Vortrag Dr. med. Paul Heilmann

Sportarttypische orthopädische Probleme

bei Kindern und Jugendlichen im Leistungssport Tennis

Dr. med. Paul Heilmann

Facharzt für Orthopädie,

Sportmedizin, chinesische

Akupunktur, Chirotherapie,

spezielle Schmerztherapie,

H-Arzt der Berufsgenossenschaften,

Zertifizierung nach DIN

Europanorm ISO 9001:2000

PGA-Golfprofessional in Ausbldg

und ...

Dr. med. Paul Heilmann

... staatlich geprüfter Tennislehrer

Definition: Kind / Jugendliche(r)

juristisch:	**bis 14 Jahre: Kind**
	14 – 18 Jahre: Jugendliche(r)
sportmedizinisch:	**3 – 6 Jahre: Vorschulalter**
	6 – 8 (9) Jahre: frühes Schulkind
	8 (9) – 11 (12) Jahre: spätes Schulkind
	11 (12) – 14 (15) Jahre: Pubeszenz (Pubertät)
	14 (15) – 18 Jahre: Adoleszenz
im Sport:	**uneinheitlicher Umgang mit den Begriffen**
	Kind / Schüler / Jugend / Junioren

Statistische Zahlen im Kindesalter

- Weltspitze mit 15.000 Trainingsstunden
- bestes Alter zum Techniktraining: 7 – 11 Jahre
- biologisches Alter der Kinder und Jugendlichen beachten (auffällige Größe und Gewicht)

Altersbestimmungen

„Das Kind ist kein Miniaturerwachsener,

und seine Mentalität ist nicht nur quantitativ,

sondern auch qualitativ von der des Erwachsenen verschieden,

so dass ein Kind nicht nur kleiner, sondern auch anders ist.“

Claparède, 1937

Altersbestimmungen

biologisches Alter = Skelett-Alter

(entspricht nicht immer dem

chronologischen = kalendarischen Alter)

Die Skelett-Altersbestimmung bei Unklarheiten

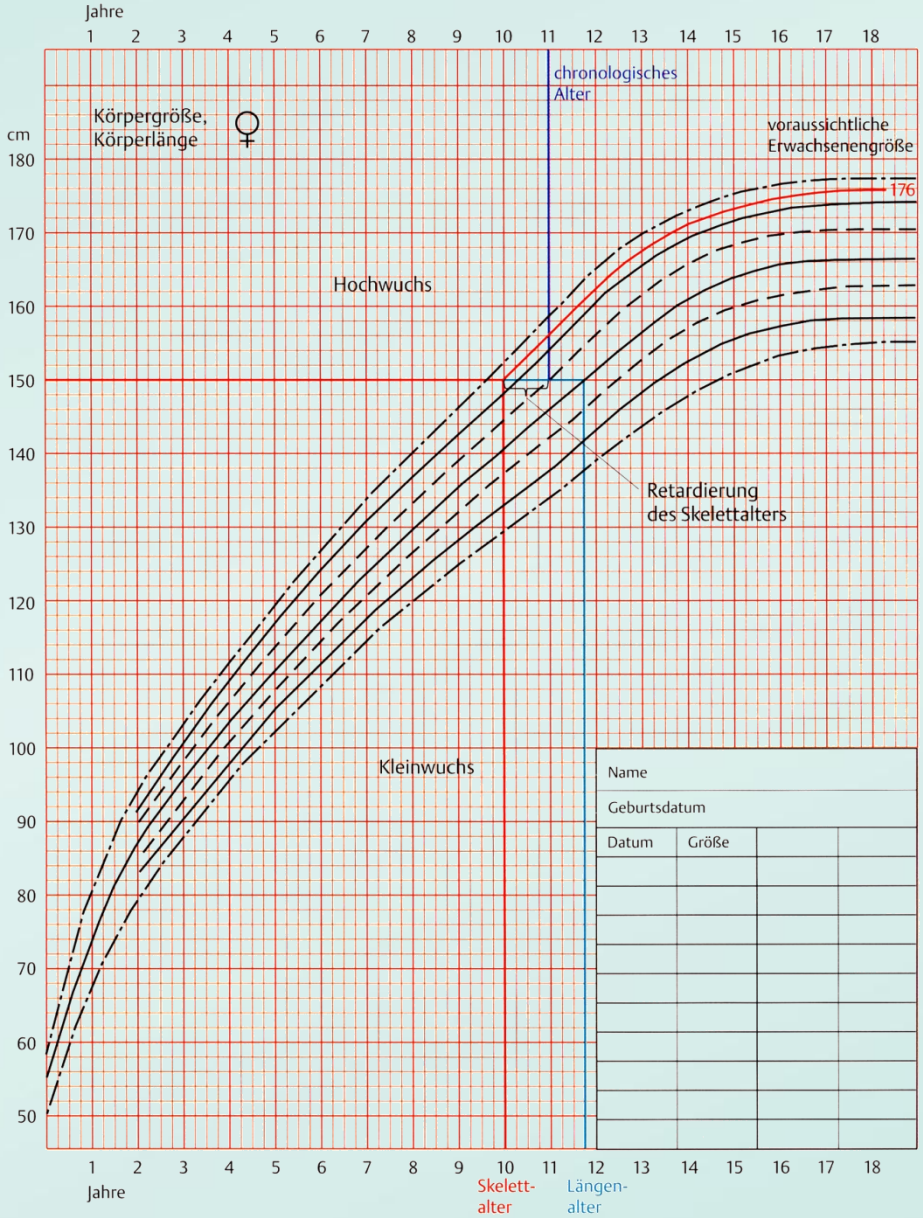
erfolgt durch Röntgen der Hand.

