

ENERVIT NUTRITION GUIDEBOOK FOR IRONMAN®

Alles was Triathleten über Ernährung und die Vorbereitung auf den nächsten Wettkampf wissen sollten.



OFFICIAL NUTRITION PARTNER

1 EINLEITUNG

Ohne Zweifel: Triathlon ist ein unglaublich faszinierender Sport. Die Kombination aus drei fantastischen Disziplinen wie Schwimmen, Radfahren und Laufen trägt wesentlich dazu bei. Auch die Härte der Wettkämpfe, vor allem der längeren, spielt eine wichtige Rolle, dass sich immer mehr Athleten für den Triathlon begeistern. Der Wettkampf wird als persönliche Herausforderung empfunden, sich immer weiter zu verbessern und sportliche Ziele zu erreichen, die für viele bis vor ein paar Jahren undenkbar gewesen wären.

Die Schwierigkeit der Wettbewerbe und die Notwendigkeit, in so unterschiedlichen Sportarten gleichzeitig zu trainieren, lassen jedoch keinen Raum für Improvisation. Im Gegenteil, Athleten müssen sehr fähig und kompetent sein und sich um jeden Aspekt des Trainings und des Rennens kümmern, insbesondere um die außergewöhnlichen Ernährungsbedürfnisse des Triathlons zu verstehen und optimal zu steuern.

Deshalb haben Triathleten, mehr als andere Athleten, ein großes Interesse daran, genau zu verstehen, wie die richtigen Ernährungsentscheidungen sich positiv auf die Effektivität und Verträglichkeit von Trainings- und Leistungsfähigkeiten im Wettkampf auswirken. Nur auf diese Weise kann der Athlet behaupten, nicht nur "alles gegeben" zu haben, sondern auch sein sportliches Potenzial voll ausgeschöpft zu haben. Mit der Gewissheit, die richtige Ernährungsentscheidung für die Gesundheit getroffen zu haben, werden zudem bessere Ergebnisse erzielt als erhofft. Um das körperliche und mentale Engagement sowie die Gesundheit optimal zu unterstützen, hat Enervit dieses Ernährungshandbuch erstellt, das sowohl für das Training als auch für den Wettkampf verwendet werden kann.



SPORTERNÄHRUNG AUSGEWÄHLT VON:

DANIEL FONTANA



ALESSANDRO DEGASPERI



FREDERIK VAN LIERDE

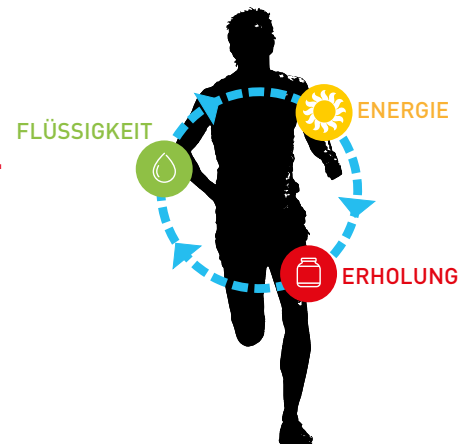


2 ERNÄHRUNG IM SPORT: DIE DREI SÄULEN

Es sind drei Säulen auf die die Ernährung im Triathlon basiert:
ENERGIE, ERHOLUNG und AUSREICHEND FLÜSSIGKEIT.

Alle drei sind grundlegend und unverzichtbar.

Schauen wir und dieser zusammen an.

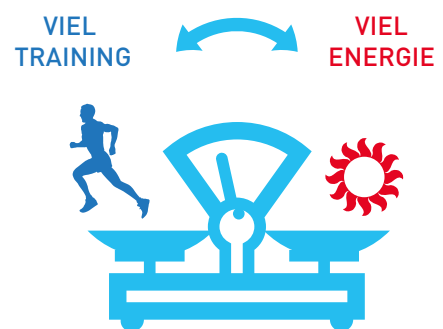


3 ENERGIE

Triathleten trainieren viel, also brauchen Sie auch viel Energie. Diese kann sowohl während des Trainings als auch im Verlaufe des Tages gespeichert werden. Natürlich ist der Energiebedarf an Tagen mit sportlicher Aktivität höher als an Ruhetagen mit kurzem Training oder mit niedriger Intensität. Sicherlich ist die Energieaufnahme durch die Ernährung an den ersten Tagen tendenziell höher als an den darauffolgenden Tagen. Voraussetzung ist immer eine grundlegende Energiezufuhr welche die Energiebilanz bei Training an mehreren aufeinanderfolgenden Tagen gewährleistet.

ZUSAMMENFASSEND:

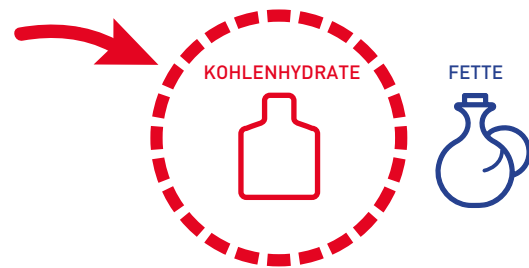
Eine gute Energieversorgung deckt den durchschnittlichen Verbrauch aus, jedoch nicht notwendigerweise die benötigte Zufuhr an einzelnen Tagen.



