



Ernährung *aktiv*

Leistungskiller Silent Inflammation

Info Nr. **8**

Ernährungstipps für Sportler*innen
zusammengestellt vom
DEUTSCHEN INSTITUT FÜR SPORERNÄHRUNG e.V.,
Bad Nauheim



Verborgenen Entzündungen keine Chance geben

Eine oft unterschätzte Gefahr bei Sportlern sind unterschwellige Entzündungen, auch bekannt unter dem Begriff „Silent Inflammation“. Sie entstehen unter anderem durch Überbeanspruchung infolge von hartem Training. Denn durch die Belastung der Muskulatur kann es zur Schädigung von Zellen oder ganzer Strukturen kommen. In der Folge entstehen kleine lokale Entzündungsherde, die chronisch werden können, wenn der nächste Trainingsreiz vor dem vollständigen Abklingen dieser Entzündungen erfolgt.

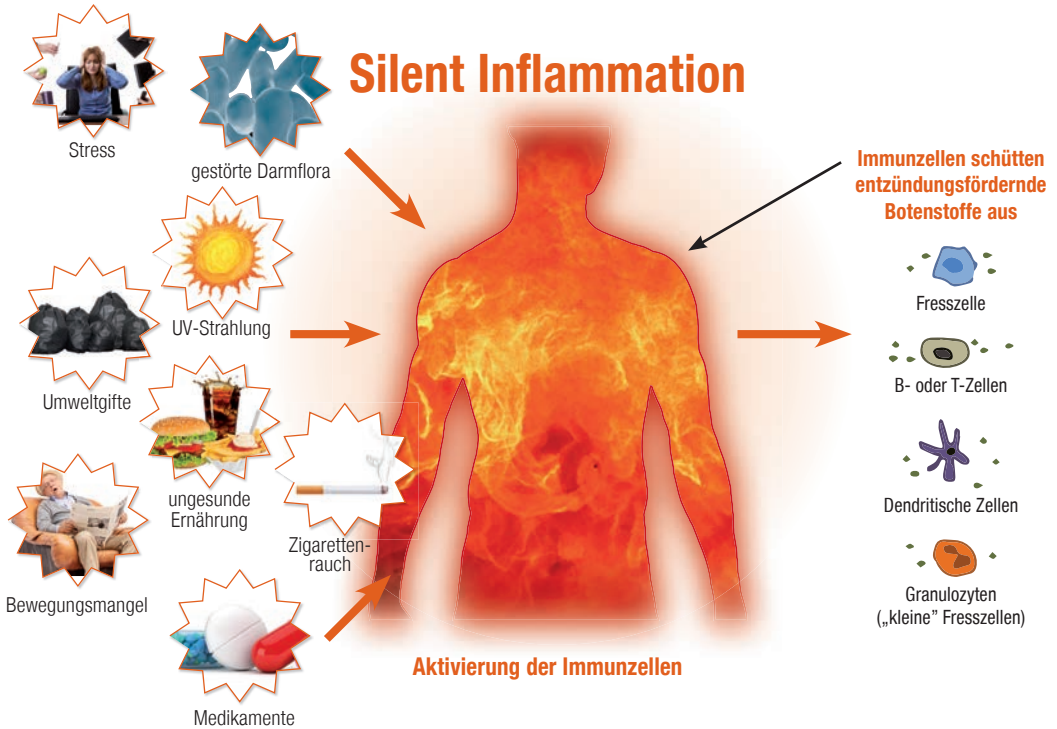
Dies ist bei häufig und intensiv trainierenden Sportlerinnen und Sportlern oft der Fall. Ein großes Problem, denn bei jeder Entzündungsreaktion werden entzündungsfördernde Botenstoffe (Zytokine) ausgeschüttet. Diese erhöhen u.a. die Durchlässigkeit der Darmwand, sodass pathogene Keime die Darmbarriere leichter durchdringen können. Die möglichen Folgen sind Darmbeschwerden und eine erhöhte Infektanfälligkeit.