Altersbestimmungen

Beim Normalentwickler stimmen kalendarisches und biologisches Alter überein.

Beim Frühentwickler („Akzelerierten“) liegt eine beschleunigte Aufeinanderfolge der körperlichen Entwicklungsphasen von einem oder mehreren Jahren vor,

beim Spätentwickler („Retardierten“) eine verzögerte von einem oder mehreren Jahren.


Jahre
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
chronologisches Alter
Körpergröße, Körperlänge
♀
cm
180 170 160 150 140 130 120 110 100 90 80 70 60 50
voraussichtliche Erwachsenengröße
176
Hochwuchs
Kleinwuchs
Retardierung des Skelettalters
Name
Geburtsdatum
Datum
Größe
Jahre
Skelett-alter
Längen-alter

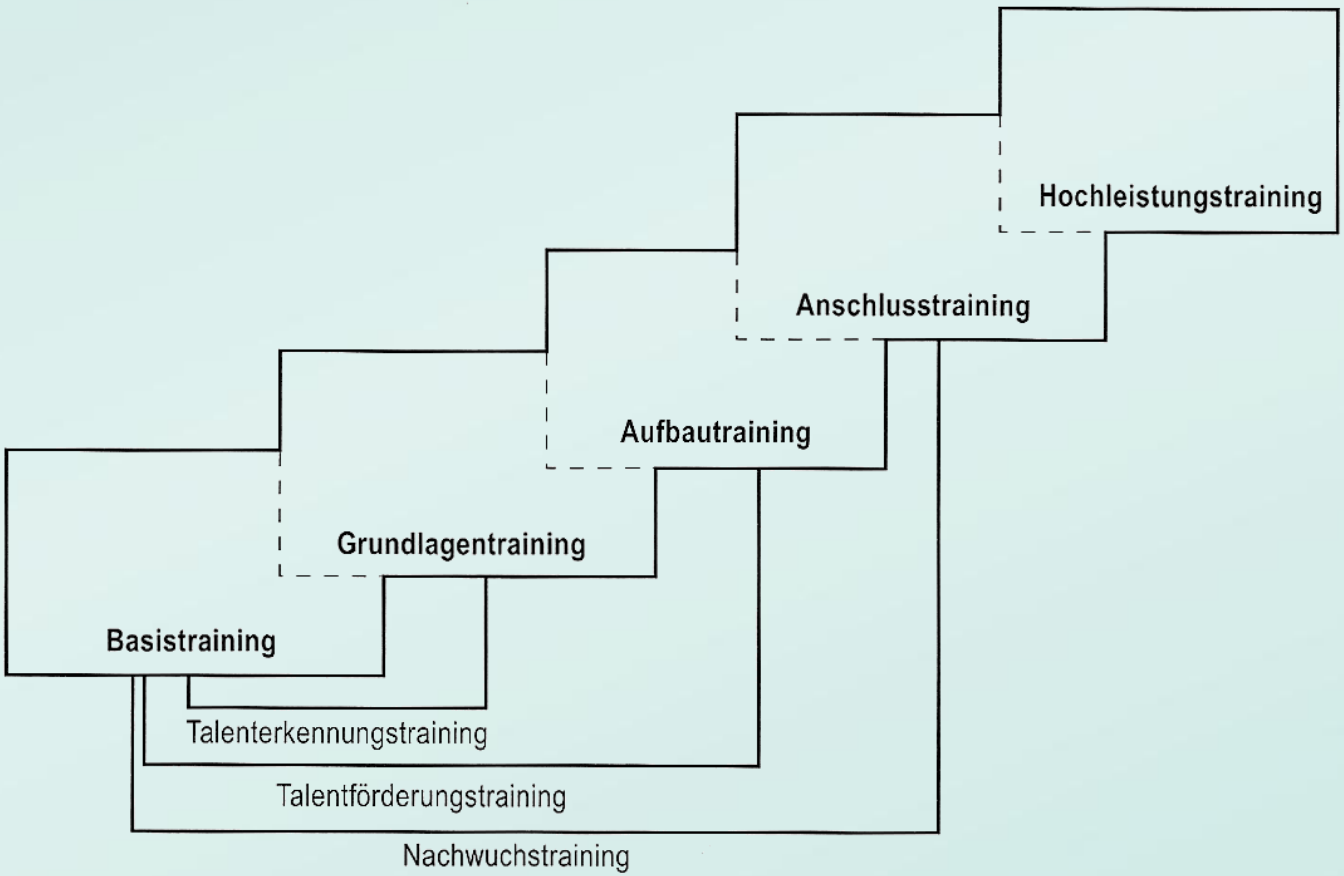
Altersbezeichnungen nach TPI

3 – 6	Vorschulalter
	Aktion-Start = Grundausbildung:
	Spielen
6 – 9	frühes Schulkind
6 – 8	FUNdamentals = Grundlagentraining:
	Technik allgemein, Koordination

