



Heimliche Gesundheitsexperten – Sekundäre Pflanzenstoffe

Sekundäre Pflanzenstoffe helfen Pflanzen, sich an ihre Umwelt anzupassen. Sie wehren zum Beispiel Fressfeinde ab, schützen vor Sonne, Regen oder Pilzbefall, wirken als Wachstumsregulatoren und dienen darüber hinaus als Geschmacks-, Duft- oder Farbstoff. Sie helfen jedoch nicht nur der Pflanze, sondern haben auch Effekte auf die Gesundheit des Menschen. Er profitiert durch den Verzehr von Pflanzen, also von Obst, Gemüse, Nüssen, Pilzen oder Kräutern von diesen Effekten. Die Effekte sind vielfältig und können sowohl heilend als auch prophylaktisch gegenüber verschiedenen Krankheiten sein. So ist es zum Beispiel allgemein bekannt, dass Resveratrol ein Pflanzenstoff ist, der in Himbeeren, Kakaobohnen und vor allem in roten Weintrauben steckt. Er schützt nicht nur die Pflanze, sondern wirkt auch antioxidativ auf menschliche Zellen.

Der Mix macht's

Die Beschäftigung mit sekundären Pflanzenstoffen und ihrer möglichen oder tatsächlichen Wirkung auf die Gesundheit des Menschen ist ein großes und sich schnell entwickelndes wissenschaftliches Feld. In den letzten Jahren wurden zahlreiche Studien – z. B. epidemiologische Studien – veröffentlicht, die klare Hinweise zeigen, dass es einen Zusammenhang zwischen Gesundheit und Ernährung gibt und dass sekundäre Pflanzenstoffe eine wichtige Rolle für die gesunde Ernährung spielen. Wenngleich in vielen dieser Studien (noch) nicht klar herausgearbei-

tet werden kann, welche sekundären Pflanzenstoffe den größten Einfluss auf die menschliche Gesundheit haben, wird immer wieder bestätigt, dass sekundäre Pflanzenstoffe ihre Wirkung gerade wegen ihres komplexen Gefüges entfalten. Sie wirken also nicht isoliert sondern im Verbund miteinander.

Erforschung kostenintensiv

Dies ist Segen und Fluch zugleich, wenn es um die wissenschaftliche Anerkennung der Studien geht. Denn Kritiker fragen oft nach der Evidenz von bestimmten, singulären Stoffen, die isoliert in der Natur nicht vorkommen. Aufgrund ihrer chemischen Struktur und funktionellen Eigenschaften werden die sekundären Pflanzenstoffe in verschiedene Gruppen eingeteilt: darunter z.B. Polyphenole, Flavonoide, Stilbene, Glucosinolate, Monoterpene, Saponine etc. Innerhalb jeder dieser Stoffgruppen finden sich wiederum vielfältig modulierte chemische Strukturen, wobei geringe Strukturunterschiede oft mit unterschiedlichen Wirkungen einher gehen.

Wollte man zu singulären Stoffen medizinische Studien anstellen, wären diese außerordentlich umfangreich und kostenintensiv. Da pharmazeutische Unternehmen in der Regel nicht erwarten, dass sich nennenswerte Gewinne mit den Inhaltsstoffen von Pflanzen erzielen lassen, sind diese häufig nicht bereit, solch umfangreiche Studien zu sekundären Pflanzenstoffen zu finanzieren.

Naturheilkunde im Trend

Dennoch verzeichnet die Medizin seit Jahren einen Trend in Richtung einer verstärkten Integration von Naturheilverfahren. Denn auf diese Weise können die Nebenwirkungen herkömmlicher Therapien reduziert werden, was insbesondere für Allergiker und chronisch Kranke wertvoll ist. Das 2010 gegründete Centre for Organismal Studies



(COS) Heidelberg beschäftigt sich beispielsweise unter anderem mit der Erforschung sekundärer Pflanzenstoffe. Am dortigen Institut für organismische Biologie versucht ein internationales Forscherteam unter der Leitung von Professor Dr. Thomas Rausch herauszufinden, wie ganz bestimmte Pflanzen die Bildung von sekundären Pflanzenstoffen steuern. Hier hat jede Pflanzenart ihren eigenen Mix und ihre Strategie. Ziel des Forscherteams ist es, Wege zu finden, die Pflanze in ihrem Wachstum – ohne genetische Veränderung, sondern zum Beispiel durch Modulation von Stressfaktoren wie Licht oder Temperatur – so zu beeinflussen, dass sie von den für den Menschen nützlichen sekundären Pflanzenstoffen möglichst viel produziert.

