



**BIOTREIBSTOFF**  
Vegetarier sein bedeutet  
nicht Verzicht, sondern  
kulinarische Vielfalt

# KRAFTFUTTER

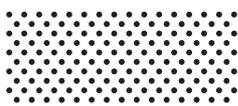
Fit ohne Fleisch? Kein Problem – auch Vegetarier können intensiv und erfolgreich Radsport betreiben, sofern sie ein paar Dinge beachten

**S**printen mit Sprossen, Kraft mit Körnern und tapfer mit Tofu: Dass sportliche Leistungen nur mit Pflanzentreibstoff möglich sind, haben prominente Sportler immer wieder gezeigt: So liefen die Leichtathleten Edwin Moses und Carl Lewis fleischlos von Rekord zu Rekord, die Tennisspielerin Martina Navrátilová gewann mit veganer Ernährung mehr als 300 Turniere, Triathlet Dave Scott siegte sechsmal beim Ironman Hawaii, und der britische Radprofi Sean Yates fuhr zwölfmal die Tour de France.

Vegetarische Kost liegt nicht nur bei Sportlern im Trend: Etwa sechs Millionen Deutsche ernähren sich nach Schätzungen des Vegetarier-Bundes (VEBU) überwiegend ohne Fleisch und Fisch, Tendenz steigend. Die meisten Vegetarier, rund 60 Prozent, sind sogenannte Ovo-Lakto-Vegetarier, das heißt, sie verzichten lediglich auf Fleisch und Fisch, nicht aber auf Eier und Milch. Rein vegan, also ganz ohne tierische Produkte wie Fleisch, Käse, Eier, Milch oder sogar Honig ernähren sich wiederum etwa 10 Prozent der Vegetarier (rund 0,8 Prozent der Deutschen).

Es gibt viele Gründe, Tierisches vom Teller zu verbannen – Gammelfleisch, Dioxinskandal, Tierschutz, Religion oder überzählige Kilos. Doch selbst wer all diese Gründe nachvollziehen kann, verzichtet nicht immer auf Fleisch. Vegetarische Ernährung ist mit Vorurteilen behaftet, und viele Sportler glauben, ohne Fleisch nicht leistungsfähig zu sein.

Aber ist Fleisch tatsächlich so unverzichtbar? Oder gehen Ausdauersport und Veggie-Kost doch zusammen? „Auf jeden Fall“, meint die Ernährungswissenschaftlerin Isabelle Keller



Eine vielfältiger vegetarischer Speiseplan bietet grundsätzlich alle lebensnotwendigen Nährstoffe und ist auch für ambitionierte Sportler geeignet



von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE). Ein vielfältiger ovo-lakto-vegetarischer Speiseplan bietet grundsätzlich alle lebensnotwendigen Nährstoffe und sei auch für ambitionierte Sportler als Dauerkost geeignet.

Der Statistik nach scheint vegetarische Ernährung sogar gesünder zu sein als Mischkost: So leiden Vegetarier seltener unter Zivilisationskrankheiten wie Übergewicht, Bluthochdruck oder Diabetes, ihre Arterien verkalken weniger und sie bekommen seltener Gicht oder Krebs – was Experten jedoch auch auf deren meist allgemein gesünderen Lebensstil zurückführen. Allerdings müsse man als Vegetarier „mehr auf Auswahl und Zusammensetzung der Lebensmittel achten“, schränkt Keller ein. Und wirklich schwierig werden könne es bei strengen Veganern.

Wer sich vegetarisch ernährt, sollte also auf Folgendes achten (siehe auch Tabelle, Seite 58):

## EIWEISS FÜR DIE KRAFT

Zum großen Teil bestehen unsere Muskeln aus Eiweißen – Aminosäuren –, die der Körper nicht alle selbst herstellen kann. Wer Fleisch isst, bekommt automatisch Eiweiß, welches dem menschlichen ähnelt. „Pflanzliches Eiweiß hat eine geringere biologische Wertigkeit als tierisches“, erklärt Keller, „doch man kann die Wertigkeit erhöhen, indem man Zutaten kombiniert, etwa Milch, Eier oder Hülsenfrüchte mit Getreide, und Kartoffeln mit Milch oder Ei.“

TEXT  
Stefanie Weinberger

FOTO  
Christian Kaufmann



## VEGGIE- STARS



**BROKKOLI**

Mineral- und vitaminreiches Multitalent



**PETERSILIE**

Führt die Hitliste der Eisenerlieferanten an (hat 15-mal so viel Eisen wie Blutwurst!)



