Zeitschrift: Mobile : die Fachzeitschrift für Sport. Praxis
Herausgeber: Bundesamt für Sport
Band: - (2008)
Heft: 40

Artikel: Regeneration
Autor: 03.04.2008
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-992383

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 17.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

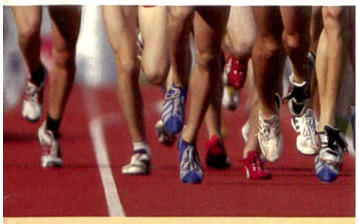
P 516.486
Sto.

Regeneration

mobile praxis

40

2|08 BASPO & SVSS



Spezialausgaben in Ergänzung zur J+S Broschüre «Trainingslehre»

24 Aufwärmen
26 Kraft 1
28 Schnelligkeit
30 Ausdauer
32 Kraft 2
34 Beweglichkeit
38 Koordination
40 Regeneration

mobilepraxis ist eine Beilage von «mobile», der Fachzeitschrift für Sport.
Leserinnen und Leser können zusätzliche Exemplare von «mobilepraxis» bestellen:
- 1 Exemplar (mit Heft «mobile»): Fr. 10.–/€ 7.–
- Ab 2 Exemplaren (nur «mobilepraxis»): Fr. 5.–/€ 3.50 (pro Exemplar)
- Ab 5 Exemplaren: Fr. 4.–/€ 3.–
- Ab 10 Exemplaren: Fr. 3.–/€ 2.–

Einsenden an:
BASPO, 2532 Magglingen
Fax +41 (0)32 327 64 78
mobile@baspo.admin.ch
www.mobile-sport.ch

Die Vernachlässigung der Erholung kann zu Leistungsstagnation oder -rückgang und in extremen Fällen sogar zu Übertraining führen. Wer sich im Sport steigern will, kommt – je grösser der Trainingsaufwand wird – um regenerative Massnahmen nicht herum.

Ralph Hunziker, Leo Held, Jörg Fuchslocher
Fotos: Philipp Reinmann; Layout: Monique Marzo

▶ Erholungsfördernde Massnahmen braucht es, weil wir uns im Training und Wettkampf ermüden. Ermüdung hat viele Gesichter und lässt sich nicht einfach anhand der Laktatmenge oder anderen biologischen Richtgrössen messen. Sie zeigt sich ebenso in einer mangelhaften Koordination (neuronale Ermüdung), sinkender Motivation (Psyche), im leeren Energiespeicher (Ernährung) u.v.m. Dementsprechend ist auch das Feld der regenerativen Massnahmen breit.

Nötiges Wechselspiel

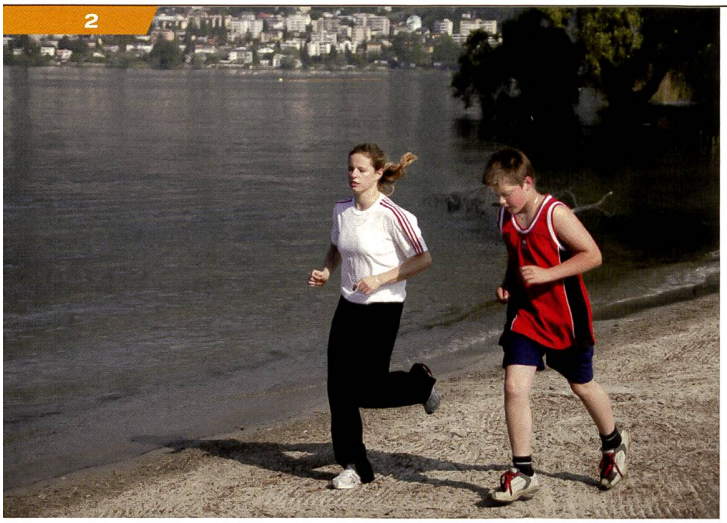
Der menschliche Organismus passt sich leicht erhöhten Ansprüchen (Reize) an, sofern ihm die nötige Zeit (Regenerationsphase) gegeben wird. Belastung und entsprechende Entlastung (Erholung) gehören in diesem Prozess also zusammen. Durch regenerative Massnahmen wird dem Organismus die Anpassung an die erhöhten Anforderungen erleichtert, indem die Erholung begünstigt und beschleunigt wird. Dadurch steigert sich auch die Trainingseffizienz, da rascher neue Trainingsreize gesetzt werden können. Aus trainingswissenschaftlicher Sicht sind regenerative Massnahmen insbesondere im Leistungs- und Spitzensport mit drei und mehr Trainingseinheiten pro Woche eine Notwendigkeit. Aber selbst im Breitensport zeigen sie ihre Wirkung.

Für Körper und Geist

Eine erste Massnahme von Seiten der Trainer ist die richtige Trainingsperiodisierung und -planung. Eine weitere die sinnvolle Pausengestaltung innerhalb einer Trainingseinheit, in welchen sich die Athletinnen und Athleten ausruhen und den belastungsbedingten Flüssigkeitsverlust mit Trinken kompensieren können. Nach dem Sport wird gewöhnlich locker ausgelaufen (Abwärmen), gestretcht und geduscht. Für eine gute Erholung sorgen aber vor allem genügend und guter Schlaf sowie die richtige Ernährung. Und auch mentale Entspannungsmassnahmen oder Massagen und Wärmebäder fördern die Erholungsfähigkeit.

Die vorliegende Praxisbeilage informiert über die Hintergründe und Wirkungen all dieser regenerativen Massnahmen, die mit wenig Aufwand relativ einfach im Trainingsalltag umgesetzt werden können, und illustriert diese mit praktischen Beispielen. Abschliessend zeigt die letzte Doppelseite dieser Praxisbeilage ein Musterbeispiel, wie regenerative Massnahmen sinnvoll in einem Trainingstag mit zwei Einheiten (z. B. Trainingslager) eingesetzt werden können. //

ETH-Bibliothek
EM000006421742



Aktiv die Erholung einleiten

Hintergrund

Abwärmen bzw. aktive Erholung (in Form von Auslaufen, -fahren, Spiel, Gymnastik etc.) nach einer Belastung sind gekennzeichnet durch eine lockere Intensität und sollten wenn möglich disziplinenfremd erfolgen. Sie dienen der Einleitung regenerativer Stoffwechselprozesse. Die Form der aktiven Erholung hängt von der vorangegangenen Beanspruchung (Sportart, Intensität) und den Rahmenbedingungen (Alter, Jahreszeit etc.) ab. Wichtig ist, nicht dieselbe Beanspruchungsform wie in der Trainingseinheit zu wählen. Bei hoch anaerob laktaziden Belastungen gilt es, die aktive Erholungszeit auszuweiten.

Wozu?

Einstimmung des Organismus auf die Erholungsprozesse, verbesserter Ablauf der Stoffwechselprozesse, Reduktion des Muskeltonus und Förderung des venösen Rückflusses.

Wann?

Sowohl als Bestandteil des Training (Pausengestaltung oder im Anschluss an das Training/den Wettkampf) als auch als regenerative Trainingseinheit in der Erholungsphase nach intensiven Belastungen.

Praktische Konsequenzen

- Kontinuierliche Aktivität bei lockerer Intensität («Gesprächstempo»; Herzfrequenz von ca. 100 bis 140).
- Insbesondere bei (hoch) intensiven Belastungen (z. B. nach einem Wettkampf) darauf achten, sich disziplinenfremd zu erholen, um den beanspruchten Bewegungsapparat (Muskeln, Bänder, Sehnen, Gelenke etc.) in einer anderen Form zu reizen. Auf keinen Fall darf das Abwärmen eine zusätzliche Belastung bedeuten.
- Im Anschluss an das Abwärmen eignen sich statische Dehnübungen (siehe nächste Seite).

Mit oder ohne Ball

–10 | 10–14 | 15–20 | 20+

Was? Lockeres Footing (barfuss auf der Wiese oder im Gelände), Velo fahren oder spielendes Bewegen während 5 bis 15 Minuten. Viele Spiel- und Übungsformen des Aufwärmens eignen sich in lockerer Intensität auch für das Abwärmen. Evtl. müssen andere Organisationsformen oder Regeln eingesetzt werden, um die Intensität zu senken.

