

# Adoleszente idiopathische Skoliose – Effektivität von unterschiedlichen Behandlungsmöglichkeiten

## Ein Evidence Summary

Marc-Joel Blaser, Martin Thommen, PHY 14

### Einleitung

Die Behandlung von Patientinnen und Patienten mit adoleszenter idiopathischer Skoliose (AIS) wird in der Praxis kontrovers diskutiert. Die Evidenz einzelner angewandter Therapieformen ist häufig nur spärlich untersucht und belegt. Es existieren zahlreiche Behandlungsmöglichkeiten, bei welchen die Evidenzlage umstritten ist. Somit bestehen keine einheitlichen Behandlungsempfehlungen.



Abb.1: Vorbeugetest im klinischen Befund

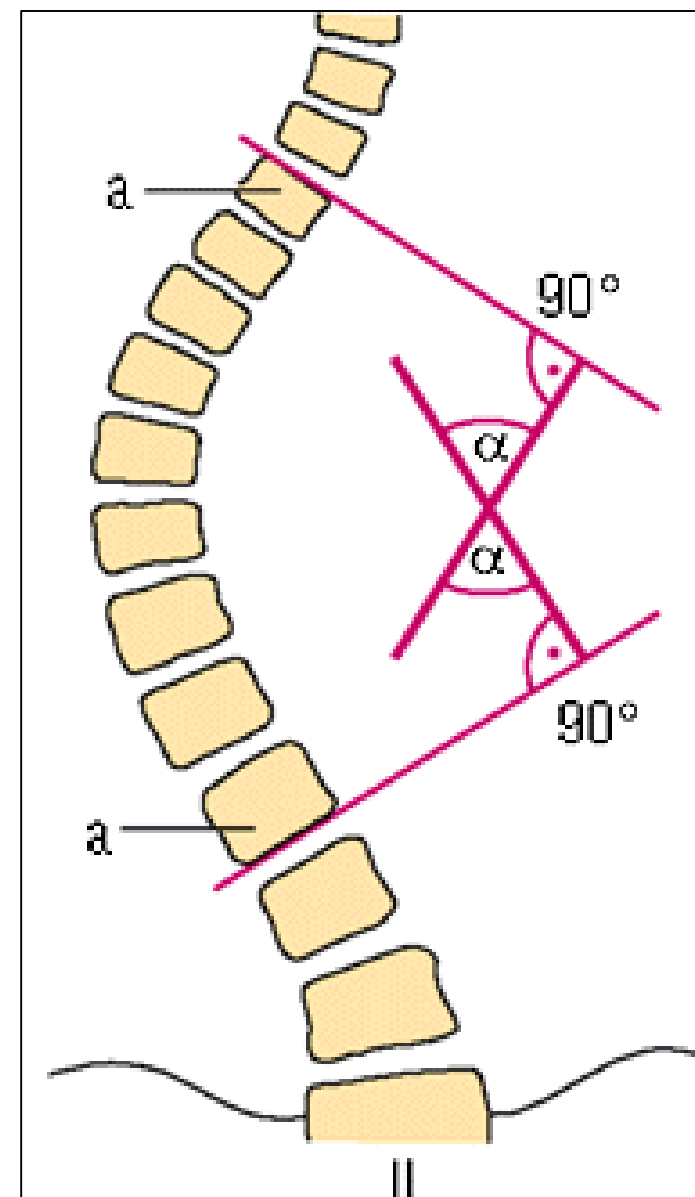


Abb.2: Messung des Cobb-Winkels

### Fragestellung

Welches sind die Behandlungsmethoden mit der höchsten Evidenz für die konservative AIS-Behandlung in Bezug auf die Veränderung des Cobb-Winkels, den Torsionswinkel des Rumpfes sowie die Lebensqualität?

### Methodik

- Datenbanksuche: PubMed, PEDro und The Cochrane Library
- Einschlusskriterien: Adoleszente idiopathische Skoliose (AIS), Cobb-Winkel  $>10^\circ$ , Probandenalter  $>10$  Jahre, konservative Behandlung
- Eingeschlossene Studiendesigns: RCTs, Retrospektive Studien, Narrative Studien, Kohortenstudien, Reviews, Guidelines (siehe Diagramm 1)
- Ausschlusskriterien: Studien älter als 2010, andere Arten von Skoliose (juvenile, infantile, adulte), sekundäre Skoliose (kongenital, neurologisch, metabolisch, posttraumatisch), bekannte vorhergehende Wirbelsäulen-Operationen
- Bewertung der Qualität der Primärstudien, Reviews und Guidelines durch Adapted GATE Frame, Systematic Review Appraisal Worksheet und DELBI-Bogen

