pflanzlichen Struktursubstanzen vor, die im menschlichen Darmtrakt nicht verdaut werden, so gelangen Glukosemoleküle nicht ins Blut.¹⁸ In Form von Pulver, Tabs oder Granulat können Stevia-Erzeugnisse jedoch kohlenhydrathaltige Füll- oder Trägerstoffe aufweisen.

Diese werden benötigt, um eine bestimmte Konsistenz der Produkte zu garantieren. In Anbetracht der täglich verzehrten Menge Stevia sind jedoch auch die Trägerstoffe hinsichtlich der Kalorienbilanz zu vernachlässigen. Sogar Diabetiker müssen den Energiegehalt der Trägerstoffe nicht berücksichtigen.

Bei hochwertigen Stevia-Produkten lassen sich neben den süßlichen Bestandteilen nur geringe Mengen an Zusätzen zur Konsistenzverbesserung finden.¹⁸

8.2 Proteine und Öle

Bei Verwendung der gesamten Stevia-Pflanze oder ihren getrockneten Blättern kann der Verbraucher auch von weiteren wertvollen Inhaltsstoffen profitieren. So stellt das Blattgrün nicht nur „leere“ Fette und Eiweiße bereit, sondern liefert dem Organismus auch essenzielle Bestandteile der Proteinbiosynthese sowie ungesättigte Fettsäuren. Der speziellen Mischung aus Proteinen und Ölen in der Stevia rebaudiana Bertoni wird unter anderem auch eine hautstabilisierende Wirkung nachgesagt.

8.3 Wertvolle Vitalträger

Folgende, für eine gesunde Ernährung essenzielle Vitalträger zählen überdies zu den Inhaltsstoffen der Stevia rebaudiana Bertoni.^{13,18}

1) Mineralstoffe: In Stevia-Produkten lassen sich erwähnenswerte Mengen an Eisen, Kalzium, Kalium, Magnesium, Phosphor und einige weitere Mineralien finden. Diese leisten unter anderem einen Beitrag zum Aufbau einer gesunden Knochenstruktur und werden zur Blutbildung und für ein gesundes Herz-Kreislaufsystem benötigt. Einige dieser Substanzen spielen zudem bei der Aufrechterhaltung einer intakten Immunabwehr eine Rolle.

2) Spurenelemente: Von Chrom über Mangan, Silizium und Kobalt bis hin zu den lebenswichtigen Kofaktoren Zink und Selen sind in Stevia-Produkten eine Vielzahl an Spurenelementen zu finden. Diese Stoffe sind in enzymatische Prozesse involviert, die die Sauerstoffverwertung, den physiologischen Auf- und Abbau von Energieträgern und die Funktion der Ausscheidungsorgane sicherstellen.

3) Vitamine: Als wichtigstes in Stevia enthaltenes Vitamin fungiert Vitamin C, das bei der Infektabwehr eine zentrale Stellung einnimmt. Ebenfalls erwähnenswert ist das „Nervenvitamin“ B1 sowie Beta-Karotin, ein Vorläufer des Vitamin A, welches den Sehvorgang unterstützt.

8.4 Weitere Inhaltsstoffe

Noch einige weitere, pflanzentypische Inhaltsstoffe machen Stevia aus volksmedizinischer Sicht seit Jahrhunderten interessant.¹⁸ Flavonoide, eine spezielle Gruppe sekundärer Pflanzenstoffe, unterstützen zum Beispiel das menschliche Immunsystem. In der Stevia rebaudiana Bertoni wurden bislang sieben verschiedene Flavonoid-Verbindungen nachgewiesen, darunter auch Rutin, welches bei Venenerkrankungen und Durchblutungsstörungen in größeren Mengen zum Einsatz kommt.

9. Verwendung von Stevia

Stevia kann sehr vielfältig verwendet werden. Es kann ideal zum Backen oder Kochen eingesetzt werden, ist aber auch als Zusatz bei kosmetischen Mitteln sehr beliebt. In vielen Teilen der Welt kommt Stevia überdies nach wie vor als Heilmittel bei vielerlei Gebrechen zum Einsatz.

9.1 Süßen, Backen, Kochen

In der Küche kann der Verbraucher auf eine Reihe unterschiedlicher Darreichungsformen zurückgreifen. Dazu zählen neben Pulver und Granulat auch Stevia in flüssiger Form und als Tabs.

Da Steviolglykoside hitzebeständig sind, kann Stevia problemlos zum Backen oder Kochen verwendet werden. Im Folgenden werden Empfehlungen zur Zubereitung der verschiedenen Formen gegeben.^{7,9,13,18}

9.2 Natürliche Hautpflege

Zur Herstellung eines geeigneten Hautpflegemittels oder einer kosmetisch wirksamen Zubereitung aus Stevia lässt sich am besten ein wässriger Ansatz mit grünem Pulver oder ein Blätter-Absud verwenden. Stevia kann in dieser

Konsistenz in Cremes oder Lotionen, Badewasserzusätze und Gesichtsmasken eingerührt werden.¹⁸

9.3 Bezugsquellen und Lagerung

Fertige Stevia-Erzeugnisse können Verbraucher in gut sortierten Reformhäusern oder über das Internet erwerben. Nicht selten bieten unseriöse Online-Anbieter Schnäppchen-Angebote mit niedriger Qualität an. Stevia-Produkte seriöser und langjährig etablierter Anbieter sind zwar teurer, garantieren aber qualitativ hochwertige und sichere Ware. Saatgut lässt sich ebenfalls im Internet kaufen, ganze Pflanzen sind inzwischen in vielen Gärtnereien erhältlich.⁷

Bei der Lagerung sollte beachtet werden, dass vor allem Stevia-Blätter, -Pulver und -Granulat einer trockenen Umgebung bedürfen, deshalb empfiehlt sich die Aufbewahrung in einem luftdicht abgeschlossenen Gefäß. Alkoholische Zubereitungen sind hingegen nahezu unbegrenzt haltbar. Vom Einfrieren der Stevia-Erzeugnisse ist abzuraten.⁸