Mobilität fördern

–10 | 10–14 | 15–20 | 20+

Was? Gymnastische Formen ausführen. Im Kerzenstand die Beine ausschütteln; an der Sprossenwand hangeln; Katzenbuckel – Pferderücken; Hüfte ausdrehen etc.

Regeneratives Training

15–20 | 20+

Was? Nach harten Belastungen (z.B. Wettkämpfe) gilt es, Erholungsphasen einzuschalten und diese aktiv zu gestalten. Dadurch kann ein Erschöpfungs- und Übertrainingszustand verhindert werden. Diese Formen des Trainings müssen bei mittlerer bis lockerer Intensität stattfinden, für den Athleten angenehm sein und einen auflockernden Charakter haben (z. B. andere Sportarten ausprobieren).

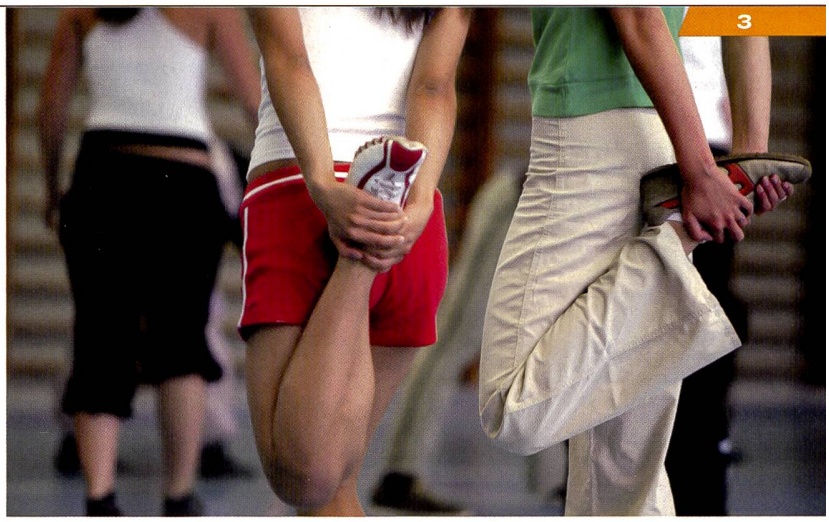
Pausen einplanen

15–20 | 20+

Was? Innerhalb einer Trainingseinheit geeignete Pausen einplanen (z. B. im Schnelligkeitstraining pro zehn gelaufene Meter eine Minute Pause). In diesen können sich die Athletinnen gleichzeitig ausruhen und den Flüssigkeitsverlust mit Trinken kompensieren. In gewissen Trainingsphasen lohnt es sich, die Pausen aktiv – d.h. leicht trabend – zu gestalten (z. B. bei Intervallformen im Ausdauertraining).

ETH-ZÜRICH
03. April 2008
BIBLIOTHEK

Die Muskelspannung senken



Hintergrund

Dehnen dient drei Hauptzwecken: Erstens zur Leistungsoptimierung vor dem Sport (Vordehnen). Zweitens als regenerative Massnahme nach dem Sport (Nachdehnen). Und drittens als gezieltes Beweglichkeitstraining zur Leistungssteigerung und Gesundheitserhaltung. Bei regenerativen Formen nach dem Sport ist es erwünscht, dass der Muskeltonus abfällt. Diese Dehnformen erfolgen daher statisch und können durch geeignete Massnahmen auch zur mentalen Erholung beitragen (siehe «Praktische Konsequenzen»).

Wozu?

Senkung des Muskeltonus, Erhaltung der Beweglichkeit und Förderung der Entspannung.

Wann?

Direkt nach dem Training oder Wettkampf im Anschluss an die aktive Erholung (Abwärmen) oder einige Stunden danach. Nach hoch intensiven Belastungen auf das Nachdehnen verzichten, um die Heilungsprozesse der Mikroverletzungen in der Muskulatur nicht zu behindern, dafür ein gezieltes Beweglichkeitstraining zwei, drei Tage danach durchführen.

Praktische Konsequenzen

- Zuerst genügend lange abwärmen (siehe linke Seite), bevor nachgedehnt wird.
- Dehnposition präzise einnehmen und Dehnreize gezielt und kontrolliert setzen.
- Nachdehnen soll entspannend wirken. Wenn möglich eine bequeme Position (im Liegen, Sitzen) einnehmen, eine angenehme Umgebung (Ruhe, sanfte Musik, Liegematte) schaffen und auf eine ruhige und tiefe Atmung achten.
- Mit mittlerer Intensität statisch dehnen. Evtl. durch kleine Bewegungen die unterschiedlichen Anteile des Muskels in Dehnung versetzen. Je beanspruchter die Muskulatur, desto sanfter die Dehnung.
- Zwischen 15 und 20 Sekunden lang dehnen und je nach Empfinden mehrmals wiederholen. Um erhöhte Entspannungseffekte zu erzielen, kann die Dehnung noch länger gehalten werden (bis zu 90 Sekunden).
- Insbesondere jene Muskulatur dehnen, die zu Verkürzungen neigt (z. B. Brust-, hintere und innere Oberschenkel-, Wadenmuskulatur) und die hauptsächlich beansprucht wurde. Ebenso individuelle muskuläre Dysbalancen berücksichtigen.

▸ *Die hier aufgeführten Übungen sind eine exemplarische Auswahl. Weitere statische Dehnübungen bietet mobilePraxis Nr. 34 «Beweglichkeit». 2007.*

Hebebein

10–14 | 15–20 | 20+

Was? Dehnung der hinteren Oberschenkelmuskulatur. In Rückenlage beide Beine angewinkelt aufsetzen. Das Dehnbein an der Kniekehle fassen, zu sich ziehen und strecken. Der Oberkörper und das Becken bleiben am Boden aufliegend.

Treppenstand

10–14 | 15–20 | 20+

Was? Dehnung der Wadenmuskulatur. Mit dem Vorfuss auf eine Erhöhung stehen (Treppe, Buch, Sprosse etc.). Die Ferse des gestreckten Dehnbeins nach unten sinken lassen.

Wandspagat

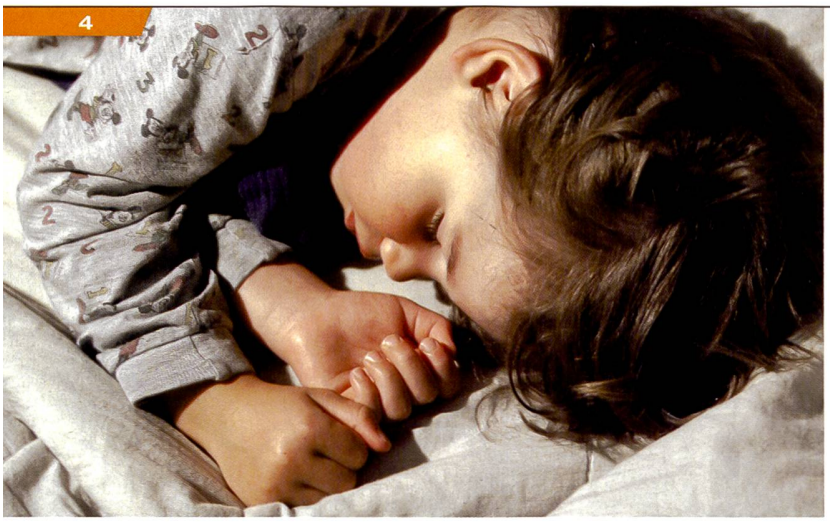
15–20 | 20+

Was? Dehnung der inneren Oberschenkelmuskulatur. Rückenlage mit Gesäss an einer Wand platziert und die Beine senkrecht nach oben gestreckt. Die Beine spreizen und entspannt nach unten sinken lassen. Evtl. die Oberschenkel zusätzlich mit den Händen leicht niederdrücken.

Speerwerferin

15–20 | 20+

Was? Dehnung der Brust- und vorderen Schultermuskulatur. Den Arm schräg nach hinten oben an eine Wand anlegen (Ellenbogen höher als Schultergelenk) und nach aussen rotieren. Mit den Beinen, der Hüfte und dem Rumpf von der Wand wegdrehen.



Augen zu, Erholung an

Hintergrund

Das Schlafbedürfnis ist geschlechterspezifisch und individuell verschieden, liegt aber in der Regel zwischen sechs und zehn Stunden. Der gesunde Schlaf ist durch Schlaftiefe und schnelles Einschlafen gekennzeichnet. In der Frage, warum wir schlafen müssen, tappt die Wissenschaft noch immer im Dunkeln.

