

# Ergebnisbericht

(gemäß Nr. 14.1 ANBest-IF)



<b>Konsortialführung:</b>	Prof. Dr. Ruth Deck, UzL
<b>Förderkennzeichen:</b>	01VSF17037
<b>Akronym:</b>	ParkProTrain
<b>Projekttitel:</b>	Individualisiertes Trainingsprogramm für Parkinson-Patienten
<b>Autoren:</b>	L. Wagner, T. Kohlmann, B. Hauptmann, N. Jochems, A. Schrader, T. Kohlmann, R. Deck
<b>Förderzeitraum:</b>	01.06.2018-30.06.2021

## Inhaltsverzeichnis

I.	Abkürzungsverzeichnis.....	2
II.	Abbildungsverzeichnis .....	2
III.	Tabellenverzeichnis .....	3
1.	Zusammenfassung .....	4
2.	Beteiligte Projektpartner .....	5
3.	Projektziele .....	5
4.	Projektdurchführung.....	7
5.	Methodik.....	19
6.	Projektergebnisse .....	25
7.	Diskussion der Projektergebnisse .....	52
8.	Verwendung der Ergebnisse nach Ende der Förderung .....	54
9.	Erfolgte Veröffentlichungen .....	54
10.	Literaturverzeichnis.....	55
11.	Anhang .....	58
12.	Anlagen.....	58

## I. Abkürzungsverzeichnis

5-A-Modell	Patientenzentriertes Modell zur Förderung erwünschter Verhaltensänderungen
BBS	Berg-Balance-Skala
FES-I	Falls Efficacy Scale-International
HAPA	Sozial-kognitives Prozessmodell des Gesundheitsverhaltens
IG	Interventionsgruppe
IMET	Index zur Messung von Einschränkungen der Teilhabe
IMIS	Institut für Multimediale und Interaktive Systeme der Universität zu Lübeck
IPS	Idiopathisches Parkinsonsyndrom
ISE	Institut für Sozialmedizin und Epidemiologie der Universität zu Lübeck
ITM	Institut für Telematik der Universität zu Lübeck
KG	Kontrollgruppe
MoCA	Montreal Cognitive Assessment
NZ	Neurologisches Zentrum der Segeberger Kliniken
OPS	Operationen- und Prozedurenschlüssel
PDSS	Parkinson`s Disease Sleep Scale
PHQ	Patient Health Questionnaire
PKB	Parkinson-Komplexbehandlung
PDQ	Parkinson`s Disease Questionnaire
PPT	ParkProTrain-Studie
SCQ-D	Self-Administered Comorbidity Questionnaire
SUS	System-Usability-Scale
Tablet	Tablet-PC
UzL	Universität zu Lübeck

## II. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Organisatorischer Ablauf der Studie.....	7
Abbildung 2: Ausgearbeitete Papier-Prototypen der Tablet-App .....	9
Abbildung 3: Formative Evaluation eines klickbaren Prototyps der Tablet-App.....	9
Abbildung 4: Aktivitätsdiagramm der Tablet-App mit allen Ansichten .....	10
Abbildung 5: Screenshot des Startbildschirms der App.....	11
Abbildung 6: Screenshot der App vor dem Training.....	11
Abbildung 7: Screenshot der App während des Trainings.....	12
Abbildung 8: Screenshot der App bei der Auswahl einer Ausdaueraktivität.....	13
Abbildung 9: Screenshot des in die App integrierten Kalenders .....	13
Abbildung 10: Trainingsplankonzeption im Cockpit per Drag-and-Drop.....	14
Abbildung 11: Darstellung gefilterter Statistiken im Cockpit.....	15
Abbildung 12: Probandenfluss .....	26
Abbildung 13: Gesundheitszustand im zeitlichen Verlauf .....	28
Abbildung 14: Machbarkeit der Studiendurchführung.....	41
Abbildung 15: Durchführbarkeit des Trainings in der Häuslichkeit .....	44
Abbildung 16: Geschlechtsverteilung, Altersverteilung und Ausbildung der Teilnehmer.....	46

Akronym: ParkProTrain  
Förderkennzeichen: 01VSF17037

Abbildung 17: AttrakDiff Portfolio-Präsentation der Anwendung.....	47
Abbildung 18: AttrakDiff Diagramm der Mittelwerte.....	47
Abbildung 19: AttrakDiff-Auswertung einzelner Items.....	48
Abbildung 20: SUS-Score der Anwendung.....	49
Abbildung 21: Gründe für einen Trainingsabbruch.....	49
Abbildung 22: Erreichte Wiederholungsanzahl.....	50

### **III. Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Ein- und Ausschlusskriterien.....	20
Tabelle 2: Core-Set eingesetzter Variablen.....	23
Tabelle 3: Stichprobencharakteristik zu Beginn der PKB.....	27
Tabelle 4: Primäre und sekundäre Zielgrößen neun Monate nach PKB.....	29
Tabelle 5: Gesundheitsbezogene Parameter.....	30
Tabelle 6: Ausmaß körperlicher Aktivität.....	31
Tabelle 7: Achten auf körperliche Aktivität.....	31
Tabelle 8: AU-Zeiten und berufliches Risiko.....	32

## 1. Zusammenfassung

**Hintergrund:** Regelmäßige körperliche Aktivität ist bei Morbus Parkinson von großer Bedeutung. Physiotherapie ist Teil der stationären Parkinson-Komplexbehandlung (PKB). Im ambulanten Bereich fehlt es jedoch oft an personellen Ressourcen, um einen interprofessionellen Ansatz weiterzuführen. Im Rahmen der ParkProTrain-Studie wurde ein individualisierbares tabletbasiertes Trainingsprogramm für Parkinson-Patienten entwickelt. Es wurde eingesetzt, um Patienten zu unterstützen und zu motivieren, körperliche Aktivität nach dem PKB-Aufenthalt fortzuführen.

**Methodik:** Es wurde eine kontrollierte Studie mit sequenziellem Studiendesign mit quantitativen und qualitativen Anteilen (Mixed-Method) durchgeführt. Die Interventionsgruppe (IG) nutzte das Trainingsprogramm über einen Zeitraum von neun Monaten im Anschluss an eine PKB in der Häuslichkeit. Es wurde eine Verbesserung der Lebensqualität und der sozialen Teilhabe von Parkinson-Patienten der IG sowie eine Verzögerung des Fortschreitens der Beeinträchtigung im Vergleich zur Kontrollgruppe (KG) erwartet.

**Ergebnisse:** Für N=93 Patienten der IG und N=137 Patienten der KG lagen ausgefüllte Fragebögen zu allen drei Messzeitpunkten vor. Es wurden vier Fokusgruppen und 30 Interviews mit Patienten geführt. Die quantitativen Ergebnisse zeigen, dass beiden Gruppen von der PKB profitieren. Die Werte verschlechterten sich jedoch neun Monate nach PKB wieder. Diese Verschlechterung ist bei der IG weniger ausgeprägt als bei der KG. Für den allgemeinen Gesundheitszustand und die soziale Teilhabe lässt sich in der IG neun Monate nach PKB ein signifikanter leicht positiver Effekt im Vergleich zu den Ausgangswerten beobachten. Sowohl für die KG als auch die IG ist ein Rückgang des Effekts im primären Outcome Lebensqualität neun Monate nach PKB im Vergleich zur Ausgangslage erkennbar, welcher bei der IG geringer ausgeprägt ist, aber keine statistische Signifikanz erreicht (Tabelle 4). Das Achten auf körperliche Aktivität nimmt in der IG bei der Katamneseerhebung im Vergleich zur Ausgangslage leicht zu. Eine durchgeführte Regressionsanalyse zur Kontrolle von Unterschieden in den Ausgangswerten zeigt weitere statistisch signifikante Unterschiede in den Veränderungswerten zugunsten der IG. Fast alle IG-Patienten waren mit der Intervention zufrieden. Dies spiegeln auch die qualitativen Ergebnisse wider. Als positive Aspekte wurden u.a. benannt: die Einführungsseminare in der Klinik, die Fundiertheit und der Parkinsonbezug, die Machbarkeit und die Handhabbarkeit des Programms, die Betreuung durch die Physiotherapeutin sowie die individualisierten Trainingspläne. Weiter berichteten die Patienten, dass die Nutzung des Trainingsprogramms während der SARS-CoV-2-Pandemie aufgrund von Maßnahmen zur Kontaktbeschränkung zeitweise die einzige Möglichkeit für sie darstellte, körperlich aktiv zu sein.

**Schlussfolgerungen:** Das tabletbasierte Trainingsprogramm wurde erfolgreich in der Häuslichkeit der Parkinson-Patienten implementiert. Obwohl das erwartete Ausmaß der Effekte für die IG nicht gezeigt werden konnte, wurden trotz den mit der SARS-CoV-2-Pandemie einhergehenden Einschränkungen der Patienten Stabilisierungseffekte nachgewiesen. Wir gehen davon aus, dass wir unter normalen Umständen stärkere positive

Effekte gemessen hätten. Es hat sich zudem gezeigt, dass die einzelnen Interventionskomponenten sinnvoll gewählt wurden und die Kombination aus persönlicher Betreuung und tabletbasiertem Training für zukünftige Vorhaben empfehlenswert ist. Die Studie zeigt, dass die Einführung des Programms während der PKB und die Durchführung des Trainings im Anschluss an die PKB eine gelungene Vernetzung des stationären und ambulanten Bereichs darstellt. Sie bietet großes Potenzial für die Versorgung von Parkinson-Patienten. Durch den Einsatz des Programms könnte der Problematik fehlender personeller Ressourcen im ambulanten Bereich geeignet begegnet werden.

## 2. Beteiligte Projektpartner

Name	Institution
Prof. Dr. R. Deck (Projektleitung)	Institut für Sozialmedizin und Epidemiologie (ISE), Universität zu Lübeck (UzL)
L. Wagner	
Prof. Dr. T. Kohlmann	Abt. Community Medicine, Universität Greifswald
Prof. Dr. B. Hauptmann	Segeberger Kliniken GmbH, Neurologisches Zentrum (NZ)
Prof. Dr. N. Jochems	Institut für Interaktive und Multimediale Systeme (IMIS), UzL
Prof. Dr. A. Schrader	Institut für Telematik (ITM), UzL
Korrespondenzadresse: Prof. Dr. Ruth Deck, Institut für Sozialmedizin und Epidemiologie, Universität zu Lübeck, Ratzeburger Allee 160, 23538 Lübeck, Email: Ruth.Deck@uksh.de	

## 3. Projektziele

### Ausgangslage

Parkinson ist nach Demenz die zweithäufigste neurodegenerative Erkrankung [1]. Im Jahr 2012 waren in Deutschland etwa 320.000 der über 65-jährigen GKV-Versicherten betroffen. Die Zahl der Erkrankten wird zukünftig steigen [2]. Menschen mit Parkinson leiden an einer Vielzahl körperlicher und psychosomatischer Symptome [3], die ein großes Leid für die Betroffenen bedeuten. Die Krankheit verursacht zudem enorme Kosten für das deutsche Gesundheitssystem [4].

Aktivierende Therapieformen stellen neben der richtigen medikamentösen Einstellung eine wichtige Komponente in der Behandlung von Parkinson-Erkrankten dar [5]. Einen positiven Einfluss körperlicher Aktivität auf die Lebensqualität der Betroffenen zeigen zahlreiche Studien [6-8]. Jedoch bewegen sich Parkinson-Patienten meist nicht ausreichend [9, 10]. Ein Ziel von Physiotherapie bei Parkinson ist die Motivation der Betroffenen zu körperlicher Aktivität [11]. Physiotherapeutische Interventionen sind u.a. Teil der sogenannten stationären Parkinson-Komplexbehandlung (PKB, nach Operationen- und Prozedurenschlüssel (OPS) 8-97d). Die Verbesserung des Gesundheitszustandes und der Lebensqualität der Betroffenen werden fokussiert [12]. Im ambulanten Bereich fehlt es im Anschluss jedoch häufig an

personellen Ressourcen um einen interprofessionellen Ansatz bei der Behandlung von Parkinson-Patienten fortzuführen [12].

### **Ziele und Fragestellungen**

Ziel von ParkProTrain war es, ein individualisierbares Trainingsprogramm für Parkinson-Patienten zu entwickeln und zu evaluieren. Das Programm sollte die Betroffenen bei der Etablierung von körperlicher Aktivität im Anschluss an eine dreiwöchige stationäre PKB in der Häuslichkeit unterstützen.

Drei Fragestellungen standen dabei im Fokus:

- 1) Benutzerzentrierte Entwicklung und Implementierung eines individualisierten tabletbasierten Trainingsprogramms,
- 2) Transfer der in der PKB erlernten körperlich-aktivierenden Übungen und den darüber hinaus gehenden körperlichen Aktivitäten in den Alltag,
- 3) Steigerung der Lebensqualität und der sozialen Teilhabe bei Parkinson-Patienten sowie eine Verzögerung der Progredienz der Beeinträchtigungen durch die regelmäßige Durchführung des tabletbasierten Trainingsprogramms.

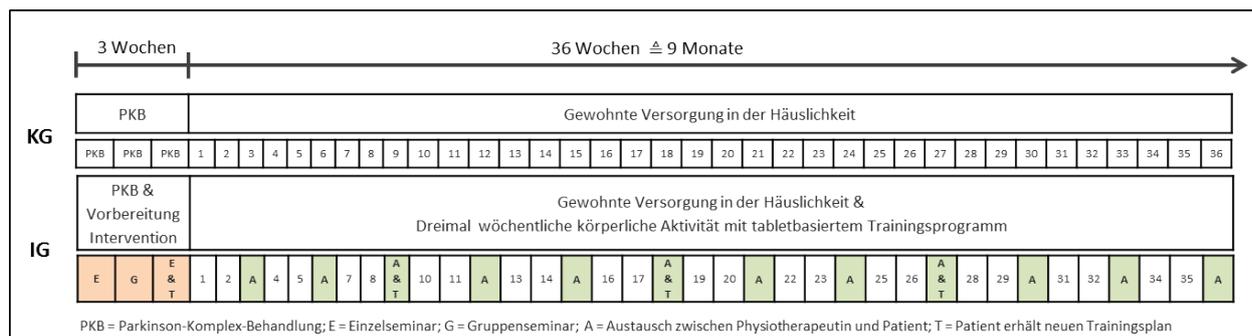
Wir erwarteten positive Veränderungen in definierten primären und sekundären Outcomes zwischen den Messzeitpunkten  $T_0$  (PKB-Beginn) und  $T_1$  (Ende der PKB), die auch 9 Monate nach PKB-Ende zum Zeitpunkt  $T_2$  noch messbar sind.

### **Projektstruktur**

Voraussetzung für die Studienteilnahme war es, dass die Patienten für eine dreiwöchige PKB im NZ stationär aufgenommen wurden. Die KG erhielt die üblichen Therapieangebote und nach Entlassung die übliche ambulante Behandlung. Die IG durchlief ebenfalls eine PKB, wurde nebenher aber mit dem zuvor entwickelten tabletbasierten Trainingsprogramm vertraut gemacht. In diesem Zusammenhang führte die Physiotherapeutin<sup>1</sup> drei patientenzentrierte Seminare durch (Anhang 1, Anhang 2). Zudem wurde in enger Absprache zwischen Physiotherapeutin und Patient ein erster individualisierter Trainingsplan erstellt und das Trainingsprogramm konnte bereits während des Klinikaufenthalts genutzt werden. Die eigentliche neunmonatige Intervention startete nach Entlassung. Die Patienten wurden gebeten, neben ihrer gewöhnlichen ambulanten Therapie, bis zu dreimal wöchentlich mit dem Programm zu trainieren und einmal wöchentlich ein Ausdauertraining zu absolvieren und dieses in der App zu hinterlegen. Alle drei Wochen erfolgte ein persönlicher Austausch zwischen Patient und Physiotherapeutin. Dieser diente hauptsächlich der Unterstützung der Studienteilnehmer bei der Durchführung der Trainingseinheiten in der Häuslichkeit. Für die Physiotherapeutin war der Austausch hilfreich für die Erstellung aktualisierter Trainingspläne alle neun Wochen. Abbildung 1 veranschaulicht den organisatorischen Ablauf der Studie.

---

<sup>1</sup> Mit „Physiotherapeutin“ ist stets die Physiotherapeutin des NZ gemeint, die die Studie betreut hat.



**Abbildung 1: Organisatorischer Ablauf der Studie**

### Zusammenarbeit

Die Projektleitung hatte das ISE der UzL inne. Unter den Projektpartnern waren das ITM und das IMIS der UzL. Außerdem waren das NZ sowie die Abteilung Methoden der Community Medicine der Universität Greifswald beteiligt. Verantwortlich für die Entwicklung des Programms waren das ITM und das IMIS. Im NZ wurden die Patienten rekrutiert, es erfolgte die Aufklärung über die Studie sowie die Heranführung an die Nutzung des Systems, die Erstellung sowie Anpassung der Trainingspläne und die Telefon- und Vor-Ort-Termine. Auch wurde von hier aus die Ausgabe (T<sub>0</sub> und T<sub>1</sub>) und Aussendung (T<sub>2</sub>) der Fragebögen koordiniert. Das ISE war für die Themen rund um Ethik und Datenschutz verantwortlich. Am ISE wurde sich um die Erstellung von Materialien zu Ausgabe- und Schulungszwecken gekümmert. Außerdem übernahm das ISE die Supervision des NZ sowie die Durchführung der qualitativen Interviews und Fokusgruppen und die Auswertung und Interpretation der qualitativen und quantitativen Ergebnisse. Methodisch unterstützte die Universität Greifswald. Die Kommunikation zwischen dem ISE und dem NZ erfolgte überwiegend telefonisch. Auch kam ein interner Rocket-Chat-Server zum Einsatz, der überwiegend für einen Gruppenchat zum Austausch zwischen den Projektmitarbeitern des ITM und IMIS, des NZ und des ISE diente.

## 4. Projektdurchführung

### Datenschutzkonzept, Ethikvotum und Erstellung von Studienmaterialien

Zu Projektbeginn wurde zunächst ein Datenschutzkonzept für die Studie entwickelt. Das positive Ethikvotum von der Ethikkommission der medizinischen Fakultät der UzL lag am 05.06.2018 vor. Ebenfalls im Juni 2018 begannen die inhaltlichen Arbeiten. Die für die Studiendurchführung benötigten Fragebögen wurden am ISE erstellt und an das NZ übergeben. Weiterhin wurden ein Projektlogo sowie weitere Materialien, wie bspw. Einwilligungs- und Dokumentationslisten erstellt.

## **Rekrutierung der KG**

Die Rekrutierung der Studienteilnehmer startete mit dem Einschluss der KG-Teilnehmer im September 2018 (erster Einschluss: 04.09.2018). Bis April 2019 wurden N=150 Patienten in die KG eingeschlossen.

