



# Ernährung aktiv

## Sekundäre Pflanzenstoffe für mehr Leistung im Sport

Info Nr. **7**

Ernährungstipps für Sportler  
zusammengestellt von  
**DEUTSCHES INSTITUT FÜR SPORERNÄHRUNG e.V.**,  
Bad Nauheim



### Die Rolle von Obst und Gemüse in der Fitness-Ernährung

Wer sportlich fit und erfolgreich sein will, muss dem Körper geben, was er braucht: Kohlenhydrate, Eiweiß und Fette, Vitamine und Mineralstoffe, Wasser und sekundäre Pflanzenstoffe. Auf Grund der Komplexität und Vielseitigkeit der Sekundären Pflanzenstoffe werden diese jedoch viel zu oft vernachlässigt. Dabei ist eine Kette nur so stark wie ihr schwächstes Glied. Und das schwächste Glied in der Ernährungskette ist häufig ein zu geringer Gemüse- und Obstkonsum und damit die Aufnahme von wichtigen sekundären Pflanzenstoffen.

Bereits unsere Vorfahren wussten um die heilende Kraft bestimmter Kräuter und Gemüsesorten. Viele dieser Beobachtungen sind heute durch Forschungsergebnisse zu „sekundären Pflanzenstoffen“ wissenschaftlich erklärbar.

Sekundäre Pflanzenstoffe werden ausschließlich von Pflanzen hergestellt und kommen so in ihrer natürlichen Wirkformel nur in Pflanzen vor. Sie schützen die Pflanzen und indirekt auch die Menschen vor Krankheiten. Darüber hinaus verstärken sie die Wirkung von Vitaminen und ergänzen ihre positiven Eigenschaften.

Wer langfristig sportlich fit und erfolgreich sein will, sollte deshalb nicht nur auf seinen Energie-, Vitamin- und Mineralstoffhaushalt achten. Mindestens genauso wichtig ist die tägliche Basisernährung mit einer ausreichenden Menge und Vielfalt an natürlichen sekundären Pflanzenstoffen. Hiermit wird der Grundstein gelegt für ein Mehr an sportlicher Leistungsfähigkeit, verbunden mit einem Mehr an Wohlbefinden und Gesundheit.

## Sekundäre Pflanzenstoffe – die Vitamine des 21. Jahrhunderts

Täglich Obst und Gemüse zu essen ist wichtig. Im Rahmen der weltweiten 5-am-Tag-Kampagne wird empfohlen, täglich mindestens drei Portionen Gemüse und zwei Portionen Obst zu essen. Diese Empfehlung basiert auf wissenschaftlichen Studien. Durch den Verzehr von Gemüse und Obst wird das Risiko sowohl von zahlreichen Erkrankungen wie den Herz-Kreislauferkrankungen, chronisch-entzündlichen Erkrankungen bis hin zu Demenz und Krebs als auch von sportlichen und mentalen Leistungs-

einbußen nachhaltig reduziert. Grund dafür sind die Inhaltsstoffe in pflanzlichen Lebensmitteln, neben den Vitaminen und Mineralstoffen die natürlichen sekundären Pflanzenstoffe, die in Gemüse und Obst in unterschiedlichen Mengen und Zusammensetzungen vorkommen. Beim Obst sind es die roten Früchte, die reich an besonders wertvollen sekundären Pflanzenstoffen sind. Hierzu gehören neben roten Trauben insbesondere die schwarzen Johannisbeeren sowie die Blaubeeren und Himbeeren.



87% der Männer und 84% der Frauen in Deutschland essen weniger als 3 Portionen Gemüse am Tag. Nur jede(r) Fünfte isst die empfohlene Menge von 3 Portionen.

Quelle: TNS Infratest 2016 im Auftrag von Dr. Wolz und dem Deutschen Institut für Sporternährung e.V.

# 4 von 5 Deutschen essen zu wenig Gemüse!



Die langfristigen Folgen sind körperliche Schwäche, Antriebslosigkeit, Müdigkeit, Verdauungsstörungen, anfälliges Immunsystem sowie erhöhtes Herz-Kreislauf-Risiko.

Eine in Abstimmung mit dem Deutschen Institut für Sporternährung e.V. im Jahre 2016 durchgeführte repräsentative TNF-Infratest Umfrage an über 1.000 Personen verdeutlicht es: mehr als 80 % der Deutschen, genau 87 % der Männer und 84 % der Frauen, erreichen nicht die von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) e.V. geforderte Anzahl an Gemüseportionen pro Tag. Die Konsequenz: Die Aufnahme an wertvollen sekundären Pflanzenstoffen liegt unterhalb der notwendigen und empfohlenen Zufuhrmenge. Vitamin- und Mineralstoffbrausetabletten können hier keinen Ausgleich schaffen, denn sie enthalten diese wichtigen Nährstoffe nicht.

