

LEITFADEN FÜR VEREINE, VERBÄNDE, SPORTLERINNEN, ELTERN

# KINDER IM SPORT STARK MACHEN

## ERNÄHRUNG

EINE INITIATIVE DES LIECHTENSTEIN OLYMPIC COMMITTEE UND  
DES LIECHTENSTEINER FUSSBALLVERBANDS



**Liechtenstein**  
Olympic Committee

# INHALTSVERZEICHNIS

## **03** ERNÄHRUNG VON KINDERN & JUGENDLICHEN HEUTE

Praktisch ≠ gesund | Mehr als bloss Treibstoff für unseren Körper | Werte vermitteln & vorleben

## **05** MAKRONÄHRSTOFFE & KALORIEN

Energie - Bewegung - Masse | Kohlenhydrate – der wichtigste Energielieferant | Fette – sozusagen unser Diesel | Protein – Bausteine für Power | Flüssigkeit | Mikronährstoffe

## **15** SPORTERNÄHRUNG

Energie für Training und Regeneration | Flüssigkeitskonsum optimieren | Diäten vermeiden | Supplemente nicht nötig

## **17** TRAINERROLLE

Simple Tricks

## **19** GESTÖRTESSVERHALTEN & ESSSTÖRUNGEN

Ansprechen aber nicht verursachen | Brisanz verstehen, Geduld aufbringen | Delegieren, notfalls eskalieren

# 1. ERNÄHRUNG VON KINDERN & JUGENDLICHEN HEUTE

In Europa zeichnet sich eine klare Zunahme von Übergewicht und Bewegungsmangel bei Kindern und Jugendlichen ab. Dass Bewegung der Schlüssel für unsere Gesundheit ist, zweifelt heute niemand mehr an, und während wir im Wirkungsfeld des LOC/LFV bereits eine eher aktive Gruppe junger Menschen verzeichnen (Bewegungsmangel bedeutet pro Tag weniger als eine Stunde Aktivität), soll hier kompakt vermittelt werden, inwiefern die Ernährung optimal zur Gesundheit und Leistungsfähigkeit beitragen kann.

## **PRAKTISCH ≠ GESUND**

Interessant ist, dass die durchschnittliche Aufteilung der Nahrung auf die Makronährstoffe (Kohlenhydrate, Fett, Eiweiss) rein rechnerisch mit 50% der Nahrungsenergie aus Kohlenhydraten, 30% aus Fett und 20% aus Eiweiss nahezu ideal für aktive Heranwachsende ist. Aber: Der Teufel steckt in diesem Sinn in den qualitativen Details.

Der wachsende Konsum stark verarbeiteter Lebensmittel hat negative Auswirkungen auf unsere Gesundheit, das sehen wir bereits bei Kindern und Jugendlichen. Diese Produkte weisen eine hohe Energiedichte (aufgrund ihres Gehaltes an verarbeiteten Kohlenhydraten und Fetten) bei proportional unzureichendem Nährstoffgehalt (Vitamine, Mineralstoffe) auf. Dies geht zu Lasten eines ausreichenden Verzehr von frischen Früchten und Gemüse und führt zu einer inadäquaten Versorgung mit essenziellen Nahrungsfasern.

Die Mikronährstoffversorgung (also die in viel geringeren Mengen relevanten Vitamine, Mineralstoffe und sekundären Pflanzenstoffe) weist in derselben Betrachtung von Kindern und Jugendlichen keine allgemeinen grösseren Mängel auf. Zu den häufigsten Mangelkandidaten zählen jedoch Vitamin D, Eisen, Zink und Selen.

Die immer beliebtere rein pflanzliche Ernährungsweise im Vegetarismus bzw. Veganismus stellt dabei neue Herausforderungen an die Lebensmittelauswahl, da wir aus tierischen Lebensmitteln gewisse «kritische» Nährstoffe einfacher beziehen können. Für Anhänger dieser Ernährungsweisen ist ein umfassendes Wissen und eine sorgfältige Nahrungsauswahl deswegen umso wichtiger.

## MEHR ALS BLOSS TREIBSTOFF FÜR UNSEREN KÖRPER

Seit vielen Jahren ist das Thema Essen und Ernährung buchstäblich in aller Munde. Traditionelle, moderne und soziale Medien berichten pausenlos und in allen Varianten darüber. Diese Prominenz hat aber auch eine Kehrseite. Im Kielwasser von Schönheitsidealen, von Leistungskultur und einem Hang zur Selbstoptimierung entsteht nicht nur eine grosse Unsicherheit hinsichtlich der persönlichen Ernährungsentscheidungen, sondern auch ein grosser Druck, noch perfekter, noch richtiger zu essen.

Unter diesem Aspekt geht leicht vergessen, dass Essen über die Funktion hinaus eine sehr soziale und emotionale Wirkung auf uns hat. Die gemeinsame Einnahme einer Mahlzeit im Familien- oder Freundeskreis ist eines unserer Grundbedürfnisse, und heute wissen wir, dass Essen in guter Gesellschaft der Nahrung sogar einen grösseren gesundheitlichen Nutzen verleiht.

Vor diesem Hintergrund soll in diesem Leitfaden nicht nur Grundlagenwissen, sondern auch ein Gespür für solche «soften» Faktoren vermittelt werden.

