

RehaTreff

E 56699

1 2023

rehatreff.de

hw
studio
weber

DAS MAGAZIN FÜR MENSCHEN MIT MOBILITÄTSEINSCHRÄNKUNG

Lust oder Last?

Sexualität und
Querschnittlähmung

MS: Krankheit der
tausend Gesichter

Prothesen und Pioniergeist

Die Berge gehören allen!

Ein aktiv motorisches Kniegelenk im Dauertest

Bereits in der RehaTreff-Ausgabe 3/2022 hat Autor Michael Kramer über das Gelenk des niederländischen Herstellers „Reboocon“ berichtet. Nun durfte er das „Intuy Knee“ erneut für zwei Wochen testen.

Die Zukunft wird den aktiv beweglichen Prothesen gehören!

Wie aus rudimentären Anfängen langsam, aber sicher brauchbare High-Tech für Amputierte wurde und wird, das durfte ich in meinen über drei Jahrzehnten Beinprothesenerfahrung miterleben. In meinem Zwei-Wochen Alltagsstest haben die Vorteile die, – nun sagen wir mal „interessanten“ – Eigenschaften deutlich überwogen: Das sind die kleinen Überraschungen beim Austesten der Grenzbereiche, das sind Eigenschaften wie das nennenswerte Gewicht des Passteils oder das leise Geräusch während des aktiven Betriebs.

Dauerlauf in Berlin

Das Knie wird mir erneut im Sanitätshaus Zimmermann in Cottbus eingebaut; wieder mit dem wasserfesten Fuß „META Arc“, einem in seitlicher Richtung mit jeweils 10° besonders beweglichen Carbonfederfuß. Wie beim ersten Schnupper-Test verlief die Einstellprozedur schnell und reibungslos,

so dass ich frohen Mutes mit meinem „Weihnachtsgeschenk“ starten durfte.

Zunächst kann ich festhalten, dass das Gelenk zwar etwa ein halbes Kilogramm schwerer ist als mein Alltagssystem GENIUM X3. Allerdings ist mir dieser Unterschied in der gesamten Testzeit wegen meines gut passenden Milwaukee-Schaftes kaum aufgefallen – es geht doch nichts über eine gute Stumpfbettung. Deswegen konnte ich mich auch auf die Eigenschaften konzentrieren, die mir bereits beim Tagestest positiv aufgefallen waren. Hierzu gehörte vor allem das Gehen in langsamen Geschwindigkeiten. Mit der Maßgabe „Lass die Hüfte locker beim Gehen!“ spüre ich auf das Angenehmste, wie Unterschenkel und Fuß sich von allein nach vorn bewegen, ohne dass ich aus dem Oberschenkel einen „Schubs“ nach vorn geben muss. So ließ es sich entspannt und vor allem ausdauernd in den Geschäften schlendern! Im Gewusel fiel das Betriebsgeräusch des Systems übrigens überhaupt nicht auf.

Durch das wegen der weit vorn stehenden Knieachse nahezu ständig gebeugte Knie wird eine Natürlichkeit in der Anmutung des Gehens erzeugt, die ich so nicht kannte. Der normale Gangzyklus kennt kein vollständig durchgedrücktes Knie, und die Geschwindigkeit von 2.000 Hz, mit der das Intuy Knee seinen Zustand überprüft und nachregelt, lässt nicht den Hauch einer Unsicherheit beim Gehen mit dem fast ständig gebeugten Knie aufkommen. Im Gegenteil, das Gehen fühlt sich ausgesprochen leichtgänig an, und Position sowie Bewegungsmaß des Unterschenkels fügen sich zu einer ungeahnt natürlichen Gesamterscheinung zusammen.

Aktiv unterstützt

Eine weitere Eigenschaft, die ich beim zwischenzeitlichen Wechsel auf nicht-aktive Prothesensysteme sofort vermisst habe, war das Unterstützen des Aufstehens. Insbesondere niedrigere Sofas oder das sportlich tie-



Insbesondere das Eintreten in und das Austreten aus einer Treppe funktioniert mit nur wenig Verzögerung, so dass es auch im Menschengewusel auf einer Treppe zur S-Bahn taugt.

fergelegte Auto erfordern etwas mehr Kraft beim „Hinaufwuchten“. Wenn ich den Oberkörper während des Aufstehvorgangs nur genügend weit nach vorne beuge, drückt mich das Intuy Knee sanft, aber nachdrücklich nach oben (und nicht zurück in die Sitzgelegenheit) – das genieße ich bei jedem einzelnen Aufstehvorgang.