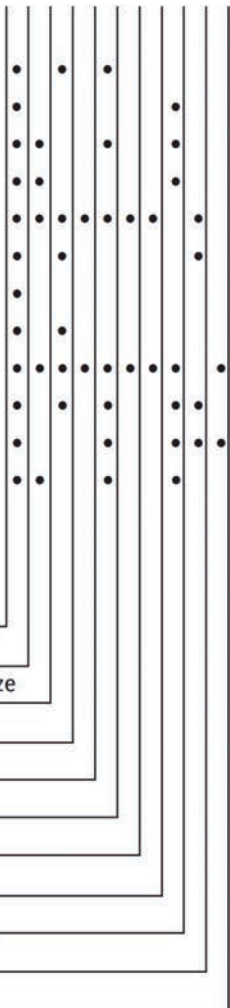
## Eine Orange ist mehr als Vitamin C – eine Karotte mehr als Beta-Karotin

Lycopin in Tomaten, Phenole in schwarzen Möhren, Rote Bete, Hagebutten, Granatapfel, Heidel- und Holunderbeeren, Anthocyane in Trauben ... die Aufzählung ließe sich fast endlos fortsetzen. Ernährungswissenschaftler gehen davon aus, dass bis zu 100.000 verschiedene bioaktive Substanzen in den Pflanzen vorkommen. Dachte man noch vor wenigen Jahren,

dass in Karotten nur zwei bis drei verschiedene Karotinformen vorkommen, ist heute bekannt, dass es über 800 verschiedene Karotin-Verbindungen gibt. Und nur die Kombination und Mischung der zahlreichen Karotinverbindungen mit den sekundären Pflanzenstoffen anderer Obst- und Gemüsesorten ermöglicht deren angestrebte positive Wirkung.

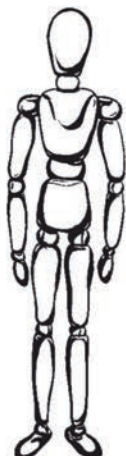
### Sekundäre Pflanzenstoffe:

- Karotinoide
- Phytosterine
- Saponine
- Glucosinolate
- Polyphenole
- Protease-Inhibitoren
- Terpene
- Phytoöstrogene
- Sulfide
- Phytinsäure



### Ballaststoffe

### Substanzen in fermentierten Lebensmitteln



#### Mögliche Wirkungen

- beugen Krebs vor
- unterdrücken Bakterien, Viren und Pilze
- verhindern schädliche Oxidationen
- beugen Blutgerinnseln vor
- stärken das Abwehrsystem
- hemmen Entzündungen
- regulieren den Blutdruck
- senken den Cholesterinspiegel
- normalisieren den Blutzuckerspiegel
- fördern die Verdauung

So wirken sekundäre Pflanzenstoffe (aus Essen, Trinken, Gewinnen, Seite 30)

# Die Ernährungsversicherung für die tägliche Zufuhr

Eine unzureichende Gemüse- und Obstaufnahme kann nicht adäquat durch eine Ergänzung der Nahrung mit den klassischen Vitamin- und Mineralstofftabletten ausgeglichen werden. Denn Gemüse ist mehr als ein guter Vitamin- und Mineralstofflieferant. Dennoch zeigen zahlreiche Studien und Umfragen, dass es vielen Menschen schwer fällt, im Alltag den Gemüsekonsum nachhaltig auf die wünschenswerte und notwendige Höhe von drei Portionen täglich zu steigern bzw. diese Menge regelmäßig zu verwirklichen.

In Bezug auf den Gesamtkonsum von Gemüse und Obst empfiehlt die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) e.V. pro Tag fünf faustgroße Einheiten zu essen. Eine neue Studie aus England, bei der das Ernährungsverhalten von 65.226 Erwachsenen untersucht wurde, kommt zu dem Schluss, man sollte sogar sieben Einheiten pro Tag verzehren. Und die Weltgesundheitsorganisation (WHO) geht noch weiter und spricht von 9 Einheiten pro Tag. Dies wäre zwar wünschenswert, um Krankheitsrisiken zu mindern und die Lebenszeit zu verlängern, es ist im heutigen Alltag und den heutigen Ernährungsgewohnheiten aber leider kaum zu realisieren und für die Mehrheit der Bevölkerung sehr unrealistisch.