Durch umfassendes Wissen können wir Kindern und Jugendlichen fundamentale Gewohnheiten und Werthaltungen vermitteln, die zu einer eigenverantwortlichen, nachhaltig gesunden Ernährung führen, die keine Verbote enthält und Gesundheit mit Genuss zu verbinden vermag.

## WERTE VERMITTELN & VORLEBEN:

- ⊙ **Essen soll Freude und Genuss bereiten** – frische, unverarbeitete Lebensmittel sollen den Hauptteil unserer Ernährung ausmachen
- ⊙ Faustregel: **wenig verpackt, keine /kurze Zutatenliste**
- ⊙ Ein **gesunder Körper braucht Bewegung** – Sport, Spiel, Gehen, Radfahren – täglich!
- ⊙ Ein **bewegter Körper braucht Energie** – 3 Hauptmahlzeiten, 1-2 Zwischenmahlzeiten pro Tag
- ⊙ Kinder im **Wachstum benötigen noch mehr**
- ⊙ **Auf seinen Hunger/Appetit hören** und vertrauen können
- ⊙ Achtung: Das «Verhältnis Muskelmasse : Körperfett» ist nur ein Leistungsfaktor von vielen – gesunde & normalgewichtige Jugendliche sollen sich **keinen forcierten Gewichtsmanipulationen («Diäten») unterziehen**
- ⊙ **Eltern, LehrerInnen, TrainerInnen > Vorbildrolle** in Sachen Ernährung, Körperwahrnehmung, Eigenverantwortung

# 2. MAKRONÄHRSTOFFE & KALORIEN

## ENERGIE - BEWEGUNG - MASSE

«Du bist, was du isst», besagt die Volksweisheit und damit hat sie vollkommen Recht. Unser Körper baut Masse (Knochen, Muskulatur, Bindegewebe, Haut, Blut) aus unserer Nahrung auf. Dieser Prozess läuft andauernd und braucht ordentlich Energie – nämlich unseren kalorischen Grundumsatz: Das ist die Energiemenge, die wir benötigen, wenn wir 24 Stunden im Bett verbringen würden. Dazu addiert sich der Aktivitätsumsatz – die

Unser Energiestoffwechsel wandelt Energie aus Nahrung in Masse, Bewegung und Wärme um

Energie, die wir für alle Arten von Bewegung und Arbeit (auch Denkarbeit und Immunabwehr) benötigen. Die Physik lehrt uns, dass Energie nicht erschaffen oder vernichtet werden kann, sie kann lediglich in andere Formen überführt werden. Genau das macht unser Energiestoffwechsel. Er wandelt die Energie unserer Nahrung in Masse, Bewegung und Wärme – drei andere Energieformen – um. Unser «Motor» hat dabei keinen sehr hohen Wirkungsgrad, denn einzig ca. 25% der Energie resultiert in mechanische Arbeit (Bewegung), der Rest wird zu Wärme oder für Stoffwechsel-Reaktionen verwendet. Ist die Energiezufuhr grösser als unser Bedarf, nimmt unsere Körpermasse zu, ist diese Energiebilanz negativ (Zufuhr < Verbrauch) verlieren wir an Masse bzw. verlangsamt sich unser Stoffwechsel – der Körper schaltet in den Sparmodus, eine evolutionsbiologische Überlebensstrategie.

Diese Menge berücksichtigt sportliche Aktivitäten noch nicht – das muss hier noch dazugerechnet werden. Vor der Pubertät sind Energie- und Nährstoffbedarf von Mädchen und Knaben noch identisch. Während und nach dieser Phase unterscheiden sie sich aufgrund der grösseren Muskelmasse und des tendenziell höheren Gewichts männlicher Jugendlicher. Starke Wachstumsphasen benötigen besonders viel zusätzliche Energie, weil ja zusätzliche Körpermasse aufgebaut wird.

Im Idealfall verteilen wir diese Energiemenge gleichmässig über den Tag:

25 % Frühstück  
10 % Snack  
25 % Mittagessen  
15 % Snack  
25 % Abendessen

Während der Energiebedarf (auch genetisch bedingt) individuell ist, gelten diese allgemeinen, alters-/geschlechtsspezifischen Richtlinien:

### ENERGIEBEDARF

Durchschnittlicher Energiebedarf  
Kinder & Jugendliche ohne Sport

#### **4 - 6 Jahre**

1800 kcal (w/m)

#### **7 - 10 Jahre**

2000 kcal (w/m)

#### **11 - 14 Jahre**

2200 kcal (w) & 2500 kcal (m)

#### **15 - 18 Jahre**

2200 kcal (w) & 3000 kcal (m)

Durchschnittlicher Energieverbrauch  
pro Stunde Fussball

#### **14-jährig, normale Statur 50-60 kg**

350 - 450 kcal (w) & 450 - 600 kcal (m)