3.1 WO KOMMT DIE ENERGIE HER: DIE ZENTRALE ROLLE DER KOHLENHYDRATE

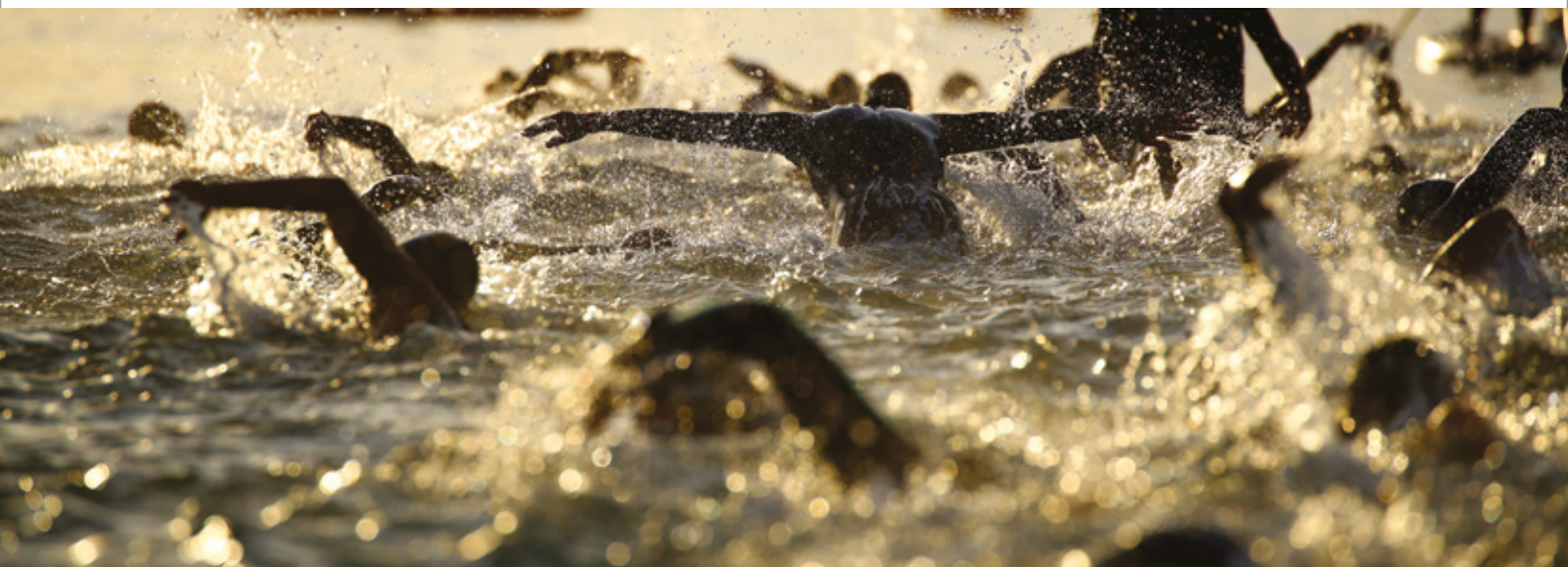
Die Energie für den Triathlon stammt im Wesentlichen aus zwei Quellen: **Kohlenhydrate und Fette**. Beide sind unverzichtbar, weisen jedoch unterschiedliche funktionale Eigenschaften auf. Der größte Unterschied besteht darin, dass **Kohlenhydrate der einzige Kraftstoff ist, der das Training bei höheren Intensitäten unterstützen kann. Nur wenn ausreichend Kohlenhydrate verfügbar sind, erzielt eine maximale Anstrengung das bestmögliche Ergebnis**. Nachdem nun feststeht, dass die Verfügbarkeit von Kohlenhydraten für ein Training mit hoher Intensität unerlässlich ist, ist es daher wichtig, dass die tägliche Ernährung eine ausreichende Menge davon enthält. Bei Fetten gibt es dieses Problem nicht: Diese sind bereits im Körper in mehr als ausreichenden Mengen vorhanden. Hier wird eine tägliche Einnahme von hochwertigen Fetten wie beispielsweise extra-natives Olivenöl empfohlen. Vielmehr werden in der täglichen Ernährung nur hochwertige Fette, wie zum Beispiel extra-natives Olivenöl.

Auch Omega-3-Fettsäuren sind von hoher Wichtigkeit,
wie in Abschnitt 6.3 zu lesen ist.



3.2 KOHLENHYDRATE WÄHREND DES SPORTS UND KOHLENHYDRATE WÄHREND DER ERHOLUNG: WIE KANN MAN SIE AUSGLEICHEN

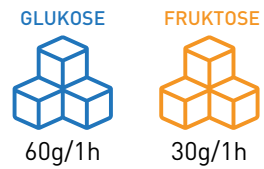
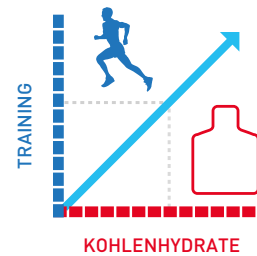
Es gibt kein festes Muster, das bestimmt, wie viele Kohlenhydrate während des Trainings eingenommen werden müssen und wie viele während der Erholung. Deshalb können sich die Athleten individuell und flexibel von Training zu Training anpassen. Grundlegend sollte sich jeder Athlet an die folgenden Prinzipien richten:



1 Je länger die Dauer und Intensität der Trainingseinheit, vor allem für mehrere Einheiten am selben Tag, desto größer ist die Notwendigkeit, während des Trainings, Kohlenhydrate einzunehmen.