## **Entwicklung des Trainingsprogramms**

Parallel zur Rekrutierung der KG-Teilnehmer erfolgte die Entwicklung des tabletbasierten Trainingsprogramms. In diesem Zusammenhang wurde eine mobile Anwendung (Tablet-App) für die Nutzung und Unterstützung von Parkinson-Patienten konzipiert und programmiert. Zusätzlich wurde ein Cockpit für die Analyse des Trainingserfolgs sowie die Konzeption und Übertragung der Trainingspläne für die Physiotherapeutin entwickelt. Für das Trainingsprogramm wurden 122 verschiedenen gesundheitssportliche Trainingsvideos in Zusammenarbeit des IMIS, ITM und NZ ausgearbeitet. Im November und Dezember 2018 wurden die Videoaufnahmen mit der Physiotherapeutin aufgenommen. Anschließend wurden die Videos nachbearbeitet und mit zusätzlichen Sprachkommentaren zur Erläuterung hinterlegt. Bei der Entwicklung der App und des Cockpits stand die Gebrauchstauglichkeit im Vordergrund, weshalb sie nach dem Human-Centered Design Prozess (DIN EN ISO 9241-210) in verschiedenen Workshops mit den zukünftigen Nutzern (Patienten und Physiotherapeuten) ab Juli 2018 erfolgte. Es wurden stufenweise papierbasierte und klickbare Prototypen entwickelt. Im Oktober 2018 waren die Features der App und des Cockpits von den Projektbeteiligten festgelegt und die Programmierung startete. Das benutzerzentrierte Vorgehen bei der Systementwicklung in ParkProTrain wurde auf der Konferenz „Mensch und Computer 2019“ einem Fachpublikum vorgestellt [13]. Zudem wurde ein Server zur zentralen Datenspeicherung gewählt, um einen entfernten Zugriff auf die Tablet-App der Patienten zu ermöglichen. So wurde bspw. das Abrufen der Trainingspläne vom Server für die Patienten in ihrer Häuslichkeit ermöglicht (Anhang 11). In diesem Zusammenhang wurden auch Internetzugänge in der Klinik und der Häuslichkeit der Patienten organisiert: Im NZ wurde hierfür das Gast-WLAN-Netzwerk eingerichtet, im häuslichen Kontext kommunizieren die Tablets der Patienten über das Mobilfunknetzwerk mittels eines LTE-Modems.

## **Systementwicklung**

Bei der Entwicklung der App und des Cockpits stand die Gebrauchstauglichkeit im Vordergrund, weshalb sie nach dem Human-Centered Design Prozess (DIN EN ISO 9241-210) in verschiedenen Workshops erfolgte. Dies ist Bestandteil der Formativen Evaluation des Trainingsprogramms, deren Hintergrund in Abschnitt *Formative Evaluation des Trainingsprogramms* erläutert wird.

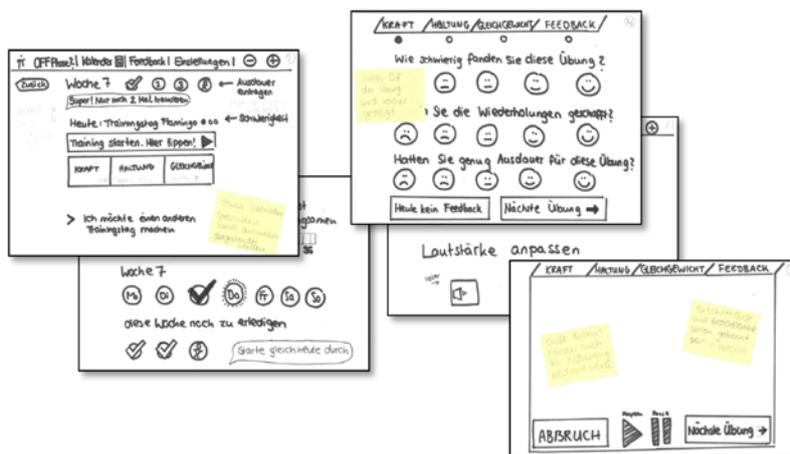
Erste Nutzungsanforderungen der Parkinson-Patienten für die App und der Physiotherapeutin für das Cockpit wurden ab Juli 2018 in gemeinsamen Treffen mit der Projektgruppe eruiert. Dazu wurden stufenweise Papier-Prototypen (Abbildung 2) sowie klickbare Prototypen (Abbildung 3) konzipiert und formativ ab September 2018 mit den zukünftigen Nutzern evaluiert. Die Studien zur partizipativen Entwicklung wurden anders als ursprünglich geplant nicht im Usability Labor des IMIS durchgeführt, sondern erfolgten direkt vor Ort in der Klinik.

Akronym: ParkProTrain  
Förderkennzeichen: 01VSF17037

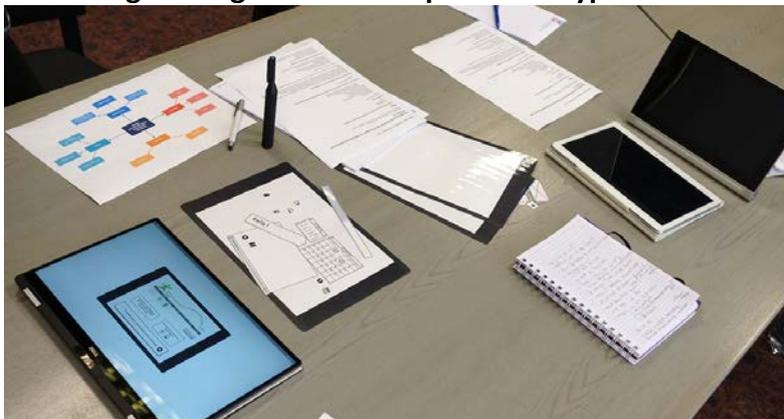
So konnten anwendungsbezogene Aspekte direkt mit aufgenommen werden und iterativ in den Entwicklungsprozess einfließen. Entsprechend wurden die Messinstrumente anwendungsbezogen angepasst. Besonderer Fokus lag auf den Bedürfnissen der Patienten hinsichtlich der Verständlichkeit der Applikation.

Im Oktober 2018 waren die Features der App und des Cockpits von den Projektbeteiligten festgelegt. Es ergaben sich kleinere Abweichungen zu ursprünglich geplanten Funktionalitäten. So war bspw. geplant, dass Studienteilnehmer in der App persönliche Anmerkungen hinterlassen können. Bei der nutzerzentrierten Entwicklung hat sich in der Zusammenarbeit mit den Physiotherapeuten und Patienten herausgestellt, dass diese Funktionalität als nicht sinnvoll erachtet wurde. Zudem ergab die o.g. Literaturrecherche, dass Parkinson-Patienten aufgrund von motorischen Einschränkungen Problemen bei der umfangreichen Texteingabe haben könnten (13, 14). Im Anschluss an die nutzerzentrierte Planung startete die Programmierung.

Das benutzerzentrierte Vorgehen bei der Systementwicklung in ParkProTrain wurde auf der Konferenz „Mensch und Computer 2019“ einem Fachpublikum vorgestellt (15).



**Abbildung 2: Ausgearbeitete Papier-Prototypen der Tablet-App**



**Abbildung 3: Formative Evaluation eines klickbaren Prototyps der Tablet-App**

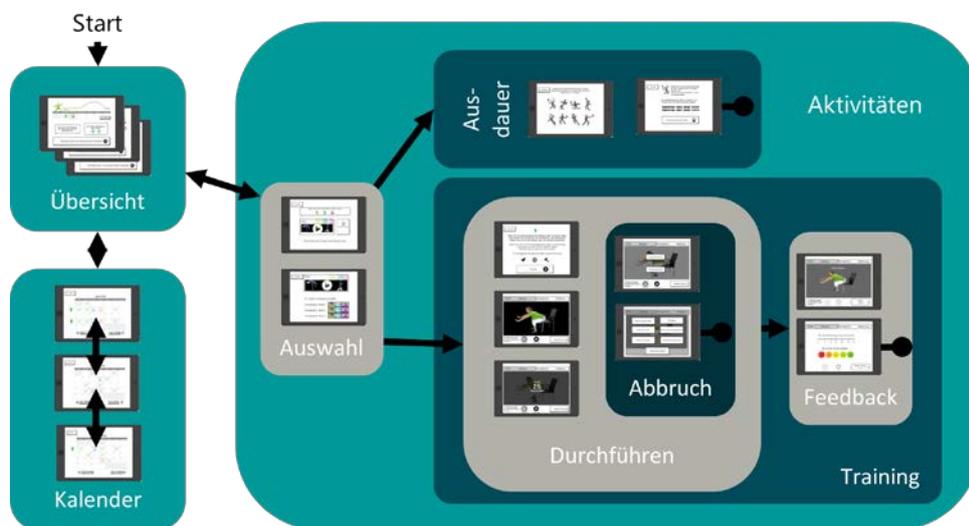
Aus den Analyseergebnissen ergaben sich Anforderungen für die Tablethardware, sowie der Peripherie. Es wurde sich hier bspw. gegen eine Bedienung durch Stylus-Stifte entschieden

und auf eine möglichst große Bildschirmdiagonale, starke Lautsprecher, stabile Ständer und zusätzliche Hüllen fokussiert. Weitere Details sind der Spezifikation (Anlage I) zu entnehmen.

### Nutzung und Aufbau der Tablet-App

Die Patienten können das Tablet durch Drücken des Home-Knopfes auf der Geräteseite einschalten. Sie bedienen es fortan in der Hand per Touchscreen und schauen sich Videos aus der Ferne an, während das Tablet auf einem stabilen Holzständer steht. Die Bildschirmhelligkeit sowie die Ausgabelautstärke sind dabei jeweils auf das Maximum festgelegt.

Die Anwendung besteht aus verschiedenen Ansichten, welche in Abbildung 4 im Überblick dargestellt sind und im Folgenden beschrieben werden.



**Abbildung 4: Aktivitätsdiagramm der Tablet-App mit allen Ansichten**

Auf dem Startbildschirm ist das Fortschreiten des Trainingsplans bis zum nächsten Besuch der Klinik dargestellt. Dies wird durch eine sich füllende Zeile mit neun Wochen-Abschnitten visualisiert. Schreitet man in der Zeit eine Woche voran, erkennt man dies an der Fortschrittsanzeige. Zudem sind die Kurzansicht der aktuellen Woche sowie der Akkustand des Geräts zu sehen. Beim wiederholten Tippen auf Elemente ohne Funktion werden erklärende Hinweise in Form von Sprechblasen angezeigt, wie in Abbildung 5 dargestellt ist.



Abbildung 5: Screenshot des Startbildschirms der App

Startet man das Training vom Startbildschirm aus, wird zunächst nach dem täglichen Befinden des Patienten gefragt. Geht es dem Patienten angemessen gut, gelangt er in eine Ansicht, die den Patienten auf das Training vorbereitet. Die benötigten Hilfsmittel für den empfohlenen Trainingstag werden angezeigt, während zu jeder Übungseinheit ein kleines Vorschauvideo zu sehen ist (Abbildung 6). Sollte der Patient den Trainingstag nicht absolvieren wollen, kann er ausgewechselt werden. Dies geschieht nach einer Sliding-Window-Methode (gestriges / morgiges), die es ermöglicht, drei alternative Trainingstage auszuwählen. Es sollte sich aber nach Möglichkeit an das vorgegebene Training gehalten werden, da dies den Empfehlungen der Physiotherapeutin entspricht.



Abbildung 6: Screenshot der App vor dem Training

Anschließend kann das Training gestartet werden. Dazu wird die aktuelle Trainingseinheit durch einen Videoplayer im Vollbild angezeigt. Wissenswerte Informationen werden über dem schwarzen, minimalistischen Videohintergrund angezeigt. Hier wird bspw. der Fortschritt innerhalb der Übungseinheit und des Trainingstages dargestellt (Abbildung 7). Die erste von drei Übungseinheiten wird dem Patienten in einer Videoschleife mit begleitendem Sprachkommentar vorgeführt. Im Pausenmenü kann der Sprachkommentar wiederholt abgespielt oder das Training abgebrochen werden. Beim Abbrechen ist vom Patienten der Grund für diese Entscheidung anzugeben. Wurde die aktuelle Anweisung befolgt, bestätigt der Nutzer dies und fährt mit dem Training fort. Auf diese Weise wird er interaktiv durch den Trainingstag geleitet.



**Abbildung 7: Screenshot der App während des Trainings**

Nachdem alle drei Übungseinheiten des Trainingstages abgeschlossen sind, wird der Patient zur Bewertung der jeweiligen Übungseinheit aufgefordert. Hier wird auch angegeben, wie viele Wiederholungen durchschnittlich pro Durchgang geschafft wurden. Diese Statistiken werden automatisch an den ParkProTrain-Server übertragen, sodass die Physiotherapeutin den Trainingsplan bei Bedarf entsprechend anpassen kann. Nachdem das Training erfolgreich beendet wurde, erscheint auf dem Startbildschirm der App ein Stempel für den aktuellen Tag als sammelbare Belohnung.

Wählt der Patient auf dem Startbildschirm die Funktion „Ausdaueraktivität hinzufügen“, kann er anschließend dokumentieren, dass er neben den sportlichen Aktivitäten mit der App eine zusätzliche Ausdaueraktivität durchgeführt hat. Da empfohlen wird, pro Woche eine Ausdaueraktivität durchzuführen, lässt das Programm auch nur eine Eintragung pro Woche zu. Eine Überlastung des Patienten soll so vermieden werden. Dem Patienten werden beim Eintragen beispielhafte Sportmöglichkeiten, wie z. B. Schwimmen und Nordic Walking,

angezeigt (Abbildung 8), welche als kreativer Denkanreiz für zukünftige Ausdaueraktivitäten dienen. Welche Aktivität man wählt, ist für die App jedoch nicht relevant.



**Abbildung 8: Screenshot der App bei der Auswahl einer Ausdaueraktivität**

Auf dem Startbildschirm wird eine Kurzansicht der aktuellen Woche des Kalenders dargestellt. Wird auf diese Kalender-Ansicht oder auf die Schaltfläche „Kalender öffnen“ getippt, werden die individuellen Trainingserfolge des gesamten aktuellen Monats präsentiert, wie in Abbildung 9 dargestellt. Für ein erfolgreiches Trainieren oder Durchführen von Ausdaueraktivitäten erhält der Patient einen Stempel am zugehörigen Kalender-Datum.



**Abbildung 9: Screenshot des in die App integrierten Kalenders**

## Nutzung und Aufbau des Therapeuten-Cockpits

Therapeuten greifen mit einem Klinik-Computer auf die Cockpit-Oberfläche des Servers zu, um bspw. Trainingspläne zu konzipieren oder Statistiken einzusehen. Die gesamten möglichen Aufgaben wurden in Form eines Anwendungsfalldiagrammes dargestellt (s. Anlage II). Der Zugriff erfolgt durch das Aufrufen der registrierten Webdomain <https://parkprotrain.itm.uni-luebeck.de> über einen auf den Klinik-Computern installierten Webbrowser, wie z. B. Google Chrome.

Die realisierte Cockpit-Webanwendung wurde in einem komponentenbasierten Layout umgesetzt und besteht aus einer Benutzerverwaltung für Therapeuten- und Administratoren, einer Authentifizierungsfunktion sowie einer Patientenverwaltung für die Konzeption von Trainingsplänen.



Abbildung 10: Trainingsplankonzeption im Cockpit per Drag-and-Drop

Die in Abbildung 10 exemplarisch gezeigte Trainingsplanverwaltung wird durch moderne Webtechnologien aufgewertet. So sind die Trainingsvideos in der Bibliothek auf der rechten Seite unter anderem in vergrößerter Vorschauansicht abspielbar. Da es sich um ein durch Maus und Tastatur genutztes System handelt, wurde stark auf die Verwendung von Hover-Elementen zurückgegriffen. Dies ermöglicht dem Nutzer das Anzeigen weiterer kontextueller Details (bspw. Beschreibung von Übungseinheiten) auf Anfrage, ohne im Vorhinein die Nutzungsoberfläche zu überladen. Weiterhin wird auf eine intuitive Bedienung per Drag-and-Drop gesetzt, mit welcher Übungseinheiten durch Ziehen in den Trainingsplan auf der linken Seite integriert werden.

Die für den oder die Therapeuten interessanten gespeicherten Statistik-Informationen können wiederum, wie in Abbildung 11 dargestellt, aufbereitet im Cockpit eingelesen und gefiltert werden.

The screenshot shows the 'Protokoll des Tablets' (Tablet Protocol) for a patient named Herr Meyer. The interface includes a header with the ParkProTrain logo and navigation links. Below the header, there is a patient information section with fields for 'Name des Patienten' (Herr Meyer) and 'Start des Trainingsplans' (02.05.2020). The main content area displays a list of training events with columns for 'Bewertung' (Evaluation), 'vor' (Before), 'von' (From), 'Erfolgreiche Bewertung' (Successful Evaluation), and 'Bewertung' (Evaluation). The events are filtered by 'ALLE' (All) and show various training activities like 'Wohlbehinden', 'Ausdauer', 'Training', and 'Bewertung' with their respective dates and statuses.

Abbildung 11: Darstellung gefilterter Statistiken im Cockpit

### Serveraufbau

Um einen entfernten Zugriff, das heißt, einen Zugriff ohne die Anwesenheit des Patienten oder dessen Tablet in der Klinik zu ermöglichen, wurde die Verwendung eines Servers zur zentralen Datenspeicherung vorgesehen. Auf diesem Wege ist es möglich, dass die Tablets der Patienten Daten, wie z. B. Trainingspläne, vom Server abrufen und Protokollereignisse zu einem beliebigen Zeitpunkt auf diesen hochladen. Therapeutische Ansprechpartner können so stets den Trainingsfortschritt überwachen und kurzfristig auf mögliche Probleme eingehen.

Im Folgenden werden die Art und Weise dargestellt, auf welche Tablets mit dem Server kommunizieren, und welche Aktionen sie auf diesem ausführen können. Die Kommunikation erfolgt dabei durch eine API, welche keinerlei separater Interaktion durch den Patienten bedarf, sondern das vollautomatisch im Hintergrund durch das Tablet erfolgen kann. Darüber hinaus werden neben den zur Implementierung verwendeten Technologien die Funktionen für Therapeuten aufgezeigt, welche die Web-Oberfläche des Servers für verschiedene Zwecke nutzen können. Abschließend wird die Technologie der Kommunikation zwischen Tablet und Server dargestellt, welche in diesem Fall auf Basis des Mobilfunknetzes der Telekom durchgeführt wird.

Während die Tablets ihre eigene Datenverwaltung besitzen, tauschen sie darüber hinaus über das verschlüsselte HTTPS-Protokoll Statistikdaten mit dem ParkProTrain-Server aus. Dies geschieht entweder über das Mobilfunknetz oder eine WLAN-Verbindung. Die einzelnen Systemkomponenten kommunizieren über Netzwerkverbindungen mit Hilfe eines Servers untereinander (Anlage III).

Neben dem Webbrowser-Zugriff der Therapeutin sind im Folgenden die wichtigsten API-Kommunikationspunkte des Servers für die Tablet-Schnittstelle aufgelistet:

- Trainingsplan eines Patienten als JSON-Objekt abrufen (Anmeldedaten nötig):

GET <https://parkprotrain.itm.uni-luebeck.de/patient/{Patienten-ID}/schedule>

- Protokolldaten für einen Patienten hochladen (Anmeldedaten nötig):

POST <https://parkprotrain.itm.uni-luebeck.de/patient/{Patienten-ID}/logs>

Die Protokolldaten werden vom Tablet in Form von JSON-Dateien an den Server übertragen. Dieser quittiert daraufhin den Erhalt. Anschließend markiert das Tablet die erfolgreich übertragenen Einträge, um bei der nächsten Übertragung keine unnötigen Daten zu senden. Eine beispielhafte Protokollübertragung ist nachfolgend in Anlage IV aufgezeigt. Anlage V visualisiert wie die Datenübertragung zwischen Server und Tablet im Erstellprozess von Trainingsplänen und bei der Nutzung der Rückmelde-Funktionalität zum Einsatz kommt.