## Eine Portion Gemüse entspricht

- **1** kleiner Kohlrabi
- **3** Tomaten
- **1** Paprika
- **2** Möhren
- **1** kleine Dose Gemüse (ca. 125 g)
- **2** Hände voll TK-Brokkoli, -Spinat oder -Champignons (ca. 125 g)
- **1** Handvoll getrocknete Hülsenfrüchte wie Linsen oder Erbsen
- **1** Handvoll Sauerkraut oder sauer eingelegtes Gemüse
- 

Eine Möglichkeit, den regelmäßigen Konsum zu erhöhen, wäre Gemüsesaft. Die geschmackliche Akzeptanz von Gemüsesäften ist in Deutschland jedoch ausgesprochen gering, nicht nur bei Kindern. Gemüsesaft stellt nur für wenige Menschen in Deutschland eine auch langfristig praktizierte Möglichkeit dar, den Gemüseverzehr zu erhöhen.

Einen umfangreicheren und umsetzbaren Ernährungsschutz bietet der im Rahmen der Ernährungsberatung im Deutschen Institut für Sporternährung e.V. bestens bewährte Vitalkomplex Dr. Wolz. Dieses wissenschaftlich getestete Vitalstoffkonzentrat mit einer breiten Palette an Mineralstoffen und Vitaminen hat einen besonders hohen, vielfältigen und ausgewogenen, natürlichen Anteil an Sekundären Pflanzenstoffen aus Obst und Gemüse. Es stellt eine praktikierbare und gut akzeptierte Basis-Ergänzung für die ganze Familie dar. Die Sekundären Pflanzenstoffe werden dabei nicht isoliert, sondern in ihrer natürlichen Matrix bereitgestellt. Eine Tagesportion Vitalkomplex (20ml) enthält dabei so viele Sekundäre Pflanzenstoffe wie 800 g speziell ausgewähltes Obst und Gemüse.

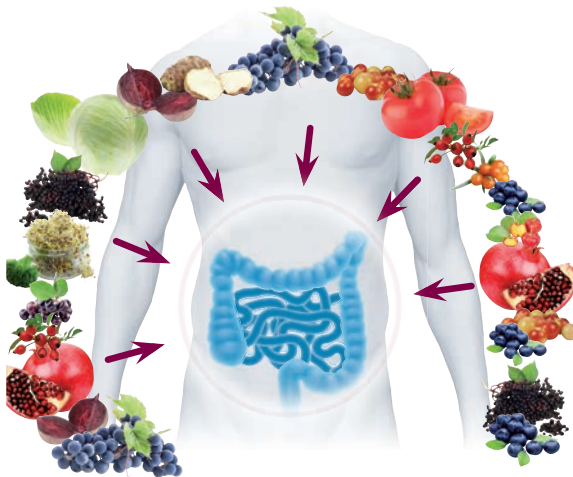


Africa Studio - Fotolia

## Sekundäre Pflanzenstoffe – unentbehrliche Helfer

Sekundäre Pflanzenstoffe machen die Paprika rot, den Knoblauch scharf und beim Menschen können sie mithelfen, das Herz zu schützen und zur Stärkung des Immunsystems und der körpereigenen Abwehrkräfte wirkungsvoll beizutragen. Genauso wie Vitamin C aus der Zitrone einen aufgeschnittenen Apfel am Braunwerden hindert, können bestimmte sekundäre Pflanzenstoffe im menschlichen Körper als Antioxidans wirken, und Sauerstoffradikale abfangen, neutralisieren und so zum Beispiel einer zu schnellen Alterung der Körperzellen entgegenwirken. Derartige Oxidationsprozesse gibt es nicht nur im menschlichen Körper sondern auch in unserer Umwelt. Sie lassen Plastik spröde, Gummi morsch, Butter ranzig und Eisen rostig werden.

Mit jeder Bewegung, mit jedem Atemzug müssen Sauerstoffradikale neutralisiert werden, im menschlichen Körper pro Minute 10 hoch 21 Sauerstoffradikale. Sportliche Aktivität kann diesen „oxidativen Stress“ noch zusätzlich erhöhen, insbesondere bei hoher Intensität oder falscher Trainingsbelastung oder bei Sportarten mit einem hohen Anteil einer anaeroben Energiegewinnung.



folia AG visuell

## Die drei schützenden Wirkungsbereiche der Sekundären Pflanzenstoffe:

- 1 Direkte Prävention bei der eingeatmeten Radikalbelastung, also die direkte Neutralisation der Sauerstoffradikale
- 2 Zeitnahes Abfangen und Neutralisation der im Körper gebildeten Radikale
- 3 Direkte Sofort-Hilfe bei der Reparatur der durch Radikale verursachten Zellschädigungen

Sauerstoffradikale haben – wie alles im Leben – auch positive Aspekte. In physiologischen Dosierungen sind Sauerstoffradikale lebenswichtig und auch im Rahmen einer Verbesserung der sportlichen Leistungsfähigkeit notwendig und erwünscht. Es kommt auf die natürliche Balance an. Eine langfristig zu hohe Radikalbelastung schadet nachhaltig Gesundheit, Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit.

