



Public Webinar Series

Title: **LSVT BIG®: Evidenz-basierte Physio- und Ergotherapie für Menschen mit Morbus Parkinson**

Presenters: Frauke Schroeteler, PT
Thomas Brauer

Date Presented: April 5, 2016

Disclaimer:

The information provided in this webinar and handout is not a substitute for medical or professional care, and you should not use this information in place of a visit, call consultation or the advice of your physician, speech, physical or occupational therapist, or other healthcare provider.

Copyright:

The content of this presentation is the property of LSVT Global and is for information purposes only. This content should not be reproduced without LSVT Global's permission.

Contact Us:

Web: www.lsvtglobal.com Email: info@lsvtglobal.com

Phone: 1-888-438-5788 (toll free), 1-520-867-8838 (direct)

**LSVT BIG®: Evidenz-basierte
Physio- und Ergotherapie für
Menschen mit Morbus Parkinson**



*Supported, in part by research grants:
R01 DC01150, R21 RFA-NS-02-006, R21 DC006078, R21 NS043711*

Copyright LSVT Global, Inc. 2013

Plan for Webinar

Logistics

Brief Review

Resources Available

Address your questions

Webinar Presenters

Frauke Schroeteler, PT
LSVT BIG Training and Certification Faculty

Thomas Brauer, SLP
LSVT LOUD Certified Clinician
LSVT Global Representative- Germany

Ziele der Präsentation

- Erläuterung der Fortschritte in den Neurowissenschaften im Bereich der Rehabilitation
- kurze Darstellung der Entwicklung einer effektiven Therapie des Sprechens, dem LSVT LOUD™, einschließlich der wissenschaftlichen Hintergründe
 - Beschreibung der Entwicklung und der wesentlichen Aspekte der Bewegungstherapie LSVT BIG™

Webinar Organizer

Laura Guse, MPT, MSCS
LSVT BIG Training and Certification Faculty
LSVT BIG Chief Clinical Officer

**Es ist eine “ganz besondere Zeit” für den
Einsatz aktivierender Therapien im
Rahmen der Rehabilitation.**

- wissenschaftliche Beweise für den Wert von Übungen bei idiopathischem Parkinsonsyndrom (IPS = PD): Standard Therapie waren Medikamente oder tiefe Hirnstimulation; heute...
- Man kennt die wesentlichen Prinzipien von Übungen, welche die aktivitätsabhängige Neuroplastizität anregen.
- Es hat sich gezeigt, dass Übungen die Hirnfunktion verbessern (Neuroplastizität) und vielleicht sogar den Krankheitsverlauf verlangsamen können.
- Übung ist Medizin!**

Kleim & Jones, 2008; Ludlow et al, 2008

Anerkannte Möglichkeiten in der Therapie

zur Verringerung von Symptomen; Verbesserung von
Funktionen

Zigmond et al., 2009

Fallbeispiel: Bernie

- 71 Jahre alt, Diagnose Parkinson-Erkrankung wurde 1994 gestellt
- Gründe für die Überweisung: Langsamkeit und Schwierigkeiten beim Gehen, Stürze in der Vorgeschichte, Freezing
- Optimale medikamentöse Einstellung
- Hoehn & Yahr 3

Video-Beispiel

59-jährige Frau
2,5 Jahre nach Diagnosestellung
vor und nach der Therapie jeweils
mit Medikamenten

Vor LSVT/nach LSVT
(Lee Silverman Voice Treatment) =
intensives Übungsprogramm des Sprechens

Insert LSVT Walk BIG video here

Insert Shirley Video here

Objektive Ergebnisse:

	<u>VORHER</u>	<u>NACHHER</u>
Stürze	1-2/Monat	0/Monat
Gehhilfe	Stock	keine
Sicherheit	37,5%	56,8%
Gehtempo	0,35 m/s	1,17 m/s
% der Norm Gleichaltriger	29,6 %	100%
Ausdauer	730 ft (240m)	1200 ft (400m)

Bernies Ziele

- ✓ sein Gehen zu verbessern
- ✓ ins Kino zu gehen
- ✓ mit seinen Enkelkindern zu spielen
- ✓ mit Freunden und der Familie auswärts Essen zu gehen

