

**Institut für Sportwissenschaften  
Justus-Liebig-Universität  
Gießen**

**Fachbereich 06**  
– Sportwissenschaften –

Sommersemester 2020

**Exposé für eine Bachelorarbeit zum Thema:**

**Hippotherapie bei Morbus Parkinson**  
*Effekte der Hippotherapie auf Motorik, Vegetativum und Kognition*

Hanna Bittner  
Wettenberggring 65  
35396 Gießen  
hanna.b.bittner@sport.uni-giessen.de  
Matrikel-Nr: 6061293  
BuG, B.Sc. 6. Semester

Betreuer und Mitwirkende:  
Dr. Tim Naumann (JLU Gießen, Bewegungswissenschaft)  
Christofer Segieth (JLU Gießen, Trainingswissenschaft)  
Dr. Katharina Alexandridis (Deutsche Sporthochschule Köln, Alogo Institut)  
Dr. med. Georg Straeten . ( Arzt für Chirurgie/Gefäßchirurgie, Wachtendonk )

## 1 Einleitung

Morbus Parkinson und seine assoziierten Syndrome sind die zweithäufigste neurodegenerative Erkrankung nach Morbus Alzheimer (Poeck & Hacke, 2006). Ca. 75% der Patienten leiden unter einem sog. Idiopathischen Parkinson-Syndrom ( IPS ), welches neben vorwiegend motorischen Bewegungsstörungen auch zu kognitiven und vegetative Symptomen, u.a. Schmerzen führt . Diese Symptome bestimmen maßgeblich den Alltag der Betroffenen.

Trotz medikamentöser Therapie beeinträchtigt die Erkrankung Mobilität, Unabhängigkeit, Aktivität und das soziale Leben, woraus eine erhebliche Einschränkung der Lebensqualität resultiert. Selbst bei optimaler Einstellung der medikamentösen Therapie kann nur wenig Einfluss auf Gangbild und Gleichgewicht genommen werden. Neben den Kardinalsymptomen Rigor, Tremor, Akinese und posturale Instabilität leiden die Patienten hauptsächlich unter der Beeinträchtigung des täglichen Lebens sowie auch Schmerzen, die teilweise durch die Medikamentengabe noch verstärkt werden.

Selbstständigkeit, Senkung des Sturzrisikos und Lebensfreude sind wichtige Ziele der nichtmedikamentösen Begleittherapie bei Morbus Parkinson. Zahlreiche Studien zeigen, dass mit Bewegungstherapie positiv auf die Symptome der Erkrankung eingegangen werden kann.

Ziel dieser Studie ist es zu evaluieren, ob durch Hippotherapie eine signifikante Verbesserung der neurologischen Symptome von Parkinson-Patienten erreicht werden kann.

Schon Hippokrates und Marcus Aurelius schätzten die Wirkung des Reitens auf Gesundheit und Wohlbefinden (Debusse, 2015).

Bei der Hippotherapie handelt es sich um eine physiotherapeutische Behandlung unter Einsatz des Pferdes. Der ausschlaggebende Therapieerfolg, der auf wissenschaftlicher Ebene auch schon in anderen Studien bestätigt wurde, ist die gleichzeitige Aktivierung der gesamten Körperfunktionen (Tonusregulation, Mobilisation, Kräftigung / Aktivierung der Muskulatur, Koordinationsverbesserung und Selektivität, Wahrnehmungsschulung, Symmetrie, Gleichgewichts- und Reaktionsfähigkeit) (*Hippotherapieskript Steffan, R., 2020*).

Durch Übertragung der 3-dimensionalen rhythmischen Bewegungen des Pferdes auf den Körper des Reiters erfolgt eine Aktivierung insbesondere der tiefen Rückenmuskulatur, die bei der üblichen Physiotherapie nur schwer erreichbar ist. Es entsteht ein komplexes, gangphysiologisch oder ganganalog ablaufendes Bewegungsmuster, bei dem innerhalb von 20 Minuten 6000 Bewegungsimpulse auf den Patienten übertragen werden. Die zeitliche Verbindung von Aufrichtung und Fortbewegung kann in dieser einzigartigen Komplexität keine andere Behandlungsmethode so leisten.

Neben der neuromotorischen Wirkung ist zu erwarten, dass auch sensomotorische und soziomotorische Effekte zur Verbesserung der Symptome des Morbus Parkinson beitragen werden

## 2 Literaturdiskussion

In der einschlägigen Literatur finden sich nur wenige Untersuchungen zur Wirkung der Hippotherapie bei Parkinson.