In die gleiche Kerbe schlägt das aktive Unterstützen beim Hinaufgehen von Treppen. Wenn man das einmal verstanden hat, ist es im Alltag vergleichsweise intuitiv anwendbar. Ich könnte jetzt nörgeln, dass ich nicht beliebig schnell die Treppe wechselseitig hinaufgehen kann.

Zu meinen beliebten Testkriterien gehört das Nordic Walking. Die gute Nachricht zuerst: Nach vier Kilometern Nordic Walking hat das System gerade einmal vier Prozent Energie verbraucht. Das ist insofern beruhigend, als dass man nicht zwingend fürchten muss, bei einem ausdauernden Marsch nach kurzer Zeit stromlos zu sein. Allerdings hat sich das Testsystem zusammen mit dem META Arc als Fuß nicht als besonders dynamisch erwiesen. Der Fuß hat seine Stärken im Ausgleich von Bodenunebenheiten, die beim Lauf über Felder und durch Wälder zahlreich zu überwin-

den waren. Aber eine hohe Gehgeschwindigkeit war dann doch mit Kraftanstrengung verbunden. Als Begleiter für den Ausdauersport wäre vermutlich ein deutlich stärker Energie zurückgebender Fuß hilfreich und ein oder zwei Kilogramm weniger Gewicht dann auch.

Interessante Eigenschaften

Da wäre zunächst der Faltenbalg-Staubschutz des Systems zu nennen, der das ohnehin nicht ganz schlanke System zusätzlich mit Volumen füllt. Eine engliegende, geschmeidige Lösung wäre sicherlich gefälliger. Ohne Strom ist das System wegen des weit vorn liegenden Drehpunktes und wegen des spürbaren Widerstandes des trotz abgeschalteten und im Leerlauf befindlichen Elektromotors nur sehr langsam und mit ordentlicher Stumpfsicherung zu bewegen. Ich habe es zum Glück trotz Anstrengung niemals geschafft, das System an einem Tag „leerzulaufen“. Diesen Zustand gilt es ja auch, gemäß Bedienungsanleitung, zu vermeiden. Der Hersteller arbeitet übrigens bereits an einer Lösung mittels Powerbank als „Reservekanister“ für den Strombedarf.

Beim Hinaufsteigen auf höhere Hindernisse hat das System schon mal fälschlicherweise ein Treppenaufgehen diagnostiziert und den Unterschenkel erst nach hinten und dann nach vorn gebeugt. Das ist zwar in der Bedienungsanleitung als mögliches Szenario beschrieben, ist aber im Alltag trotzdem nicht so großartig. Ich denke, da wird sich in puncto Feinschliff noch einiges tun. Überraschend war ein Kniefall, den ich auf einer matschigen Wiese erleben durfte, als ich zusammen mit meinem Sohn einen PKW-Anhänger eine leichte Steigung bergauf schieben wollte. Ich habe mich enorm ins Zeug gelegt, um das schwere Ding zu schieben. Als ich bei gefühlten 45° Vorwärtsneigung und voller Last auf dem Vorfuß des rechten Prothesenbeins das erhaltene linke Bein nach vorn anhub, beugte sich das Intuy Knee aktiv nach hinten ein und ich fand mich knieend hinter dem Anhänger wieder. Sofort fiel mir die Bedienungsanleitung ein, die „das Drehen auf der Stelle“ als ein mögliches Auslösesignal für einen Schritt beschreibt. Ich stelle fest: Auch hier könnte ein wenig Feinschliff helfen.

Allerdings, das Niveau, auf dem ich jammere, ist hoch. Im Vergleich zu den Anfängen der aktivmotorischen Systeme sind wir mit dem Intuy Knee bereits Lichtjahre weiter, und ich wage gar nicht daran zu denken, was in wenigen Jahren alles möglich sein wird!

Das Fazit: Meine Vorfreude auf diesen Test wurde nicht enttäuscht. Die Teilleistungsstärken „langames Gehen“ und „Unterstützen des Aufstehens“ sind bemerkenswert gut austariert und ich sehe ganz klar die täglich hundertfach zu nutzenden Vorteile für das Gros der schwächeren Amputierten, die über gute Stumpfkonditionen verfügen.

Michael Kramer

Hier gehts
zum Testvideo.

