

Von Barbara Simonsohn: Hatten Sie bisher bei der Verwendung von Zucker auch immer ein schlechtes Gewissen? Dann können Sie nun aufatmen: endlich ist es möglich, Süße unbeschwert zu genießen. Mit Stevia, dem Honigblatt aus den Hochebenen Paraguays, können **Diabetiker, Menschen mit Unterzucker-Problemen, Übergewichtige und alle, die auf ihre Gesundheit achten**, auf natürliche und sogar gesundheitsförderliche Art süßen.

Die Autorin dieses Artikels - Barbara Simonsohn - hat das **Buch "Stevia - sündhaft süß und urgesund"** geschrieben. Dieses Buch ist im Jahr 2000 im Windpferd-Verlag, Aitrang, erschienen. 160 Seiten, ISBN 3-89385-310-3 (kann über ProVitas bestellt werden).

Während Sie mit Stevia in Süßem schwelgen, führen Sie Ihrem Körper ganz nebenbei wichtige Mineralstoffe, Vitamine und Flavonoide zu, die Ihr Immunsystem stärken. **Stevia hat sogar Heilwirkung:** Noch heute wird Stevia in Südamerika nicht nur zum Süßen von Tee und Speisen verwendet, sondern auch als Tonikum verschrieben und verabreicht, um die **Verdauung zu fördern, den Blutzucker zu harmonisieren, Müdigkeit und Erschöpfung zu bekämpfen, Übergewicht abzubauen, bei Pilzbefall zu helfen und den Blutzuckerspiegel von Diabetikern zu normalisieren**. Äußerlich wird Stevia verwendet, um Haut und Haare jugendlich und schön zu erhalten.

Bei soviel Gesundheit mag man kaum glauben, daß Stevia auch noch süß schmeckt. Und wie! Das Stevia-Blatt ist 10- bis 20-mal so süß (und als weißer Steviosid-Auszug 300mal süßer) als Zucker und kalorienfrei. Kein Wunder also, daß Stevia, diese uralte Indianerpflanze, langsam aber sicher den Süßmittelmart weltweit erobert.

Die Guarani- und Mato Grosso-Indianer nutzen Stevia schon seit Jahrhunderten als Süßmittel für Speisen und Tees, zum Beispiel für den bei ihnen sehr beliebten, leicht bitteren Mate-Tee, und auch als Heilmittel für medizinische Zwecke, zum Beispiel zur **Wundheilung, bei Bluthochdruck oder bei Diabetes**. Stevia beeinflusst den Blutzuckerspiegel auch nicht, wie Zucker, negativ. Manche wissenschaftlichen Studien haben sogar ergeben, daß Stevia bei Menschen den Blutzuckerspiegel im Plasma senkt! Die gesundheitlichen Nachteile von Zucker und künstlichen Süßstoffen sind inzwischen hinlänglich bekannt.

Das "süße Geheimnis" der Stevia-Pflanze liegt in einem komplexen Molekül mit dem Namen Steviosid. Es handelt sich um Glukosid aus Glukose, Sophorose und Steviol. Dieses komplexe Molekül und weitere verwandte Bestandteile sind für die außergewöhnliche Süße dieser Pflanze verantwortlich. Man könnte sich nun angesichts dieser Informationen fragen, warum Stevia nicht schon die Verbreitung gefunden hat, die ihr als gesundes, natürliches und nebenwirkungsfreies Süßmittel gebührt. In Japan hat Stevia bereits einen Anteil von mehr als 50 Prozent am Süßmittelmart erobert und wird seit 30 Jahren als Süßmittel in Kuchen, Keksen, Diät-Cola, Milchprodukten, Limonaden, Zahnpasta, Lollies, Eiskrem und eingelegtem Gemüse (Pickles) verwendet. Umfangreiche Studien haben dort die **gesundheitliche Unbedenklichkeit** von Stevia belegt. Stevia-Produkte sind noch nicht auf dem europäischen Markt als Lebensmittel zugelassen, und auch in den USA darf Stevia nur als "Supplement", als Nahrungsergänzungsmittel, ohne Hinweis auf seine Süßkraft, verkauft werden. Während gesundheitlich bedenkliche Mittel wie Zucker und künstliche Süßstoffe frei verkäuflich sind, ist Stevia bisher ein Insider-Tipp unter Gesundheitsbewußten geblieben. Der Leser kann sich nach der Lektüre meines Stevia-Buches selbst ein Bild davon machen, daß mächtige Interessengruppen der Süßstoff- und Zuckerindustrie die Verbreitung von Stevia in den USA und Europa zu vereiteln suchen.

"Zucker ist Gift und an der Entstehung von sehr vielen unserer heutigen Zivilisationskrankheiten beteiligt, das ist eine bekannte Tatsache. Künstliche Süßungsmittel sind ebenso giftig, denn sie können sich in Organen und Nervensystem ablagern und dort Schaden anrichten. Doch es gibt eine klasse Alternative: Stevia aus der Steviapflanze (Süßkraut) ist 30 - 300mal süßer als Zucker und enthält praktisch so gut wie keine Kalorien. Es hat darüber hinaus viele gesundheitsfördernde Eigenschaften. Es senkt erhöhten Blutdruck (ohne normalen Blutdruck zu senken!), ist verdauungsfördernd und wirkt beruhigend auf Magen und Darm, wirkt sich günstig auf den Blutzuckerspiegel aus, ist generell heilungsfördernd, hemmt die Bildung von Plaque auf den Zähnen und ist außerdem fantastisch zur Hautpflege geeignet, da es Falten mindert und Hautunreinheiten "wegbügelt". In vielen asiatischen Ländern, vor allem in Japan hat es als das gesündeste Süßungsmittel einen großen Marktanteil. "

Sweet as Honey, natürlich, aber null Kalorien

Wie Ihr ja sicher schon bemerkt habt, dreht sich diese Seite nicht immer um berauschende Substanzen, sondern auch mal um Sachen, die zwar auch eine Wirkung haben, aber keine psychoaktive...