**SOJABOHNEN**

Vor allem beim Eiweiß top, Grundlage für viele Fleischersatz-Produkte



**KICHERERBSEN**

Vielseitig – bei den Nährstoffen und in der vegetarischen Küche



**SPINAT**

Seit „Popeye“ als Kraftpflanze bekannt; ein guter Eisenspender

**A**uf diese Weise bekämen auch Vegetarier genügend gut verwertbares Eiweiß mit allen wichtigen Aminosäuren – darunter auch die verzweigt-kettigen Aminosäuren, die für den Muskelaufbau nützlich sein sollen.

Und wie steht es mit der Ausdauer bei Vegetariern? Gut, denn „sie nehmen durch Lebensmittel wie Obst, Gemüse, Brot, Nudeln, Reis und Getreide mehr Kohlenhydrate als Mischköstler auf, darunter auch komplexe Kohlenhydrate wie Stärke“, sagt die Ernährungsexpertin. Dadurch steht viel Brennstoff zur Verfügung, samt Vitaminen und Mineralien.

### EISEN FÜR DIE AUSDAUER

Wesentlich für die Leistung ist außerdem Sauerstoff. Gebunden an roten Blutfarbstoff, eisenhaltiges Hämoglobin, kreist er im Körper. Dass davon viel in rotem Fleisch steckt, zeigt bereits die Farbe. Überdies ist das tierische „Häm-Eisen“ besser verwertbar als Pflanzen-Eisen. Geht Vegetariern also leichter die Luft aus? Das muss nicht sein, denn auch hier gibt es zahlreiche pflanzliche Alternativen – und einen Trick: „Vitamin C oder andere organische Säuren wie Zitronensäure helfen, die Aufnahme zu verbessern“, erläutert Keller. „Trinken Sie zum Beispiel ein Glas Orangensaft zum Essen oder kombinieren sie eisenhaltige Lebensmittel mit Vitamin-C-reichen Gemüsesorten wie Paprika oder Brokkoli.“ Bei Vollkornbrot sollte man Sauerteigsorten bevorzugen, die keine Hemmstoffe für die Eisenaufnahme enthalten. Aus dem gleichen Grund besser keinen Tee oder Kaffee direkt zum Essen trinken. Besonders Frauen oder strenge Vegetarier sollten ihren Eisenstatus ab und zu vom Arzt prüfen lassen.

### ZINK FÜRS IMMUNSYSTEM

Wer schwitzt, verliert auch viel Zink. Sportler sollten also darauf achten, ihren Zink-Bedarf zu decken. Zink ist wichtig, um Entzündungen zu bekämpfen und die Abwehrkräfte zu stärken. Wenn rotes Fleisch als Zink-Lieferant ausfällt, sollte man stattdessen mehr Vollkornprodukte oder Käse und Eier essen.

### KALZIUM FÜR DIE KNOCHEN

Am Knochenbaustoff Kalzium könnte es vor allem Veganern mangeln, da Milch viel davon enthält. Bei der Kalziumaufnahme hilft außerdem Vitamin D – vom dem in Pflanzen

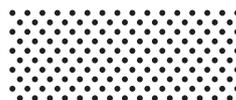
deutlich weniger steckt als etwa in fettreichem Fisch. Doch die wichtigste Quelle sollten alle Sportler nutzen: Das meiste Vitamin D bildet sich im Sonnenlicht – im Sommer genügt es schon, sich zirka eine Viertelstunde täglich draußen aufzuhalten. Vegetarier sollten außerdem genug Omega-3-Fettsäuren zu sich nehmen, die unter anderem bedeutsam für die Herzgesundheit sind. Doch auch hier gibt es pflanzliche Alternativen (siehe Tabelle, S. 58).

### VITAMIN B12 FÜR DIE NERVEN

Vitamin B12 ist als einziges Vitamin nicht über Pflanzen zu bekommen. Ein Mangel an B12 kann sich unterschiedlich bemerkbar machen: kribbelnde Hände, Depressionen, Müdigkeit, Blässe. Oft zeigen sich solche Symptome erst nach Jahren, da die Leber größere Mengen an Vitamin B12 speichert. Zumindest Ovo-Lakto-Vegetarier könnten „ihren Bedarf mit zwei bis drei Eiern pro Woche und täglich Milchprodukten teils decken“, empfiehlt Isabelle Keller. Veganer dagegen müssen Vitamin B12 normalerweise einnehmen.

