

Symmetrische Schrittlänge

Jede Person strebt danach, die Schrittlängen gleichmäßig zu halten, da es Energie spart. Für Orthesenträger*innen sind die Möglichkeiten jedoch von der spezifischen Abstimmung ihrer Gehorthese abhängig. Die optimale Schrittlänge variiert individuell und ist beeinflusst von Faktoren wie Beinlänge, Muskelkraft, bestehenden Erkrankungen, Fehlstellungen und der gewählten Orthesenvariante. Ein ständiger Wechsel zwischen kurzen und langen Schritten verursacht biomechanische Inkonsistenzen, die den Körper dazu zwingen, sich kontinuierlich an die verändernde Schrittlänge anzupassen. Dieser fortwährende Wechsel führt zu einem erhöhten Energiebedarf, da zusätzliche Energie benötigt wird, um Bewegungen zu initiieren, abzubremsen und wieder zu beschleunigen.



3. Abbremsphase

Die Kräfte wirken gegen die Bewegungsrichtung.



2. Aufrechterhaltung der Bewegung:

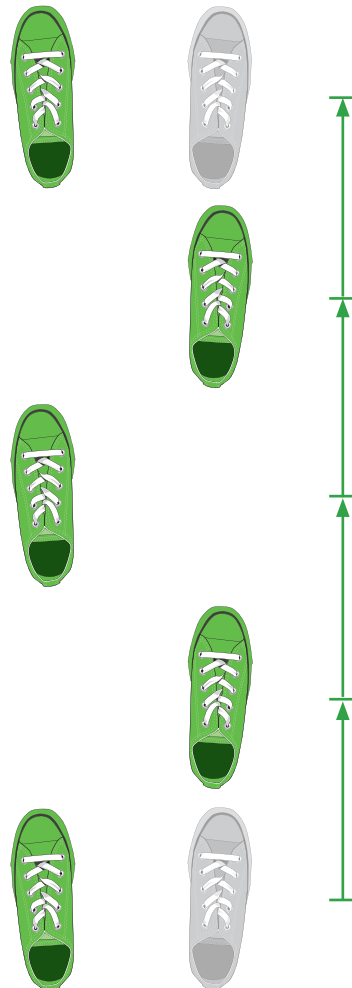
Während des Gehens bringt der Körper kontinuierlich Energie auf, um die Bewegung nach vorne aufrechtzuerhalten.



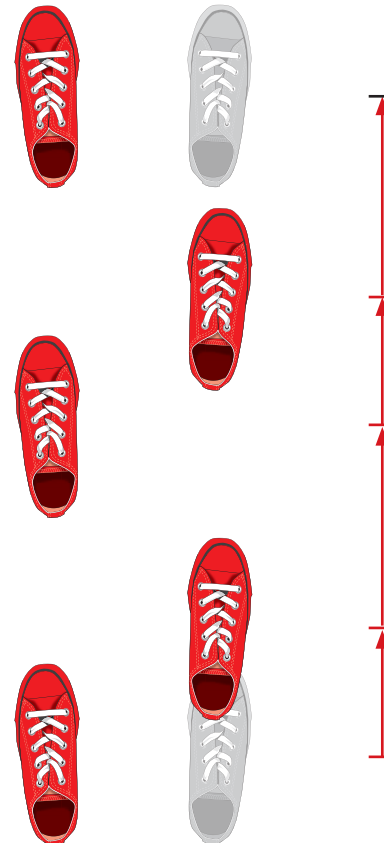
1. Beschleunigungsphase

Die Kräfte wirken in die Bewegungsrichtung.