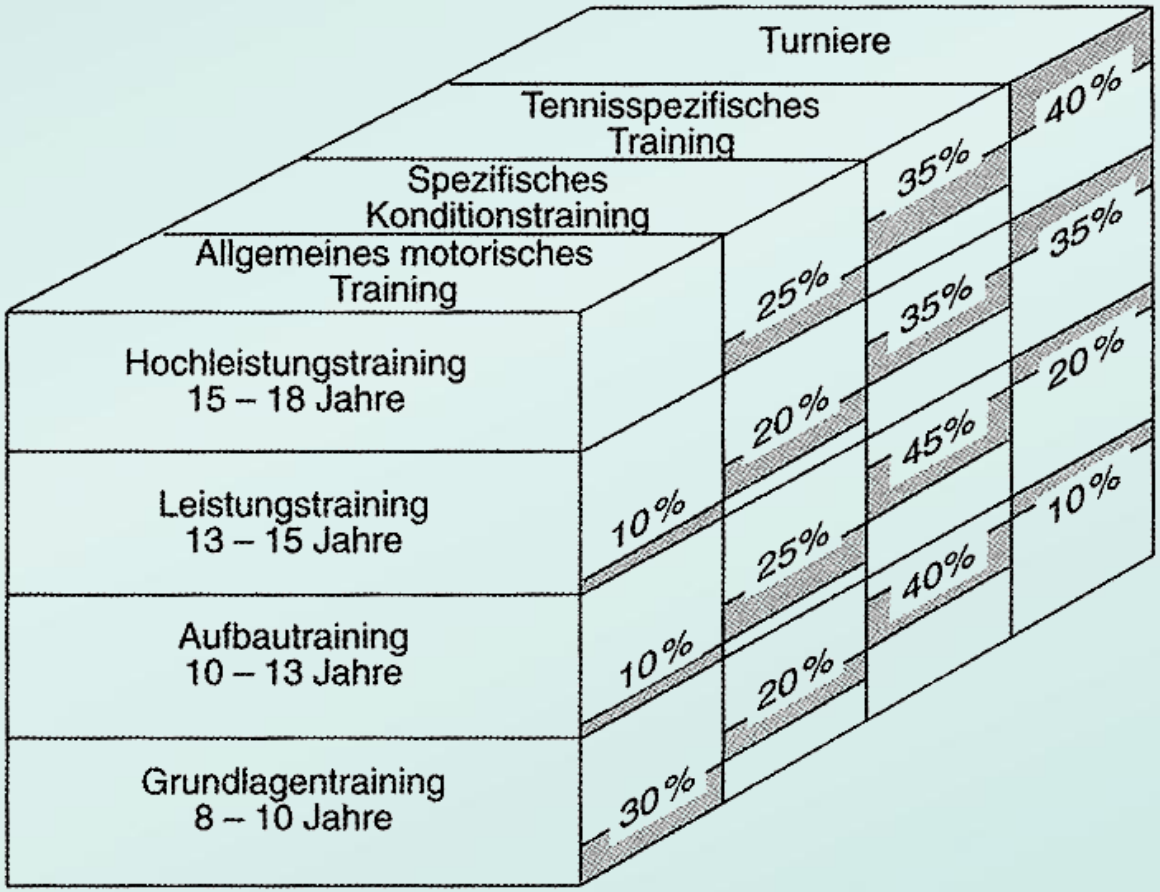
Altersbezeichnungen nach TPI

9 – 12	spätes Schulkind
8 – 11	Learn to play = Aufbautraining 1:
	Technik Tennis, Koordination, Beweglichkeit
12 – 15	Pubeszenz
11 – 14	Train to play = Aufbautraining 2:
	Athletik
> 15 ♂	Adoleszenz
> 14 ♀	Anschlusstraining:
	Wettkampf, ggf. Hochleistungstraining

Stufen des langfristigen Trainingsaufbaus



Der „Entwicklungswürfel Tennis“



Zentrales Problem:

Gratwanderung zwischen Wachstum

und Belastung im Leistungssport

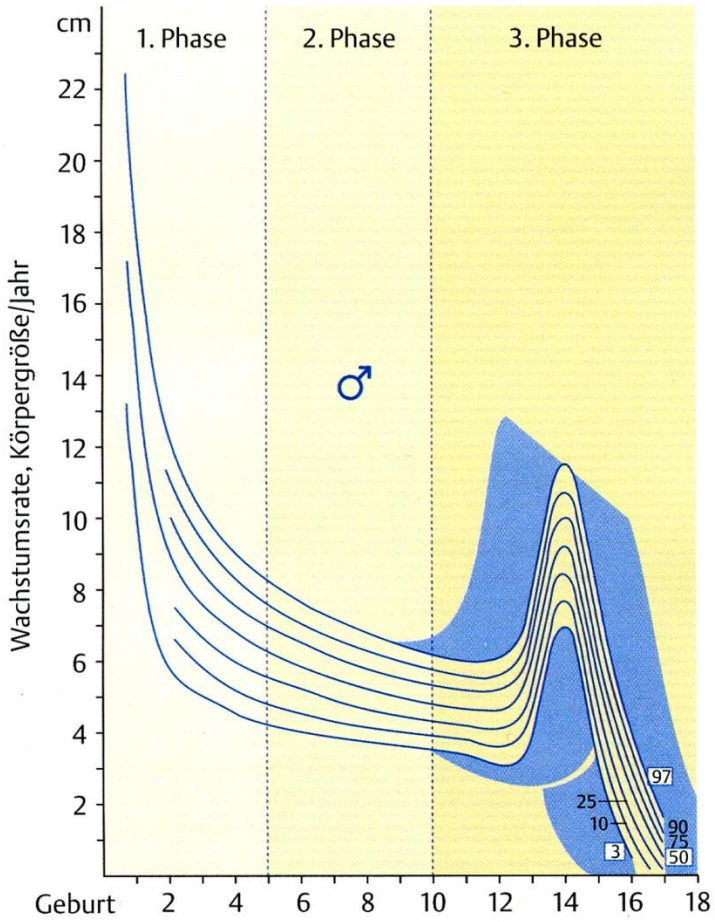
(Warnzeichen beachten: Schmerzen, Fehlwachstum etc.)