Entzündungen und (Zivilisations-)Krankheiten

Chronische, subklinische Entzündungen sollten schon allein deshalb eingedämmt werden, weil sie mittel- bis langfristig zu Diabetes Typ 2, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und bestimmten Krebsarten, aber auch zu Demenz, Allergien, Arthritis und chronischen Darmentzündungen führen können. So zeigt

te eine umfangreiche Beobachtungsstudie der Harvard School of Public Health in Boston (2020), dass das Darmkrebsrisiko durch eine entzündungsoptimierte Ernährung bei Männern um bis zu 44 Prozent und bei Frauen um bis zu 22 Prozent reduziert werden kann.



Effektiv gegen Entzündungen: Sekundäre Pflanzenstoffe

Eine der besten Maßnahmen gegen unterschwellige Entzündungen ist der häufige Verzehr von Gemüse und Obst. Grund sind die darin enthaltenen Sekundären Pflanzenstoffe (SPS). Diese können antientzündlich, immunmodulierend und antimikrobiell wir

ken. Zudem bieten sie Schutz vor freien Radikalen und ermöglichen eine schnellere Regeneration und hierdurch eine verbesserte Leistungsfähigkeit. Die antientzündliche Wirkung ist u. a. bei Anthocyanen aus dunklen Beeren, Epigallocatechingallat aus Grüntee,

Kakaoflavanole und Curcumin aus Kurkuma ausgeprägt und wissenschaftlich dokumentiert.

Viele schaffen es allerdings nicht, die von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE) empfohlenen fünf Portionen Obst und Gemüse pro Tag zu essen. Gerade Sportler/-innen scheuen zudem vor dem Training das Risiko, durch die Ballaststoffe im Obst und Gemüse Blähungen zu bekommen. Hier bietet es sich an, Sekundäre Pflanzenstoffe auch über naturnahe Ergänzungsmittel wie z. B. den Vitalkomplex Dr. Wolz aufzunehmen. 20 ml dieses Vitalkomplexes enthalten eine ähnliche Menge an Sekundären Pflanzenstoffen wie 800 g Obst und Gemüse. Im leistungsorientierten Sport wie beim Deutschen Ruderverband haben sich zudem seit vielen Jahren spezielle Kombipräparate bewährt, die neben Sekundären Pflanzenstoffen noch Enzym-Hefezellen enthalten (z. B. Sanuzella® ZYM sportsline).



Ernährungswissenschaftler Uwe Schröder vom DiSE e.V und die Ruderer Richard Schmidt (l.) und Torben Johannesen (r.) vom Team Deutschlandachter mixen sich einen Shake mit Enzym-Hefezellen, Milch, tiefgekühlten dunklen Beeren, Quark, Haferflocken und mineralstoffreichem Mineralwasser, um ihr körpereigenes Abwehrsystem zu stärken und ihre Regeneration zu optimieren.

Curcumin: der Wirkstoff aus der Kurkuma-Wurzel

Besonders effektiv gegen entzündliche Prozesse nach sportlichen Aktivitäten wirkt der in der Kurkumawurzel enthaltene Sekundäre Pflanzenstoff Curcumin. So konnte bei Viel-Trainierenden und leistungsorientierten

Sportlerinnen und Sportlern beobachtet werden, dass bei regelmäßiger Einnahme von Curcumin die Regenerationszeit verkürzt und die Gefahr von Übertrainingsprozessen gesenkt werden.



Mit ausgewählten Lebensmittelinhaltsstoffen lässt sich der Schwelbrand einer Silent Inflammation löschen. Häufiger, zu intensiver Sport, Übergewicht, Stress und ein ungünstiges n6-n3-Fettsäurenverhältnis hingegen wirken als Brandbeschleuniger.

Neue Studien zeigen, dass Curcumin eine ähnlich entzündungshemmende Wirkung aufweist wie nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR, z. B. Ibuprofen und Diclofenac). Deshalb wird es bei leichten Entzündungen zunehmend als natürliche Alternative zu diesen Produkten in der Betreuung von Leistungssportlerinnen und -sportlern eingesetzt.

Da Curcumin fettlöslich ist und daher im wässrigen Milieu des Darms nur schwer aufgenommen werden kann, sollte Kurkuma immer gemeinsam mit hochwertigen Pflanzenölen verzehrt werden. Bei Nahrungsergänzungsmitteln sind solche Kapselprodukte zu empfehlen, bei denen das Curcumin in Cyclodextrinen gebunden vorliegt (z. B. Curcumin Extrakt 45). Sie erhöhen die Bioverfügbarkeit des Curcumins auf natürliche und nebenwirkungsfreie Weise um das über 40-Fache.