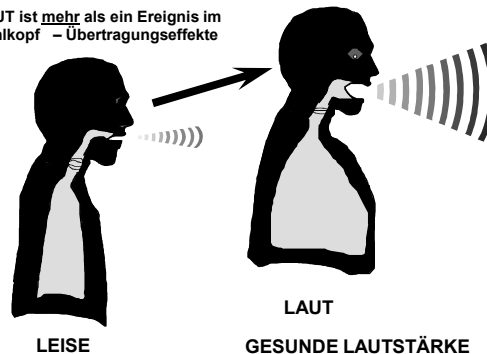
“Wenn wir sie nur hören und verstehen könnten...”

Familie von Mrs. Lee Silverman 1987



ZIELRICHTUNG

LAUT ist mehr als ein Ereignis im Kehlkopf – Übertragungseffekte



Eine Reise von über 20 Jahren von der Entwicklung zur Verbreitung

Über 8 Millionen Dollar Unterstützung durch das NIH

Phase I, II	1987-89: ursprüngliche Entwicklung; Pilotstudie (Scottsdale)
	1989-91: Office of Education OE-NIDRR
Phase III	1991-94: OE-NIDRR
	1990-95: NIH finanziert RCT Effektivität
	1995-00: NIH finanziert EMG, Kinematik
	2002-07: NIH finanziert RCT Übertragungseffekte
	2007-11: NIH finanziert RCT, Bildgebung
Phase IV, V	2001-02: Coleman Institute (PDA; LSVTC)
	2002-04: NIH and M J FOX Foundation PDA (R21)
	2002-04: Coleman Institute (VT; LSVTVT)
	2004-06: NIH LSVTVT (R21)
	2004 : Coleman Institute (LSVT Down-Syndrom)
	2004-07: LSVT –Verbreitung
	2006: technolog. unterstütztes Therapeuten-Training (SBIR)
	2010: technolog. unterstützte LSVT LOUD-Behandl. (SBIR)

ART UND WEISE

Welche Übungen gehören zum LSVT LOUD?

tägliche Übungen

Erste Hälfte der Behandlungseinheit

Reskalierung der Bewegungsamplitude durch die Aufgabenstellung LAUT

- Tonhaltedauer auf “ah” (Minimum 15 mal)
- Hohes/Tiefes “ah” (Minimum 15 mal)
- Alltagsphrasen (Minimum 50 mal)

Hierarchisches Lautstärketraining

Zweite Hälfte der Behandlungseinheit

Die Lautstärke aus den Grundübungen wird in kontextspezifische und variierende Sprechaktivitäten übertragen.

- Woche 1 – Wörter, Phrasen
- Woche 2 – Sätze
- Woche 3 – Lesen
- Woche 4 – Unterhaltung

↑ kürzer, einfach

↓ länger, komplexer

Die LSVT-Programme

werden mit hoher Intensität durchgeführt, um das erkrankte System herauszufordern.

setzen Techniken ein, die spezifisch auf die Parkinson-Erkrankung zugeschnitten sind!

**Bradykinese/Hypokinese
und
kinästhetische Wahrnehmung
(sensorische Defizite)**

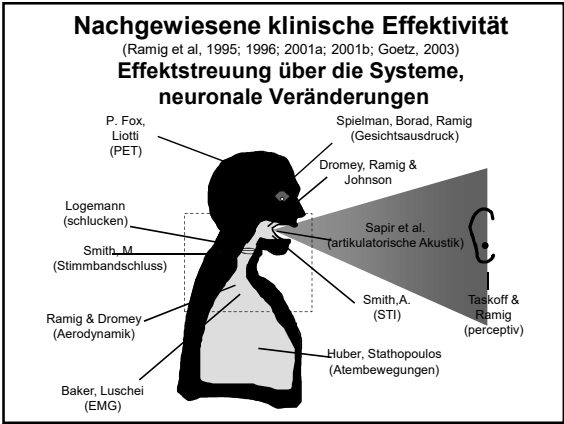
Copyright LSVT Global, Inc. 2013

KALIBRIERUNG

MISSVERHÄLTNIS zwischen der eigenen Wahrnehmung des Sprechens und der Wahrnehmung durch andere.