Starke Wachstumsphasen  
benötigen besonders viel  
zusätzliche Energie

## A. KOHLENHYDRATE

### DER WICHTIGSTE ENERGIELIEFERANT

Ihre tägliche Energiemenge decken Kinder und Jugendliche idealerweise zu 45-65% durch Kohlenhydrate. Hier ist wichtig, dass zwischen einfachen bzw. verarbeiteten Kohlenhydraten unterschieden wird. Letztere werden sehr schnell verdaut und heben unseren Blutzuckerspiegel unmittelbar an (z. B. Zucker, zuckerhaltige Speisen, raffinierte Produkte wie Weissmehl, geschälter Reis, Frühstückscerealien). Auch unterschieden werden müssen stärke- und nahrungsfaserreiche Lebensmittel, die zwar auch einen hohen Kohlenhydratgehalt aufweisen, aber aufgrund ihres Fasergehalts und ihres Stärkeanteils viel langsamer verdaut werden und gleichmässiger ihre Energie entfalten. Kohlenhydrate weisen pro Gramm einen Energiegehalt von 4kcal auf. Im Alltag ist es am besten, wenn wir vor allem langsame Kohlenhydrate (Vollkornreis, Vollkornpasta, Hirse, Kartoffeln, Hülsenfrüchte) konsumieren, da sie uns lang sättigen und keine ungesunde Blutzuckerachterbahn nach sich ziehen. Rund um eine intensive körperliche Aktivität wie Sport gilt es hingegen, Kohlenhydrate zu konsumieren, die den Magen nicht lang belasten und dem Körper schnell

zur Verfügung stehen. Dies sind zuckerhaltige Getränke, Weissbrot, fettarme Kekse, Riegel oder reife Bananen. Unter Belastung besteht nämlich die negative Auswirkung von Zucker nicht und lediglich punkto Zahngesundheit (Karies!) sollte man sich nicht in falscher Sicherheit wiegen.

Zuden Kohlenhydraten zählen wir hier auch Früchte und Gemüse. Davon sollen am Tag fünf faustgrosse Portionen gegessen werden. Sie liefern uns wertvolle Vitamine und Mineralstoffe (siehe unten) und Nahrungsfasern. Letztere sind entscheidend für die Darmgesundheit und ein ausgewogenes Mikrobiom (Bakterien, die in unserem Darm leben), was einen enormen Einfluss auf unsere physische und psychische Gesundheit hat. Hier gilt es möglichst alle Farben zu berücksichtigen und zu kombinieren.

**Empfehlung:** 2-6g/kg Körpergewicht (abhängig von Aktivität, kann dadurch auch mehr sein, siehe «Sporternährung»)

### BEISPIEL ATHLETIN, 50KG

4g/kg KG = 200g Kohlenhydrate pro Tag



#### Frühstück

Haferflocken, 60g  
Milch Drink, 100g  
1 Banane, 140g



#### Snack Vormittag

1 Apfel, 140g



#### Mittagessen

Reis gekocht, 200g  
Karotte, 120g



#### Snack Nachmittag

Ruchbrot, 70g



#### Abendessen

Quinoa gekocht, 100g

## KINDER IM SPORT STARK MACHEN

Lebensmittel	KH/100g Trockengewicht	Verdauungsgeschwindigkeit	Nahrungsfasergehalt
<b>Weisser Reis</b>	78	hoch	tief
<b>Teigwaren</b> (Hartweizengriess)	71	hoch	tief
<b>Kartoffeln</b>	16	hoch	tief
<b>Süsskartoffeln</b>	17	hoch	tief
<b>Hirse</b>	69	hoch	tief
<b>Weissbrot</b>	49	hoch	tief
<b>Banane, reif</b>	20	hoch	tief
<b>Apfel</b>	11	hoch	tief
<b>Cous Cous</b>	69	hoch	tief
<b>Süssgetränke</b>	10	hoch	tief
<b>Apfelsaft</b>	12	hoch	tief
<b>Orangensaft</b>	10	hoch	tief
<b>Vollkornreis</b>	71	mittel	tief
<b>Vollkornteigwaren</b> (Hartweizengriess)	61	mittel	mittel
<b>Haferflocken</b>	60	mittel	mittel
<b>Quinoa</b>	62	mittel	tief
<b>Buchweizen</b>	71	mittel	tief
<b>Ruchbrot</b>	44	mittel	tief
<b>Karotte</b>	7	mittel	tief
<b>Granola</b>	59	mittel	hoch
<b>Ebly</b>	60	mittel	hoch
<b>Polenta</b> (grob)	74	mittel	tief
<b>Milch</b>	5	mittel	tief
<b>Joghurt</b>	5	mittel	tief
<b>Rote Linsen</b>	48	tief	hoch
<b>Grüne Linsen</b>	48	tief	hoch
<b>Vollkornbrot</b>	38	tief	hoch

Übersicht verschiedener Kohlenhydratquellen mit Verdauungsgeschwindigkeit & Nahrungsfasergehalt zur sicheren Auswahl der optimalen Nahrungsmittel im Alltag und beim Sport.

# GUTE KOHLENHYDRATE

HAFER, BUCHWEIZEN,  
QUINOA, (VOLLKORN-) REIS,  
HIRSE, (SÜSS-) KARTOFFEL,  
(VOLLKORN-) BROT, POLENTA,  
(VOLLKORN-) PASTA

## B. FETTE

### SOZUSAGEN UNSER DIESEL

Fett ist der energiereichste Nährstoff. Mit 9kcal/g ist schnell ersichtlich, weshalb Fett auch für unseren Körper die wichtigste Energiereserve ist.

