

Sicher gehen – Schritt für Schritt.



Einfach.
Gut.
Gehen.

Mehr als
ein Kniegelenk!

Unitos Smart

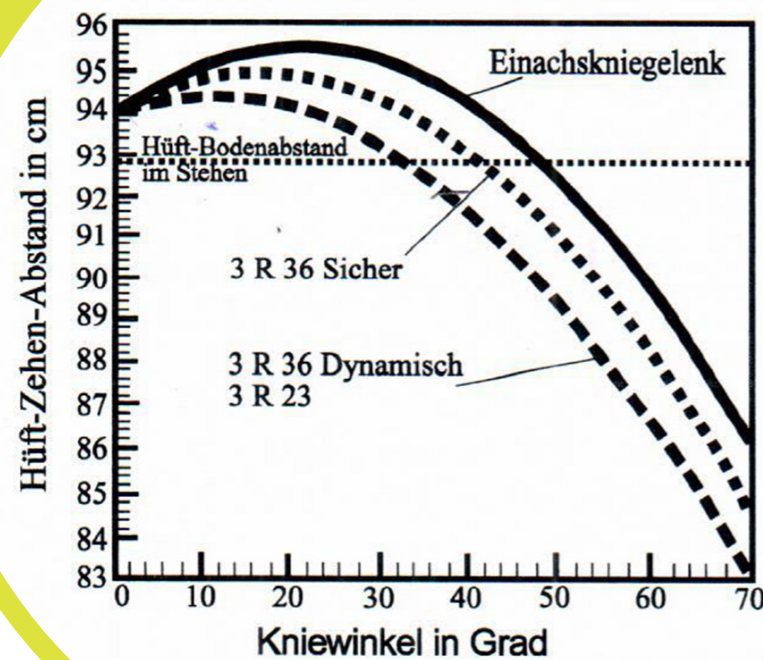
Einfach. Gut. Gehen.

Was selbstverständlich klingt, ist für viele Oberschenkelamputierte Anwender mit Mobilitätsgrad 1 und 2 eine große Herausforderung. Moderne Prothesensysteme bieten heute zahlreiche Funktionen – von komplexen Stand- und Schwungphasensteuerungen bis hin zu verschiedenen Aktivitätsmodi.

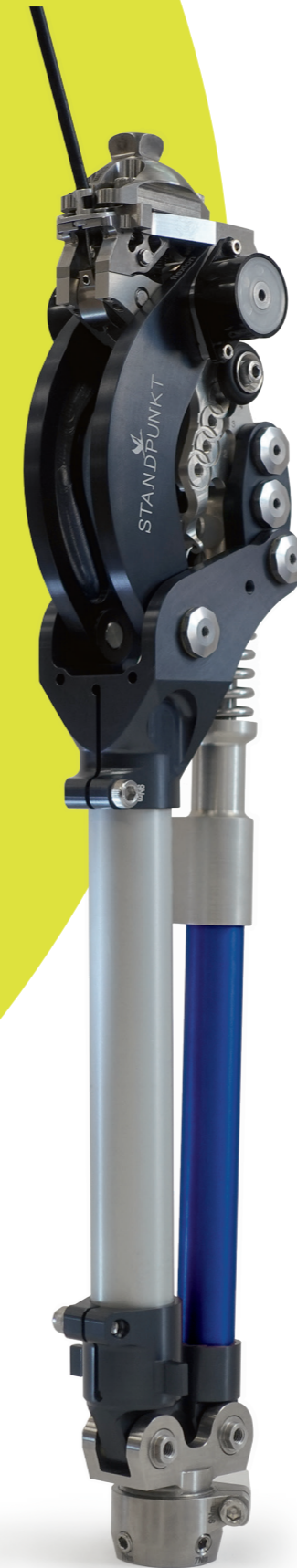
Trotz dieser technischen Möglichkeiten haben viele Anwender mit geringer Mobilität weiterhin Schwierigkeiten, ihre Prothese sicher und entspannt zu führen. Besonders in der Schwungphase entsteht häufig eine Situation, in der sich die Prothese relativ zum Körper „verlängert“. Für den Anwender bedeutet das: Er muss entweder genügend Kraft in der Schwungphase aufwenden oder Ausgleichsbewegungen ausführen.

Gerade Anwender mit eingeschränkter Kraft oder geringer Mobilität können diesen Bewegungsablauf jedoch oft nur schwer ausführen. Das führt zu Unsicherheit beim Gehen und erhöhtem Kraftaufwand.

