

Physiopark

LIESCHKE | OBERMÜLLER



# DEHNEN

Fakten und Legenden  
Praktische Umsetzung

Herzlich Willkommen !

Regensburg, 13. April 2010

Andreas Lieschke (Physiotherapeut)

Roy Obermüller (Diplom-Sportwissenschaftler)



## Viskoelastische Stress Relaxation

**Unmittelbare, vorübergehende  
Längenzunahme des Muskels  
bei Dehnung**

**(Materialantwort auf Dehnung)**

Klinge et al., Am J Sports Med, 25 (1997) 5, 710-716  
Magnusson et al., Int J Sports Med, 19 (1998) 5, 310-316  
Magnusson et al., Scand J Med Sci Sports, (1996) 6, 323-328  
McHugh et al., Med Sci Sports Exerc, 24 (1992) 12, 1375-1382



## Viskoelastische Stress Relaxation

- **Deutlichste Abnahme der Dehnungsspannung:**
  - **Innerhalb der ersten 20-30 sec einer Dehnung**
  - **Innerhalb der ersten 2-3 Dehnungen**
- **Bildet sich innerhalb einer 1 h wieder zurück**

Fowles et al., J Appl Physiol, 89 (2000) 3, 1179-88

Magnusson, Scand J Med Sci Sports, 8 (1998) 2, 65-77

Magnusson et al., Scand J Med Sci Sports, (1996) 6, 323-328

Taylor et al., Am J Sports Med, 18 (1990) 3, 300-309



**„Wie dehne ich richtig ?“**

→ Erst Zielstellung klären !

- **VOR Training und Wettkampf ?**
- **Regeneration NACH Belastung ?**
- **Langfristige Beweglichkeitsverbesserung ?**



## Dehnen: Vorher

**In Spielsportarten erforderlich:**

**Optimale Mischung aus:**

- **Akute Beweglichkeitsverbesserung**
- **Möglichst geringe Abnahme der Schnellkraft**



## Dehnen: Vorher

### Warm up am Beispiel Fußball

- **Beginn: Allgemeines Aufwärmen !**
- **Dehnen : - kurz (ca. 10 sec)**  
**- dynamisch !**
- **Abschluss: Kurze, intensive Belastungen**



## Dehnen: Vorher

- **Dynamisches Dehnen**
- **Kurz: ca. 10 sec**
- **Ansteigende Intensität**
- **Anzahl: individuell und sportartspezifisch**
- **„Rituale“ / psychische Einflüsse berücksichtigen**



## Dehnen: Nachher

**Belastungsende: VIEL Laktat**

**1) Regeneratives Kreislauftraining (cool down)**

**sehr niedrige Intensität !**

**2) Flüssigkeits- und Mineralstoffsubstitution**

**3) Erst nach 10-20 min dehnen**



## Dehnen: Nachher

**Belastungsende: WENIG Laktat**

- **Dehnen ohne Verzögerung**
- **passiv-statisch**
- **sanft !**
- **ca. 20-30 sec**
- **ca. 2-3 mal**



## Dehnen: Nachher

**Hohe Laktatwerte:  
meist bei  
intensiven intervallartigen Belastungen**

- **intensive Lauf-Intervalle**
- **sehr lange Sprints**
- **intensives Kraftausdauer- /  
Hypertrophietraining**



## Beste Dehnmethode ?

Unmittelbare Zunahme der Beweglichkeit:

**Dynamisch oder  
postisometrische Relaxation (PIR, CHRIS, PNF, AED)**

Mittel-/langfristige Zunahme der Beweglichkeit:

**Keine eindeutig überlegene Methode  
„Hauptsache dehnen !“**

Magnusson SP, Scand J Med Sci Sports, 8 (1998) 2, 65-77

Schönthaler et al., Physiotherapie 1997 (3), 20-24

Etnyre et al., Am J Phys Med, 65 (1986) 4, 189-196

Moore MA et al., Med Sci Sports Exerc, 12 (1980) 5, 322-329



## Mittel-/langfristige Beweglichkeitsverbesserung

- **WER:** individuell und sportartspezifisch
- **WANN** innerhalb der Trainingseinheit:  
Grundsatz: Beweglichkeitstraining VOR anderen Trainingsarten  
ABER: nicht vor Schnelligkeit/Schnellkraft
- **Aufwärmen:** sinnvoll, aber nicht zwingend notwendig
- **Dehnmethode:** sekundär
- **Intensität wichtiger als Dauer**



## Zusammenfassung

### **Dehnen VOR sportlicher Belastung:**

- **Sportartspezifik beachten**
- **Dynamisch**
- **Dauer: ca. 10 sec**
- **Dehnen alleine reicht nicht !**



## Zusammenfassung

### Dehnen **NACH** sportlicher Belastung:

- **Passiv-statisch**
- **Dauer: 20-30 sec**
- **Anzahl: ca. 2-3 mal**
- **Intensität: gering**
- **Laktatansammlung:  
zeitverzögert dehnen**



## Zusammenfassung

### **Mittel-/langfristige Beweglichkeitsverbesserung:**

- **Dehnmethode: sekundär**
- **Dauer: eher kurz (10-20 sec)**
- **Intensität: hoch**
- **Abstimmung gesamte TE**

# Weitere Vorträge 2010

- **13. Juli: „Engpass Schulter: Effektive Behandlungen bei chronischen Schulterbeschwerden.“**
- **12. Oktober: „Lendenwirbelsäule: Der Schmerz, der einem in den Rücken fällt.“**
- **19. Oktober: „Von der Hüftarthrose bis zum neuen Gelenk? - Die zwei Arten der Hüftarthrose und deren unterschiedliche Therapie.“**
- **Beginn: jeweils 19:00 Uhr, Teilnahme kostenlos, wir bitten um Anmeldung**