Für Jugendliche trägt es zu 20-35% zur gesamten Energiemenge bei. Fett hat aber auch noch andere Aufgaben, als nur Energie zu liefern. Es hilft bei der Aufnahme der fettlöslichen Vitamine (A, D, E, K) und liefert wichtige Grundstoffe für die Hormonproduktion.

Fett wird sehr langsam verdaut, weshalb rund um den Sport wenig Fett verzehrt werden soll. Es liegt in grösseren Mengen schwer im Magen und verzögert zusätzlich die Magenentleerung – das heisst, auch die Energieversorgung aus Kohlenhydrat, en verzögert sich.

Für einen idealen Fettkonsum gilt die Daumenregel,

- dass mit den tierischen, gesättigten Fetten (Butter, Rahm, ggf. Bratfett) spärlich umgegangen werden soll,
- dass pflanzliche, einfach- oder mehrfach- ungesättigte Fette (Nüsse, Kerne, Samen, Fettfische wie Lachs, Tuna, Sardinen; pflanzliche Öle wie Olive, Raps, Lein oder Distelöl) gezielt, im richtigen Mass und zur rechten Zeit (**nicht** unmittelbar vor Sport) gegessen werden,
- dass versteckte und stark verarbeitete Fette (in Fertiggerichten, fettigem Fleisch / Fleischwaren oder Snacks) mehrheitlich vermieden werden sollten.

**Empfehlung:** 1-2g/kg Körpergewicht (abhängig vom gesamten Energiebedarf; Fett liefert die «Restmenge», nachdem Kohlenhydrat- und Proteinbedarf gedeckt sind)

## BEISPIEL ATHLETIN, 50KG

60g Fett als Beispiel für die tägliche Zufuhr



### Frühstück

Haferflocken, 60g  
Milch Drink, 100g



### Snack Vormittag

Mandeln nature, 30g



### Mittagessen

Salatsauce ital., 3 EL  
Poulet Brust, 120g



### Abendessen

Oliveöl, 10g

# GUTE FETTE

FETTFISCHE (LACHS,  
THUNFISCH, MAKRELE, SARDINE),  
RAPSÖL, KÜRBISKERNÖL, LEINÖL,  
OLIVENÖL, AVOCADO, SAMEN,  
KERNE, NÜSSE, NUSSBUTTER, HARTKÄSE

## C. PROTEIN

### BAUSTEINE FÜR POWER

Protein ist unser wichtigster Baustoff – aus seinen Bausteinen, den Aminosäuren, macht die Natur Muskulatur, Bindegewebe, Mitochondrien und andere Zellbestandteile.

Während sich unsere Muskulatur in stetem Ab- und Aufbau befindet, wird unter anstrengender Aktivität mehr Muskulatur zerstört, weshalb aktive Menschen auch einen erhöhten Eiweissbedarf haben. Bei Jugendlichen trägt Protein zu 10-30% zur täglichen Energiemenge bei. 1g Protein liefert 4kcal, ist aber primär Baustoff und nur im Notfall – wenn der Körper zu wenig Energie hat – eine Energiequelle.

Gute Proteinlieferanten sind fettarm und wenig verarbeitet: mageres Fleisch oder Geflügel (Rind, Kalb, Schwein, Lamm, Pferd, Strauss, Poulet, Truthahn), Milch & Milchprodukte, Eier, Fisch, Hülsenfrüchte und Nüsse.

Die Deckung des Proteinbedarfs gelingt einfacher mit Einbezug tierischer Lebensmittel. Werden diese (in unterschiedlichem Grad) systematisch ausgeschlossen, muss der Proteinversorgung hinsichtlich Qualität und Menge umso mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Die Kombination unterschiedlicher Proteinquellen (z. B. Kartoffel/Ei, Hülsenfrucht/Milchprotein) kann den Wert für unseren Organismus steigern.

Im Alltag sollten wir Protein zu jeder Mahlzeit oder mindestens Hauptmahlzeit essen. Damit liefern wir dem Körper regelmässig wertvolle Substanz und Stimulus für einen gut geöhlten Stoffwechsel, für den Aufbau wertvoller Muskulatur oder Mitochondrien und für eine langanhaltend sättigende Wirkung unserer Nahrung.

Bei einer ausgewogenen Ernährung brauchen aktive Jugendliche keine proteinangereicherten Produkte. Eine bewusste (Zwischen-)Mahlzeitgestaltung muss jedoch sehr wohl Protein speziell berücksichtigen, weil gerade kleine Snacks zwischendurch meist kohlenhydrat- und /oder fettlastig sind:

**Frauen:** 1.5g/kg Körpergewicht

**Männer:** 1.7g/kg Körpergewicht

## BEISPIEL ATHLETIN, 50KG

1.6g/kg Protein, 80g Protein/Tag



### Frühstück

Haferflocken, 60g  
Milch Drink, 100g  
Mandeln, 30g



### Snack Vormittag

Magerquark nature, 120g



### Mittagessen

Reis gekocht, 200g



### Snack Nachmittag

Bündnerfleisch, 50g  
Poulet Brust, 120g



### Abendessen

Quinoa gekocht, 100g

# GUTE PROTEINE

EIER, FISCH, NÜSSE

GEFLÜGEL, MAGERES FLEISCH,

MILCH & MILCHPRODUKTE,

HÜLSENFRÜCHTE & -PRODUKTE (TOFU)

PILZE & PILZPRODUKTE (BSPW. QUORN)

WENIG VERARBEITETE FLEISCHALTERNATIVEN.