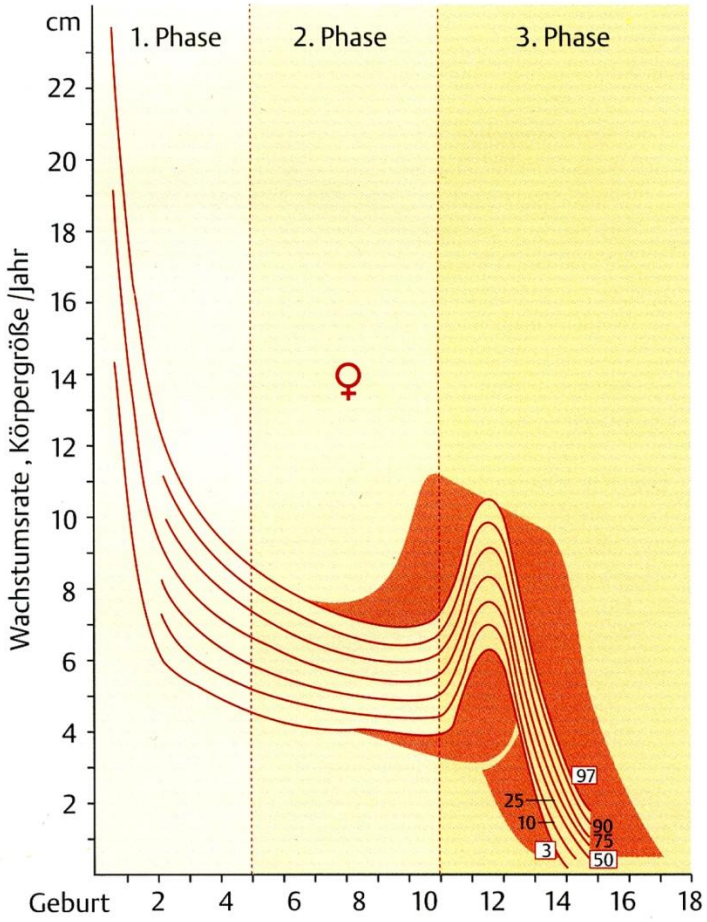
Kontrollsystem: 1x jährlich zum Arzt

bei Auffälligkeiten 1/2- oder 1/4-jährlich

Es gibt keine Patentlösung.

Es muss immer individuell gehandelt werden.





Das Wachstum innerhalb der ersten beiden Lebensjahrzehnte läuft in drei Phasen ab:

1. genetisch gesteuerte Phase: Geburt bis etwa zum 3. und 5. Lebensjahr, hohes Wachstumstempo

2. Hypophysen-Zwischenhirn-System-(somatotropes Hormon, STH)stimulierte Phase:
langsam stetiges Wachstum vom 4. bis 9. oder 12. Lebensjahr

