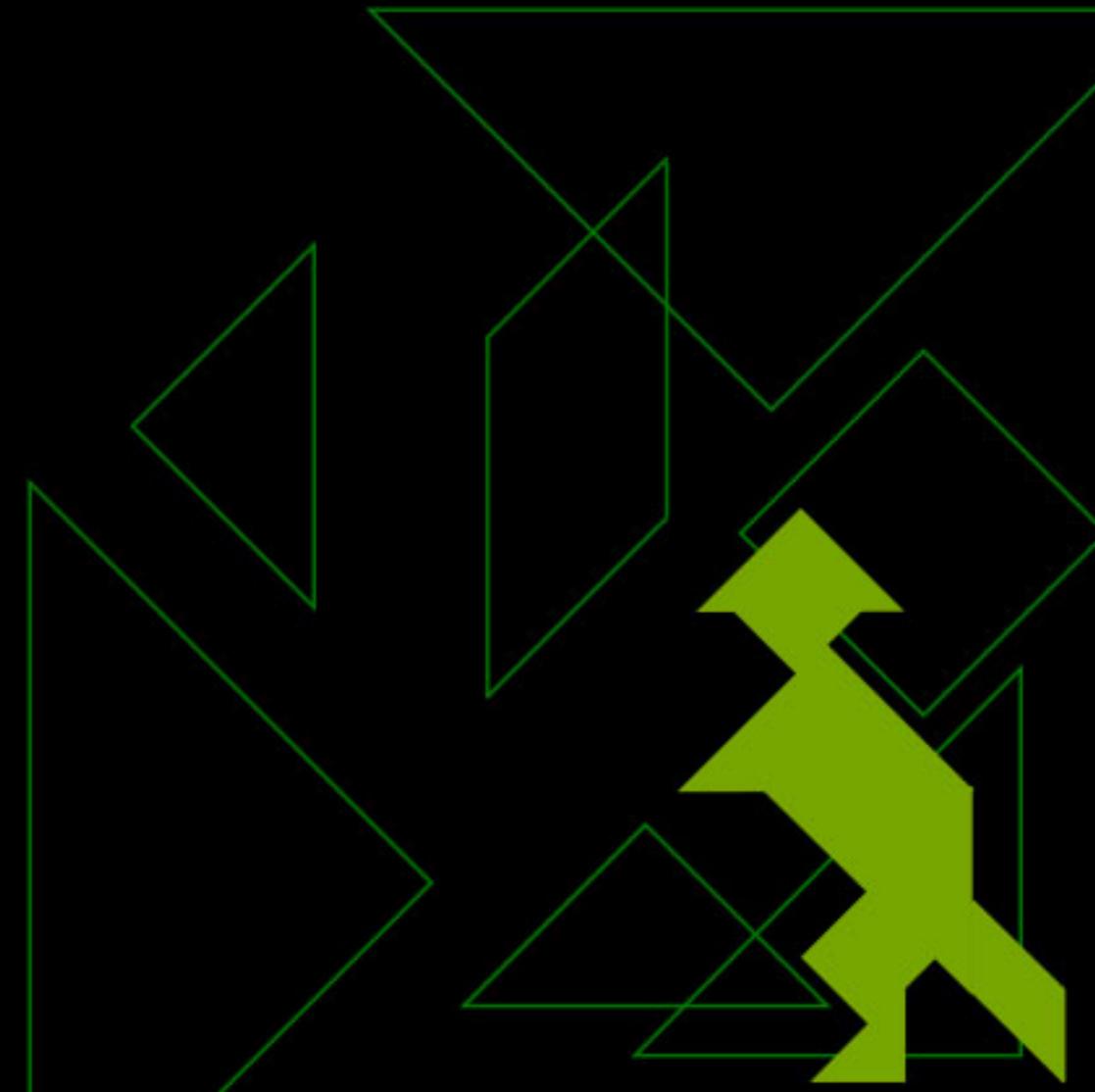
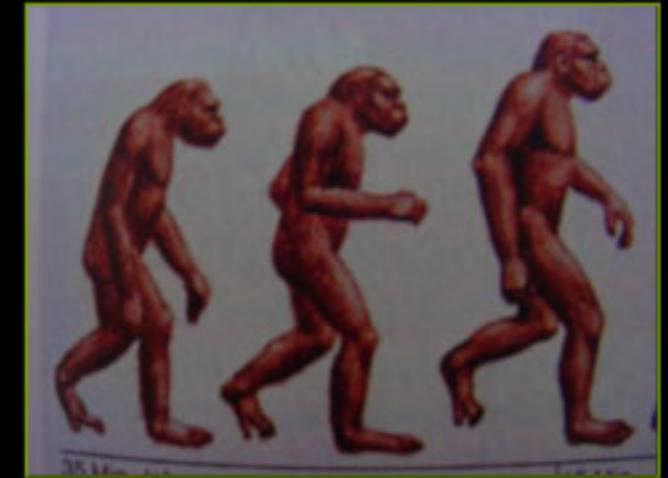