Dieses Mal will ich Euch gerne ein Kraut vorstellen, was das Leben versüßt. Und weil es letztes Mal um's Abnehmen ging, setzen wir da an, wo's am meisten ansetzt. Bei den Süßigkeiten. Ich denke, viele kennen es, den Drang, den Jieper nach Schoko und Sweets. Meist überfällt er einen abends nach appetitfördernden Tätigkeiten, und dann ist schon mal'ne Tafel Schoko fällig. Macht satte 600 Kalorien. Und der Weg des Fetts Richtung Hüften ist unaufhaltsam.

Und das Übelste daran ist: der Genuß von Zucker hat zur Folge, daß das Verlangen danach noch größer wird. Das hängt mit dem Blutzuckerspiegel zusammen, der nach dem Zuckergenuß rapide in die Höhe schnell, um danach genauso wieder abzufallen. Außerdem verursacht Zucker Säure im Stoffwechsel und in den Verdauungswegen (angefangen vom Mund, wo er bereits Plaque/Karies verursacht). Ein zu saurer pH-Wert im Blut ist die Hauptursache von Krankheiten. Ein gesundes Milieu bietet Erregern keine Lebensgrundlage. Schon eine minimale Verschiebung des pH-Wertes im Körper leistet jedoch unzähligen krankmachenden Übeltätern Vorschub. Kurzum: Zucker, allen voran die Disaccharide, also Doppelzucker, oder "normaler" Zucker (Monosaccharide sind z. B. Traubenzucker oder Milchzucker, Polysaccharide sind Kohlehydrate, also Stärke) ist suchterzeugend und verdammt ungesund.

Alternativen??? Bislang nur als chemische Süßstoffe bekannt, denen z. B. ein krebserregender Ruf vorausieht. Aber schnuckern und Naschen und Süßes schlemmen ist ja nun mal hmmm.....

Was tun?

Die Antwort heißt Stevia, auch Süßkraut genannt. 1991 vom Markt verbannt, hat die FDA im September 1995 Stevia als Nahrungsergänzung und Kosmetikum wieder zugelassen. In Paraguay, China, Brasilien und Japan wird seit Jahrhunderten viel mit Stevia gesüßt. Hierzulande ist es noch recht unbekannt. Man kann es allerdings als flüssigen Extrakt, als Pulver (Achtung! Das Pulver hat nur süßende Eigenschaften.) oder als Steviakraut bekommen. Der Geschmack ist leicht bitter. In Nahrungsmittel verarbeitet, verschwindet der leicht bittere Geschmack jedoch. Die Süßkraft ist 30mal stärker als die von Zucker. Stevia hat aber noch mehr

Vorteile. Hier mal eine kleine Liste:

es ist praktisch kalorienfrei

es fördert die Verdauung

es hemmt das Wachstum von manchen krankmachenden Bakterien und anderen Erregern, inklusive derjenigen, die Karies und Parodontose verursachen.

es ist für Diabetiker geeignet.

es soll den Blutzuckerspiegel regulieren

es senkt erhöhten Blutdruck, ohne normalen zu beeinflussen.

täglicher Genuß soll die Lust auf Süßes und Fettes bremsen.

ebenso das Verlangen nach Alkohol und Tabak

es beruhigt Magen und Darm

es ist hitzebeständig, also zum Kochen und Backen geeignet

Langfristig eingenommen ist es ein mildes Stärkungsmittel für Herz und Kreislauf

die Heilung kleinerer Krankheiten wird beschleunigt

als Wasserextrakt kann man es als Gesichtsmaske verwenden. Es macht die Haut weich, strafft sie, bügelt also Fältchen glatt, beruhigt Hautirritationen, wirkt gegen Schuppen, Ekzeme und Dermatitis und fördert die Heilung von Akne. Ein Tropfen auf den bösen Pickel macht ihm den Garaus. Die Maske sollte ca. 1 Stunde einwirken. Dann läßt sie sich mit Wasser und Seife leicht abwaschen.

Du kannst mit Stevia herumexperimentieren, kannst aus dem Kraut selbst den Extrakt herstellen, kannst Süßspeisen erfinden, Kuchen backen, und, und, und...

Das süße Wunder STEVIA von Hendrik Hannes aus München

Viele Menschen versüßen sich gerne das manchmal bittere Leben mit Zucker und allerlei Konfekten, deren Basis jedoch auch nur auf Zucker oder seinen bisher verwendeten Ersatzstoffen beruhen. Dabei schien es bislang, dass all diejenigen, die der süßen Wonne zugetan waren, ihr Bedürfnis nur auf der Grundlage des Rohrzuckers und seinen Derivaten befrieden konnten und damit auch all die gesundheitsschädlichen und zerstörerischen Auswirkungen in Kauf zu nehmen haben. Besonders betroffen sind dabei vor allem Menschen

die an der stetig quantitativ wachsenden Zuckerkrankheit zu leiden haben wobei ihnen der süße Lebensgenuß verwehrt bleibt mangels befriedigender und verträglicher Alternativen,- bis jetzt. Nun bahnt sich endlich eine Pflanze aus Südamerika seinen Weg nach Europa, die nur eines mit Zucker gemeinsam hat, nämlich das heiß begehrte Süßaroma !

Seit mehr als 1000 Jahren verwenden die Indios des Regenwaldes das Stevia Blatt zum süßen ihrer Speisen, vor allem aber zur synergiefördernden Aromatisierung ihrer nährstoffreichen Getränke. Im Gegensatz zum Zucker sind in Stevia wertvolle Vital- und Nährstoffe enthalten, die dazu beitragen, dass die sanften Heiltees wie Jatoba, Lapacho Tee... sowie alle weiteren, in ihrer Wirkung verstärkt werden. Das Stevia Blatt, das ein Mitglied der Cysanthenen - Familie ist, hat in seiner naturbelassenen Form eine Süßkraft, die 10 – 15 mal höher ist, als die des herkömmlichen Industriezuckers. Der leichte Eigengeschmack wird größtenteils als angenehm und aromatisch empfunden. Die Stevia Pflanze kann aber noch viel mehr als nur süßen und wurde daher von den Regenwald-schamanen für eine Unmenge von heilvollen Zubereitungen verwendet. Einer sehr alten und mystischen „Medizinmann Mixture" zufolge wurde mit Stevia damals, eher selten auch heute noch, ein effizientes Empfängnisverhütungsmittel bereitgestellt, was jedoch nach aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen aber als nicht belegt gilt. Die Hauptaufgabe von Stevia war und ist es, die nährstoffreiche und gesundheitsaktive Urwaldnahrung mit seinem sanften Süßaroma zu veredeln und synergetisch zu fördern, damit ein Maximum an gesundheitlicher Vitalkraft freigesetzt wird.