2 Die Fähigkeit des Körpers, Kohlenhydrat-Energie während des Trainings einzuführen, ist groß, aber nicht unbegrenzt. Darüber hinaus ist es wichtig, dass die Menge an **Glukose**, die als solche oder über deren Polymere (Maltodextrin und Stärke) eingenommen wird, die **60 Gramm pro Stunde** während die Menge an **Fructose die 30 Gramm pro Stunde für insgesamt 90 Gramm an Kohlenhydrate pro Trainingsstunde nicht übersteigen darf**. Kleinere Mengen an Kohlenhydraten sind jedoch in vielen Trainings situationen ausreichend, unabhängig von der sportlichen Vorbereitung. Es ist weiterhin anzumerken, dass eine Kohlenhydratmenge von 60-75 g pro Trainingsstunde (in der Glukose / Maltodextrin-Mischung mit Fructose) ausreicht, um Energie zu gewährleisten und gleichzeitig das Risiko von Darmproblemen zu verringern.

3 Bei **niedriger Intensität**, ist der Verbrauch von Kohlenhydraten beim Schwimmen, Radfahren oder Laufen möglicherweise nicht besonders hoch und die Wiedereingliederung während des Sports ist zweitrangig, jedoch immer vorhanden. Ein gut trainierter Sportler wird bei **hoher Intensität** am Ende des Trainings **mehr Kohlenhydrate verbraucht** und seine Vorräte vollständig ausgeschöpft haben, unabhängig davon, wie hoch die Wiedereingliederung während der Einheit gewesen ist.



ZUSAMMENFASSEND:

Wenn das Volumen und die Intensität des Trainings zunehmen, steigt der Bedarf an Kohlenhydraten, der durch die Einnahme von Kohlenhydraten **sowohl während der Erholung als auch während des Trainings abgedeckt werden muss**. Dabei ist zu beachten, dass die Höchstmengen für jede Stunde des Trainings oder des Wettkampfs genau einzuhalten sind. Die Menge an benötigten Kohlenhydraten pro Trainingsstunde hängt von der Gesamtanzahl der am Trainingstag geplanten Stunden ab.



Dabei kann folgendes benutzt werden:

A. NIEDRIGER VERBRAUCH: ungefähr **30 g Kohlenhydrate pro Trainingsstunde**, für Einheiten von 1-2 Stunden

B. MITTLERER VERBRAUCH: ungefähr **60 g Kohlenhydrate pro Trainingsstunde**, für Einheiten von 2-3 Stunden

C. HOHER VERBRAUCH: bis zu maximal **90g Kohlenhydrate pro Trainingsstunde**, für Einheiten über 3 Stunden. Es wird empfohlen eine Mischung aus Glukose/Maltodextrose (60g/Stunde) und Fruktose (30g/Stunde) einzunehmen.

Die tatsächlichen Möglichkeiten der Kohlenhydrataufnahme während des Trainings unterscheiden sich jedoch zwischen Schwimmen, Radfahren und Laufen sowie zwischen Training und Wettkampf. In allen Fällen stehen mit Nahrungsmitteln und / oder Nahrungsergänzungsmitteln zahlreiche Alternativen zur Verfügung.

Bei der Nahrungsergänzung, können folgende Möglichkeiten in Betracht gezogen werden:

A. NIEDRIGER VERBRAUCH: Wähle jede Stunde alternativ zwischen:

- 1) 1 Flasche mit 2 Messbechern **Enervit Sport Isotonic Drink**
- 2) 1 Flasche mit 1 Messbecher **Enervit Sport Isotonic Drink**
+ 1 Riegel **Enervit Sport Competition Bar**
- 3) 1 Cheerpack **Enervit Sport Liquid Gel** oder **Liquid Gel Competition** mit Koffein



B. MITTLERER VERBRAUCH: Wähle jede Stunde alternativ zwischen:

- 1) 2 Flaschen mit 2 Messbechern **Enervit Sport Isotonic Drink**
- 2) 1 Flasche mit 2 Messbechern **Enervit Sport Isotonic Drink**
+ 1 Riegel **Enervit Sport Competition Bar**
- 3) 2 Cheerpacks **Enervit Sport Liquid Gel** oder **Liquid Gel Competition** mit Koffein



C. HOHER VERBRAUCH: Wähle jede Stunde alternativ zwischen:

- 1) 1 Flasche mit 2 Messbechern **Enervit Sport Isotonic Drink**
+ 1 Cheerpack **Enervit Sport Liquid Gel Competition**
+ 1 Cheerpack **Enervit Sport Liquid Gel**
- 2) 1 Flasche mit 2 Messbechern **Enervit Sport Isotonic Drink**
+ 1 Cheerpack **Enervit Sport Liquid Gel Competition**
+ 2 **Enervit Sport Gel**



4 ERHOLUNG: REPARATUR, WIEDERAUFBAU UND MUSKELANPASSUNG

Eiweiß und seine Bestandteile, Aminosäuren, spielen eine wichtige Rolle in der Ernährung eines Sportlers. Es gibt viele Gründe, warum Eiweiß im Sport aufgenommen wird. Diese sind sicherlich nennenswert:

- 1 **Reparatur von Muskeleiweiß** und anderen im Training geschädigten Geweben
- 2 **Umgestaltung von Muskel-, Sehnen-, Band- und Knochenprotein** als adaptive Funktion für das Training.
- 3 **Wachstum** fettfreier Masse und insbesondere **der Muskelmasse**.



Die meisten Athleten kennen bei Eiweißen die beiden grundlegenden physiologischen Aspekte nicht:

1. Der aus dem Training resultierende Anreiz dauert mehrere Stunden.
2. Eiweiße lagern sich nicht im Körper ab, deshalb ist es gut, Eiweiße in mehreren Stufen zu sich zu nehmen.

