









1.7 Ist es gefährlich von heute auf morgen sämtliches **Training einzustellen**? Wie schnell geht dann die Fitness verloren?

- Bei keinen vorherigen Risiken ist es nicht bedenklich.
- Aber wenn man extrem ausdauertrainiert ist, muss nach Karriereende ein „De-Training“ stattfinden (Die Ruhe-Herzfrequenz von 40 Schlägen/min kann sonst möglicherweise nicht alle Systeme versorgen).
- Die Kraft geht nach eingestelltem Training relativ schnell verloren. Der Muskelstatus bildet sich innerhalb weniger Wochen zurück (Atrophie).
- Ausdauer hält etwas länger an.

1.8 Es fällt mir schwer, zu Hause Sport zu treiben, ohne mich von jemandem oder einer App motivieren zu lassen. Natürlich ist man zurzeit mehr alleine und ich will mich nicht zu abhängig von einer App machen. Irgendwie fehlt mir das Spielerische, um flüssig in Bewegung zu bleiben. Wie kann ich diese **Passivität überwinden**?

- Das Überwinden der Einstiegsbarriere in den Sport/das Training kann man eigentlich nur selbst schaffen, allerdings können da ausgewählte Apps helfen.
- Das „Sport treiben“ in organisierter Form wird durch kommerziellen Einrichtungen oder Vereine erleichtert und einem wird beim Durchhalten und dem Verankern regelmäßiger Bewegung in den Alltag geholfen.

1.9 Was versteht man unter **regelmäßigem Training**? Jeden Tag oder 2x pro Woche? Wie lange sollen die Pausen zwischen (intensivem) Training sein?

- 2-3x Training pro Woche ist sehr regelmäßig und eine relativ „optimale“ Trainingshäufigkeit (abhängig von den Trainingsmaßnahmen).
- Pausen zwischen intensivem Training: Die Regeneration kann abhängig vom Trainingszustand 2-3 Tage dauern. Regenerative Maßnahmen können diese Zeiten verkürzen.

1.10 Gibt es Literatur- oder Web-Empfehlungen zum Thema „**Faszien**“, wie man mit welchen Hilfsmitteln welche Stellen am besten bearbeiten kann? (v.a. Behandlung des Ansatzes der Achillessehne von Interesse)

- Leider sind die Angaben in der Literatur differierend und müssen interindividuell ausgesucht werden.







#### 2.4 Sollte man **vor dem Training etwas essen** oder erst danach?

- Das ist nicht eindeutig zu beantworten (abhängig von der Trainingseinheit).
  - Bei einer *langen Laufeinheit* sind gewisse Energiespeicher nötig.
  - Bei *Kraft- und Fitnessseinheit*: eher nach dem Training essen.
- Der Magen-Darm-Bereich sollte nicht zu voll sein (für Verdauungsprozesse benötigtes Blut sollte während Training in Muskulatur sein).
- Kleine Mahlzeit: Obst mit nicht zu viel Fruchtzucker mit gewisser Magenverweildauer wird vor dem Training empfohlen.
- Am besten keine ganze Mahlzeit zu sich nehmen.

#### 2.5 Ist zu viel **Eiweiß schädlich**?

- Hochwertige, natürliche Eiweiße sind nicht schädlich. Diese werden auf natürliche Weise ausgeschieden.
- Supplemente könnten Ablagerungen erzeugen, aber an sich werden sie auch ausgeschieden.

#### 2.6 Ist eine **Kreatin**-Supplementierung sinnvoll?

- Wird oft „kur-artig“ eingesetzt.
- Kreatin erzeugt eine bessere Regenerationsfähigkeit. Kreatin ist zur Resynthese von ATP notwendig und es lagert Wasser ein (Körpergewichtssteigerung durch Wasser, nicht durch Muskeln).
- Auf hochwertige Produkte achten!

#### 2.7 Beeinflusst die **Ernährung meinen Trainingserfolg**? Und ist es für vegan lebende Menschen schwerer Muskelmasse aufzubauen als für karnivor lebende?