STEVIA – und der beschwerliche Weg zu uns

Wie kommt es nun, dass eine so heilbringende und durchweg positive Naturgabe hier zu Lande nahezu unbekannt ist, obwohl Stevia eine überaus geeignete Prophylaxe gegen Diabetes ist,- obwohl aus der mehr als 1000 Jahre alten Tradition nicht ein einziges mal von schädlichen Nebenwirkungen gesprochen wurde und obwohl seine Wirkstoffe die Bauchspeicheldrüse in ihrer Funktion positiv beeinflussen (ganz im Gegensatz zum Zucker !!) und die Pflanze so gut wie keine Kalorien in sich trägt, die nur den Körperumfang anschwellen lassen. Noch verwunderlicher ist es, dass man diese Naturgabe mit allen Mitteln der Bürokratie blockiert, obwohl seit dem Erscheinen des Buches von Dr. Otto Bruckers mit dem Titel „Zucker, Zucker !" erstmals eine große Leserschaft über die gesundheitsschädlichen Auswirkungen des Zuckers zur Kenntnis darüber gelangte. Kann es möglich sein, dass die starre Bürokratie höherwertiger eingestuft wird als das gesundheitliche Wohlergehen der Menschen ?

Jüngste Untersuchungen haben sogar den letzten Verdacht auf sog. mutagene Wirkung bei der Umwandlung von Steviosid zu Steviol aus der Welt geschafft, so dass die FDA (Food and Drug Administration / Lebensmittelbehörde in den U.S.A.) Stevia seit Anfang des Jahres als unbedenkliches Lebensmittel mit hohem Nährwert zugelassen hat. Wieder einmal bildet Deutschland das Schlusslicht in Punkto gesundem Süßaroma, weil ein Beamtenheer in den Lebensmittelbehörden sich nicht schlüssig wird, wie sie es zu deklarieren haben und welche Zulassungsverfahren anzuwenden sind. Fakt jedoch ist, dass Stevia bis auf das süße Aroma rein gar nichts gemein hat mit Zucker.

Für die hohe Süßkraft von Stevia ist vor allem das Diterpen Steviosid zuständig, das man auch in Form von weißen Pulver oder Süßdragees in der Apotheke erwerben kann. Das Steviosid, also ein einzelner Bestandteil des Stevia Vitalstoffgerüsts, hat eine Süßkraft, die 300 x höher ist als Zucker. Da dieser Extrakt nur sehr schwer zu gewinnen und verarbeiten ist, steigt der Preis für diesen „Süßstoffersatz" gegenüber seinen bekannten Alternativen in unvergleichbare Dimensionen. Verfolgt man aber die vielen Diskussionen über eventuelle gesundheitliche Beeinträchtigung durch hoch potenzierte Zuckerderivate, chemisch oder natürlich, so ist der Preis bestimmt nicht zu hoch, um ein unkalkulierbares Gesundheitsrisiko durch Zucker (oder wie Dr. Bruckers sagt : „weißes Gift") zu umgehen.

Für Menschen, die unter den Folgen Ihrer Zuckerkrankheit verminderte Lebensqualität hinzunehmen haben, kann Stevia ein unverhoffter Lichtblick sein. So können sie all das zu sich nehmen, was Gesunde auch zu genießen verstehen, vorausgesetzt, die süßen Leckereien sind mit Stevia zubereitet. Übrigens ist es in Japan heute schon normal, dass man Stevia Schokolade oder Eis kaufen kann!

Sie sollten jedoch lediglich auf das naturbelassene Kraut oder die ganzen Blätter der Stevia Pflanze zurückgreifen, da man bei Diabetes Typ II beobachten konnte, dass sich die körpereigene Insulinproduktion langsam aber merklich verbesserte. Im Frühstadium der Diabetes Krankheit, konnte die Bauchspeicheldrüse in vielen Fällen ihre Funktion wieder vollumfänglich aufnehmen und in noch mehr Fällen, mutmaßt man, dass die „Stevia – Prophylaxe“ einen symptomatischen Krankheitsverlauf unterbunden hat.

Stevias Wirkstoffvielfalt

Man findet in Stevia neben Diterpenen und Alkaloide auch ein aktives Quantum an nahezu allen B – Vitaminen, Vitamin C, Proteinen und eine Fülle an Spurenelementen. Dieses synergetische Wirkstoffsystem hat sich nicht nur bei Diabetes, sondern auch bei Hypertonie sowie vielen anderen Symptomatiken sehr gut bewährt. Daneben regt es die Nierenfunktion an und wirkt positiv auf den Leberstoffwechsel. Bei Karies, Zahnfäule und Entzündungen im Mund- / Rachenraum hat man beste Resultate mit Stevia (Mundwasser) erzielt. Interessanterweise muß man feststellen, dass Stevias Gesundheitsaktivität nahezu sämtlichen Gesundheitsschäden behebt, die durch den krankheitsfördernden Zucker verursacht werden ! Konsequenterweise müsste man den gesundheitsfeindlichen Zucker samt seinen Ersatzstoffen einer Reglementierung unterstellen, und nicht Stevia, das genau wie Obst, Gemüse und Kräuter einen hohen Gesundheits- und Nährwert hat wobei das gesundheitliche Wohlbefinden in keinsten Weise negativ beeinflusst.

