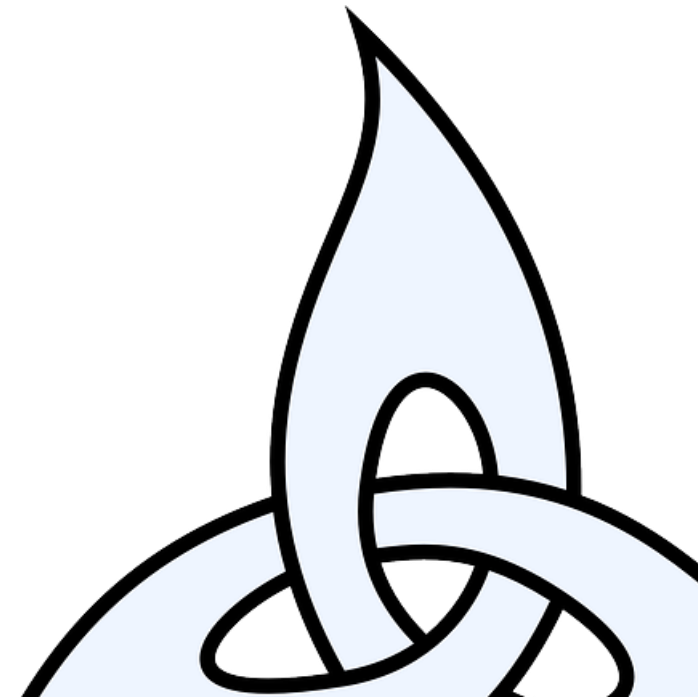


# B. Bewegung

- Freude an Bewegung – Körpergefühl I/II
- Prinzip der Subjektiven Unterforderung
- Training im Sauerstoffgleichgewicht I/II
- Überanstrengung
- Ruhepuls
- Ausdauertraining I/II
- Muskel: Bewegung und Dehnen
- Selbsttest – Verkürzte Muskeln I-IV
- Kräftigung der Muskulatur



# Freude an Bewegung – Körpergefühl I

(Dahlke, S.35, 2009)



Produktion eigener Wohlfühl- und Glückshormone (Endorphine)

Wenige Wochen mit leichtem Training:

**Blutdruck** und **Cholesterinspiegel** ↘

**Stress** (Adrenalin wird abgebaut!) ↘

**Harnsäurespiegel** ↓

Moderate Bewegung hilft bei Übersäuerung

Ausdauertraining zw. ½ und < 1 h täglich

(Muskelkater bedeutet: das Training war zu viel, nicht übertreiben!)

# Freude an Bewegung – Körpergefühl II



Ein Kind läuft ca. 10 km pro Tag,  
ein Erwachsener ca. 3-4 km!  
Bei Übergewicht sind Bewegungen  
erschwert, anfangs verbrennt der  
Organismus wenig Fett.

Bewegung verändert die Biochemie des Körpers:

Muskulatur ↗

Anzahl der Mitochondrien (Zell-Kraftwerke) ↗

Ausdauer & Leistungsfähigkeit/Immunsystem ↗

→ Energiesituation des Organismus verbessert

→ Fett verbrennt leichter



# Prinzip der Subjektiven Unterforderung

Begriff von Kunhardt 1989 erstmals beschrieben

Er beschreibt damit eine **moderate sportliche Belastung**, die **subjektiv** als **angenehm**, eigentlich zu leicht, empfunden wird.

Körperliche **Überanstrengung**, kurzfristige Spitzenbelastung, wird vermieden und der Körper bleibt im **Sauerstoffgleichgewicht**.

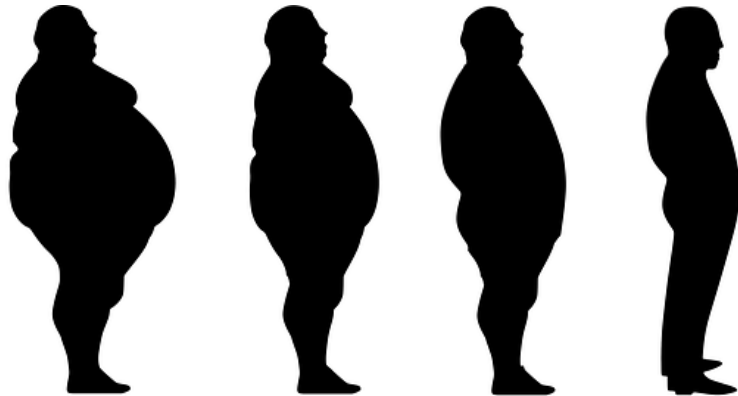


# Training im Sauerstoffgleichgewicht I

**Sauerstoffgleichgewicht** auch „**steady state**“ genannt

Gleichgewicht von Belastungsintensität  
und Sauerstoffgehalt im Blut

→ **ideale Fettverbrennung**



Voraussetzung:  
→ Lust auf Bewegung!  
Insulinspiegel wird  
Richtung Norm gesenkt.

Keine Übersäuerung der Muskeln!

# Training im Sauerstoffgleichgewicht II

(Dahlke, S.204, 2009)

Organismus darf nicht mehr Sauerstoff verbrauchen, als über den Atem hereinkommt, sonst geht der Körper eine **Sauerstoffschuld** ein

→ Atmen durch die Nase allein soll noch möglich sein

**Faustregel für sinnvolle Belastung:**

**180 - Lebensalter = Pulsschläge**



## **Geeignete Sportarten:**

Joggen, Walken, Schwimmen, Skilanglauf, Tanzen  
Radfahren, Inline-Skaten, Rudern, Bergwandern, →  
in den Ausdauerbereich kommen, Körper ca. ½ h  
belasten ohne Unter- und Überforderung!