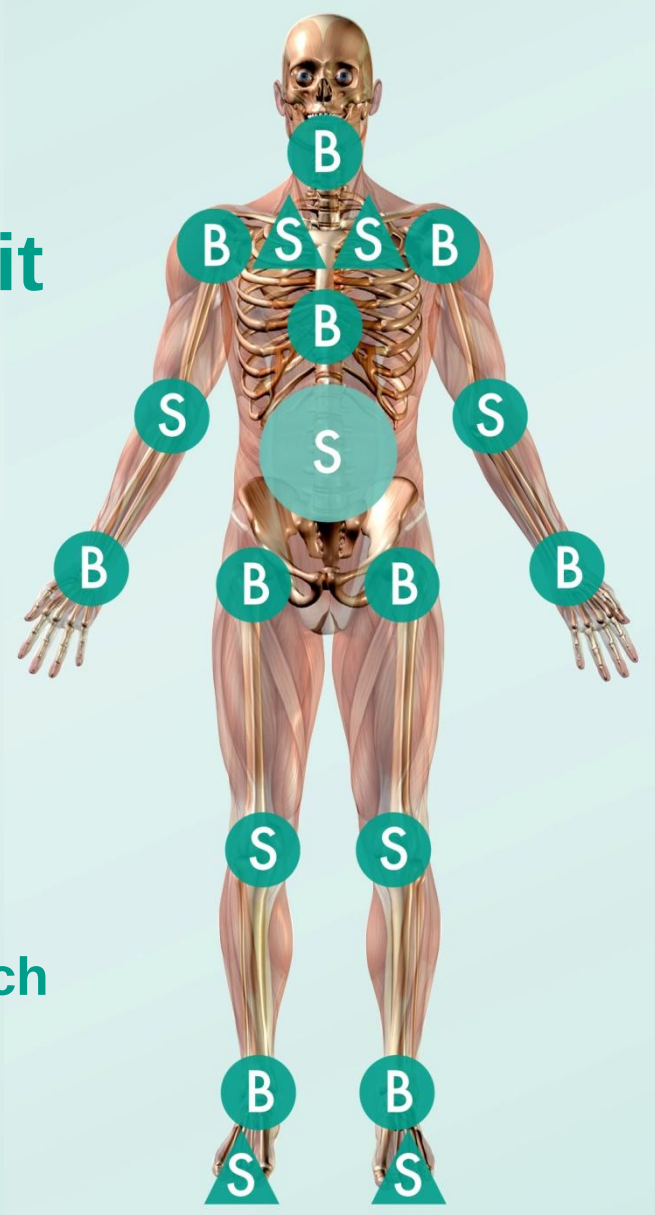
3. androgen gesteuerte Phase: Wachstumssteigerung mit deutlicher Gewichtszunahme (Pubertät)

Ganzheitliche Betrachtung des Bewegungsapparates

- Nervenstrukturen
- Muskulatur, Sehnen und Bänder
- Knochen, Gelenke, knorpelige Strukturen (Gelenkknorpel, Menisken, Bandscheiben)

Zusammenspiel von Stabilität und Beweglichkeit

nach Dr. Greg Rose TPI



S = stabil

B = beweglich

Erklärung einiger Krankheitsbilder anhand von Beispielen und Röntgenbildern

- **Halswirbelsäule und Schultergürtel:**

  vorwiegend muskuläre Probleme,

  an der Schulter Probleme der Rotatorenmanschette
- **Beweglichkeit!**

Erklärung einiger Krankheitsbilder anhand von Beispielen und Röntgenbildern

- **Halswirbelsäule und Schultergürtel:**

  vorwiegend muskuläre Probleme,

  an der Schulter Probleme der Rotatorenmanschette
- **Prävention: Technik beim Aufschlag und Überkopf,**

  Trainingsbelastung, Muskelausdauer-Training

Erklärung einiger Krankheitsbilder anhand von Beispielen und Röntgenbildern

- **Ellbogen, Unterarm und Handgelenk (Stabilität!):**

  vorwiegend Muskel- und Sehnenprobleme (Tennis-Arm)

Erklärung einiger Krankheitsbilder anhand von Beispielen und Röntgenbildern

- **Ellbogen, Unterarm und Handgelenk (Stabilität!):**

  vorwiegend Muskel- und Sehnenprobleme (Tennis-Arm)
- **Prävention: Schlagtechnik, früher Treffpunkt,**