Der ParkProTrain-Server wird auf einer universitätsinternen virtuellen Servermaschine in einer Ubuntu-Umgebung gehostet. Hier kommen Docker-Werkzeuge [Docker] zum Einsatz, welche durch Virtualisierung auf Betriebssystemebene die entwickelte Serversoftware in Paketen, auch Container genannt, bereitstellen (Anlage VI).

Als Herzstück der Serversoftware wurde AdonisJS [AdonisJs] als Node.js-MVC-Framework als Basis gewählt. Unter anderem bietet dieses eine komfortable und stabile Umgebung, um serverseitige Webanwendung zu implementieren. Die konsistente und umfangreiche API von AdonisJs ermöglicht es, eine Full-Stack-Webanwendung mit einem Mikro-API-Server zu erstellen und externe Datenbanken mithilfe von Treibern anzubinden. Die Benutzungsschnittstelle für das Cockpit wurde mittels der integrierten, minimalistischen Template-Engine Edge [Edge] umgesetzt. Mit dieser wurde mit Hilfe eines komponentenbasierten Layouts das in Abschnitt 3.2 beschriebene Cockpit für Therapeuten realisiert. Um die Erreichbarkeit des Servers zu maximieren, werden zwei Instanzen der entwickelten AdonisJS-Software durch den Prozessmanager PM2 parallel ausgeführt. PM2 spezialisiert sich auf die JavaScript-Laufzeit Node.js, welche die Basis von AdonisJS darstellt. In ParkProTrain ermöglicht der Einsatz des Prozessmanagers ein Loadbalancing und die Protokollierung von Zugriffen auf das Cockpit sowie solchen von den Tablets für das Hochladen von Statistikdaten. Als relationale Datenbank im Backend wurde auf das freie und quelloffene relationale Datenbank Managementsystem PostgreSQL zurückgegriffen. Dieses wurde zur Verwendung an das verwendete AdonisJS-Framework angebunden. PostgreSQL ist ein leistungsstarkes, objektrelationales mit über 30 Jahren aktiver Entwicklung Datenbank- Managementsystem und speichert in diesem Anwendungsfall alle Daten des Servers persistent in einer Datenbank. Diese wird dabei von den Docker-Werkzeugen in einem separaten Container mit einem persistenten Volumen ausgeführt. Dieses Volumen enthält alle Serverdaten von ParkProTrain und kann mithilfe eines Skripts als Tar-Archiv gesichert und im Bedarfsfall wiederhergestellt werden.

Die Tablets greifen in den Segeberger Kliniken auf ein Gast-WLAN-Netzwerk, um Daten auf den universitätsinternen Server zu übertragen. Im häuslichen Kontext kommunizieren die Tablets der Patienten über das Mobilfunknetz. Hierzu kommt bei jedem Patiententablet ein separates LTE-Modem zum Einsatz. Diese verbinden sich mit dem Telekom-Mobilfunknetz, um deutschlandweit eine Datenverbindung mit dem Server zu bieten. Dazu verbinden sich die Tablets über WLAN mit dem jeweiligen LTE-Modem.

Akronym: ParkProTrain

Förderkennzeichen: 01VSF17037

Um abzuschätzen, wie gut die Signalqualität der Datenübertragung im häuslichen Patientenkontext sein wird, wurde der aktuelle Netzausbau der verfügbaren Netze analysiert. Bei einer ausschließlichen Nutzung des 2G-Netzwerks wird eine ausreichende Abdeckung von 99,66% in den Wohnorten der Patienten erwartet. Daher wurde sich bei der Tarifauswahl der SIM-Karten-Verträge für die LTE-Modems auf eine Übertragung mit 2G und 3G beschränkt, um die unverhältnismäßigen Mehrkosten von 4G zu umgehen. Informationen zur Systementwicklung sind hier

[https://figshare.com/projects/ParkProTrain\\_Individualisiertes\\_Trainingsprogramm\\_für\\_Parkinson-Patienten/153063](https://figshare.com/projects/ParkProTrain_Individualisiertes_Trainingsprogramm_für_Parkinson-Patienten/153063)

hinterlegt.

### **Rekrutierung der IG**

Erst als die Entwicklungsarbeiten der Tablet-App und des Cockpits komplett abgeschlossen waren, konnte mit der Rekrutierung der IG gestartet werden, da diese bereits ab Rekrutierung ein Tablet zur Verwendung erhielten. Die Rekrutierung startete im Juli 2019 und war im Juni 2020 abgeschlossen. Es wurden N=127 Studienteilnehmer eingeschlossen.

### **Einführungsseminare während der PKB**

Mit jedem Patienten wurden drei Termine zur Durchführung von patientenzentrierten Seminaren (Anhang 1) vereinbart. Ziel dieser Seminare war es, die Patienten mit der Nutzung des Trainingsprogramms vertraut zu machen und zum Training zu motivieren. Es handelte sich um einen Einzeltermin, in dem es primär um die Vorstellung des Programms ging. Dieses Seminar wurde innerhalb der ersten vier Tage in der Klinik durchgeführt. Das zweite Seminar wurde, wenn möglich, in einer Gruppenkonstellation durchgeführt. Das Gruppenseminar zielte darauf ab, die Motivation der Studienteilnehmer zu stärken und Wissen über körperliche Aktivität bei Parkinson zu vermitteln. Das Seminar ermöglichte zudem einen Austausch zwischen den Patienten der IG. Die Gruppengröße hing von der Anzahl der zum gegebenen Zeitpunkt anwesenden Studienteilnehmer in der Klinik ab. Gegen Ende des Klinikaufenthalts fand ein letzter Individualtermin statt. Hier konnten die Patienten noch einmal final auf die Nutzung des Programms in der Häuslichkeit vorbereitet werden. Barrieren wurden ermittelt und gemeinsam Handlungsstrategien formuliert. In diesem letzten Treffen war Raum für Fragen. Zudem erhielten die Patienten den von der Physiotherapeutin für sie individuell zusammengestellten Trainingsplan für die ersten neun Wochen der Interventionsphase. Außerdem wurden alle benötigten Materialien und die Hardware für die Nutzung des Programms in der Häuslichkeit in einer Kiste zur Mitnahme bereitgestellt. Im letzten Seminar wurden bereits alle Termine für die Telefonate und Vor-Ort-Kontrollen im Laufe der Intervention mit dem Patienten vereinbart und auf einem Terminzettel notiert.

### **Betreuung der Intervention in der Häuslichkeit**

Alle Studienteilnehmer wurden während der Vorbereitung im NZ gebeten nach Entlassung bis zu dreimal wöchentlich mit dem System zu trainieren, sowie eine Ausdauerinheit wöchentlich zu absolvieren und diese in der App einzutragen. Alle drei Wochen erfolgten dann die Gespräche mit der Physiotherapeutin. Geplant war es, dass immer ein Vor-Ort-Termin auf zwei Telefonate folgen sollte. Dies konnte zunächst auch so umgesetzt werden. Ab dem 12. März 2020 bis Studienende durften jedoch aufgrund der SARS-CoV-2-Pandemie keine Vor-Ort-Besuche im NZ stattfinden. Diese wurden bis Studienende durch Telefonate ersetzt und Tablets mit neuem Trainingsplan wurden den Patienten über den Postweg zur Verfügung gestellt. Alle neun Wochen erhielten die Patienten ein aktualisiertes Tablet mit einem neuen Trainingsplan über den Postweg. Durch Einbeziehung von Entwicklern in den Live-Betrieb der Anwendung konnten einige wichtige Erkenntnisse gesammelt werden. Technische Fehler wurden behoben.

### **Qualitative Datenerhebung, -eingabe und -auswertung**

Die Patienten für die Durchführung von Interviews und Fokusgruppen wurden von der Physiotherapeutin während des Klinikaufenthalts der Patienten rekrutiert. Alle Fokusgruppen erfolgten bis Januar 2020 vor Ort in der Klinik. Auch die Interviews fanden zunächst persönlich in der Klinik statt (Anhang 3, Anhang 4). Durch die mit der SARS-CoV-2-Pandemie einhergehenden Kontaktbeschränkungen mussten diese aber ab März 2020 telefonisch erfolgen. Alle Interviews waren Ende Januar 2021 abgeschlossen. Die Interviews mit dem Klinikpersonal wurden in der ersten Juli-Hälfte 2020 geführt (Anhang 5, Anhang 6). Interviewpartner waren der beteiligte Chefarzt der Einrichtung sowie die beiden Physiotherapeutinnen in der Studie. Zunächst waren Fokusgruppen geplant, dies ließ sich aber aufgrund des Besuchsverbot nicht umsetzen. Es wurden telefonische Interviews geführt.

Alle Interviews und Fokusgruppen wurden fortlaufend am ISE transkribiert und nach Abschluss der Datenerhebung aufgewertet (Anhang 7). Es kamen die Programme f4transkript und MAXQDA zum Einsatz.

### **Quantitative Datenerhebung, -eingabe und -auswertung**

Die Fragebogenerhebungen (Anhang 8) für die Messzeitpunkte  $T_0$  (PKB-Start) und  $T_1$  (Ende der PKB) erfolgten in der Klinik. Die Fragebögen wurden durch die Physiotherapeutin ausgegeben. Die Katamneseerhebung  $T_2$  erfolgte neun Monate nach PKB. Hierfür wurden die Studienteilnehmer angeschrieben und um zeitnahe Beantwortung der Fragen und Rücksendung des Fragebogens gebeten. Der letzte  $T_2$ -Fragebogen der KG ging Ende Januar 2020 und der IG Mitte April 2021 am ISE ein. Die Eingabe der Fragebögen erfolgte fortlaufend am ISE unter Verwendung des Programms SPSS Version 22.0 und wurde Ende April 2021 abgeschlossen. Im Anschluss erfolgte die Datenauswertung am ISE, die durch den in der Studie beteiligten Biometriker unterstützt wurde. Die Datenauswertung und -interpretation war am 30.06.2021 mit Studienende abgeschlossen.

### **Weitere Datenauswertung**

Es erfolgte darüber hinaus eine Auswertung der Cockpit-Daten. Die inhaltliche Analyse war am 30.06.2021 fristgerecht abgeschlossen.

## **5. Methodik**

Es wurde eine kontrollierte Studie mit sequentiellem Studiendesign mit quantitativen und qualitativen Anteilen (Mixed-Method) durchgeführt. Im Rahmen des quantitativen Studienteils erfolgten schriftliche Befragungen der Patienten der IG und KG zu drei Messzeitpunkten. Der qualitative Studienteil bestand aus Fokusgruppen sowie Interviews mit Patienten der IG. Außerdem wurde das Klinikpersonal interviewt. Zusätzlich erfolgte eine formative Evaluation sowie eine Evaluation der Umsetzung des Trainingsprogramms.

### Ein- und Ausschlusskriterien

Parkinson-Patienten mit einem Idiopathisches Parkinsonsyndrom (IPS), die eine dreiwöchige PKB im NZ beanspruchten, konnten an der Studie teilnehmen. Für die Studienteilnahme ausgeschlossen wurden Patienten mit einer anderen Parkinson-Erkrankung als dem IPS sowie Patienten, deren PKB weniger oder länger als drei Wochen beanspruchte. Außerdem führte eine erreichte Punktzahl von unter 41 beim BBS und unter 18 beim MoCA-Test zum Ausschluss. Patienten durften nicht unter einer schweren depressiven Episode leiden und es durften keine kardiovaskulären oder orthopädischen/chirurgischen oder andere gesundheitliche Gründe vorliegen, die gegen eine Teilnahme am Programm sprachen. Auch die Diagnose einer mittelgradigen bis schweren demenziellen Erkrankung sprach gegen einen Einschluss. Bei Rekrutierung stellte sich heraus, dass einige Patienten nicht über ausreichende Deutschkenntnisse verfügten, um die zuverlässige Bearbeitung der Fragebögen und eine Nutzung des Trainingsprogramms zu gewährleisten. Die Ein- und Ausschlusskriterien sind Tabelle 1 zu entnehmen.

**Tabelle 1: Ein- und Ausschlusskriterien**

<b>Einschlusskriterien</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• IPS (G20.0 und G20.1)</li><li>• Dreiwöchige PKB</li></ul>
<b>Ausschlusskriterien</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Montreal-Cognitive-Assessment (MoCA)-Test &lt; 18 Punkte</li><li>• Berg Balance Skala (BBS) &lt; 41 Punkte</li><li>• Schwere depressive Episode</li><li>• Mittelgradige bis schwere Demenz</li><li>• Kardiovaskuläre, orthopädische / chirurgische Gründe und andere gesundheitliche Gründe, die gegen ein Eigentraining sprechen</li><li>• Mangelnde Deutschkenntnisse</li></ul>

### Fallzahlenberechnung, Drop-Out, Effektstärke

Zur Abschätzung der erforderlichen Stichprobengröße haben wir Ergebnisse vorliegender Studien zum Einfluss körperlicher Aktivität auf die Lebensqualität bei Parkinson-Patienten zugrunde gelegt. Für die Effektbestimmung wurden die Daten von Ebersbach et al. [14], Morris et al. [15] und [16] herangezogen. Bei Ebersbach et al. zeigten sich bei der Lebensqualität im 4-Monatsverlauf für die Patienten mit körperlichem Training (Nordic Walking) Effektstärken mittlerer Größenordnung ( $ES=0.47$ ), bei der KG ergab sich keine Veränderung. Morris et al. berichten im 3-Monatsverlauf ebenfalls eine deutlich verbesserte Lebensqualität mit mittlerer Effektgröße bei muskulärem Training ( $ES=0.45$ ). Die kontrollierte Studie von Nadeau et al. ergibt für intensives Laufbandtraining (Geschwindigkeit und Steigung) für die Lebensqualität eine Effektstärke von  $ES=0.73$  im 6-Monatsverlauf und bei einfachem Laufbandtraining eine Effektstärke von  $ES=0.21$ . Bei der KG änderte sich die Lebensqualität nicht. Für die Berechnung

der Fallzahl sind wir davon ausgegangen, dass eine Teilnahme am tabletbasierten Trainingsprogramm (IG) 9 Monate nach Ende der PKB zu klinisch relevanten positiven Effekten (Prä-Katamnese-ES=0.40) in der Lebensqualität (PDQ-39) führt. Im Unterschied zur IG zeigen sich bei der KG zur Katamnese keine Veränderungen mehr. Um Unterschiede zwischen IG und KG 9 Monate nach der PKB in einer Größenordnung von mindestens ES=0.4 bei zweiseitiger Testung unter  $\alpha=5\%$  und mit einer Power von 80% nachweisen zu können, ist eine Gruppengröße von IG und KG von Netto je N=100 erforderlich. Wir erwarteten bei den Patienten nach einer PKB aufgrund der Bindung an die Klinik eine moderate Dropoutquote von 25%. Um jeweils N=100 Patienten je Gruppe auswerten zu können, sollten initial 133 Teilnehmer je Studiengruppe eingeschlossen werden. Die teilnehmende Klinik behandelt ca. 120 Parkinson-Patienten in der PKB pro Quartal. Unter Zugrundlegung der definierten Ein- und Ausschlusskriterien gingen wir von 70 Patienten pro Quartal aus, die in die Studie eingeschlossen werden können. Die Rekrutierung von KG und IG war für einen Zeitraum von neun Monaten geplant. Unter Berücksichtigung einer Studienteilnahmeverweigerung von 25% sind wir davon ausgegangen, dass die angestrebte Fallzahl in der Klinik in diesem Zeitfenster erreicht werden kann.

### **Rekrutierung**

Die sequentielle Rekrutierung erfolgte monozentrisch im NZ. Zunächst wurde die KG rekrutiert. Nach Abschluss der Rekrutierung der KG wurde die IG rekrutiert.

Die Teilnehmer der KG wurden von September 2018 bis April 2019 rekrutiert. Für diese Gruppe stellte sich während der Rekrutierung heraus, dass die angestrebte Fallzahl bereits nach acht Monaten mit N=150 rekrutierten Patienten brutto übererreicht wurde. Die Rekrutierung der KG startete nach Ende der Programmierung des Trainingsprogramms Mitte Juli 2019.

Die Teilnehmer der IG startete im Juli 2019 und war im Juni 2020 abgeschlossen. Es wurden N=127 Studienteilnehmer eingeschlossen.

### **Quantitativer Studienteil**

#### Messinstrumente

##### *Primäres Outcome*

Parkinsonspezifische Lebensqualität wurde mit dem PDQ-8, die Kurzversion des PDQ-39, erfasst. Der PDQ-8 ist ein reliables Messinstrument zur Erfassung gesundheitsbezogener Lebensqualität [17-20]. Es wird jeweils eine Frage zu den acht Themenbereichen Mobilität, Alltagsaktivitäten, Emotionales Wohlbefinden, Stigma, Soziale Unterstützung, Kognition, Kommunikation und Körperliches Unbehagen gestellt und auf einer fünffach gestuften Skala beantwortet. Der ermittelte Summenscore kann zwischen 0 (bester erreichbarer Wert) und 100 (schlechtester erreichbarer Wert) liegen.

### *Sekundäre Outcomes*

*Einschränkungen der Teilhabe* wurden mit dem (IMET) erfasst. Dieser ermittelt ICF-orientiert [21] die subjektive Beeinträchtigung chronisch kranker Menschen im Alltag. Er erhebt Einschränkungen der Teilhabe in neun alltagsrelevanten Bereichen auf einer Skala von 0 bis 10 und kann sowohl auf Einzelitemebene als auch als Summenscore ausgewertet werden. Hohe Werte kennzeichnen hohe Teilhabebeeinträchtigungen. Der IMET hat sich für den Einsatz bei chronisch Kranken als valide und reliabel erwiesen [22, 23]. *Sturzangst* wurde mit der deutschen Version der Falls Efficacy Scale-International Version (FES-I) erhoben. Der Fragebogen besteht aus 16 vierfach skalierten Items, die zu einem Summenscore zusammengefasst werden. Hohe Werte kennzeichnen eine hohe Sturzangst. Mehrere Studien berichten eine hohe Reliabilität und Validität [24]. *Schlafprobleme* wurden mit der deutschen Version der Parkinson's Disease Sleep Scale (PDSS-2) erfasst. Die Skala enthält 15 fünffach skalierte Fragen zu parkinsonspezifischen Schlafstörungen. Die Items werden in einer Summenskala zusammengefasst. Hohe Werte kennzeichnen ein hohes Ausmaß an Schlafstörungen. Reliabilität und Validität können als gut eingestuft werden [25]. Zur Erfassung von *Ängstlichkeit und Depressivität* wurde die Kurzversion des Gesundheitsfragebogens für Patienten (PHQ-4) eingesetzt. Der Fragebogen erfasst mit je zwei Fragen Ängstlichkeit und Depressivität mit einer vierstufigen Skalierung. Es werden Summenscores gebildet, höhere Werte implizieren eine höhere Belastung. Reliabilität und Validität werden als gut eingeschätzt [26, 27]. Die Erfassung von *Komorbidität* erfolgt mit einer modifizierten Version des Komorbiditätsfragebogens von Sangha [28]. In dichotomer Abfrage werden insgesamt 14 Krankheiten erfasst. Die *Schmerzintensität* in 13 unterschiedlichen Körperregionen wurde mit einer numerischen Ratingskala mit den Polen 1=kein Schmerz, 5=stärkster Schmerz erfasst. Die Fragen orientieren sich an der Schmerzskala des Bundesgesundheitsurvey 1998 [29]. Die *Leistungsfähigkeit* in den Lebensbereichen Beruf, Alltag und Freizeit werden auf drei numerischen Skalen von 0 bis 10 erfasst, wobei hohe Werte eine hohe Leistungsfähigkeit indizieren. Die drei Items haben sich in Routineerhebungen als valides Verfahren zur Bestimmung von Leistungseinschränkungen erwiesen [30, 31]. Die Erfassung des Ausmaßes an *körperlicher Aktivität* erfolgt in Anlehnung an das von Mensink im Bundesgesundheitsurvey von 1999 [32] verwendete Instrument. Es wird das Ausmaß der körperlichen Aktivität erfasst mit den 5 Ausprägungen „nie“ bis „regelmäßig“.