# Überanstrengung

Ist die Belastung während des Trainings zu stark, kann der Körper momentan die Energie nicht über die Spaltung von Kreatinphosphat zur Verfügung stellen

→ ein unangenehmes Gefühl, Muskeln werden schwer, **Milchsäurebildung**, Übersäuerung der Muskeln → **Muskelkater**

Bei **Überanstrengung**: kaum Fett verbrannt, sondern nur **Kohlehydrate**

→ Blutzuckerspiegel wird rasch gesenkt

→ **Hungergefühl** setzt ein



# Ruhepuls

(Dahlke, S.46, 2009)

## Puls morgens nach dem Aufwachen (= Ruhepuls)

Schläge/min geben Auskunft zu Effizienz d. Herzens

- < 50** Herz-Kreislauf-System gut trainiert  
Herz arbeitet leistungsfähig&ökonomisch
- ~ 60** Herz-Kreislauf-System effizient
- ~ 70+** Situation durch gezieltes  
Herz-Kreislauf-Training verbessern!
- > 80** „Warnung“, Herz-Kreislauf-Training wichtig!





# Ausdauertraining I



**Prinzip der funktionellen Anpassung:**  
biologische Systeme  
(Muskelapparat, Herz-Kreislauf-System,  
Verdauungsapparat, Intellekt)  
brauchen bestimmtes Maß an Anforderung,  
um Funktionstüchtigkeit  
zu erhalten oder zu steigern.



# Ausdauertraining II

Der Trainierte hat einen **höheren Grundumsatz**,  
verbrennt also sozusagen  
„auch im Schlaf“ mehr Fett!

Der Insulinspiegel wird durch Ausdauertraining  
in Richtung Norm gesenkt → dies beugt  
Zuckerkrankheit vor und stillt das Hungergefühl



# Muskeln: Bewegung und Dehnen

Viel Bewegung im Alltag kräftigt die Muskeln →  
ungedehnte Muskeln verkürzt! → (Ver-)Spannung

**Erholung/Dehnung**

Wenig Bewegung im Alltag → Muskeln degeneriert!  
→ Schutz- und Stützfunktion geht verloren

**Kräftigung**

**Verkürzte Muskeln können  
die Ursache von Schmerzen sein.**

(Abbild der Psyche, z.B. durch Angst  
Muskeln im Nackenbereich verspannt)

**Vorbeugen bevor Schmerzen entstehen!**



# Selbsttest – Verkürzte Muskeln I

Selbst-Tests = Dehnübungen:  
Welcher Muskel ist verkürzt?

**Wadenmuskulatur:** Barfuß hüftbreit stehen, in die Hocke gehen, ohne Fersen zu heben oder nach außen zu drehen...  
Droht das Umkippen? → verkürzt!



**Oberschenkel-Vorderseite:** auf Bauch legen, Becken fest auf den Boden, Gesäßbacken zusammen kneifen, ein Bein anwinkeln, Bein umfassen, Ferse zu Gesäß ziehen → hebt sich Gesäß? → verkürzt!



# Selbsttest – Verkürzte Muskeln II

**Oberschenkel-Rückseite:** Rückenlage, Handtuch um Fußsohle, gestrecktes Bein in senkrechte Position ziehen, Becken bleibt nicht auf Boden? → verkürzt!



**Oberschenkel-Vorderseite+Hüftbeuger: (Dahlke, S.70, 2009) exakte Position(!)**, ein Bein kniet, anderer Fuß aufgestellt nach vorne, Becken vorschieben, Oberkörper u. -schenkel eine Linie, mit gegenüber-liegender Hand Ferse zu Gesäß ziehen

# Selbsttest – Verkürzte Muskeln III

**Bauchmuskulatur I:** Rückenlage, Unterschenkel mit rechtem Winkel an Hüfte und Knie, Finger an Ohrläppchen, Oberkörper Richtung Knie ziehen

**Bauchmuskulatur II:** Rückenlage, Beine angewinkelt, Bleistifte in Kniekehlen geklemmt, Becken vom Boden wegrollen ohne das Bleistifte runterfallen.

# Selbsttest – Verkürzte Muskeln IV

**Unterarm-Innenseite:** hinknien, Handflächen schulterbreit auf Boden legen, Daumen nach außen, Finger zeigen zu Knien

**Unterarm-Außenseite:** Kniestand, Fäuste ballen, Daumen zeigen zu Körper, schulterbreit Handrücken zueinander gedreht, Handrücken zu Boden drücken

**Schulter-/Brustmuskulatur:** aufrecht stehen, Finger hinter Rücken ineinander verschränken, nach hinten oben führen, bis ca. Winkel von 40°



# Kräftigung der Muskulatur

Organismus zuerst langsam gut aufwärmen  
5-20 Wiederholungen der Übungen (2 Serien)  
(Dahlke, S.67-76, 2009)

Übungen anfangs schwierig → dran bleiben!  
auch kurzes Anspannen verbessert die Muskulatur

Ausatmen bei Kraftanstrengung

Je konsequenter, desto wirkungsvoller!

Nach dem Training:

- ✓ Ausklingphase
- ✓ Dehnung
- ✓ Flüssigkeit aufnehmen
- ✓ Körperpflege & Regeneration

