

Sekundäre Pflanzenstoffe (Phytamine)

Pflanzenstoffe mit gesundheitlichem Nutzen

Sekundäre Pflanzenstoffe haben einen vitaminähnlichen Charakter und werden auch als sogenannte Phytamine bezeichnet. Sie dienen Pflanzen zum Beispiel als Farbstoff oder schützen sie vor schädlichen Einflüssen. Und auch für uns Menschen können sekundäre Pflanzenstoffe wertvolle Dienste leisten. Denn sie verfügen über zahlreiche gesundheitsfördernde Eigenschaften und werden daher im Rahmen der Mikrovitalstoffmedizin heute in einem Atemzug mit Mineralstoffen, Spurenelementen und Vitaminen genannt.

Von dem Begriff „sekundär“ sollten Sie sich daher keinesfalls irritieren lassen. Denn für uns sind diese Pflanzenstoffe alles andere als zweitrangig!

Für unsere Gesundheit lassen sich vor allem folgende Gruppen sekundärer Pflanzenstoffe nutzen

- **Flavonoide:** Citrus-Bioflavonoide
- **Carotinoide:** Lutein und Zeaxanthin
- **Phytoöstrogene:** Isoflavonoide, Lignane
- **Phytosterine:** Campesterin, Sigmasterin
- **Saponine:** Sojasaponine
- **Sulfide:** Alliin, Allicin

Aufgaben und Funktionen

Von großer Bedeutung für unsere Gesundheit ist die Gruppe der sekundären Pflanzenstoffe vor allem aufgrund ihrer antioxidativen und entzündungshemmenden Eigenschaften. Sie sind echte Geheimwaffen im Kampf gegen schädliche freie Radikale und darum bedeutend für den effektiven Schutz unserer Zellen und Zellbausteine.

Dadurch haben sekundäre Pflanzenstoffe eine herausragende Schutzfunktion für unseren Körper. Wir können sie daher zur Vorbeugung verschiedenster Erkrankungen und Beschwerden einsetzen und mit sekundären Pflanzenstoffen unsere Gesundheit tatkräftig unterstützen.

Hier einige der wesentlichen Wirkungen ausgewählter sekundärer Pflanzenstoffe:

Bioflavonoide und Carotinoide: Senkung der Blutfettwerte und Schutz des Herzens:

Einige der sekundären Pflanzenstoffe, davon besonders die Bioflavonoide und die Carotinoide, haben einen günstigen Einfluss auf zu hohe Blutfettwerte. Sie helfen dabei, Cholesterin zu senken und schützen unsere Gefäße effektiv vor einer Verkalkung. Deshalb sind sie bedeutsam als Schutzfaktoren vor Herzinfarkt und anderen Herz- und Gefäßerkrankungen.

Vorbeugung von unterschiedlichen Krankheiten:

Nicht nur weil sie freie Radikale - also die „Zellschädlinge“ schlechthin - effektiv neutralisieren, sind sekundäre Pflanzenstoffe bedeutsam für die Prävention von verschiedenen Krankheiten. U.a. wird derzeit auch die Senkung des Krebsrisikos mittels sekundären Pflanzenstoffen diskutiert. Einige von ihnen, etwa die Phytoöstrogene, haben einen günstigen Einfluss auf den Hormonhaushalt und sollen dadurch der Entstehung von hormonell bedingten Krebsarten vorbeugen können. In diesem Zusammenhang werden unter anderem Prostata- und Brustkrebs genannt.

Lutein und Zeaxanthin:

Vorbeugung der altersbedingten Makuladegeneration (Erkrankung der Augen): Die sekundären Pflanzenstoffe Lutein und Zeaxanthin, die zur Gruppe der Carotinoide zählen, sind herausragend für den Schutz der Makula Lutea. Sie ist die Stelle des schärfsten Sehens auf der Netzhaut. Lutein und Zeaxanthin sind selbst Bestandteile der Makula. Weil sie schädliche UV-Strahlen auffangen und die Netzhaut vor freien Radikalen schützen, sind sie von besonderer Bedeutung für den Erhalt der Sehkraft und die Prävention einer altersbedingten Makuladegeneration. Bei dieser Erkrankung geht die Fähigkeit, scharf zu sehen, zunehmend verloren. Es kann bis zur Erblindung kommen. Für gesunde Augen spielen also neben Vitamin A ganz besonders auch Lutein und Zeaxanthin eine Rolle.

Soja-Isoflavone:

Positive Wirkung bei Wechseljahresbeschwerden: Einige sekundäre Pflanzenstoffe werden als Phytoöstrogene, also als „pflanzliche Östrogene“, bezeichnet. Dazu zählen vor allem die Soja-Isoflavone, die in Sojabohnen enthalten sind. Sie wirken positiv auf den weiblichen Hormonhaushalt während der Wechseljahre und können dazu beitragen, das Wohlbefinden während der hormonellen Veränderung in den Wechseljahren zu verbessern.

