

# Kinder und Leistungssport

Wohin geht der Weg?

# Kinder und Leistungssport

- Wie viel Belastung verträgt ein Kind und vor welchen Gefahren muß man es schützen?

# Kinder und Sport

- Konditionstraining mit Kindern
  - Ausdauertraining
  - Krafttraining
- Gefahren des Leistungssports
  - Übertraining
  - Überlastung des Bewegungsapparates
  - Kinder und Doping

# Kinder und Sport

- Konditionstraining mit Kindern
  - Kraft
  - Ausdauer
  - Schnelligkeit
  - Beweglichkeit

Die Wichtung der einzelnen Bestandteile sollte sich am (altersgemäß) biologischen Entwicklungsstand orientieren

# Kinder und Leistungssport

- Ausdauertraining mit Kindern
  - Kinder tolerieren Training im aeroben Bereich gut, weil:
    - ➔ höherer Anteil oxydativer Enzyme und höhere Mitochondrienanzahl als Erwachsene
      - ➔ ökonomische Energiebereitstellung durch Nutzung der Fettverbrennung

# Kinder und Leistungssport

## ■ Ausdauertraining mit Kindern

- Auch abhängig von der hormonellen Situation ist das aerobe Training zu bevorzugen

Beginn der Pubertät

Testosteron ↑

Motivation ↑

→ anaerobes (intensives) Training wird sinnvoll

→ Im Schulkindalter also nur kurze **intensive** Einheiten, aber Ausbau der Grundlagenausdauer als Basis für späteres Konditionsstraining

# Kinder und Leistungssport

## Anforderungsprofil im alpinen Skirennsport

### Konditionelle Inhalte

#### J 16

- Individuelles angepasstes Ausdauertraining
- Verstärktes Muskelaufbautraining (nach Bedarf)
- Gesteigertes Schnellkraftniveau (üb IK-Training)
- Spezielle Kraftausdauer
- Training aller konditionellen Eigenschaften auf hohem Niveau, weitere Erhöhung von Umf/Intens

#### S 14

- Training sportartspezifisch und Sportler angepasst ausgerichtet
- Allg. Kraft (Körperstatik), Muskelaufbau, Kraftausdauer,
- Schnellkraft, Schnelligkeit, Koordination, Beweglichkeit
- Grundlagenausdauer
- Arbeit an individuellen Schwächen (aus präventiver Sicht)
- Konditionstest, Wettkämpfe,

#### S 12

- Spezielles motorisches Training (Gleichgewicht, spezifische Bewegungen)
- Koordination: Läufe, Sprünge, Spiele, Koordinationsbahnen, Turnen
- Schnellkraft, Schnelligkeit (Variation von Sprungübungen, Sch-parcours)
- Kraft: Zirkeltraining, Kraftausdauertraining Beine, Erlernen der Technik v Basiskraftübungen wie Kniebeugen in allen Variationen, Umsetzen
- Grundlagenausdauer: Lauf, Rad, Skates, (Erlernen mit Pulsuhr zu Laufen)

#### S 10

- Allgemeine Koordination (Läufe, Sprünge, Spiele)
- Komplexe Schnelligkeitsparcours, Staffelläufe, Spiele
- Ausdauer und Natursportinhalte (Lauf, Rad, Skates, Schwimmen, Berg gehen, Spiele)
- Komplexe Rumpf, Arm, Beinübungen (z.B. bei Turnübungen)
- Kraft-Zirkeltraining in Verbindung mit Koordination ohne Zusatzlasten
- Betreiben von vielen allgemeinen Sommersportarten (Tennis, Leichtathletik, Turnen)

#### S 8

##### • Kinder zeigen uns wie wir das Training gestalten müssen

- Fangspiele mit Ruhemalen, balancieren auf Brückengeländer, über Bäche (von Stein zu Stein)
- Klettern auf Bäume, Dächern, Gerüsten, etc.,
- Ballspiele, blinde Kuh, Stelzen bauen und laufen, Ochs am Berg, Brennball,
- Mutproben, Spiel ohne Grenzen, Gummihüpfen,
- Sich messen mit anderen beim aufspringen, überspringen, weit werfen, etc.,

# Kinder und Leistungssport

## ■ Training mit eigenem Körpergewicht

schwer dosierbar

- Strecksprung 2,5-3xKG
- Fußballschuß 2,5xKG
- Weitsprung 4-6 xKG
- Laufen 3-5 xKG
- Trampolin-Absprung 4xKG
- Liegestütz 0,7xKG

## ■ Training mit Gewichten

Korrekte Ausführung unabdingbar

- dynamisch
- Koordination !!!
  - ➔ parallel mit koordinativer Schulung
  - ➔ ausreichende Pausenlänge
  - ➔ Verlust von Koordination limitiert Wiederholungen



# Kinder und Leistungssport

## ■ Krafttraining mit Kindern

### Altersgerechtes Krafttraining **8-10 Jahre**

- im Sinne von inter- und intramuskulärer Koordination möglich (ca. 30% Maximalleistung)
- vor allem als Basis für späteres Muskelaufbautraining
- Muskelmasse 23% des Körpergewichts

### Ziel:

Lernen von Bewegungsabläufen

Aufbau Muskelspannung

# Kinder und Leistungssport

## Altersgerechtes Krafttraining 10-12 Jahre

- ➔ gesteigerte Schnellkraft (intramuskuläre Koordination)
- ➔ Kraftausdauer (aerober Stoffwechsel!)
- ➔ Muskelanteil 28%

### Ziel:

- Trainieren von lokaler aerober Ausdauer (einzelne Muskelgruppen)
- Trainieren von Kraftausdauer (auch aerob!)

