

# Polla – Performance test of lower limb activities

Ein handliches, schnelles Assessment **Wolfgang Weinhold**

**Kostensteigerungen im Gesundheitswesen erfordern eine höhere Transparenz gesundheitsbezogener Leistungen. Evidenzbasierte Praxis und standardisierte Testverfahren sind in der Physiotherapie damit nicht mehr wegzudenken. Insbesondere praktikable Performance-Tests zur Überprüfung der Funktionsfähigkeit im Alltag liegen nicht vor (1). Ziel einer vom Verein zur Förderung der Rehabilitationsforschung in Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein e.V. geförderten Untersuchung war die Überprüfung der Testgütekriterien eines einfachen Performance-Tests, des Pollas, auf der Grundlage alltäglicher Aktivitäten, die zum einen qualitativ beurteilt und zusätzlich quantitativ gemessen werden können, ohne dass Letzteres verpflichtend ist.**

Die Ableitung der Aktivitäten für den Polla ergab sich aus den Empfehlungen zu einem Performance-Test nach Bührlen et al. (1). Sie entwickelten nach einer Literaturrecherche eine Pilotversion, die aufgrund divergierender Expertenmeinungen hinsichtlich ihrer Struktur im Rahmen des Projektes nicht mehr erprobt werden konnte (1). Darüber hinaus ergab sich die Konstruktion aus einer Literatursichtung, aus den zeitlich-räumlichen Rahmenbedingungen innerhalb therapeutischer Praxen sowie aus den Ergebnissen einer Pilotphase.

## Methode

In einer Längsschnittuntersuchung zu Therapiebeginn und -ende nach sechs Wochen wurden die Ergebnisse einer physiotherapeutischen Behandlungsreihe (n = 81) mit dem Polla und dem Fragebogen zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität (SF-36) erfasst und mit einer Gruppe Gesunder (n = 30) verglichen. Zielgruppe war ein 19 bis 75-jähriges orthopädisch-traumatologisch orientiertes Patientenkollektiv in einem mittleren Alter von 53 Jahren ( $\pm 17,7$ ), das sich nach einem operativen Eingriff an der unteren Extremität im Ambulanten Rehasentrum Kiel der Lubinus Gruppe zur Therapie anmeldete. Die Interrater-Reliabilität (n = 32)

wurde zu Therapieabschluss von drei Therapeuten zeitgleich beurteilt. Der Retest zur Intrarater-Reliabilität (n = 29) erfolgte zwei Tage nach dem ersten Test.

## Studienergebnisse

Die Testgütekriterien zeigen über Cronbachs Alpha eine mittlere Reliabilität für den Polla ( $\alpha = 0,8$ ). Der Polla zeigt über den Korrelationskoeffizienten Spearman-Rho mittlere Zusammenhänge zur Dimension der körperlichen Funktionsfähigkeit des SF-36 ( $r = 0,547$ ). Die Änderungssensitivität zu Therapieabschluss gegenüber dem Beginn ergibt über die Standardized Response Mean (SRM) große Effekte ( $SRM > 0,8$ ) für den Polla und mittlere Effekte ( $SRM = 0,8$ ) für die SF-36-Skalen. Zu einem Follow-up mit 26 Patienten kann der Polla große Effekte dokumentieren ( $SRM = 0,9$ ). Unterschiede zwischen den Gruppen, zwischen den Gesunden und den Patienten – berechnet über eine univariate Varianzanalyse – arbeitet nur der Polla zu allen Zeitpunkten mit großen Effekten heraus ( $\eta^2 > 0,4$ ). Das Kappa-Maß für die Interrater-Reliabilität zeigt gute Werte ( $\kappa = 0,747$ ). Insgesamt zeigen sich vergleichbare Testgütekriterien für die gemessenen Tests, wobei sie insbesondere für die Dokumentation von Altersunterschieden geeignet sind. >>>

