

# Projekt 0093 Urs Kolly, Prothesenträger

**-Einsatz MBT im Behindertensport, Bericht MBT Tragtest Urs Kolly**  
geschrieben von Peter Roth, Physiotherapeut [medfit.ch](http://www.medfit.ch)



Anlässlich des APO (Arbeitsgruppe für Prothetik und Orthetik) Kongresses in Montreux 02, habe ich Urs Kolly (UK), den fünffachen Olympiasieger (Paralympics) und neunfachen Medaillengewinner an Weltmeisterschaften kennen gelernt. Bei unserem Gespräch habe ich in Erfahrung gebracht, dass UK seit einem Motorradunfall vor 15 Jahren eine Unterschenkelprothese trägt. Er schilderte mir seine Probleme als Prothesenträger. Ihn stört vor allem die schlechte Hüftstabilisation und eine zunehmende Zirkumduktion des Beines beim Sprinten. Schnell weckte ich sein Interesse an MBT.

Er testete ihn kurz und war von dessen Wirkung sofort begeistert. Daraufhin vereinbarten wir einen Termin für eine Einführung in Roggwil. Gleichzeitig beschlossen wir, dass UK den MBT für acht Wochen teste, seine Erfahrungen aufschreibt und im Internet veröffentlicht. Die Einführung fand am 18.12.02 statt, als Ausgangstests wählten wir: Standweit-, Differenzsprung, max. Anzahl Sit-ups und zur genauen Verlaufsdocumentation RS Scan Fussdruckplattenmessungen (<http://www.swissmasai.com/de/rsscan/rsscan.shtml>). Die genaue Testbeschreibung finden sie im Anhang. UK hatte jeweils 2 Versuche, der ermittelte Wert entspricht dem Durchschnitt dieser 2 Versuche. Wir testeten drei verschiedene Prothesen: Seattle light (Alltagsprothese von UK), Varyflex und Surfex der Fa. Össur, da UK im Alltag eine andere Prothese trägt als im Training oder Wettkampf. UK testete alle drei Prothesen, wobei er bei der Kombination der Varyflex-Prothese und MBT das beste Gefühl hatte.

UK hatte den Auftrag den MBT innerhalb der folgenden zwei Monate im Alltag und im Training zu testen. Vor allem vom Rolltraben versprochen wir uns einerseits eine Laufstiloptimierung und eine Verbesserung der Hüftstabilisation und Haltung. Das Early Bird Projekt (<http://www.swissmasai.com/de/projekte/earlybird/earlybird.shtml>) hatte gezeigt, dass MBT vor allem Effekte auf die Rumpfmuskulatur hat und selbiges erhofften wir auch durch ein gezieltes MBT-Training bei Unterschenkelprothesenversorgung. UK trug anfangs den MBT im Alltag und machte folgende Übungen im Training:

- Krafttraining mit Langhantel: Kniebeuge, Banksteigen, Reissen und Umsetzen, Springen beidbeinig und einbeinig
- Einlaufen auf dem Laufband vor dem Training, 10-15 Minuten, Frequenztraining
- Laufen in der Gruppe, Grundlagentraining

Anfangs trug UK den MBT im Alltag viel, nachher weniger (aufgrund der Alltags-Prothese), d.h. der MBT funktioniert nach seinen Aussagen am besten mit der Prothese Össur Variflex. Diese trägt er aber nur im Sport/Training.

Am 28.2.03 trafen wir uns für ein erneutes Training und Testing. Wir machten dieselben Tests und zusätzlich eine Ganganalyse für die Bestimmung der Gelenkwinkel.

UK absolvierte 4 Serien Intervalltraining à 2' bei 7.5km/h und 1' bei 12km/h und 4 Serien à 2' bei 4km/h und 1.5' bei 13.5km/h. Zwischen den beiden Blöcken lag eine Erholungszeit von ca. 4 Minuten in Form von Gehen auf dem Laufband mit 3 km/h.

## Auswertung

<b>Sportteste:</b>	<b>18.12.02</b>	<b>28.02.03</b>
Differenzsprung:	204.5 cm	258 cm
Standweitsprung:	269 cm	270.5 cm
Sit ups:	13	30

### Beurteilung:

Die Verbesserungen im Standweitsprung und bei den Sit-ups sind vor allem auf die Verbesserung des muskulären Zusammenspiels (inter- und intramuskulär, sowie Rekrutierung) zurückzuführen. Dies findet vor allem im Rumpf durch die Veränderung der Statik bzw. der Beckenaufrichtung statt. Die Konzeption des MBT hat zur Folge, dass ein Grossteil des Effekts im posturalen Training und der Tonisierung der Bauchmuskulatur liegt. Dadurch wird das Gleichgewicht zwischen der Vorder- und Rückseite des Rumpfes wieder hergestellt.

### RS Scan Fussdruckplattenmessungen:

Die RS Scan Druckplattenmessung [www.rsscan.com](http://www.rsscan.com) misst die verschiedenen Druckbereiche und den Kraftansatz (gepunktete Linie) zu einem bestimmten Zeitpunkt, die Druckbereiche werden in verschiedenen Farben eingeteilt.

**Die Einteilung der verschiedenen Druckbereiche** ist folgendermassen:

- Rot** = sehr hohe Druckbelastung
- Gelb** = hohe Druckbelastung
- Grün** = mittel bis normal Druckbelastung
- Blau** = niedrig bis keine Druckbelastung

**Die schwarze gepunktete Linie** im Footscan zeigt den Kraftansatz und Kraftübertragung des Fusses und deren Muskulatur und daraus resultierende Muskelschlinge.