Wer seinen Speiseplan mit Grips und Sorgfalt zusammenstellt, liegt mit Grünkost insgesamt im grünen Bereich. Doch sich umzustellen erfordert ebenfalls einen gewissen Plan. Einfach nur das Fleisch weglassen und den Rest beibehalten wie bisher führt meist zu einem „Pudding-Vegetarismus“: Dabei kommen vor allem Fertig- und Weißmehlprodukte sowie stark verarbeitete und kalorienreiche Lebensmittel auf den Tisch. Das führt dann irgendwann doch zu Mangelerscheinungen.

Damit das nicht passiert, kann man sich auch beraten lassen. Gerade Sportler, die ihre Ernährung umstellen möchten und sich nicht sicher sind, ob der Speiseplan alle wichtigen Bausteine enthält, sollten sich an einen Ernährungsberater wenden. Gute Adressen sind etwa Olympiastützpunkte, an denen meist auch Ernährungsexperten arbeiten.



Eisen und Zink steckt nicht nur in rotem Fleisch, sondern auch in vielen Pflanzen



## WELCHE PFLANZEN LIEFERN WELCHE NÄHRSTOFFE?

Nährstoffe	wichtig für	da steckt's drin
Eiweiß	Muskelaufbau und -erhalt	Hülsenfrüchte (z.B. Sojabohnen, Linsen), Quinoa, Amaranth, Buchweizen, Hanfsamen, Spirulina-Algen, Sonnenblumenkerne, Nüsse
BCAA (verzweigt-kettige Aminosäuren)	Eiweißsynthese, verlangsamen eventuell Muskelermüdung	Kichererbsen, Erbsen, Erdnüsse, Walnüsse, Oliven, Weizenkeime
Eisen	Sauerstofftransport: Bildung von rotem Blutfarbstoff (Hämoglobin)	Petersilie, grüne Minze, Thymian, Zimt, Zuckerrübensirup, Kürbiskerne, Hirse, Amaranth, Vollkornbrot (Sauerteig), Ölsaaten (Sesam, Mohn, Leinsamen, Soja), Spinat, Hülsenfrüchte (z.B. weiße Bohnen), Schwarzwurzeln, (Eisen)hefe, Kakao, Trockenaprikosen
Zink	Zucker-, Fett- und Eiweißstoffwechsel, Zellwachstum, Immunsystem, Hormone	Vollkorngetreide, Sojamehl, Haferflocken, Pilze, Hefen, Linsen, Para-, Peka- und Walnüsse, Linsen, Mais, Weizenkeime, grüner Tee
Kalzium	Knochen und Zähne	Soja- Reis- oder Haferdrink mit Kalziumzusatz, grünes Gemüse wie Spinat, Brokkoli, Grünkohl, Brennesseln, Rucola, Mohn, Nüsse
Vitamin D	Knochen, Immunsystem, Psyche	grünes Gemüse, Pilze (z.B. Stein- oder Shiitakepilze), Avocado
Omega-3-Fettsäuren	Herz, Gefäße, Augen, Gehirn	Öl aus Leinsamen, Walnuss, Perilla, Raps, Soja, Hanf, bestimmte Mikroalgen
Vitamin B 12 (Cyanocobalamin)	Nervensystem, Zellteilung, Blutbildung (vor allem rote Blutkörperchen)	Sauerkraut und andere milchsauer vergorene Gemüse, Sojasauce, Tempeh (Soja-Fermentationsprodukt), Ingwer, Spirulina-Algen

## TIPPS IM INTERNET

[WWW.ERNAEHRUNG.DE](http://WWW.ERNAEHRUNG.DE)

Website von DEBInet, Deutsches Ernährungsberatungs- und Informationsnetz. Mit Suchmaschine für Ernährungsberater und -mediziner, Berechnungstools, Rezeptdatenbank etc.