*“Ich spreche nicht zu leise”
“So kann ich nicht sprechen,
ich schreie doch!!”*

Fox et al, 2002; Sapir et al, 2011



Was sind die Grundlagen des LSVT BIG?

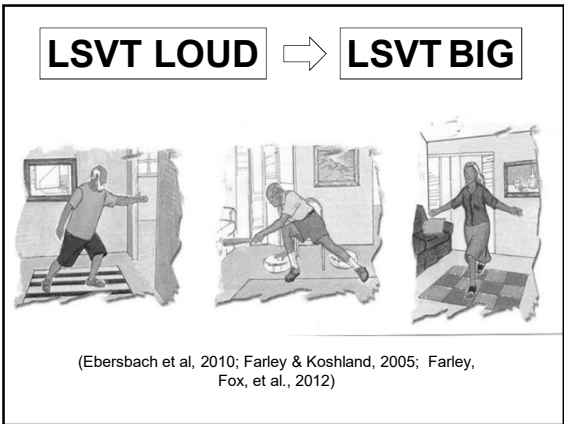
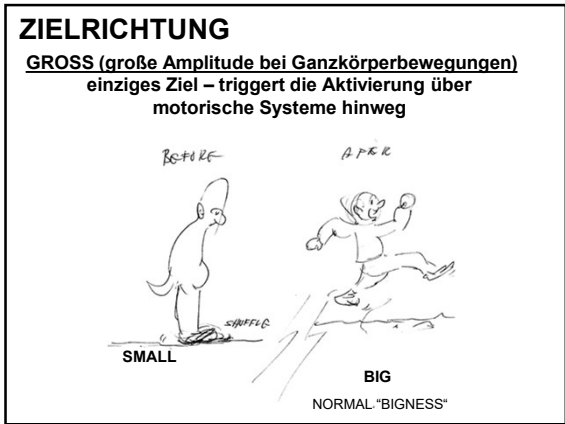
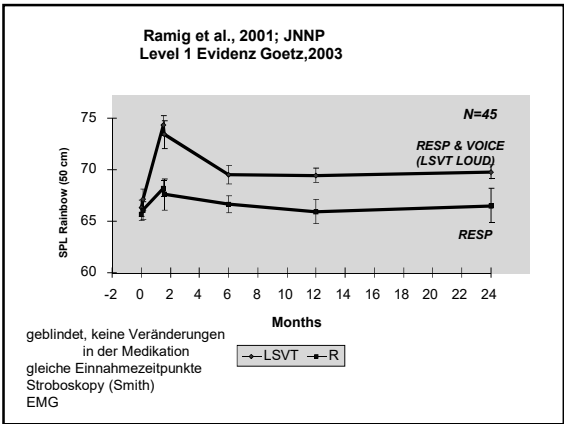
standardisierter, wissenschaftlich untersuchter, spezifischer Ablauf

ZIELRICHTUNG: Größe (Amplitude)

ART UND WEISE:
intensiv und mit großer Anstrengung

KALIBRIERUNG: Generalisierung

*Sensorik
Interne Initiierung
Neuropsychologische Veränderungen*



ART UND WEISE

Durchführung

- von LSVT BIG-zertifizierten Therapeuten (Ergo/Physio)
- Einzeltherapie

Übungszeit

- 4 aufeinanderfolgende Tage/ Woche
- 16 Behandlungen im Monat
- 60 Minuten Behandlungsdauer
- tägliche Übertragungsaufgaben (30 Tage im Monat)
- tägliche Hausaufgaben (30 Tage im Monat)

KALIBRIERUNG

MISSVERHÄLTNIS zwischen eigener Wahrnehmung der Bewegungen und der Wahrnehmung durch andere
“Ich hatte keine Ahnung, wie klein meine Welt geworden war.”

“Ich kann mich so nicht bewegen, die Leute werden denken, dass ich verrückt bin!!”