Mit Pro- und Präbiotika gegen Entzündungsprozesse im Darm

Dass die Darmflora für die Gesundheit eine wichtige Rolle spielt, ist mittlerweile bekannt. Relativ neu ist die Erkenntnis, dass Bestandteile der Darmbakterien-Zellwand die Produktion entzündungshemmender Immunzellen in der Darmwand verstärken. Eine aktive Pflege des Mikrobioms wirkt daher auch Entzündungsprozessen entgegen. Zu Präbiotika zählen langkettige Kohlenhydrate wie Inulin, resistente Stärke und Oligofruktose. Sie sind in pflanzlichen Lebensmitteln enthalten. Man nennt sie auch Ballaststoffe, weil der Mensch sie energetisch nicht direkt nutzen kann. Dafür aber Bakterien (Mikrobiota) im Dickdarm, denen diese Ballaststoffe quasi als Nahrung dienen. Die Bakterien bauen die Ballaststoffe zu kurzkettigen Fettsäuren (SCFA = short chain fatty acids) ab. Diese SCFA senken den pH-Wert im Dickdarm, wodurch pathogene Bakterien nicht überleben können. Außerdem unterstützen die SCFA die Darmmobilität und versorgen die Darmzellen mit Energie, sodass sie eine bessere Barriere für pathogene Keime bilden und Entzündungsreaktionen gemindert werden. Damit wird chronisch entzündlichen Darm-erkrankungen entgegengewirkt.

Weil das Mikrobiom durch vielfältige Umwelteinflüsse (Antibiotikaeinnahme, Stress, Umweltgifte usw.) beeinträchtigt wird, ist es oft sinnvoll, es zusätzlich mit Probiotika zu unterstützen. Diese lebenden Mikroorganismen sind in nennenswerten Mengen in vergorenen Lebensmitteln wie Kefir und Joghurt zu finden. Dabei ist zu beachten, dass die Milchprodukte nicht hitzebehandelt sein dürfen, da die Mikroorganismen ansonsten geschädigt werden. Sehr wirkungsvoll ist auch die Aufnahme von Probiotika über sauer vergorene Lebensmittel, wie z. B. Sauerkraut oder spezielle pro-

biotische Nahrungsergänzungsmittel (z. B. Darmflora plus® select intens Dr. Wolz) sowie natürliche Kombipräparate, die sowohl Pro- als auch Präbiotika enthalten.

Entzündungskiller n3-Fettsäuren

Zum Abschluss seien hier noch die für Eindämmung von Entzündungsprozessen sehr wichtigen Omega-3-Fettsäuren genannt. Eine dieser essentiellen, mehrfach ungesättigten n3-Fettsäuren ist die Alpha-Linolensäure. Sie ist in pflanzlichen Ölen wie z. B. Leinöl und Nüssen enthalten und kann im Körper in die wichtigen Fettsäuren EPA und DHA umgebaut werden. Allerdings sind die Bioverfügbarkeit sowie die Umwandlungsrate pflanzlicher n-3 Fettsäuren sehr gering. Wirkungsvoller ist es, die tierischen n3-Fettsäuren EPA und DHA direkt über die Nahrung aufzunehmen. Sie sind besonders in fettem Kaltwasserfisch wie Lachs, Thunfisch oder Hering enthalten.



Kaltwasserfische enthalten wertvolle n3-Fettsäuren.

EPA und DHA können neben Fisch auch aus hochwertigen Supplementen (z. B. EPA 1000 mg oder Omega-3-Fettsäuren von Dr. Wolz) aufgenommen werden. Diese essentiellen Fettsäuren reduzieren den oxidativen Stress in den Körperzellen und vermindern Entzündungsparameter. Außerdem wird der Sauerstoffverbrauch ökonomisiert, was eine höhere Elastizität der Zellen zur Folge hat. Wichtig ist es, darauf zu achten, dass mit einem Präparat mindestens 1000 mg EPA/DHA pro Tagesportion aufgenommen werden können. Mit billigen Fischöl-Präparaten sind diese notwendigen Mengen kaum zu realisieren. ➔