Allgemein wird angenommen, dass der Schlaf zur Erholung insbesondere der Hirnfunktionen und zur Verarbeitung und Speicherung von Erworbenem dient. Schlafentzug kann daher zu geringerer Wirksamkeit des Trainings führen, da für die Verarbeitung der erworbenen motorischen Bewegungen im Hirn zu wenig Zeit zur Verfügung steht.

Wozu?

Erholung und Wiederherstellung des psychophysischen Systems wie auch Verarbeitung kognitiver und motorischer Prozesse. Wer genügend schläft, kann mehr leisten, effizienter trainieren und ist weniger verletzungsanfällig.

Wann?

Dauerschlaf über Nacht oder kurze Schlafeinheiten (Powernap, Mittagsschlaf, Siesta etc.) am Tag.

Praktische Konsequenzen

- Körperliche Aktivität tagsüber verbessert den nächtlichen Schlaf. Zwei Stunden vor dem Schlafengehen sollte aber kein Sport mehr betrieben werden.
- Wärme wirkt Schlaf fördernd: Ein kühles Zimmer, dafür warme Extremitäten (Socken) beschleunigen das Einschlafen, ebenso ein heisses Bad oder ein Saunabesuch.
- Nikotin und koffeinhaltige oder alkoholische Getränke mehrere Stunden vor dem Schlafengehen meiden. Nikotin regt an und erschwert das Ein- und Durchschlafen, Alkohol macht vielleicht müde, stört aber den Schlafrhythmus.
- Anstelle grosser Portionen lieber kleinere Mahlzeiten zum Abendessen einnehmen.

Kein Leerlauf in der Nacht

▶ Unser Schlaf wird in zwei Hauptphasen unterschieden: dem Non-REM- und dem REM-Schlaf (Rapid Eye Movement), die sich fortlaufend abwechseln, wobei der Anteil des REM-Schlafs mit der Dauer zunimmt.

Die Non-REM-Phase ist für die Verarbeitung kognitiver Prozesse wichtig und wird in vier Stadien unterteilt. Vom Stadium Eins (Einschlafen) bis zum Stadium Vier (Tiefschlaf). Der Tiefschlaf tritt ca. 30 Minuten nach Schlafbeginn ein und ist für einen erholsamen Schlaf notwendig. Im REM-Schlaf werden erworbene motorische Bewegungsabläufe verarbeitet und im Gedächtnis gespeichert. Er ist von raschen Augenbewegungen gekennzeichnet und dem Wachzustand ähnlich. Daher ist er die ideale Phase zum Aufwachen. Wer zu wenig schläft, verkürzt hauptsächlich den Anteil des REM-Schlafs am Morgen, was die Wirksamkeit der Verarbeitung motorischer Abläufe verringert. Schlafen ist demnach kein Leerlauf, sondern ein aktiver, neuronaler Vorgang.

Dauerschlaf

–10 | 10–14 | 15–20 | 20+

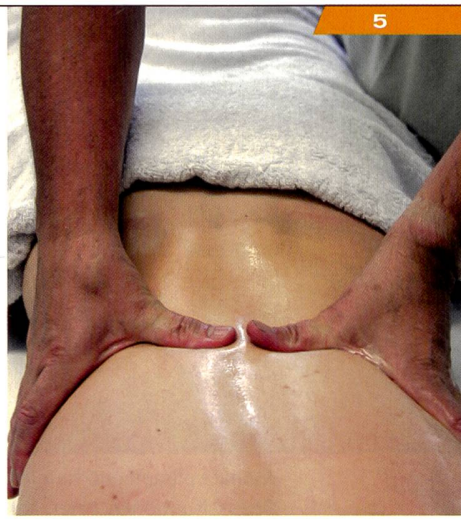
Was? Genügend langer, erholsamer Dauerschlaf über Nacht. Bei Einschlafstörungen (Anspannung) tut Ablenkung Not: Ein Buch lesen, Aufstehen und ein paar Schritte machen oder durch autogenes Training, gemütlicher Atmosphäre (ruhige Einschlafmusik) oder Wärme die Ruhe wieder finden. Wer spätabends trainieren muss, sollte an den trainingsfreien Abenden früher Schlafen gehen.

Powernap

–10 | 10–14 | 15–20 | 20+

Was? Kurze Schlafeinheiten am Tag, ideal über Mittag oder am frühen Nachmittag, nie am Abend. Aber: Wer im Tiefschlaf geweckt wird, fühlt sich müder als vorher. Daher liegt das zeitliche Maximum bei 30 Minuten (Wecker stellen oder Gegenstand in der Hand halten). Powernaps sind kein Ersatz für den nächtlichen Dauerschlaf!

Tief wirkende Streicheleinheiten



Hintergrund

Die Massage stellt einen Teil der manuellen (Physio-)Therapie dar. Im Sport kann die Massagetechnik einerseits als vorbereitende Massnahme zur Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit angewendet werden, andererseits als erholungsfördernde Massnahme nach der Belastung. Diese «Erholungsmassage» verhilft zu einer erhöhten Stoffwechseltätigkeit, wodurch unangenehme Auswirkungen (Verspannungen, Muskelkater) der Belastung vermindert werden können. «Schmieren und Salben hilft allenthalben» – dieses Sprichwort hat noch immer seine Gültigkeit.

Wozu?

Förderung der Durchblutung, Abbau von Schlackenstoffen, Lockerung muskulärer Verspannungen und Senkung des Muskeltonus. Massagen haben aber auch einen wohltuenden Effekt auf den Gesamtorganismus (psychische Entspannung).

Wann?

Intensive Massagen ab einer Stunde nach der Belastung bis einen Tag danach. Extensive Massagen (z.B. Ballmassage) auch direkt im Anschluss an das Training möglich.

Praktische Konsequenzen

- In warmer Umgebung und bequemer Lage durchführen. Kälte verengt die Gefässe und führt zu Muskelanspannung.
- Nur so viel Massageöl oder –crème verwenden, wie von der Haut aufgenommen werden kann.
- Grundsätzlich in Herzrichtung massieren, damit der natürlich Blutkreislauf angeregt wird und um Blutstauungen zu vermeiden. Am Rumpf und Rücken: kreisende Bewegungen.
- Harte Muskeln ruhig kräftig massieren; weiche, überanstrengte Muskeln vorsichtig behandeln. Die Massage darf auf keinen Fall schmerzen!
- Keine Massage bei offenen Wunden, Entzündungen, frischen Verletzungen, Blutergüssen oder Fieber.

Ballmassage

–10 10–14 15–20

Was? Bauchlage auf einer angenehmen Unterlage. Die Partnerin massiert mit einem kleinen Gymnastikball (oder ähnlichen Massageutensilien) in kleinen, runden Bewegungen von den Füssen her kopfwärts. Unangenehme Stellen werden umrundet und der Druck so angepasst, das die Massage als angenehm empfunden wird. Anschliessend Rückenlage.

Partnermassage

15–20 20+

Was? Der Partner massiert mit folgenden Handgriffen die verspannten Muskelbereiche:
Streichen: Mehrmaliges Streichen mit den flachen Händen herzwärts;
Kneten: Wiederholte Ein-, Zweihand- oder Fingerknetung, zurückfahren mit leichter Streichung;
Streichen;
Pressen: Hand flach auf die Haut legen und gleichmässig pressen ohne zu gleiten. Loslassen und wiederholen;
Streichen;
Walken: «Brennesseltechnik». Hände flach auflegen und gegeneinander über das Gewebe ziehen.
Streichen.

Selbstmassage

10–14 15–20

Was? Gewisse Körperbereiche können gut eigenhändig massiert werden. Z. B. die Füsse mit einer Noppenrolle. Oder den Oberschenkel mit eigenen Handgriffen in dieser Reihenfolge massieren: Streichen, Kneten, Streichen, Pressen, Streichen, Walken, Streichen.

Profi am Werk

15–20 20+

Was? Die nachhaltigste Variante ist zugleich die Teuerste.
Im Leistungs- und Spitzensport oder bei lang andauernden Verspannungen lohnt es sich, die Massage in die erfahrenen Hände einer Fachfrau/eines Fachmannes zu geben.