0. Dosierung von Stevia

Einheitliche Vorschriften für die richtige Dosierung von Stevia-Produkten zu formulieren ist nur bedingt möglich. Das liegt vor allem daran, dass sich Stevia-Erzeugnisse hinsichtlich ihrer Süßkraft und ihres Geschmacks teilweise erheblich voneinander unterscheiden. Für unerfahrene Verbraucher empfiehlt es sich grundsätzlich jedoch, sich an die Süßkraft von Stevia langsam heranzutesten.⁹ Vor allem bei ganzen Stevia-Blättern und dem daraus extrahierten Pulver üben die Temperatur, Sorte und auch die Art des zu süßenden Nahrungsmittels Einfluss auf die Entfaltung der Süße aus.¹³

Die Süßkraft von Tabs oder Flüssigzubereitungen ist indes leichter abzuschätzen, sofern die Verpackung über den Gehalt an Steviolglykosiden informiert.¹⁸

10.1 Stevia Süßkraft gegenüber Zucker

Um Stevia-Produkte im alltäglichen Gebrauch richtig einsetzen zu können, muss die starke Süßkraft berücksichtigt werden. Stevia ist grundsätzlich zwischen 300- und 450-mal süßer als Zucker. Die verschiedenen Präparate können sich untereinander in ihrer Süßkraft jedoch zum Teil erheblich unterscheiden. Die Süße der Steviolglykoside steigert sich mit Erhöhung der verwendeten Menge, jedoch nicht kontinuierlich. Der süßliche Geschmack lässt sich ab einer bestimmten Konzentration nicht weiter erhöhen. Die ideale Süßkraft lässt sich am besten schrittweise einstellen. Erfahrene Nutzer stellen sich mit der Zeit meist ihre eigene, individuelle Umrechnungstabelle zusammen.

10.2 Süßes Geschmackserlebnis

Von vielen Verbrauchern wird der Geschmack von Stevia-Blättern oder -Pulver zwar als süß bezeichnet, häufig aber auch ein bitterer Nachgeschmack bemängelt. Die Qualität des Ausgangsprodukts übt dabei einen starken Einfluss auf den Geschmack von Stevia-Erzeugnissen aus. Je hochwertiger das Ausgangsprodukt, desto naturbelassener und echter ist die Süße. Hochwertige Steviosid-Präparate zeichnen sich durch eine milde Süßkraft ohne Bitterstoffe aus.⁷

Mit ein bisschen Übung und dem nötigen Know-how lässt sich die Süßkraft von Stevia geschmacklich sehr fein variieren. Die folgenden Hinweise geben in diesem Zusammenhang eine Hilfestellung:⁸



UMRECHNUNGSTABELLE FÜR EINSTEIGER

Stevia	wird ungefähr ersetzt durch
1 gehäufte Teelöffel (TL) Stevia Granulat	30 g Zucker
1 g getrocknete Stevia Blätter	15 g Zucker
1 TL Steviosid-Pulver (weiß)	200 g (180 g) weißen (braunen) Zucker
1 TL Steviosid-Pulver (grün)	50 g (45 g) weißen (braunen) Zucker
1 Tropfen Stevia-Sirup (klar)	1 g Zucker
1 TL Stevia-Sirup (dunkel)	2 g Zucker
1 Stevia Tab (Tablette)	2 g Zucker

Zucker	wird ungefähr ersetzt durch
100 g Zucker	60 bis 70 g Stevia-Granulat
100 g Zucker	0,3 g Steviosid-Pulver (Messerspitze)
1 Stück Würfelzucker	2 bis 3 Tropfen Stevia-Fluid
2 Stück Würfelzucker	1 Stevia-Tab

- 1) Nicht nur die Steviolglykoside selbst, sondern auch die Nährstoffzusammensetzung, der pH-Wert und die Temperatur der zu süßenden Getränke und Speisen beeinflussen den Geschmack von Stevia-Produkten.
- 2) Da Stevia eine geringere Dichte als Zucker aufweist, muss es in alle Gerichte und Flüssigkeiten sorgfältig eingerührt werden. Beim Backen beispielsweise werden aufgrund des Dichteunterschieds auch etwas weniger Flüssigkeit oder mehr Mehl benötigt.
- 3) Da grünes Stevia-Pulver geschmacksverstärkend wirkt, sollten vor allem bitterstoffhaltige Nahrungsmittel nur vorsichtig gesüßt werden.
- 4) Alle Stevia-Produkte sollten grundsätzlich nur in leinen Mengen verwendet werden, um den gewünschten Süßungsgrad zu erreichen. Bei einer Überdosierung können auch hochwertige Stevia-Zubereitungen bitter schmecken.

10.3 Vorgaben des Gesetzgebers

Stevia-Produkte mit reinen Steviosiden sind seit Dezember 2011 von der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit zugelassen. Dies gilt jedoch nicht für Stevia-Blätter, denn für Pflanzenteile kann eine maximal zulässige Tagesmenge nur schwer bestimmt werden, da nur eine Schätzung des Wirkstoffgehalts möglich ist. Die Festsetzung des sogenannten ADI-Werts (Acceptable Daily Intake) für Lebensmittelzusatzstoffe obliegt der Expertenkommission der Weltgesundheitsorganisation (WHO) sowie der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO).²

Im Jahr 2004 legten diese den Wert für die maximale tägliche Dosierung von Stevia auf 2 Milligramm pro Kilogramm Körpergewicht fest. Aufgrund neuerer Untersuchungsergebnisse über die Wirkung von Stevia wurde der ADI-Wert im Jahr 2008 angehoben. Dabei bezieht sich die Verzehrempfehlung auf Stevioläquivalente, also den reinen Steviolanteil im Glykosidmolekül.

Für das ganze Steviolglykosid hingegen liegt der Wert bei etwa 10 Milligramm pro Kilogramm Körpergewicht. Somit wird für einen 70 Kilogramm schweren Erwachsenen aktuell eine maximale

Tagesmenge von 700 Milligramm Steviosid-Konzentrat empfohlen. Diese Menge ist in etwa mit 200 Gramm reinem Zucker gleichzusetzen.