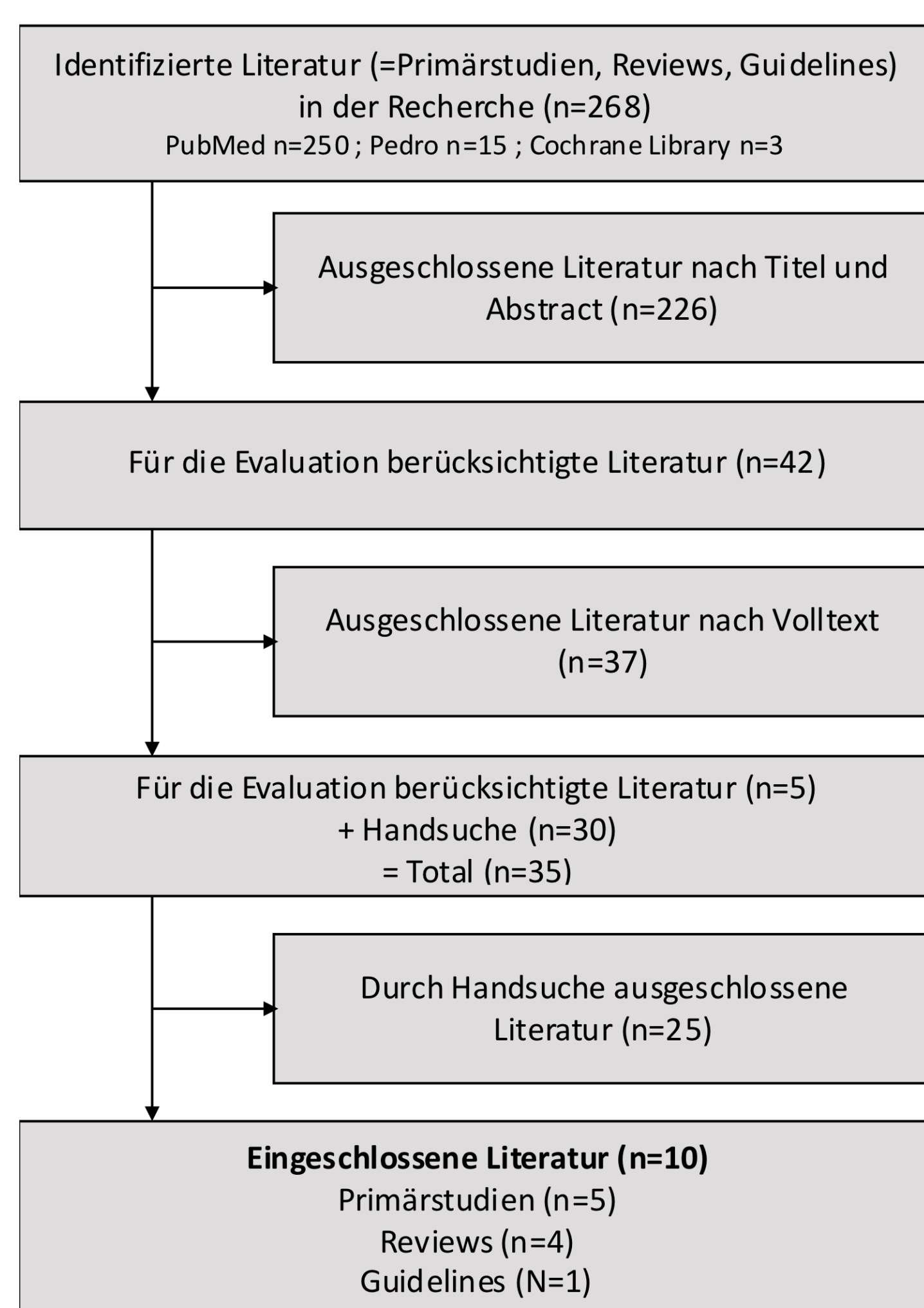


Diagramm 1: Flow Chart der Literatursuche in PubMed, PEDro und the Cochrane Library

