



Übungsleiterkurs

Ernährung im Schießsport

1. Allgemeines:

Beim Schießen, wie in anderen Sportarten auch, kann eine Ernährungsform, die an die jeweiligen sportartspezifischen Anforderungen angepasst wird, zur Stabilisierung des Leistungsniveaus beitragen. Die Art der Energiebereitstellung hat einen direkten Einfluss auf die Leistungsfähigkeit des Organismus. Fehlen bestimmte Stoffe in der zugeführten Nahrung, kommt es zu Funktionsstörungen und schlimmstenfalls auch zu Erkrankungen.

2. Die Nährstoffe:

Sie enthalten Verbrennungsenergie, die für den Erhalt und die Aktionen des Körpers gebraucht werden: Eiweiß, Fette, Kohlehydrate

	Eiweiße	Fette	Kohlehydrate
Funktion	Aufbau von Gewebe- und Zellsubstanz. Hauptnährstoff für das Muskelgewebe	Träger der fettlöslichen Vitamine, Energielieferant, Energiereserven	Energiestoffwechsel der Muskulatur, als Glycogen gespeichert.
Energiegehalt	1 g EW = 16 kJ	1 g F = 36 kJ	1 g KH = 16 kJ
Bedarf	Ca. 50% der Gesamtkalorienzufuhr, am besten 50% davon aus tierischen und 50% aus pflanzlichen Eiweißen	Ca. 35% der Gesamtkalorienzufuhr, am besten nur pflanzliche Fette, wie linolsäurereiche Öle verwenden	Ca. 15% der Gesamtkalorienzufuhr, gut sind KH mit Ballaststoffen, schlecht sind Weizenmehl- und Zuckerprodukte
Vorkommen	Tierisch: Fleisch, Fisch, Milchprodukte Pflanzlich: Hülsenfrüchte, Sojabohnen, Gemüse, Getreide	Tierisch: Fettes Fleisch, Wurst, Schmalz, Fetter Käse, Obers Pflanzlich: Mais-, Weizenkeim-, Sonnenblumenöle	Obst, Gemüse, Vollkornprodukte, Reis, Nudeln, Kartoffeln

Steiermärkischer Landesschützenbund

Lehrbeauftragter Pistole
Christian SCHARF
Kärntner Straße 314, 8700 Leoben
Tel.: 0676/5544271 Fax.: 03842/21264
e-mail: christian.scharf@utanet.at



Untersuchungen an Hochleistungsschützen haben ergeben, dass das Schießen eine Form von Ausdauersportart ist, nämlich eine, die vor allem Konzentrationsausdauer verlangt.

Da zur direkten Energiebereitstellung für die Muskel- sowie für die Gehirntätigkeit die Kohlehydrate eine zentrale Rolle spielen, sind sie in der Ernährung des Schützen von besonderer Bedeutung.

Auf Produkte, die raffinierten Zucker und feingemahlene Weizenmehl enthalten, wie z.B. Schokoriegel, Bonbons, Torten usw., sollte trotzdem weitgehend verzichtet werden. Sie sorgen für eine Überanpassungsreaktion der Bauchspeicheldrüse auf das schnelle Glucoseangebot (umgebaute Form der Kohlehydrate) im Blut. Der Blutzuckerspiegel steigt nach wenigen Minuten rapide an und fällt dann aber genauso schnell, sogar noch unter das Ausgangsniveau ab.

Dieser Unterzuckerungszustand ist im Wettkampf nicht wünschenswert, da alle Körperfunktionen auf „Sparflamme“ arbeiten. Typisches Zeichen dafür sind Konzentrationsschwäche, Muskelzittern, Sehschwäche.

Geht man davon aus, dass bei einer ausgewogenen Mahlzeit (mit komplizierteren Zuckerbausteinen oder Polysacchariden) über einen längeren Zeitraum hinweg, Glukose an das Blut abgegeben wird, so ist der Körper längerer Zeit mit Energie versorgt, bis diese zugeführte Energiemenge verbraucht ist. Die Reaktion darauf ist HUNGER.

Da der Körper etwa eine halbe Stunde braucht, bis er aufgenommene Stoffe als Energie verfügbar hat, ist es folglich für den Schützen nicht ratsam, erst auf den Hunger zu warten und 3 mal am Tag zu essen, sondern das „Auf“ und „Ab“ des Glukosespiegels zu umgehen und 5 kleine Mahlzeiten über den Tag verteilt zu essen.

3. Vitalstoffe:

Vitamine, Mineralstoffe/Spurenelemente, Ballaststoffe und Wasser enthalten keine Kalorien, aber wichtige Informationen für alle Stoffwechselfvorgänge. Da der Körper sie nicht selber herstellen kann, sollten sie ihm immer in ausreichender Menge zur Verfügung gestellt werden.

Für Schützen spielt das Vitamin A eine besondere Rolle.