Wann ist eine Haltung pathologisch ?

Dr. Burkhardt

Evolution

- ◆ Aufrechter Gang
 - Hände als Werkzeug
 - Gehirnentwicklung wird mgl.
- ◆ Aufrichtung durch Keilform LWK 5 + SW 1
- ◆ Folge
 - * zusätzliche Lordose LWS
 - * Doppel S-Form der WS
 - * dynamische Federung(4 -Füßler = einfache S-Form)
- ◆ Konsequenz bei Normabweichungen
 - * biomechanisch unzweckmäßig
 - * Krankheitspotential



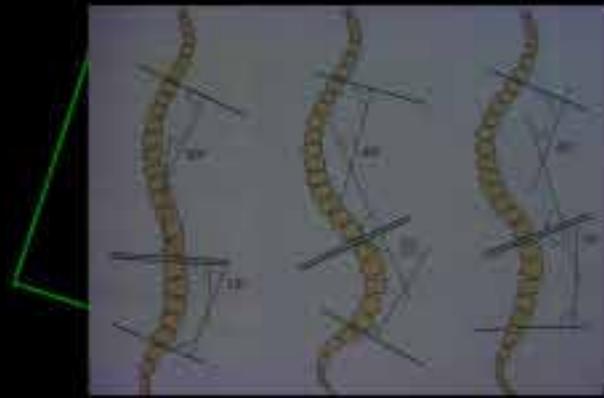
Was passiert mit der WS beim Kind ?

Spiegelbild der Phylogenese

- ◆ Uterus - zunächst wie bei Vierfüßlern total kyphotisch
- ◆ Geburt - physiologische Beugekontrakturen
- ◆ Säuglinge - Kopfanhebung / Sitzen in Totalkyphose
- asymmetrisch ton. Nackenreflex
- Sgl.skoliose : kaum Rot. , nie fix., ca.1 Jahr
- ◆ Lauflernalter - Hyperlordose infolge Schwerkraft
- ◆ Kleinkinder - Hohlflachrücken durch Muskelschwäche
- ◆ ab Pubertät - allmählich Erwachsenenform



Formgebung der WS bei Jugendlichen

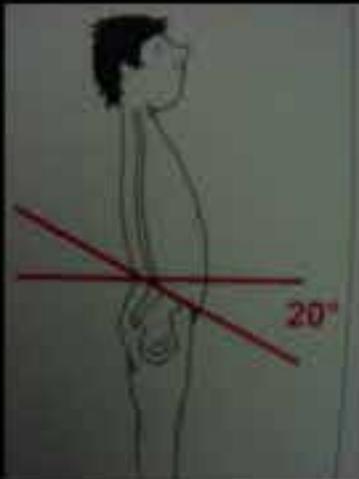


Genetik

Psyche



Beckenkippung



Lässigkeit



Muskelstatus



Wann ist eine Haltung krankhaft ?