Nachhaltig entspannen lernen

Hintergrund

Wer auf ein (sportliches) Ziel hin Kraft aufbauen will, muss dies über Monate planen und trainieren. Dasselbe Prinzip gilt genauso, um in Stresssituationen einen kühlen Kopf bewahren und ausgeglichen reagieren zu können. Lang anhaltende Entspannungsformen stellen daher einen wichtigen Anteil unseres Entspannungsmanagements dar. Schon im Kindes- und Jugendalter ist es möglich, einfache bekannte Entspannungsformen altersgerecht einzuführen. Im Erwachsenenalter gilt es, die mentalen Ressourcen aufzubauen, um den Anforderungen im Alltag und Sport gerecht zu werden. Unser Körper kann nicht nur immer leisten, er muss auch immer wieder auftanken können.

Wozu?

Förderung des Wohlbefindens (z.B. verminderte Muskelspannung), Erhöhung der mentalen Ressourcen (Stressresistenz) sowie Steigerung der emotionalen Ausgeglichenheit.

1. Der ganze Körper

–10 10–14 15–20 20+

Was? Auf den Rücken liegen und für einige Momente nur auf die Atmung achten (20 Mal ruhig ein- und ausatmen). Anschliessend den ganzen Körper so fest wie möglich anspannen (5 bis 7 Sekunden). Für die nächsten ca. 20 Sekunden die eintretende Entspannung und das Muskelgefühl spüren.

2. Extremitäten und Zentrum

15–20 20+

Was? Ausgangslage und Durchführung wie in Übung 1. Aber folgende Körperteile nacheinander anspannen und entspannen: Dominante Hand und Arm («Faust ballen und Arm gegen Unterlage drücken»); nicht dominante Hand und Arm; Kopf und Gesicht («Grimasse schneiden, Augen zusammenkneifen, Nase rümpfen, Kopf gegen Unterlage drücken»); Oberkörper, Bauch und Gesäss («bewusst anspannen, Gesässbacken fest zusammenkneifen»); dominanter Fuss und dominantes Bein («Füsse leicht ballen, ganzes Bein gleichzeitig vom Boden abheben»); nicht dominanter Fuss und dominantes Bein.

3. Kraft der Vorstellung

20+

Was? Durchführung wie in Übung 2. Aber: Die Anspannung sich lediglich vorstellen (ohne sie auszuführen). Als Voraussetzung gilt das Beherrschen der Übung 2.

Wann?

Einige Monate vor dem Saisonhöhepunkt die verschiedenen Methoden kennen lernen und eine davon auswählen. Die ausgewählte Methode geplant und systematisch trainieren. Empfehlenswert sind ein Protokoll und eine Kontrolle des Trainings. In der Wettkampfphase werden die Methoden zur Ressourcenstärkung angewandt.

Praktische Konsequenzen

Grundregeln: Übe eine Methode in einer (Alters-)Gruppe unter Anleitung und trainiere in einer ungestörten Umgebung, in der du deine Ruhe findest. Nimm keine Bewertungen während der Durchführung vor, sondern führe diese Übungen ruhig und erwartungsfrei aus.

▸ Progressive Muskelrelaxation

Prinzip: Verminderung der Muskelspannung durch die systematische Anspannung und Entspannung verschiedener Muskelgruppen (5 bis 7 Sekunden) und den anschliessenden Lernvorgang, sich auf die daraus resultierenden Gefühle der Spannung und Entspannung zu konzentrieren (20 bis 40 Sekunden). Linksstehend folgen drei Übungsbeispiele.

Erholungsfördernde Massnahmen und ihre Wirkungen
(modifiziert nach: Birrer, D.: Handbuch Alto 06. Swiss Olympic. 2006)

Massnahme	Wirkungsgrad (auf den ganzen Organismus)
Schlaf	Hoch
Ernährung/Wasserhaushalt	Hoch
Entspannungstechniken	Mittel
Aktive Erholung/Gymnastik/Stretching	Gering bis mittel
Kontrasttherapie	Gering bis mittel
Wassermassagedüsen	Gering
Massage	Gering
Wärme/heisses Bad/Sauna	Gering
Soziale Erholung	Gering

▸ **Autogenes Training**
Prinzip: Der äussere Anstoss (also die Formulierungen) lösen einen inneren Vorgang aus. Dies kann durch Fremd- oder durch Eigensuggestionen geschehen. Nichts wollen – nichts erwarten – nichts tun, nur in sich hineinfühlen und geschehen lassen. Z. B. mit folgenden zwei Übungen.

Schwereübung

10–14 15–20 20+

Was? Zur Einstimmung an einem stillen Ort eine sitzende oder liegende Position einnehmen, ruhig ein- und ausatmen und die Augen langsam schliessen. Anschliessend folgende Formulierungen in Gedanken aussprechen:

- «Ich bin ganz ruhig.» (3–6×)
- «Der rechte Arm ist ganz schwer.» (3–6×)
- «Ich bin ganz ruhig.» (3–6×)
- «Der linke Arm ist ganz schwer.» (3–6×)
- «Ich bin ganz ruhig.» (3–6×)
- «Beide Beine sind ganz schwer.» (3–6×)

Zur Rücknahme langsam von 4 auf 0 zählen und die Augen öffnen.

Wärmeübung

10–14 15–20 20+

Was? Zur Einstimmung an einem stillen Ort eine sitzende oder liegende Position einnehmen, ruhig ein- und ausatmen und die Augen langsam schliessen. Anschliessend folgende Formulierungen in Gedanken aussprechen:

- «Ich bin ganz ruhig.» (3–6×)
- «Der rechte Arm ist strömend warm.» (3–6×)
- «Ich bin ganz ruhig.» (3–6×)
- «Der linke Arm ist strömend warm.» (3–6×)
- «Ich bin ganz ruhig.» (3–6×)
- «Beide Beine sind strömend warm.» (3–6×)

Zur Rücknahme langsam von 4 auf 0 zählen und die Augen wieder öffnen.

▸ *Sämtliche Übungen des Autogenen Trainings (wie Schwere-, Wärme-, Atem-, Herz-, Sonnengeflechts.- und Kopfübung) können in der Fachliteratur nachgelesen werden.*

Umsetzung	Wirkung	Mögliche Nachteile
Einfach	Genaue Wirkung noch unklar	Zeitintensiv
Einfach bis mittel	Wiederauffüllung der Energie-, Flüssigkeits- und Elektrolytspeicher Optimierung verschiedener Stoffwechselprozesse	Übersensibilisierung im Diätbereich
Mittel	Wohlbefinden Erhöhte Stressresistenz Emotionale Ausgeglichenheit Verbesserte Schlafqualität	Längere Phase zur Aneignung nötig
Einfach	Reduktion von Muskelschmerzen und -tonus Laktatreduktion	Evtl. zusätzliche physische Belastung
Einfach	Reduktion von Blutlaktat Reduktion von Muskelschmerzen	Überwindung
Mittel	Reduktion neuronaler Müdigkeit Wohlbefinden	Muskuläre Schäden auf Mikroebene
Mittel bis schwierig	Senkung des Muskeltonus Reduktion der neuronalen Aktivität Wohlbefinden	Zeit- und kostenintensiv
Mittel bis schwierig	Senkung des Muskeltonus Wohlbefinden	Zeit- und kostenintensiv
Mittel	Reduktion von Stress Emotionale Ausgeglichenheit	Kann auch sozialen Stress erzeugen

Atmen ist mehr als Luftholen

Hintergrund

Die Atmung stellt ein wichtiges Steuerungselement unserer Erregungszustände (und somit der Emotionalität) dar und ist ein wichtiges, nicht weg zu denkendes Instrument zur Kontrolle und Steuerung des idealen Leistungszustandes. Durch die Atmung kann insbesondere die Selbstkontrollkompetenz («ich kontrolliere und steuere durch die Atmung meine Erregung») und daneben die Fertigkeitskompetenz («ich unterstütze mit der Atmung die Handlung») optimiert werden. Atmen bedeutet: bei sich ankommen, neue Energie aufnehmen, ein erholsames Erleben von Ruhe, Gelassenheit und Weite, ein Loslassen von Verspannungen, negativen Stimmungen und Enge.

Wozu?