UMRECHNUNGSTABELLE FÜR EINSTEIGER

Stevia	wird ungefähr ersetzt durch
1 gehäufte Teelöffel (TL) Stevia Granulat	30 g Zucker
1 g getrocknete Stevia Blätter	15 g Zucker
1 TL Steviosid-Pulver (weiß)	200 g (180 g) weißen (braunen) Zucker
1 TL Steviosid-Pulver (grün)	50 g (45 g) weißen (braunen) Zucker
1 Tropfen Stevia-Sirup (klar)	1 g Zucker
1 TL Stevia-Sirup (dunkel)	2 g Zucker
1 Stevia Tab (Tablette)	2 g Zucker
Zucker	wird ungefähr ersetzt durch
100 g Zucker	60 bis 70 g Stevia-Granulat
100 g Zucker	0,3 g Steviosid-Pulver (Messerspitze)
1 Stück Würfelzucker	2 bis 3 Tropfen Stevia-Fluid
2 Stück Würfelzucker	1 Stevia-Tab



11. Herstellung & Verarbeitung von Stevia

Der Anbau von Stevia gewinnt international immer stärker an Bedeutung. Sogar der in Südamerika traditionell vorherrschende Koka-Anbau wurde zugunsten von Stevia bereits teilweise umgestellt. In Paraguay werden Stevia-Pflanzen schon seit Anfang des 20. Jahrhunderts in größerem Umfang angebaut sowie auch in Brasilien und Argentinien. Mitte der 1950er Jahre entschied sich auch Japan für den kommerziellen Anbau von Stevia, dem sich auch andere asiatische Länder anschlossen, wie China, Südkorea, Taiwan und die Philippinen.

Darüber hinaus zählen Thailand, Laos und Indonesien zu den Hauptproduzenten des Süßkrauts. In der westlichen Hemisphäre sind vor allem Kanada, Israel und Kalifornien im Anbau von Stevia aktiv.¹⁸

Angebaut wird die Pflanze neuerdings auch in verschiedenen Staaten der Europäischen Union, vor allem in südwestlichen Ländern wie Frankreich und Portugal. Zu den Pionieren der Zucht und Verarbeitung von Stevia zählt in Europa jedoch Spanien.⁵

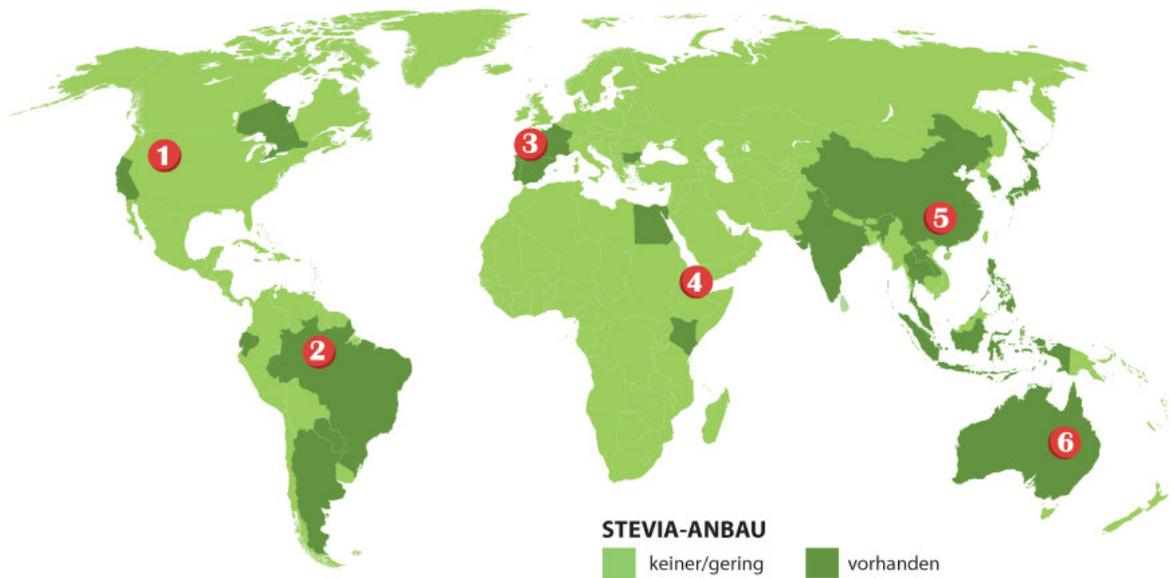
Die frostempfindlichen Stevia-Pflanzen finden im mediterranen Klima der südeuropäischen Länder ideale Voraussetzungen. In Deutschland hingegen kommt der Anbau von Stevia nur sehr langsam voran, was vor allem an der späten Zulassung von Stevia in der EU im Dezember 2011 liegt. Bereits seit 1998 setzt sich die Universität Hohenheim mit dem Potenzial von Stevia auseinander, Feldversuche zum Stevia-Anbau laufen seit 2002 im Rheinland.^{10,19}

11.1 Landwirtschaft mit Potenzial

Stevia ermöglicht vor allem Kleinbauern ärmerer Länder eine effizientere Nutzung ihrer Anbauflächen. Landwirte in Paraguay und China haben gelernt, von den wirtschaftlichen und umweltverträglichen Vorteilen des Anbaus von Stevia zu profitieren und ernten auch ohne Dünger oder Bewässerung etwa eine Tonne pro Hektar und Jahr, woraus sich etwa 60 Kilogramm reines Steviosid extrahieren lassen.⁶ Um mit herkömmlichen Zucker auch nur annähernd die Süßkraft dieser Menge Stevia zu erreichen, wäre eine mit Zuckerrüben oder Zuckerrohr bepflanzte Anbaufläche von 10-facher Größe nötig.

11.2 Produktion von Stevia

Stevia-Pflanzen werden sehr häufig zur Extraktion reiner Stevioside eingesetzt, die je nach Sorte und Wirkstoffgehalt 10 bis 14 Prozent der Trockenmasse ausmachen.¹¹ Die bedeutendsten Süßstoff-Produzenten haben ihren Sitz in Südamerika, Japan und den USA. Bei der Gewinnung und Aufreinigung von Stevia kamen früher häufig organische Lösungsmittel zum Einsatz, bei neueren Verfahren werden die Stevia-Produkte jedoch ohne aggressive Zusätze gewonnen. Bei traditionellen Verfahren kommen gar keine modernen Destillations- oder Reinigungsanlagen zum Einsatz, dort werden die Blätter nach wie vor getrocknet und pulverisiert und aus diesem Pulver Extrakte, Streusüße oder flüssige Zubereitungen gewonnen.



