



## SERIE:

# SPORT UND ERNÄHRUNG - die richtige Mischung macht's!

**D**ie richtige Ernährung und Trinken sind die Grundlagen für Fitness, Gesundheit und körperliches Wohlbefinden und somit auch die Voraussetzungen, wenn man gesund Sport treiben möchte.

Man steigert die Ausdauer, die Konzentration und Leistungsfähigkeit, fördert die Koordination. Eine ausgewogene Ernährung sorgt für eine schnellere Regenerationsleistung des Körpers. Beispiele wie Muskelkrämpfe, frühzeitige Ermüdung, Verdauungsprobleme und Schwächeanfälle können Folgen einer nicht sport- und bedarfsgerechten Ernährung sein, die langfristig die Gesundheit gefährdet.

Durch eine optimal ausgerichtete Ernährung werden Infektanfälligkeit und Mangelzustände verringert. Dadurch senkt sich auch deutlich die Verletzungsgefahr.

Wie soll ein Sportler Leistung bringen, wenn ihm dazu die notwendige Energie, Baustoffe und Regulatoren fehlen. All diese Stoffe sind in einer abwechslungsreichen Ernährung enthalten und wirken sich somit direkt auf die Leistungsfähigkeit eines jeden aus.

### LEISTUNGS- UND BREITENSORTLER – DER UNTERSCHIED

Je höher das Trainingsvolumen, desto höher ist der

- Energieumsatz
- Eiweißbedarf
- Wasserbedarf

Der Breitensportler hat ein Trainingsvolumen bis zu 5 mal/Woche mit maximal 10 Stunden/ Woche.

Man geht davon aus, wenn sich der Breitensportler nach den Ernährungsempfehlungen der DGE (deutsche Gesellschaft für Ernährung) ernährt, wird der Bedarf an allen Nährstoffen gedeckt.

Bei einem Leistungssportler kann es aller-

### Die 10 Regeln der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE)

1. Abwechslungsreich und vielseitig essen
2. Reichlich Getreideprodukte und Kartoffeln
3. Nimm 5 am Tag – Obst und Gemüse
4. Täglich Milch- und Milchprodukte, ein- bis zweimal in der Woche Fisch, Fleisch, Wurstwaren sowie Eier in Maßen
5. Wenig Fett und fettreiche Lebensmittel
6. Zucker und Salz in Maßen
7. Reichliche Flüssigkeit
8. Schmackhaft und schonend zubereiten
9. Nehmen Sie sich Zeit, genießen Sie Ihr Essen.
10. Achten Sie auf Ihr Gewicht und bleiben Sie in Bewegung.

dings schon zu einem regelmäßigen Trainingsvolumen bis zu 25 Stunden/ Woche kommen. Hier braucht man eine auf den Sportler ausgelegte bedarfsgerechte Ernährung, um ihn mit allen wichtigen Nährstoffen, die er beim Sport verbraucht und auch für die Regeneration oder den Aufbau braucht, zu versorgen.

**Egal ob Breiten-, Leistungs- oder Spitzensportler, durch regelmäßiges Training verändert sich der Nährstoffbedarf des Einzelnen und muss ausgeglichen werden, um auf Dauer die Leistungsfähigkeit zu erhalten.**

### ENERGIE – DAS BENZIN DES KÖRPERS

Bei Sport steigt die körperliche Aktivität, die Muskulatur muss intensiver, schneller und ausdauernder arbeiten. Dafür braucht man Energie.

Energie wird in biologischen Systemen in Kalorien (kcal) oder Joule (J) gemessen.

1 Kalorie = 4,19 Joule

Wir nehmen Sie in Form von Nahrung, die aus Kohlenhydraten, Fetten und Eiweißen besteht, auf.

Im Ruhezustand gewinnt der Körper aus Kohlenhydraten und Fetten zu gleichen Teilen Energie. Er benutzt hierbei den Blutzucker und auch die Fettsäuren aus dem Fettgewebe und die sogenannten Ketonkörper. Eiweiß dient vorrangig als Baustoff.

Sport bedeutet Muskelarbeit. Die Muskeln werden stärker durchblutet, das Herz pumpt kräftiger und schneller, die Atmung wird beschleunigt. So werden die Nährstoffe aus der Nahrung zu den Muskeln befördert und dort in chemische Energie und Wärme umgewandelt. Bei jeder Muskelkontraktion oder Bewegung geht ca. 70 % der entstandenen Energie als Wärme verloren. Bei kör-

perlicher Aktivität wird uns warm.