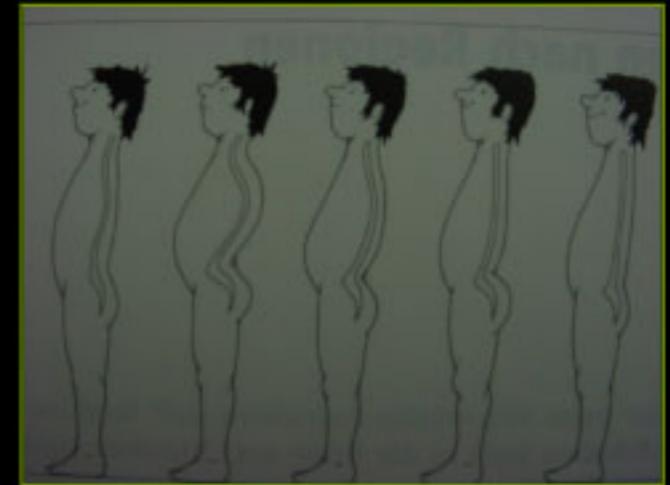
- ◆ bei fixierten Haltungsformen = Fehlstellungen (Prüfung der Aufrichtbarkeit)
- ◆ schlechte Haltung = späterer Schaden ?
- ◆ als gesichert gilt :
 - * durch schlechte Haltung keine idiopathische Skoliose
 - * Flachrücken biomechanisch ungünstiger als Hohlrundrücken , schlechtere Dämpfung , später mehr lumbale NpP
 - * dauerhafte fixierte Haltung begünstigt fixierte Kyphose



Wie bekomme ich einen schnellen Überblick

- ◆ Inspektion von hinten + Seite (Schulter/Scapula/Pigmentierung)
- ◆ Festlegung Haltungstyp (ggf. Vorhaltetest n.Matthiass)
- ◆ Höhe Beckenkamm , Beinlängendifferenz
- ◆ FBA , Lot über C 7 
- ◆ Zehenspitzen / Fersengang (grobe Neurologie)
- ◆ Vor – Rückneigetest (Schober / Ott , Inklinometer)
 - * Regel : $\text{COBB} = \text{Rippenbuckelwinkel in } ^\circ \times 1,64 + 6,3$
 $= \text{Lendenwulstwinkel in } ^\circ \times 1,58 + 7,6$

z.B. $5^\circ = 14,5$ / $10^\circ = 22,7$, Fehler +/- 5°
Empfehlung : Rö.-Kontrolle ab 5° Rippenbuckel



Therapeutische Möglichkeiten bei Haltungsströrungen

◆ *Beeinflussung der Psyche :*

1. Beratung der Eltern
2. Sportler mit Vorbildwirkung / Motivation
3. Keine ständige Ermahnungen



◆ *Beeinflussung des Zustandes der Muskulatur :*

1. Kräftigung durch Selbstaktivität
2. Haltungsturnen fragwürdig
3. Sportarten mit Armeinsatz / Freude am Sport
4. Verbesserung des passiven Sitzen zu Hause / Schule



Welches Vorgehen bei Fehlstellungen ?

◆ Suche nach mgl. Ursache :

- * Anamnese (Trauma , Genetik , Belastungsabh., Mikrotraumen ,Sport)
- * klinische Untersuchung
- * Zusatzuntersuchungen (Sono , Rö, Photogrammetrie)



◆ Liegt Behandlungsbedarf / Überweisungsbedarf vor ?