ANBAUGEBIETE



12. Anbau im Garten oder auf dem Balkon

Der Anbau von Stevia im Garten, auf dem Balkon oder der Fensterbank gestaltet sich unkompliziert. Junge Stevia-Pflanzen, Setzlinge oder Samen sind in gut sortierten Gärtnereien erhältlich. Wer Stevia-Pflanzen direkt aus Paraguay, Asien oder den USA bevorzugt, kann Stevia-Samen auch im Internet erwerben.

Die höchste Süßkraft besitzen Stevia-Pflanzen zur Beginn der Blüte, also im Spätsommer oder Frühherbst. Wichtig ist eine regelmäßige Ernte, bei der die ganze Triebspitze entfernt werden sollte. Dadurch wird die Stevia-Pflanze angeregt, sich reichlich zu verzweigen und neue Seitentriebe zu entwickeln.¹⁸ Da Stevia-Pflanzen vor allem in Paraguay auf kargen und nährstoffarmen Böden wachsen, zeigt sich das Gewächs auch in unseren Breiten eher genügsam und benötigt höchstens einmal im Monat etwas Dünger. Die Stevia rebaudiana Bertoni kann sich darüber hinaus am besten bei intensivem Wechsel von trockenem und nassem Boden vermehren.^{7,18}

12.1 Lichtverhältnisse

Grundsätzlich bevorzugen Stevia-Pflanzen eine helle und warme Umgebung. Deshalb sollte ein sonniger oder nur mäßig schattiger Platz zum Anbau gewählt werden. Bleibt die Pflanze im Topf, sollte dieser mindestens einen Durchmesser von 16 bis 18 Zentimetern aufweisen, damit sich die kräftigen Speicherwurzeln optimal ausbreiten können. Das starke Wurzelwachstum ermöglicht auch eine schnelle Vermehrung der Pflanze. Die Seitentriebe der sogenannten Wurzelaugen, welche sich nach der Winterruhe entwickeln, lassen sich als Schösslinge umtopfen.

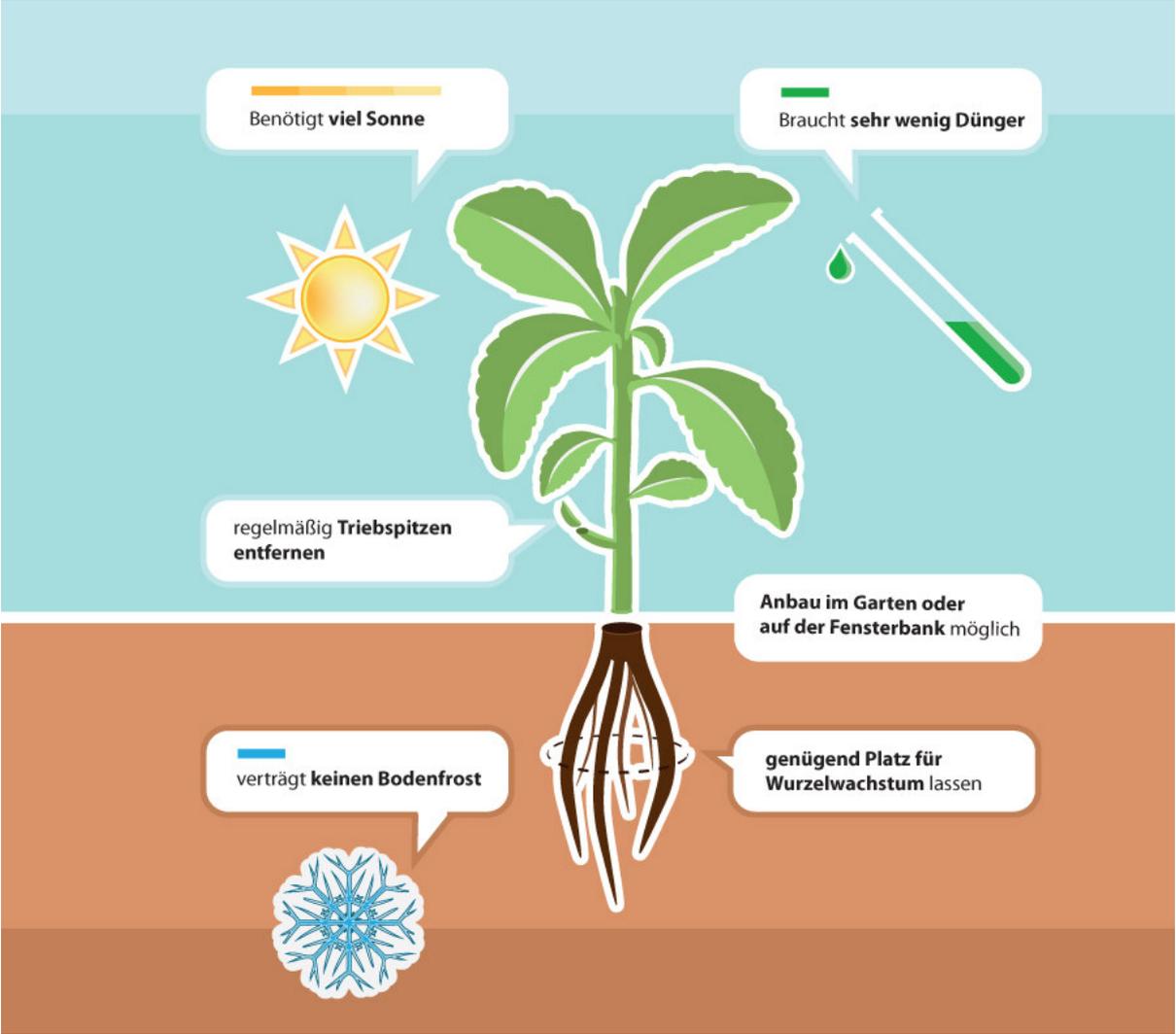
Im heimischen Garten können die Wurzeln optimal wachsen, es empfiehlt sich jedoch, Stevia nur zwischen Frühsommer und Anfang September dem rauen mitteleuropäischen Klima auszusetzen.^{7,18}