In den verschiedenen Leistungskontexten während und nach dem Training und Wettkampf gilt es, sich zu entspannen und zu sich zu finden. Dies auf den Ebenen des Körpers, des Geistes (Psyche) und der Gefühle (Emotionen).

Wann?

Atemübungen haben den grossen Vorteil, eigentlich immer trainierbar, durchführbar und umsetzbar zu sein. Somit sind die Übungen nicht nur in Wettkampf- oder Stresssituationen umzusetzen, sondern auch zu Hause zuüben und im Training und Alltag anzuwenden.

Praktische Konsequenzen

Grundregeln: Nimm dir Zeit, schaffe dir Raum, mache es dir bequem, übe ungestört, achte auf deine innere Haltung, übe dich in Geduld, geh in kleinen Schritten, nicht die Leistung zählt, vertraue auf deinen Atem.

▸ *Weitere Atemübungen sind in der «mobile»-Ausgabe 2/08 im Heftthema «Atmung» aufgeführt.*

Von 1 bis 20

–10 | 10–14 | 15–20 | 20+

Was? Langsam auf 20 zählen. Dabei auf alle ungeraden Zahlen mit geschlossenen Augen ausatmen und auf die geraden Zahlen mit geöffneten Augen einatmen. Ab der Zahl 16 sich vorstellen, dass die Augen immer schwerer werden und sie weniger weit öffnen. Bei 20 die Augen nach der Ausatmung geschlossen halten und eine Weile (drei bis fünf Minuten) in Ruhestellung bleiben.

Fünf mal Acht

–10 | 10–14 | 15–20 | 20+

Was? Langsam einatmen und währenddessen bis Fünf zählen. Kurze Atempause und während der Ausatmung auf Acht zählen. Diesen Atemzyklus fünfmal hintereinander ausführen.

20 in einer Reihe

10–14 | 15–20 | 20+

Was? Viermal folgenden Atemzyklus ohne Pause durchführen: Vier kurze Atemzüge, gefolgt von einem langen Atemzug. Darauf achten durch die Nase zu atmen und das Ein- mit dem Ausatmen zu verbinden (kreisförmiger Rhythmus). Die ersten vier Atemzüge ruhig und gleichmässig ausführen, beim fünften Atemzug tief in die Brust einatmen und entspannt ausatmen.

Zentrieren

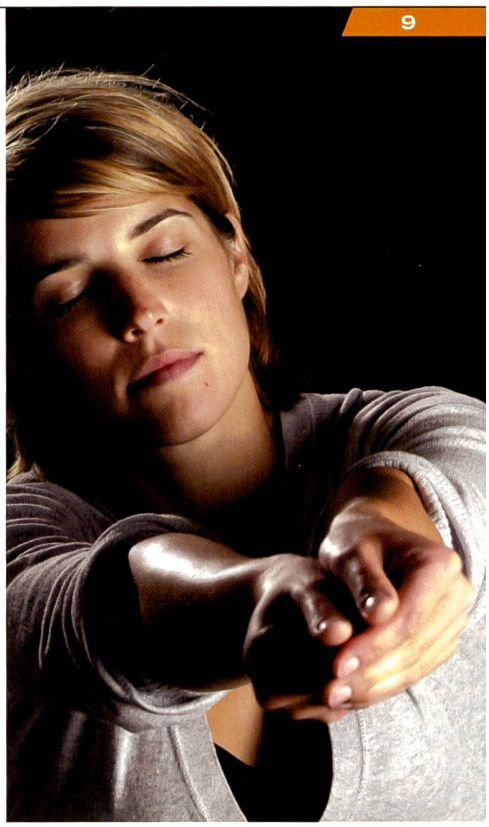
15–20 | 20+

Was? In bequemer Rückenlage oder sitzend mit geschlossenen Augen bewusst atmen. Die Aufmerksamkeit ist auf die Bauchmitte – ca. ein Zentimeter unter dem Bauchnabel – gerichtet. Langsam tief in die Bauchmitte einatmen (Bauchdecke nach aussen drücken) und langsam ausatmen (Bauchdecke einfallen lassen). Zwei bis drei Minuten in der Einübungsphase, als Anwendung nur ein paar wenige Atemzüge lang.

Fokus: Ausatmung

▸ Wir atmen, seit wir auf der Welt sind – automatisch ohne zu überlegen und ohne Probleme. Besteht aber einmal «Atemnot», lohnt es sich, die Atmung bewusst zu gestalten, um durch bestimmte Techniken schwierige Situationen bestmöglich auszugleichen. Für eine erholsame Entspannung steht die Ausatmung im Zentrum. Sie wird etwas verlangsamt ausgeführt, gefolgt von einer kleinen, aber wahrnehmbaren Pause. Die anschliessende Einatmung geschieht im normalen Tempo ganz von alleine.

Wer nachbereitet, beugt Sorgen vor



Hintergrund

Leistungsrelevante Themen im Sport sind nicht nur mit Anstrengung verbunden. Ebenso bedeutungsvoll sind psychologische Faktoren, die sich mit der Nachbereitung und Verarbeitung des Trainings befassen. Es hat sich erwiesen, wie wichtig es ist, vergangene (sowohl erfolgreiche wie erfolglose) Wettkämpfe aktiv zu verarbeiten, um beim nächsten Einsatz optimal leistungsfähig zu sein. Diese Nachbereitung sollte erst nach einer ersten (gefühlsbezogenen) Auswertung und systematisch anhand eines Auswertungsprotokolls erfolgen. Zentrale Punkte sind dabei: Abstand vom Wettkampf gewinnen (Distanzierung) und durch verschiedene Aktivitäten den Kopf frei machen.

Wozu?

Verbesserte Entspannung (u.a. auch Schlafqualität), erhöhte Stressresistenz und Konzentration, indem das Training oder der Wettkampf rituell abgeschlossen wird.

Wann?

Jeweils nach dem Wettkampf, nachdem die ersten Emotionen verarbeitet sind.

Praktische Konsequenzen

Wende ein Auswertungsprotokoll (siehe Beispiel) an, das du mit deinem Trainer oder Übungsleiter anschliessend kurz besprichst.

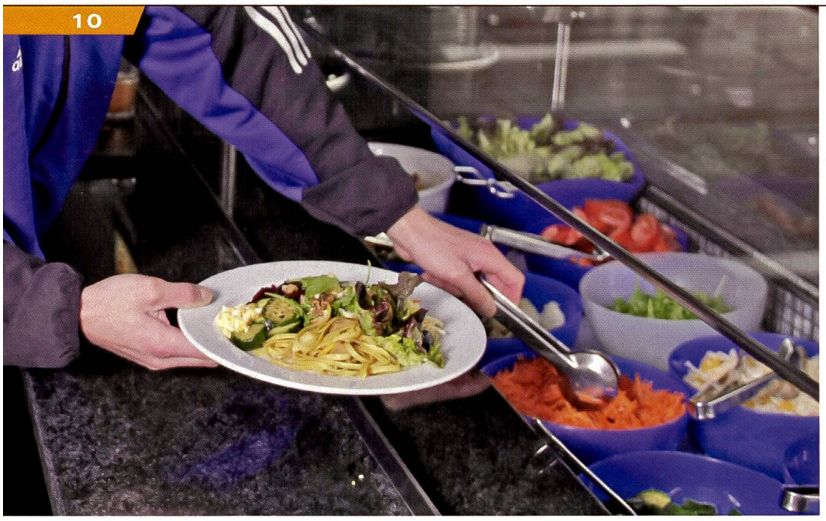
Fallbeispiel

«Ein Spieler beschäftigt sich ständig mit einer verpassten Torchance.»

Wann kommt die Nachbereitung für mich in Frage?	Nach dem Duschen, aber vor dem Essen.
Wie gewinne ich Abstand? (Distanzierung)	Ich esse nach der Nachbereitung gemeinsam mit dem Team, vorher telefoniere ich noch (mit den Eltern, meiner Freundin).
Was war gut? (Auftreten, Verhalten, mental, technisch/taktisch)	Eigentlich habe ich meine Position gut gespielt, meinem Gegenspieler habe ich es nicht einfach gemacht. Nach der verpassten Chance habe ich auch kurz Dampf abgelassen.
Was will ich verbessern? (Auftreten, Verhalten, mental, technisch/taktisch)	Die Effizienz im Torabschluss und den Glauben an meine Chance.
Welchen nächsten Fokus setze ich? Was sind meine konkreten weiteren Ziele?	Ich konzentriere mich im nächsten Training speziell auf den Torabschluss und bereite mich darauf vor, als wäre es ein Wettkampf/ ein Spiel.