### Literaturangaben und Level of Evidence (LoE)

**Primärstudien:** [1] Lateur et al., Efficacy of nighttime brace in preventing progression of idiopathic scoliosis of less than  $25^\circ$ , 2017 (LoE 4) | [2] Ohr-Nissen et al., Flexibility Predicts Curve Progression in Providence Nighttime Bracing of Patients With Adolescent Idiopathic Scoliosis, 2016 (LoE 4) | [3] Kuru et al., The efficacy of three-dimensional Schroth exercises in adolescent idiopathic scoliosis, 2016 (LoE 1) | [4] Schreiber et al., Schroth Physiotherapeutic Scoliosis-Specific Exercises Added to the Standard of Care Lead to Better Cobb Angle Outcomes in Adolescents with Idiopathic Scoliosis, 2016 (LoE 1) | [5] Bialek, Conservative treatment of idiopathic scoliosis according to FITS concept: presentation of the method and preliminary, short term radiological and clinical results based on SOSORT and SRS criteria, 2011 (LoE 3) **Reviews:** [6] Kalichman, Kendelker & Bezael, Bracing and exercise-based treatment for idiopathic scoliosis, 2016 (LoE 4) | [7] Negrini et al., Braces for idiopathic scoliosis in adolescents (Review), 2015 (LoE 1) | [8] Plaszewski & Bettany-Saltikov, Non-Surgical Interventions for Adolescents with Idiopathic Scoliosis, 2014 (LoE 1) | [9] Romano et al., Exercises for adolescent idiopathic scoliosis (Review), 2012 (LoE 1) **Guideline:** [10] Negrini et al., 2011 SOSORT guidelines: Orthopaedic and Rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth, 2012 (S3-Guideline) **Abbildungen:** [Abb.1] Vorbeugetest im klinischen Befund, Dölken, M., & Hüter-Becker, A. (2015). *Physiotherapie in der Orthopädie* (3. Auflage). Stuttgart: Thieme Verlag [Abb.2], Cobb-Winkel, Bogensberger, S. (1999), Roche Lexikon Medizin (4. Auflage), Urban & Fischer Verlag, München **Abkürzungen:** S = Studie(n), R = Review(s), G = Guideline, GoR = Grade of Recommendation

### Resultate

In dieser Arbeit wurden fünf Primärstudien, vier Reviews und eine Guideline ausgewertet. Die Resultate sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle. 1: Übersicht der Interventionen mit Empfehlungen

Intervention	Outcome	Empfehlungen
Korsett	Cobb-Winkel	+ Evidenz: 2 S <sup>1,2</sup> , 2 R <sup>7,8</sup> , 1 G <sup>10</sup> (GoR B) Hinweis: 1 R <sup>6</sup>
	Lebensqualität	+ Evidenz: 1 G <sup>10</sup> (GoR B) – Evidenz: 1 S <sup>2</sup> , 2 R <sup>6,7</sup> Widersprüchlich: 1 R <sup>8</sup>
	Rumpftorsion	+ Evidenz: 2 R <sup>7,8</sup> , 1 G <sup>10</sup> (GoR B) Hinweis: 1 R <sup>6</sup>
Korsett + aktive Therapie	Cobb-Winkel	+ Evidenz: 1 R <sup>8</sup> , 1 G <sup>10</sup> (GoR B)
	Lebensqualität	Widersprüchlich: 1 R <sup>8</sup>
	Rumpftorsion	+ Evidenz: 1 R <sup>8</sup> , 1 G <sup>10</sup> (GoR B)
Aktive Therapie	Cobb-Winkel	+ Evidenz: 3 S <sup>3,4,5</sup> , 2 R <sup>8,9</sup> , 1 G <sup>10</sup> (GoR B) – Evidenz: 1 R <sup>6</sup>
	Lebensqualität	+ Evidenz: 2 S <sup>3,4</sup> – Evidenz: 2 R <sup>6,9</sup> Widersprüchlich: 1 R <sup>8</sup>
	Rumpftorsion	+ Evidenz: 2 S <sup>3,5</sup> , 1 R <sup>8</sup> – Evidenz: 1 S <sup>4</sup> , 2 R <sup>6,9</sup> , 1 G <sup>10</sup> (GoR B)

### Diskussion

- Beachtliche Anzahl an Literatur mit mehrheitlich schlechter methodologischer Qualität vorhanden.
- Sehr vielfältige konservative Therapiemöglichkeiten.
- Für Interventionen werden häufig Überbegriffe wie "aktive Physiotherapie" oder "Skoliose-spezifische Übungen" verwendet. Dadurch stellt sich die Differenzierung über den Inhalt der Therapien als grosse Herausforderung dar.
- Wenig Literatur bezüglich der Kombinationstherapie vorhanden. Folglich fällt es schwer, eine Aussage bezüglich der Wirksamkeit von Korsetttherapie in Kombination mit aktiver Therapie gegenüber isolierter Korsetttherapie zu treffen.
- Der Vergleich der einzelnen Interventionen gestaltete sich als komplex. Daher ist es schwierig, konkrete Empfehlungen für die Praxis abzugeben.

### Klinische Empfehlungen

- Cobb-Winkel: Korsetttherapie sowie Korsetttherapie mit aktiver Therapie weisen einen positiven Effekt auf den Cobb-Winkel auf.
- Rumpftorsion: Sowohl isolierte Korsetttherapie wie auch Korsetttherapie in Kombination mit aktiver Therapie können die Rumpftorsion vermindern.
- Aktive Therapie muss Skoliose-spezifisch sein und die Wirbelsäule in ihrer Dreidimensionalität behandeln.
- Lebensqualität: Lässt sich durch keine Intervention signifikant beeinflussen, da die Patientinnen und Patienten sich in ihrer Lebensqualität nicht eingeschränkt fühlen.

### Schlüsselwörter

Adolescent idiopathic scoliosis, treatment, physiotherapy, brace, active therapy, evidence summary