Stevia mit Zucker oder auch als fest vordefinierten Ersatzstoff zu vergleichen wäre etwa so, als würde man Wasser mit Benzin gleichsetzen, nur weil beides flüssig ist ! Zucker hat zudem nur ein kaum erwähnenswertes Verwendungsspektrum wohingegen Stevia einlädt in allen möglichen gesundheitsförderlichen Bereichen verwendet zu werden. Aus dem aufgebrühten Stevia Süßtee z.B. lassen sich die Blätter des Absuds als Falten- und Narbenglätter verwenden, in dem man sie einfach über 5 – 10 Minuten (mehrmals wöchentlich) auf die entsprechenden Stellen legt und einwirken lässt. Auch kleinere Verletzungen, Entzündungen oder Verbrennungen, sowie unterschiedlichste dermatologische Unregelmäßigkeiten und Allergien finden unter Stevias Vitalkraft Linderung auf dem Weg zur ursächlichen Heilung.

Bedenkt man, dass nach Erkenntnissen amerikanischer Ernährungswissenschaftler im globalen Durchschnitt die Menschen ihren Energiebedarf etwa zu 30 – 40 % mit nährwert- und vitalstofffreien Zucker abdecken, dann gebietet der humane und verantwortungsvolle Umgang mit der guten Gesundheit, dass man Stevia als gesunde Alternative fördert, damit dieses erschreckende Ergebnis, das nichts anderes ausdrückt, als daß eine weltweite Unterernährung zur Alltagsnormalität geworden ist, zum Stillstand kommt.

Damit bald jeder ohne Probleme in den gesundheitlichen Stevia Genuß kommen kann, müssen „Pioniere“ gegen alle Widerstände der eingessenen Lobbies, die um Ihre Umsätze bangen, und den massiven Behörden Barrieren ankämpfen, deren Beamte teilweise mit extremen Eifer den unzureichend definierten und unzeitgemäßen Gesetzesniederschriften und Lücken, mit ihrem eigenen Rechtsverständnis belegen und danach handeln. So sind fast alle Menschen der Willkür einiger Weniger ausgesetzt, die oftmals gar nicht wissen was sie blockieren und wie es leider den Eindruck macht, sich auch gar nicht dafür interessieren. Daher ein Dank an Frau Barbara Simonsohn*, die sowohl mit ihrem Buch über Stevia (Windpferdverlag) Neuland eröffnete, sondern auch mit persönlichem Engagement vorbildhaft zur Verbreitung von dieser einmaligen Naturgabe beiträgt, sowie alle anderen, die sich nicht vor einer festgefahrenen bürokratischen und materiell unterwandernden Gegnerschaft einschüchtern lassen, sondern die Wege ebnen, zu besserer Gesundheit, mehr Lebensfreude und höherer gesellschaftlicher Moral und Verantwortung. Auch Stevia unterliegt der Notwendigkeit der sanften und verantwortlichen Nutzung der geschundenen Regenwaldflora.

Europäisches Stevia Forschungszentrum, Katholieke Universiteit Leuven, Belgien
Prof. J.M.C. Geuns

Stevia ist ein unglaublich süßes Kraut, welches seinen heutigen Geschmack durch einen natürlichen Zuchtvorgang der süßesten Steviapflanzen erlangte. Der Süßstoff Steviosid, der aus den Pflanzen extrahiert wird, ist 300mal süßer als Zucker. Die frischen Blätter schmecken nach Süßholz.

Das Besondere an dieser Pflanze ist, dass sie als Zuckerersatz genutzt werden kann. Tatsächlich beinhalten die Blätter süße Diterpenglykoside, die aber weder verstoffwechselt werden, noch Kalorien beinhalten. Der größte Teil der süßen Glykoside setzt sich aus Steviosid-Molekülen zusammen.

Die hauptsächlichen Vorteile von Stevia sind wie folgt:

- Stevia ist ein komplett natürliches und nicht-synthetisches Produkt
- Steviosid (der Süßstoff) beinhaltet keine Kalorien
- die Blätter können in ihrem natürlichen Zustand belassen werden
- dank seiner enormen Süßkraft werden nur kleine Mengen benötigt
- die Pflanze ist nicht giftig
- die Blätter als auch der reine Steviosid-Extrakt können gekocht werden
- kein Nachgeschmack oder Bitterkeit bei optimaler Dosierung
- stabil bis 200°C
- keine Fermentation/Gärung
- Stevia ist geschmacksverstärkend
- Stevia wurde klinisch und getestet und ohne negativen Effekt bei dauerhafter Einnahme verwendet
- idealer Süßstoff für Kinder, da nicht suchterzeugend

Viele verschiedene Anwendungspraktiken von Stevia sind bereits gut bekannt: als Tafelsüßer, in Soft-Drinks, Feingebäck, Eingelegtem, Tabakprodukten, Süßigkeiten, Konfitüren, Marmeladen, Joghurt, Kaugummis, Fruchteis... Die getrockneten Blätter von Stevia sind etwa 40mal süßer als Zucker.

2. Beschreibung der Pflanze

Stevia Rebaudiana Bertoni (Bertoni) ist eine ausdauernde krautartige Pflanze und gehört zur Familie der Asteraceae. Diese Familie beinhaltet weithin bekannte Pflanzen wie etwa Löwenzahn, Sonnenblumen und Zichorien. Die Pflanze wurde zuerst von Dr. M.S. Bertoni 1899 botanisch beschrieben. Die lanceolate Blätter sind etwa 5cm lang und 2cm breit und wachsen gegenüberliegend. Wildwachsend variiert die Höhe der Pflanze zwischen 40cm und 80cm, kultiviert kann sie bei 1m liegen. Stevia kann auf relativ armen Boden angebaut werden. Dennoch hat sie einen großen Bedarf an Phosphaten. Die Pflanzen können bei 5 Ernten im Jahr, wobei sämtliche sich über dem Boden befindende Pflanzenteile entfernt werden, etwa 6 Jahre lang für die kommerzielle Produktion genutzt werden. Bleiben die Speicherwurzeln erhalten, kann sich die Pflanze erneut regenerieren. Pflanzen mit einer Höhe von 1m haben ein durchschnittliches Trockengewicht von 70g. Das Trockengewicht der Blätter kann zwischen 15g und 35g je Pflanze schwanken.