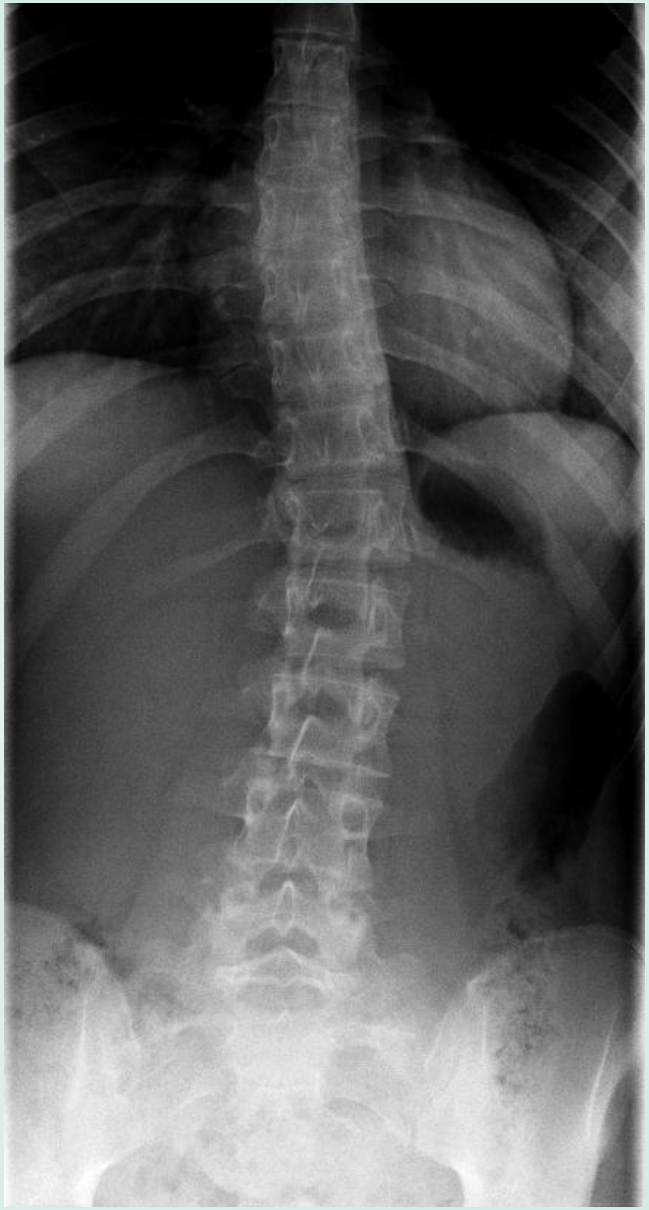
  Griffhaltung, Beidhändigkeit, gute Handgelenksbeweglichkeit
- **Material: Griffstärke, Saite**

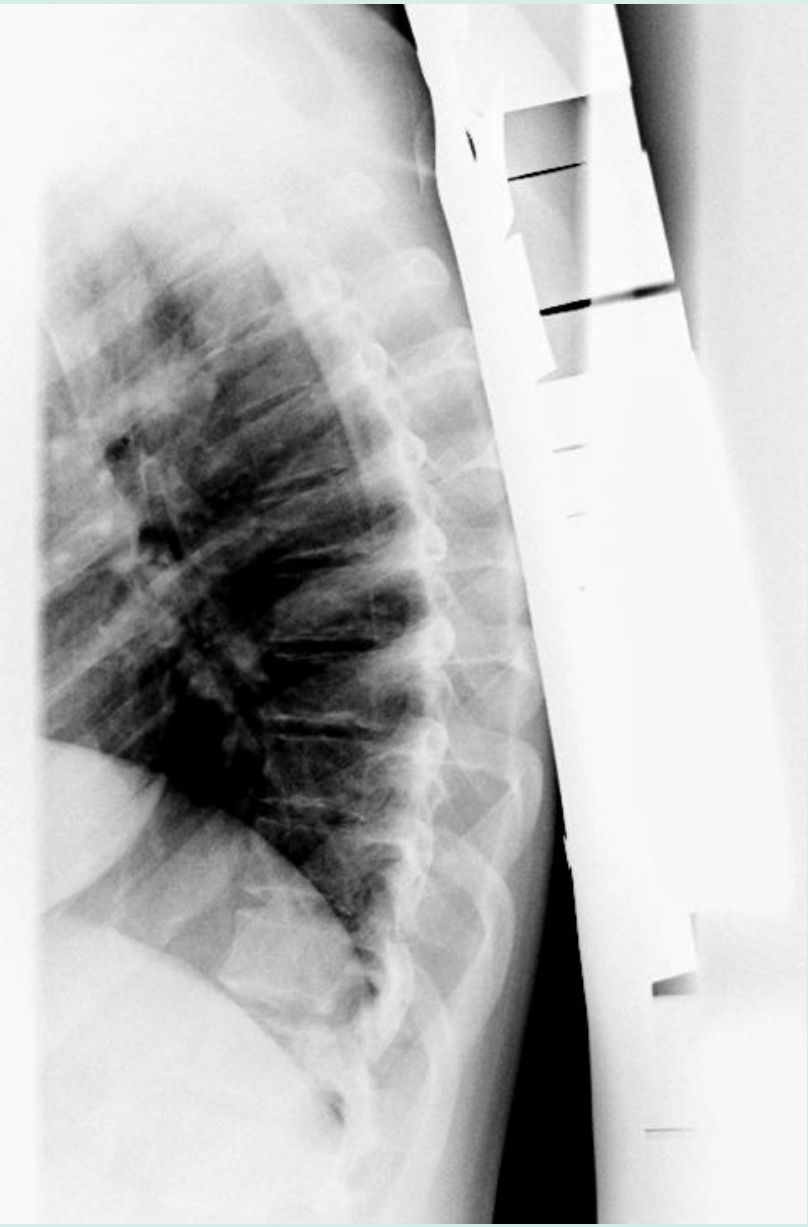
Erklärung einiger Krankheitsbilder anhand von Beispielen und Röntgenbildern