Outcomes, deren Ausprägungen die sich im Verlauf der PKB nicht verändern können, da sie sich auf den Alltag und das häusliche Umfeld der Patienten beziehen (soziale Teilhabe, Leistungsfähigkeit im Alltag, körperliche Aktivität im Alltag) oder Merkmale die sich im Rahmen der PKB nur unwesentlich verändern (ärztlich festgestellte Komorbidität) wurden nur zu Beginn und zur Katamnese erfasst. Die eingesetzten Messinstrumente zu den drei Zeitpunkten sind Tabelle 2 zu entnehmen.

**Tabelle 2: Core-Set eingesetzter Variablen**

Dimensionen	Messinstrumente	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>
<b>Primäres Outcome</b>				
Lebensqualität	PDQ-8	•	•	•
<b>Sekundäre Outcomes</b>				
Einschränkungen der Teilhabe	IMET	•		•
Sturzangst	FES-I	•	•	•
Schlafprobleme	PDSS-2	•	•	•
Ängstlichkeit/Depressivität	PHQ-4	•	•	•
Komorbidität	Nach SCQ-D	•		•
Schmerz/Schmerzempfinden	Einzelfragen	•	•	•
Leistungsfähigkeit (Freizeit, Alltag, Beruf)	Einzelfragen	•		•
Körperliche Aktivität	Nach Bundesgesundheitsurvey	•		•
<b>Moderatorvariablen</b>				
Körpergröße, Alter	Einzelitems	•		•
Gewicht	Einzelitems	•	•	•
Inanspruchnahme Gesundheitsleistungen	Einzelitems	•		•
Soziodemografische Daten	Nach Deck & Röckelein	•		•

### *Quantitative Auswertungsstrategie*

Für die Analyse der Längsschnittdaten wurden Varianzanalysen mit Messwiederholung verwendet, für nominal- und ordinalskalierte Parameter Kontingenztabellenanalysen, für Subgruppenanalysen Chi-Quadrat-Tests und t-Tests. Die Analysen erfolgten mit dem Statistikprogramm SPSS 22.0.

### **Qualitativer Studienteil**

#### *Vorgehensweise*

Patientenseitige Erfahrungen mit dem tabletbasierten Trainingsprogramm wurden im Rahmen von vier Fokusgruppen mit Parkinson-Patienten am Ende der PKB erfragt. Es galt herauszufinden, worin der persönliche Nutzen für die Patienten, die das Programm verwendeten, begründet liegt. Zudem war es von Interesse zu erfragen, wie gut sich die Patienten auf die Zeit des eigenverantwortlichen Trainings in der Häuslichkeit vorbereitet fühlen und für wie machbar sie die bevorstehende Interventionsphase mit dem Tablet empfinden.

Darüber hinaus wurden qualitative Einzelinterviews mit Patienten nach der PKB durchgeführt. Die Interviews fanden in der Woche 9 und 36 nach PKB statt. Die Interviews fokussierten auf die Machbarkeit der Umsetzung des Trainings mit dem Programm zu Hause, auf die Zufriedenheit mit der Betreuung in der Studie durch die Physiotherapeutin, den Übungen und dem Trainingsplan sowie dem Tablet und der App. Es wurden Wünsche und Bedürfnisse der Patienten im Hinblick auf eine Weiterentwicklung bzw. Optimierung des Programms erfragt. Ursprünglich war geplant, alle Interviews vor Ort in der Klinik im Anschluss an die Vor-Ort-Termine zu führen. Da aufgrund der SARS-CoV-2-Pandemie ab März 2020 keine Vor-Ort-Termine mehr stattfinden konnten wurden bis zu diesem Zeitpunkt persönliche und anschließend telefonische Interviews geführt. Um eine möglichst heterogene

Stichprobenzusammensetzung zu erzielen [33] wurden Patienten mit unterschiedlichen Ausprägungen der Variablen Geschlecht, Krankheitsschwere, Bildung und Ausmaß der körperlichen Aktivität vor PKB-Beginn für die Interviews rekrutiert. Der Schweregrad der Erkrankung wurde in der Klinik festgestellt, während die drei anderen Angaben den ausgefüllten T<sub>0</sub>-Fragebögen entnommen werden konnten. Die Krankheitsschwere wurde mithilfe der Hoehn-und-Yahr-Skala erfasst: 0 bis 2,5 Punkte galten als niedriger Wert während Patienten mit einer Punktzahl über 2,5 als schwer erkrankt eingestuft wurden. Bei der körperlichen Aktivität haben wir uns nach den WHO-Empfehlungen gerichtet [34]. Die Studienteilnehmer gaben an, wie viele Stunden in der Woche sie körperlich so aktiv sind, dass sie ins Schwitzen oder außer Atem geraten. Die Antwortkategorien „nie“, „weniger als insgesamt 1 Stunde in der Woche“ und „regelmäßig, insgesamt 1-2 Stunden in der Woche“ wurden als wenig körperliche Aktivität gewertet. Mehr als 2 Stunden körperliche Aktivität wurde als viel körperliche Aktivität gewertet. Die Patienten, die Angaben keinen Abschluss oder einen Hauptschulabschluss zu haben, vielen unter die Kategorie „geringes Bildungsniveau“, alle anderen Angaben („Fachhochschulreife“, „Polytechnische Oberschule“, „Realschulabschluss/Mittlere Reife“ und „Abitur/Allgemeine Hochschulreife“) wurden als hohes Bildungsniveau eingestuft. Somit entstanden 16 mögliche Kombinationen der Merkmalsausprägungen, die durch passende Interviewpartner besetzt werden sollten (acht weibliche und acht männliche Patienten).

#### *Qualitative Auswertungsstrategie*

Alle Interviews und Fokusgruppen wurden nach Zustimmung der Teilnehmer digital aufgezeichnet und im Anschluss wörtlich transkribiert. Für die Auswertung der Interviews und Fokusgruppen wurde die inhaltlich-strukturierende qualitative Inhaltsanalyse [35-38] angewandt. Die Auswertungen erfolgten mit dem Programm MAXQDA in den Versionen 12 und 2020. Um inhaltlich-relevante Themen in Form eines Kategoriensystems systematisch zu beschreiben, wurden alle Transkripte themengeleitet auf interessierende inhaltliche Aspekte durchgearbeitet. Die Hauptthemen (Oberkategorien) wurden deduktiv aus den Forschungsfragen und dem Interviewleitfaden abgeleitet, Unterkategorien wurden induktiv aus dem Material, etwa durch Subsumption entwickelt [36, 39, 40]. Zur Erprobung des Kategoriensystems erfolgte zunächst eine unabhängige Probekodierung eines Teils des Materials mit anschließender Modifikation der Kategorien und ihrer Definitionen.

#### *Formative Evaluation des Trainingsprogramms*

Die formative Evaluation setzte sich aus zwei Bestandteilen zusammen: 1) der partizipativen Entwicklung der App und des Cockpits mit Patienten und Physiotherapeuten (als Bestandteil der Entwicklung des Trainingsprogramms), sowie 2) der Bewertung des Trainingsprogramms mittels Fragebögen (nach Verwendung des Trainingsprogramm durch Patienten).

### *Partizipative Entwicklung von App und Cockpit*

Während der Entwicklung sollte die Gebrauchstauglichkeit der App sowie des Cockpits im Vordergrund stehen. Daher wurden die mobile Tablet-Anwendung sowie das Cockpit für die Physiotherapeutin nach dem Human-Centered Design Prozess (DIN EN ISO 9241-210) entwickelt (Anhang 10). Dieses Vorgehen gewährleistet die Entwicklung gebrauchstauglicher Mensch-Technik-Schnittstellen für die jeweilige Nutzergruppe. So wurden in umfangreichen Workshops Anforderungen an die Tablet-App sowie das Cockpit erhoben. Die Analyse stützte sich dabei zudem auf Erkenntnisse aus der Forschung zur Nutzung interaktiver Systeme (speziell berührungsempfindlicher Bildschirme) von Parkinsonpatienten.

### *Bewertung des Trainingsprogramms*

Am Ende der Intervention wurde das tabletbasierte Trainingsprogramm durch die Parkinson-Patienten bewertet. Es kamen der AttrakDiff-Fragebogen sowie die System-Usability-Scale (SUS) zum Einsatz. Zur Bewertung der User Experience der Anwendung wurde der Fragebogen AttrakDiff verwendet. Der Fragebogen besteht aus 28 gegensätzlichen Adjektivpaaren, wie zum Beispiel einfach – kompliziert, die auf einer Skala von 1-7 bewertet werden. Die einzelnen Items können in die Kategorien pragmatische Qualität, hedonische Qualität Identifikation und Stimulation sowie Attraktivität mit je sieben Items eingeteilt werden.

Die pragmatische Qualität bewertet die Nützlichkeit und Bedienbarkeit der Anwendung, während die hedonische Qualität die Nutzererfahrung mit der Anwendung in Bezug auf Verbesserung der eigenen Kenntnisse und Kommunikation selbstwertdienender Botschaften einschätzt. Dahingegen die Attraktivität bewertet die Anwendung sehr allgemein positiv oder negativ. Um die Usability der Anwendung zu bewerten, wurde der Fragebogen SUS verwendet. Der SUS-Fragebogen besteht aus 10 Items, die auf einer 5-stufigen Skala von stimme überhaupt nicht zu (1) bis stimme voll zu (5) bewertet werden. Die Ergebnisse der einzelnen Items werden formatiert, sodass ein globaler Prozentwert gebildet werden kann (SUS-Score).

### *Evaluation der Umsetzung des Trainingsprogramms*

Im Rahmen der Evaluation der Umsetzung des Trainingsprogramms wurde die protokollierende Datenbank des Cockpits ausgewertet.

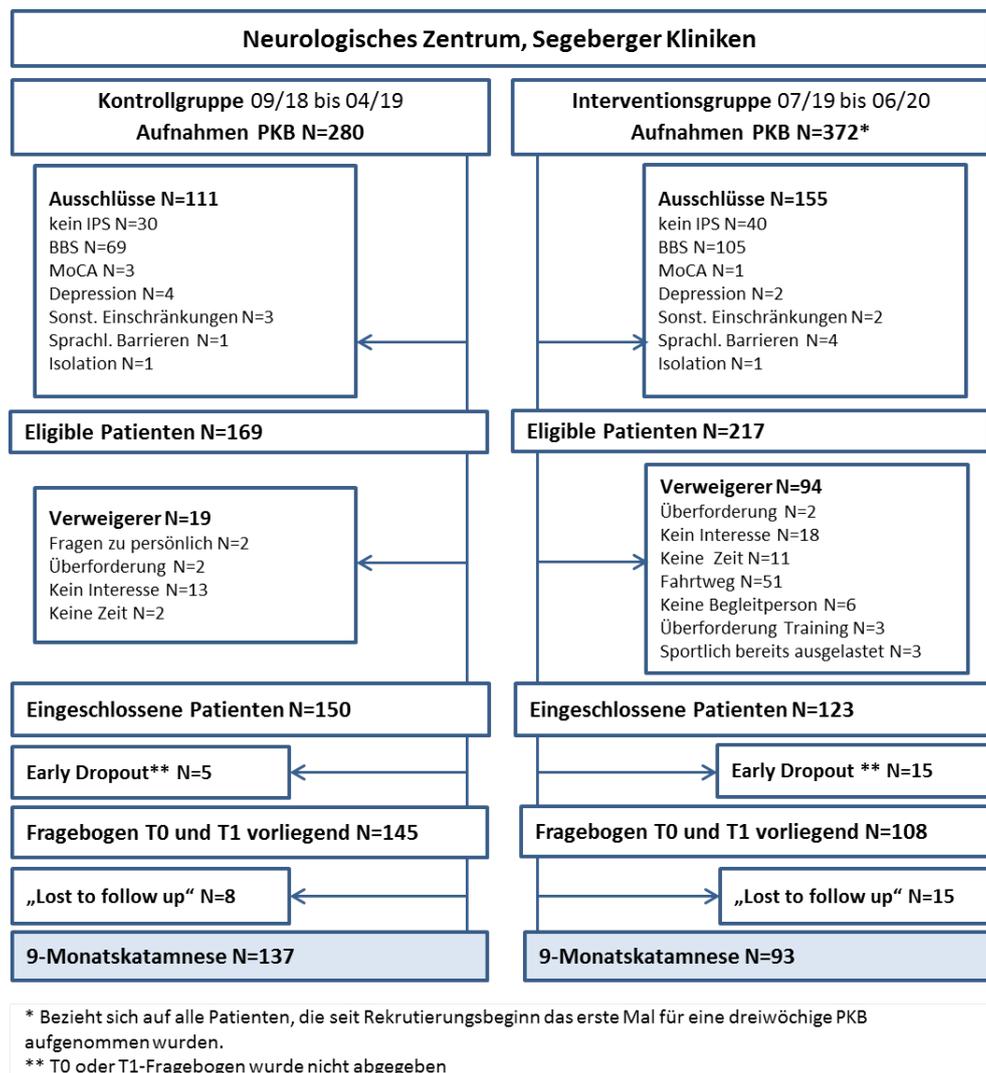
## **6. Projektergebnisse**

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der schriftlichen Patientenbefragung sowie der Fokusgruppen und Interviews mit den IG-Teilnehmern berichtet. Die Ergebnisse der quantitativen Befragung sowie der Interviews mit den Patienten befinden sich derzeit im Review-Verfahren (vgl. Liste mit geplanten Veröffentlichungen, Kapitel 8).

## Quantitativer Studienteil

### Rekrutierung

Die Rekrutierung erfolgte von September 2018 bis Juni 2020. Nach Bewertung und Überprüfung der Ein- und Ausschlusskriterien wurden N=386 Patienten auf eine Studienteilnahme angesprochen. N=113 dieser in Frage kommenden Patienten lehnten die Teilnahme ab. Insgesamt waren N=273 Patienten bereit, an der Studie teilzunehmen, nachdem sie über die Studie und den Datenschutz informiert wurden. Es wurden N=123 in die IG und N=150 in die KG eingeschlossen. Für insgesamt 230 Patienten waren Daten für alle drei Messzeitpunkte verfügbar, darunter N=93 für die IG und N=137 für die KG. Der detaillierte Probenfluss ist in Abbildung 12 zu sehen.



**Abbildung 12: Probandenfluss**

### Analyse der Studienverweigerer und Non-Responder

Eine Analyse der Studienverweigerer nach Alter und Geschlecht ergab, dass die IG statistisch signifikant im Mittel vier Jahre jünger ist, als die Studienverweigerer. Für die KG fanden sich keine statistisch bedeutsamen Unterschiede zwischen den Studienteilnehmern und den -verweigerern. Auch die durchgeführte Non-Responder-Analyse ergab keine statistisch

signifikanten Unterschiede zwischen den Respondern und Non-Respondern in den untersuchten soziodemografischen sowie primären und sekundären Zielvariablen.

### Stichprobe

Die Patienten litten im Durchschnitt seit ca. 9 Jahren an parkinsonspezifischen Symptomen. Die Erkrankung wurde im Mittel vor ca. 8 Jahren diagnostiziert. Es ergeben sich signifikante Unterschiede beim Alter, beim Schulabschluss, beim Einkommen und Berufsstatus, beim BMI und Grad der Behinderung (Tabelle 3). Die Stichprobe umfasst in beiden Gruppen mehr Männer als Frauen. Das Durchschnittsalter bei der IG beträgt 64 Jahre, bei der KG knapp 68 Jahre. Die Teilnehmer der IG verfügen im Durchschnitt über einen höheren Bildungsabschluss. In der IG sind knapp 30% erwerbstätig, in der KG 16%. Die Krankheitsschwere nach Hoehn&Yahr liegt im Mittel für beide Gruppen bei ca. 2,5 (Range IG: 1-3; Range KG: 1-4).

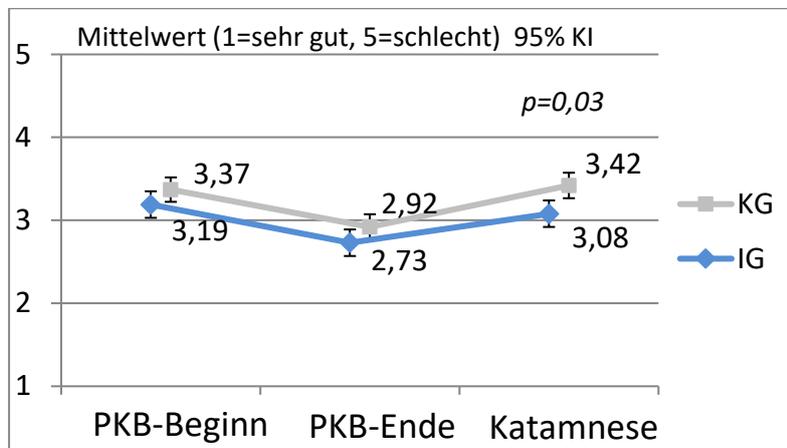
**Tabelle 3: Stichprobencharakteristik zu Beginn der PKB**

Variablen	Interventionsgruppe N=93	Kontrollgruppe N=137	p-Wert*
Alter, Jahre, M (SD)	64,1 (9,3)	67,6 (9,3)	<b>&lt;0,01</b>
Geschlecht, N (%)			
<i>männlich</i>	62 (67,4%)	84 (62,2%)	0,427
<i>weiblich</i>	30 (32,6%)	51 (37,8%)	
Schulabschluss, N (%)			
<i>Max. Hauptschule/Sonst.</i>	18 (19,8%)	60 (43,8%)	<b>&lt;0,01</b>
<i>Realschule, POS</i>	34 (37,4%)	39 (28,4%)	
<i>Fachhochschule, Abitur</i>	39 (42,9%)	38 (27,7%)	
Familienstand, N (%)			
<i>Verheiratet</i>	66 (74,2%)	104 (76,5%)	0,649
<i>Alleinstehend<sup>1</sup></i>	23 (25,8%)	32 (23,5%)	
Haushalts-Nettoeinkommen, N (%)			
<i>gering (unter 1.500€)</i>	10 (12,2%)	19 (15,6%)	<b>0,039</b>
<i>mittel (1.500€ bis unter 3.000€)</i>	39 (47,6%)	68 (55,7%)	
<i>hoch (ab 3.000€)</i>	33 (40,2%)	35 (28,7%)	
Berufsstatus, N (%)			
<i>Aktuell berufstätig</i>	26 (28,3%)	21 (15,8%)	<b>0,024</b>
Parkinsonerkrankung			
<i>Anzahl Jahre seit Diagnose</i>	7,75 (6,2)	8,23 (5,1)	0,525
<i>Anzahl Jahre Symptome</i>	8,89 (6,3)	9,11 (5,6)	0,778
<i>Krankheitsschwere (Hoehn&amp;Yahr)</i>	2,57 (0,7)	2,54 (0,7)	0,707
BMI, M (SD)	28,1 (5,2)	26,5 (5)	<b>0,021</b>
Behinderung			
<i>Anerkannte Behinderung, N (%)</i>	69 (75%)	103 (76,3%)	0,824
<i>Grad der Behinderung, M (SD)</i>	50,6 (15,3)	62,7 (18,4)	<b>0,041</b>
<b>Fußnoten:</b> *Chi <sup>2</sup> / T-Test; <sup>1</sup> hierunter ledig, verwitwet, geschieden, getrennt lebend			
<b>Abkürzungen:</b> M: Mittelwert; SD: Standardabweichung; BMI: Body Mass Index			

### Allgemeiner Gesundheitszustand

Der Gesundheitszustand hat sich in beiden Gruppen nach der PKB leicht verbessert. Neun Monate nach PKB-Ende verschlechterte er sich aber wieder (Abbildung 13). Bei der IG nahm

der Gesundheitszustand aber nicht auf Ausgangsniveau ab, sondern bleibt leicht besser. Bei der KG verschlechtert sich der Gesundheitszustand hingegen über das Ausgangsniveau hinaus (Effektstärken: KG (T0-T2): -0,07, IG (T0-T2): 0,12).