- Die Ernährung ist wichtig und relevant. Eine ausgewogene und vollwertige Ernährung ist zu empfehlen und kann über den Trainingserfolg entscheiden.
- Bei einer veganen Ernährung sollte die Zusammensetzung von Kohlenhydrat, Fett und Eiweiß kontrolliert werden – wie bei jeder Ernährung auch.



2.8 Habe ich zu schnell zu viel Leistung abgerufen, wenn ich einen **Hungerast** bekomme?

- Der Hungerast kann unterschiedliche Gründe haben:
  - Zu geringes Angebot an Nährstoffen (im Besonderen Kohlenhydrate) am Ende einer langen Belastung oder insgesamt in der Nahrung.
  - Wenn zu hohe Intensitäten abgerufen werden (aber auch über etwas längere Zeiträume).
  - Keine physiologische/optimale Verstoffwechslung von Nährstoffen.
- Wenn dies regelmäßig unerklärbar auftritt, den Arzt aufsuchen und abklären lassen.

2.9 Beim **Fasten** wird schnell Muskelmasse abgebaut. Wie kann man den Körper dazu bringen eher an die Fettreserven zu gehen?

- Wenn Fasten als Heilfasten gestaltet wird, kann dies sehr gesund sein, jedoch findet hier, wenn es über längere Zeiträume praktiziert wird, immer ein Abbau von Muskelmasse statt.
- Es wird empfohlen, während des Fastens - wenn physisch möglich - ein dosiertes Bewegungsprogramm inklusive leichter Kraftübungen zu absolvieren, um dem etwas entgegen zu wirken.
- Das besonders dominante Ansteuern der Fettreserven ist nicht möglich, wobei der Körper in diesen Phasen immer auch Fettreserven „angehen“ wird. Dem regelmäßigen sog. Intervallfasten wird hier ein guter Effekt nachgesagt.

2.10 Wie lange sollte man nach dem Training nicht essen, wenn man den **Nachbrenneffekt** optimal nutzen möchte?

- Das ist abhängig von Trainingsdauer und –intensität.
  - ➔ Je intensiver und länger die Belastung andauert, desto länger dauert der „Nachbrenneffekt“.
- Nach dem Training starten sofort die Regenerationsprozesse, die u.a. Sauerstoff benötigen (Nachbrenneffekt).
- Eine genaue Festlegung der Zeit des Nachbrenneffekts ist nicht zu treffen.





2.11 Den ganzen Tag isst man vernünftig und abends fällt man dann über die **Süßigkeiten** her. Ich kann dann auch nicht aufhören, bis alles weg ist. Was könnte ich da machen?

Dieses Phänomen lässt sich nur durch gezielte Selbstbeherrschung kontrollieren und verhindern. Sollte es aber dann doch mal zu einem solchen „Heißhunger“ kommen, wären gesunde Nahrungsmittel zu empfehlen (mit relative wenig Fett oder mehrfachgesättigten Fettsäuren und/oder relativ wenig Zucker).

2.12 Wie ist das richtige **Verhältnis** von Kohlenhydraten, Fetten und Eiweiß?

- Die aktuelle Empfehlung der DGE lautet: 55 % Kohlenhydrate, 30% Fett und 15 % Eiweiß.
- Veränderter Bedarfe entstehen in Abhängigkeit vom Sport, der Alltags- und Berufsbelastung, und autorenabhängig.

2.13 Die **DGE-Empfehlungen** bezüglich Makronährstoffen werden von vielen Sportlern kritisch gesehen. Gibt es da andere Empfehlungen?

- Die Empfehlungen der DGE können sich von Angaben zu Bedarfen anderer Autoren unterscheiden.
- Bitte die einschlägige Literatur durchsehen.

### 3. Fettabbau

3.1 Kann man gezielt **Fett** abbauen, z.B. durch Bauchmuskelübungen Bauchfett reduzieren?

Nein.