Aufbau einer Therapieeinheit

Tägliche Maximalübungen

1. Vom Boden zur Decke
2. Von Seite zu Seite
3. Schritt vorwärts
4. Schritt seitwärts
5. Schritt rückwärts
6. “Rock and reach” vorwärts
7. “Rock and reach” seitwärts

Übungen funktioneller Komponenten

5 Alltagsübungen – jeweils 5 mal

Zum Beispiel:

- vom Sitzen zum Stehen
- Schlüssel aus der Hosentasche holen
- das Handy aufklappen

GROSSES Gehen

Entfernung/Zeit kann variieren

Hierarchische Übungen

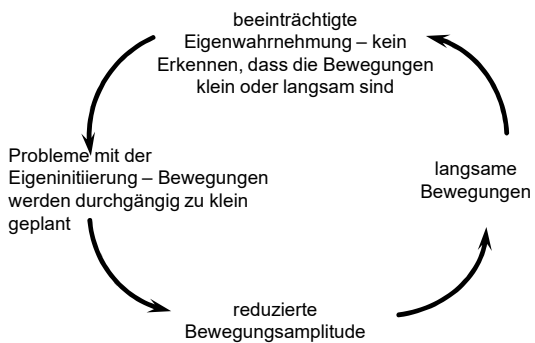
vom Patienten gewünschte Übungen:

- aus dem Bett aufstehen
- Golf spielen

Auto: Ein- und Aussteigen

zunehmende Komplexität über die 4 Wochen Therapie hin zum Fernziel

vor der Behandlung



Fox et al., 2012

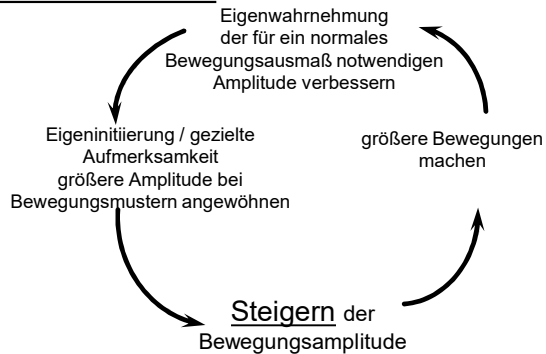
gehaltene Maximalübungen



vom Boden zur Decke

von Seite zu Seite

BEHANDLUNGSZIEL



Fox et al., 2012

multidirektional-repetitive Bewegungen

Schritt mit Armstreckung



Schritt vorwärts

Schritt seitwärts

Schritt rückwärts

multidirektional-repetitive Bewegungen

"Rock and Reach"



"Rock and Reach"
vorwärts/rückwärts



"Rock and Reach" seitwärts

Funktionelle Bewegungskomponenten

Beispiel:

vom Sitzen zum Stehen

Diese Übung sollte immer bei den 5 ausgewählten Übungen dabei sein.



vom Sitzen zum Stehen GROSS

- "GROSS nach vorne greifen"
- "GROSS nach oben drücken"

**-Tools to facilitate improved movements,
not the end goal of therapy-**



tägliche hierarchische Übungen

"echte" GROSSE Aufgaben

- auf den Patienten ZUGESCHNITTEN!

- aus dem Bett ins Badezimmer gelangen
- Auto: einsteigen / aussteigen
- im Gehen sprechen
- Tennis spielen
- Haushaltaktivitäten erledigen
- Golf spielen
- Wandern
- Gartenarbeit

Funktionelle Bewegungskomponenten

Funktionelle Komponenten

- auf den Patienten ZUGESCHNITTEN!

- im Liegen drehen
- vom Boden aufstehen
- ins Bett gehen oder aus dem Bett aufstehen
- aus dem Sitzen aufstehen
- im Sitzen nach vorne greifen
- im Stehen nach vorne greifen
- im Gehen nach vorne greifen
- beim Gehen umdrehen
- aus dem Stand umdrehen



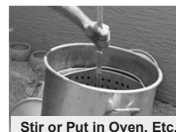
GROSS aus dem Sitzen aufstehen

Example- Preparing a Meal

Retrieve Ingredients



Gather tools, Prepare Food



Stir or Put in Oven, Etc.



Serve Food

LSVT BIG TREATMENT GOAL

People with Parkinson disease will use their bigger movements “automatically” in everyday living – and there will be long-term carryover of increased amplitude use!