1. Herkunft und Geschichte

Die Geschichte der Kultivierung von Stevia beginnt vorwiegend in Paraguay und Brasilien. Ursprünglich wuchs Stevia nur in den südlichen Regionen Südamerikas. Die Pflanze ist seit Jahrhunderten bei den dort beheimateten Guaranay-Indianern wegen des süßen Geschmacks ihrer Blätter bekannt: Sie nehmen die Blätter unter anderem um Kräutertees herzustellen. Stevia wird oft als "süßes Kraut Paraguays" beschrieben und man erwähnt es auch als „süßeste Pflanze der Welt“, Bezeichnungen welche auf die erstaunliche Kraft dieser Pflanze hindeuten.

Europa kam das erste Mal im 16. Jahrhundert mit Stevia in Berührung, als die spanischen Herrscher von dem "süßen Honigkraut" erfuhren, das von Eingeborenen in Südamerika genutzt wurde. Ungeachtet der Beschreibung der Pflanze durch Dr. M.S. Bertoni 1899, hatte die Forschung und Vermarktung von Stevia einen zögerlichen Start.

Um 1908 wurde vom Vorkommen verschiedener Süßstoffe in Stevia berichtet, doch erst 1931 wurde es möglich, Steviosid daraus zu isolieren. Während des Zweiten Weltkriegs zogen die Alliierten in Erwägung, Steviosid kommerziell als Ersatz für Zucker zu extrahieren, der nicht in ausreichender Menge zur Verfügung stand. Leider fehlte zu dieser Zeit die Technologie für eine industrielle Produktion. Wegen des 1970 in Japan

eingeschränkten Gebrauchs von künstlichen Süßstoffen, entwickelte sich dort die Vermarktung und die Anwendung von natürlichem Steviosid.

Seit über 25 Jahren gebrauchen japanische Konsumenten nun das Extrakt der Pflanze, weil es nicht nur natürlich und sicher, sondern eben auch ein kalorienfreier Süßstoff ist. Gegenwärtig ist Steviosid das meistverwendete Süßungsmittel auf dem japanischen und koreanischen Markt. Die kommerzielle Produktion ist überwiegend in Brasilien, Paraguay, Uruguay, Zentralamerika, den Vereinigten Staaten von Amerika, Israel, Thailand und China anzutreffen.

2. Das extrahierte Produkt

Steviosid ist ein weißes, kristallines Pulver das aus den Blättern von Stevia gewonnen wird. Die Extraktion kann in einem umweltschonenden Vorgang erfolgen. Wegen der Summe folgender wichtiger Eigenschaften nennen Wissenschaftler Steviosid ein "edles Molekül":

- das Produkt ist 100% natürlich
- es besitzt keine Kalorien
- Stevia ist bis zu 300mal süßer als Zucker
- keine toxischen Effekte bei Menschen
- absolut sicher für Diabetiker, Phenylketonurie-, (PKU) und Candida-Patienten

F.A.Q. - die häufigsten Fragen zu Stevia und Steviosid

1) Ist Stevia für Diabetiker unbedenklich?

Ja, Stevia und Steviosid ist als Süßstoff absolut sicher (Boeck-Haebisch, 1992). Eine Studie durch Chan et al. (2000) mit Freiwilligen zeigte, dass biochemische Parameter des Blutes bei einer Verabreichung von 3x täglich 250mg Steviosid über die Dauer eines Jahres nicht verändert werden.

2) Sind die Zuckergruppen des Steviosid-Moleküls für Diabetiker unbedenklich?

Steviosid, der süße Hauptinhaltsstoff von Stevia, ist ungefähr 300mal süßer als Tafelzucker. Folglich müssen nur kleine Mengen zum Süßen von Speisen verwendet werden. Steviosid wird nicht über die Darmwand aufgenommen und wird nicht von Enzymen des Magen-Darm-Kanals umgewandelt, da die Zuckerbindungen in Steviosid β -Glukosid-Bindungen sind. Jedoch wird es im Dickdarm durch Bakterien zu Steviol und Zuckergruppen abgebaut. Um die Gesamtmenge des der Nahrung beigesetzten Zuckers (131g pro Person und Tag in Belgien) durch Steviosid zu ersetzen, wären weniger als 400mg Steviosid pro Tag nötig. Dies bedeutet, dass nur etwa 240mg Glukose aus den 400mg Steviosid in den Stoffwechsel gelangen. Es kann geschätzt werden, dass ungefähr 1/3 dieser Glukose durch Bakterien umgewandelt, 1/3 ausgeschieden und ungefähr 1/3 (80mg=0,08g) vom Körper aufgenommen wird. Diese Menge an Glukose kann natürlich vernachlässigt werden. Siehe auch unter den F.A.Q. zu Steviol.

3) Kann Steviosid Krebs auslösen?

NEIN. Viele Wissenschaftler haben geprüft, dass Steviosid und Rebaudiosid A nicht krebserzeugend sind. Diese Aussage wird auch von der WHO akzeptiert. Ferner wird das meiste Steviosid nicht über den Darmtrakt aufgenommen und nicht durch Enzyme des Magen-Darm-Kanals umgewandelt. Allerdings wird es durch Bakterien im menschlichen Dickdarm zu Steviol und Zuckergruppen abgebaut. Ein schwacher mutagener Effekt durch Steviol (nur 90 % Reinheit) wurde an einer empfindlichen *Salmonella Typhimurium* TM 677 beobachtet, was aber keinesfalls bedeutet, dass Steviosid, wenn als Süßstoff verwendet, ebenfalls krebserzeugend ist, selbst wenn das Steviosid durch Bakterien im Dickdarm zu Steviol umgewandelt wird! Die Wirkung von Steviol bei *Salmonella Typhimurium* TM677 war sehr niedrig und nur ungefähr 1/3000 jener von 3,4-Benzopyren. Die Wirkung von Steviol Methyl Ester 8,13 lactone entsprach 1/24500 jener von Furfurylamid (Terai et al., 2002). Obgleich eine schwache Wirkung von Steviol und einigen seiner Derivate auf den hochempfindlichen *S. typhimurium*-TM677-Stamm beobachtet wurden, schlussfolgerten die Autoren, dass der

tägliche Gebrauch von Steviosid als Süßstoff sicher sei. Außerdem ist das Vorkommen von chemisch synthetisierten Steviol-Derivaten nach der Aufnahme von Steviosid über die Nahrung nicht völlig bewiesen.