Er ist auf eine einwandfreie Augenfunktion (Adaptionsfähigkeit an verschiedene Entfernungen, Helligkeiten usw.) beim Schießen angewiesen. Nur mit der Voraussetzung, das Zielbild trotz aller Umwelteinflüsse scharf sehen zu können, kann er gute Leistungen bringen.

Das Vitamin A ist zuständig für die Bildung des Sehpurpurs im Auge und beeinflusst somit die Qualität des Sehens. Als fettlösliches Vitamin braucht Vitamin A jedoch eine geringe Menge Fett, um vom Körper aufgenommen zu werden. Deshalb sollte bei einer Diät das Fett nicht am Salatöl oder am Joghurtdressing eingespart werden. Kuren mit konzentrierten Vitamin A Präparaten sind mit sehr viel Vorsicht anzuwenden, denn das Vitamin A wird in der Leber gespeichert und kann bei zu hohen Dosen zu einem Leberschaden führen. Sehr viel besser eignet sich dafür, ab und zu ein Glas Karottensaft zu trinken.

Steiermärkischer Landesschützenbund

Lehrbeauftragter Pistole
Christian SCHARF
Kärntner Straße 314, 8700 Leoben
Tel.: 0676/5544271 Fax.: 03842/21264
e-mail: christian.scharf@utanet.at



Bei den Mineralstoffen sind vor allem Magnesium und Kalium zu beobachten, da sie vermehrt über den Schweiß ausgeschieden werden. Gerade sie aber sind für das harmonische Zusammenspiel von Nerven und Muskeln verantwortlich und beeinflussen das feinkoordinative Vermögen positiv. Die Bedeutung für den Schießsport liegt daher auf der Hand.

Leider sind unsere Trink- und Essgewohnheiten nicht gerade vitamin- bzw. mineralstoffreich.

Wir greifen immer wieder zu:

KAFFEE	Koffein ist ein Nervengift und damit ein Magnesiumräuber
COLA	besteht aus 50% aus reinem Kristallzucker, hat also viele Kalorien und zusätzlich noch Koffein
BIER	besitzt kein Kochsalz, dafür jede Menge Kohlenhydrate
FETTES FLEISCH UND KÄSE:	Tierische Fette fördern die Bildung von Cholesterinen im Blut, es wird dadurch dickflüssiger und kann weniger Sauerstoff transportieren.
ALKOHOL	hat einen hohen Nährwert (1g Alkohol=28KJ) und hat einen erhöhten Vitamin- und Mineralstoffbedarf zur Folge.

4. Konsequenzen für den Schießsport

Eine ausgewogene vollwertige Ernährung, die dem Körper ermöglicht, konstante Leistungen zu vollbringen, sollte in etwa so aussehen:

- I. Viel frisches Obst und Gemüse, wenn möglich roh oder gedünstet, Getreideprodukte aus vollem Korn, wie z.B. ungeschälter Reis
- II. Vollkornnudeln, Müsli und dunkles Brot
- III. Mageres Fleisch, magerer Fisch und magerer Käse in kleinen Mengen, fettarme Milch, Joghurt
- IV. Nüsse und Keime, ab und zu mal ein weich gekochtes Ei
- V. Mindestens 2,5 Liter Flüssigkeit pro Tag, am besten Mineralwasser, verdünnte ungezuckerte Säfte, Früchte- und Kräutertees
- VI. Kalorienarme Elektrolytgetränke
- VII. Wenig bzw. keinen Alkohol oder Kaffee.

5. Weitere Empfehlungen:

Vor dem Wettkampf keine fetten bzw. schwerverdaulichen Sachen, wie z.B. Nüsse, schwere Salate mit Mayonnaise, Ölsardinen usw. essen. Sie liegen sehr lange im Magen und behindern den Sauerstoffaustausch.

Am besten ca. 3 Stunden vor Wettkampfbeginn eine kleine Hauptmahlzeit oder ein erweitertes Frühstück einplanen, damit der Verdauungsprozess zu Beginn der Veranstaltung weitgehend abgeschlossen ist und alle Körperdepots aufgefüllt sind.

In den Wettkampfpausen sollten immer wieder kleine Mengen wie z.B. eine halbe Banane, ein halber Apfel, Vollkornkekse, Biskuits, Butterkekse usw. gegessen werden. Sie halten den Blutzuckerspiegel

Steiermärkischer Landesschützenbund

Lehrbeauftragter Pistole
Christian SCHARF
Kärntner Straße 314, 8700 Leoben
Tel.: 0676/5544271 Fax.: 03842/21264
e-mail: christian.scharf@utanet.at



konstant und sorgen damit für eine konstante Versorgung des Körpers, ohne ihn durch große Verdauungsaktionen zu belasten. Schokoriegel und Traubenzucker sind für diese Zwecke ungeeignet, sie führen zur oben beschriebenen Reaktion.