Weil wir somit auf sehr vielfältige Weise von der Wirkung sekundärer Pflanzenstoffe profitieren, sollten wir darauf achten, dass wir sie dem Körper in ausreichendem Maße zur Verfügung stellen.

Lebensmittel, die sekundäre Pflanzenstoffe enthalten

Die wertvollen sekundären Pflanzenstoffe können wir nur dann zu uns nehmen, wenn wir regelmäßig ausreichend Obst und Gemüse essen und dabei auf gesunde Vielfalt, Abwechslung, Frische und gute Qualität achten.

Hier einige Beispiele dafür, in welchen pflanzlichen Lebensmitteln welche sekundären Pflanzenstoffe stecken:

- **Betacarotin, Lycopin (Carotinoide):** Tomaten, Karotten
- **Lutein, Zeaxanthin (Carotinoide):** Grünkohl
- **Citrusbioflavonoide:** Grapefruit, Zitrone
- **Soja-Isoflavone (Phytoöstrogene):** Sojabohnen
- **Polyphenole:** Blaubeeren
- **Sulfide:** Knoblauch, Zwiebel

Um Ihren Körper gut mit sekundären Pflanzenstoffen zu versorgen, sollten Sie jeden Tag mindestens 5 Portionen frisches Obst & Gemüse verzehren!

Zusätzlich gilt zu bedenken, dass

- insbesondere die wertvollen Citrus-Flavonoide hauptsächlich in der Schale von Citrus-Früchten sitzen. Diese verzehren wir aber in der Regel nicht mit!
- bestimmte sekundäre Pflanzenstoffe, etwa die Soja-Isoflavone, nur in einer bestimmten Pflanze vorkommen: in diesem Fall der Sojabohne. Nur wer häufig Soja verzehrt, stellt dem Körper somit diese, besonders für Frauen wichtigen Stoffe zur Verfügung.

Insofern kann es gerade für den gezielten Einsatz von sekundären Pflanzenstoffen je nach individuellem Bedarf sinnvoll sein, auf die zusätzliche Zufuhr moderner Vitalstoffpräparate zu setzen.

Anwendungsbeispiele: Sekundäre Pflanzenstoffe gezielt nutzen

Citrus-Bioflavonoide & Vitamin C für starke Abwehrkräfte:

Citrus-Bioflavonoide sind besonders starke Antioxidantien und damit echte Alleskönner unter den sekundären Pflanzenstoffen. Citrus-Bioflavonoide stärken Vitamin C und sorgen für dessen Erhalt im Körper: Sie erhöhen die Bioverfügbarkeit von Vitamin C, d.h. sie sorgen dafür, dass unser Körper Vitamin C besser aufnehmen kann. Darüber hinaus schützend sie Vitamin C vor einer Oxidation, also der Zerstörung.

Gut zu wissen: Citrus-Bioflavonoide stecken in Citrusfrüchten, allerdings hauptsächlich in deren Schale. Darum ist es schwer, sie über die Nahrung aufzunehmen. Wer kaut schon gern die Schale einer Orange oder einer Zitrone? Wer also gezielt seinen Körper mit den schützenden Antioxidantien versorgen will und auch die Leistungsstärke von Vitamin C unterstützen möchte, kann flavonoidreichen Zitrusextrakt auch in Form einer Nahrungsergänzung zuführen. Für eine optimale Versorgung mit Citrus-Bioflavonoiden und Vitamin C eignen sich besonders Kombipräparate.

Lutein, Zeaxanthin & Vitamin A für scharfe Sehkraft:

Neben Vitamin A, das unter anderem wichtig für das Hell-Dunkel-Sehen ist, spielen auch die sekundären Pflanzenstoffe Lutein und Zeaxanthin eine Rolle für den Erhalt der Sehkraft, weil sie die Netzhaut schützen. Wer also gezielt zur optimalen Unterstützung der Augengesundheit beitragen möchte, für den ist die Kombination aus Vitamin A, Lutein und Zeaxanthin ideal.

Fit und aktiv durch die Wechseljahre: Soja Isoflavone:

Hitzewallungen, Schlafstörungen, Nervosität - Wechseljahresbeschwerden werden von vielen Frauen in der Menopause als äußerst belastend empfunden. Wer in diesem Fall auf eine pflanzliche Alternative zur Hormonersatztherapie sucht, dem stehen mit Soja-Isoflavonen bewährte sekundäre Pflanzenstoffe zur Steigerung von Wohlbefinden und Vitalität in den Wechseljahren zur Verfügung. Ideal ist die kombinierte Zufuhr von Soja Isoflavonen mit ausgewählten Vitalstoffen (Calcium, Vitamin D und Folsäure), die auch die Knochen stärken. Schließlich steigt das Osteoporoserisiko nach den Wechseljahren an. Und auch hier können wir einmal mehr die Kraft der Vitalstoffe nutzen!