Nutzen im Alltag

Was bedeuten diese Erkenntnisse nun für die Ernährung im Alltag? Auf den Speiseplan gehören täglich möglichst viele, unterschiedliche, heimische und saisonale Obst- und Gemüsesorten. Diese sollten als ganze Einheit und möglichst frisch verspeist werden. So sollte ein Apfel zum Beispiel mit Schale und Gehäuse gegessen werden. Voraussetzung dafür ist, dass die Schale unbehandelt ist, also der Apfel etwa aus dem Bio-Angebot eines Supermarktes gekauft wurde. Bei der Aufbewahrung und Lagerung von

Obst und Gemüse sollten spezielle Anfälligkeiten berücksichtigt werden, um Nährstoffe und Geschmack nicht zu verlieren. Kälteempfindlich sind beispielsweise Südfrüchte, Gurken oder Kartoffeln. Statt im Kühlschrank lagern diese am besten in schattigen und luftigen Lager- oder Kellerräumen. Auch Tomaten mögen es nicht zu kalt, im Kühlschrank werden sie hart und verlieren ihr Aroma. Außerdem sind Tomaten eher Einzelgänger, genau wie Äpfel oder Aprikosen geben sie bei der Lagerung nämlich Ethylen ab, welches ihre Nachbarn schneller reifen und somit auch schneller altern lässt. Deswegen Obst und Gemüse wenn möglich getrennt lagern, in verschließbaren Behältern aufbewahren oder in feuchte Tücher wickeln. Besonders lichtempfindlich bei der Lagerung sind die Vitamine A und E sowie B-Vitamine wie Vitamin B1, B2 oder B12. Vitamin C hingegen ist sehr anfällig für Sauerstoff, da es schnell oxidiert.

Nahrungsergänzungsmittel

Für Menschen, die keine Zeit finden, sich täglich mit frischem Obst und Gemüse zu versorgen, bleibt die Möglichkeit, sich mit Nahrungsergänzungsmitteln zu behelfen. Hier gibt es Anbieter mit hochwirksamen Produkten, deren Rezepturen aus erlesenen natürlichen Inhaltsstoffen bestehen. Die Erkenntnisse der Forschung, dass sekundäre Pflanzenstoffe ihre Wirkung auf die menschliche Gesundheit besonders dann entfalten, wenn sie in ihrer natürlichen komplexen Zusammenstellung verbleiben, erleichtert hier die Auswahl. Denn Wissenschaftler wie Prof. Dr. Thomas Rausch empfehlen, die Verwendung von ganzen Pflanzen anstelle von isolierten, einzelnen Inhaltsstoffen. Isolierte Inhaltsstoffe sind häufig zu hoch dosiert oder können vom menschlichen Körper gar nicht verwertet werden. Werden für die Herstellung von Nahrungsergänzungsmitteln hingegen ganze Früchte, Pilze, Kräuter, etc. verwendet, stehen die Chancen gut, dass dem Körper damit auch die gewünschte komplexe Wirkungsweise sämtlicher, darin enthaltener, sekundärer Pflanzenstoffe zugute kommt. «

Videos Prof. Dr. Thomas Rausch, Leiter Forschungsgruppe „Molekulare Physiologie der Pflanzen“ am Centre for Organismal Studies Heidelberg an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg



Autorin

Daniela Lipgens
Geschäftsführerin
hajoona GmbH

Kontakt
hajoona GmbH



Fotos: Natika – Fotolia (S. 57), yurakp – Fotolia (S. 58)