Legende: PKB: Parkinson-Komplex-Behandlung

**Abbildung 13: Gesundheitszustand im zeitlichen Verlauf**

#### *Primäre und sekundäre Zielvariablen*

Sowohl für die KG als auch die IG ist ein Rückgang des Effekts im primären Outcome Lebensqualität neun Monate nach PKB im Vergleich zur Ausgangslage erkennbar, welcher bei der IG geringer ausgeprägt ist, aber keine statistische Signifikanz erreicht (Tabelle 4). Die Patienten beider Gruppen verschlechtern sich zur Katamnese in fast allen primären und sekundären Zielvariablen. Die Verschlechterung ist bei der IG jedoch geringer ausgeprägt als bei der KG. Beim IMET lässt sich ein signifikant leicht positiver Effekt bei der IG beobachten. Die IG bleibt ein wenig unter der Ausgangsbelastung.

**Tabelle 4: Primäre und sekundäre Zielgrößen neun Monate nach PKB**

Zielvariablen	Gruppe	Messzeitpunkte, Mittelwerte			SRM <sup>1</sup>		p-Werte <sup>2</sup>		
		T0	T1	T2	T0-T1	T0-T2	Zeit	Gruppe	Zeit*Gruppe
<b>Primäre Zielvariablen</b>									
PDQ-8 <sup>3</sup>	IG	26,2	23,8	27,5	0,22	-0,09	<0.01	0,074	0,292
	KG	29,8	26,0	33,0	0,28	-0,22			
<b>Sekundäre Zielvariablen</b>									
IMET <sup>3</sup>	IG	31,9	**	30,7	**	0,08	0,214	0,003	<b>0,022</b>
	KG	37,1	**	41,0	**	-0,23			
FES-I <sup>3</sup>	IG	23,7	22,2	26,1	0,30	-0,32	<0.01	0,008	0,444
	KG	25,8	24,7	29,5	0,18	-0,49			
PDSS <sup>3</sup>	IG	17,8	14,4	18,6	0,61	-0,12	<0.01	0,064	0,897
	KG	19,5	16,2	20,8	0,46	-0,16			
PHQ-Gesamtscore <sup>3</sup>	IG	2,4	2,0	2,5	0,23	-0,04	<0.01	0,008	0,380
	KG	3,1	2,5	3,4	0,30	-0,15			
PHQ-Ängstlichkeit <sup>3</sup>	IG	1,2	1,0	1,3	0,12	-0,10	0,001	0,015	0,464
	KG	1,5	1,2	1,7	0,27	-0,11			
PHQ-Depressivität <sup>3</sup>	IG	1,3	1,0	1,2	0,27	0,02	<0.01	0,006	0,384
	KG	1,6	1,3	1,8	0,25	-0,14			
Leistungsfähigkeit Beruf <sup>4,5</sup>	IG	6,1	**	6,2	**	-0,26	0,830	0,258	0,720
	KG	5,4	**	5,2	**	0,09			
Leistungsfähigkeit Freizeit <sup>4</sup>	IG	5,9	**	6,0	**	-0,05	0,514	0,030	0,189
	KG	5,6	**	5,2	**	0,13			
Leistungsfähigkeit Alltag <sup>4</sup>	IG	7,0	**	6,9	**	0,04	0,066	0,001	0,196
	KG	6,3	**	5,8	**	0,21			
**zu T1 nicht erhoben									
<b>Fußnoten:</b> <sup>1</sup> Effektstärke, SRM; <sup>2</sup> Ergebnisse der F-Tests; <sup>3</sup> hohe Werte=hohe Beeinträchtigung; <sup>4</sup> hohe Werte=geringe Beeinträchtigung; <sup>5</sup> Nur Berufstätige									

Hinsichtlich der meisten primären und sekundären Outcomes ergaben sich zu Studienbeginn vergleichbare Ausgangslagen in beiden Gruppen. Bei vier Outcomes zeigen sich (zum Teil knapp) signifikante Unterschiede, wie Tabelle 5 zeigt.

**Tabelle 5: Gesundheitsbezogene Parameter**

Zielvariablen	IG (N=93)	KG (N=137)	p-Wert*
	MW (SD)	MW (SD)	
<b>Primäre Zielvariablen</b>			
PDQ-8 <sup>1</sup>	26,4 (16,9)	30,6 (16,3)	0,065
<b>Sekundäre Zielvariablen</b>			
IMET <sup>1</sup>	32,0 (18,7)	37,9 (19,7)	<b>0,023</b>
FES-I <sup>1</sup>	23,7 (7,1)	25,8 (8,6)	0,052
PDSS <sup>1</sup>	17,9 (8,2)	19,4 (9,4)	0,201
PHQ-Gesamtscore <sup>1</sup>	2,5 (2,1)	3,1 (2,5)	<b>0,042</b>
PHQ-Ängstlichkeit <sup>1</sup>	1,2 (1,2)	1,5 (1,3)	<b>0,047</b>
PHQ-Depressivität <sup>1</sup>	1,3 (1,2)	1,6 (1,4)	0,065
Leistungsfähigkeit Beruf <sup>2</sup>	5,8 (2,6)	5,5 (2,3)	0,689
Leistungsfähigkeit Freizeit <sup>2</sup>	6,0 (2,5)	5,5 (2,4)	0,213
Leistungsfähigkeit Alltag <sup>2</sup>	7,0 (2,2)	6,2 (2,2)	<b>0,013</b>
<b>Fußnoten:</b> <sup>1</sup> hohe Werte=hohe Beeinträchtigung; <sup>2</sup> hohe Werte=geringe Beeinträchtigung; <sup>3</sup> Je höher der Wert, desto mehr wird auf körperliche Aktivität geachtet, *T-Test			
<b>Abkürzungen:</b> MW: Mittelwert; SD: Standardabweichung			

Zur Kontrolle von Unterschieden zu T<sub>0</sub> in soziodemographischen Merkmalen wurden in den Regressionsmodellen [3] und [4] das Alter, die Schulbildung (Hauptschule, Realschule/POS, Fachhochschule/Abitur) und der Berufsstatus (aktuell berufstätig ja/nein) berücksichtigt. Für die zusätzlichen Auswertungen zur Untersuchung des Einflusses von Baseline-Unterschieden kann festgehalten werden, dass diese Unterschiede nur sehr geringe Auswirkungen auf die bisherigen Ergebnisse hatten. Die Ergebnisse der Regressionsanalysen sind im Anhang 12 zu finden.

### *Körperliche Aktivität*

In beiden Gruppen steigt der Anteil der Patienten, die mehr als zwei Stunden in der Woche körperlich aktiv sind zur Katamnese im Vergleich zur Ausgangslage. Die Gruppen unterscheiden sich zu beiden Zeitpunkten nicht signifikant voneinander und auch im Zeitverlauf sind keine signifikanten Effekte nachweisbar (Tabelle 6).

**Tabelle 6: Ausmaß körperlicher Aktivität**

Körperliche Aktivität	Gruppe	Messzeitpunkte		p-Wert <sup>1</sup>		p-Wert <sup>2</sup>
		T0	T2	T0	T2	T0-T2
Nie	IG	5 (5,4%)	7 (7,7%)	0,881	0,210	IG 0,440
	KG	10 (7,3%)	9 (6,7%)			
Weniger als 1 Stunde in der Woche	IG	25 (26,9%)	18 (19,8%)			
	KG	31 (22,6%)	32 (23,9%)			
1-2 Stunden in der Woche	IG	32 (34,4%)	34 (37,4%)			
	KG	44 (32,1%)	33 (24,6%)			
2-4 Stunden in der Woche	IG	19 (20,4%)	23 (25,3%)			KG 0,674
	KG	33 (24,1%)	36 (26,9%)			
Mehr als 4 Stunden in der Woche	IG	12 (12,9%)	9 (9,9%)			
	KG	19 (13,9%)	24 (17,9%)			

**Fußnoten:** <sup>1</sup>Chi<sup>2</sup>-Test zwischen den Gruppen, <sup>2</sup>McNemar innerhalb der Gruppen

Der Anteil der Patienten, der stark bis sehr stark auf Bewegung achtet, nimmt in der Gruppe der IG zur Katamneseerhebung leicht zu, während der Anteil in der Gruppe der KG leicht abnimmt. Sowohl auf Gruppenebene als auch im zeitlichen Verlauf ergeben sich keine signifikanten Unterschiede (Tabelle 7).

**Tabelle 7: Achten auf körperliche Aktivität**

Achten auf körperliche Aktivität	Gruppe	Messzeitpunkte		p-Wert <sup>1</sup>		p-Wert <sup>2</sup>
		T0	T2	T0	T2	T0-T2
Gar nicht	IG	0 (0%)	1 (1,1%)	0,282	0,811	IG 0,156
	KG	0 (0%)	2 (1,5%)			
Wenig	IG	13 (14,0%)	6 (6,6%)			
	KG	16 (11,7%)	14 (10,5%)			
Teils/teils	IG	39 (41,9%)	34 (37,4%)			KG 0,800
	KG	51 (37,2%)	53 (39,8%)			
Stark	IG	35 (37,6%)	42 (46,2%)			
	KG	50 (36,5%)	54 (40,6%)			
Sehr Stark	IG	6 (6,5%)	8 (8,8%)			
	KG	20 (14,6%)	10 (7,5%)			

**Fußnoten:** <sup>1</sup>Chi<sup>2</sup>-Test zwischen den Gruppen, <sup>2</sup>McNemar innerhalb der Gruppen

### Berufliche Teilhabe

Neun Monate nach PKB sind N=23 (25%) der IG- und N=15 (11,8%) der KG-Patienten erwerbstätig. Das sind drei Patienten weniger als zu T<sub>0</sub> in der IG und sechs Patienten weniger als zu T<sub>0</sub> in der KG. Lediglich vier Patienten der IG sind derzeit im Mittel seit knapp neun Wochen krankgeschrieben. In der KG ist zu T<sub>2</sub> niemand krankgeschrieben. Die Krankschreibungen in den vergangenen neun Monaten dauerten in IG und KG ca. drei Wochen. Für die IG ist die Anzahl der Krankschreibungen somit in etwa gleichgeblieben, die Patienten der KG sind im Schnitt eine halbe Woche länger krankgeschrieben als zu T<sub>0</sub>. Der Unterschied wird nicht signifikant. 40,5% der erwerbstätigen Befragten glauben neun Monate nach PKB, dass sie bis zum Erreichen des Rentenalters berufstätig sein können, 56,8% sehen ihre Berufstätigkeit dauerhaft gefährdet und 40% tragen sich zurzeit mit dem Gedanken, einen Antrag auf Erwerbs- oder Berufsunfähigkeitsrente zu stellen. Es sind keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen feststellbar. Etwa die Hälfte der Patienten beider Gruppen ist den beiden höchsten Risikogruppen zuzuordnen (Tabelle 8).

**Tabelle 8: AU-Zeiten und berufliches Risiko**

	IG (N=23)	KG (N=15)	p-Wert*
	N (%) M (SD)	N (%) M (SD)	
<b>Arbeitsunfähigkeit</b>			
Zurzeit krankgeschrieben	4 (17,4%)	0 (0%)	0,138
Dauer aktuell in Wochen	8,75 (12,9)	0 (0)	---
Dauer letzte 9 Monate in Wochen	2,95 (6,1)	3,3 (7,5)	0,880
<b>Berufliches Risiko (SPE)</b>			
Bis Rentenalter berufstätig, nein	13 (56,5%)	9 (64,3%)	0,641
Erwerbsfähigkeit gefährdet, ja	12 (54,5%)	9 (60,0%)	0,742
Rentantrag, ja	9 (42,9%)	5 (35,7%)	0,673
Risikoscore hoch	10 (47,6%)	7 (50,0%)	0,671
<b>Fußnoten:</b> *T-/ Chi <sup>2</sup> -Test			

### Bewertung der Intervention

Die Bewertung der Intervention erfolgte anhand von Einzelitems, denen die Teilnehmer der IG zustimmen konnten. Im Folgenden wird der prozentuale Anteil der Zustimmung (mäßig und sehr) zum jeweiligen Aspekt berichtet.

90% aller IG-Patienten fühlten sich durch das Trainingsprogramm mäßig oder sehr motiviert, körperlich aktiv zu werden. Einzelne Aspekte der Intervention haben die Patienten zum Training motiviert. Am meisten motivierte die IG der Gedanke daran, dem eigenen Körper mit der Durchführung der Übungen etwas Gutes zu tun sowie die regelmäßigen Rücksprachen mit der Therapeutin, gefolgt von der kontinuierlichen Anpassung des Trainingsplans sowie der Vorgabe dreimal wöchentlich zu trainieren. Die Patienten empfanden sowohl die regelmäßigen Telefonate mit der Physiotherapeutin (sehr und mäßig hilfreich: 85,6%) sowie die Einführungsseminare in der Klinik (sehr und mäßig hilfreich: 75,6%) überwiegend hilfreich,

um das Trainingsprogramm in der Häuslichkeit nutzen zu können. Alle Patienten profitieren von der Nutzung des Programms („etwas“ bis „viel“: 94%). Vor allem haben die Patienten einen Nutzen davon, dass sie hilfreiche Übungen für ihr zukünftiges Eigentraining kennengelernt haben. Auch empfindet ein Großteil, dass die regelmäßige Durchführung der Übungen positiven Einfluss auf die Parkinsonerkrankung hat. Die Patienten sind insgesamt zufrieden mit dem Trainingsprogramm (zufrieden bis sehr zufrieden: 98,8%). Aspekte, die am meisten zur Zufriedenheit beitragen sind die Telefonate mit der Physiotherapeutin, die Handhabung des Tablets, die individuell erstellen Trainingspläne und die Darstellung der Trainingsvideos.

Lediglich 16,7% der IG-Patienten berichtet von Bedienungsschwierigkeiten mit dem Programm, die zwischen ein- bis achtmal auftraten. Es gab über den Interventionszeitraum einige technische Probleme: Bei 40% der Patienten fiel der Ton zeitweise aus (Range: 1-15), 16,7% berichten von einem Programmabsturz (Range: 1-3). Die Lautstärke des Programms war bei 15,6% der Patienten nicht angemessen (Range: 1-6). Bei 8,9% war die Wochenanzeige fehlerhaft (Range: 1-2). Bei 6,7% der Patienten ließ sich das Trainingsprogramm nicht öffnen (Range: 1-8) und bei 5,6% der Patienten startete das Training nach einer Unterbrechung nicht wieder an der richtigen Stelle (Range: 1).

Statistische Kontrolle von Unterschieden in den Ausgangswerten und in soziodemographischen Merkmalen

Es wurde eine Regressionsanalyse durchgeführt, um Unterschiede in den primären und sekundären Outcomes (Ausgangswerte) sowie in den soziodemographischen Merkmalen (Alter, Bildung und beruflicher Status) zu PKB-Start kontrollieren. Die Analyse zeigt, dass die bisherigen Ergebnisse für die primäre Zielgröße PDQ-8 und für die sekundäre Zielgröße IMET weitgehend repliziert werden. In der Analyse der anderen sekundären Zielgrößen wurden statistisch signifikante Unterschiede in den Veränderungswerten zugunsten der IG für den PHQ-4-Gesamtscore, den PHQ-Depressionsscore, die Leistungsfähigkeit Freizeit sowie die Leistungsfähigkeit Alltag (bei Kontrolle von Ausgangswertunterschieden) und für den PHQ-Depressionsscore, die Leistungsfähigkeit Freizeit sowie die Leistungsfähigkeit Alltag (bei Kontrolle von Unterschieden in den Ausgangswerten und in soziodemographischen Merkmalen) zum zweiten Nachbeobachtungszeitpunkt gefunden.

### **Qualitativer Studienteil**

Fokusgruppen mit Patienten (am Ende der PKB)

Am Ende der PKB herrschte Konsens darüber, dass man trotz einiger auftretender technischer Fehler, die Bedienung des Tablets sehr schnell erlernt. Die Einführungsseminare bewerteten die Patienten größtenteils als hilfreich, motivierend und als geeignete Vorbereitung auf die Interventionszeit.

*„Für mich war die Einführung ins Tablet, die Handhabung des Tablets, das war für mich wichtig, denn die Übungen selbst, wenn man Sport betrieben hat, oder auch speziell in der Gymnastikgruppe gearbeitet hat nachher, das sind die Übungen die alle identisch, oder die ich, die meisten Übungen kannte ich schon. (...)“ (Herr E, F3)*

Für die Zeit in der Häuslichkeit erwarteten die Patienten, dass das Programm sie zu körperlicher Aktivität motiviert und die Bewegung zu Linderung ihrer parkinsonspezifischen Beschwerden und zur Förderung ihrer Fitness beitragen wird. Außerdem wurde sich eine Ablenkung von der Krankheit und bessere Teilhabe am Alltag vom Programm erhofft. Es wurde erwartet, dass der regelmäßige Kontakt mit der Physiotherapeutin sich motivierend auswirken wird. Die Patienten haben sich bereits Gedanken gemacht, wie sie das Training mit dem Programm in ihren Alltag integrieren wollen: Während einige Befragte das Programm als zusätzliche Trainingsmöglichkeit neben ihrer gewohnten körperlichen Aktivität in ihren Alltag integrieren wollen, wollen andere teilweise Aktivitäten durch das Programm ersetzen. Es wurde von einigen Befragten der Wunsch nach der Entwicklung einer Trainingsroutine geäußert.

