

# Effekte von aerobem Training kombiniert mit Tanz- und Bewegungstherapie bei Morbus Parkinson eine Pilotstudie

Melanie Mangold und Michèle Helfer, PHY15

## Einleitung

Die Effektivität der verfügbaren physiotherapeutischen Interventionen zur Behandlung von Parkinsonpatienten ist bisher eingeschränkt [1]. Studien mit Schlaganfall-Patienten legen nahe, dass aerobes Training vor der Physiotherapie die Wirksamkeit steigern kann [2,3].

Ziel dieser Pilotstudie ist es, die Durchführbarkeit von aerobem Training kombiniert mit Tanz- und Bewegungstherapie zu überprüfen und den Therapieeffekt auf den Gang, das Gleichgewicht und Körperleben zu untersuchen.

## Hypothesen

- Ein aerobes Training kombiniert mit Tanz- und Bewegungstherapie ist mit Parkinsonpatienten zwei Mal wöchentlich über vier Wochen durchführbar.
- Aerobes Training kombiniert mit Tanz- und Bewegungstherapie führt zu einer Verbesserung von Gang, Gleichgewicht und Körperleben.

## Methodik

- Mit drei männlichen Parkinsonpatienten wurde ein 30-minütiges moderates aerobes Training [2] mit 20-minütiger Pause und anschließender Tanz- und Bewegungstherapie über 60 Minuten durchgeführt.
- Veränderungen des Ganges (Geschwindigkeit und Ausdauer), der Gleichgewichtsfähigkeit und des Körpererlebens wurden gemessen. Die Messungen wurden vor Interventionsbeginn, nach zwei Wochen und nach der letzten Intervention durchgeführt.
- Folgende sechs Assessments sind verwendet worden: Berg Balance Scale (BBS), Timed up and go Test (TUG), 6-Minuten-Gehtest, 10-Meter-Gehtest, Unified Parkinson Disease Rating Scale (UPDRS) und PÄIVI Body Schema Questionnaire.

## Ergebnisse

	Messung 1	Messung 2	Messung 3
<b>TUG</b>	S1 9.1 Sek.	9.2 Sek.	8.7 Sek.
	S2 10.4 Sek.	10.6 Sek.	10.7 Sek.
	S3 9.2 Sek.	8.9 Sek.	8.4 Sek.
<b>6-Minuten-Gehtest</b>	S1 407.0 Meter	341.0 Meter	403.0 Meter
	S2 302.5 Meter	330.0 Meter	331.5 Meter
	S3 374.0 Meter	374.0 Meter	376.5 Meter
<b>10-Meter-Gehtest</b>	S1 1.79 m/s	1.52 m/s	1.69 m/s
	S2 1.45 m/s	1.64 m/s	1.72 m/s
	S3 2.22 m/s	2.0 m/s	2.0 m/s
<b>UPDRS</b>	S1 37 Punkte	37 Punkte	33 Punkte
	S2 21 Punkte	12 Punkte	12 Punkte
	S3 6 Punkte	6 Punkte	6 Punkte

Abb. 1: Ergebnisse des TUG, 6-Minuten-Gehtests, 10-Meter-Gehtests und UPDRS. m/s = Meter pro Sekunde, S1=Proband 1, S2=Proband 2, S3=Proband 3

- Bei zwei von drei Probanden zeigt sich eine Verbesserung der Gehausdauer, gemessen mit dem 6-Minuten-Gehtest. Für die Gehgeschwindigkeit zeigt ein Proband eine Verbesserung um 0.27 m/s beim 10-Meter-Gehtest.
- Alle drei Probanden zeigen anhand des BBS eine Verbesserung der Gleichgewichtsfähigkeit. Beim TUG sind gleichbleibende oder um maximal 0.8 Sekunden bessere Ergebnisse ersichtlich.
- Beim UPDRS konnten sich zwei von drei Probanden um maximal neun Punkte verbessern (tiefere Punktzahl korreliert mit besserem Resultat).

### Keywords

Parkinson, Idiopathisches Parkinsonsyndrom, aerobes Training, Tanz- und Bewegungstherapie, BDNF, BBS, TUG, 10-Meter-Gehtest, 6-Minuten-Gehtest, UPDRS, PÄIVI Body Schema Questionnaire

- Das PÄIVI Body Schema Questionnaire erwies sich als zu wenig responsiv, um eine Veränderung des Körpererlebens festzustellen.

	S1	S2	S3
<b>Geleistete Trainingszeit in Minuten Mittelwert (sd)</b>	27.38 (2.33)	28.57 (2.44)	28.57 (2.44)
<b>Borg Wert Minimum - Maximum</b>	15 - 19	10 - 17	11 - 18
<b>Adhärenz %</b>	100	100	87.5

Abb. 2: Darstellung der durchschnittlichen Ausdauertrainingszeit, Borg-Werte und Adhärenz der acht Trainingseinheiten. sd = Standardabweichung S1=Proband 1, S2=Proband 2, S3=Proband 3