## D. FLÜSSIGKEIT

Unser Körper besteht zu einem sehr grossen Anteil aus Wasser. Wir verlieren Wasser vor allem durch Ausscheidung im Urin (via Nieren), im Stuhl, durch Schwitzen (zur Temperaturregulierung unseres Körpers) und über die Atemluft. Der Körper signalisiert uns über Durstempfinden Flüssigkeitsbedarf. Eine gute Trinkhygiene beinhaltet durchschnittlich um die zwei Liter energiefreie Getränke (Wasser, Tee, Kaffee) über den Tag verteilt und pro Stunde Aktivität zusätzliche 6-8dl.

Süssgetränke oder Lightgetränke (mit künstlichem Süssstoff) sind sehr verbreitet. Negativ an zuckerhaltigen Produkten ist, dass in kurzer Zeit eine grosse Menge Zucker konsumiert wird, die ungebremst (ohne eine Nahrungsmatrix aus Fasern, Eiweiss und Fett, wie wir es in fester Nahrung vorfinden) ins Blut geht und so den Stoffwechsel fordert. Bei den Zuckeraustauschstoffen (das gilt nicht nur für Getränke) erhärtet sich die Vermutung, dass die beliebtesten Vertreter langfristig zu einem erhöhten Risiko an neurodegenerativen Krankheiten führen (z.B. Alzheimer, Parkinson).

Zuckerhaltige Getränke haben rund um sportliche Aktivität eine Berechtigung, mehr dazu aber später bei «Sporternährung».

### 1 & 2

#### Gut hydriert

Urin ist klar, nicht gänzlich farblos, aber kaum riechend – so weiter trinken.

### 3 & 4

#### Leicht dehydriert

Urin kippt ins gelbliche, leichter Geruch – trink mehr, beginn gleich mit 2dl Wasser

## E. MIKRONÄHRSTOFFE

Vitamine und Mineralstoffe benötigen wir nur in viel geringerem Masse als die Makronährstoffe (s. oben). Bei Vitaminen wird zwischen wasserlöslichen (B-Reihe, C) und fettlöslichen (A, D, E, K) unterschieden. Die Wasserlöslichen müssen wir tagtäglich zuführen, weil ein Mangel schnell entstehen kann. Die Fettlöslichen wiederum können wir gut speichern, müssen gleichzeitig aber eine Überdosierung (in der Regel durch Supplementation und weniger aus der normalen Nahrung) vermeiden.

Das Wechselspiel dieser Substanzen im Stoffwechsel ist hochkomplex. Es hat sich bewährt, eine implizite Empfehlung abzugeben, wie der Mikronährstoffbedarf leicht gedeckt werden kann. Wenn wir uns täglich mit frischen Lebensmitteln ernähren, eine bunte Auswahl (fünf Portionen) Früchte & Gemüse sowie gesunde tierische Lebensmittel (Milch, Eier, Fleisch, Fisch) konsumieren, sind wir sehr gut aufgestellt und benötigen im Normalfall keine Zusatzversorgung aus Supplementen.

Es gibt hingegen kritische Nährstoffe, bei denen wir gehäufte Mängel sehen:

- Vitamin D – im Winter oder wenn die Haut permanent vor UVB-Strahlung geschützt wird
- Eisen – bei rein pflanzlicher Ernährung bei Frauen (monatlicher Blutverlust)
- Calcium – wenn auf Milchprodukte verzichtet wird
- B12, Zink/Selen/Omega-3 (insbesondere bei rein pflanzlicher Ernährungsweise)

### 5 & 6

#### Dehydriert

Urin ist dunkel-gelb, und riecht klar; dies ist auch am Morgen ein klares Zeichen von ungenügender Trinkhygiene, trink 1 Liter mehr pro Tag

### 7 & 8

#### Stark dehydriert

Kleine Urinmenge, sehr dunkel, starker Geruch, unbedingt Trinkmenge verdoppeln, trink jetzt 1 Liter verdünnte Fruchtsäfte, Bouillon oder Sportgetränk.



# 3. SPORTERNÄHRUNG

Nach der gesunden Basisernährung zeigen wir hier für die Altersgruppe relevante Punkte, um die sportliche Leistung optimal zu unterstützen.

## A. ENERGIE FÜR TRAINING UND REGENERATION

Ohne Mampf, kein Kampf – fürs Training sollen die Youngsters genug Kohlenhydrate im Tank haben. Dabei helfen 60-90min vorher ein leichter Snack bzw. für längere Trainings (>60 Minuten), ein zuckerhaltiges Getränk (Sirup, Sportgetränk, gesüsster Tee) oder Snack (Riegel, Biberli, Leckerli, Banane, Weissbrot) während der Belastung. Vor und während der Belastung zählen einzig Kohlenhydrate. Danach ist Protein gefragt, um die Regeneration und den Muskel-/Zellaufbau zu unterstützen.