Folgende Aspekte des Programms wurden positiv benannt:

- die Übersichtlichkeit
- die festgelegte Trainingshäufigkeit
- die kontinuierliche Anpassung des Trainingsplans an die eigenen Bedürfnisse
- die Flexibilität des Trainings mit dem Programm
- die Tatsache, dass Übungen vorgegeben, visualisiert und angesagt werden und die Ansage wiederholbar ist
- die Anzeige der benötigten Trainingsgeräte
- die Werbefreiheit des Programms
- das Trainingsprogramm als einzig nutzbare Anwendung auf dem Tablet
- die Tablethalterung

*„Aber was noch dazu kam war eben, dass ich jetzt eben eine Leitlinie, einen Plan habe für zuhause. Also ich habe bisher zwar Sport gemacht im Fitnessstudio und auch Reha-Sport. Aber zuhause einfach zu wenig, weil wenn ich was gemacht habe, dann war das so hier eine Übung, da eine Übung. Es war kein durchgehender roter Faden da, und der ist jetzt da. Mit diesem Gerät.“ (Herr L, F4)*

Die Befragten wünschten sich:

- eine Möglichkeit, das Programm vom privaten Rechner aus zu nutzen
- eine eigenständige Regulierbarkeit der Lautstärke der Trainingsvideos
- eine Erhöhung der Wiederholungszahl der Übungen im Zeitverlauf
- die Möglichkeit, mehr als dreimal wöchentlich zu trainieren

#### *Interviews mit Patienten*

Die Ergebnisse der Interviews aus den Gesprächen in den Wochen 9 und 36 werden nachfolgend zusammen dargestellt.

### *Machbarkeit und Motivation*

Alle Patienten der IG beschrieben das Training mit der App zu beiden Zeitpunkten als gut machbar. Es traten in der Anfangsphase vereinzelt technische Fehler und Probleme mit der Technik auf. Dies führte aber nicht zu einer Demotivation der Befragten. Die Patienten bauten das Training in den ersten neun Wochen auf verschiedene Art und Weise in ihren Alltag ein: trainiert wurde zu bestimmten Tageszeiten oder an bestimmten Wochentagen. Insgesamt berichteten die Studienteilnehmer zum Interventionsende von einer sehr ähnlichen Trainingsroutine, die teils in ein eigenes Training integriert wurde.

Als hilfreiche und/oder motivierende Aspekte wurden die folgenden benannt:

- die visuelle und sprachliche Veranschaulichung der Übungen
- das auswählbare Alternativprogramm
- gute Passung des Trainings in den Alltag
- der regelmäßige Kontakt und die Übermittlung der Trainingsdaten an die Physiotherapeutin
- die Vorgabe, dreimal wöchentlich nach einem definierten Trainingsplan zu trainieren
- die zeitliche und örtliche Flexibilität der Nutzung des Programms
- die Möglichkeit mit dem Partner zu trainieren
- ein neuer Fokus der Übungen
- verschiedene Details im Programm
- die Einführungsseminare in der Klinik

*„Ich habe so viel schon aufgeschrieben und gemacht an Bewegungsübungen. Ich habe jetzt 10 Jahre lang Parkinson. Aber das hat man aufgeschrieben, dann liegt das irgendwo im Ordner oder irgendwo drin. Und bei Ihnen da sieht man das und macht es einfach nach. Das ist also sehr gut, muss ich sagen.“ (Frau 4, Woche 9)*

Vor allem zu T<sub>2</sub> bemerkten die Studienteilnehmer positive Wirkungen des regelmäßigen Trainings auf ihre körperliche Verfassung, die Bewältigung des Alltags und ihre wahrgenommene Lebensqualität.

Die Tatsache, dass das Training zu Hause durchgeführt werden konnte, wurde vor allem während der Corona-Pandemie als positiv empfunden. Das Training war zeitweise die einzige durchführbare körperliche Aktivität.

*„Also auch generell bin ich sehr zufrieden mit dem Programm, eben auch weil man merkt, dass man zu Hause was auch machen kann. Ohne viel Geräte zu haben. Gerade jetzt in der Zeit ist das natürlich wichtig gewesen. Das auch mal zu merken, wie man zu Hause was macht, wenn man nicht in eine Praxis irgendwo gehen würde.“ (Frau 4, Woche 36)*

Alle bis auf einen Studienteilnehmer würden das Programm anderen Parkinson-Patienten weiterempfehlen. Neben den genannten motivierenden Eigenschaften wird ergänzend erwähnt, dass die wahrgenommene Fundiertheit des Programms Grund für eine Empfehlung ist.

*„Macht da mit! Das würde ich durchaus ohne Zweifel sagen. Macht da mit, da habt ihr ein Video mal an die Hand bekommen, das gut fundiert ist. Die Leute, die da vorturnen und die die Übungen sich ausgedacht haben und sie ausführen, die haben da Ahnung*

*von. Die wissen was gut ist und das ist gut für euch. Also das würde ich Parkinsonleuten weiterempfehlen.“ (Herr 3, Woche 36)*

#### *Zufriedenheit mit den Telefonaten und den Vor-Ort-Terminen*

Der regelmäßige Austausch mit der Physiotherapeutin wurde von den Befragten zu beiden Zeitpunkten als hilfreich beschrieben. Die Häufigkeit der Telefongespräche alle drei Wochen beurteilten die meisten Befragten zu T<sub>2</sub> rückblickend als angemessen. In erster Linie hatten die Telefonate eine motivierende Wirkung auf die Patienten.

*„Da war jemand, der sich erkundigte, wie es mir geht. Ob ich mit dem Sport klarkomme oder nicht. Ob es da Verbesserung oder was anderes gibt. Ich fühlte mich aufgehoben, ich hatte jemanden. Das ist der Motivator.“ (Frau 3, Woche 36)*

Die Vor-Ort-Termine in der Klinik boten Gelegenheit, ausführlich über das Training der vergangenen Wochen zu sprechen. Dies half bei der gemeinsamen Gestaltung des jeweils neuen Trainingsplans. Die Vor-Ort-Termine wurden als persönlicher wahrgenommen als die Telefonate. Die Selbstreflektion war zudem vorab intensiver. Allerdings waren die Termine in der Klinik bei weiter Anreise schwierig umzusetzen. Die meisten Patienten, die aufgrund der Pandemie keine Vor-Ort-Termine wahrnehmen konnten, sind mit den Telefonaten gut zurechtgekommen.

#### *Zufriedenheit mit dem Trainingsplan und den Übungen*

Das Trainingsprogramm wurde zu T<sub>1</sub> als abwechslungsreich beschrieben. Für einige Patienten war es hilfreich, wenn ihnen Übungen teilweise schon bekannt waren, andere profitierten vor allem von neuen Übungen. Der Schweregrad der Übungen wurde zu Beginn der Intervention unterschiedlich wahrgenommen. Teilweise waren es einzelne Übungen oder spezifische Haltungen, die Schwierigkeiten bereiteten. Die Befragten profitierten zu beiden Zeitpunkten davon, dass die Übungen speziell für Parkinson-Patienten und an die aktuelle Tagesverfassung angepasst zusammengestellt wurden. Damit waren die Befragten über die gesamte Interventionszeit hinweg überwiegend zufrieden. Einige Patienten hätten sich zum Ende der Intervention mehr Abwechslung gewünscht. Spaß am Trainieren mit ihrem individualisierten Plan verspürten die Patienten zu beiden Zeitpunkten.

In den ersten neun Wochen der Intervention traten lediglich kleinere Bedienungsschwierigkeiten auf, die mit der Physiotherapeutin geklärt werden konnten. Bei einer Vielzahl der Patienten traten zudem technische Fehler auf (z.B. Tonausfall), trotzdem war ein Training möglich. Von technischen Fehlern wurde am Ende der Intervention kaum noch berichtet.

#### *Wünsche und Bedürfnisse*

Eine Vielzahl der Patienten äußerte zu T<sub>1</sub> den Wunsch, häufiger als dreimal wöchentlich trainieren zu können. Dieser Wunsch wurde zu T<sub>2</sub> lediglich noch von zwei aktiven Patienten geäußert, die sich durch die dreimal wöchentliche Trainingsvorgabe ausgebremst fühlten. Die Patienten waren sich zu T<sub>1</sub> uneinig bzgl. der Pausenlänge zwischen den einzelnen Übungen. Während diese für einen genau die richtige Länge hatten, empfanden andere sie als zu lang. Darüber hinaus wurde ein Wunsch nach weiterer Individualisierbarkeit der eingesetzten

Kleingeräte, einer Ansage der Atmung sowie der genauen Ausführung der Bewegungen in den Videos geäußert. Es fehlte die Möglichkeit, eine in der Vorwoche absolvierte Ausdaueraktivität nachträglich sowie mehr als eine Einheit wöchentlich einzutragen. Eine Einsicht in bereits absolvierte Einheiten hätte Gespräche mit der Physiotherapeutin über absolvierte Übungen erleichtert. Es wurden weitere Verbesserungsideen geäußert: eine genauere Differenzierung der Bewertung einer Übung, eine weniger umfangreiche Einschätzung der eigenen Tagesverfassung, eine größere Ansicht der Trainingsvorschau sowie eine Behebung der technischen Fehler.

## **Ergebnisse der Interviews mit den Physiotherapeutinnen**

### *Machbarkeit der Erstellung und Anpassung der Trainingspläne*

Die beiden Therapeutinnen (im Folgenden P1 und P2) sind laut eigener Aussage insgesamt gut bis sehr gut mit der Erstellung von Trainingsplänen zurechtgekommen.

*„[Mit der Erstellung der Trainingspläne] bin ich wirklich sehr gut zurechtgekommen. Also man muss halt sagen, man ist in der Zeit auch deutlich schneller geworden, weil man merkt, welche Übungen eine gute Kombination bilden.“ (P1)*

Die Erstellung des ersten Trainingsplans basierte vorwiegend auf Gesprächen mit den Patienten während der dreiwöchigen PKB zu ihren individuellen Zielen und Wünschen.

*„(...) wenn jetzt ein Patient neu angereist ist, dann war natürlich immer für mich die Frage im Vordergrund, was erhofft sich der Patient von der Nutzung beziehungsweise was ist auch sein Ziel, woran möchte er arbeiten. Wir hatten ja die drei Bereiche mit Haltung, Gleichgewicht und Kraft. Und, dass ich dann aber schon sage, "Der Patient möchte besonders am Gleichgewicht arbeiten." (...).“ (P2)*

Auch spielen die zu Hause verfügbaren Trainingsgeräte und der verfügbare Platz eine Rolle bei der Übungswahl. Die Berücksichtigung individueller Vorlieben und häuslicher Gegebenheiten kann laut P1 herausfordernd sein. Therapieberichte aus der Komplexbehandlung können ebenfalls für die Zusammenstellung der Übungen herangezogen werden.

Die Trainingspläne erstellen die Therapeutinnen über das nutzerfreundliche Cockpit, mit dem sie insgesamt sehr gut zurecht kommen. Bei ihrer Zusammenstellung des Trainings wurden dabei einige Wochen mehr geplant als benötigt, für den Fall, dass der Vor-Ort-Termin nicht wie geplant durchgeführt werden kann. Die Einteilung der Übungen nach Schweregraden hilft P1 bei der Übungswahl für den jeweiligen Patienten. Zudem achten beide Therapeutinnen darauf, dass sich die Übungen nicht zu oft wiederholen. Jedoch nehmen die Therapeutinnen die Variationsmöglichkeiten, vor allem bei weit fortgeschrittener Intervention, als eingeschränkt wahr. Auch auf die sinnvolle Anordnung der Übungen kommt es laut P1 an.

*„Also man muss sagen, das Cockpit ist wirklich unglaublich einfach zu bedienen. Also jetzt in der ganzen Zeit, wo ich Trainingspläne schreibe, hat das Cockpit einfach eine gute Oberfläche, sodass ich in kürzester Zeit eigentlich einen Trainingsplan zusammenstellen kann. Es ist übersichtlich, man findet sich sofort zurecht.“ (P1)*

*„(...) ich bin schon bemüht, dass zum Beispiel eine Übung, sage ich mal, alle drei, vier Wochen nur wiederholt, so dass sie einfach eine große Übungsauswahl kennenlernen und es in der Woche auch nicht zu langweilig wird. Dass man einfach durch Abwechslung die Patienten so ein bisschen motivieren kann.“ (P1)*

*„Ich versuche dann immer am Anfang eines Trainingstages eher eine aktivierende Übung einzuplanen, so dass man letztendlich so ein kleines Warm-up hat, dass die Patienten auf jeden Fall ein bisschen warm machen, warm bewegen. Das sind häufig großamplitudige Bewegungen oder Bewegungsübungen im Sitzen, wo einfach der Puls ein bisschen höher geht. Häufig sind dann die zweiten Übungen Kraftübungen, zum Beispiel mit einem Theraband oder auf der Matte. Was eigentlich für alle wichtig ist, ist die dritte Übung, ist eine Dehnungsübung oder eine Mobilisationsübung.“ (P1)*

Zusätzlich wäre es hilfreich gewesen, wenn es täglich ein Entspannungsprogramm gegeben hätte. Diese Option sieht das Programm aber bislang nicht vor. Das dritte Seminar war für die Besprechung mit dem jeweiligen Patienten und die finale Anpassung des Trainingsplans bedeutsam.

*„Also im dritten Seminar existiert ja schon ein Trainingsplan und im dritten Seminar haben der Patient und ich dann die Möglichkeit mögliche Änderungen nochmal durchzugehen oder einfach zu ändern. Wenn er dann sagt, "Nein, eine Mattenübung kann ich nicht." oder "Im Moment habe ich Rückenschmerzen. Die Übung muss raus (...).“ (P1)*

#### *Planung und Durchführung der Seminare*

P1 betont, dass es für sie im Klinikalltag herausfordernd war, sich an die festen Vorgaben hinsichtlich der Termine für die Seminare zu halten, da diese häufig mit anderen Therapien der PKB kollidierten. Es war laut Aussage der Therapeutinnen vor allem herausfordernd, ein passendes Zeitfenster für das Gruppenseminar zu finden. Zudem hat sich die Gruppengröße dadurch entsprechend verringert, was dazu führte, dass eine vorgesehene Gruppe teilweise mit Einzelpersonen durchgeführt werden musste. Selbst wenn ein Zeitfenster gefunden wurde, kam es vor, dass Teilnehmer des Gruppenseminars spontan verhindert waren. Auch in diesem Fall reduzierte sich die Teilnehmerzahl pro Seminar entsprechend und mehr Seminare als angedacht mussten stattfinden. P1 empfand eine Stunde als geeignete Länge für die Seminare.

#### *Telefongespräche und Vor-Ort-Termine*

Hinsichtlich des regelmäßigen Austauschs mit den Patienten während der Intervention sollten sich die Physiotherapeutinnen nach der vorgegebenen Struktur richten. Nach Interventionsstart fand im Abstand von drei Wochen jeweils ein Gespräch zwischen der Physiotherapeutin und den Studienteilnehmern statt. Nach zwei Telefonterminen folgte jeweils ein Vor-Ort-Termin. So waren bis zur 27. Woche drei Vor-Ort-Termine und sechs Telefonate angedacht. Es folgten drei weitere Telefontermine bis Interventionsende. Alle Termine wurden laut Aussage von P1 bereits während der PKB festgelegt und mit dem

Patienten besprochen. P2 betont, dass diese Vorgehensweise sowohl für sie als Therapeutin als auch für die Patienten hilfreich war.

Teilweise ist es bei der Planung der Vor-Ort-Kontakte herausfordernd gewesen, diese immer genau nach Vorgabe zu terminieren. Die Parkinson-Patienten sind überwiegend darauf angewiesen, zu den Vor-Ort-Terminen gefahren zu werden. Hier war eine Absprache mit dem entsprechenden Fahrer nötig. Andere erwerbstätige Parkinson-Patienten hatten Schwierigkeiten, die Vor-Ort-Termine in ihre Arbeitswoche einzuplanen. Abgesehen von den Herausforderungen beim Einhalten der festen Vorgaben, war die Organisation laut Aussage von P1 „machbar“ (P1).

Beide Physiotherapeutinnen empfinden die regelmäßigen Gespräche während der Intervention als wichtig. Vor allem die Vor-Ort-Termine sind hilfreich für die Übungswahl. Laut P2 war der regelmäßige persönliche Kontakt hilfreich, um herauszufinden, warum Patienten bestimmte Übungen gut oder weniger gut bewertet haben und warum einige Übungen nicht durchgeführt werden konnten. Auch die persönliche Leistungssteigerung war Thema der Vor-Ort-Termine. Die drei Vor-Ort-Termine boten im Verlauf der Studie die Gelegenheit, den Trainingsplan an die Bedürfnisse der Patienten anzupassen. Übungen konnten vor Ort visualisiert werden. Auch nutzen die Therapeutinnen die Telefonate und Vor-Ort-Termine für die Motivation der Patienten.

*„Also, man muss wirklich sagen, dass vor allem die Vor-Ort-Termine einfach ein wichtiger Faktor in dieser ganzen Studie sind, weil die Patienten, wenn sie direkt mit mir an dem Rechner sitzen, direkt das Cockpit sehen, ihre Übungsauswahl sehen, immer nochmal genauer Feedback geben.“ (P1)*

*„Es ist einfach was ganz anderes, wenn ich jemanden gegenüber sitze und man vielleicht, es reicht ja schon eine Übung nochmal vorzumachen oder nochmal sich selbst in Erinnerung zu rufen, "Wie war das eigentlich?". Am Telefon, da kann ja auch zwei aneinander vorbei reden ohne, dass einem das so bewusst ist. Ich finde es ist ein ganz anderes Feedback, wenn da jemand vor mir sitzt und der geht das für mich Übung für Übung durch (...).“ (P2)*

*„(...) durch die Telefonate, durch das Treffen, war ja der Kontakt da und man konnte ja vielleicht auch mal horchen, woran liegt das jetzt mit der Motivation. Manchmal waren das ja nur so kleine Dinge, "Immer wenn die Übung kommt und ach, das fällt mir so schwer". Und man macht es eine Stufe leichter und dann profitierte davon der Patient vielleicht schon. Die Motivation, der tat es auf jeden Fall gut, dass wir regelmäßig Kontakt hatten.“ (P2)*

Insgesamt empfinden die Physiotherapeutinnen die Vor-Ort-Termine hilfreicher als die Telefonate. Jedoch betont P1, dass die Vor-Ort-Termine viel Zeit beanspruchen.

Die Anzahl der durchgeführten Vor-Ort-Termine und Telefonate empfindet P2 als angemessen. Auch die Anordnung von Telefonaten und Vor-Ort-Terminen bewertet P1 als sinnvoll. P1 empfindet die Telefonate allerdings als zu häufig. Sie erhielt im Verlauf der Intervention immer weniger hilfreiche Informationen von den Patienten. P1 schlägt vor, dass

Telefonate alle sechs Wochen anstatt alle drei Wochen eingeplant werden könnten. Die Vor-Ort-Termine würde sie bei einer Interventionszeit von neun Monaten auf zwei Vor-Ort-Termine reduzieren. P2 empfindet die Häufigkeit der durchgeführten Telefonate hingegen als angemessen. Über die neun Telefonate im Studienverlauf hinaus konnten Patienten im Bedarfsfall jederzeit anrufen.

#### *Anpassung der Trainingspläne*

Hilfreich war für die beiden Therapeutinnen das Feedback der Patienten während und nach den ersten neun Wochen. Änderungswünsche konnten sie dann in den Folgetrainingsplan integrieren.