- Gezielte Fettreduktion (Spot-Reduction = genau in dem Bereich trainieren, wo das Körperfett ist) ist nicht wissenschaftlich belegbar.
- Aber der Aufbau der Muskulatur unter der Fettschicht durch Training, führt zu Straffung des Gewebes und zu einer Formveränderung.
- Grundlegende Empfehlung:
  - Ernährung: ausgewogen, vollwertig, richtiges Verhältnis zw. Kohlenhydrate, Proteine und Fette





- Eine allgemeine Reduktion des Körperfettgehalts, wenn dieser erhöht ist, durch Sport und Bewegung zzgl. adäquater Ernährung ist die grundlegende Empfehlung. Diese erfolgt allerdings prozentual relativ gleich und so würde man dort, wo am meisten Fett eingelagert/vorhanden ist, diese „Reserven“ auch als letztes verlieren.

3.5 10% Körperfett bei Frauen ist schon extrem wenig! Selbst 15% sind meines Wissens nach schon zu wenig. → Was entspricht einem normalen **Körperfettanteil** bei Frauen?

- Der „normale“ Körperfettanteil bei Frauen liegt zwischen 20-30 % und dieser kann sich in der gesamten Lebensspanne verändern.
- Unter 20 % wird nur in bestimmten Sportarten bei Athletinnen empfohlen, sollte aber medizinisch überwacht werden.

## 4. Muskelkater

4.1 Trainiere ich nur dann effektiv, wenn ich nach dem Training **Muskelkater** bekommen habe?

Nein.

- Muskelkater kann ein Indikator für effektives Training sein, muss aber nicht entstehen. Man kann auch effektiv trainieren und keinen Muskelkater bekommen.
- Muskelkater entsteht vor allem dann, wenn man neue Übungen durchführt oder bei der Anwendung bestimmter Trainingsmethoden (hohe Lasten und/oder exzentrische Bewegungsausführung).
  - ➔ Exzentrische Bewegungsausführung: nachgebende Bewegung gegen das Gewicht → Sehr anspruchsvoll für Muskulatur!
- Muskelkater kann auch durch kurze ruckartige (ggf. unerwünschte) Bewegung auftreten.

### Exkurs Muskelkater:

- Dabei handelt es sich nicht, wie früher erwartet, um Laktat (Milchsäure; = Stoffwechselendprodukt). Er entsteht durch Mikroverletzungen, woraufhin Reparationsprozesse ablaufen.



- Mikroverletzungen verursacht durch Training mit hohen Lasten und/oder exzentrischen Bewegungsausführungen, aber auch durch Ausdauertraining oder Dehnung möglich.
- (normalerweise) reparable Mikroverletzungen führen zu höherer Leistungsfähigkeit/Zugfestigkeit der Struktur
- Wenn man aber jedes Mal einen Muskelkater provoziert, kann die Muskulatur auf Dauer anfällig werden (für andere Muskelverletzungen).
- Muskelkater tritt erst 24-48h nach dem Training auf und kann bis zu 5 Tage anhalten.

#### 4.2 Was ist mit **effektivem Training** (bzgl. Muskelkater) gemeint? Kraftzuwachs? Aufbau von Muskulatur?

- Effektiv, weil hohe Lasten oder ganz neue oder exzentrische Bewegungen ausgeführt werden.
- Anpassungsmechanismus meistens: Muskelzuwachs (meistens einhergehend mit Maximalkraft)
- Muskelkater ist (meist) ein Zeichen für einen trainingswirksamen Reiz, der zu Muskelzuwachs führt (für Muskelzuwachs muss man aber nicht zwingend Muskelkater haben).