- **Wirbelsäule (Stammskelett):**

  Muskulatur, knöcherne Veränderungen:

  Skoliose, Morbus Scheuermann, Spondylolisthese
- **BWS und Thorax – beweglich!**
- **LWS stabil, CORE!**





Erklärung einiger Krankheitsbilder anhand von Beispielen und Röntgenbildern

- **Wirbelsäule (Stammskelett):**

  Muskulatur, knöcherne Veränderungen:

  Skoliose, Morbus Scheuermann, Spondylolisthese
- **BWS und Thorax – beweglich!**
- **LWS stabil, CORE!**
- **Prävention: Muskelausdauer-Training,**

  Krankengymnastik, Einlagenversorgung

Erklärung einiger Krankheitsbilder anhand von Beispielen und Röntgenbildern

- Hüfte, Knie- und Sprunggelenke, Füße: Fehlstellungen, knöcherne Wachstumsveränderungen (Morbus Perthes, Morbus Schlatter), Innen- und Kreuzbandverletzungen am Kniegelenk, Erkrankungen der Kniescheiben (Patella), Außenbandverletzungen am oberen Sprunggelenk, Knick-Senk-Fuß, Spreiz-Füße
- Hüfte beweglich, Knie stabil, OSG beweglich, Füße stabil!

Erklärung einiger Krankheitsbilder anhand von Beispielen und Röntgenbildern

- **Prävention: Muskelausdauer-Training, Einlagenversorgung, Trainingsbelastung anpassen, ggf. Ganganalyse**

Zusammenfassung

- es muss ein medizinischer Grundcheck zur Aufdeckung von internistischen und orthopädischen Erkrankungen erfolgen (daraus ergibt sich schon bei Kindern die Tauglichkeit für Leistungstennis)
- internistisch: Ruhe-EKG, Herz-Echo, Belastungs-EKG
- orthopädisch: klinische Untersuchung, Ultraschall, Röntgen, MRT, sportmedizinische Belastung einschl. Lactat-Test

Resümee:
Vorbeugen statt reparieren

- Prävention von Verletzungen und Sportschäden
  durch verbesserte Grundlagenausdauer und Muskulatur
- Sportgerät-Material, Bandagen und Einlagen
- Technik (sportartspezifisch)
- altersangepasstes Training

Aufbauende Themen und weitere Vorträge

- Integration von Beweglichkeit, Koordination, Grundlagen- und Kraftausdauer in den Trainingszyklus (Toni Brandmeier)
- sinnvolle Ernährung (Vortrag Dr. Poldi Kistler)
- sportpsychologische Betreuung

Erinnern Sie sich?

Das zentrale Problem ...

Gratwanderung zwischen

Wachstum und Belastung

im Leistungssport

Lösung des Problems

Leistungssport im Wachstumsalter (körperliche und geistige Entwicklung) erfordert eine enge Zusammenarbeit und Vertrauen zwischen allen Beteiligten:

Sportler, Eltern, Trainer und medizin. Team (Ärzte und Therapeuten)

individuelle Belastungsanpassung, Prävention, ggf. Therapie

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

und viel Erfolg und

Spaß beim Tennis.

www.orthopaedie-dr-heilmann.de