Goal of LSVT BIG: Normalize Movement Amplitude Needed in Everyday Living

- With Mobility Tasks
 - Walking, bed mobility, transfers
- With Fine Motor Tasks
 - Even small movements are TOO SMALL in people with PD!
 - Examples: writing, buttoning, teeth brushing, stirring
- With ADL Tasks
 - Examples: Dressing, toileting, bathing, etc.

Vergleich von Übungsprogrammen bei Parkinson-Erkrankung — die Berlin BIG Studie (2010, Movement Disorders)

Georg Ebersbach, Almut Ebersbach, Daniela Edler, Olaf Kaufhold, Matthias Kusch, Andreas Kupsch, and Jörg Wissel

EXERCISE IN PARKINSON'S DISEASE

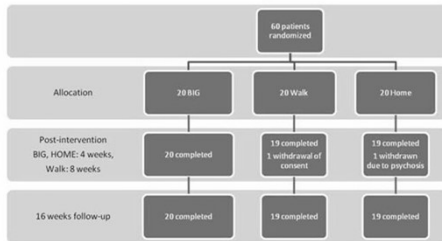


FIG. 1. Disposition of patients.

Video Training Buttoning

Insert: Buttoning BIG Live with times

Vergleich von Übungsprogrammen bei Parkinson-Erkrankung — die Berlin BIG Studie (2010, Movement Disorders)

Georg Ebersbach, Almut Ebersbach, Daniela Edler, Olaf Kaufhold, Matthias Kusch, Andreas Kupsch, and Jörg Wissel

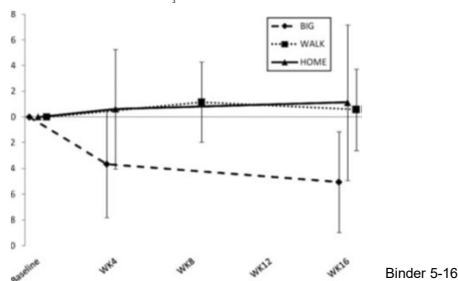


FIG. 2. UPDRS motor score (geblindete Bewertung, mittlere Veränderung von der Baseline (vertikale Linien 5 Standardabweichungen) Veränderung zwischen Baseline und Nachuntersuchung in Woche 16 war besser bei BIG (gestrichelte Linie) als bei WALK (gepunktete Linie) und HOME (durchgehende Linie). P < 0.001. ANCOVA hat keinen signifikanten Unterschied zwischen mittlerer und Abschlussuntersuchung gezeigt.

Initial	3/15/2010
Walking Duration	Walking Duration
Balance	Balance
Fear of falling	Fear of Falling
Getting out of soft chairs	Getting Out of Soft Chair
Putting pants on	Putting Pants On
Shoes on and off	Shoes on and off
Standing for long periods	Standing For Long Periods
standing in shower	Standing In Shower
handwriting clarity	Hand writing Clarity
preparing meals on my own	Preparing Meals on my own

Generalized Amplitude: Uncued writing post-treatment and untrained during therapy