Im Grunde stehen **Eiweiße, die zu jeder Mahlzeit eingenommen werden, nur wenige Stunden für Erholung und Wachstum zur Verfügung**. Während dieser Stunden ist die Verwendung der durch die Nahrung eingenommenen Eiweiße nicht unbegrenzt. Was tun? **Überprüfe die Menge und Qualität der Eiweiße, die du zu dir nimmst**. Es ist dabei besonders wichtig, dass die ausgewählten Eiweißquellen von hoher Qualität sind und die essentiellen Aminosäuren enthalten. Insbesondere sollten 8 g essentielle Aminosäuren und 2-3 g Leucin enthalten sein. Die Menge an Eiweiß, die bei jeder Mahlzeit eingenommen werden sollte, liegt zwischen **0,25 und 0,3 g pro kg Körpergewicht**. Die Anzahl der Mahlzeiten, für die die Eiweißzufuhr geplant und eingehalten werden sollte, hängt auch davon ab, ob morgens, nachmittags oder abends trainiert wurde. Grundsätzlich empfehlen wir, **mindestens 3-4 Mal pro Tag Mahlzeiten mit ausreichender Eiweißzufuhr einzunehmen, vorzugsweise 3 bis 4 Stunden voneinander entfernt, und nicht näher beieinander**. Zusätzlich gibt es einen anderen wichtigen Zeitpunkt, in dem **es wichtig ist, Eiweiße einzuführen, auch wenn kein Hunger besteht und zwar sofort nach dem Training oder Wettkampf**.



Aber nicht nur Eiweiße sind wichtig. In der Erholungsmahlzeit nach dem Training oder Wettkampf sollten auch Kohlenhydrate eingenommen werden. Die Menge hängt vom Energieverbrauch der gerade beendeten Übungseinheit und der Notwendigkeit ab, die Energiezufuhr mehr oder weniger schnell vor der nächsten Trainingseinheit wieder herzustellen. **Enervit Sport Recovery Drink** bietet dabei die Möglichkeit, sowohl Kohlenhydrate als auch Aminosäuren nach dem Training oder Wettkampf einzunehmen. Ein angenehmes Getränk, leicht in der Zubereitung, welches **innerhalb von 30 Minuten nach Ende der Trainingseinheit**, auch die richtige Zufuhr an Mineralien und Vitaminen bietet.

5 FLÜSSIGKEITSSZUFUHR

Die Rolle der Flüssigkeitszufuhr im Sport und insbesondere im Triathlon wurde in den letzten Jahren durch ihre offensichtlichen Auswirkungen an Anpassung an den Wettkampf erheblich bereichert. Jedoch bleibt das traditionelle Wissen, dass die Flüssigkeitszufuhr die Leistung im Wettkampf fördert, von grundlegender Bedeutung.

5.1 FLÜSSIGKEITSSZUFUHR UND DIE SPORTLICHEN LEISTUNGSKAPAZITÄTEN

Die Entwicklung des Dehydrierungszustands bestimmt eine Reihe von ungünstigen Veränderungen, die vor allem zwei physiologische Bereiche betreffen

- 1 **Die Funktionen des Zentralnervensystems**, und die Entwicklung der sogenannten "zentralen Müdigkeit";
- 2 **Die Herz-Kreislauf Funktionen**, und die Verringerung des Sauerstofftransportes zu den Muskeln. Dies schränkt den aeroben Energiestoffwechsel ein und führt zur Entwicklung der sogenannten "peripheren Ermüdung".

Darüber hinaus bewirkt die Dehydrierung auch eine **Erhöhung der Muskeltemperatur**. Dies führt zu einer Verringerung der Kontraktionsfähigkeiten der Muskeln sowie zu einer Veränderung der Mechanismen bei der Übertragung des Kontraktionsimpulses von den Nervenstrukturen zu den Muskelstrukturen. **Die Schweißverluste variieren während des Triathlons stark** und hängen von vielen Faktoren ab, darunter Umweltbedingungen, Akklimatisierung, Genetik des einzelnen Sportlers und natürlich die Dauer der Einheit. Dies erfordert, dass jeder Sportler sich, basierend auf seine körperliche Verfassung und den spezifischen Umweltbedingungen einen Plan zur Flüssigkeitsaufnahme vorbereitet. Im Durchschnitt kann **bei Einheiten, in denen das Training länger als 1 Stunde dauert, etwa 400 bis 800 ml Wasser pro Stunde eingenommen werden, immer in kleinen Schlucken und zu verschiedenen Zeitpunkten**. Bei starkem Schwitzen wird diese Menge jedoch möglicherweise nicht ausreichen. Es ist daher wichtig, die Veränderung des Körpergewichts während des Trainings als Hinweis für die Veränderung des Körpergehalts durch Wassermangel zu nehmen und daher eine Flüssigkeitszufuhr notwendig ist. Experten sind sich einig, dass ein Gewichtsverlust von bis zu **2%** des Zustands vor dem Training (bei einem zunächst gut hydratisierten Sportler) keine nachteiligen physiologischen Auswirkungen verursacht. **In jedem Fall ist es wichtig, das Training oder das Rennen bei normalem Flüssigkeitszustand zu beginnen.**



Zusammen mit dem Wasser ist es gut, auch Mineralsalze, vor allem Natrium, wiederherzustellen, das am meisten im Schweiß vorkommt. Das Verhältnis der Mineralsalze in den rehydratisierenden

Getränken muss sehr gut kontrolliert werden, insbesondere bei starkem Schwitzen. Es ist daher sinnvoll im Training oder Wettkampf, sich auf Produkte zu verlassen, die speziell für diese Funktion entwickelt wurden, z. B. Enervit Sport Isotonic Drink. Bei den IRONMAN®- und IRONMAN 70.3®-Entfernungen empfehlen wir auch die Verwendung von Enervit Salt Caps, praktische Kapseln auf Basis von Natriumsalzen.