Sekundäre Pflanzenstoffe: Welche Nahrung ist angesagt?

Es gibt ungefähr 30.000, aber nur 10.000 sind bisher genauer bekannt. Die Rede ist von sogenannten sekundären Pflanzenstoffen. Sie werden inzwischen, was ihre Bedeutung für die Gesundheit angeht, auf eine Stufe mit Vitaminen, Mineralstoffen und Ballaststoffen gestellt. Sekundäre Pflanzenstoffe kommen in Pflanzen nur in sehr geringen Mengen vor, weshalb man ihnen lange Zeit keine große

Beachtung schenkte. Inzwischen werden sie jedoch als wichtiger Schutzfaktor gegen das Auftreten vieler Erkrankungen angesehen.

Sekundäre Pflanzenstoffe dienen eigentlich der Pflanze. Diese produziert die Stoffe nicht in ihrem primären Stoffwechsel, sondern im sekundären, der nicht direkt dem Wachstum der Pflanze dient. Daher stammt auch der Name. Die sekundären Pflanzenstoffe haben in der Pflanze z.B. die Aufgabe, diese vor Fraß oder vor den schädlichen Auswirkungen der UV-Strahlung zu schützen. In anderen Fällen dienen sekundäre Pflanzenstoffe der Pflanze auch als Farbstoff, wie z.B. der Roten Bete.

Noch vor einigen Jahren galten sekundäre Pflanzenstoffe als giftig. Anfang der 90er-Jahre stellte man allerdings fest, dass sie die Gesundheit fördern können. Inzwischen ist das Spektrum der zugeschriebenen Wirkungen schon recht ansehnlich.

So wirken die Pflanzenstoffe

- anticancerogen (Krebsrisiko senkende Funktion)
- antimikrobiell (Schutz vor Pilz-, Bakterien und Virenbefall des Körpers)
- antioxidativ (Schutz vor freien Radikalen die Zellen oxidativ schädigen)
- immunmodulierend (Stärkung des Immunsystems)

Mit einer ausgewogenen Ernährung nehmen wir pro Tag ca. 1,5 g der sekundären Pflanzenstoffe auf. Vegetarier liegen mit der Aufnahme noch wesentlich höher.

Die verschiedenen sekundären Pflanzenstoffe lassen sich in die folgenden Gruppen einteilen:

Carotinoide

Vorkommen und Wirkung: Bekanntester Vertreter der Carotinoide ist das β -Carotin, das in Möhren, Aprikosen und anderem gelb-orange-farbenem Obst und Gemüse zu finden ist. Aber auch Xanthophylle aus grünblättrigem Gemüse gehören zu den Carotinoiden. Xanthophylle finden sich z.B. in Spinat oder Grünkohl. Carotinoide wirken antioxidativ und anticancerogen. Außerdem stärken sie das Immunsystem und schützen vor Herzinfarkt. Letztere Wirkung ist vorwiegend dem Sitosterin zuzuschreiben. Dieses befindet sich z.B. in Pflanzensamen. Es verringert die Aufnahme des Nahrungscholesterins und trägt damit zu einem niedrigeren Cholesterinspiegel bei.

Ernährungsempfehlungen: Gerade Carotinoide gibt es inzwischen auch als Präparate und in Form angereicherter Getränke zu kaufen. Sie gelten als Schutzfaktor gegen Krebs. Achten Sie aber darauf, dass β -Carotin allein niemals ausreicht, Krebs zu verhindern.

Glucosinolate

Vorkommen und Wirkung: Glucosinolate kommen in vielen Kohlsorten vor. Außerdem sind für den scharfen Geschmack von z.B. Senf (Senfölgucosinolate), Meerrettich und Kresse verantwortlich. Glucosinolate beugen Infektionen vor und hemmen die Krebsentstehung.

Ernährungsempfehlungen: Glucosinolate sind nicht sehr hitzestabil. Zwischen 30% und 60% werden beim Kochen zerstört. Daher sollten die Gemüsesorten, die viele Glucosinolate enthalten, vorwiegend roh gegessen werden.