12.2 Heil durch den Winter

Den Winter über wartet die Stevia Pflanze gut geschützt in ihrem Wurzelstock das nächste Frühjahr ab. Da auch die Wurzeln keinen Frost vertragen, muss sie im Haus überwintern. Nachdem die oberirdischen Teile der Pflanze abgestorben sind, sollte die Pflanze am besten an einem kühlen Ort aufbewahrt werden. Gewässert werden muss sie in den Wintermonaten kaum. Vielmehr können Pilze und andere Parasiten das süße Gewächs bei zu viel Feuchtigkeit befallen. Vor allem das dürre Stängelgerüst lockt diese an. Deshalb empfiehlt es sich, vertrocknete Bestandteile vor dem Überwintern zu entfernen.^{7,18}

12.3 Anbau im Gewächshaus

Wird Stevia unter Glas mit einer Zusatzbeleuchtung angebaut, bleibt sie auch im Winter grün. Zu blühen beginnt die Pflanze erst dann, wenn es mehr als 16 Stunden am Tag hell ist. Zwar bilden sich auch in den Wintermonaten Samen, diese keimen jedoch sehr schlecht. Bei in natürlichem Umfeld gewachsenem Saatgut, an seiner dunklen Farbe erkennbar, zeigt sich hingegen eine deutlich bessere Keimrate. Die Samen der Stevia rebaudiana Bertoni benötigen ausreichend Licht um zu keimen, weshalb sie nur leicht in die Erde gedrückt werden sollten. Die ideale Keimtemperatur liegt bei etwa 22 Grad und kann durch eine lichtdurchlässige Abdeckung gewährleistet werden. Nach etwa zehn Tagen kann der Keimling umgetopft werden.^{7,18}



12. Literaturverzeichnis

1. Deutscher Süßstoff Verband (2012): Steviol-Glycoside („Stevia“). Abgerufen am 07.04.2012 von <http://suessstoffverband.de/suessstoffe/Steviol-Glycoside/>.
2. Die Verbraucher Initiative e.V. (2012): ADI-Wert: Wie viel Zusatzstoff darf's sein? Abgerufen am 13.04.2012 von <http://www.zusatzstoffe-online.de/information/681.doku.html>.
3. EFSA (2012). Abgerufen am 11.04.2012 von <http://www.efsa.europa.eu/de>.
4. Europäische Union (2011): Amtsblatt der Europäischen Union. Abgerufen am 28.03.2012 von <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:295:0205:0211:DE:PDF>.
5. EUSTAS (2012): Abgerufen am 20.04.2012 von <http://eustas.org/>.
6. Franke, W. (1997): Nutzpflanzenkunde. Nutzbare Gewächse der gemäßigten Breiten, Subtropen und Tropen. 6. Aufl., Stuttgart: Thieme Verlag.
7. Fronek, A. und Drössler, W.A. (2011): Stevia. Gesund und süß. Rottenburg: Kopp Verlag.
8. Goettemöller, J. (2007): Stevia. Das Rezeptbuch. 2. Aufl., Freiburg: Hans-Nietsch-Verlag.
9. Govinda Natur (2012): Neue rechtliche Situation bezüglich Steviolglykosiden in der EU. Abgerufen am 10.04.2012 von http://www.govindanatur.de/fileadmin/govindanatur/dokumentenarchiv/stevia-16-12-11/Govindas_neue_Stevia-Produkte.pdf.
10. Hamburger Abendblatt (2012): Wie der Stevia-Extrakt beim Abnehmen helfen kann. Abgerufen am 23.03.2012 von <http://www.abendblatt.de/ratgeber/gesundheit/article2223251/Wie-der-Stevia-Extrakt-beim-Abnehmen-helfen-kann.html>.
11. Katholieke Universiteit Leuven (2003): Europäisches Stevia Forschungszentrum. Abgerufen am 26.03.2012 von <http://bio.kuleuven.be/biofys/ESC/German/ESC.htm>.
12. Kienle, U. (2011): Stevia rebaudiana. Der Zucker des 21. Jahrhunderts. Baunach: Spurbuchverlag.

13. Martin-Williams, G. (2010):
Das Stevia-Backbuch. Natürlich süßen und schlank bleiben. Wien: Kneipp-Verlag.
14. Müller, S.-D. (2012):
Mythos Süßstoff: Die ganze Wahrheit über künstlichen und natürlichen Zuckerersatz. Plus: Alles über Stevia. Wien: Kneipp-Verlag.
15. NATUR und Heilen (2000):
Alternative Süßungsmittel aus der Natur. Abgerufen am 20.03.2012 von
http://www.naturundheilen.info/cgi-tdb/basics/archiv/basics.prg?session=42f947d948c49e0b&a_no=993.
16. Neosmart Consulting (2012):
Stevia. Süß geht auch gesund. Angerufen am 05.04.2012 von <http://www.zentrum-der-gesundheit.de/stevia.html>.
17. Schmidt, R. F. und Lang, F. (2007):
Physiologie des Menschen. 30. Aufl., Berlin Heidelberg: Springer Verlag.
18. Simonsohn, B. (2012):
Stevia. Sündhaft süß und urgesund. 19. Aufl., Oberstorf: Windpferd Verlagsgesellschaft mbH.
19. Verlagsgesellschaft Madsack (2012):
Die Stevia-Pflanze süßt gesünder. Abgerufen am 15.04.2012 von <http://www.waz-online.de/Nachrichten/Wirtschaft/Niedersachsen/Die-Stevia-Pflanze-suesst-gesuender>.
20. Weihrauch, M., Diehl, V. und Bohlen, H. (2001):
Künstliche Süßstoffe: Haben sie ein kanzerogenes Potential? In: Medizinische Klinik-Intensivmedizin und Notfallmedizin. Volume 96, Nummer 11, S. 670-675.
21. World Health Organization (2006):
Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycemia. Report of a WHO/IDF Consultation. Abgerufen am 15.03.2012 von
http://www.who.int/diabetes/publications/Definition%20and%20diagnosis%20of%20diabetes_new.pdf.
22. Verbraucherzentrale (2012):
Steviolglycoside – neuer Süßstoff aus der Stevia-Pflanze, unter URL:
<http://www.lebensmittelklarheit.de/cps/rde/xchg/lebensmittelklarheit/hs.xsl/3699.htm>, aufgerufen am 13.07.2012.
23. Bundesministerium für Ernährung, Lebensmittel und Verbraucherschutz (2012):
Stevia rebaudiana Bertoni, unter URL:
<http://www.bmelv.de/SharedDocs/Standardartikel/Ernaehrung/SpezielleLebensmittelUndZusaetze/Ste-viaRebaudiana.html>, aufgerufen am 13.07.2012.