#### 4.3 Sollte man **mit Muskelkater trainieren**?

- Man sollte auf jeden Fall eine kurze Pause (mind. 1 Tag) einlegen.
- Es ist grundsätzlich möglich, nach einem Tag Pause, gut aufwärmen und derselben Übung, die zum Muskelkater geführt hat, mit geringerer Belastung (weniger Gewicht) und geringerer Bewegungsamplitude zu trainieren.
- Durch Muskelkater sammelt sich Wasser in der Muskulatur an (Reparationsprozesse). → Dies führt zu veränderter Spannung in der Muskulatur. → Die Muskulatur wird dadurch weniger dehnbar (keine zu großen oder ruckartigen Bewegungen!).

Empfohlen:

- regenerative Maßnahmen (z.B. Massage)
- zyklische Bewegungen gegen geringen Widerstand empfohlen (Schwimmen, Radfahren)
- Im Bereich des Muskelkaters nicht dehnen!



- Wenn Muskelkater länger als 5 Tage besteht oder Einblutung (Verfärbung) auftreten → Arzt kontaktieren!

#### 4.4 Kann man durch **Dehnen** nach dem Training **Muskelkater vermeiden** oder ist das eher kontraproduktiv?

- Nach der Belastung kann Dehnen die Regeneration fördern.
  - Aber Vorsicht vor zu *starker Dehnungsspannung*, v.a., wenn zuvor stark trainiert wurde (Muskulatur ist in ermüdetem Zustand nicht mehr so dehnfähig wie normal).
  - Und Vorsicht *nach Krafttraining* (v.a. mit hohen Gewichten und exzentrischen Bewegungen)! → Mikroverletzungen (Muskelkater) können durch Dehnen verstärkt werden.
- Nach Krafttraining mit „Muskelkatergefahr“ ist ein Cool-Down (z.B. Radfahren und Lockerungsübungen) besser.
- Klassische Dehnung nach Krafttraining aufgrund von Mikroverletzungen lieber vermeiden.

## 5. Krafttraining

### 5.1 Wenn **Frauen Krafttraining** machen, werden sie dann zu "Muskelprotzen"?

Nein.

- Grundsätzlich haben Frauen im Durchschnitt einen geringeren Muskelmassenanteil als Männer. Dementsprechend ist eine signifikante Muskelmassenerhöhung (sichtbar & messbar) nur durch sehr gezielte Hypertrophie-Methoden möglich.
- Muskelaufbau dauert bei Frauen länger als bei Männern (heterogene Studienlage).

### 5.1 Dauert es für **Frauen länger, Bauchmuskeln aufzubauen** beziehungsweise diese sichtbar zu machen?

Tendenziell ja.

- Sichtbare Bauchmuskeln entstehen bei starkem Hypertrophietraining und meist nur bei sehr geringem Körperfettanteil, der oft kritisch und zu gering ist.



- Es könnte bei Frauen tendenziell etwas länger dauern und richtig sichtbar werden sie erst dann, wenn man einen sehr geringen Körperfettanteil hat (kritisch: ist das wirklich erstrebenswert?)
- Ein gewisser Körperfettanteil ist normal und gut!
- Das muskuläre Gefüge aus Bauch- und Rückenmuskulatur muss zueinander passen. → Stabilisiert Rumpf!

### 5.2 Müssen die Knie bei **Kniebeugen** immer hinter den Zehen bleiben?

Nein, „Fußspitzen nicht über die Zehen“ ist veraltet.

- Die Belastungslinie sollte durch den gesamten Fuß in den Boden laufen (nicht durch die Fußspitze, nicht durch die Ferse). Die Fußstellung ist leicht geöffnet und mindestens hüftbreit.
- Die Belastungslinie sollte immer durch den Mittelfuß gehen (tendenziell eher Vorfuß) und die Ferse sollte fest auf dem Boden stehen → Wichtig: gute Belastung auf dem gesamten Fuß.
- Bei gesunden Knien und gerader physiologischer Rückenposition sollte man eine möglichst große Amplitude durchführen.
- Eine kontrollierte Bewegungsgeschwindigkeit ist ebenfalls wichtig.
- Ab einer bestimmten Position (90° Kniewinkel) nimmt die Belastung im Knie tendenziell wieder ab. → Tiefe Kniebeugen bedeuten nicht höhere Belastung für das Knie (bei gesunden Knien).

