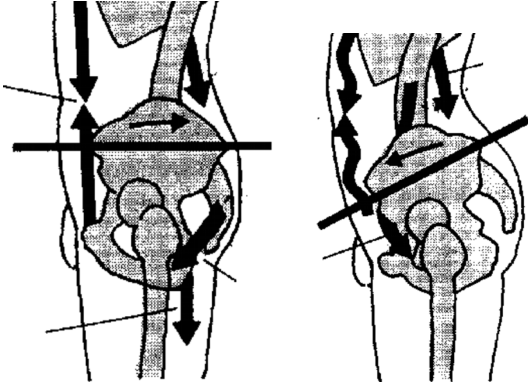


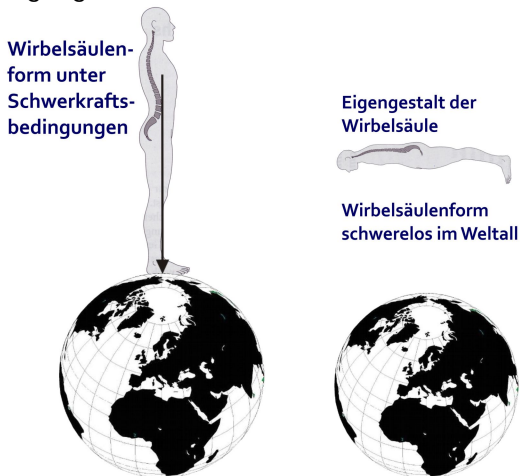


Problem mit dem unteren Rücken, ein häufig verbreiteter menschlicher Mangel

Durch die Schwerkraft bedingt führt mangelnde, ungleichgewichtige sowie verkürzte Muskulatur bei der Gattung Mensch zu Zwangslagen im Lendenwirbelbereich. Da die meisten Menschen ein allzu starkes Becken-Abkippen nach Vorne aufweisen, erzeugt dies eine Zwangslage mit ungünstigen Folgen im Lendenwirbelbereich.

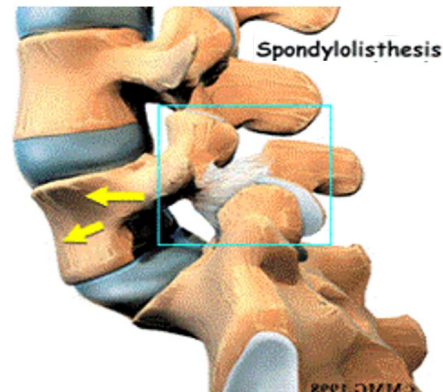


Von einer Zwangslage spricht man bei der Wirbelsäule, wenn die Form von der ursprünglichen Eigengestalt abweicht.



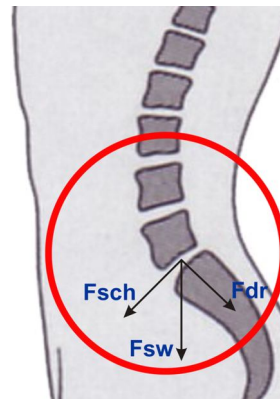
Die Wirbelsäule darf leicht S-förmig sein. Eine sich in Zwangslage befindliche Wirbelsäule kann ein gewisses Mass an Belastung schadlos ertragen. Hingegen führen höhere Belastungen in Zwangslage zu Überlastung der passiven Strukturen. Die passiven Strukturen der Wirbelsäule sind die Wirbelkörper, die Bandscheiben und die Facettengelenke. Die Eigengestalt der Wirbelsäule würde eher so aussehen, wie die Abbildung oben rechts zeigt. Im All ohne Schwerkraft-Bedingungen nimmt auch eine S-förmige Wirbelsäule diese Eigengestalt an. Wenn wir aber höheren Belastungen ausgesetzt sind, ist ein starkes Abkippen, beziehungsweise ein nicht halten können des Beckens sehr ungünstig.

Bei schwacher Muskelleistungsfähigkeit entwickelt sich bei einer Schwangerschaft,



sowie bei Übergewicht generell, beim Sitzen und Stehen eine anhaltende Zwangslage im Lendenwirbelbereich.

Die Masse des ganzen Oberkörpers lastet beim aufgerichteten Menschen auf dem unteren Teil des Rumpfes.



Die Masse der Schwerkraft **Fsw** verteilt sich in eine zumutbare Druckkraft **Fdr** auf Bandscheibe und Wirbelkörper. Wenn die muskuläre Leistungsfähigkeit diese Scherkraft nicht verringern hilft, bewirkt die Schubkraft **Fsch** eine ungünstige Wirk-

ung auf die Bandscheibe und ein zu hoher Druck in den Facettengelenken. Durch Wirbelsäulenaffektionen entsteht oft ein „müder“ Rücken mit radikulärer Reizsymptomatik oder sogar eine schmerzhafte Entzündung (Spondylitis). Eine ungenügende Muskelleistungsfähigkeit, zusammen mit anderen ungünstigen Einflüssen und einer allzu starken S-Form der Wirbelsäule kann zu schweren Folgeerkrankungen führen.

Zum Beispiel Hexenschuss (Lumbago), Gleitwirbel (Spondylolisthesis), Bandscheibenvorwölbungen bis hin zum Bandscheibenvorfall (Diskushernie). Als Spätfolge entwickelt sich eine Wirbelverformung (Spondylarthrosis deformans), welche eine Verengung im Spinalkanal herbeiführt. Bei bereits erfolgten Abnutzungen ist es umso wichtiger, als Kompensation dieses Mangels die rückenrelevante Muskelleistungsfähigkeit zu erhalten, beziehungsweise zu entwickeln.