- * Alter
- * Ausmaß der Deformierung
- * Deformierungsrichtung

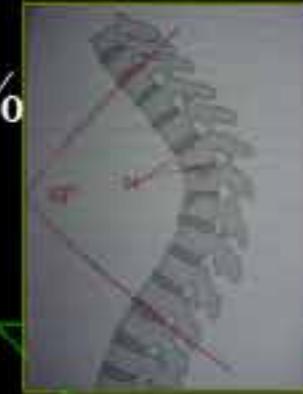
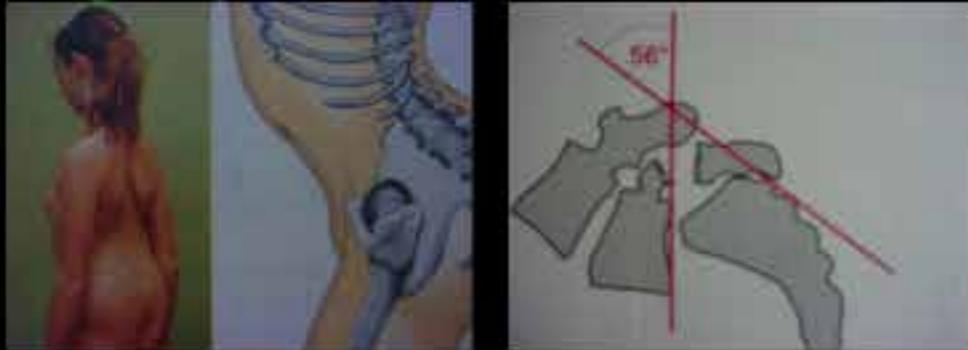


Deformierungsrichtungen

■ Sagittalebene - Hyperkyphosen $> 50^\circ$ Gesamtkyphosewinkel

◆ M. Scheuermann (BWS / LWS), Pubertätsalter , Prävalenz 1-15 %

◆ Spondylolyse / - listhesis (L5), 6-15 Lj. , Prävalenz 6,4 %



■ Frontalebene - seitl. Verbiegung $> 10^\circ$

◆ Skoliosen (C, S), Prävalenz 14 Jahre : 1,2♂, 1,9♀

◆ Rippen-und Brustbeinpathologien :



Kielbrust



Trichterbrust



Ursache für fixierte Deformierungen

◆ **Kongenital** (ca 1 ‰)