Eine zu hohe Radikalbelastung führt unausweichlich zu Zellschädigungen, die sowohl die Trainingsleistung als auch die Trainingseffizienz nachhaltig verringern können. Erhöhte Creatinkinase- und Laktatwerte sind bekannte Warnsignale hierfür. Sekundäre Pflanzenstoffe aus Gemüse und Obst wirken als Radikalfänger und helfen dem Körper dabei, die Balance schnell wieder herzustellen. Das Ergebnis: Man regeneriert schneller, kann schneller wieder härter trainieren und somit bessere Leistungen erzielen.

Ebenso ist auch die vollständige Unterdrückung der Reizwirkung durch hochdosierte antioxidativ wirkende Monopräparate unerwünscht. Sekundäre Pflanzenstoffe aus Gemüse und Obst mit einer breiten Palette an unterschiedlich wirkenden Sekundären Pflanzenstoffen und mit natürlicher Antioxidantienvielfalt und Wirkung stellen jedoch eine wertvolle und wirkungsvolle Hilfe dar, die biologische Balance zwischen Schutz und positivem Reiz zu wahren und zu festigen.

**Herausgeber:**

**Deutsches Institut für Sporternährung e.V.**

**In der Aue 30-32, 61231 Bad Nauheim**

**Telefon 06032-71200**

**info@dise.online, www.dise.online**



## Vegetarische Rezepte für mehr Leistung



Barbara Pheby - Fotolia

### Süßkartoffelsuppe

(für 4 Personen)

Zubereitungszeit: 45 Minuten

300 g	Süßkartoffeln
50 g	Lauch
2 Stängel	Petersilie
1-2	Chilischoten
10 g	Ingwer
6 EL	Bio-Kokosöl
500 ml	Gemüsebrühe
200 ml	Kokosmilch
4 Scheiben	Vollkorntoastbrote Jodsalz, Pfeffer
3 EL	heller Balsamicoessig
½	unbehandelten Orange

Den Backofen auf 150 Grad Celsius vorheizen. 300 g Süßkartoffeln schälen und in Würfel von 1 x 1 cm schneiden. 50 g Lauch längs halbieren und ebenfalls klein schneiden. 2 Stängel Petersilie und 1-2 Chilischoten klein hacken. 10 g Ingwer schälen und reiben. 3 EL Kokosöl erhitzen und die Süßkartoffeln, Lauch, Chili und Ingwer anschwitzen, dabei öfter umrühren. Nach etwa 5 Minuten 500 ml Gemüsebrühe und 200 ml Kokosmilch hinzugeben und etwa 10 Minuten köcheln lassen, bis das Gemüse weich ist. In der Zwischenzeit 4 Scheiben Vollkorntoastbrote in Würfeln von 1 x 1 cm schneiden. Die Croutons auf einem Backblech im Backofen 15 Minuten rösten. In einer Pfanne 3 EL Kokosöl erhitzen und die gerösteten Croutons darin schwenken. Zum Abkühlen auf ein Küchenpapier geben. Die Suppe pürieren und mit Jodsalz, Pfeffer, 3 EL hellem Balsamicoessig und der Schale einer ½ unbehandelten Orange abschmecken. Suppe mit Croutons und Petersilie bestreut servieren.



mochisu - Fotolia

### Karotten Bete-Smoothie

4 Gläser

Zubereitungszeit: 5 Min

120 ml	Karottensaft, frisch zubereitet
120 ml	Rote-Bete-Saft (z.B. Reformhaus)
400 ml	Grapefruitsaft, frisch gepresst oder Fertigprodukt Direktsaft (KEIN Nektar!)
1TL	Petersilie gehackt
300 ml	mineralstoffreiches Mineralwasser, medium
4 x 20 ml	Vitalkomplex Dr. Wolz Crushed Eis

Alle Zutaten mischen und mit Crushed Eis im Longdrinkglas servieren.

### Buchtipps:

Dr. rer. nat. Anja Bettina Irmeler und Dr. med. Georg Wolz  
**Sekundäre Pflanzenstoffe,**  
Eubiotika Verlag,  
Wiesbaden 2015. ISBN 978-3944592107

Günter Wagner, Uwe Schröder:  
**Essen Trinken Gewinnen –**  
**Praxishandbuch für die Sporternährung,**  
pala-verlag Darmstadt. ISBN 978-3895662515

Anna Lena Böckel, Uwe Schröder, Günter Wagner –  
**Fit mit Kokos – Vegetarische Genussrezepte**  
**für geistige und sportliche Fitness,**  
pala-verlag Darmstadt.  
ISBN 978-3895663567