Tab. 1\_Durchführung des Polla

Die Aktivitäten im Polla werden vom Patienten, soweit möglich, vorgeführt und in der Qualität der Durchführung beurteilt.	
1. Strümpfe an- / ausziehen	<b>Ausgangsposition:</b> Sitz auf Hocker (45 cm), die Füße stehen parallel. <b>Therapeut fragt:</b> »Können Sie Ihre Strümpfe im Sitzen einmal aus- und wieder anziehen?«
2. Aufstehen vom Hocker	<b>Ausgangsposition:</b> Sitz auf Hocker (45 cm), die Füße stehen parallel. <b>Therapeut fragt:</b> »Können Sie dreimal von diesem Hocker ohne Zuhilfenahme der Arme aufstehen und sich wieder hinsetzen? Füße bitte parallel aufsetzen.«
3. Einbeinstand	<b>Therapeut fragt:</b> »Können Sie für zehn Sekunden auf einem leicht gebeugten Bein so stehen, dass sich die Beine nicht berühren?« Uneingeschränkt: Wenn >10 sec freies Stehen möglich. Eingeschränkt: Wenn mit Schmerz / Druck / Ziehen oder Hilfe / Hilfsmittel.
4. Gehen	<b>Therapeut fragt:</b> »Können Sie in dem Raum auf- und abgehen?« (20 min)
5. Hinlegen / Aufstehen	<b>Ausgangsposition:</b> Stand vor einer Therapiematte. <b>Therapeut fragt:</b> »Können Sie sich aus dem Stehen auf die Matte flach auf den Rücken legen und wieder aufstehen?«
6. Auf einen Stepp steigen	<b>Ausgangsposition:</b> Stand vor einem 20 cm hohen Stepper. <b>Therapeut fragt:</b> »Können Sie mit einem Bein dreimal auf die Stufe steigen, das Knie dabei strecken und nach vorne absteigen?« (Erst dreimal das gesunde Bein, anschließend dreimal das betroffene Bein.)
7. Hocken	<b>Ausgangsposition:</b> Stand vor einer Therapiematte. <b>Therapeut fragt:</b> »Können Sie zweimal nacheinander in die Hocke gehen und wieder aufstehen?« Uneingeschränkt: Seitengleichheit. Wade-Oberschenkel-Kontakt. Eingeschränkt: Kein Wade-Oberschenkel-Kontakt, Ausweichbewegung, Druck, Schmerz, Ziehen – oder wenn Hilfe / Hilfsmittel zum Einsatz kommen.
8. Hinknien	<b>Ausgangsposition:</b> Stand vor einer Therapiematte. <b>Therapeut fragt:</b> »Trauen Sie sich einmal auf die Matte hinzuknien und 20 x mit den Knien auf der Stelle zu tipeln?«
9. Laufen durch	<b>Therapeut fragt:</b> »Ist es Ihnen möglich 10 sec durch den Raum zu den Raum laufen?« (Fuß löst sich ganz vom Boden.)
10. Einbeinhüpfen	<b>Therapeut fragt:</b> »Trauen Sie sich 10 sec auf einem Bein auf der Stelle zu hüpfen?« (Fuß löst sich ganz vom Boden.)

Tabelle: Wolfgang Weinhold

Eine Varianzanalyse zeigt große Effekte von Altersunterschieden ( $\eta^2 > 0,4$ ) (2). Demzufolge sinkt die Leistung in den gemessenen Tests im Polla mit zunehmendem Alter.

## Anwendung

### Durchführung

Damit die Grenzen der gestörten Körperstruktur nicht überschritten werden, werden alle Tests zunächst qualitativ überprüft. Beispielsweise soll der Patient ohne Zuhilfenahme der Hände von einem Hocker aufstehen und sich wieder

hinsetzen. Es folgt eine dreistufig rangskalierte Messwertaufnahme:

- 0 = nein, die Aktivität ist nicht möglich,
- 1 = die Aktivität ist eingeschränkt möglich,
- 2 = die Aktivität ist uneingeschränkt möglich.

Die Aktivitäten werden mit »eingeschränkt« belegt, sofern

- Schmerz, Druckgefühl oder Ziehen
- leichte oder starke Ausweichbewegungen oder
- Hilfen oder Hilfsmittel registriert werden (Tab. 1).

Darüber hinaus gibt es die Möglichkeit Aktivitäten quantitativ zu überprüfen,

die das Ergebnis präzisieren. Diese sind der 1-Minute-Up&Go-Test (3), der 2-Minuten-Gehtest, der Treppenlaufen-Test (4) sowie der 2-Minuten-Lauftest.

Der Timed-Up&Go-Test nach Podsiadlo und Richardson (3) sieht eine Durchführung auf Zeit vor. Nach der Modifikation wird der Test über eine Minute durchgeführt. Ziel ist es, altersbedingte Leistungsunterschiede beim 19 bis 76-jährigen Untersuchungsklientel herauszuarbeiten. Der Testanweisung folgend sollen Patienten innerhalb einer Minute so schnell wie möglich von einem 45 cm hohen Hocker aufstehen, zu einer drei Meter entfernten Wand gehen, die Wand berühren, sich umdrehen und wieder zurückgehen – gezählt wird jedes Hinsetzen. Wird die Zeit gestoppt, wenn sich der Patient an der Wand befindet, erfolgt eine Zählung als halbe Wegstrecke.

1. Bei der Testdurchführung zum 2-Minuten-Gehtest sollen Patienten zwischen zwei neun Meter voneinander entfernten Markierungen innerhalb von zwei Minuten so schnell wie möglich hin- und hergehen (auch mit Gehhilfen). Die zurückgelegte Strecke wird in Metern registriert.