Gerade im Wettkampfstress oder bei Hitze werden mit dem (Angst-) Schweiß Mineralstoffe, aber auch Vitamin C ausgeschieden. Deshalb auf eine genügende Flüssigkeitszufuhr achten! Am besten eine Mischung aus 50% reinem Apfelsaft und 50% stillem Mineralwasser immer wieder schluckweise und nicht zu kalt trinken.

6. Sportschütze vor und während eines Wettkampfes

Beachtenswerte Besonderheiten in der Vorbereitungsphase, 2-3 Tage vor dem Wettkampf. Die Aktiven haben sich was die allgemeine und spezielle Kondition betrifft optimal vorbereitet. Ihre Ernährung entspricht den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen. Sie treiben regelmäßig Sport, täglich Gymnastik und legen Wert auf ausreichend Schlaf.

Was kann man darüber hinaus noch tun –was dagegen sollte man vermeiden:

Bereits eine eintägige kohlehydratarme Kost kann über einen Glykogenmangel Fähigkeiten und erlernte Fertigkeiten in allen Schießsportdisziplinen in Frage stellen. Darüber hinaus beeinträchtigt ein vermindertes Glykogenangebot den Zuckerstoffwechsel im Gehirn. Wachheit, Aufmerksamkeit, Reaktionsschnelligkeit und auch die Feinkoordination – das zentral gesteuerte Zusammenspiel der einzelnen Muskelgruppen – verlieren an Präzision.

7. Wasserhaushalt

Durch Schweißaustritt wird der Körper gekühlt. Verdampfungswärme wird frei.

Trainierte Sportler beginnen früher zu schwitzen, dadurch steigt die Körpertemperatur und damit auch der Puls während der Belastung nicht so stark an.

Außerdem verlieren trainierte Sportler weniger Mineralstoffe mit dem Schweiß als untrainierte.

Durstgefühl ist fürs trinken nicht ausreichend. Durst setzt erst bei einem Wasserverlust von 0,5 bis 1,5 Liter ein. Körperliche Aktivität und Nervosität hemmen das Durstgefühl.

7.1 Wann soll man trinken?

Kohlehydratreiche Getränke können noch ½ bis 1 Stunde vor dem Wettkampf getrunken werden. Trinken während Wettkämpfen ist nur bei Bewerben, die länger als 45 Minuten dauern sinnvoll.

Innerhalb der ersten Stunde nach dem Wettkampf ist die wichtigste, um den Flüssigkeitsverlust wieder auszugleichen mittels z.B. Elektrolytgetränke, Molke usw.

7.2 Wie viel soll man trinken?

Wegen der beschränkten Resorptionskapazität des Dünndarms sollten pro ¼ Stunde höchstens 200 ml getrunken werden.

Steiermärkischer Landesschützenbund

Lehrbeauftragter Pistole
Christian SCHARF
Kärntner Straße 314, 8700 Leoben
Tel.: 0676/5544271 Fax.: 03842/21264
e-mail: christian.scharf@utanet.at



7.3 Was soll man trinken?

Keine kalten Getränke. Reines Wasser wird zu schnell wieder ausgeschieden. Zu konzentrierte Lösungen entziehen dem Körper Wasser, um die überschüssigen Mineralstoffe wieder los zu werden. Laut einer Studie entspricht z.B. eine Isostarmischung mit einem Verhältnis von 1 ½ Löffel pro ½ Liter Wasser den geforderten Getränkeansprüchen.

8. Essen vor dem Wettkampf

Der Magen soll während des Wettkampfes weder gefüllt noch ganz leer sein.

Ca.3 Stunden vor dem Wettkampf die letzte Mahlzeit einnehmen. Sie soll kohlehydratreich und fettarm sein. Es sollen Speisen ausgewählt werden, die nicht lange im Magen liegen.

8.1 Verweildauer der Speisen im Magen:

1-2 Stunden:

Wasser, Tee ohne Zutaten, Kaffee ohne Zutaten
Kakao ohne Zutaten, Bier, Weiches Ei

2-3 Stunden

Kaffe mit Sahne, Gekochte Milch, Ei, Karpfen gekocht, Karfiol
Salzkartoffel, Weißbrot

3-4 Stunden

Huhn gekocht, Mageres Rindfleisch roh oder gekocht
Schinken roh oder gekocht, Schwarzbrot
Reis, Kohlrabi, Karotten, Spinat, gekocht
Gurke, Radieschen, roh, Apfel

4-5 Stunden

Rindsfilet gebraten, Beefsteak gebraten
Hase, Ente, Gans gebraten, Linsen, Erbsen, Schnittbohnen

5-6 Stunden

Schweinefleisch gebraten

Kohlehydratreiche Speisen verlassen den Magen schneller

Tierische verweilen länger als pflanzliche

Grob, wenig zerkaute oder eingespeichelte Nahrung bleibt länger im Magen liegen

Gebratene und fettreiche Speisen verweilen länger als gekochte und fettarme