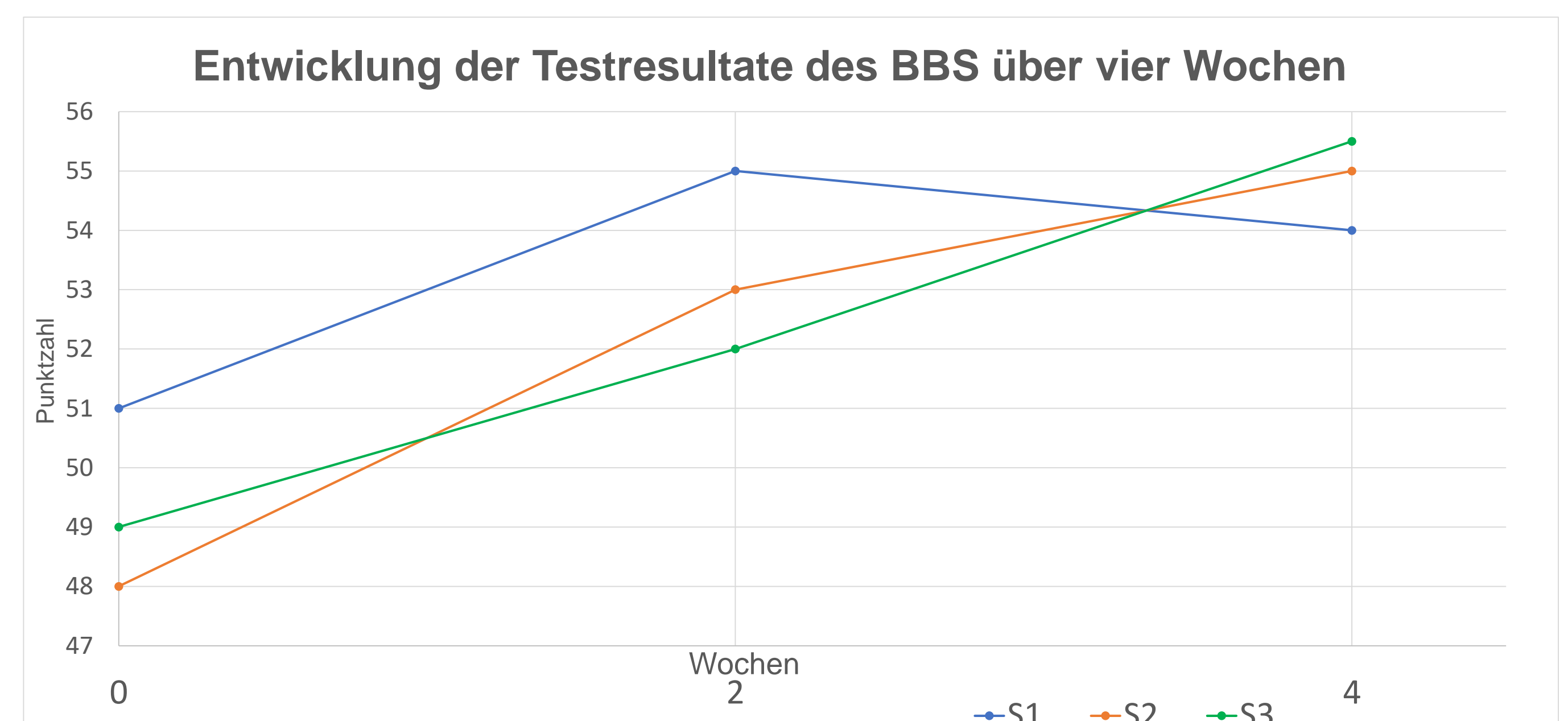


Abb. 3: Graphische Darstellung der Ergebnisse des BBS zu den drei Messzeitpunkten. 56 Punkte = max. Punktzahl, S1=Proband 1, S2=Proband 2, S3=Proband 3

## Diskussion

- Die Adhärenz zeigt eine gute Durchführbarkeit dieser Intervention über vier Wochen bei Parkinsonpatienten/-innen.
- Die Hypothese ob mittels aerobem Training kombiniert mit Tanz- und Bewegungstherapie ein Therapieeffekt erzielt werden kann, wird mit den Ergebnissen dieser Pilotstudie unterstützt. Es ist eine Tendenz zur Verbesserung des Ganges bei der Gehausdauer und -geschwindigkeit und des Gleichgewichtes ersichtlich.
- Eine längere Studiendauer wäre erforderlich, insbesondere um eine deutliche Verbesserung der Gehausdauer zu erzielen. Grosse Studien mit Kontrollgruppen sind notwendig, um eine Aussage über die Effektstärke dieser Intervention machen zu können.



Abb. 4: Zwei Probanden während dem aeroben Training auf dem Veloergometer.

## Schlussfolgerung

Es konnte eine gute Durchführbarkeit dieser Intervention bei Parkinsonpatienten/-innen festgestellt werden. Eine Tendenz zur Verbesserung der Gleichgewichtsfähigkeit und des Ganges ist ersichtlich. Das Körpererleben wurde von den Probanden unverändert wahrgenommen. Für alle Ergebnisse ist die kurze Studiendauer von vier Wochen und die kleine Probandenanzahl zu beachten.

### Quellenangabe

- Thomlinson et al. (2012), BMJ.
- Ploughman et al. (2016), Current opinion in neurology..
- Brauer et al. (2018), BMC neurology.