Damit diese Nahrung schnell verdaut werden kann, soll in diesem Moment der Nahrungsfaser- und Fettgehalt tief sein und der Proteingehalt mässig. Schnell verdauliche Kohlenhydrate (bspw. Weissbrot, weisser Reis, Pasta) oder Zucker sind hier positiv und erwünscht! Siehe hierzu auch Tabelle «Kohlenhydrate».

Kohlenhydratbedarf vor, während und nach der Belastung:

<b>VORHER</b> 1g/kg
<b>WÄHREND</b> <60min: ohne >60min: 30-60g/h
<b>NACHHER</b> 1-1.2g/kg Kohlenhydrate 0.3g/kg Protein

Schauen wir die tägliche Kohlenhydratversorgung an, die am stärksten vom Aktivitätsumfang beeinflusst wird, so ergeben sich für Frauen und Männer folgende Empfehlungen:



Je weniger anstrengend ein Tag ist, desto eher bauen wir auf «langsame, komplexe» Kohlenhydrate. Steigen Umfang und Intensität an, ist der Faktor Zeit und Energie umso entscheidender, weshalb auch die Menge verarbeiteter, schneller Kohlenhydrate (Zucker, Weissbrot usw.) zunimmt.

Protein soll regelmässig über den Tag verteilt werden, die gesunden Fette dort, wo sie die Verdauung und den Sport nicht stören.

## B. FLÜSSIGKEITSKONSUM OPTIMIEREN

Pro Stunde Sport sollten wir 6-8dl Flüssigkeit trinken, um Schweissverluste zu kompensieren. Ist das logistisch nicht möglich, ist es umso wichtiger, vorher genug getrunken zu haben und den Flüssigkeitsverlust unmittelbar nach der Aktivität so schnell wie möglich auszugleichen. Lockere Trainings unter 60-75min benötigen keine energiehaltigen Getränke, intensive oder längere Aktivitäten hingegen schon. Es eignen sich Wasser, Tee (ev. gesüsst), Sportgetränke, Sirup-Süssgetränke sind aufgrund ihrer Zusammensetzung nicht ideal.

## C. DIÄTEN VERMEIDEN

Im Kinder- und Jugendalter sollten leistungsorientierte Gewichtsmanipulationen vermieden werden. Die Körperzusammensetzung (Körperfett vs. Muskelmasse) ist nur ein Faktor, der die sportliche Leistung beeinflusst, und bei Heranwachsenden gilt es, zu vermeiden, im sensitiven Alter ein falsches Körperbild oder eine schlechte Konnotation im Sinne von «Körpergewicht/Leistung/Erfolg» zu schaffen. Bei gesunden Jugendlichen (normalgewichtig und aktiv) sind Diäten daher Tabu.

## D. SUPPLEMENTE NICHT NÖTIG!

Die Menge und Organisation einer leistungsfreundlichen Ernährung ist in dieser Phase ohne Supplemente möglich. Leistungssteigernde Substanzen (bspw. Kreatin, Koffein, Natriumbicarbonat etc.) sind im Jugendsport fehl am Platz. Der Körper ist noch nicht so ausgebildet, um ans Limit oder darüber gebracht zu werden, darum liegt der Fokus ganz klar auf dem Aneignen günstiger Gewohnheiten und einer vorbildlichen Basisernährung.

## GEEIGNETE SNACKS

rund um den Sport (schnelle Energie für Leistung & Erholung)

- Weissbrot mit Honig
- Toastsandwich mit etwas Erdnussbutter & Konfitüre
- fettarme Kekse (Leckerli, Anisstangen, Biberli)
- Riegel (Achtung: fettarm, nicht zu viele Nahrungsfasern)
- gesüsster Tee
- Sportgetränke
- reife Banane
- Joghurt/Quark mit Beeren
- Milchreis/Griessbrei
- Cornflakes mit Früchten & Milch
- Studentenfutter

## 4. TRAINER-ROLLE

Ernährung sollte nie omnipräsent sein, um zu vermeiden, dass es zu einer zwanghaften Beziehung zum Thema kommt. Am besten funktionieren für junge AthletInnen einfache Tipps mit Praxisbezug. Der Trainer oder die Trainerin können im Training erklären, warum in dieser Einheit eine Trinkflasche mit energiehaltigem Getränk wichtig ist, sie können vor einem Spieltag aufzeigen, worauf beim Abendessen oder beim Frühstück geachtet werden soll, sie können «Hausaufgaben geben». Mit abstrakter Theorie können Kinder und Jugendliche wenig

## Mastermind, BeobachterIn, VermittlerIn, Vorbild

anfangen – diese ist eher auf Stufe der Eltern gefragt. Eltern sind ein wichtiger Faktor für die Ernährungsoptimierung. Sie erledigen den Einkauf, kochen und bereiten meist das Essen für ihr Kind vor - wenn die Information auf beiden Stufen fließt, kann ein positiver Wandel einsetzen. Dabei gilt es, nie zu vergessen: Ernährung ist ein sehr persönliches Thema, und darum sprechen längst nicht alle frei über ihre Gewohnheiten.

TrainerInnen arbeiten dann ideal, wenn aus ihrer Beobachtung der Leistung und des Verhaltens ihrer AthletInnen individuelle Bedürfnisse erkannt und optimal adressiert werden. Bestehen über längere Zeit auffällige Verhaltensmuster, wiederholte Leistungseinbrüche, Krankheiten oder Verletzungen, sollte empathisch und mit der gebührenden Diskretion das Gespräch mit AthletIn und/oder Eltern gesucht werden.