In einer Pilotstudie aus Hermagor von 2010 wurden lediglich 3 Patienten therapiert. Eine neuere Studie aus Brasilien weist erhebliche methodische Mängel auf, und eine Arbeit der Uni Saarbrücken, z.Zt. in der Auswertungsphase, wird lt. Aussage des verantwortlichen Betreuers keine relevanten Ergebnisse bringen, was in Anbetracht des Studiendesigns – Hippotherapie gegen Nordic Walking 1x/Woche über 4 Wochen, dann Wechsel der Gruppen – wegen zu kurzer Dauer und zu geringer Intensität der Behandlungsreize wohl auch nicht zu erwarten war.

Ein Nachweis der Wirkung von Hippotherapie bei Multipler Sklerose wurde 2017 in einer multizentrischen Studie mit 70 Patienten mit höchster Evidenzstufe geführt (Vermöhlen et al., 2017).

Es ist naheliegend zu prüfen, ob der Therapieerfolg auf Patienten mit Parkinson – Symptomatik übertragen werden kann.

## 3 Studiendesign

Nach Genehmigung durch die Ethik-Kommission der JLU soll in einer Pilotstudie mit 20 Patienten evaluiert werden, ob und in welcher Form Patienten mit M. Parkinson und assoziierten neurologischen Syndromen von einer Hippotherapie profitieren, und welche Assessments und Tests für den Wirksamkeits-Nachweis geeignet sind ( sog. Feasability-Study ) Dafür wurde eine Testbatterie aus den verschiedenen Beeinträchtigungsbereichen der Erkrankung zusammengestellt.

Geplant ist eine prospektive randomisierte Studie in Zusammenarbeit mit dem AMISTAD – Zentrum für Therapeutisches Reiten in Straelen, dem Carolinenhof in Essen sowie dem Zentrum für Therapeutisches Reiten Johannisberg e.V., Windhagen. Die fachliche Betreuung erfolgt durch die o.a. Dozenten der JLU sowie die DSHS in Köln.

Bei erfolgreichem Abschluss dieser Pilotstudie ist eine Fortführung vorgesehen in Regie der DSHS mit weiteren 90 Probanden im multi-center-design, prospektiv, randomisiert und examiner - blinded, (**Hippo-Therapy for Parkinson Associated Impairment and Neurological Syndroms - HITPAINS**), um mit statistischer Signifikanz eine Aussage zur Evidenz der Hippotherapie machen zu können.

## 4 Studienablauf

Nach Erfüllung der Ausgangsvoraussetzungen (s.u.) werden 20 Patienten mit M. Parkinson bzw. assoziierten Syndromen einer baseline-Untersuchung unterzogen und in eine Therapiegruppe und eine Kontrollgruppe randomisiert.

Begleittherapien medikamentös und nicht-medikamentös sollen während der Studien-Dauer unverändert fortgeführt werden.

Die Probanden der Therapiegruppe erhalten über 6 Wochen insgesamt 12 Hippotherapie-Einheiten von je 30 min Dauer auf dem Pferd ( mit Vor- und Nachbereitung ca. 45 min)

Nach 6 Wochen werden beide Gruppen analog zum baseline-Test erneut untersucht, die erhobenen Daten anschließend statistisch aufbereitet.

## 5 Ein-/Ausschlusskriterien

### 5.1 Therapiezentrum / Hippotherapeuten

Zertifizierung nach den guidelines des *Deutschen Kuratoriums für Therapeutisches Reiten ( DKThR )*, des *Bundesverbandes für Fachkräfte Pferdegestützte Interventionen - PI* oder gleichwertig  
Vorhandensein eines geeigneten Raumes für Untersuchungen  
Vorhandensein von mind. 2 geeigneten Therapiepferden  
Declaration of disclosure

### 5.2 Patienten

#### 5.2.1 Inclusion

Neurologisch bestätigte Parkinsonerkrankung  
Hoehn & Yahr Stadium bei 2-4  
Ärztliche Unbedenklichkeitsbescheinigung  
Alter: > 18 Jahre  
Geschäftsfähigkeit  
Schriftliche Einverständniserklärung zur Studienteilnahme