gleichmäßige Schrittlänge



unterschiedliche Schrittlänge

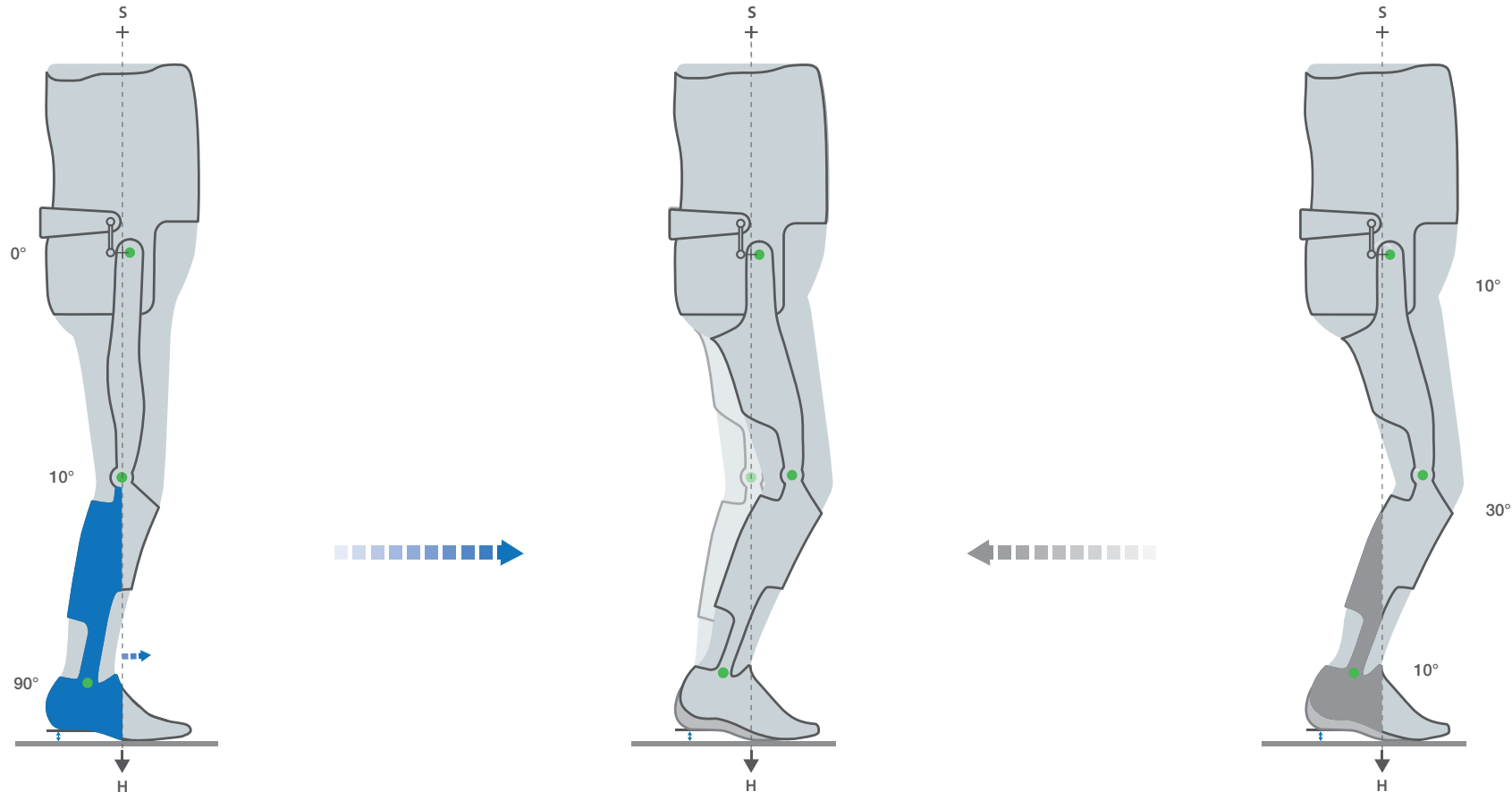


Unterbrechung der Bewegung:
Die Vorwärtsbewegung wird mit zusätzlicher Energie verkürzt.

Unterbrechung der Bewegung:
Die Vorwärtsbewegung wird mit zusätzlicher Energie verlängert.

Gangeinleitung bei HKAFO / RGO

Beispiel RGO: Bei Gehorthesen, die das Becken umfassen, ist die erste Vorwärtsbewegung nach einer Seitenkipplung ausschlaggebend für die Einleitung des Schwungs. Die Positionierung der Beine spielt dabei eine Schlüsselrolle für die Art und Weise, wie die Bewegung beginnt. Es ist wichtig, dass die Art der Schritteinleitung einheitlich ist und keine Schwankungen bei weiteren Schritten bewirkt.



Standard

Nach der Seitneigung, die den Schwung einleitet, pendelt das Mehrgewicht des Unterschenkels, das sich hinter dem Körperlot befindet, nach vorne. Dieser Vorgang wird aktiv durch die Verlagerung des Körperlots verlängert.

gemischt

Die unterschiedlichen Gewichtsverteilungen hinter dem Seitenlot verhindern eine gleichmäßige Schritteinleitung und erschweren das Erreichen einer homogenen Schrittlänge. Dies führt zu einem unnötig erhöhten Energieverbrauch beim Gehen.

Kontraktur

Nach der Seitneigung wird die Einleitung, wie die Verlängerung des Schwungs, ausschließlich durch die aktive Verlagerung des Körperschwerpunkts bewirkt. Dies erfordert eine sehr präzise Justierung des Körperlots, unter Berücksichtigung der Hüft-, Knie- und Knöchelgelenke.

Um eine gleichmäßige Schrittlänge und einen symmetrischen, energiesparenden Gang zu gewährleisten, sind weitere spezifische Anpassungen unerlässlich. Diese umfassen die Anpassung der Sohlenlänge und Position, die Sicherstellung eines korrekten Zehenhubs, die Optimierung der Fersenabrollung und den Ausgleich der Sohlenhöhe, um das Becken in eine horizontale Position zu bringen.