### Methode:

- Kraftausdauer vor allem über Rad, Berggehen, Laufen oder Zirkeltraining mit 30% der Max Kraftleistung

# Kinder und Leistungssport

## Altersgerechtes Krafttraining

11/13 - 15/17 Jahre

- ➔ gesteigerter Androgenspiegel (m>w)
- ➔ Voraussetzung für Maximalkrafttraining allmählich gegeben
- ➔ Muskelanteil 33%

Bei Längenwachstum labiles Skelett!!

Beginn Maximalkrafttraining in der Pubertät möglich

Mädchen ab ca. 13. Lebensjahr

Jungen ab ca. 14. Lebensjahr

**Bis dahin < 60% MaxLeistung!**

# Kinder und Leistungssport

## Altersgerechtes Krafttraining

### Muskelaufbau ab **14-15 Jahre**

#### Ziel:

Basis Kraftpotential (Typ IIa-Muskelfasern)

#### Methode:

z.B. Pyramidentraining (Ende mit 3er  
Wiederholung ca. 80%)

# Kinder und Leistungssport

## Altersgerechtes Krafttraining

**15/17 – 17/19 Jahre:**

- Androgenausschüttung stabilisiert Muskel (Muskelanteil 40% Männer, 30% Frauen)
- sensible Phase Maximalkraft und anaerobe Energiebereitstellung

### Ziel:

Inter- und intramuskuläre Koordination  
Hypertrophie (Muskelvergrößerung)

- ! **Nach Maximalkrafttraining**
- **Regeneration 48 Std.**

# Kinder und Leistungssport

Allgemeine Folgerungen für das (Kraft-)Training bei Kindern und Jugendlichen bis zum Abschluß der Pubertät:

- ➔ Dominieren des Betriebsstoffwechsels zuungunsten des Baustoffwechsel vermeiden
- ➔ Keine einseitigen oder unvorbereiteten Belastungen für den passiven Bewegungsapparat
- ➔ Ausreichende Erholungszeiträume einplanen
- ➔ Keine Zusatzgewichte im pubertären Wachstumsschub
- ➔ Keine langen statischen Belastungen
- ➔ Vermeiden von längerer, überwiegend anaerober Belastung

# Kinder und Leistungssport

- Gefahren des Leistungssports

- Kurzzeit-Übertraining**

- „Klassisches“ Übertraining**

- ➔ durch ungenügende Regenerationszeiten

# Kinder und Leistungssport

## ■ Kurzzeit-Übertraining:

meist Energie- (Glycogen-) mangel im Muskel

- ➔ 2-3 Tage Pause
- ➔ verminderte Trainingsbelastung folgende Woche
- ➔ gezielte Kohlenhydrataufnahme

