

## **Rhythmic facilitation of speech in individuals with Parkinson's disease**

Masterarbeit im Fach Sprachtherapie

von Mona Späth

Betreuung:

Prof. Dr. Wolfram Ziegler (Entwicklungsgruppe Klinische Neuropsychologie)

Prof. Nick Miller (Newcastle University)

Rhythmus bewegt - das kann jeder Mensch aus eigener Erfahrung berichten. Die rhythmische Stimulierung von Bewegung durch Musik oder regelmäßige Beats bildet besonders bei Patienten mit M. Parkinson eine evidenzbasierte Methode in der Physiotherapie. In der Sprechtherapie zeigen vereinzelt Studien, dass regelmäßige Schläge eines Metronoms das Sprechtempo verlangsamen und dadurch die Verständlichkeit erhöhen können – allerdings deutlich zu Lasten der Natürlichkeit des Sprechens. Bei weiteren Sprach- und Sprechstörungen wurde bereits eine faszinierende Wirkung natürlicher, regulärer Betonungsmuster festgestellt. Einflüsse rhythmisch regulärer Betonungsmuster blieben bei Patienten mit M. Parkinson jedoch bislang unbeachtet. Daher untersuchte diese Masterarbeit, wie sich metrische Eigenschaften des Sprachmaterials auf das Sprechen von Patienten mit M. Parkinson auswirken können.

Das Experiment wurde in der EKN im Rahmen dieser Masterarbeit vollständig neu entwickelt. Das Forschungsdesign wurde weiterhin im Zuge eines zehnwöchigen Forschungspraktikums an der Newcastle University diskutiert. Zur Erstellung des Experiments wurden 64 Sätze mit rhythmisch regulärem und irregulärem Betonungsmustern unter verschiedenen phonetischen und linguistischen Gesichtspunkten entwickelt und in einem perzeptiven Priming-Experiment programmiert.

Die Patienten mit M. Parkinson wurden in der Schön-Klinik Schwabing rekrutiert. Hierfür wurde das Projekt in der Klinik vorgestellt, um eine zügige Testung geeigneter Patienten zu ermöglichen. Innerhalb von eineinhalb Monaten konnten zwölf Patienten mit M. Parkinson gewonnen werden, von denen zehn in die Studie eingeschlossen werden konnten. Zehn altersgematchte Kontrollpersonen nahmen ebenfalls am Experiment teil.

Die Sprachdaten wurden mithilfe einer Software für phonetische Analysen im Hinblick auf die Parameter Latenzzeiten, Sprechtempo und Rhythmus akustisch analysiert. Die statistischen Ergebnisse lassen darauf schließen, dass sich rhythmisch reguläre Prime-Sätze positiv auf die Sprechinitiierung und reguläre Zielsätze positiv auf den Sprechfluss im Sinne von weniger Unflüssigkeiten auswirken können. Rhythmisch irreguläre Zielsätze trugen hingegen zur Verlangsamung des Sprechtempos bei.

Aus den gewonnenen Ergebnissen können vorläufige Rückschlüsse auf die Therapie gezogen werden. So scheinen sich beispielsweise rhythmisch reguläre Sätze besonders für Parkinson-Patienten mit Redeunflüssigkeiten zu eignen. Weitere Ideen, wie das Sprechen dieser Patientengruppe rhythmisch-perzeptiv fasziliert werden könnte, wurden aus der Testung gewonnen.

Die Ergebnisse der Masterarbeit werden im November auf der Jahrestagung der Gesellschaft für Aphasieforschung und –behandlung (GAB) in Potsdam in Form eines Posters vorgestellt. Durch die Posterpräsentation soll ein reger Austausch mit Wissenschaftlern und praktisch arbeitenden Sprachtherapeuten ermöglicht werden. Weiterhin sollen die Ergebnisse der Studie in der Schön-Klinik Schwabing vorgestellt und ein englischsprachiger Artikel bei einer internationalen Zeitschrift eingereicht werden. Weitere Untersuchungen zu rhythmischer Faszilierung des Sprechens bei M. Parkinson sind in einem beantragten Forschungsprojekt der EKN geplant. Eine Promotion im Rahmen dieses Projektes ist für die Zukunft angedacht.

Der Großteil der Fördergelder von Lehre@LMU wird für die Teilnahme an der GAB-Tagung verwendet werden. Weitere Gelder wurden bereits für technisches Equipment zur Datenauswertung (hochwertige Kopfhörer für akustische Analysen, Festplatte für Patientendaten) und für Fahrtkosten verwendet.