*„(...) Man fängt dann halt an, immer an den Vor-Ort-Terminen (...) dann Übungen zu selektieren. Übungen, die nicht möglich waren oder Übungen, die schmerzhaft waren oder wo der Platz einfach vielleicht nicht reicht für zu Hause. Die Übungen werden dann einfach durch neue ersetzt. Und die Übungen, die gut sind, die kommen halt immer wieder im Trainingsplan vor. Also eigentlich ist es wie Trial-and-Error. Die Patienten versuchen was und geben mir dann am Telefon eine Rückmeldung, "Wie war es? Gab es Schwierigkeiten? Soll die Übung drin bleiben oder nicht?" (P1)*

Die Bewertungen, die im Cockpit ersichtlich sind, sind für die Anpassung der Trainingspläne hilfreich. P2 ist der Meinung, dass die Patienten von der individuellen Anpassung ihres Trainingsplans an ihre Leistungsfähigkeit profitieren. Das kann ihr zufolge bedeuten, dass ein Patient, der von bestimmten Übungen überfordert ist, im nächsten Trainingsplan weniger anspruchsvolle Übungen erhält. Ein Patient, der seine Leistung steigert, sollte im nächsten Trainingsplan anspruchsvollere Übungen bekommen. Patienten profitieren laut P1 zudem aus der Kombination von vertrauten und neuen Übungen.

*„Dann variierende Übungen, sodass man nicht immer das Gleiche machen muss, sodass sie halt immer wieder, sage ich mal, vor neuen Herausforderungen stehen, immer vielleicht nochmal eine neue Übung kennenlernen, aber bekannte auch immer mal wiederkommen. Das ist für die Patienten auch unglaublich wichtig (...).“ (P1)*

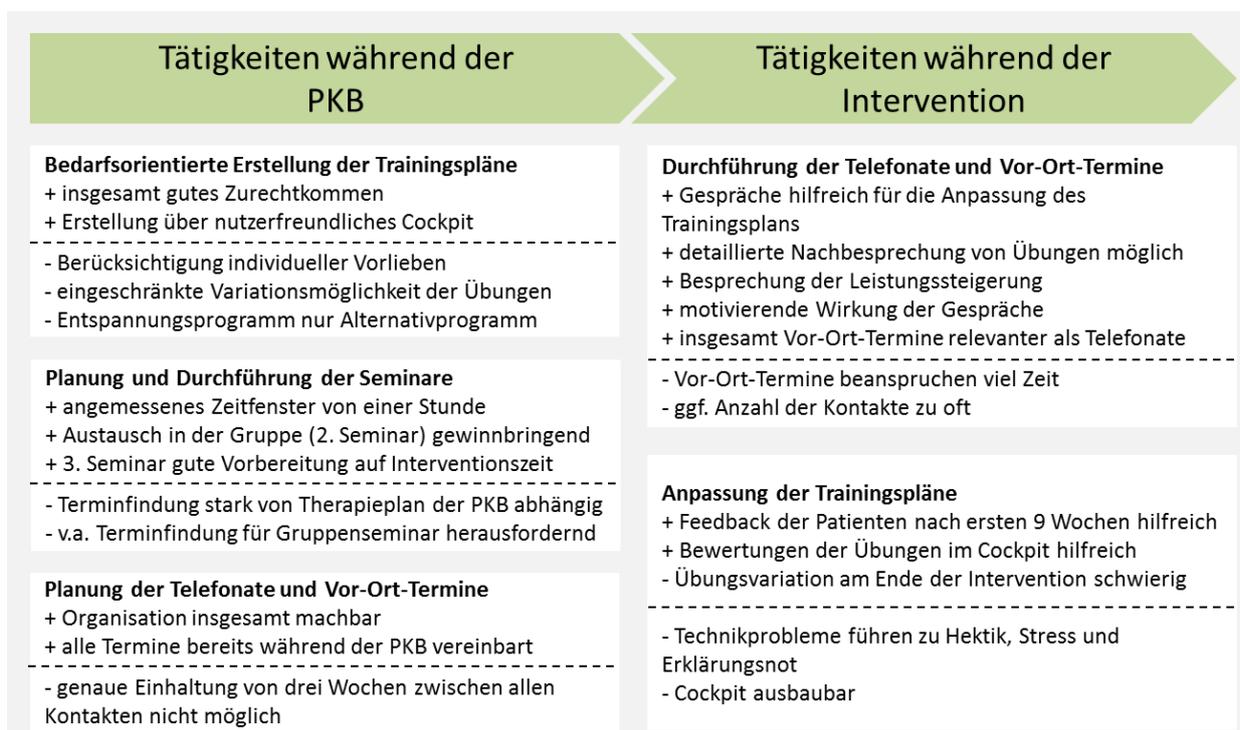
Technische Probleme führten bei einer Vielzahl von Patienten zu einem plötzlichen Ende des Trainingsplans. P1 erklärte, dass dies stets „Hektik“ in ihrem Arbeitsalltag bedeutete. Da in diesem Fall zügig neue Trainingspläne vorbereitet werden mussten (P1). P2 erklärt, dass die immer wieder auftretenden Technikprobleme teilweise zu einer Erklärungsnot bei ihr führen.

P2 findet die Idee hinter dem Cockpit sinnvoll für die Begleitung der Patienten in der Häuslichkeit. Die Physiotherapeutinnen äußerten dennoch einige Ideen, wie das Cockpit sie noch besser bei der Anpassung von Trainingsplänen unterstützen könnte. Die Wiederholungs- und Serienzahle ist durch das System festgelegt, hier wäre P1 gerne freier in der Gestaltung der individuellen Trainingspläne. Beim Hinzufügen von Übungen zum Trainingsplan würde sich P1 die Handhabung im System intuitiver wünschen. Auch würde sich P1 den Wochenüberblick über die absolvierten Trainings und Ausdauereinheiten je Patient übersichtlicher gestaltet wünschen. Außerdem wünscht sich P1 weitere zusätzliche Informationen zum Patienten, z.B.

warum ein Patient eine Übung weniger gut bewertet hat und welche Ausdauerinheit mit welcher Intensität absolviert wurde.

P2 bemängelt jedoch, dass die Datenübertragung von dem Tablet auf das Cockpit in der Realität häufig nicht funktioniert hat und sie somit nicht sehen konnte, wie regelmäßig Patienten trainiert haben. Auch die Übertragung eines neuen Trainingsplans vom Cockpit auf das Patienten-Tablet hat teilweise nicht funktioniert.

Die Abbildung 14 fasst die Machbarkeit der Studiendurchführung durch die Physiotherapeutinnen unterteilt nach Tätigkeiten während der PKB und während der Intervention zusammen.



**Abbildung 14: Machbarkeit der Studiendurchführung**

Wahrgenommene Durchführbarkeit des Trainingsprogramms in der Häuslichkeit

*Machbarkeit und Regelmäßigkeit des Trainings*

Das regelmäßige Training lässt sich gut in den Alltag der Patienten integrieren. Das Trainingsprogramm bietet den Patienten eine Struktur, die ihnen gleichzeitig die notwendige Flexibilität erlaubt. Lediglich gibt es teilweise Platzprobleme in der Häuslichkeit.

*„(...) und was man bis jetzt sieht: Die Patienten trainieren einfach unglaublich regelmäßig und die Patienten, die schon ihre neun Monate abgeschlossen haben, haben durch die Bank weg zwei- bis dreimal in der Woche trainiert, was eigentlich ein sehr positives Ergebnis ist.“ (P1)*

*„(...) sie sind an keinen Ort gebunden, sie sind an keine Uhrzeit gebunden, abgesehen von den Telefonaten und den Vor-Ort-Kontrollen, aber das richtige Training können sie*

*ganz individuell in ihren Alltag einbauen und ich glaube schon, dass das ein großer Vorteil ist und, dass ich daraus vielleicht auch mehr Nutzen rausschleße, als wenn ich sage, "Ich habe montags morgens um 8 Uhr den Termin, aber ich habe, warum auch immer, da Stress den überhaupt wahrzunehmen.", dann bin ich ja ganz anders in meiner Therapie- oder Trainingssituation, als wenn ich sage, "Jetzt passt es mir gut und jetzt mache ich Training." (P2)*

Die Physiotherapeutinnen wünschen sich von der Nutzung des Programms, dass die Patienten eine nachhaltige Trainingsroutine entwickeln können. P1 ist bislang zufrieden mit der regelmäßigen Nutzung des Programms durch die Patienten.

*„(...) Ich würde mir aber eigentlich mehr wünschen, dass die Patienten merken, dass wenn sie nicht mehr trainieren, dass ihnen etwas fehlt. Also, dass sie merken, dass Bewegung und Aktivität ein wichtiger Punkt bei der Therapie von Parkinson ist. Das sollte eigentlich so das Hauptziel davon sein (...).“ (P1)*

Patienten, die zwischendurch das Training aufgrund bspw. eines Urlaubs unterbrochen haben, spürten sofort, dass ihnen die neue „Routine“ (P1, Z66) fehlte. So geht es auch einigen Patienten, deren Studienteilnahme bereits beendet ist. Bei einigen Patienten ist es jedoch auch notwendig, dass die Therapeutinnen immer wieder an die Eigenverantwortung appellieren. Für viele Patienten stellt das auf dreimal wöchentlich limitierte Training eine Motivation dar, andere Patienten bremsen diese Limitation eher aus.

*„(...) Ja, es gibt da wirklich zwei Gruppen. Die einen, die sind immer froh, wenn sie ihre drei Einheiten wirklich schaffen, weil es für die auch wirklich anstrengend ist. Das hat aber auch immer was mit der Krankheitsschwere zu tun oder was habe ich für Probleme mit dem Parkinson. Für die ist das auch eine gute Motivation, "Okay, ich habe mich jetzt dreimal bewegt". Aber für die anderen, die vielleicht über diesen Punkt hinaus sind oder wo es denen körperlich noch nicht so schlecht geht, da bremsen die drei Einheiten dann natürlich ein bisschen auch und denen würde ich gerne auch die Möglichkeit geben mehr zu machen.“ (P1)*

Einen wichtigen Stellenwert hinsichtlich der erfolgreichen Nutzung des Programms in der Häuslichkeit nimmt die Einführung des Programms während der dreiwöchigen PKB ein. Die einführenden Seminare während der PKB empfanden die Therapeutinnen insgesamt hilfreich für die Patienten.

*„Und sie hatten ja auch die drei Wochen, um sich damit auseinander zu setzen. Das zeigte sich natürlich als deutlichen Vorteil, wenn die Patienten auch während ihres Aufenthalts hier regelmäßig trainiert haben und nicht nur mal so sporadisch. Fragen entstehen halt in dem Moment, in dem ich etwas nutze und nicht theoretisch darüber nachdenke.“ (P2)*

Laut Aussage der beiden Physiotherapeutinnen kommen die Patienten, egal welchen Alters, überwiegend gut mit der Technik zu Recht, was P1 positiv überrascht hat. Leichter war es, wenn die Patienten schon einmal ein mobiles Endgerät benutzt haben. Teilweise traten laut

Aussage der Therapeutinnen technischen Fehler auf. Einige Übungen wurden unverhältnismäßig oft wiederholt, das Training konnte an einigen Tagen nicht gestartet werden oder der Ton ist komplett ausgefallen. Derartige technische Fehler haben jedoch bislang keinen Einfluss auf die Motivation der Patientinnen. Diese technischen Herausforderungen konnten stets am Telefon geklärt werden.

*„Ich hätte vermutet, dass eine Vielzahl an Patienten mit der Technik nicht zurechtkommt und sie das Trainingsprogramm aus diesem Grund vielleicht abbrechen, sagen, "Nein, das ist mir alles zu kompliziert hier und mit Tablet aufladen und dann muss ich da noch ein Modem anstecken und ich weiß gar nicht, was ich da machen soll." Das war eigentlich zu Beginn der Studie meine große Angst. Letztendlich muss man sagen, dieses Problem ist so gut wie gar nicht aufgetreten.“ (P1)*

*„(...) man muss sagen selbst unsere kleinen Technikprobleme, wie, dass auf einmal der Ton nicht mehr ging oder, dass das Training verweigert wurde, haben nichts an der Motivation der Patienten geändert, was mich ja eigentlich auch erstaunt.“ (P1)*

#### *Bedeutsamkeit der intensiven Betreuung*

P2 betont, dass vor allem der regelmäßige Kontakt mit den Patienten hilfreich für diese war. Insbesondere, dass Besprechungstermine vor Entlassung festgelegt werden, empfand P2 als vorteilhaft. Dennoch betont sie, dass Patienten jederzeit die Möglichkeit haben bzw. hatten, Termine zu verlegen, sollte ein Termin mal doch nicht mehr passen.

Die Physiotherapeutinnen empfinden den regelmäßigen Kontakt als Möglichkeit, die Patienten zu motivieren. Insbesondere die Vor-Ort-Termine sind hilfreich für die Patienten. Die Physiotherapeutinnen nehmen eine Art Kontrollinstanz ein, da sie Einblick in die Trainingsdaten der Patienten haben. P1 bezeichnet dies als „positiven Trainingsdruck“. P2 bestätigt, dass die Teilnahme am Programm eine Art Verpflichtung für die Patienten darstellt.

*„(...) Da guckt jetzt mir einer nicht ganz über die Schulter, aber der ist da und verfolgt, was ich tue und dem möchte ich natürlich auch zeigen, dass ich das auch gut mache. Man lässt sich da ja nicht total hängen und sagt, "Ist mir alles egal." Dann hätte sich der Patient in der Regel nicht dafür entschieden, an so einer Aktivstudie teilzunehmen. Und ich glaube das ist auch wichtig, um die Motivation letztendlich über neun Monate auch zu halten.“ (P2)*

*„Alle Patienten haben wirklich gesagt, dass dadurch, dass sie wissen, dass die Trainingsdaten zu mir gesendet werden, ich letztendlich so eine kleine Kontrollfunktion (...) bin. Die Patienten sind einfach auch gewillt, sich regelmäßig zu bewegen, weil sie einfach so ein bisschen positiven Trainingsdruck dahinter haben.“ (P1)*

In der nachstehenden Abbildung 15 sind positive Aspekte, die die Nutzung des Programms für die Patienten mit sich bringt sowie Herausforderungen bei der Nutzung dargestellt.

## Durchführbarkeit des Trainings in der Häuslichkeit

- + regelmäßiges Training
- + Limitation auf drei Trainings pro Woche motiviert
- + einfache Integration des Trainings in den Alltag
- + hilfreiche Einführung des Programms während der PKB (Seminare und Nutzung während der PKB)
- + Kombination aus Flexibilität und Struktur
- + regelmäßiger, motivierender Kontakt (insbes. Vor-Ort-Termine)
- + positiver Trainingsdruck
- + einfach zu bedienende Technik

- 
- teilweise fehlende Eigenmotivation
  - teilweise Platzprobleme in der Häuslichkeit
  - Limitation auf drei Trainings pro Woche bremst aus
  - teilweise technische Fehler

### Abbildung 15: Durchführbarkeit des Trainings in der Häuslichkeit

#### Ergebnisse des Interviews mit dem Arzt

Der Arzt betont zunächst die Relevanz von körperlicher Aktivität für Menschen mit Parkinson. Er spricht von einer „krankheitsmodellierenden“ Eigenschaft von Bewegung auf den Erkrankungsverlauf. Bewegung ist deshalb auch wichtiger Bestandteil der PKB am Neurologischen Zentrum. Nach Entlassung aus der Klinik erfahren PKB-Patienten jedoch häufig eine für sie qualitativ nicht zufriedenstellende ambulante Therapie. Seiner Erfahrung nach gibt es kaum ambulante Praxen, die sich auf die Therapie von Menschen mit Parkinson spezialisiert haben. Er bedauert dies, da es in Deutschland inzwischen „etliche evidenzbasierte Therapieansätze“ gibt. Neben diesen „fehlenden Strukturen“ mangelt es vielen Parkinsonpatienten an eigenem Antrieb, körperlich aktiv zu werden. Insofern bedarf es eines Programms, das die Patienten in der Häuslichkeit begleitet und motiviert. Hier setzt das Trainingsprogramm ParkProTrain an.

*„(...) Hintergrund ist einfach, dass wir gucken müssen, die Patienten aktiver zu bekommen auf allen Ebenen. Wir können hier in der Komplexbehandlung letztendlich immer nur etwas anstoßen. Und die Rückmeldung war immer von den Patienten auf diese drei Wochen, dass ihnen nicht nur das rein medizinische, die Medikamentenumstellung, Stimulator-Anpassung etwas bringt, sondern eben die Aktivität dann auch.“*

*„Und insofern ist so ein Trainingsprogramm, was die Patienten zu Hause durchführen können, wo sie motiviert werden, wo sie geführt werden, glaube ich, was sehr, sehr Gutes.“*

ParkProTrain grenzt sich von anderen am Markt verfügbaren Programmen vor allem durch die persönliche therapeutische Begleitung ab. Diese empfindet er als wichtigsten Aspekt, um die Parkinsonpatienten zu motivieren. Diese enge Begleitung beginnt bereits während der PKB, wenn den Patienten der Umgang mit dem Trainingsprogramm vermittelt wird.

*„Also das entscheidende Wirkmoment, glaube ich, ist, dass hier in der Klinik ein Kontakt hergestellt wurde und die Patienten wissen, da steht die Physiotherapeutin sozusagen im Hintergrund. Auch wenn sie nicht jeden Tag anruft, aber sie wissen um das.“*

*„Auch da wieder, dass man sich darum kümmert, dass die erst angelernt werden hier wieder und man kontrollieren kann, ob das die Patienten können. Und, dass die dann erst damit nach Hause gehen. Das sind, glaube ich, die entscheidenden Dinge. Auch da gilt, alleine vor eine App setzen, wird nicht so gut sein.“*

Die Vision des Arztes ist es, den Patienten mit dem ParkProTrain-Programm eine Dauertherapie zu bieten, die weit über eine rein physiotherapeutische Betreuung hinausgeht.

*„Mir geht es um eine Dauertherapie. Nicht unbedingt nur jetzt Nachsorge für jetzt eine Komplexbehandlung, sondern mein Ziel wäre, dass die Patienten so letztendlich parkinsonspezifische Übungen haben, die kombiniert dann hier in einer wohnortnahen Praxis und dann virtuell auf einem Tablet über eine App passieren. Weil sonst klingt die Nachsorge so abgeschlossen. Sondern ich würde das wirklich als eine Dauertherapie sehen für die Patienten und das durchaus mit anderen Inhalten. Physiotherapie ist ja nur ein Inhalt, da kann ich mir ganz viele andere Inhalte auch noch vorstellen, die man damit verbinden kann. Man kann wahrscheinlich so ein paar Übungen noch mehr machen.“*

Das Feedback, das ihn bisher von Studienteilnehmern erreicht hat, ist überwiegend positiv. Patienten waren „froh“, das Trainingsprogramm nutzen zu können. Die Patienten kommen prinzipiell mit der Technik zurecht. Trotz technischer Probleme erreichte ihn direkt keine einzige Patientenbeschwerde. Er merkt jedoch an, dass ihn häufig nur das „gefilterte Feedback“ der Patienten über die Physiotherapeutin erreicht. Obwohl der Kontakt überwiegend über die Therapeutinnen stattfindet, hat er als Arzt teilweise die Möglichkeit, motivierend auf die Patienten einzuwirken. Er klärt seine Patienten über den wichtigen Stellenwert von Bewegung in der Therapie von Parkinsonpatienten auf.