13 -Stevia Pulver Dosierung



Es sieht aus wie Zucker, schmeckt um einiges süßer, ist dabei aber deutlich kalorienärmer. Kein Wunder, dass Stevia schon von den südamerikanischen Ureinwohnern als „Wunderkraut“ bezeichnet wurde. Der natürliche Ersatzzucker lässt sich vielseitig einsetzen, sowohl beim Kochen als auch Backen, und ist dabei nicht nur zahnfreundlich, sondern auch insulinfrei. Aber wie wird Stevia Pulver richtig dosiert bzw. auch umgerechnet? Wie umgeht man die Gefahr, statt einer angenehmen Süße einen bitteren Geschmack zu erhalten?

[Stevia Pulver](#) ist, wie auch andere Varianten mit den wertvollen aus den Blättern der Stevia Pflanze gewonnenen Steviaglykosiden, seit Dezember 2011 innerhalb der EU offiziell zugelassen. Das Pulver, das man im Handel oder auch im Internet kaufen kann, liegt in einer sehr hohen Konzentration vor. Bei der Dosierung sollte deshalb äußerst vorsichtig vorgegangen werden. Liegt kein entsprechendes Dosier-Löffelchen bei, empfiehlt sich der Einsatz eines Messers. Mit der Spitze kann sehr gut und exakt dosiert werden, ohne das ein zu hoher Süßungsgrad erreicht wird.

Was man wissen sollte: Stevia Pulver ist um ein Vielfaches süßer als herkömmlicher Haushaltszucker und damit sehr unterschiedlich zu dosieren. Oftmals reichen schon wenige Gramm, um einem Kuchen die nötige Süße zu verleihen. Grundsätzlich empfiehlt es sich aber, lieber etwas weniger Stevia Pulver einzusetzen und dann bei Bedarf nachzusüßen. Ist zu viel Pulver verwendet worden, lässt sich dies nicht rückgängig machen.

Für eine gute Dosierung der verschiedenen Produkte aus Stevia ist die folgende Umrechnungstabelle vor allem für Einsteiger hilfreich:

Umrechnungstabelle

Stevia Menge/Präparat	ersetzt ungefähr
1g getrocknete Stevia-Blätter	15g Zucker
1 gehäufte Teelöffel (TL) Stevia-Granulat	15g Zucker
1 gestrichener TL (3g) Steviosid-Pulver (weiß)	750g (680g) weißen (braunen) Zucker
1 TL Steviosid-Pulver (grün)	50g (45g) weißen (braunen) Zucker
1 Tropfen Stevia-Fluid (klar)	1g Zucker
1 TL Stevia-Sirup (dunkel)	2g Zucker (1 Stück Würfelzucker)

Stevia Menge/Präparat	ersetzt ungefähr
1 Stevia-Tab (Tablette)	4g Zucker (2 Stück Würfelzucker)
Zucker	ersetzt ungefähr
100g Zucker	100g Stevia-Granulat
50g Zucker	0,2g Steviosid-Pulver (Messerspitze)
1 Stück Würfelzucker	2 bis 3 Tropfen Stevia-Fluid
2 Stück Würfelzucker	1 Stevia Tab

Der hochkonzentrierte Extrakt aus der Stevia Pflanze ist auf jeden Fall ein echter Zugewinn für die deutsche Lebensmittelindustrie. Endlich können auch Diabetiker süße Getränke und Gerichte genießen. Stevia Pulver ist die perfekte Alternative und kann ohne Reue eingesetzt werden. Die Dosierung wird mit der Erfahrung immer leichter, denn das Pulver steckt in einem praktischen Spender und kann kinderleicht gehandhabt werden. Das ist nicht nur gut für den Geschmack, sondern hat auch positive Auswirkungen auf die Zahngesundheit und den Blutzuckerspiegel. Kalorientechnisch ist man mit Stevia ohnehin auf der richtigen Seite und kann nichts falsch machen.

13a - Stevia - auf die Dosierung kommt es an

Auch hier gilt: Die exakte Dosierung ist unerlässlich. Zu wenig Stevia lässt das Gebäck nicht süß genug erscheinen, zu viel Stevia kann schnell sehr bitter oder lakritzartig schmecken. Wir empfehlen daher fürs Backen mit Stevia die Verwendung einer digitalen Feinwaage.

So viel Stevia ...

1 geh. Msp. Steviosid-Extrakt (= 0,3 g)
(z.B. Daforto Stevia Basic)

1 gestr. TL Steviosid-Extrakt (= 0,6 g)
(z.B. Daforto Stevia Basic)

60 g Stevia-Granulat
(z.B. Steevia® Grovia)

1 Tropfen Steviosid-Extrakt flüssig
(z.B. Steevia® Fluid)

1 TL Steviosid-Extrakt flüssig
(z.B. Steevia® Fluid)

1 Stevia-Blatt

1 Stevia-Tablette

... entspricht so viel Zucker:

ca. 100 g Zucker

ca. 200 g Zucker

ca. 100 g Zucker

2-3 Stück Würfelzucker

ca. 250 g Zucker

ca. 1 Stück Würfelzucker

ca. 1 Stück Würfelzucker

Tipp: Stevia richtig dosieren

Wenn Sie Ihre Lieblingsrezepte statt mit Zucker mit Steviosid-Extrakt backen möchten, können Sie sie mit dieser Umrechnungsformel selbst anpassen:

benötigte Menge Steviosid-Extrakt (in g) = (Zuckermenge x 0,3) : 100

13b - Stevia flüssig Dosierung



Wer mit [Stevia flüssig backen oder Gerichte](#) verfeinern möchte, sollte nicht einfach locker drauflos tropfen. Das könnte eine böse, sehr süße Überraschung geben. Im Umgang mit dem Süßungsmittel ist es wichtig, richtig zu dosieren bzw. auch umzurechnen.