## 5.2.2 Exclusion

Hippotherapie in den letzten 12 Monaten  
Gleichzeitige Teilnahme an anderen Studien  
Persönliche Beziehung zu Investigatoren oder Sponsoren  
Körpergewicht > 90 kg  
Akute Verschlechterung innerhalb der letzten 4 Wochen vor Inclusion  
Keine Balance beim Sitzen  
Degenerative Erkrankungen des Bewegungsapparates, die ein Sitzen auf dem Pferd verhindern ( z.B. Coxarthrose )  
Schwere Osteoporose  
Schwere Beeinträchtigung der Blutgerinnung  
Instabile Nebenerkrankungen ( chirurgisch, gynäkologisch, internistisch etc.)  
Pferdehaarallergie  
unüberwindbare Angst vor Pferden  
Sonstige Erkrankungen oder Lebensumstände, die das Ergebnis beeinflussen könnten

## 6 Testverfahren

### 6.1. neuromotorisch

#### *Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS)*

International anerkanntes Messverfahren zur Verlaufsbeobachtung bei Morbus Parkinson. Bestimmung des Schweregrades in den verschiedenen Bereichen der motorischen Kardinalsymptome, sowie für Kognition, Antrieb und Aktivitäten des täglichen Lebens.

#### *Berg Balance Scale (BBS),*

Bestimmung von Gleichgewicht und Selbstständigkeit mit der Einschränkung, dass bei der BBS nur eine Aussage über das Gleichgewicht getroffen werden kann und die Skala nicht zur Beurteilung des Gangs beziehungsweise der Gangsicherheit dient.

#### *Dynamic Gait Index (DGI)*

Sowohl Gehgeschwindigkeit als auch Schrittlänge können valide und reliabel durch den *10-Meter-Test* bestimmt werden.

#### *Freezing of Gait Questionnaire (FOGQ)*

Das Freezing, also Erstarren beim Gehen oder bei der Ganginitiierung ist ein häufiges Symptom bei Morbus Parkinson und wird mit einem erhöhten Fallrisiko in Verbindung gebracht. Der FOGQ identifiziert ein mögliches derartiges Symptom beim Parkinson -Patienten.

## 6.2 sensomotorisch

### *Schmerzskala*

Die Schmerzen werden vom Patienten auf einer Skala von 0-10 beziffert. Teilweise ebenso wie die Beurteilung des Muskeltonus bereits mit den obigen Tests erfasst.

## 6.3 psychomotorisch

### *Parkinsons Disease Questionnaire (PDQ-39)*

Validierte deutsche Version, misst eine subjektive Beeinträchtigung in Mobilität, Alltagsaktivität, Kognition, Kommunikation und körperlichem Unbehagen.

### *Quality of Life – Fragebogen (QoL)*

## 7 Endpunkte der Studie

### 7.1 primär

Regulärer Abschluß nach 6 Wochen mit/ohne Therapie

### 7.2 sekundär

Vorzeitige Beendigung wegen Verschlechterung der Symptomatik  
Abbruch der Teilnahme an der Studie aus sonstigen Gründen

## 8 Statistische Auswertung

Eine statistische Auswertung der erhobenen Daten wird in Zusammenarbeit mit den entsprechenden Instituten der JLU durchgeführt werden.

## 9 Kostenabschätzung

Eine Therapieeinheit wird mit 50 Euro kalkuliert. Gesamte Therapiekosten in dieser Pilotstudie demnach für 10 Patienten der Therapiegruppe mit je 12 Behandlungen 6.000,- EUR. Eine Fahrtkostenerstattung für Patienten und Angehörige ist nicht vorgesehen.

Weitere Kosten für neurologische Untersuchung, statistische Auswertung, Büromaterial etc. ca. 5.000 EUR.

Die Einrichtung eines Drittmittel-Kontos zur rechtlich korrekten Verwendung der Fördergelder ist über die JLU geplant.

## 10 Sonstiges

### 10.1 Gewinnung von Probanden

Die Rekrutierung der Studienteilnehmer erfolgt in Zusammenarbeit mit der Deutschen Parkinson Vereinigung über Veröffentlichung der geplanten Studie in deren digitalen und Print-Medien sowie über persönliche Kontakte zu den Selbsthilfegruppen in räumlicher Nähe zum Therapiezentrum.

### 10.2 Versicherung

Die Probanden sind für Studiendauer über die Haftpflicht- und Unfall-Versicherung des Therapiezentrums abgesichert.

### 10.3 declaration of disclosure

Die Mitwirkenden an der geplanten Studie versichern, dass sie in keinem wirtschaftlichen oder sonstigen Abhängigkeitsverhältnis zu den Sponsoren stehen.

Anmeldung der Bachelorarbeit August 2020, Abgabe am 6. Januar 2021.

Gießen, im Juli 2020