Solche Ansprachen sollten motivierend, positiv und konstruktiv sein und nicht verurteilend oder von oben herab erfolgen. Das gilt im Dialog mit der/dem AthletIn oder seinem/ihrem Umfeld (insb. Eltern). Am besten ist es, die persönlichen Beobachtungen zu schildern und in Kontext einer angestrebten Verhaltensweise zu stellen:

*«Mein Eindruck ist, dass du in der 2. Halbzeit immer stark nachlässt, kann es sein, dass du vor dem Spiel und in der Halbzeitpause zu wenig isst/trinkst? Du hast die Ausdauer, das sehen wir im Training, darum ist es vielleicht mehr ein energetisches Problem...»*

*«Seit Beginn des Trainingslagers isst du sehr wenig - schmeckt dir das Essen nicht, ist dir das Training zu streng oder bedrückt dich etwas? Wenn wir täglich zwei Mal trainieren, brauchst du die Energie, ich möchte nicht, dass du dich verletzt oder krank wirst....»*

Alles beginnt aber beim eigenen Verhalten – hier hat «Wasser predigen und Wasser trinken» die beste Wirkung, denn vom Trainer als Autoritätsperson wird mehr «aufgesogen und verinnerlicht», als man denkt.

## SIMPLE TRICKS

für den Trainer und die Trainerin

### 1. (WHATSAPP-)GRUPPENCHAT:

Informationen zu Anforderungen kommender Trainings-/Wettkampfeinsätze können via Gruppenchat erfolgen. Reminder, Getränke und geeignete Snacks mitzubringen, was es in den Vorwettkampf-Mahlzeit zu berücksichtigen gilt etc. können TrainerInnen einfach und gezielt an AthletInnen und Eltern versenden.

### 2. SNACKBOX & GETRÄNKE:

Trotz Info und Reminder geht immer mal wieder etwas vergessen. Wenn auf dem Training-/Wettkampfsplatz ein vernünftiges Angebot an

Getränken und Snacks besteht, kann das überbrückt werden. Das muss auch nicht kostenlos sein und je nachdem bewährt sich auch ein «Kässeli», wo vergessliche AthletInnen einen bescheidenen Betrag entrichten müssen, um dieses Angebot zu finanzieren und einen erzieherischen Effekt zu unterstreichen.

## 3. GETRÄNKEBIDONS & TRINKFLASCHEN

Bei Sportnahrungsmittel-Herstellern können günstig grosse Getränkebidons mit Zapfhahn und individuelle Trinkflaschen bezogen werden. Dies erlaubt, einfach ein Angebot für die AthletInnen bereitzustellen und «winning habits» vorzuleben. Achtung: Hygiene ist wichtig, zuckerhaltige Getränke nähren nicht nur AthletInnen, sondern auch Mikroorganismen, eine gründliche Reinigung nach Gebrauch ist ein Muss!

## 4. GUIDELINE FÜR (AUSWÄRTS-)SPIELE

Am Vorabend, Morgen, Zeitraster zur Elternunterstützung. Planung: Gerade im Mannschaftssport sehen wir oft ähnliche Abläufe. Darum hat es sich bewährt, einen einfachen Leitfaden zu erstellen, was wann zu beachten ist. So können auch die Eltern ihre Kinder am effektivsten unterstützen.

## 5. ALLGEMEIN

Teamwork makes the dream work! Das Vereinslokal, BetreuerInnen, Sponsoren, Eltern – alle können helfen, eine klare Planung und Aufgabenverteilung ist buchstäblich matchentscheidend.

# 5. GESTÖRTE ESSVERHALTEN UND ESSSTÖRUNGEN

Um einen unbewussten Nährstoffmangel bei ambitionierten AthletInnen zu vermeiden, empfiehlt es sich, mindestens einmal jährlich eine Laboruntersuchung bei einem (Sport-)Arzt einzuplanen. Wenn die oben ausgeführten Empfehlungen befolgt werden, ist ein Nährstoffmangel aber quasi ausgeschlossen.

Gerade im ambitionierten sportlichen Umfeld ist die Kontrolle der Nährstoffzufuhr wichtig, weil eine Mangelversorgung zu eingeschränkter Leistungsfähigkeit, Anfälligkeit für Infekte und Verletzungen, Verlangsamung von Stoffwechselprozessen (u.a. Wachstum) und damit insgesamt zu negativen gesundheitlichen Folgen führt.

Die meisten AthletInnen unterschätzen ihren Energie- und Nährstoffbedarf. Das steht im Widerspruch zur anfänglichen Aussage, dass die Übergewichtsrate steigt, ist aber im Sportumfeld Tatsache. Ein Körper im Wachstum, der mehrmals in der Woche trainiert, sollte einen guten Appetit haben, um sich optimal entwickeln zu können.

Die optimale Energieversorgung kann für die AthletInnen im jungen Alter ein Dilemma sein, gehen doch genau dann allerhand Veränderungen am eigenen Körper vor. Hinzu kommt Druck durch gesellschaftlich erwartete Rollenbilder, die die Selbstsicherheit von jungen Menschen ins Wanken bringen können.