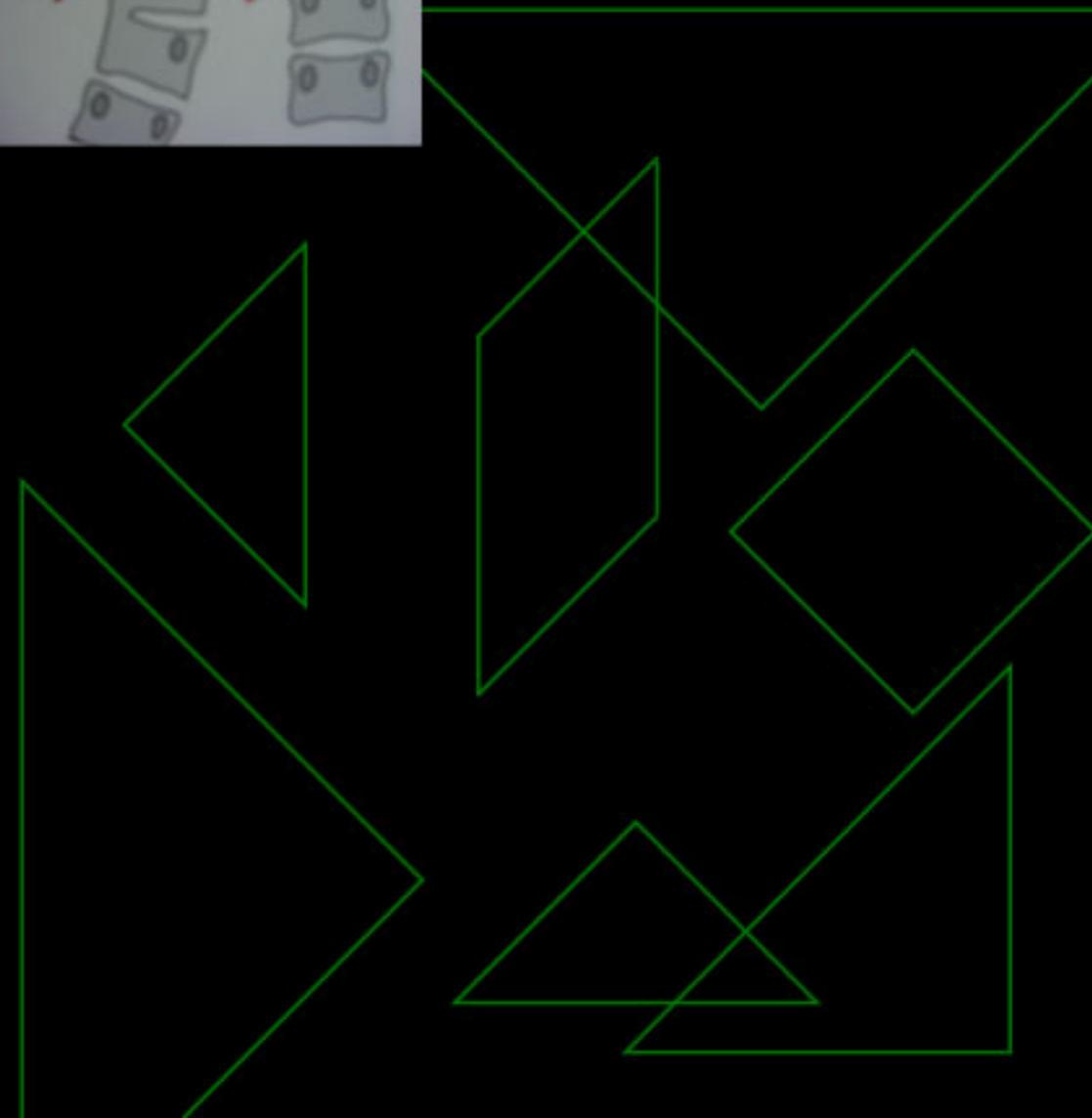
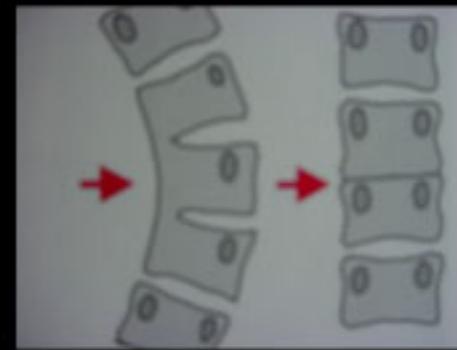
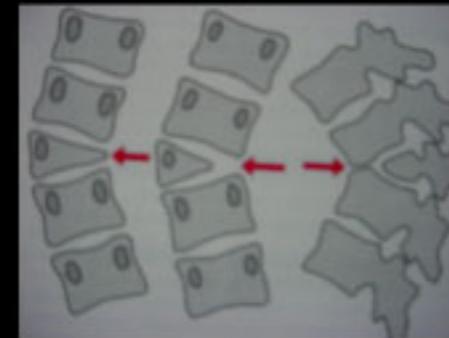
- Formations
- Segmentationsstörungen

◆ **Idiopathisch**

- Verwachsungen Rückenmark -Syrinx
- Wachstumsanomalien der WK
- STH

◆ **Sekundär**

- Entzündungen
- Tumore
- Systemerkrankungen
- Verletzungen
- Spastik
- Schiefhals



Welches Maß der Skoliosebehandlung ?

Behandlungsziel :

1. Progredienz aufhalten
2. Korrektur
3. Konsolidierung



Wie gehe ich vor ?