Bei intensiver Belastung steigt der Anteil der Kohlenhydrate (Muskelglykogen) für die Energiebereitstellung. Je höher die Belastung, umso weniger Sauerstoff ist zu Verfügung. Sauerstoff ist die leistungslimitierende Größe. Die Fettverbrennung braucht 6% mehr Sauerstoff als die Kohlenhydratoxidation. Aus diesem Grund wird dann das Glykogen für die Energiebereitstellung herangezogen und die Reserven geleert.

Dies ist ein Beispiel dafür, wie wichtig eine ausgewogene Ernährung beim Sport ist. Sind die Glykogenspeicher erst mal geleert, kann es bis zu 3 Tagen bei optimaler Ernährung dauern, bis sie wieder voll sind und somit die Muskeln des Sportlers optimal leistungsfähig sind. Kurz vor dem Wettkampf wäre dies die hemmende Größe.

Ziel eines guten Trainings ist unter anderem diese Speicher zu vergrößern, so dass der Sportler länger auf diese Energieträger zurückgreifen kann.

Es gibt unterschiedliche Formen der Energiebereitstellung, die von der jeweiligen Sportart abhängig ist.





Man unterteilt nach Peter Konopka die Sportarten folgendermaßen:

Sportart	Beispiel	Nährstoffrelationen	
Ausdauersportarten	Marathon, Triathlon, Langstreckenlauf, Schwimmen	60 % 12 – 16 % 24 – 26 %	Kohlenhydrate Eiweiß Fett
Kraftsportarten	Gewichtheben, Stoßdiziplinen, Kraftdreikampf	50 % 15 – 25 % 25 %	Kohlenhydrate Eiweiß Fett
Ausdauersportarten mit hohem Krafteinsatz	Radfahren, Kanu, Skilanglauf	55 % 12 – 18 % 27 – 33 %	Kohlenhydrate Eiweiß Fett
Schnellkraftsportarten	Sprungdisziplinen, Kurzstreckenlauf	60 % 12 – 16 % 24 – 26 %	Kohlenhydrate Eiweiß Fett
Spielsportarten	Fußball, Tennis, Handball, Basketball	55 % 12 – 18 % 27 – 33 %	Kohlenhydrate Eiweiß Fett
<b>KAMPFSPORTARTEN</b>	<b>KARATE, JUDO, RINGEN, BOXEN</b>	<b>55 – 60 % 15 – 17,5 % 22,5 – 25 %</b>	<b>KOHLLENHYDRATE EIWEIß FETT</b>

### FITNESSRIEGEL - SELBST GEMACHT!

#### So wird's gemacht:

Alle Zutaten klein hacken oder klein schneiden und zu einem Teig vermengen. Mit Zimt je nach Geschmack abschmecken. Die Backfolie aufs Backblech legen und den Teig etwa 1 cm hoch ausstreichen. Das Ganze wird bei 170 Grad Umluft etwa 30 Minuten gebacken. Den warmen Teig in Portionen schneiden und abkühlen lassen.

#### Zutaten für ca. 50 Stück:

100 g Haselnüsse	150 g Weizenvollkornmehl
50 g Kürbiskerne	300 g Haferflocken
100 g Feigen	400 ml Wasser
50 g Trockenpflaumen	5 EL Pflanzenöl
2 Trockenbirnen	100 g Rosinen
2 Äpfel (300 g)	1/2 TL Jodsalz
60 g Sonnenblumenkerne	

Genauere Informationen zur Energiebereitstellung bieten die Bücher:

**Handbuch Sportler Ernährung** von K.-R. Geiss / M. Hamm, 2003, Rowohlt Verlag  
**Top-Leistung im Sport durch bedürfnisgerechte Ernährung**, Alexandra Schek, 2005, Philippka Sportverlag

*Anette Haberer  
 Dipl.Ing.(FH) für Ernährungs- und Gerätetechnik*

**Im nächsten Heft:  
 Ernährung für Kampfsportler**

## NEUE DOJOS IM RKV



### Tokugishin-Dojo e.V.

Alexander Freund  
 Alte Heerstr. 81  
 56329 St.Goar  
 Tel. (06741) 9811601  
 Fax: (06741) 9811602



### Spfr Germania Kadenbach e.V.

Abt. Shotokan Karate  
 Volker Weber  
 Im Schafstück 25  
 56745 Bell  
 Tel. (02652) 9361918