

# **Universität Karlsruhe (TH)**

## **Institut für Sport und Sportwissenschaft**

Cardio Fit – SS 2007  
Dozenten:  
Claudia Karger, Sascha Härtel

# **Cool-Down**

Tag der Abgabe: 31.05.2007

Referenten: Dennis Ehrismann  
Brötzing Str. 41  
75236 Kämpfelbach  
dennis.ehrismann@web.de  
MatrNr: 1352567  
2. Semester LA

Jan Schneider  
Baumstr. 10  
75228 Ispringen  
jan\_sneider@web.de  
MatrNr: 1352863  
2. Semester LA



## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Rahmenbedingungen .....</b>	<b>4</b>
<b>2 Einleitung .....</b>	<b>4</b>
<b>3 Einführung in die Thematik .....</b>	<b>5</b>
<b>4 Wirkung .....</b>	<b>6</b>
<u>4.1</u> Nervensystem.....	6
<u>4.2</u> Herzkreislaufsystem .....	6
<u>4.3</u> Muskulatur .....	6
<b>5 Durchführung.....</b>	<b>7</b>
<b>6 Literaturverzeichnis.....</b>	<b>8</b>

### Anhang:

Stundenverlaufsplan .....	9
---------------------------	---

## 1 Rahmenbedingungen

Veranstaltung:	Cardio Fit
Teilnehmer:	ca. 25 Personen
Zeit:	montags 17.30 – 19.00 Uhr
Ort:	Sportplatz des IfSS Karlsruhe

## 2 Einleitung

In dieser Arbeit beschäftigen wir uns mit der Thematik und Methodik des Abwärmens nach Ausdauerbelastungen. Anders wie das Aufwärmen vor einer sportlichen Aktivität, das den Körper und speziell die Muskulatur auf die folgende Belastung vorbereiten soll und sich nachweislich positiv auf die Leistung und das Verletzungsrisiko auswirkt, fast in jeder Sportart Gang und Gebe ist, so wird das Abwärmen nach einer sportlichen Belastung meist vernachlässigt. Sei es einerseits aus fehlender Motivation sich nach der sportlichen Anstrengung noch auszulaufen, auszufahren oder auszuschwimmen, oder eben aus Unwissenheit über die positiven Wirkungen eines Cool-Down Programms. Im weiteren wollen wir deshalb die Hintergründe, Vorteile und Wirkungen des Cool-Downs erläutern und verdeutlichen, dass ein Abwärmen genauso zu jedem guten Trainingsprogramm gehören sollte, wie das Aufwärmen.

### 3 Einführung in die Thematik

Der Cool-Down ist eine sportartspezifische Nachbelastung nach Belastungen mit hohen bis maximalen Intensitäten, ein so genanntes „Abwärmen“. Im Vergleich zum Aufwärmen, in welchem das Ziel ist die Muskulatur auf die darauf folgende Belastung zu gewöhnen, ist das Ziel des Cool-Downs die Muskulatur langsam an den Normalzustand wieder heranzuführen. Der Cool-Down ist eine wissenschaftlich anerkannte Methode zur Beschleunigung und Verbesserung der Regeneration, welche in der Praxis meist vernachlässigt wird. Im Leistungssport wie z.B. Tour-de-France, in welcher eine geringe Regenerationszeit von elementarer Bedeutung ist, gehört es zum täglichen Programm.

Das Cool-Down sollte den Abschluss eines jeden Trainings bilden um dem Körper die Möglichkeit zu geben, sich durch geringere Intensitäten langsam auf die Ruhe und Entspannung vorzubereiten. Unter geringeren Intensitäten versteht man hierbei Intensitäten mit einer maximalen Herzfrequenz von ca. 120-130 S/min, also nicht zu langsam, aber keine Höchstleistungen mehr. Das Cool-Down Programm soll eine abrupt eintretende Erschöpfungsphase nach der Belastung verhindern und die Superkompensation einleiten, um eine Grundlage für eine bessere Leistung bei der nächsten Trainingseinheit zu legen. Ein Cool-Down besteht aber nicht nur aus der sportartspezifischen Nachbelastung wie z.B. Auslaufen, Ausfahren oder Ausschwimmen, sondern sollte auch eine Dehnphase sowie eine Entspannungsphase beinhalten, wobei die Reihenfolge immer von der schwersten Intensität zur leichtesten verlaufen sollte, also vom Auslaufen über das Dehnen zu den Entspannungsübungen.