[WWW.VEBU.DE](http://WWW.VEBU.DE)

Vegetarierbund Deutschland: verschiedene Infos, zum Beispiel Suche nach „Veggie-Restaurants“

[WWW.REZEPTEFUCHS.DE](http://WWW.REZEPTEFUCHS.DE)

veganes Kochportal

[WWW.ORGANICATHLETE.ORG](http://WWW.ORGANICATHLETE.ORG)

US-amerikanischer Blog des Triathleten Brendan Brazier mit Rezept-Videos

## AUS DER REDAKTION

**INTERVIEW MIT SPORTWISSENSCHAFTLERIN**

Die Sportwissenschaftlerin Dr. Katharina Wirnitzer ernährt sich seit zwölf Jahren vegan und nahm 2003 und 2004 erfolgreich an der BIKE Transalp Challenge teil. 2004 untersuchte die Tirolerin ihre Ernährungsstrategie als möglichen leistungsbestimmenden Faktor bei Ultra-Radmarathons im Rahmen ihrer Doktorarbeit (auch als Buch erhältlich: „bikeeXtreme. Performance determining factors and vegan nutrition pattern to successfully complete the Transalp Challenge“, ISBN 978-3-8381-0912-1). Im Interview erzählt sie, warum vegane Ernährung für Ausdauersportler geeignet ist – und was sie selbst vor Rennen isst.

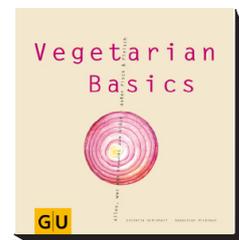
[WWW.TOUR-MAGAZIN.DE](http://WWW.TOUR-MAGAZIN.DE), WEBCODE 10311

**REZEPT-IDEEN**

Wir stellen drei einfach nachzukochende Rezepte für den Einstieg vor (Spaghetti einmal anders, Hummus als Brotaufstrich und eisenreiches Petersilien-Pesto).

[WWW.TOUR-MAGAZIN.DE](http://WWW.TOUR-MAGAZIN.DE), WEBCODE 10313

**BUCHTIPP**



Sebastian Dickhaut, Cornelia Schinharl  
**»Vegetarian Basics«**  
 Gräfe und Unzer Verlag  
 ISBN 978-3-7742-8795-2

15 Euro

Macht Laune auf die grüne Küche und fängt bei den Grundlagen wie den Basis-Zubereitungsarten an.

## Fitness | Ernährung

### "Im Prinzip alles drin"



Dr. Katharina Wirnitzer, Veganerin und BIKE-Transalp-Finisherin

Die Mountainbikerin und Sportwissenschaftlerin Dr. Katharina Wirnitzer ernährt sich seit 12 Jahren vegan und nahm erfolgreich an der BIKE Transalp Challenge teil. Wir haben mit ihr gesprochen

Die Sportwissenschaftlerin Dr. Katharina Wirnitzer ernährt sich seit 12 Jahren vegan und nahm 2003 und 2004 erfolgreich an der BIKE Transalp Challenge teil. 2004 untersuchte die Tirolerin diese Ernährungsstrategie als möglichen leistungsbestimmenden Faktor bei Ultra-Rad-Marathons im Rahmen ihrer Doktorarbeit. (bikeeXtreme - Performance determining factors and vegan nutrition pattern to successfully complete the Transalp Challenge, als Buch erschienen).

*Sie sind der Frage, ob man als veganer Sportler den Belastungen eines äußerst anspruchsvollen Etappen-Rennens gewachsen ist, wissenschaftlich nachgegangen. Wie sieht Ihr Fazit aus?*

Ich wusste bereits vorher, dass es optimal funktionieren wird, da ich alle meine Marathons bereits vegan gefahren war. Meine Doktorarbeit belegt dann auch wissenschaftlich, dass rein pflanzliche Ernährung sogar für extremen Ausdauersport höchst geeignet ist. Neuere Studien zeigten zudem, dass vegane Ausdauersportler schneller regenerieren und eine bessere Immunabwehr als Mischköstler haben.

*Ist es auf einem Etappenrennen durch die Alpen, wo es traditionell viele Fleischgerichte gibt, nicht schwierig, alle wichtigen vegetarischen Nahrungsmittel zur Verfügung zu haben - alleine schon logistisch?*

Es ist nicht so kompliziert und aufwendig, wie die meisten denken. Mit Pasta, Brot, Pizza, Kartoffeln, Reis, Bananen, Mannerschnitten, Trockenfrüchten, Nüssen, Müsli, Salat und vielem mehr ist alles da, was man braucht und sich kulinarisch ersehnt. Bei einer Transalp unterscheidet sich ein veganer Sportler kaum vom Mischköstler. Jeder Ausdauerathlet muss seinen enormen Energiebedarf vor allem durch Kohlehydrate decken - das gelingt auch und gerade pflanzlich mit Speisen, die es in jedem Restaurant oder Supermarkt gibt.