### 5.3 Was bedeutet „**große Amplitude**“ im Kontext Kniebeugen?

- > 90° Kniewinkel (abhängig von Beweglichkeit)
- Wichtig: Die Ferse muss weiterhin aufsitzen, die Kraftlinie muss mittig durch den Fuß gehen.
- Nicht im Übergang Brustwirbelsäule-Lendenwirbelsäule abknicken.  
→ Der Punkt des Abknickens sollte der Umkehrpunkt sein.

### 5.4 Wie lange sollte man trainieren, um **Muskeln aufzubauen** (Krafttraining)?

Bei Anfängern sollte mit einer Kraftausdaueremethode über mindestens 3 Monate das Krafttraining begonnen werden. Anschließend könnte eine Hypertrophiemethode folgen. Hierbei wären mindestens 3 Monate



empfehlenswert, da erst nach 12-14 Wochen eine flächendeckende Hypertrophie zu beobachten ist.

## 6. Lauftraining

### 6.1 Laufmasken, die die Sauerstoffaufnahme verringern sollen?

- Laufmasken sind unnatürlich (unnatürlich reduzierte Sauerstoffzufuhr).
- Nur, wenn man wenn austrainiert ist, könnte so etwas möglicherweise sinnvoll sein.
- Ansonsten lieber über Trainingsmethode angreifen. Die Trainingsmethoden sollten regelmäßig gewechselt werden.
- Laufmasken sollen aber tatsächlich Wirkung zeigen.
  - Körper passt sich perfekt an seine Umgebung/Bedingungen an und versucht alles zu ökonomisieren. → Er schafft nach einer Zeit die gleiche Belastung mit weniger Arbeit.
  - Wenn man Leistung verbessern möchte, macht es deshalb Sinn die Reizkonfiguration zu verändern.

### 6.2 Gibt es eine Trainingsempfehlung für **Laufanfänger**?

- Das kommt auf die Ausdauer an (möglicherweise aus anderer Sportart).
  - a. Dynamisches Gehen, dann Laufsequenzen einbauen (2 Min. Laufen – 2 Min. Gehen - ...)
  - b. Summe der Zeitfenster des Joggens erhöhen bis man z.B. 10 Min. am Stück laufen kann (aufwärmen, 10 Min. laufen, auslaufen)
  - c. kurze Belastungsintervalle: Gehen - Joggen - Gehen - Joggen ... → Zeitfenster des Joggens erhöhen (Ziel: 20 Min. am Stück Joggen)
  - d. wenn man 20 Min. am Stück joggen kann → Ziel setzen: entweder schneller werden oder länger laufen (zeitlichen Umfang verlängern)
- Im Internet gibt es gute Einstiegsprogramme zum Laufen.

### 6.3 Muss ich mich **vor dem Joggen aufwärmen** oder ist dies Zeitverschwendung? Wenn ja, warum, wie lange und wie?

Ja, Warm-up vor Cardiotraining ist sinnvoll.



- *Warum?* Zur Umstellung der Atmung und der Stoffwechselfvorgänge und zur Vorbereitung des Bewegungsapparates.
- *Wie lange/wie?* Mindestens 10 Min. bei geringerer Intensität, mit leichter Steigerung.
- Bei leichter Intensitätssteigerung zu Beginn der Belastung ist ein Warm-Up nicht notwendig.

6.4 Welche **Geschwindigkeit** ist beim **Laufen/Joggen** empfehlenswert für eine ausreichend hohe Belastung, ohne zu übertreiben? (Person ist manchmal nach 1,5h Joggen, 15km, nicht wirklich erschöpft)

- Die Geschwindigkeit ist sehr abhängig vom Trainingszustand.
- Eine grobe Empfehlung kann sich zw. 9-12 km/h belaufen.