Erhöhung Ruhepuls (kann auch erniedrigt sein!)  
Vor allem beim Gruppentraining



# Kinder und Leistungssport

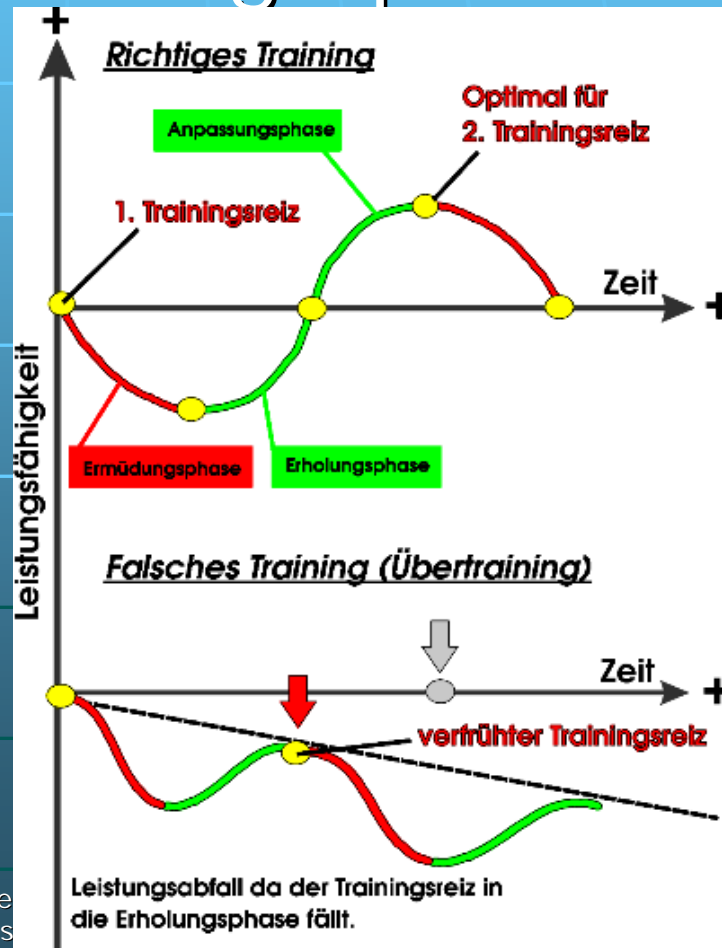
## ■ „Klassisches“ Übertraining

Folge längeren Fehltrainings

- ➔ muskuläre Ermüdung
- ➔ zentrale Streßregulation
- ➔ andere Körperfunktionen werden gedrosselt
- ➔ dämpfende Regulation über Vagus Erschöpfung Trainingsstagnation
- ➔ Infektanfälligkeit wegen Eiweißabbau

# Kinder und Leistungssport

- Gefahren des Leistungssports
  - Übertraining



# Kinder und Leistungssport

- Gefahren des Leistungssports

  - Überlastung des  
Bewegungsapparates

    - bei zu starker Belastung beeinträchtigt der

**BETRIEBSSTOFFWECHSEL**

den

**BAUSTOFFWECHSEL**

# Kinder und Leistungssport

## Kinder-Doping: Italien schlägt Alarm!

30.12.2005 | 18:06:16

ROM - Eine brisante Regierungsstudie aus Rom belegt: Nicht nur Erwachsene, sondern auch immer mehr Kinder nehmen Dopingmittel, um ihre sportlichen Leistungen zu steigern.

Sieben Prozent der Jugendlichen unter 16 Jahren, die mindestens eine Sportart betreiben, gaben zu, verbotene Substanzen eingenommen zu haben. Die Umfrage wurde unter insgesamt 14'000 Schülern in Italien durchgeführt, meldete die Mailänder Tageszeitung "Il Giornale" am Freitag.

"Zu den gefährlichsten Substanzen, die Kinder einnehmen, zählen das Wachstumshormon GH und Anabolika. Ihre Einnahme kann zum abnormen Wachstum der Muskelmassen, aber auch von Organen wie Leber und Herz beitragen. Sie können auch für Sterilität und Impotenz verantwortlich sein, wenn man diese Substanzen im Pubertätsalter über Jahre hindurch einnimmt", heisst es in dem Bericht. "Dopingmittel können gravierende Folgen für den Körper und die Psyche eines Kindes oder eines Jugendlichen haben. Sie können auch zum Tod führen."

In Italien werden mit Dopingmitteln etwa 650 Millionen Euro erwirtschaftet. 330 Millionen Euro werden im nicht-professionellen Sportbereich umgesetzt. Der weltweite Umsatz beläuft sich auf 20 Milliarden Euro, wie die Tageszeitung schreibt

# Kinder und Leistungssport

*Ärzte Zeitung, 01.09.2006*

**"Das ist Körperverletzung in höchstem Umfang!"**

**Der Berliner Sportmediziner Dr. Willi Heepe berichtet über Jugendliche, die von ihren Trainern mit Anabolika versorgt werden**

**NEU-ISENBURG (Smi). Das Geschäft mit Anabolika blüht auch hierzulande. Selbst Jugendliche nehmen Präparate zum Muskelaufbau, die sie zum Teil sogar von ihren Vereinstrainern erhalten, wie der Berliner Sportmediziner Dr. Willi Heepe in seiner Praxis erfahren hat.**

# Kinder und Leistungssport

## ■ Kinder und Doping

- In der Vergangenheit: in der DDR wurden Kindern Anabolika weitgehend ohne deren Wissen verabreicht
- Heute: z.B. Radsport
  - 1980 positiv getesteter B-Jugendfahrer im Kölner Raum
  - Rezeptfreie Coffeintabletten, Schmerzmittel (Aspirin, Paracetamol) werden auch schon von Kindern genommen: Einstieg ins Doping?

# Kinder und Leistungssport

- Im alpinen Skisport:  
bisher nur wenige bekannte Fälle
  - Anabolika zur Verbesserung der Schnellkraft
  - EPO zur schnelleren Regeneration

# Kinder und Leistungssport

## ■ Kinder und Doping

- häufig fehlt bei Kindern (und Eltern?) Unrechtsbewußtsein
- Beschaffung ist heutzutage ein „**Kinderspiel**“
- Im Internet: Eingabe [Anabolika kaufen](#): 246000 Treffer!!
- Interessante Link um Kinder im Umgang mit Tabletten und ähnlichem zu sensibilisieren:  
[www.dshs-koeln.de/biochemie/rubriken/00\\_jugend.html](http://www.dshs-koeln.de/biochemie/rubriken/00_jugend.html)



# Kinder und Leistungssport

- Kinder und Doping

Verunreinigung von  
Nahrungsergänzungsmitteln vor allem aus  
Ostblockländern, Niederlande und USA

Vielen Dank für Eure Aufmerksamkeit!!