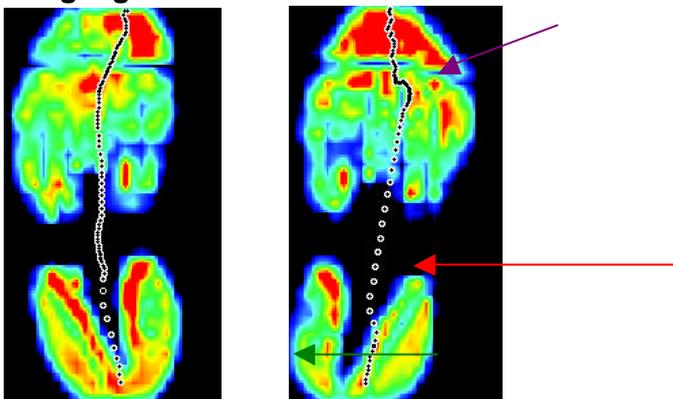
Sind die Punkte auf der Kraftlinie enganliegend liegt eine bessere Belastung und Stabilisierung der Muskulatur vor.

Sind die Punkte auf der Kraftlinie weit auseinander liegend liegt eine schlechte Belastung und wenig Stabilisation der Muskulatur vor.

Der Verlauf der Kraftkurve gibt an in welchen Bereich des Fusses die Belastung verläuft (Fussausserenrand, Fussinnenrand, Mitte des Fusses).

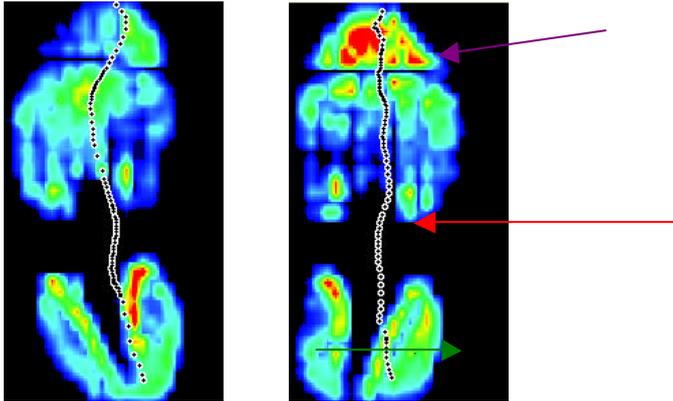
Anzustrebender und optimaler Verlauf der Kraftlinie ist eine enganliegende gepunktete Kraftlinie deren Verlauf über die Fussausserenrande zum Grosszehen verläuft. Die Messung erfolgte barfuss dynamisch auf der RS Scan Platte. Anbei die Resultate:

### Ausgangswert



Fussdruckplattenmessung Fuss im Schuh links und rechts, 18.12.02

## Nach 8 Wochen



Fussdruckplattenmessung Fuss im Schuh links und rechts **nach 8 Wochen MBT** Tragtest in Freizeit und Training, 28.2.03

### Beurteilung:

Durch das Training mit dem MBT verändert sich auch das muskuläre Zusammenspiel der Unterschenkelmuskulatur. Der Fuss fällt nicht einfach herunter und Schläge sowie Dreh- und Scherkräfte aufs Knie werden deutlich vermindert. Dies wird deutlich, weil die Punkte auf den Bildern unten viel näher beieinander stehen (roter Pfeil) und der Vorfussabdruck nach vorne oben deutlich geringer ist (lila Pfeil). UK schafft es auch durch das Training der Gesässmuskulatur (Aktivierung M. gluteus medius, der primär für die Hüftstabilisation notwendig ist) die Kraftlinie nach aussen (grüner Pfeil) zu verlegen.

## Interview mit UK:

### Was bringt Dir MBT im Alltag und Training?

Die Trainingseffizienz steigt. Ich muss nicht mehr trainieren, aber der Erfolg ist umso grösser bzw. spürbarer. Ich bin im Training konzentrierter, die Spannung im Körper spüre ich besser, oder baut sich besser auf. Wenn ich mit dem normalen Schuh trainiere, verspürte ich Schmerzen im Knie, was im Training mit dem MBT nie passiert ist.

### Setzt du den MBT weiterhin ein?

Ja, auf jeden Fall. Genau gleich wie bis jetzt, Intervalltraining auf Laufband mit MBT intensivieren ist schwierig, weil es eigentlich jemand braucht der dir zuschaut bzw. korrigiert. Die erste Testphase ist abgeschlossen. Ich möchte Trainings weitermachen, ich habe Inputs bekommen, was ich zuhause umsetzen möchte, einziger Wehrmutstropfen ist das Lauftraining mit meinen Kollegen, es ist schwierig mit dem MBT in der Gruppe zu laufen, weil ich nicht dieselbe Geschwindigkeit laufen kann.

### Wie soll die Betreuung weitergehen?

Ich möchte ab und zu vorbeikommen und Tests machen für das Abstimmen des Trainings und zur Verlaufskontrolle, nur so kann ich sehen, was sich verbessert hat. Ziel sind die Olympischen Spiele in Athen 2004.

Danke fürs Interview.

Wir werden das Training mit dem MBT fortsetzen und die Fortschritte bzw. das Trainingstagebuch schrittweise hier veröffentlichen.