Kyphosierende Fehlstellungen

	M .Scheuermann Adoleszentenkyphose	Spondylolyse
Ursache	Erhöhter Bandscheibendruck	Erblich ,Mikrotraumen Hyperextension
Symptome	meist kein Schmerz , ggf. lumbal	68 % asymptom. , typ. bei Rückneige + Rüttelschmerz L5
typ.Zeichen	Flachrücken , Pigmentierung Gesamtkyphose > 50° Rö.: 2 Keilwirbel BWS + 1 Schmorl – Knötchen 	Kyphose LWS Rö.-45 ° Schrägaufn.: Halsband Interartikulär 
Verlauf	BWS > 70 ° Progredienz BWS < 50 ° nur Kosmetik BWS > 50 ° immer Schmerz im Alter (Degen.)	In situ /Gleitwirbel
Therapie	Physio nur bei fixierter Deformierung Immer Motivationstraining Keine ungeeigneten Sportarten 3- Punkt Korsett : ab 50 ° bei Risser III Tragezeit 1 Jahr , bis Kyphoseaufrichtung Op : > 70 ° wegen kosmetischen Gründen	Physio nur bei Symptomen = Entlordosierung Korsett : nur bei frischen Spondyl.= Stab. Op : nur bei Therapieversagern

Wie gehe ich vor ? Kyphosierende Fehlstellungen



M. Scheuermann



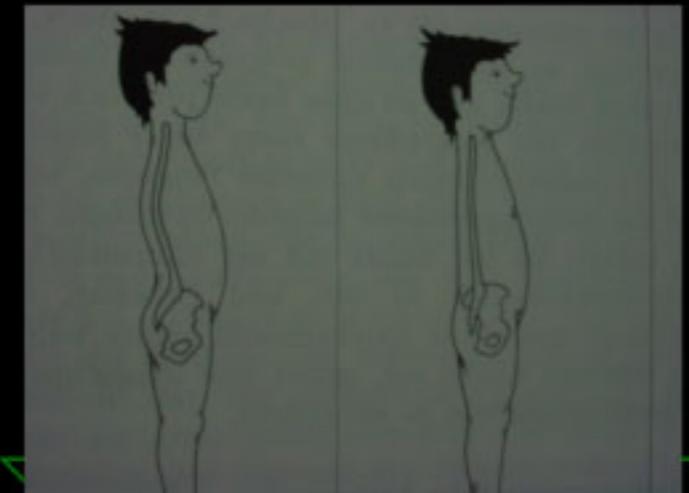
Wie gehe ich vor ? Kyphosierende Fehlstellungen



Grundsätze I

- ◆ Rückenschmerzen bei Kindern selten ,
Prävalenzen=7-20%

(Problem von Industrieländern)



- ◆ Ein Krummer Rücken ist meist nicht schmerzhaft
sondern eher der Flachrücken

- ◆ Häufigster Grund für Schmerzen =
thorakolumbaler M.Scheuermann



Grundsätze II

- ◆ Beinlängendifferenzen sind meist physiologisch und nie Urs. für Rückenschmerz
- ◆ Nur bei 50 % der Kinder ist Urs. eruierbar (meist Überlastung)
- ◆ Lumbale Schmerzen haben oft thorakalen Ausgangspunkt

Empfehlungen I

- ◆ Bei leichten Rückenschmerzen kann gewartet werden ,
> 3 Monate bitte dem Kinderorthopäden vorstellen !
- ◆ Bei fixierten WS- Deformitäten = Rö , Physio + Korsett noch zeitgemäß



- ◆ Physio bei Handlungsstrg. meist nicht sinnvoll **besser Motivation + Sport + Sitzmöbel**
- ◆ Bei intensiven Rückenschmerz nach spätestens **4 Wochen** umfangreiche Diagnostik beginnen
- ◆ Bei nicht belastungsabh. WS - Schmerzen / **Nachtschmerzen** = Labor und **Skelettszintigrafie** (Knochentumore ; Entzündungen)

Osteoidosteom C5



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