Allerdings gibt es keine klassische Formel oder einheitliche Richtlinien. Das liegt hauptsächlich daran, dass Stevia in verschiedenen Zubereitungen erhältlich ist. Also nicht nur in [flüssiger Form als Fluid, sondern auch als Pulver](#) oder Tablette. Auch die Art und die Temperatur des Gerichts bzw. Getränks, das gesüßt werden soll, spielen eine Rolle. All diese Faktoren haben u.a. Einfluss auf die Süßkraft und wirken sich demzufolge natürlich auch auf den Geschmack aus. Wer [Stevia Fluid](#) zum ersten Mal einsetzt, sollte daher vorsichtig sein und bei Bedarf lieber nachsüßen. Was bekannt ist und als Hilfestellung angesehen werden kann, ist, dass 2 bis 3 Tropfen Stevia Fluid in etwa einem Stück Würfelzucker entsprechen. Es ist also schon eine sehr geringe Menge ausreichend, um einen gewissen Süßegrad zu erreichen. Der häufigste Fehler, der im Umgang mit Stevia flüssig gemacht wird, ist, dass zu viel des Fluids verwendet wird. Schon kleine Mengen reichen zum Süßen vollkommen aus, da die Süßkraft des flüssigen Stevia enorm ist.

Für eine gute Dosierung ist die folgende Umrechnungstabelle vor allem für Einsteiger hilfreich:

Umrechnungstabelle

Stevia Menge/Präparat	ersetzt ungefähr
1g getrocknete Stevia-Blätter	15g Zucker
1 gehäufte Teelöffel (TL) Stevia-Granulat	30g Zucker
1 TL Steviosid-Pulver (weiß)	200g (180g) weißen (braunen) Zucker
1 TL Steviosid-Pulver (grün)	50g (45g) weißen (braunen) Zucker
1 Tropfen Stevia-Fluid (klar)	1g Zucker
1 TL Stevia-Sirup (dunkel)	2g Zucker (1 Stück Würfelzucker)
1 Stevia-Tab (Tablette)	4g Zucker (2 Stück Würfelzucker)
Zucker	ersetzt ungefähr
100g Zucker	60 bis 70g Stevia-Granulat
100g Zucker	0,3g Steviosid-Pulver (Messerspitze)

Zucker**ersetzt ungefähr**

1 Stück Würfelzucker

2 bis 3 Tropfen Stevia-Fluid

2 Stück Würfelzucker

1 Stevia Tab

Bei der Stevia flüssig Dosierung spielt allerdings nicht nur der persönliche Geschmack eine Rolle, es gilt darüber hinaus gewisse Richtlinien der europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit einzuhalten. Diese besagen zum Beispiel, dass Stevia Blätter nicht offiziell verkauft werden dürfen, weil die maximal zulässige Tagesdosis damit schlecht errechnet werden kann. 2004 hieß es anfangs, dass pro kg Körpergewicht 2 mg Stevia erlaubt sind, 2008 wurde diese Angabe auf 4 mg/kg Körpergewicht erhöht. Die Werte beziehen sich allerdings ausschließlich auf den reinen Stevioanteil, nicht auf das ganze Stevioglykosid. Hierfür wurde eine Beschränkung auf ca. 10 mg/kg Körpergewicht ausgesprochen. Ein normaler Erwachsener, der zwischen 60 und 80 Kilogramm wiegt, darf demnach - laut EU-Vorgabe - zwischen 600 und 800 mg Stevia in konzentrierter Form zu sich nehmen.

Für eine optimale Dosierung mit einem qualitativ hochwertigen Produkt folgen Sie einfach den folgenden Link. Im Stevia Shop unseres Vertrauens können Sie die Produkte aus der Umrechnungstabelle kaufen und ausprobieren.

Links

Nachfolgend finden Sie eine Übersicht an empfehlenswerten Seiten.

Inhaltsverzeichnis

1. [Ernährungsberater & Diätassistenten](#)
2. [Ernährungsbezogene Seiten](#)
3. [Diabetesbezogene Seiten](#)
4. [Empfehlenswerte Online-Shops](#)
5. [Empfehlenswerte Heilpraktiker](#)
6. [Empfehlenswerte Reformhäuser](#)
7. [Empfehlenswerte Heilmethoden](#)

Ernährungsberater & Diätassistenten

- [Diätbüro Melanie Beyer-Heinrich](#)
Staatlich anerkannte Diätassistentin sowie zertifizierte Ernährungsberaterin (VDD) in der Lüneburger Altstadt mit diversen Angeboten, wie Gruppenschulungen für Groß und Klein, Einzelberatungen, verschiedene Seminare, Lehrküche, Einkaufstraining etc.
- [Melanie Müller Ernährungsberatung](#)
Staatlich anerkannte Diätassistentin sowie umfangreiche Qualifikationen der Ernährungstherapie und -beratung in Halle mit u.a. Betreuung von Senioreneinrichtungen, professionelle Ernährungsberatung und Inhouse-Schulungen
- [Ernährungs- und Fitnessberatung Birgit Fenzl](#)
Birgit Fenzl - Diplom-Ökotrophologin; Angebot: ganzheitliche Ernährungsberatung; Einzelberatung mit BIA-Körperfettmessung, Leih-Schrittzähler, Besprechung und Auswertung des Ernährungsprotokolls; Nordic walking-, Lauf- und Zumba-/Tanzgruppen

Ernährungsbezogene Seiten

- [Gesunde Ernährung - für Dich](#)
Gesunde Ernährung - für Dich! Auf dieser Seite finden Sie Empfehlungen zum Einkaufen, Kochen und Essen, Rezepte, Informationen zu der Ernährung in speziellen Lebenssituationen und individuelle Beratungsangebote.
- [Reformhaus](#)
Das Reformhaus steht für Kosmetikprodukte, die keine Rohstoffe von toten Tieren enthalten, Lebensmitteln von lebenden Tieren aus artgerechter Haltung, Angebot von Frisch- und Tiefkühlgemüse, Frisch- und Tiefkühllobst und Milchprodukte aus ökologischer Landwirtschaft, umweltschonende Verarbeitung und Herstellung, geringfügige Verpackungen und Produktsicherheit.
- [Chillivanilli](#)
Chillivanilli - Auf dieser Website erhalten Sie interessante und umfangreiche Informationen rund um das Thema Ernährung und Gesundheit.