Lektine

Vorkommen und Wirkung: Lektine sind Eiweißstoffe oder an Zuckerreste gebundene Eiweißstoffe. Sie kommen vor allem in den Samen der Pflanzen vor. Relativ große Mengen sind in Hülsenfrüchten und Getreideprodukten zu finden. Die positive Wirkung der Lektine scheint darin begründet zu liegen, dass sie die Passage durch den menschlichen Darm unbeschadet überstehen und sich dann an der Darmwand festsetzen können. Durch dieses "Andocken" verhindern sie dann die Anheftung von schädlichen Bakterien an diesen Stellen.

Ernährungsempfehlungen: Ein bekanntes Lektin ist das Phasein aus Bohnen. Dieses ist allerdings giftig für den Menschen, da es zur Verklumpung der roten Blutkörperchen führt. Phasein wird aber beim Kochen komplett zerstört, so dass nur darauf zu achten ist, Bohnen nicht roh zu essen.

Phytosterine

Vorkommen und Wirkung: Phytosterine kommen in pflanzlichen Lebensmitteln (Sonnenblumenkernen, Sesamsamen und Sojabohnen) vor. Sie sind chemisch dem Cholesterin ähnlich, was auch ihre Wirkung erklären könnte. Da sie mit dem Cholesterin um die Aufnahme in den Körper konkurrieren, senken sie wahrscheinlich den Cholesterinspiegel. Auch in Hinblick auf Darmkrebs hat man positive Wirkungen bei den Phytosterinen entdeckt.

Ernährungsempfehlungen: Bei der Raffination der Speiseöle werden die Phytosterine weitgehend abgetötet. Daher sollten zu Salaten bevorzugt kaltgepresste Öle verwendet werden.

Polyphenole und Flavonoide

Vorkommen und Wirkung: Polyphenole und Flavonoide kommen in fast allen Pflanzen vor. Oft sind es Gerbsäuren, die Lebensmitteln (z.B. schwarzer Tee, Trauben und Wein) den herben Geschmack verleihen. Sie kommen als Farbstoffe aber auch in Kirschen, Aprikosen, Beerenfrüchten und Mispeln vor. Das Wirkungsspektrum der Polyphenole und Flavonoide ist besonders groß. Sie wirken vorbeugend gegen Herzinfarkt und schützen vor Krebs, wirken antioxidativ, entzündungshemmend und immunmodulativ. Sie stellen also ein echtes Highlight der sekundären Pflanzenstoffe dar. Auch Rotwein wird aufgrund der in ihm enthaltenen Polyphenole seit geraumer Zeit eine gesundheitsfördernde Wirkung zugeschrieben. Bei Traubensaft vermutet man eine ähnliche Wirkung.

Ernährungsempfehlungen: Der Gehalt an Polyphenolen ist bei Freilandpflanzen höher als bei Pflanzen aus dem Gewächshaus. Erstere sind daher in der Regel zu bevorzugen. Viele Flavonoide sind hitzestabil oder entfalten ihre volle Wirkung gar erst, nachdem sie durch das Kochen aus der Zellwand herausgelöst werden. Also darf es statt des rohen Obstes auch ruhig mal der Kompott sein. Rotwein in Maßen genossen, hat wahrscheinlich gefäßschützende Wirkungen. Die Studien zu seiner Wirkung sind aber widersprüchlich, so dass Weinfreunde nicht bedingungslos zur Flasche greifen sollten. Der im Wein enthaltene Alkohol begünstigt nämlich die Entstehung so genannter freier Radikale. Und diese freien Radikale erhöhen wiederum das Krebsrisiko.

Saponine

Vorkommen und Wirkung: Saponine sind Bitterstoffe, die in Sojabohnen, Erbsen, Bohnen, Spinat, aber auch in Rosmarin und Salbei vorkommen. Sie stärken die Immunabwehr, senken den Cholesterinspiegel und reduzieren das Risiko, an Darmkrebs zu erkranken.

Ernährungsempfehlungen: Hülsenfrüchte sind besser als ihr Ruf. Besonders im Winter sollten diese öfter auf dem Speiseplan stehen. Saponine sind zwar relativ stabil gegen Hitze einwirkungen, aber sie

gehen in das Kochwasser über. Daher das Kochwasser nicht wegschütten, sondern z.B. für die Soßenbereitung benutzen.

Sulfide

Vorkommen und Wirkung: Sulfide kommen in Knoblauch, Zwiebeln und Lauch vor. Sie hemmen u.a. das Bakterienwachstum im Magen, was z.B. das Entstehen der Krebs erregenden Nitrosamine verringert.

Problem: Der Knoblauch muss roh gegessen werden, weil die Sulfide sehr schnell verfliegen. Traktieren Sie ihr Kind deshalb nicht mit "knoblauchgeschwängelter Tomatensoße". Der Effekt wird der gleiche sein wie der vom Lebertran her bereits bekannte: Kinder werden diese Gemüsearten - oft ein Leben lang - verweigern.