LSVT BIG References

- Ebersbach G, Grust U, Ebersbach A, Wegner B, Gandor F, Kuhn AA. Amplitude-oriented exercise in Parkinson's disease: a randomized study comparing LSVT-BIG and a short training protocol. *J Neural Transm*. 2014 May 29. [Epub ahead of print]
- Janssens J, Malfroid K, Nyfeler T, Bohlander S, Vanbellingen T. Application of LSVT BIG intervention to address gait, balance, bed mobility, and dexterity in people with Parkinson disease: a case series. *Phys Ther*. 2014 Jul; 94(7):1014-23.
- Ebersbach G, Ebersbach A, Gandor F, Wegner B, Wissel J, Kupsch A. Impact of physical exercise on reaction time in patients with Parkinson's disease-data from the Berlin BIG Study. *Arch Phys Med Rehabil*. 2014 May; 95(5):996-9.
- Fox C, Ebersbach G, Ramig L, Sapir S. LSVT LOUD and LSVT BIG: Behavioral Treatment Programs for Speech and Body Movement in Parkinson Disease. *Parkinsons Dis*. 2012; 2012:391946. Epub 2012 Mar 15.
- Ebersbach G, Ebersbach A, Edler D, Kaufhold O, Kusch M, Kupsch A, & Wissel J. (2010). Comparing exercise in Parkinson's disease—the Berlin LSVT@BIG study. *Movement Disorders*, 25, 2478.
- Farley, B.G., Fox, C.M., Ramig, L.O., & McFarland, D. (2008). Intensive amplitude-specific therapeutic approaches for Parkinson disease: Toward a neuroplasticity-principled rehabilitation model. *Topics in Geriatric Rehabilitation*, 24(2), 99-114.
- Farley, B.G., & Koshland, G.F. (2005). Training BIG to move faster: the application of the speed-amplitude relation as a rehabilitation strategy for people with Parkinson's disease. *Experimental Brain Research*, 167(3), 462-7.
- Fox, C., Ramig, L., Ciucci, M., Sapir, S., McFarland, D.H., & Farley, B. (2006). Science and Practice of LSVT/LOUD: Neural plasticity-principled approach to treating individuals with Parkinson disease and other neurological disorders. *Seminars in Speech and Language*, 27, 283-299.

“Auch mit Parkinson kann man Verantwortung für das eigene Leben übernehmen.

Man kann mit dem Willen sein eigenes Gehirn beeinflussen.

Man kann Macht über die Parkinsonerkrankung haben.”

~ Sharon Kha
LSVT BIG und LSVT LOUD Absolventin

Schlussfolgerungen:

- **Aktivität** ist wichtig
- LSVT BIG™ scheint besonders wichtig für die Rumpfrotation/das Gleichgewicht zu sein
- Alltagsbewegungen

Further Information and Resources

- LSVT Before/After Videos
www.lsvtglobal.com → Videos/News
- Webinars – FREE for anyone!
– www.lsvtglobal.com → Patient Resources (Live and On Demand Webinars)
- Ask the Expert! Email info@lsvtglobal.com
- LSVT BIG Homework Helper DVD – in German!

Zusammenfassung

- Mithilfe der Fortschritte in den Neurowissenschaften konnten sowohl auf neurobiologischer als auch auf verhaltensbiologischer Ebene die positiven Auswirkungen von Übungsprogrammen auf Menschen mit Parkinsonerkrankung aufgezeigt werden.
- Die Literatur zur physiotherapeutischen Behandlung / zu Übungsprogrammen für Menschen mit Parkinsonerkrankung wächst rasch an.
- Die LSVT-Programme wurden im Verlauf der letzten 20 Jahre entwickelt und wissenschaftlich untersucht.
 - LSVT BIG ist eine Form der physiotherapeutischen Behandlung, die Verbesserungen der Bewegungen und der Lebensqualität für Patienten mit Parkinsonerkrankung möglich macht.

Visit us this June in Berlin!

- **LSVT BIG Workshop for PTs and OTs**
– Berlin, June 17-18
- **LSVT LOUD Workshop for Speech Therapists**
– Berlin, June 17-18
- **20th International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders Society Congress**
– Berlin, June 19-23
– Come visit us at our booth in the exhibit hall!

Other LSVT BIG Training Options

To register for an in-person workshop, visit www.lsvtglobal.com and click on LSVT BIG

- **Beelitz, Germany April 30-May 1**
 - Contact kotzte@akademie-beelitz.de for workshop registration information.
 - **Beelitz, Germany Oct 29-30**
 - Contact kotzte@akademie-beelitz.de for workshop registration information.
 - **Nürnberg, Germany November 19-20**
- OR
- **NEW Online LSVT BIG Training!**
 - www.lsvtglobal.com → LSVT BIG → Online Courses

Other LSVT LOUD Training Options

To register for an in-person workshop, visit www.lsvtglobal.com and click on LSVT LOUD

- **LSVT LOUD Mainz, Aug 26-27**

OR

- **Online LSVT LOUD Training**
 - www.lsvtglobal.com → LSVT LOUD → Online Courses

FRAGEN?

info@lsvtglobal.com
www.lsvtglobal.com