

# BEWERTUNG DER STABILISIERENDEN WIRKUNG EINER KNIEORTHESE

Ausführendes Prüflabor: Prof. Dr.-Ing. David Hochmann  
 Fachgebiet Biomechanik und Rehabilitationstechnik  
 Fachbereich Physikingenieurwesen  
 FH Münster - University of Applied Sciences -  
 Stegerwaldstraße 39, 48565 Steinfurt

## EINLEITUNG

Rahmenorthesen bieten gezielte Stabilität und Schutz während der Rehabilitationsphase. Sie begrenzen die Bewegung des Knies auf ein sicheres Maß und verhindern unerwünschte Drehbewegungen oder Verschiebungen. Die teilflexible Knieorthese SecuTec Genu Flex passt sich in der Bewegung an die Anatomie des Patienten an und bietet dadurch dauerhaft gute Passform und einen höheren Tragekomfort, was die Compliance der Patienten erhöht.

Ziel der Untersuchung ist der Vergleich der Stabilisierungswirkung der Knieorthese SecuTec Genu Flex im Vergleich zu einer klassischen Hartrahmenorthese. Zur Bewertung der stabilisierenden Wirkung der Knieorthesen wurde deren Widerstand gegen Anterior-Posterior-Translation (N/mm) und gegen Innen-/Außenrotation (Nm/°) verglichen.

## METHODIK

### Geprüfte Orthesen:

- SecuTec Genu Flex
- SecuTec Genu, dorsal

### Testverfahren:

- standardisiertes Laborprüfverfahren nach Hochmann (2010)<sup>1</sup>
- Verwendung eines anatomischen Beinmodells
- Anterior-Posterior-Translation ( $\pm 40$  mm; 2 mm/s)
- Innen- und Außenrotation ( $\pm 30^\circ$ ; 1,5°/s)



**SecuTec Genu Flex**  
im Prüfaufbau FH Münster

## ERGEBNISSE

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die SecuTec Genu Flex eine vergleichbare Stabilisierungswirkung wie eine klassische Hartrahmenorthese aufweist.

- **gleichwertige Stabilisierung Anterior-Posterior-Translation (Abb.1)**
- **gleichwertige Stabilisierung bei Innen- und Außenrotation (Abb. 2)**
- **SecuTec Genu Flex bietet eine vergleichbare Stabilität wie eine klassische Hartrahmenorthese**

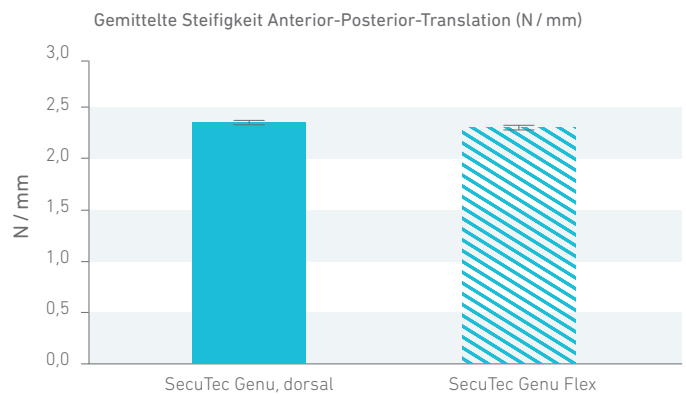


Abb. 1: Vergleich der Steifigkeiten gegen Anterior-Posterior-Translation

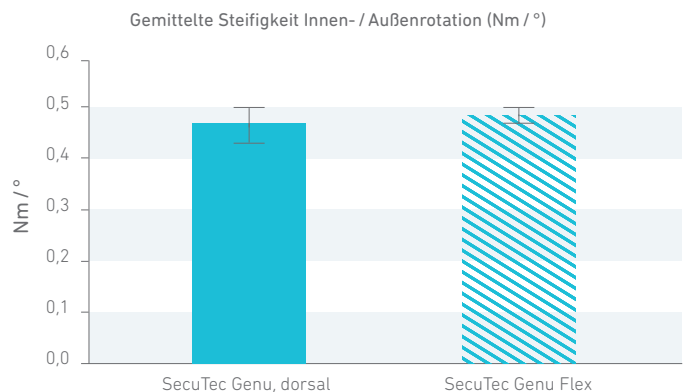


Abb. 2: Vergleich der Steifigkeiten gegen Innen-Außenrotation

<sup>1</sup>Quelle: Hochmann, David. Prüf- und Bewertungsmethoden für Knieorthesen. Dissertation, TU Berlin (2010)