## INTERNET

Mehr Informationen zum Testverfahren sind in der Dissertation des Autors nachzulesen unter:

Weinhold W. 2008. *Qualitätssicherung in der Physiotherapie: Evaluation von Performance-Tests*. Kassel: Dissertation im Fachbereich Gesellschaftswissenschaften

Download unter:

<https://kobra.bibliothek.uni-kassel.de/bitstream/urn:nbn:de:hebis:34-2008110725090/3/DissertationWolfgangWeinhold.pdf>

Tab. 2\_Auswertung des Polla

Qualitativ	Test	Ja <sup>1</sup>	Eingeschränkt <sup>2</sup>	Nein <sup>3</sup>
1.	1 x Strümpfe an- / ausziehen	2	1	0
2.	3 x Aufstehen vom Hocker	2	1	0
3.	10 sec Einbeinstand	2	1	0
4.	20 m Gehen	2	1	0
5.	1 x Hinlegen / Aufstehen	2	1	0
6.	3 x Auf einen Stepper steigen	2	1	0
7.	2 x Hocken	2	1	0
8.	1 x Hinknien	2	1	0
9.	10 m Laufen durch den Raum	2	1	0
10.	10 x Einbeinhüpfen	2	1	0
max. 20 Punkte				
<sup>1</sup> Ja: Aktivität ist uneingeschränkt möglich <sup>2</sup> Eingeschränkt: Aktivität nur mit Schmerz / Druck / Ziehen, Ausweichbewegung, Hilfe/ Hilfsmittel möglich <sup>3</sup> Nein: Aktivität ist nicht möglich				
Gemessene Tests im Polla (Zusätzlich ein Test nach Bedarf möglich, aber nicht verpflichtend)				
Quantitativ	Messergebnis			
1.	1-Minute-Up & Go-Test	Anzahl:		
2.	2-Minuten-Gehtest	Meter:		
3.	Treppenlaufen-Test	Sek.:		
4.	2-Minuten-Lauftest	Meter:		

Tabelle: Wolfgang Weinhold

2. Die Testdurchführung zum Treppenlaufen-Test sieht vor, 21 Stufen so schnell wie möglich hoch und wieder runter zu gehen, ohne mehrere Stufen auf einmal zu nehmen (42 Stufen gesamt). Sowohl das Geländer als auch Stützen können benutzt werden. Die Anzahl der gewählten Treppenstufen ist dabei grundsätzlich variabel. Es sollten aber nicht zu wenige sein, damit der Test noch in der Lage

ist Unterschiede zwischen den Patienten herauszuarbeiten.

3. Zur Vermeidung von Deckeneffekten für Patienten, die kaum Einschränkungen aufweisen, kann ein 2-Minuten-Lauftest auf dem Laufband durchgeführt werden, um Veränderungen im Therapieverlauf aufzuzeigen.

Die Durchführung erfordert etwa 15 Minuten. Häufig sogar nur 5-10 Minuten, wenn Patienten beispielsweise nach

Operationen kaum Aktivitäten durchführen können oder im anderen Fall, dass Patienten kaum eingeschränkt sind, so dass eine Überprüfung der leichten Aktivitäten nicht notwendig ist.

**Auswertung**

Es können maximal 20 Punkte im Polla erreicht werden. Damit können Eingangs- und Ausgangsbefund verglichen werden (Tab. 2). Die Ergebnisse eines oder mehrerer optional durchgeführter gemessener Tests im Polla sind unabhängig zu betrachten.

**Fazit**

Der Polla präsentiert sich damit als ein handlicher und schnell durchzuführender Performance-Test mit guten Testeigenschaften, der sich für den Einsatz in der Physiotherapie als eine sinnvolle Ergänzung zu Instrumenten der Patientenselbsteinschätzung eignet. ■



**LITERATUR**

Quellen (1) bis (3) unter:  
[www.physiotherapeuten.de/exclusiv/archiv/2009/pt10\\_xxx\\_literatur.pdf](http://www.physiotherapeuten.de/exclusiv/archiv/2009/pt10_xxx_literatur.pdf)



**LESER FEEDBACK**

Über Kritik und Anregungen würden wir uns sehr freuen:  
[pt.redaktion@pflaum.de](mailto:pt.redaktion@pflaum.de)



**WOLFGANG WEINHOLD**

Diplom Sportlehrer und Physiotherapeut. 2003–2004 Lehraufträge an den Fachhochschulen Hildesheim und Kiel. Seit 2004 im ambulanten Rehabilitationszentrum Lubinus-Aktiv in Kiel. Promotionsverfahren an der Universität Kassel mit Abschluss 2008.

Kontakt\_weinwolf@web.de

Anzeige