Aus unserer Sicht lohnt es sich daher, einen Schritt zurückzugehen und genau dieses grundlegende biomechanische Thema wieder stärker in den Fokus zu rücken.



Grafische Darstellung nach Stevens und Childress



Unitos Smart



Aktive Dorsalextension in der Schwungphase

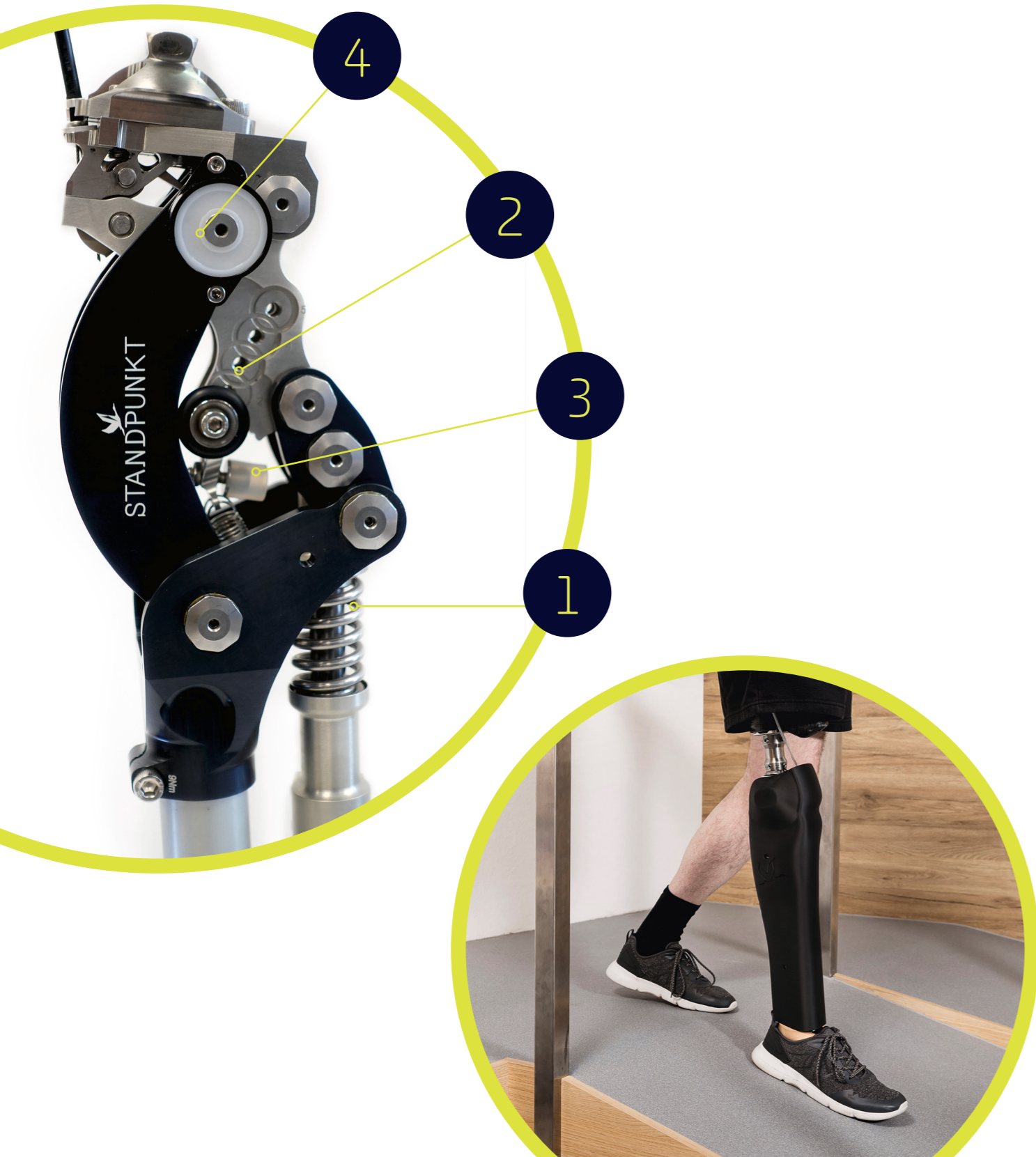
Das Konzept des Unitos Smart basiert auf der Kopplung einer polyzentrischen Kniegelenkseinheit mit einem beweglichen Knöchelgelenk. Dieses Zusammenspiel orientiert sich an der Physiologie zusammenhängender Muskelketten.

