

Beinachsen und Beinachsenfehlstellungen

In der Entwicklung des Menschen vom Säugling bis zum Erwachsenen unterliegen die Beinachsen einem natürlichen Wandel ihrer Ausrichtung. Dies hat u. a. auch Auswirkungen auf die Stellung der Füße, welche je nach Entwicklungsphase vermehrt nach innen gedreht werden oder einen deutlichen Knick-Senkfuß aufweisen. Dies ist ein völlig normaler und nicht beunruhigender Vorgang. Im Erwachsenenalter verändern sich die Beinachsen normalerweise nicht mehr, außer es entwickelt sich ein zunehmender Verschleiß (*Arthrose*).

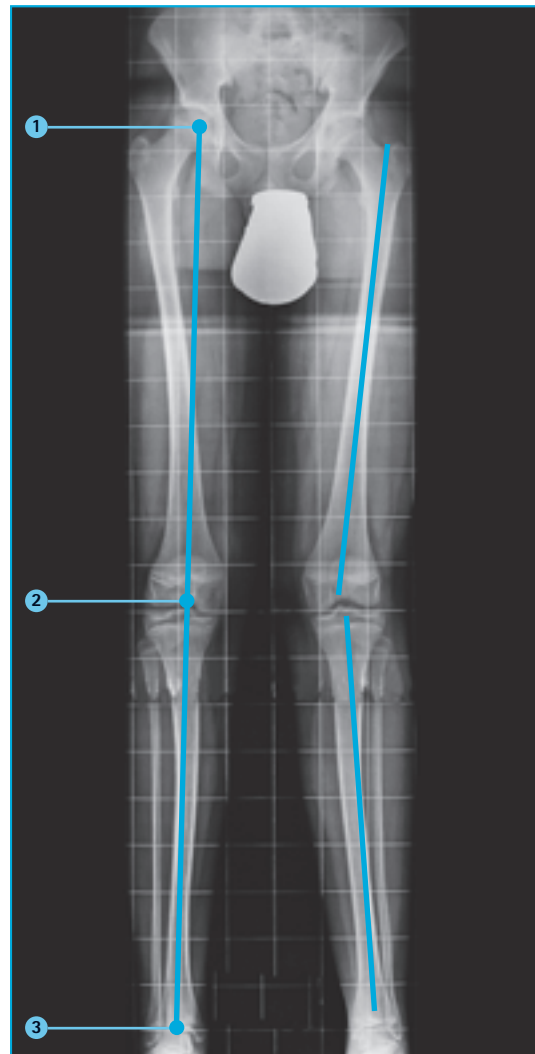
Liegt eine ausgeprägte Abweichung der Achsen der Beine von den normalen Maßen vor, spricht man von einer *Achsenfehlstellung* oder *Beinachsenfehlstellung*. Dies gilt für Heranwachsende genauso wie für Erwachsene.

Die Längsachsen des Oberschenkelknochens und des Unterschenkelknochens weichen von vorne betrachtet um 5-9° voneinander ab. Sie bilden die Form eines leichten „X“. Daher ist ein leichtes X-Bein bei Erwachsenen der Normalzustand. Im Stand berühren sich die Innenseiten der Knie und die Innenknöchel der Füße.

Ein X-Bein wird als *Genu valgum* (lat. *valgus* = *schief*) bezeichnet, die X-Bein-Achse entsprechend als *valgische Achse*. Das O-Bein heißt im Lateinischen *Genu varum* (lat. *varus* = *auseinandergebogen*) und eine O-Bein-Achse ist eine *varische Achse*.

Die Bezeichnungen *valgus* und *varus* werden nicht nur am Knie verwendet, sondern bezeichnen am ganzen Körper Achsabweichungen des Knochens im Verhältnis zur Mittellinie in der *Frontalansicht* (sog. *Frontalebene*). Bekannt ist beispielsweise der *Hallux valgus*, die *schiefe Großzehe*. Dabei weicht die Großzehe von der Mittellinie nach außen ab, wie der Unterschenkel beim X-Bein.

Neben den Abweichungen der Beinachsen zur Seite im Sinne eines X-Beins und O-Beins kann es auch zu einer **Verdrehung** (*Rotation, Torsion*) der Beinachsen kommen. Damit sind Veränderungen gemeint, bei denen sich die Stellung des oberen und unteren Anteils eines Knochens (z. B. der Oberschenkelknochen) zueinander verdreht. Ist dies krankhaft ausgeprägt, spricht man von einer *Rotationsdeformität*. Diese Veränderungen vollziehen sich in der *Querschnittsebene* (sog. *Transversalebene*).



Dies ist ein Röntgenbild eines 15-jährigen Jungen. Es zeigt eine normale Stellung von Oberschenkel und Unterschenkel zueinander. Die Achsen des Oberschenkelknochens (*Femur*) und des Schienbeins (*Tibia*) bilden ein leichtes X-Bein (*Genu valgum*) von 5-9°. Die Mittelpunkte von Hüftgelenk ①, Kniegelenk ② und Sprunggelenk ③ liegen auf einer Linie.