Monotonie und Stress entgegnen

▶ Das «Burnout» ist ein Phänomen unserer heutigen Leistungsgesellschaft – im Beruf wie im Sport. Darin zeigt sich auch die Wichtigkeit, psychisch ausgeglichen und erholt zu sein. Unter sozialer Erholung werden systematisch geplante Massnahmen zur Förderung der mentalen Ressourcen und zur Reduktion von Monotonie und Stress verstanden. Neuere Studien zeigen den Einfluss sozialer Aktivitäten und Ablenkung vom (Trainings-) Alltag auf die psychische Erholung und die Motivation von Athletinnen und Athleten. Dies beinhaltet Aktivitäten in der Gruppe oder alleine, von gemeinsamen Spielen und Diskussionen, über Spazierengehen und private Rückzugsmöglichkeiten bis zu alternativen Trainingsformen (z.B. einmal im Monat eine andere Sportart ausüben) oder Trainingsorten (Trainingslager).



Volle Speicherkapazität

Hintergrund

Um langfristig leistungsfähig zu sein, ist eine gesunde und ausgewogene Ernährung wichtig. Wer sich mangelhaft ernährt, ist weniger rasch leistungsfähig und riskiert Übertrainingssituationen und Verletzungen. Unmittelbar während oder nach einer (harten) Belastung ändern sich die Prioritäten. Vitamine z. B. spielen eine untergeordnete Rolle. Es gilt primär, den Energiebedarf zu decken und die Wiederaufbauprozesse durch Zufuhr von Kohlenhydraten und Proteinen zu begünstigen.

Wozu?

Wiederauffüllen der Kohlenhydratspeicher und Zufuhr von Proteinen für Aufbauprozesse in den Muskelzellen und anderen Geweben.

Wann?

Ideal innerhalb 15 bis 30 Minuten nach Belastungsende, wenn die Energieaufnahme in die Muskelzellen beschleunigt ist (bei mehreren Wettkämpfen am selben Tag sehr wichtig). Ansonsten ein bis zwei Stunden nach dem Training oder Wettkampf. Bei längeren Belastungen in kleinen Mengen auch während der Aktivität.

Praktische Konsequenzen

- «Regenerationsernährung» bei der Trainings- und Wettkampfplanung mit einbeziehen. Wer erst nach der Belastung auf «Nahrungssuche» geht, verliert zu viel Zeit.
- Unmittelbar nach der Belastung (innerhalb 15 bis 30 Minuten) leicht verdauliche kohlenhydrat- und proteinreiche Nahrungsmittel zu sich nehmen. Faustregel: 0,5 bis 1 Gramm Kohlenhydrate pro Kilogramm Körpergewicht (je nach Intensität und Länge der Belastung) und 10 bis 20 Gramm hochwertige Proteine.
- Insbesondere in Explosivsportarten auf eine fettarme Regenerationsernährung achten. In Ausdauersportarten kann der Fettanteil höher liegen.
- Wer sich (sehr) stark verausgabt hat, hat weniger Appetit und Schwierigkeiten, die nötigen Mengen zu essen. Hier eignen sich flüssige Ersatzprodukte (siehe Beispiele und Sportgetränke).
- Bereits vor dem Sport (maximal bis zwei Stunden davor) die Energiespeicher auffüllen und während des Sports Energie in kleinen Mengen zuführen.
- Körperliche Aktivität führt zu einem erhöhten Energiebedarf. Diese «Regenerationsernährung» ist kein Ersatz für die gewöhnlichen Mahlzeiten.

Ein Shake zur Erholung

15–20 | 20+

Was? Speziell handliche und gut verträgliche Produkte zur Verwendung unmittelbar nach dem Training oder Wettkampf. Regenerationsshakes ersetzen aber hochwertige Mahlzeiten nicht. Kommerzielle Kohlenhydrat-Protein-Produkte (z. B. Quadropro, Verofit u.a.) mit Wasser mischen. Eine magere Buttermilch oder fettarme Schoko-Milchdrinks (z. B. Comella) sind gleichwertige und schmackhafte Alternativen.

Etwas für Zwischendurch

–10 | 10–14 | 15–20 | 20+

Was? Bei kurzen Pausen bieten sich kleine kohlenhydratreiche Snacks wie Energieriegel, Getreideriegel, Banane, Biberli, Brötchen, Suppe (Bouillon) oder kleine Sandwichs an. Ideal in Kombination mit Sport- oder Süssgetränken.

Einfach und leicht verdaulich

–10 | 10–14 | 15–20 | 20+

Was? Einfache Mahlzeiten bieten sich an, wenn man eine längere Pause hat oder längere Zeit auf eine grössere Mahlzeit warten muss. Leicht verdauliche und transportable Varianten sind z. B. Sandwichs. Ideal sind kleinere Reis- oder Pastaportionen, die gut am Vorabend gekocht und kalt gegessen werden können.

Reichhaltige Mahlzeit

10–14 | 15–20 | 20+

Was? Wenn genügend Zeit für die Verdauung zur Verfügung steht (z. B. Ende des Wettkampfs), sollte so früh wie möglich eine grosse Kohlenhydratreiche Mahlzeit (Pasta, Reis oder Kartoffeln) eingenommen werden, kombiniert mit einer Fleischbeilage (fettige Saucen vermeiden). Z. B. Pasta mit Tomatensauce und einem Schnitzel oder Poulet Curry mit Reis, dazu eine Gemüse- oder Salatbeilage. Sich genügend Zeit beim Essen nehmen gehört ebenso dazu.

Wichtiger Durstlöscher

Hintergrund

Wasser bildet als Lösungs- und Transportmittel eine wesentliche Voraussetzung für verschiedene, körpereigene Prozesse und dient als Regulator des Wärmehaushaltes. Zudem ist ein Mangel an Wasser (Dehydration) der wichtigste Leistungshemmende Faktor. Rehydratisierung bezeichnet den Ausgleich dieses Flüssigkeitsverlustes, den man durch Abatmung (Lunge, Haut), Urin, Stuhlgang und Schwitzen erleidet. Die empfohlene Wasserzufuhr beträgt 1,5 bis 2 Liter pro Tag (ohne Schwitzen). Bei sportlicher Aktivität erhöht sich dieser Bedarf. Zusätzlich verliert der Körper beim Schwitzen wichtige Mineralstoffe, vor allem Natrium und Chlorid (d.h. Salz).

Wozu?

Rehydratisierung (Ausgleich des erlittenen Flüssigkeitsverlustes) und Wiederherstellung der optimalen Natrium- und Chloridkonzentration.

Wann?

Regelmässig in kleineren Mengen während der sportlichen Aktivität und in grösseren Mengen direkt nach dem Sport.

Praktische Konsequenzen

- Bei starker Dehydration (hohe Temperaturen, lange und intensive Belastung) hat Trinken höchste Priorität, da über Schwitzen und Atmung viel Flüssigkeit (bis zu mehreren Litern) verloren geht.
- «Durstig sein» ist ein schlechter Regulator. Wichtiger ist, bereits während der Belastung regelmässig kleinere Mengen zu trinken. Faustregel: 1,5 bis 2 Deziliter alle 15–20 Minuten, aber nicht mehr als 1 Liter pro Stunde!
- Geschmack ist wichtig, damit genügend getrunken wird. Evtl. mit Kohlenhydraten ergänzen (siehe «Ein Shake zur Erholung» Seite 10).
- Beim Schwitzen verliert der Körper nicht nur Wasser sondern auch Mineralstoffe, insbesondere Natrium und Chlorid. Diesem «Salzmangel» kann mit Zugabe von Kochsalz in die Getränke entgegen gewirkt werden.

▸ *Nützliche Informationen zum Thema Sporternährung und Wasserhaushalt sind zu finden unter* ***www.sfsn.ch → Sporternährung****.*

▸ *Das Dossier «Ernährung» in der «mobile»-Ausgabe 2/08 bietet weitere Informationen zum Thema.*

Der Pausentee

–10 10–14

Was? Wasser oder Tee (warm/kalt) sind für kurze Aktivitäten (bis 1 Stunde) völlig ausreichend. Verdünnte Fruchtsäfte sind ebenfalls gute Alternativen. Bei längeren Einsätzen eignen sich auch leicht gesüsster Tee oder kommerzielle Sportgetränke.

