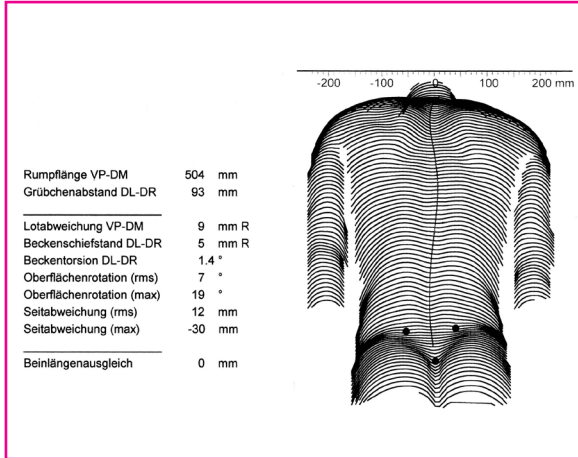
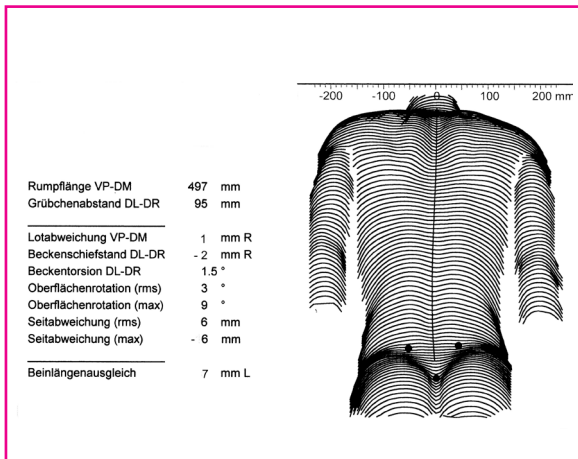


## Ein Fallbeispiel:

Männlicher Patient, 31 Jahre, mäßig ausgeprägte Wirbelsäulenverkrümmung



- Normalstand ohne Beinlängenausgleich  
**Ergebnis:** Beckenschiefstand, deutliche Wirbelsäulenrotation und starke Seitabwiegung



- Aufnahme mit Beinlängenausgleich 0,7 cm li.  
**Ergebnis:** Deutliche Verbesserung der Wirbelsäulenverbiegung, Becken steht gerader

Die Kosten für die Durchführung der Messungen werden von den privaten Kostenträgern meistens, von den gesetzlichen Kostenträgern nicht übernommen.

Wir informieren Sie gerne in einem persönlichen Gespräch.



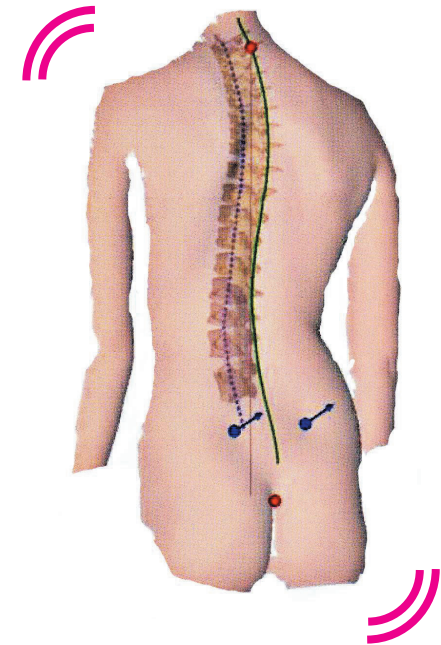
**Dr. med. R. Theermann**  
**Priv.-Doz. Dr. med. C.-H. Hartwig**  
**Dr. med. K. Höfken**

Mühlenkamp 33a · 22303 Hamburg  
Tel. 040/27 83 99 0 · Fax 040/27 83 99 50  
info@orthopaedie-hamburg.de  
www.orthopaedie-hamburg.de

© FL001 – 11/2018

## 3 D-Wirbelsäulen-analyse

Lichtoptische Vermessung zur Optimierung der Körperstatik



### 3 D-Wirbelsäulenanalyse

Rückenschmerzen und die damit verbundenen Bewegungseinschränkungen kennt jeder. Die Ursachen der Schmerzen sind jedoch vielfältig. Neben morphologischen Veränderungen, wie z.B. Bandscheibenvorfällen, degenerativen Verschleißveränderungen oder Einengungen des Wirbelkanals ist oft eine Fehlstatik der Wirbelsäule Ursache der Beschwerden. Leider bleibt gerade dies häufig unerkannt, da bisher die technischen Möglichkeiten zur Untersuchung fehlten.

Durch die optische Vermessung der Wirbelsäule, der Beckenstatik und der Beinlängen ist **ohne Strahlenbelastung** erstmals eine Objektivierung der gesamten Rückenstatik vom Kopf bis zum Becken möglich.



■ Die Messeinrichtung

### Für wen eignet sich die 3 D-Wirbelsäulenmessung?

- ☞ Bei chronischen oder wiederholt auftretenden Rückenbeschwerden.
- ☞ Zur Vermessung und Verlaufskontrolle von Wirbelsäulenverkrümmungen (z.B. Skoliosen, Rundrücken etc.).
- ☞ Zur exakten Ermittlung von Beinlängendifferenzen oder Beckenschiefständen.
- ☞ Zur Anpassung und Überprüfung spezieller therapeutischer Maßnahmen und Korrekturmaßnahmen (z.B. Schuhausgleich).
- ☞ Bei einseitigen körperlichen oder sportlichen Belastungen.
- ☞ Bei Wirbelsäulenblockierungen und muskulären Dysbalancen.
- ☞ In der postoperativen Verlaufskontrolle nach Endoprothesenimplantation an Hüft- oder Kniegelenken.
- ☞ Postoperativ nach Wirbelsäuleneingriffen bzw. Wirbelsäulenbrüchen.
- ☞ Da die Messung ohne Strahlenbelastung durchgeführt wird, ist sie besonders für Kinder und Jugendliche geeignet.

### Wie funktioniert die 3 D-Wirbelsäulenmessung?

Der Patient steht vor einer Vermessungseinheit, bestehend aus einem Projektor und einer Videokamera. Röntgenstrahlung kommt bei der Messung nicht zum Einsatz.

Mit dem Projektor wird ein Lichttraster auf den Rücken des Patienten projiziert. Das dabei entstehende Bild wird mit der Kamera aufgenommen und von einem Computer ausgewertet. Der Computer sucht sich Referenzpunkte, die bei jedem Menschen anatomisch eindeutig definiert sind und berechnet über das Verhältnis der einzelnen Lichttrasterflächen zu diesen Punkten die Form des gesamten Rückens.

Hieraus lässt sich der Beckenstand, die Rotation der Wirbelsäule und ihre Krümmung ableiten. Es lassen sich also Beckenschiefstellungen oder -verdrehungen, Fehlstatiken und -krümmungen erfassen.

Da der Patient während der Untersuchung auf einer beweglichen Waage steht, kann zum einen die gleichmäßige Belastung beider Beine erfasst werden, zum anderen können bei Bedarf beide Beine unabhängig voneinander analysiert werden, um so eine möglichst ideale Stellung von Becken und Wirbelsäule zu erzielen. Es werden dabei Informationen über die Körperstatik ermittelt, die über die Befunde von Röntgen, Computer- und Kernspintomographie hinaus gehen. Diese neue Untersuchungsmethode ist ergänzend zu diesen diagnostischen Verfahren zu sehen.