Denke daran: Vermeide bei einem konstanten Flüssigkeitszustand zu viele Flüssigkeiten gleichzeitig einzunehmen.

5.2 FLÜSSIGKEITZUFUHR WÄHREND DES TRAININGS

In letzter Zeit besteht besonderes Interesse an den negativen Auswirkungen des Flüssigkeitsmangels auf die Anpassungsprozesse an das Training, d.h. auf die Effektivität des Trainings. Insbesondere wird dabei hervorgehoben, dass die Verringerung des Volumens der Muskelfasern, zusammen mit dem Verlust von Wasser, negative Auswirkungen auf den Stoffwechsel hat. Aus diesem Grund sollte der Flüssigkeitszustand angemessen sein, damit die Trainingsbemühungen auch die gewünschten Ergebnisse erzielen.



6 WEITERE NAHRUNGSERGÄNZUNGSMITTEL

Neben Nahrungsergänzungsmitteln, die Kohlenhydrate, Eiweiße, Mineralstoffe und Vitamine enthalten, ist es wichtig, **Koffein, Kakaoflavanole und Omega-3-Fettsäuren zu berücksichtigen.**



6.1 KOFFEIN

Es ist seit langem bekannt, dass **Koffein**, welches in Kaffee, in anderen Getränken und in bestimmten Sportprodukten enthalten ist, die **Ausdauerfähigkeit verbessert**. Diese Ansicht wird auch von der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) geteilt. DIE EFSA bestätigt, dass Koffein, das etwa 1 Stunde vor Beginn des Trainings mit einer Dosis von 3 mg / kg des Gewichtes eines Athleten eingenommen wurde, **die Wahrnehmung der Anstrengung verringert und gleichzeitig die Ausdauerleistung verbessert**. Aus diesem Grund ist es sicherlich eine Überlegung wert Koffein einzunehmen, vorausgesetzt, dass bestimmte Regeln eingehalten werden.

- Die Menge an Koffein, die vor dem Wettkampf eingenommen wird, **sollte 3 mg pro kg Körpergewicht nicht überschreiten**.
- **Die Einnahme von Koffein sollte vorher während des Trainings getestet werden**. In einigen Fällen kann die Einnahme unangenehme Nebenwirkungen wie Angstzustände, beschleunigter Herzschlag, Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit und andere Magen-Darm-Probleme verursachen.
- Wenn die Leistung über einen **längeren Zeitraum** andauert, kann die Einnahme von Koffein vor dem Start vermieden werden und die gleiche Dosis **etwa 40 bis 60 Minuten vor dem schwierigsten /anstrengendsten Teil des Rennens eingenommen werden**.

Wenn geplant ist, Koffein einzunehmen, ist dies ganz einfach mit dem Enervit Mate Shot möglich. Es handelt sich dabei um ein Fläschchen Mate mit 180 mg natürlichem Koffein, welches angenehm zu trinken ist, vor allem in den hektischen Augenblicken, die dem Start des Rennens vorausgehen.



6.2 KAKAO FLAVANOLE

In Lebensmitteln pflanzlichen Ursprungs befinden sich aus medizinischer Sicht sehr interessante Inhaltsstoffe, **die Polyphenole**. Diese Stoffe werden seit einigen Jahren mit vorteilhaften Eigenschaften zur Beibehaltung und Verbesserung des Gesundheitszustandes. Unter der Familie der Polyphenole sind die **aus Kakao extrahierbaren Flavanole** besonders beliebt, da diese die **Fähigkeit besitzen, die Blutgefäße in den Muskeln zu erweitern. Weiterhin begünstigen die Flavanole das Erreichen von Nährstoffen und Sauerstoff sowie das Vernichten von Metaboliten, die sich bei der Muskelaktivität bilden**. Insbesondere haben die Kakaoflavano-le eine bedeutsame Wirksamkeit bei der Erhaltung der Elastizität der Blutgefäße und bei der Förderung von Stickoxid gezeigt. **Das Stickoxid**, welches bereits physiologisch im Körper vorhanden ist, wird in einem Zustand von Sauerstoffmangel, der sogenannten Hypoxie gebildet. Dabei handelt es sich um ein



farbloses Gas, das durchgehend in geringen Mengen von den Zellen produziert wird und **die Kontraktion von Muskel- und Nervenzellen kontrolliert**. Um die Vorteile der Flavanole zu spüren, ist die Menge an Flavanolen, die aus medizinischer Sicht eingenommen werden muss, viel höher als die die in Schokolade zu finden ist. Aus diesem Grund sollten man auf spezifische Zubereitungen zurückgreifen, die inhaltlich angereichert und zuverlässig sind. Enervit bietet dafür zwei Produkte an: **Enervit Sport Carbo Flow** (auch reich an Kohlenhydraten mit niedrigem glykämischen Index), ideal für das Frühstück in den Tagen vor dem Rennen und am Renntag und **Enervit Sport Just Flow**, das nur Kakaoflavanole enthält, hilfreich in Zeiten intensiver Vorbereitung.



Weitere Informationen gibt es unter www.equipeenervit.com, der Website für Wissenschaft in Sport.