Und Vorsicht: die ebenfalls essentiellen n6-Fettsäuren Linolsäure (z. B. aus Pflanzenölen wie Sonnenblumen- oder Maiskeimöl) und Arachidonsäure (aus tierischen Fetten wie fettem Fleisch und Fleischprodukten) sind nicht entzündungsmildernd, sondern entzündungsfördernd! Diese Fettsäuren werden mit der üblichen Ernährung mehr als ausreichend aufgenommen. Entscheidend ist das Verhältnis von n6- zu

n3-Fettsäuren in der Ernährung. Empfehlenswert ist ein Verhältnis n3:n6 von deutlich unter 5:1, für Sportler/-innen idealerweise von 2:1 oder darunter. Mit der in Deutschland üblichen Ernährung liegt das Verhältnis bei ca. 15:1. Um das wünschenswerte Verhältnis von 2:1 bis 5:1 zu erreichen, sollte die Aufnahme von EPA und DHA erhöht und die Aufnahme von n6-Fettsäuren verringert werden.

Ess- und Trinktipps für eine antientzündliche Ernährung

Tipps für die praktische Umsetzung:

- mehr dunkle Beeren und dunkelrote Obstsorten essen
- mind. drei Seefischmahlzeiten pro Woche und/oder Omega-3-(EPA/DHA-)Fettsäureenergänzung aufnehmen
- mit Kurkuma und Ingwer kräftig würzen, Curcumin als mögliche Nahrungsergänzung einsetzen
- Vitamin-D-Spiegel bestimmen und entsprechend substituieren
- Lein- und Rapsöl als Dressing für die tägliche Rohkost wählen
- Sonnenblumen-, Maiskeim-, Distelöl und Margarine aus der Küche verbannen
- regelmäßig mind. drei Portionen Gemüse am Tag (auch TK, aber keine Fertigmahlzeiten)
- den Verzehr von Zucker, Süßigkeiten und Weißmehlprodukten reduzieren
- Fleisch, Milch und Eier aus Bio-Produktion, öfter Wild favorisieren
- täglich Probiotika einsetzen

REZEPT

Exemplarischer Tagesplan für eine antiinflammatorische Ernährung



Frühstück:

1 Tasse Grüntee, Haferflocken mit Heidelbeeren, roten Trauben, Naturjoghurt,
1 EL Flohsamenschalen und Fischöl-Präparat unterrühren
(SPS, n3-Fettsäuren, Ballaststoffe, Probiotika)

Mittagessen:

Scharfe Gemüsepfanne mit Hülsenfrüchten in Kokosmilch gekocht, gewürzt mit Kurkuma,
Ingwer und Chili (SPS, besonders Curcumin, Capsaicin, Ballaststoffe)

Nachmittagsnack:

85%ige Schokolade und Walnüsse
(n3-Fettsäuren und Kakaoflavanole, EGCG), 1 Tasse Grüntee oder Kaffee (SPS)

Abendessen:

Eiweiß-Vollkornbrot mit Räucherlachs dazu ein gemischter Rohkost-Salat mit Leinöl
(n3-Fettsäuren, SPS, Ballaststoffe)



Anna Lena Böckel / Uwe Schröder / Günter Wagner

„Fit mit Kokos“

Vegetarische Genussrezepte – Für geistige und sportliche Fitness

„Fit mit Kokos“ bietet spannende Informationen
zum Thema geistige und sportliche Fitness. Das
im pala-verlag, Darmstadt, erschienene Praxis-
handbuch ist ein Wegweiser zur praxisnahen und

genussvollen Umsetzung von Ernährungsstrategien in den
täglichen Speiseplan – für jedermann.

pala-verlag, Darmstadt, 14,90 €, 1. Auflage August 2016, Hardcover, 176 Seiten,
ISBN: 978-3-89566-356-7



Dr. Mathias Oldhaver, Günter Wagner

Sporternährung praxisnah: Mehr Leistung mit Mikronährstoffen

Umfassender Überblick über den aktuellen
Wissensstand zur allgemeinen Sporternährung
und zum speziellen Einsatz von Mikronährstoffen.

Eubiotika Verlag Wiesbaden, 19,80€, 1. Auflg. 2017, 160 Seiten,
ISBN 978-3-944-59216-9