Sehr hohe Dosen von Steviol (90% Reinheit) bei zwangsernährten Hamstern (4 g/kg Körpergewicht), Ratten und Mäuse (8 g/kg Körpergewicht) veranlassen keine Ausbildung von Mikronuklei in Knochenmark-Erythrozyten sowohl männlicher, als auch weiblicher Tiere. Allerdings bewirkten diese Dosen cytotoxische Wirkungen bei den weiblichen Versuchstieren, jedoch nicht bei den behandelten männlichen Tieren (Temcharoen et al., 2000). Es wird nicht ausgeschlossen, dass diese toxische Wirkung auf die 10% Verunreinigung des Steviols zurückzuführen ist.

Die Sicherheit oral verabreichtem Steviosid in Beziehung zu carcinogener Aktivität wird deutlich bei der Arbeit von Yamada et al. (1985), Xili et al. (1992), Toyoda et al. (1997) und Hagiwara et al. (1984) mit Ratten. Es wurde von einer sehr eindeutigen hemmenden Wirkungen von Steviosid auf die Tumor-Förderung durch 12-O-tetradecanoylphorbol-13-Azetat bei der Krebsbildung auf Mäusehaut berichtet (Yasukawa et al., 2002). Steviosid zeigte *in vivo* bei two-stage-Mäusen eindeutig hemmende Wirkungen von Hautkrebsbildung, welcher von 7,12-dimethylbenz[a]anthracene (DMBA) und 12-O-tetradecanoylphorbol-13-Azetat (TPA) gefördert wird.

Stevioside hemmte auch Hautkrebsbildung bei Mäusen, welche von Peroxynitrit gefördert wird (Konoshima und Takasaki, 2002). Die Autoren schlossen daraus, dass Steviosid ein wertvolles natürliches Süßungsmittel ist und auch dazu geeignet sein könnte, durch Chemikalien ausgelöste Krebsbildung zu verhüten.

1999 gab die JECFA eindeutig an: „Steviosid hat eine sehr niedrige akute orale Toxizität. Eine tägliche orale Verabreichung von Steviosid bei einer diätgemäßen Konzentration von 2,5% an Ratten (Männchen und Weibchen) über zwei Jahre, vergleichbar mit 970 und 1100 mg/ kg Körpergewicht, hatte keine bedeutende Wirkung. Reduzierte Gewichtszunahme und Lebensdauer wurden erst bei einer diätgemäßen Konzentration von 5% Steviosid beobachtet. Es gab kein Anzeichen krebserregender Wirkung in einer Langzeitstudie..“ (WHO, 1999). Zudem sind keine Berichte bekannt, die nachweisen, dass sogar nach einer langen Verwendungsdauer von Stevia oder Steviosid die Krebsrate in unterschiedlichen Bevölkerungen anstieg (z.B. Paraguay: mehr als 500 Jahre, Japan: mehr als 25 Jahre, Süd-Korea: 16 Jahre, Brasilien: 13 Jahre, China: 12 Jahre, USA: seit 1995 als Nahrungsergänzung zugelassen).

4) Wieviel Steviol wird über den Dickdarm aufgenommen?

Wenn der gesamte in der Nahrung enthaltene Zucker (131g/Tag) durch Steviosid ersetzt wird, was unrealistisch ist, so werden ungefähr 400mg Steviosid pro Tag benötigt. Der Abbau im Dickdarm ergibt ungefähr 160mg Steviol. Etwa 90% des umgewandelten Steviols wird über den Kot ausgeschieden. Kleine Mengen von Steviol werden über den Dickdarm aufgenommen und mit dem Urin ausgeschieden. Bei Hamstern, die mit 250mg Steviol pro kg Körpergewicht gefüttert wurden, konnte eine Blutplasmakonzentration um 102µg/ml ohne schädliche Effekte nachgewiesen werden. Beim Menschen konnte keine freie Blutplasmakonzentration nach oraler Verabreichung von 750mg Steviosid pro Tag (\pm 12mg/kg Körpergewicht) gefunden werden. Die maximale Höchstkonzentration des konjugierten Steviols lag um 20µg/ml, d.h. weit unterhalb der Werte, die für Hamster als unbedenklich bezeichnet wurden. Wenn weniger als 400mg Steviosid täglich gebraucht werden, liegt dieser Wert eher unter 10 µg/ml. Die konjugierten Steviol-Derivate werden mit dem Urin ausgeschieden.

5) Ist Stevia für *Phenylketonuria* (PKU) Patienten sicher?

Ja, Stevia und Steviosid sind absolut sicher, da die chemische Struktur von Steviosid ein Diterpenglykosid ist, das sich von Aspartam stark unterscheidet.

6) Stevia und Blutdruck

In einer Studie mit Menschen wurde Steviosid (dreimalige tägliche Einnahme von 250mg) über ein Jahr an 60 Freiwilligen mit erhöhtem Blutdruck verabreicht (Chan et al., 2000). Nach 3 Monaten verringerte sich der

systolische und diastolische Blutdruck erheblich. Dieser Effekt hielt während des übrigen Jahres weiter an. Biochemische Blutparameter einschließlich Lipiden und Glukose zeigten keine bedeutenden Änderungen. Es wurde keine schädliche Wirkung beobachtet und die Lebensqualität zeigte keinerlei Beeinträchtigung. Die Autoren stellten fest, dass Steviosid ein gut verträgliches und gleichzeitig ein wirkungsvolles Mittel ist, welches alternativ oder als Nahrungsergänzungstherapie für Patienten mit Bluthochdruck sein kann. Obgleich der Blutdruck gesenkt wurde, konnte kein Einfluss auf die männliche Potenz beobachtet! In der behandelten Gruppe lag der durchschnittliche Blutdruck am Anfang der Studie bei ungefähr 166/102. Gegen Ende der Studie war dieser bis 153/90 gefallen. Demgegenüber wurde keine signifikante Reduzierung des Blutdrucks in der Placebo-Gruppe festgestellt. Liu et al. (2003) berichtete, dass der zugrundeliegende Mechanismus des hypotonischen Effektes des an Hunde (200 mg/kg Körpergewicht) verabreichten Steviosid, an der Hemmung des Ca²⁺ Zuflusses der extrazellulären Flüssigkeit liege.