Das Sportgetränk

15–20 20+

Was? Kommerzielle Sportgetränke oder selbst gemischte Getränke (aus Wasser, Tee oder verdünnten Fruchtsäften). Wasser und Tee kann mit Zucker oder Sirup gesüsst werden. Maltodextrin ist eine gute Variante, wenn man Kohlenhydrate aber keinen Süssgeschmack möchte.
Z. B. 1L Wasser, 30g Sirup, 40g Maltodextrinpulver, 1g Kochsalz (und evtl. Zitronensaft) mischen. Insbesondere für längere Belastungen etwas Kochsalz dazugeben oder Getränk mit salzhaltigen, fettarmen Snacks (z. B. Salzstengel) kombinieren.

Wärmende Heilquellen

Hintergrund

Eine weit verbreitete Massnahme zur Regeneration ist die Wärmeanwendung. Wärme begünstigt die Entspannung, führt zu einer verbesserten Durchblutung und verstärkt so den Abtransport schädlicher Stoffwechselprodukte. Thermalbäder mit ihrem hohen Anteil an wertvollen Mineralien versprechen zudem die Linderung verschiedener (chronischer) Krankheiten. Im Physiotherapie- und Wellnessbereich kommen zudem oft Fango (warme Schlammpackungen) und Lavasteine (Hot Stone) zur Anwendung.

Wozu?

Senkung des Muskeltonus, Reduktion neuronaler Müdigkeit und Steigerung des Wohlbefindens.

Wann?

Nach dem Training / Wettkampf oder als erholungsfördernde Massnahme (z.B. an einem trainingsfreien Tag).

Praktische Konsequenzen

- Die erhöhte Temperatur fördert die Schweissproduktion. Die wichtigste Massnahme ist, genügend zu trinken (während und/oder nach der Ausführung).
- Die ideale Temperatur liegt bei 35 bis 40 Grad, die optimale Dauer zwischen 15 und 20 Minuten.

Heisses Bad

–10 | 10–14 | 15–20 | 20+

Was? Im Anschluss an die sportliche Aktivität ein heisses Bad geniessen – ob im Thermalbad oder in der eigenen Badewanne. Meistens wird zu lange im Warmwasser verweilt. Geeigneter sind zwei Durchgänge à 15 bis 20 Minuten mit einem kurzen Unterbruch (Ruhepause).

Sprudelbad/Massagedüsen

15–20 | 20+

Was? Sprudelbäder und Unterwassermassagedüsen sind eine geeignete Massnahme an einem trainingsfreien Tag. Direkt nach dem Sport ist auf eine Anwendung zu verzichten, da muskuläre Schäden auf Mikroebene auftreten können. Wichtig: Bei frischen Verletzungen und Entzündungen darauf verzichten.

Streicheleinheiten für Körper und Geist

▶ Regenerative Massnahmen zielen darauf ab, sich von einer Anstrengung schneller erholen zu können. Wer ausgeruht und erholt ist, verletzt sich zudem weniger und kann intensiver trainieren (Leistungssteigerung). Ermüdung zeigt sich aber nicht nur anhand biologischer Parameter (z.B. Laktat), sondern genauso anhand psychologischer Merkmalen (z.B. sinkender Motivation und Konzentration), in einer mangelhaften Koordination oder im leeren Energiespeicher. Zudem kann sie eher lokal (bei Belastungen einer spezifischen Muskulatur; z.B. Klettern) oder zentral (bei komplexen Belastungen; z.B. Skilanglauf) auftreten. Dementsprechend ist auch das Feld der regenerativen Massnahmen breit. Eine grundsätzliche Unterscheidung ergibt sich in mentale und körperliche Regeneration.

Mentale Regeneration		Körperliche Regeneration	
	Ressourcenaufbau ■ Positive Sinninhalte ■ Unterhaltung/Ablenkung		**Trainingsgestaltung** ■ Auslaufen/Nachdehnen ■ Regeneratives Training ■ Pausenplanung
	Vermeidung von Monotonie ■ Vielseitige Trainingsinhalte ■ Unterschiedliche Intensitäten		**Physische Massnahmen** ■ Massage/-düsen ■ Warme Bäder/Sauna ■ Kontrasttherapie ■ Schlaf
	Psychoregulative Massnahmen ■ Entspannungstechniken ■ Positive Selbstgespräche ■ Chill-Out		**Diätetische Massnahmen** ■ Ausreichende Flüssigkeitszufuhr ■ Ausgewogene Ernährung

Die Tabelle auf Seite 6 zeigt die Wirkungen verschiedener erholungsfördernder Massnahmen.

Vom Warmen ins Kalte und retour

Hintergrund

Unter Kontrasttherapie werden Massnahmen verstanden, in denen zwischen warmer und kalter Exposition abgewechselt wird. Diese regenerative Form kann auf einzelne Körperteile beschränkt sein oder als Massnahme für den ganzen Körper erfolgen. Die wohl bekannteste Form ist die Sauna. Saunieren fördert neben der Entspannung zudem die Bildung von Abwehrstoffen des Immunsystems und hilft so, Krankheiten vorzubeugen. In der Sportmedizin wird die Kontrasttherapie häufig eingesetzt, die physiologischen Mechanismen sind aber noch unklar.

Wozu?

Reduktion des Blutlaktats und der Muskelspannung sowie Anregung des Herzkreislaufs (Blutzirkulation) und Förderung des Wohlbefindens.

Wann?

Nach dem Training / Wettkampf oder als erholungsfördernde Massnahme (z. B. an einem trainingsfreien Tag).

Praktische Konsequenzen

- Mit der Wärmeexposition starten und den Ablauf dreimal wiederholen.
- **Wechselbad:** Zwischen ca. 40 Grad warmem Wasser und 10 Grad kaltem Wasser wechseln. Als Alternative zum Becken (mit längeren Verweildauern) eignen sich auch «Kontrast-Duschen» (mit kurzer Expositionsdauer).
- **Sauna:** Der hohe Temperaturunterschied und die lange Verweildauer sind eine grössere Belastung für den Körper als das Wechselbad. Darauf achten, nicht direkt von der Hitze in das Kaltbad zu springen, sondern sich kontinuierlich abzukühlen.

Herzlichen Dank

▸ an **Kurt Benninger** (Leiter Massageteam Swiss Olympic Medical Center in Magglingen), **Adrian Bürgi** (Leiter Trainerbildung Swiss Olympic), **Stephan Meyer** (Leiter Physiotherapie Swiss Olympic Medical Center in Magglingen), **Samuel Mettler** (Dipl. Natw. ETH und Mitarbeiter des «swiss forum for sport nutrition») und **Jörg Wetzel** (Psychologe FSP, Sportpsychologe SASP und Sportlehrer) für die wertvolle Unterstützung bei der Realisierung dieser Praxisbeilage.

Kontrast-Dusche

10–14 | 15–20 | 20+

Was? Eine einfache Variante bietet sich unter der Dusche an. Einzelne Körperteile oder den ganzen Körper im Wechsel je 30 Sekunden unter das warme und kalte Wasser halten. Dreimal wiederholen.

Warm-Kalt-Becken

15–20 | 20+

Was? Eine etwas aufwändigere Form ist das Warm-Kalt-Becken, entweder als Tretbecken für die Füsse/Beine oder als Sitzbad für den ganzen Körper. Drei Wiederholungen à zwei bis drei Minuten im Warmwasser, gefolgt von einer halben bis einer Minute im Kaltwasser.

Sauna

15–20 | 20+

Was? Die Erhöhung der Körpertemperatur während der Schwitzphase wirkt wie ein künstliches Fieber und bewirkt so die Zerstörung von Krankheitserregern. Ideale Verweildauer: 10 Minuten saunieren (in der Regel bei 80-100 Grad), 15 Minuten abkühlen, 15 Minuten ruhen. Dampfbäder sind Varianten der Sauna mit niedrigerer Temperatur und höherer Luftfeuchtigkeit.