## **4 Wirkung**

### **4.1 Nervensystem**

Während einer körperlichen Belastung wird im Zusammenhang mit einem erhöhten Adrenalinauswurf eine starke nervliche Anspannung hervorgerufen. Ein Cool-Down Programm hilft diese Spannungen schneller abzubauen und ein psychisches Gleichgewicht herzustellen. Durch die positive Erregung nach der Belastung wird die Geselligkeit innerhalb der Gruppe während der Cool-Down-Phase gefördert. Aufgrund der erhöhten Hirnaktivität im Cool-Down, kann das Training effektiv reflektiert und Verbesserungsvorschläge oder ähnliches ausgetauscht werden.

### **4.2 Herzkreislaufsystem**

Durch ein Cool-Down Programm werden der Puls, der Blutdruck, die Atmung und die Körpertemperatur, die während der Belastung gestiegen sind, gemächlich wieder in einen Normalzustand zurückgeführt. Schließlich freut sich ein Auto auch nicht über ständige Vollbremsungen☺. Entspannungsübungen bieten den Personen z.B. die Möglichkeit die einzelnen Veränderungen in ihrem Körper wahr zu nehmen.

### **4.3 Muskulatur**

Der erhöhte Muskeltonus in der beanspruchten Muskulatur wird gesenkt und die, während der Belastung angefallen, Stoffwechselendprodukte, wie z.B. Laktat, werden abgebaut. Der Laktatabbau wird vor allem durch eine Sauerstoffmehraufnahme (O<sub>2</sub>-Überschuss) während des Auslaufens positiv beeinflusst. Stretching oder Massagen fördern die Durchblutung in der

Muskulatur, wodurch die Regenerationsvorgänge beschleunigt werden.

## **5 Durchführung**

Zu Beginn eines jeden Cool-Down Programms muss klar sein, dass die Belastungsintensität vom Hohen zum Niedrigen verlaufen sollte, damit während des Cool-Downs keine Belastungsspitzen vorhanden sind. Das Cool-Down Programm sollte ca. 20-30 Minuten dauern, wobei am Anfang eine zehnminütige sportartspezifische Nachbelastung steht, bei der eine Herzfrequenz von 120-130 S/min nicht überschritten werden sollte. Da nach der Belastung die Geschwindigkeit meist unterschätzt wird sollte man die Herzfrequenz als Richtwert benutzen. Nun sollte eine zehnminütige Dehnphase folgen, mit Dehnübungen für die beanspruchte Muskulatur. Die Dehnstellungen sollten ca. 30 Sekunden, jedoch nicht endgradig gehalten werden, um eine Normalisierung der Gelenkstellung zu erreichen und um die psychische Entspannungswirkung des Dehnens effizient nutzen zu können. Zum Schluss erfolgt ein zehnminütiges Entspannungsprogramm, welches aus z.B. Massagen der beanspruchten Muskulatur, Saunagängen und Entspannungsübungen besteht. Massagen können entweder selbst oder durch einen Partner erfolgen. Durch Massagen wird die Blutzirkulation in der Muskulatur gesteigert und somit der Regenerationsvorgang beschleunigt. Saunagänge sind jedoch mit Vorsicht zu behandeln, da beim Sport sowieso schon viel Wasser, Vitamine und Spurenelemente verloren gehen. Entspannungsübungen können aus den verschiedenen Bereichen wie Yoga, Pilates oder Qigong herangezogen werden. Hierbei wird hauptsächlich auf die psychische Entspannung Wert gelegt.

## 6 Literaturverzeichnis

Neumann, G. & Hottenrott, K. (2002). *Das Große Buch vom Laufen*. Aachen: Meyer & Meyer Verlag.

Internet:

<http://www.sportunterricht.de> (letzter Zugriff: 30.05.07)

<http://www.abcvital.de/cooldown/index.htm>  
(letzter Zugriff: 30.05.2007)

<http://de.fitness.com/articles/85/wellness/regeneration.php>  
(letzter Zugriff: 30.05.2007)



## **Stundenverlaufsplan:**

*siehe Dateianhang: Cool-Down\_Stundenverlaufsplan\_Cardio-Fit.doc*

## Erklärung

Ich versichere, dass die vorliegende Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt sowie die Stellen der Arbeit, die anderen Werken dem Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen sind, durch Angabe der Quellen kenntlich gemacht wurden.

Dennis Ehrismann

Jan Schneider

.....  
(Datum, Unterschrift)

.....  
(Datum, Unterschrift)