Werbung, Medien, soziale Plattformen verzeihen nichts und fordern viel. Junge Männer müssen in der Badi mindestens ein Sixpack präsentieren können,

junge Frauen eifern schier unerreichbaren (allenfalls mit Photoshop gefakten) Schönheitsidealen nach.

Vermeintliche Vorbilder, die scheinbar mühelos immer schön, topfit und strahlend aussehen, führen bei jungen Menschen leider oft zu einem zwanghaften Verhalten im Bereich Ernährung. Die Kontrolle über das eigene Essverhalten ist Macht im unsicheren Umfeld. Die Einschränkung oder einseitige Nahrungsaufnahme (z.B. low carb – high protein, no carb, no fat) wird aber eher selten einzig zur Erreichung ambitionierter sportlicher oder optischer Zielsetzungen eingesetzt. Diese Verhaltensweisen, die durchaus Vorstufen zu ernsthaften Essstörungen darstellen, treten häufig als Symptom anderer Zwangsstörungen oder kompensatorisch für andere psychische Probleme auf.

TrainerInnen müssen sich bewusst sein, dass im Sportumfeld gestörtes Essverhalten (Vorstufe) und Essstörungen überdurchschnittlich oft auftreten. Einerseits sind es ehrgeizige und perfektionistisch veranlagte Personen, die dazu neigen, andererseits ist der Leistungsdruck, der einen je nach Sportart idealen Körper erforderlich macht, enorm. Die Psychologie empfiehlt grundsätzlich Essstörungen anzusprechen. Folgende Punkte sind essenziell für TrainerInnen:

## **ANSPRECHEN, ABER NICHT VERURSACHEN:**

Grosse und rasche Veränderungen (Gewichtszu-/abnahme) ansprechen – empathisch, neutral, unterstützend. Gerade in der Pubertät verändern

sich Körper stark. Männer werden muskulöser, bei Frauen steigt der Körperfettanteil. Das ist für die/den Betroffene(n) schon schwierig genug, Druck durch TrainerIn oder Eltern ist negativ und kann sogar Auslöser sein für eine problematische Beziehung zum Gewicht und zur Ernährung. Diäten sollten vermieden werden, eine ausgewogene Ernährung ist das Ziel.

**Wertvolle Tipps dazu:**

[www.aes.ch/wie-ansprechen](http://www.aes.ch/wie-ansprechen)  
[www.aes.ch/lehrperson](http://www.aes.ch/lehrperson)

### **BRISANZ VERSTEHEN, GEDULD AUFBRINGEN**

Betroffene lenken selten ein, wenn sie direkt mit Problemen beim Essen konfrontiert werden. Dennoch ist es wichtig, dass man Hilfe und Unterstützung anbietet. Betroffene müssen informiert werden, dass eine ausgewogene Ernährung der Schlüssel für eine nachhaltige Leistungsentwicklung ist und es muss auch offen mitgeteilt werden, wenn das Thema mit den Eltern thematisiert wird. Auch dort kann es sein, dass man am Anfang eher auf Widerstand oder Beschwichtigung stösst. Insgesamt ist es wichtig, dass man der/dem Betroffenen signalisiert, dass man auf deren Seite steht und nicht gegen sie arbeitet.

Betroffene können sich diskret an Informationsstellen oder das Sorgentelefon für Kinder und Jugendliche wenden:

[www.suchtpraevention.li/anlaufstellen/suchtberatung](http://www.suchtpraevention.li/anlaufstellen/suchtberatung)  
[www.147.li/](http://www.147.li/)

### **DELEGIEREN, NOTFALLS ESKALIEREN**

Entscheidend für einen Trainer oder eine Trainerin ist, dass er/sie alles in seiner/ihrer Macht und dem Verantwortungsbereich unternommen hat. Der Einfluss hat Grenzen, und bei diesen oft schwierig gelagerten Problemen ist man als Laie schnell auch überfordert. Darum ist es wichtig, dass man in konkreten Fällen eine Fachperson hinzuziehen bzw. empfehlen kann, an den/die sich Betroffene wenden können. Wenn mittel- bis langfristig keine Verbesserung erzielt werden kann, ist der Ausschluss aus dem Trainingsprozess (sei dies im Einzel- oder im Mannschaftssport) legitim und verantwortungsvoll.

In diesem Fall hat der Schutz der/des AthletIn oberste Priorität. Dies gilt es offen zu kommunizieren. Zu betonen ist in diesem Fall auch stets die Möglichkeit, dass der/die AthletIn bei einer positiven Entwicklung das Training (einzeln oder in der Mannschaft) wieder aufnehmen kann.

[www.pepinfo.ch/de/anlaufstellen/index.php](http://www.pepinfo.ch/de/anlaufstellen/index.php)  
[www.aes.ch/ich-habe-eine-essstoerung](http://www.aes.ch/ich-habe-eine-essstoerung)

### **Herausgeber**

Liechtenstein Olympic Committee [www.olympic.li](http://www.olympic.li)  
Liechtensteiner Fussballverband [www.lfv.li](http://www.lfv.li)

### **Mit fachlicher Expertise von**

Dani Hofstetter [www.danihofstetter.ch](http://www.danihofstetter.ch)

### **Gestaltung**

Graphix GmbH [www.graphix.li](http://www.graphix.li)