63 OMEGA-3 FETTSÄUREN

Omega-3-Fettsäuren sind **wichtige Fette sowohl für die Gesundheit als auch für den Sport. Ihre Einnahme durch die Ernährung und / oder Nahrungsergänzung ist unersetzlich**. Für einen Sportler ist die Nachfrage an Omega-3 groß, da regelmäßiges und intensives Training dazu führt, dass diese Fettsäure schneller verbraucht wird und dementsprechend ein größerer Anteil an Omega-3 erforderlich ist. Aus diesem Grund ist es ratsam regelmäßig und ausreichend Fisch zu essen, die die beste und reichhaltigste Omega-3 Quelle darstellt. Sollte jedoch dieser Anteil nicht ausreichen, ist es ratsam, Omega-3 auch in Form eines Nahrungsergänzungsmittels einzunehmen. Dabei ist es wichtig, den tatsächlichen Omega-3-Gehalt des Nahrungsergänzungsmittels und dessen Reinheit zu beachten. Somit vermeidet man, dass eine unzureichende Menge an Omega-3 und/oder im Fisch enthaltene Schadstoffen eingenommen werden. Um Omega-3 Fettsäuren täglich in optimalen Mengen und in reiner Form einzunehmen, bietet Enervit mit **EnerZona Omega3 RX, ein omega-3-zertifizierte 5-Sterne-IFOS** (unabhängige Zertifizierungsstelle, die die höchste Omega-Qualität gewährleistet) Ergänzungsmittel mit einer **exklusiven, patentierten und geschmacklosen Kapsel**.

7 DAS KÖRPERGEWICHT BEIBEHALTEN

In Zeiten, in denen weniger Trainingseinheiten vorgesehen sind, oder in der Übergangsphase von einer Wettkampfsaison zur nächsten sollte sichergestellt werden, dass die durch Nahrungsmittel aufgenommene Energie, niedriger ist als die, die während des Tages verbraucht wird. Und das ist allen klar. Dies ist jedoch eine Strategie, die sorgfältig geprüft werden muss, da sie zu mehr Schäden als Vorteilen führen könnte.



In diesen Übergangsphasen kann der eigene Fitnesszustand durch die **Zone-Diät** gewährleistet werden. Diese kalorienarme Diät ermöglicht es, durch den richtigen Ausgleich von Mengen und Nährstoffen fit zu bleiben. Jeden Tag sollten mindestens **3 Hauptmahlzeiten** (Frühstück, Mittag- und Abendessen) und **2 Snacks** eingeplant werden, um sicherzustellen, dass **40% der Kalorien aus Kohlenhydraten, 30% aus Eiweiß und 30% aus Fett stammen**. Auf diese Weise entsteht immer das Gefühl, vollständig effizient zu sein. Die Enervit Wissenschaft hat die Ernährungsprinzipien der Zone Diät von Anfang an unterstützt.

Weitere Informationen finden man unter www.enerzona.com und www.equipeenervit.com.

8 VORBEREITUNG FÜR DAS RENNEN

Eine grundlegende Regel der Bewegungsphysiologie besagt, dass die Verfügbarkeit von Kohlenhydraten zur Energieerzeugung umso wichtiger ist, je intensiver der Wettkampf ist. Sollte in den nächsten Tagen ein Rennen geplant sein, ist es wichtig, die richtigen Maßnahmen zu ergreifen, um die Verfügbarkeit von Kohlenhydraten sicherzustellen, die es ermöglichen, die maximale Trainingsintensität bis zum Ziel auszurücken. Diese Maßnahmen betreffen die letzten Tage vor dem Rennen sowie am Renntag die Stunden vor dem Start und die Stunden des Rennens selbst. Erinnere dich daran in perfektem Flüssigkeitszustand an den Start zu gehen und, falls nötig, Koffein und Kakao-Flavanole einzunehmen. Schauen wir nun, welche Ernährungsstrategien nützlich sind, um die Verfügbarkeit von Kohlenhydraten während des gesamten Rennens sicherzustellen.



GLYCOGEN = ENERGIE

8.1 DAS GLYKOGEN: DER KOHLEHYDRAT-SPEICHER

- 1 Muskelglykogen** ist reichlich vorhanden und für Leistungszwecke bedeutsam. Dieser kann nur von den Muskeln verbraucht werden und wird deshalb direkt in ihnen gespeichert. Die Verringerung des Trainings in den Tagen vor dem Rennen trägt dazu bei, einen guten Speicher zu bewahren.
- 2 Leberglykogen** wird in einem Lager angesammelt, das jedoch einen anhaltenden Verlust aufweist, der notwendig ist, um die Glukoseversorgung aller Körperorgane, insbesondere des Gehirns zu gewährleisten, selbst während der Schlafstunden oder außerhalb der Mahlzeiten.



8.2

WIE MAN DIE GLYKOGEN-SPEICHER AN DEN TAGEN VOR DEM RENNEN AUFFÜLLEN KANN

Um die Glykogen Speicher aufzufüllen, ist es notwendig, dass die Menge an eingenommenen Kohlenhydraten, größer als ihr Verbrauch ist. Da die tägliche Ernährung bereits Kohlenhydrate enthält, ist die Aufrechterhaltung derselben Ernährungsweise zusammen mit einer Ruhepause vom Sport in den Tagen vor dem Wettkampf schon ausreichend um die Glykogen-Reserven aufzufüllen. Die Verringerung der Trainingseinheiten oder deren Intensität im Hinblick auf das Rennen kann gleichzeitig auch den Hunger senken. Es ist daher ausschlaggebend auf den eigenen Körper zu hören, ohne mit der Nahrungsmenge zu übertreiben.

In den Tagen vor einer langen Übungseinheit mit hohem Energieaufwand wird empfohlen, **pro Tag pro kg Körpergewicht um die 5-7 g Kohlenhydrate eingenommen werden:** eine großzügige, aber nicht übermäßige Menge, die einen ausreichenden Glykogen-Vorrat gewährleistet.