Während der Schwungphase ermöglicht diese Verbindung eine aktive Fußanhebung (Dorsalextension). Dadurch wird der Abstand zwischen Hüftgelenk und Zehenspitze frühzeitig reduziert und eine relative Beinverlängerung kann reduziert werden. Gleichzeitig bleibt das Knöchelgelenk in der Standphase stabil und unterstützt so eine sichere Belastung bis zum Zehenabstoß.

Durch die gekoppelte Bewegung von Kniebeugung und Dorsalextension wird die relative Beinverkürzung bereits zu Beginn der Schwungphase eingeleitet. Für den Anwender bedeutet das: Bereits ein deutlich geringerer Kniebeugewinkel reicht aus, um die Prothese sicher nach vorne zu führen.

Der Kraftaufwand beim Gehen wird reduziert – die Sicherheit erhöht.

Funktionen/Eigenschaften



Sanfter Fersenauftritt – Sichere Lastaufnahme

Funktion 1, Gedämpfter Fersenauftritt und Plantarflexion bis 30°

Das Knöchelgelenk ermöglicht bei Lastaufnahme eine Plantarflexion von bis zu 30°. Diese Bewegung sorgt beim Gehen auf ebenem Untergrund für einen gedämpften Fersenauftritt und eine harmonische Lastübernahme.

Besonders beim Gehen auf Gefällen bietet diese Funktion zusätzliche Sicherheit. Durch den schnellen und vollflächigen Bodenkontakt können die Bodenreaktionskräfte günstig beeinflusst werden. Dadurch wird verhindert, dass die Prothese während der Standphase ungewollt einbeugt.

Funktion 2, Einstellbare Beugelimitierung

Ähnlich dem Prinzip bewegungslimitierender Knieorthesen lässt sich die Kniebeugung des Unitos Smart in fünf Stufen begrenzen. Dadurch kann der Anwender zunächst mit einer sehr sicheren Einstellung beginnen.

Ungewollte Kniebeugung bei Lastaufnahme wird verhindert, sodass anfängliche Anwenderfehler nicht zu einem Sturz führen. Mit zunehmendem Therapiefortschritt kann der maximal mögliche Kniebeugewinkel schrittweise erhöht werden.

Eine Sperreinheit ermöglicht zusätzlich das Sitzen durch manuelles Entriegeln.

Funktion 3, Einstellbare Achsgeometrie

Die Achsgeometrie der Polyzentrik lässt sich stufenlos einstellen, um die Standphasensicherheit individuell an den Anwender anzupassen.

Ein integrierter Silikondämpfer dämpft die Endlage der Bewegung und erhöht den Gehkomfort.

Funktion 4, Individuelle Schwingphasendämpfung

Die Geschwindigkeit der Flexions- und Extensionsbewegungen in der Schwingphase lässt sich über unterschiedlich starke Bremsen einstellen. Insgesamt stehen sechs verschiedene Stufen zur Verfügung.

So kann das Gangbild optimal an die individuellen Bedürfnisse des Anwenders angepasst werden.

Beugstellung/ Kniewinkel	Dorsalextension in der Schwingphase
10°	3°
15°	5°
20°	6°
25°	8°
40°	10°

Sitzfunktion:

Durch die Dorsalextension bei zunehmender Kniebeugung bleibt der Fuß auch bei einer Kniebeugung von mehr als 90° vollständig auf dem Boden stehen.

Dies erleichtert dem Anwender eine stabile Sitzposition, beispielsweise beim Sitzen im Rollstuhl.



Rollstuhlfunktion:

Für die Fortbewegung im Rollstuhl lässt sich das Kniegelenk in gebeugter Stellung arretieren.

So kann sich der Anwender mit dem Rollstuhl bewegen, ohne dass die Prothese am Boden schleift.



Sicherheit geht vor!

Das Unitos Smart wurde für Oberschenkelamputierte Anwender entwickelt, die ein hohes Bedürfnis nach Sicherheit haben. Es unterstützt ein kraftsparendes und physiologisches Gehen – angepasst an die individuellen Möglichkeiten des Anwenders.

Das System kann im Verlauf der Therapie schrittweise angepasst werden, ohne dass der Anwender seine Ganggewohnheiten grundlegend verändern muss.

Zielgruppe:

- Mob 1 und Mob 2 Anwender
- Langsame Geher
- Unsichere oder ängstliche Geher
- Anwender mit begrenzter Kraft





STANDPUNKT

STANDPUNKT by Klopf GmbH
Remlinger Straße 21
97292 Holzkirchen
www.standpunkt.net

SIE ERREICHEN UNS UNTER:
MAIL info@standpunkt.net

Mehr Informationen und
Bewegungsbeispiele als
Video finden Sie unter
standpunkt.net