7) Ist es wahr, dass Stevia oder Steviosid den Fortpflanzungsapparat beeinflusst? Überhaupt nicht! Die Hinweise zur Abnahme der Geburtenrate bei Ratten (Planas und Kuc, 1968) durch Stevia-Tee wurden von Shiotsu 1996 widerlegt, der zuverlässigere Experimente mit viel mehr Tieren, jedoch unter den gleichen Bedingungen wie Planas und Kuc durchführte. Dabei wurden keine Auswirkungen auf den allgemeinen Zustand, wie Körpergewicht, Wasseraufnahme, Geburtenrate oder Geburtengröße festgestellt. Bei der Fortpflanzung von Mäusen, Ratten und Hamstern wurden keine negativen Effekte durch Steviosid registriert. (Verweis: Literaturliste).

Während Melis (1999) eine mögliche Abnahme der Fruchtbarkeit der männlichen Ratten durch eine sehr hohe Dosis des Stevia-Extraktes annahm, gab Oliveira-Filho *et al.* (1989), der das gleiche Extrakt wie Melis verwendete, an, dass Stevia zweifellos keinen Effekt auf die männliche Fruchtbarkeit habe. Es ist nicht sicher, dass die beobachteten Effekte auf Steviosid zurückzuführen sind. Mögliche Ursachen könnten auch Verunreinigungen sein. Es sollte auch erwähnt werden, dass es sich bei dem verwendeten Extrakt um eine Konzentration handelt, die am Anfang der Experimente bei 5,34% des Körpergewichtes (um 5,3g Steviosid/kg Körpergewicht) lagen. Für einen erwachsenen Menschen mit 65 Kilogramm bedeutet dies 3,47kg trockene Stevia-Blätter oder ungefähr 34,7 Kilogramm frische Blätter pro Tag - also mehr als 50% des Körpergewichts! Die Bedeutung dieser Experimente, in denen nur eine extrem hohe Konzentration geprüft wurde, sollten hinterfragt werden. Die Resultate Melis' stehen auch im Widerspruch mit Ergebnissen vieler anderer Forscher, die keinen Effekt von Stevia auf die männliche und weibliche Fruchtbarkeit von Tieren beobachten konnten.

8) Wieviel Stevia oder Steviosid kann pro Tag verbraucht werden?

Es wurde eine zulässige Tagesdosis von 7,9mg Steviosid/kg Körpergewicht errechnet (Xili et al., 1992). Jedoch sollte die tägliche Dosis auf einen Mindestwert gehalten werden, da die Autoren Konzentrationen mit mehr als 793 mg/kg Steviosid nicht prüften. Von den verschiedenen toxikologischen Studien kann eine Tagesdosis von 20 mg/kg Körpergewicht abgeleitet werden (Sicherheitsfaktor 100). Eine Tagesdosis von 7,9 mg/kg Körpergewicht bedeutet sogar, dass eine Person von 65 Kilogramm 513mg reines Steviosid pro Tag verbrauchen kann. Wenn der gesamte in der Nahrung enthaltene Zucker (131g/Tag) durch Steviosid ersetzt wird (was in der täglichen Praxis unmöglich ist), so werden weniger als 436mg Steviosid bzw. 4,36 g getrocknete Stevia-Blätter (mit 10% Süßstoffgehalt) benötigt.

9) Wieviel getrocknetes Stevia oder wieviel Steviosid sollte zum Süßen verwendet werden?

Dies ist vom Süßstoffgehalt der getrockneten Stevia-Blätter abhängig. Der Süßstoffgehalt kann

zwischen 6 und 15% des Trockengewichts betragen. Folglich sind die getrockneten Blätter

zwischen 18 und 45mal süßer als Zucker, d.h. dass 100g trockene Blätter einer Menge von 1800g (bei einem Anteil von 6% Steviosid) bis 4500g Zucker entsprechen (bei 15% Steviosid).

Reines Steviosid wird hauptsächlich in der Lebensmittelindustrie verwendet und ist nicht in gewöhnlichen Lebensmittelgeschäften zu finden. Es wird meistens mit anderen Stoffen gemischt, um die extreme Süße zu

mildern und die Dosierung zu erleichtern. Der Süßungsgrad verändert sich abhängig davon, wie viel weitere Bestandteile in der Mischung enthalten sind.

Der häufigste Fehler im Gebrauch von Stevia ist, dass eine zu große Menge verwendet wird. Sehr kleine Mengen des Pulvers reichen zum Süßen bereits bestens aus. Schnell wird die erforderliche Menge überschritten, wodurch die Geschmacksknospen schließlich überfordert werden. Wegen der hohen Süßkraft ist die Dosierung nicht immer einfach.

Stevia gibt es in unterschiedlichen Darreichungsformen (der Süßfaktor variiert hierbei):

flüssiges Konzentrat – in Tropfen einfach zu dosieren (geringfügiges Süßholzaroma)

pulverisiertes weißes Extrakt – kein süßholzartiges Aroma (diese Form wird hauptsächlich in Japan benutzt), manchmal mit Maltodextrin vermischt

frische Stevia-Blätter - extrem süßer Geschmack mit einem starken Süßholzaroma

getrocknete Blätter, fein pulverisiert (Süßholzaroma)

10) Wie viele Kalorien sind im Stevia-Extrakt?

Praktisch keine. Stevia-Extrakte haben null Kalorien, null Kohlenhydrate, null Zucker, null Fette und null Cholesterin.

11) Kann Stevia den Zucker während einer Diät ersetzen?