Diabetesbezogene Seiten

- [Diabetes-Restaurantführer](#)
Umfangreicher Restaurantführer über Gaststätten, Restaurants, Lieferservices, Backstuben, Eisdielen etc., die ihre Produkte und Angebote mit Nährwertangaben ausgezeichnet haben; ausführliche Informationen rund um das Thema Diabetes.
- [Diabetikergesprächskreis Bielefeld e.V.](#)
Diabetes-Informationsportal und Organisation von Veranstaltungen und Gruppentreffen für Diabetiker und Menschen, die an Diabetes interessiert sind.
- [Zuckerfalle Diabetes - Informationen für Diabetiker](#)
Umfangreiche Darstellung von Informationen rund um das Thema "Diabetes mellitus".

Empfehlenswerte Online-Shops

- [HNK Steviemarkt Stevialaden Semrau](#)
Hochwertiger Stevia Online-Shop mit breitgefächertem Produktangebot, wie Solaris Bio Tee, Salzen und Basen, Spirulina und Astaxanthin, Naturprodukten & Extrakten, sowie Käueter und Gewürzen.
- [Süßigkeiten mit Stevia](#)
Der World of Sweets Online-Shop bietet neben diversen Stevia-Produkten ebenso eine große Auswahl an Gummibärchen, Lakritz, Schokolade, Keksen, salzigen Snacks, Knabberartikel, Süßwaren, Bonbons und Backwaren an.
- [Versandapotheke Homoeopathiefuchs](#)
Homoeopathiefuchs bietet neben klassischen schulmedizinischen Medikamenten auch Schüssler-Salze der Firma Pflüger, Adler-Pharma, Nestmann und DHU sowie Globuli aus der Homöopathie, Bachblüten von Nelsons und Murnauer an.
- [LCW-Shop](#)
Online-Shop für Lowcarb-, Fitness-, Sport-, Bio- und Naturprodukte, unter anderem Angebot von hochwertigen Stevia-Produkten.
- [Gesundheit-Shop - Sanoverde](#)
Sanoverde - gesünder leben & wohnen; Gesundheitsshop für Naturprodukte, Nahrungsergänzung und Naturkosmetik; umfangreiches Angebot von gesunden und hochwertigen Naturprodukten.
- [Bio-Super Shop](#)
Der Bio-super Shop bietet eine große Auswahl an hochwertigen Bioprodukten und zudem eine schnelle und zuverlässige Lieferung für seine Kunden an.
- [suntea.de](#)
Onlineshop für Herbaria & Sonnentor Produkte. In diesem Shop finden Sie alles, was das Bio-Herz begehrt. Das Angebot reicht von Tee, Gewürzen, Kaffee bis hin zu Kleinigkeiten für zwischendurch wie zum Beispiel Schokolade.
- [GesundheitsManufaktur](#)
GesundheitsManufaktur - Angebot von qualitativ hochwertigen Produkten und Medikamenten sowie ausführliche Informationen rund um das Thema Gesundheit
- [Reformhaus Online-Shop](#)
Reformhaus Online-Shop - Angebot von Arzneimitteln, Lebensmitteln, Kosmetik & Körperpflege, Non-Food Produkte und Nahrungsergänzungen.
- [DiaExpert Online-Shop](#)
DiaExpert - ein Diabetes Online-Shop; breites Angebot von sämtlichen notwendigen, rezeptpflichtigen und rezeptfreien Diabetesprodukten; Beratung rund um das Thema Gesundheit;

über 20 Jahre Erfahrung; Partner aller Krankenkasse - DiaExpert rechnet direkt mit der jeweiligen Krankenkasse ab

- [Naturico](#) [Online-Shop](#)
Naturico - Der Spezialanbieter für hochwertige Stevia-Produkte und Xylit Produkte. Natürliche und gesunde Alternative zu Zucker, künstliche Süßstoffe und Co.

Empfehlenswerte Heilpraktiker

- [CranioSacraleBalance](#)
Physiotherapeutin & Heilpraktikerin Jutta Tyra praktiziert und informiert über die Behandlungsform "Craniosacrale Balance". Diese Art von Therapie ist eine sehr sanfte, tief wirkende Körperarbeit, die den Menschen in seiner Gesamtheit anspricht und den Körper, den Geist und die Seele in Einklang bringt.
- [Naturheilpraxis](#) [Daniela](#) [Doll](#)
Heilpraktikerin Daniela Doll - langjährige Erfahrungen; Angebot von individuellen Therapieformen für jeden Patienten. Zu Ihren Dienstleistungen zählen unter anderem Hypnotherapie, Rauchfrei durch Hypnose, Therapie für Kinder (Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung), Fußreflexzonenmassage/-massage, Dorn-Breuß-Therapie etc.
- [Naturheilpraxis](#) [Carina](#) [Mai](#)
Heilpraktikerin Carina Mai bietet neben Ihrem Praxisschwerpunkt Kinderheilkunde auch Erwachsenenheilkunde und Naturheilkunde Ihren Patienten an.
- [Naturheilpraxis](#) [Raphaela](#) [Horvath](#)
Praxis für Naturheilkunde; zusätzliches Angebot von Seminaren, Workshops, Inhouse-Schulungen, Managementberatung für Führungskräfte in Gesundheitsberufen und Unterstützung bei der Planung von innerbetrieblichen Fort- und Weiterbildungen.
- [Naturheilpraxis](#) [Erika](#) [Meiner](#)
Erika Meiner bietet Ihren Kunden neben Klassischer Homöopathie ebenfalls Dorn-Therapie, Fußreflexzonenmassage und Body-Detox an.

Empfehlenswerte Reformhäuser

- [Reformhaus](#) [Schreckenbach](#)
Reformhaus + Naturkost Schreckenbach besteht seit 20 Jahren und bietet Ihnen individuelle Beratungen an. Zudem liegen dem Reformhaus Schreckenbach stetige fachliche Weiterbildungen der Mitarbeiter sehr am Herzen.

Empfehlenswerte Heilmethoden

- [Geistige](#) [Heilung](#)
Diese Seite bietet Ihnen Informationen über Geistiges Heilen (Was ist das und was hat man davon?), sowie eine kostenfreie 15 minütige Einführungssitzung per Telefon, Weihnachts- und Sylvesterseminare und offene Heilkreise an.