Ab ins Training

▶ Exemplarische Zeittabelle eines Trainingstages (Leistungs-/Spitzensport) im Judo mit zwei Einheiten und vorbereitenden, nachbereitenden sowie begleitenden Regenerationsmassnahmen. Im Breitensport kann dieses Beispiel als Grundlage zur Gestaltung eines Tagesablaufs im Trainingslager mit zwei täglichen Einheiten dienen.

Zeit	06.15	06.30–07.00	07.15	09.00–11.00	12.00
Programm	Aufstehen	Lockere Frühaktivierung zur Einstimmung, z.B.: Waldspatziergang, Footing.	Frühstück	**Technik-Taktik-Training** Mentale Vorbereitung/Einstimmung Allgemeine und spezielle Vorbereitung mit Stabilisation, Spiel und Kampfformen Griffvariationen (Kumi-kata) Fusstechniken Training der Haupt- und Nebentechniken gemäss individuellem Kampfkonzept: z. B. Eindrehübungen (Uchi-komi); Durchsetzungsvermögen; Eindrehübungen Wurftraining (Nage-komi). Komplextraining mit und ohne Widerstand Cool down, Stretching Mentale Nachbereitung	Mittagessen
Regenerative Massnahme/ Überlegungen	Flüssigkeit aufnehmen. Evtl. einen kleinen Happen essen, z. B.: Frucht, Fruchtsaft, Biberli, Ruchbrot.	Organismus auf die kommenden Tagesbelastungen einstimmen.	Ausgewogenes und ausgiebiges Frühstück: z. B. Ruchbrot mit wenig Honig, Konfitüre und eine Frucht. Oder Müesli mit Frucht und Vollmilchyoghurt. Dazu Früchtetee, Wasser oder verdünnter Fruchtsaft	Organismus auf die kommenden Belastungen vorbereiten. Pausen zur Erholung, Auflockerung und zur Aufnahme von Flüssigkeit einplanen. Aktive und passive Erholungsmassnahmen direkt nach dem Training mit ausreichender Flüssigkeitszufuhr sowie der Zufuhr von leicht verdaulichen Kohlenhydraten in kleinen Mengen (Banane, Biberli, Riegel, etc.)oder kombiniert in flüssiger Form (Sportgetränke).	Ausgewogenes und ausgiebiges Mittagessen, siehe «Reichhaltige Mahlzeit», Seite 10.

Ein wichtiger Balanceakt

▶ Erfolg im Sport ist in der Regel die Folge einer erbrachten Leistung, und Leistung ist die Folge einer Entwicklung. Damit sich Sportlerinnen und Sportler entsprechend entwickeln können, müssen sie adäquat gefordert, d.h. belastet werden. Was belastet wird, muss anschliessend entlastet werden, sonst erleidet es auf Dauer einen Schaden (negative Anpassung). In der Praxis bedeutet dies, dass nach einer Belastung immer eine Regeneration – oder nach einer Belastungsfolge (Trainingsblöcke) eine ganze Regenerationsphase – erfolgen muss. Eine gute Relation zwischen Belastung und Entlastung führt dann im Normalfall zu einer positiv gerichteten Anpassung, sprich Leistungssteigerung. Steuerung der sportlichen Leistung bedeutet immer ein gefühlvolles Abwägen zwischen den unterschiedlichen allgemeinen und sportartspezifischen Belastungsformen und den dazu passenden Regenerationsmassnahmen.

...so stark wie das schwächste Glied

Die sportliche Leistung wird durch mehrere Komponenten beeinflusst (Technik, Taktik, Kondition, Psyche, Umfeld, Talent, Gesundheit, Motivation, Wille etc.). «Eine Kette ist nur so stark wie ihr schwächstes Glied». Gemäss dieser Erkenntnis müssen alle Komponenten, welche die sportliche Leistung einer Sportart beeinflussen, in einem

Literatur

- **BASPO (Hrsg.):** Trainingslehre Jugend+Sport. Magglingen. 2006.
- **Hegner, J.:** Training fundiert erklärt – Handbuch der Trainingslehre. Ingold Verlag/BASPO, Herzogenbuchsee. 2006. 280 Seiten.
- mobilePraxis 6/03 «Krafttraining für die Psyche». 2003.
- mobilePraxis Nr. 34 «Beweglichkeit». 2007.
- mobile 5/01, Seiten 36–43. 2001.

	16.30–18.00		19.00		23.00
Mittagsruhe	**Wettkampftraining (Randori)** Mentale Vorbereitung/Einstimmung Allgemeine und spezielle Vorbereitung mit Stabilisations-, Spiel- und Kampfformen Spezielle Zweikampfübungen Eindrehübungen (Uchi-komi) Situative Wurfübungen (Yakusoku-geiko) Trainingswettkämpfe (Randori) Cool down, Stretching, Mentale Nachbereitung	Aktive und passive Erholung	Abendessen	Abend-Programm	Bettruhe
Mittagsschlaf, siehe «Powernap» Seite 4.	Organismus auf die kommenden Belastungen vorbereiten. Pausen zur Erholung, Auflockerung und zur Aufnahme von Flüssigkeit einplanen. Aktive und passive Erholungsmassnahmen direkt nach dem Training mit ausreichender Flüssigkeitszufuhr sowie der Zufuhr von leicht verdaulichen Kohlenhydraten in kleinen Mengen (Banane, Biberli, Riegel, etc.)oder kombiniert in flüssiger Form (Sportgetränke).	Wärme/heisses Bad/ Massage/Kontrasttherapie, siehe Seiten 12+13.	Ausgewogenes und ausgiebiges Abendessen, siehe «Reichhaltige Mahlzeit», Seite 10.	Soziale Erholung, z. B.: Spiele, individuelle oder gemeinsame Aktivitäten auswärts.	Genügend und guter Schlaf ist eine entscheidende Komponente in der Regeneration.

optimalen Verhältnis zueinander ausgebildet werden. Dies bedeutet, dass für alle Komponenten nach bzw. bereits während der Belastung entsprechende Regenerationsmassnahmen geplant und durchgeführt werden müssen.

Adäquate und vielseitige Erholung

Sportliches Handeln ist immer das Resultat komplexer Mechanismen – also das Zusammenspiel aller Komponenten. Das verlangt wiederum nach integrativen (komplexen) Trainingsformen wie beispielsweise einem techniknahen Krafttraining oder einem sportartspezifischen Ausdauertraining mit koordinativen Spiel- und Übungsformen. Nach solchen komplexen Belastungsformen sollten auch möglichst vielseitig orientierte Regenerationsmassnahmen eingesetzt werden. Dies kann beispielsweise in der Abwärmphase (Cool down) einer Trainingseinheit durch die Kombination mentaler Nachbereitungsformen in Wechselwirkung mit Lockerungs-, Dehn- und Entspannungsübungen geschehen (siehe Tabelle oben).

Der rechte Dreh

mobile

Die Fachzeitschrift für Sport

Bestellungen Einzelausgaben inkl. mobilepraxis und mobileplus
à Fr. 10.–/€ 7.50 (+ Porto):

Ausgabe: Thema: Anzahl:

Ausgabe: Thema: Anzahl:

Ausgabe Thema: Anzahl:

Ausgabe Thema: Anzahl:

Bestellungen mobilepraxis und/oder mobileplus à Fr. 5.–/€ 3.50 (+Porto). Mindestbestellungen: 2 Exemplare. Einzelausgaben nur zusammen mit dem Heft (vgl. oben):

Ausgabe: Thema: Anzahl:

Ausgabe: Thema: Anzahl:

Ausgabe: Thema: Anzahl:

Ausgabe Thema: Anzahl:

❒ Ich möchte «mobile» für ein Jahr abonnieren und gleichzeitig Mitglied im mobile*club* werden (Schweiz: Fr. 57.–/Ausland: € 46.–)

❒ Ich möchte «mobile» für ein Jahr abonnieren (Schweiz: Fr. 42.–/Ausland: € 36.–)

❒ Ich möchte «mobile» im Probeabonnement (3 Ausgaben für Fr. 15.–/€ 14.–)

❒ **deutsch** ❒ **französisch** ❒ **italienisch**

Vorname/Name:

Adresse:

PLZ/Ort:

Telefon:

E-Mail:

Datum, Unterschrift:

Einsenden oder faxen an: Redaktion «mobile», BASPO, CH-2532 Magglingen, Fax +41 (0) 32 327 64 78, www.mobile-sport.ch