Hier ein Beispiel, wie in den Tagen vor dem Rennen am besten die Glykogen-Tanks aufgefüllt werden können:

1

Triathlon Olympische Distanz – 5150 (1500m Schwimmen + 40 km Radfahren + 10 km Laufen): Am letzten Tag vor dem Rennen sollte die übliche Kohlenhydratzufuhr erhöht werden während die Einnahme von Eiweißen, Obst und Gemüse verringert werden sollte;

2

Ironman 70.3 - (1900m Schwimmen + 90 km Radfahren + 21 km Laufen): An den letzten 1-2 Tage vor dem Wettkampf sollte die übliche Kohlenhydratzufuhr erhöht werden, der Eiweißgehalt konstant gehalten werden und die Einnahme von Obst und Gemüse verringert werden;

3

Ironman - (3800m Schwimmen + 180 km Radfahren + 42,195 km Laufen) An den letzten 2-3 Tagen sollte die übliche Kohlenhydratzufuhr erhöht werden, der Eiweißgehalt konstant gehalten werden und die Einnahme von Obst und Gemüse verringert werden.



Beispiele für einen typischen Tag:

- **Frühstück:**

2 Messbecher **Enervit Carbo Flow** in Magermilch oder warmem Wasser aufgelöst und eine Scheibe Toast mit Marmelade

- **Vormittags-Snack:**

1 60 g Riegel **Enervit Sport Performance Bar**.

- **Mittagessen:**

120 g Basmati-Reis mit 90-120 g weißem Fleisch, mit extra nativem Oliven-Öl und einer kleinen Portion Gemüse oder einer Kartoffel.

- **Nachmittags-Snack:**

1 60g Riegel **Enervit Sport Competition Bar** oder 1 40g Riegel **Enervit Sport Crunchy Bar**.

- **Abendessen:**

120 g Basmati-Reis mit 90-120 g weißem Fleisch, mit extra nativem Oliven-Öl.

Denke daran: Jeder Mensch ist anders und daher muss jeder Sportler seine eigene Routine für das Training entwickeln, die für ihn am besten funktioniert.

8.3

WIE MAN AM BESTEN DIE GLYKOGENSPEICHER AM MORGEN VOR DEM RENNEN AUFFÜLLEN KANN

Am Wettkampftag empfehlen wir, abhängig von den einzelnen Gewohnheiten, den Geschmacksvorlieben und den Verdauungszeiten gemäß unseren Erfahrungen die folgenden Frühstück-Möglichkeiten. Es ist dabei ausschlaggebend diese Mahlzeit mit ausreichendem Vorlauf einzunehmen, um genügend Zeit für die Magenentleerung zu gewährleisten. Es ist daher ratsam, **mindestens 3 Stunden vor Beginn des Rennens zu frühstücken. Bei kürzeren Rennen wie 5150 können 2 Stunden im Voraus ausreichend sein.**

Achtung: Am Tag des Wettkampfes können Verdauungszeiten aufgrund der Aufregung höher sein als üblich.

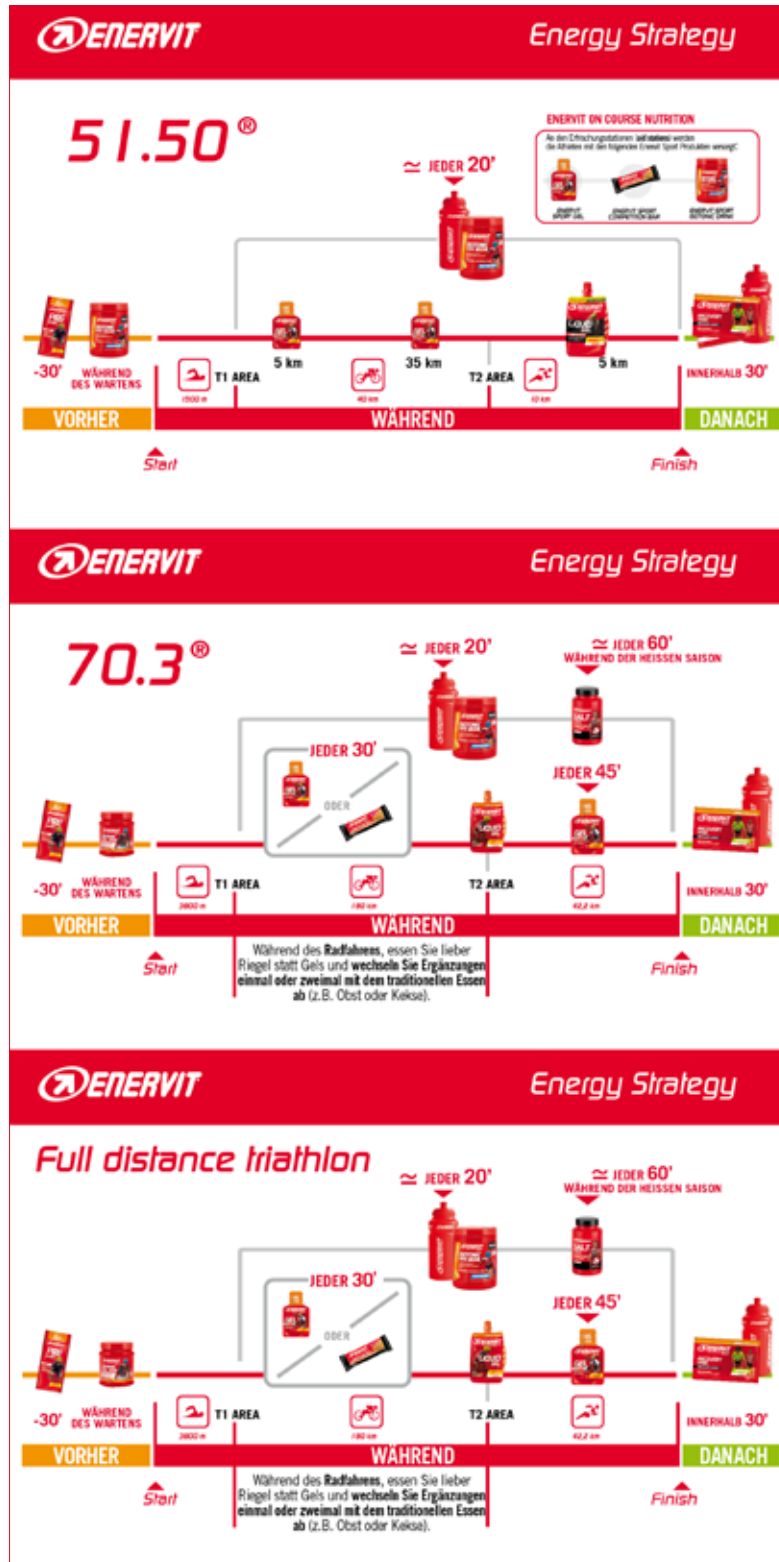
Beispiele eines Frühstücks am Wettkampftag:

- 1-2 Messbecher **Enervit Carbo Flow** in warmem Wasser, 1 Scheibe Toast oder ein Scheiben Zwieback mit Marmelade oder Honig;
- 1-2 Messbecher **Enervit Carbo Flow** in warmem Wasser, 1 Scheibe Toast mit Schinken;
- Fettarmer oder Soja-Joghurt mit 1 Messlöffel **Enervit Carbo Flow** sowie Haferflocken und Trockenfrüchten oder Müsli;
- Reis- / Soja- / Hafermilch mit Haferflocken und Trockenfrüchten oder Müsli;

Zwischen dem Frühstück und dem Start, während der Vorbereitung der Ausrüstung ist die Einnahme eines **Enervit Pre Sport** (oder die **Enervit Power Sport Competition Bar**, wenn feste Nahrung bevorzugt wird) sowie von **Enervit Isotonic Drink** verdünnt in Wasser empfohlen um den Flüssigkeitszustand aufrechtzuerhalten.

10 ENERVIT PERFORMANCE STRATEGY

Enervit Sport ist **die komplette Produktlinie für alle Integrationsbedürfnisse**, die Athleten hilft, ihre Strategie in jedem Moment der sportlichen Aktivität zu planen: Vorher, um die Verfügbarkeit von Energie zu erhöhen; Während, um die Müdigkeit zu bekämpfen; Danach für eine schnelle und optimale Erholung. Um einen Ironman anzugehen werden **FLÜSSIGKEITZUFUHR** und **ENERGIE** zu Verbündeten: Ihr werdet Schwimmen, Radfahren und Laufen. Dabei können sie das Auftreten von Muskelermüdung verringern und die Intensität der Einheit erhöhen. In der Enervit Performance-Strategie findet sich alle Informationen zu den Produkten, die zur Energieoptimierung während des Rennens eingenommen werden können.



11 DIE ERHOLUNG NACH DEM RENNEN ODER TRAINING

Am Ende eines anspruchsvollen Trainings oder Wettkampfs sollte man sich Gedanken machen, welche Ernährungsentscheidungen getroffen werden müssen, um sicherzustellen, dass die normale Muskelstruktur, die beste Muskelfunktion und die Energieversorgung wiederhergestellt werden. Diese Entscheidungen ermöglichen auch die Anstrengungen des Trainings und des Wettkampfs zu nutzen. Der Wettkampf kann dabei als eine Art Training von besonderer Qualität betrachtet werden. Die beiden bedeutendsten Themen sind:

- 1 Flüssigkeitszufuhr;
- 2 Einnahme von Eiweißen und Kohlenhydraten.

In der Erholungsphase ist die **Flüssigkeitszufuhr** von grundlegender Bedeutung. In den ersten Stunden nach dem Wettkampf sollten etwa **900-1350ml pro kg Gewichtsabnahme eingenommen werden**. Wurden also während der Einheit 2 kg Flüssigkeit verloren, sollten in den 4-6 Stunden nach der körperlichen Anstrengung um die 1800-2700 ml eingenommen werden.

Weiterhin sollte nach Ende des Trainings oder Wettkampfs **im Abstand von 3-4 Stunden mindestens 1-2mal um die 0,25-0,3 g Eiweiß pro kg des Körpergewichtes** eingenommen werden.

Bei **Kohlenhydraten** ist es angebracht, bis zu **1,2 g pro Kilogramm Körpergewicht, 1-2 Mal mit einem Abstand von ungefähr einer Stunde voneinander wieder einzuführen**. Beachte auch, dass Ruhe und insbesondere Schlaf ein wesentlicher Bestandteil des Trainings sind und dass ihr Beitrag sowohl für die Erholung als auch für die Verbesserung der sportlichen Fähigkeiten von grundlegender Bedeutung ist. Enervit Sport Recovery Drink bietet dabei die beste Möglichkeit die Erholung schnell voranzutreiben ohne unbedingt etwas essen zu müssen. Dabei sind die im Recovery Drink enthaltenen Kohlenhydrate, verzweigte Aminosäuren, Mineralsalze und Vitamine eine große Hilfe. Es reicht ein Sachet in eine Wasserflasche zu füllen, ordentlich zu schütteln und die Mischung zu trinken. Dies ist der erste Schritt zur neuen Herausforderung.



**INNERHALB VON
30 MINUTEN
NACH DEM ENDE DER
ANSTRENGUNG**





ENERVIT S.p.A.
Viale Achille Papa, 30 - 20149 Milano
Production and Research: Località Piano del Tivano
22020 Zelbio (CO)

www.enervit.com