An erster Stelle muss gesagt werden, dass die Lebensmittelindustrie unserer Nahrung zu große Mengen an Zucker beigibt. Dieser zusätzliche Zucker ist praktisch von keinem Ernährungsnutzen und stellt bestenfalls leere Kalorien in der Diät dar. Benötigt wird diesen Zucker in unserer Nahrung nicht. Wir sollen frisches Obst und Gemüse essen, die genügend Zucker für unseren Körper enthalten. Stevia ist viel süßer als Zucker und bringt keine ungesunden Nachteile wie dieser mit sich. - Im Falle einer Unterzuckerung ist Stevia oder Steviosid selbstverständlich nicht imstande, den benötigten Zucker zu ersetzen. Befragen sie zu diesem Thema auch ihren Arzt.

12) Was ist mit Stevia oder Steviosid in der Zahnmedizin?

Aus Experimenten mit Albino Sprague-Dawley Ratten folgerte Das *et al.* (1992), dass weder Steviosid noch Rebaudiosid A kariogen (kariesfördernd) ist.

Wenn auch nur recht hohe Konzentrationen von Steviosid und Stevia-Extrakt das Wachstum einer Bakterienart hindern, sind die Konzentrationen, die für Süßzwecke verwendet werden, eher niedrig.

Folglich würde sich der nicht-kariogene Effekt von Steviosid als Ersatz von Saccharose als Nahrungsmittelzusatzstoff eignen. Zudem ist Steviosid in der Wirkung vergleichbar mit Fluorid und hemmt die Entwicklung von Plaque erheblich. So könnte Stevia in der Zahnmedizin und der dentalen Vorsorge sogar nützlich sein.

13) Kann Stevia oder Steviosid beim Kochen und Backen verwendet werden?

Absolut! Der Schmelzpunkt von Steviosid ist 198°C ohne dass es sich zersetzt oder farblich verändert. Es ist beim täglichen Kochen extrem hitzebeständig und in passt zu Milchprodukten und säurehaltigen Früchten (Erdbeeren, Orangen, Limetten und Ananas). Außerdem ist Steviosid pH-stabil, nicht gärungsfähig und verändert seine Farbe beim Kochen/Backen nicht. Folglich hat Stevia/Steviosid ein breites Anwendungsgebiet bei der Herstellung von Nahrungsmitteln.

14) Wie wird Stevia-Extrakt gebildet?

Die wichtigsten vier Steviol-Glykoside sind: Seviosid, Rebaudiosid A, Rebaudiosid C und Dulcosid A. Es ist lange bekannt, dass Rebaudiosid A die besten sensorischen Eigenschaften aller vier Hauptglykoside aufweist (am süßesten, wenig bitter). Steviol-Glykoside neigen dazu, sich im Gewebe der Pflanze anzusammeln, wenn dieses altert. Somit enthalten die älteren unteren Blätter der Pflanze mehr Süßstoff als jüngere, weiter oben sitzende Blätter.

Da Chloroplasten in der Vorsynthese wichtig sind, enthalten jene Gewebe, die frei von Chlorophyll sind, wie Wurzeln und die unteren Stämme, keine oder nur Spuren von Glykosiden. Wenn die Pflanze zu blühen beginnt, sinken die Glykosid-Konzentrationen in den Blättern.

15) Wie bereitet man einen Stevia-Extrakt zu?

Ein flüssiges Extrakt kann aus frischen oder getrockneten und geriebenen Stevia-Blättern gefertigt werden. Stevia-Blätter oder das daraus hergestellte Pulver einfach mit reinem Alkohol (Obstler oder Korn) aufgießen und die Mischung für 24 Stunden stehen lassen. Die Flüssigkeit abfiltrieren (z.B. mit einem Kaffeefilter) und mit reinem Wasser nach Geschmack verdünnen. Denken sie daran, dass die Menge des Alkohols durch kurzes Erhitzen auf über 80°C reduziert werden kann, da sich dabei der Alkohol verflüchtigt (achten sie dabei auf gute Lüftung).

Ein reiner Wasserextrakt kann ähnlich vorbereitet werden, dabei lösen sich nicht so viele süße Glykoside, wie bei alkoholischen Auszügen; die Haltbarkeit ist abhängig von der Lagertemperatur begrenzt. Jeder Flüssig-Extrakt kann eingekocht und zu einen Sirup konzentriert werden.

16) Wie ist die rechtliche Stellung von Stevia und Steviosid?

Die Steviapflanze, deren Extrakte und Steviosid werden seit mehreren Jahren als Süßstoff in Südamerika, Asien, Japan, China und in verschiedenen Ländern der EU verwendet; in Brasilien, Korea und Japan sind Stevia-Blätter, Steviosid und in hohem Grade raffinierte Extrakte offiziell als kalorienarmer Süßstoff in Gebrauch. In den USA sind seit 1995 pulverisierte Stevia-Blätter und die raffinierten Extrakte der Blättern als Nahrungsergänzungsmittel zugelassen. 2000 lehnte die Europäische Kommission ab, Stevia oder Steviosid als Novel Food freizugeben, da entscheidende wissenschaftliche Studien zu Stevia fehlten und dass hier bereits erwähnte Studien, welche mögliche toxische Wirkungen von Steviosid und besonders dessen Aglykon Steviol berücksichtigen, sich in ihrer Aussage widersprechen (Kinghorn, 2002; Geuns, unveröffentlicht).

- Die Vorteile von Steviosid als diätetische Nahrungsergänzung sind für den Menschen vielfältig: Es ist stabil und hilft, indem es den Konsum von Zucker reduziert, die Zähne gesund zu erhalten. Es eröffnet zudem neue Möglichkeiten für die Nahrungsversorgung von Diabetiker, Phenylketonurie-Patienten und übergewichtigen Personen.

Literatur:

Stevia – sündhaft süß und urgesund. Barbara Simonsohn. *Die Alternative zu Zucker und Süßstoffen. Für Genießer und Gesundheitsbewusste. Mit Stevia – dem Honigblatt – können Diabetiker, Menschen mit Unterzucker-Problemen, Übergewichtige und alle, die auf ihre Gesundheit achten (Kinder) auf natürliche und gesunde Art süßen. Genuß ohne Reue. Mit Erfahrungsberichten und vielen Rezepten.* 158 Seiten.

Stevia – Süßen mit dem Wunderkraut. Brigitte Speck. *Rezeptbuch.* 96 Seiten durchgehend farbig illustriert.