*Wie sieht Ihr Speiseplan am Vorabend eines Rennens oder der nächsten Etappe aus?*

Hier ein Beispiel: Als Vorspeise eine Portion Penne aus Hartweizengrieß mit Tomatensauce, veganer „Parmesan“ (1:1-Mischung von geriebenen Mandeln und Gewürzhefe mit einem Teelöffel Salz) und Weißbrot. Als Hauptspeise ein Gemüse-Gröstl aus Röst-Kartoffeln mit Bratgemüse wie Zucchini, Auberginen, Paprika und so weiter, oder noch besser, mit gebratenem Räuchertofu, der alle essentiellen Aminosäuren enthält. Als Nachspeise Sojadessert mit frischer Banane, eventuell verfeinert mit Soja- oder Hafersahne. Vor dem Rennen meide ich ballaststoffreiche oder blähende Lebensmittel in großen Portionen, dazu zählen beispielsweise Vollwertprodukte, Bohnen oder Salat.

*Welche Tipps geben Sie Sportlern, die es mal mit vegetarischer Ernährung probieren wollen?*

Die Umstellung auf eine neue, ungewohnte Ernährungsform ist, wie jede Veränderung im Leben, anfangs aufwendig, doch ist sie eher ein soziales und psychologisches Problem als eine ernährungspraktische Schwierigkeit. Man sollte sich vorher umfassend informieren und viel lesen. Dann leckere Alternativen für Gewohntes suchen, einfach mal alles durchprobieren! Je mehr man sich einliest, umso einfacher wird es, da Kopf und Körper genug Zeit haben, sich schrittweise und erfolgreich umzustellen.

Website von Katharina Wirnitzer: [www.bikeeXtreme.org](http://www.bikeeXtreme.org)

Suche  Alle Kategorien

Webcode  Artikel anzeigen

#### Aktuelles Heft



TOUR 8/2011

Top-Thema dieser Ausgabe: Evans gewinnt die Tour de France

am 29. Juli am Kiosk

#### Nächstes Heft



Ausgabe 9/2011

TOUR 9/2011 erscheint am 24. August am Kiosk. Wir machen Sie neugierig auf Test, Technik, Profis, Tourenszenen, Fitness, Training, Touren und vieles mehr... Schauen Sie mal rein!

#### Abo-Service



**TOUR im Abonnement**  
Alle Abo-Angebote  
TOUR-Jahresabo  
TOUR-Geschenkaboo  
TOUR-Freundschaftsabo  
TOUR-Kennenlernabo  
**Service für Abonnenten.**  
Adressänderung Online  
Anspruchspartner

#### Anzeigen-Service

**Wir sind für Sie da.**  
Ihre Ansprechpartner bei TOUR  
**Kompakt und Informativ.**  
Die TOUR-Mediadaten zum Downloaden.

**Online Werbung**  
Alles zum Thema Bannerschaltung.

**Kleinanzeigen Online lesen.**  
Stöbern Sie in den Online-Kleinanzeigen.  
**Kleinanzeigen Online schalten.**  
Schalten Sie hier Online Ihre Kleinanzeigen.

#### Events

**Schwalbe-TOUR-Transalp powered by Sigma 2011**  
26.06. - 02.07.2011 [Weitere Infos](#)

**German Cycling Cup**  
[Termine & Infos](#)

#### Redaktion



Wer macht eigentlich das TOUR-Magazin? Rennradfahrer, Händler, Vereine und Hersteller finden hier den richtigen Ansprechpartner.

Technische Fragen?  
Schicken Sie eine Mail an [technikfrage@tour-magazin.de](mailto:technikfrage@tour-magazin.de) und das TOUR-Testteam wird Ihnen bei der Lösung ihres Problems umgehend helfen.

#### Shop



Bücher, Kalender und DVDs in unserem

[Online Shop.](#)

#### Aktuelle TOUR-Online-Umfrage