*„Insofern ist es so, dass ich in der Visite schon [den Patienten] immer auch ein positives Feedback gebe und wenn ich da ein Tablet stehen sehe, dass ich ihnen sage, "Toll, dass Sie da mitmachen.", beziehungsweise vorab dann gucke ich auch, wer mitmachen kann.“*

Auf die Frage, welches die motivierenden Aspekte des Programms sind, formuliert der Arzt die seiner Meinung nach drei wesentlichsten Punkte: enge Betreuung durch die Physiotherapeutinnen während der gesamten Intervention, Einführung in die Benutzung des Tablets während der PKB und die Benutzerfreundlichkeit des Systems.

Die bisherige Gestaltung des Programms gefällt dem Arzt, auch im Vergleich zu anderen auf dem Markt verfügbaren Programmen. Er ist überzeugt, das Programm nach Studienende fortführen zu wollen. Dennoch gilt es seiner Meinung nach, die Studienergebnisse abzuwarten. Er würde sich zusätzlich wünschen, am Ende der Intervention die Auswirkung auf den Schweregrad der Erkrankung beurteilen zu können. Bei einer potentiellen Fortführung

des Programms sollte die Nutzung der App auf patienteneigenen Endgeräten ermöglicht werden.

*„Nicht nur vorstellen. (lacht) [Die Fortführung des Programms] ist das erklärte Ziel. Auf jeden Fall.“*

*„Also wie gesagt, es ist extrem positiv aufgenommen und wenn es in Teilen nur so wirkt, wie es aufgenommen wurde, dann wäre das schon ein großer Schritt.“*

## Ergebnisse der formativen Evaluation des Trainingsprogramms

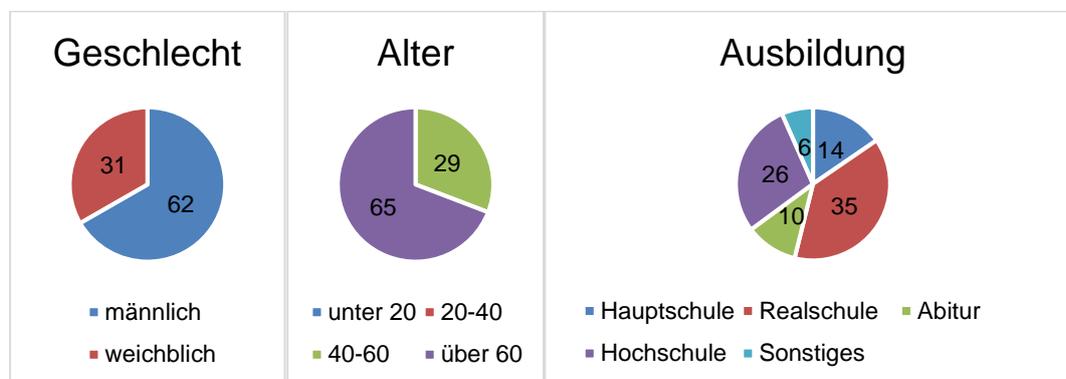
### Ergebnisse der partizipativen Entwicklung von App und Cockpit

Das Vorgehen sowie die Ergebnisse der partizipativen Entwicklung werden im Anhang 9 im Zusammenhang mit der Systementwicklung beschrieben.

### Ergebnisse der Bewertung des Trainingsprogramms

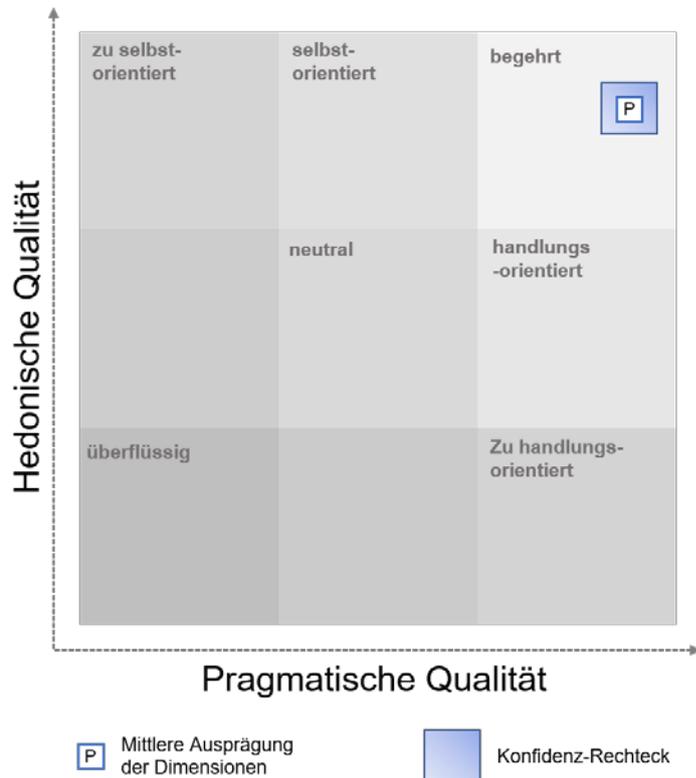
#### Ergebnisse AttrakDiff

Insgesamt haben 94 Teilnehmer an der Evaluation mit dem AttrakDiff-Fragebogen teilgenommen. 31 der Teilnehmer sind weiblich und 62 männlich (Abbildung 16). 29 Teilnehmer haben angegeben zwischen 20 und 40 Jahren alt zu sein und 65 Teilnehmer sind über 60 Jahre alt. Der höchste Ausbildungsabschluss ist bei den meisten Teilnehmern (35) der Realschulabschluss, 26 Teilnehmer haben einen Hochschulabschluss, 14 Teilnehmer haben einen Hauptschulabschluss und bei 10 Teilnehmern ist das Abitur der höchste Ausbildungsabschluss.



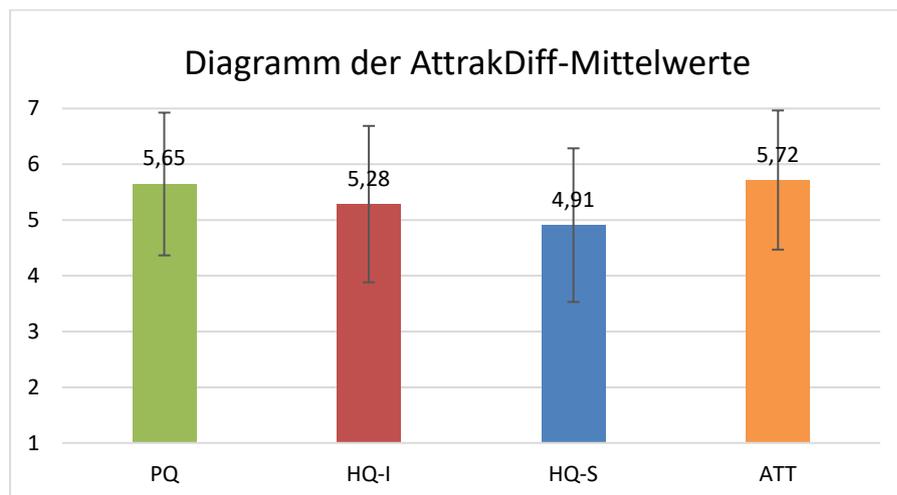
**Abbildung 16: Geschlechtsverteilung, Altersverteilung und Ausbildung der Teilnehmer**

Insgesamt kann die Anwendung nach der Portfolio-Auswertung des AttrakDiff-Fragebogens als beehrt bewertet werden (Abbildung 17). Sie weist eine sehr hohe pragmatische Qualität und hedonische Qualität auf. Das Konfidenz-Rechteck zeigt, dass es unter den Teilnehmern eine hohe Übereinstimmung gibt.



**Abbildung 17: AttrakDiff Portfolio-Präsentation der Anwendung**

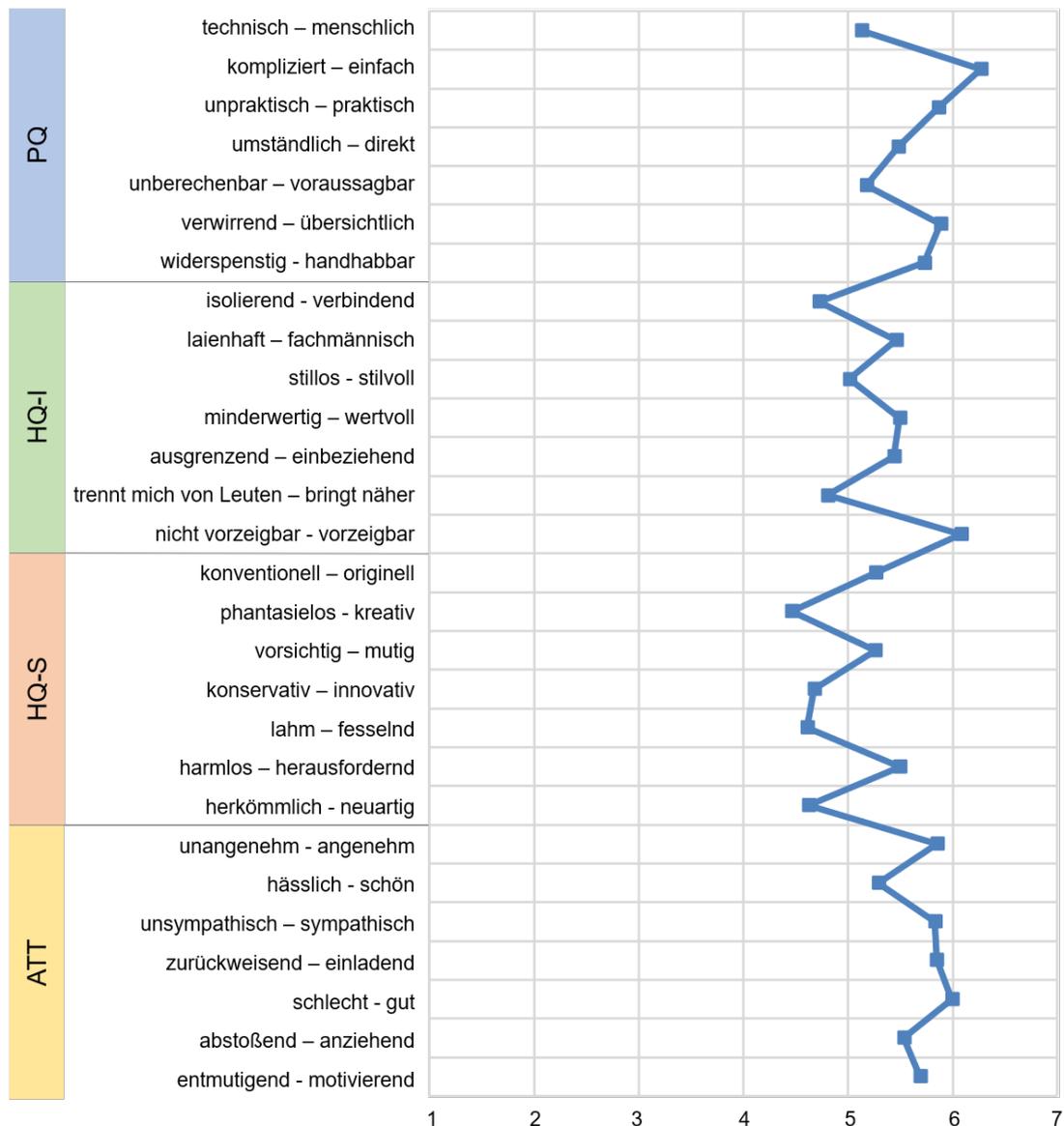
Die Anwendung hat insgesamt hohe bis mittlere Bewertungen in allen vier Kategorien erzielt (Abbildung 18). Die Attraktivität hat mit 5,72 ( $SD=1,25$ ) den höchsten Mittelwert erreicht, gefolgt von der pragmatischen Qualität mit einem Mittelwert von 5,65 ( $SD=1,28$ ) und der hedonischen Qualität Identität mit einem Mittelwert von 5,28 ( $SD=1,4$ ). Den niedrigsten Mittelwert hat die hedonische Qualität Stimulation mit 4,91 ( $SD=1,38$ ).



Legende: PQ: pragmatische Qualität, HQ-I: hedonische Qualität Identität; HQ-S: hedonische Qualität Stimulation; ATT: Attraktivität

**Abbildung 18: AttrakDiff Diagramm der Mittelwerte**

Die Auswertung der 28 einzelnen Items (Abbildung 19) zeigt, dass die Eigenschaften *einfach*, *vorzeigbar* und *gut* am besten bewertet wurden, während  *kreativ*, *neuartig* und *fesselnd* am niedrigsten bewertet wurden. Insgesamt haben jedoch alle Items einen Mittelwert über 4,4.

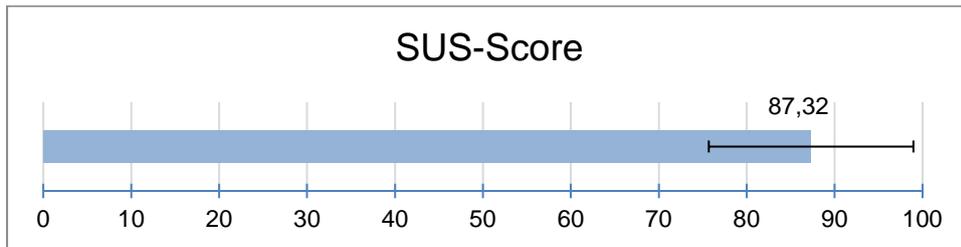


Legende: PQ: pragmatische Qualität, HQ-I: hedonische Qualität Identität; HQ-S: hedonische Qualität Stimulation; ATT: Attraktivität

**Abbildung 19: AttrakDiff-Auswertung einzelner Items**

### Ergebnisse System-Usability-Scale

Der SUS-Score liegt bei 87,32% (SD=11,64), was nach der Auswertung von Bangor et al. (53) mit exzellent zu bewerten ist. Das Ergebnis (Abbildung 20) ist im vierten Quantil angesiedelt und damit ist die Akzeptabilität als hoch einzuordnen.



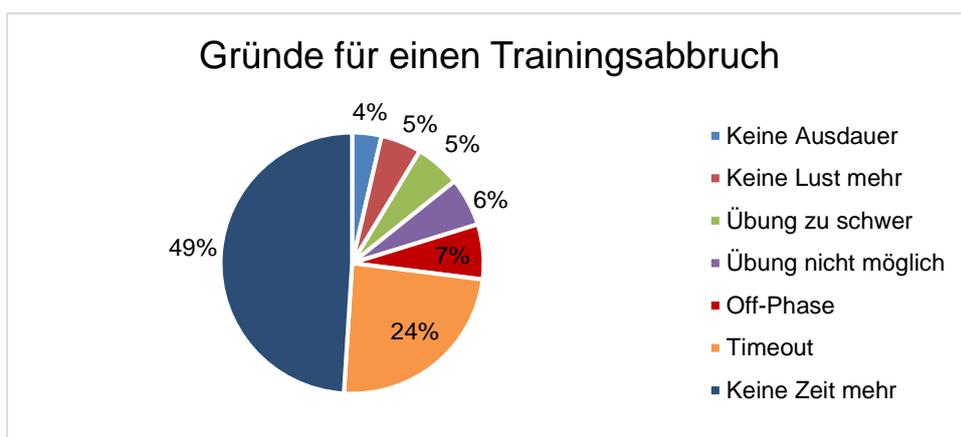
**Abbildung 20: SUS-Score der Anwendung**

Die einzelnen Items wurden auf der Skala von 1 bis 5 insgesamt mit einem Mittelwert von 4,5 ( $SD=0,83$ ) bewertet. Dabei wurde das Item „Ich kann mir vorstellen, dass die meisten Menschen den Umgang mit diesem System sehr schnell lernen.“ mit einem Mittelwert von 4,1 ( $SD=0,95$ ) am schlechtesten bewertet und die Items „Ich glaube, ich würde die Hilfe einer technisch versierten Person benötigen, um das System benutzen zu können“ und „Ich fühlte mich bei der Benutzung des Systems sehr sicher.“ mit einem Mittelwert von 3,67 ( $SD=0,66/0,71$ ) wurden am besten bewertet.

### Ergebnisse der Evaluation der Umsetzung des Trainingsprogramms

Die protokollierende Datenbank des Cockpits wurde ausgewertet, um das Training der Benutzer mit dem Tablet zu analysieren.

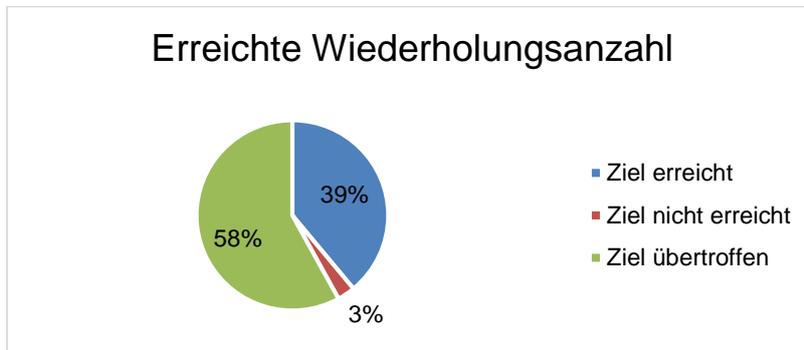
Das Training musste insgesamt in 500 Fällen abgebrochen werden. Diese Abbrüche wurden von den Nutzern begründet. Die relativen Häufigkeiten der Gründe für einen Abbruch sind in Abbildung 21 zu sehen. Die häufigsten Gründe für einen Abbruch waren, dass die Nutzer keine Zeit mehr hatten (49%) oder einen Timeout (24%). Deutlich seltener wurde das Training aufgrund von einer Off-Phase (6,8%), keiner Möglichkeit die Übung durchzuführen (6%), einer zu schweren Übung (5,6%), keiner Lust mehr (5%) oder keiner Ausdauer (3,6%) abgebrochen (Abbildung 21).



**Abbildung 21: Gründe für einen Trainingsabbruch**

Für die Durchführung der Übung konnte die Anzahl der Wiederholungen entweder genau erreicht werden, übertroffen werden, indem mehr Wiederholungen als gefordert durchgeführt wurden oder die Zielanzahl von Wiederholungen wurde unterschritten. 58% der

Übungen wurden häufiger als gefordert ausgeführt, in 39% der Fälle wurde die Übung genau so häufig wie gefordert ausgeführt und in 3% der Fälle wurde die geforderte Anzahl an Wiederholungen nicht erreicht (Abbildung 22).



**Abbildung 22: Erreichte Wiederholungsanzahl**

Die Ergebnisse der formativen Evaluation des Trainingsprogramms sind hier [https://figshare.com/projects/ParkProTrain\\_Individualisiertes\\_Trainingsprogramm\\_für\\_Parkinson-Patienten/153063](https://figshare.com/projects/ParkProTrain_Individualisiertes_Trainingsprogramm_für_Parkinson-Patienten/153063) hinterlegt.

### **Limitationen der Studie**

Es lassen sich einige signifikante Unterschiede zwischen den Stichprobenmerkmalen der CG und der IG feststellen. Unter Kontrolle der Ausgangslagen zeigte sich jedoch, dass diese Unterschiede nur sehr geringe Auswirkungen auf die bisherigen Ergebnisse hatten. Darüber hinaus war auffällig, dass die Fahrten zu den geplanten Präsenzterminen der Hauptgrund für Studienverweigerungen waren. Es ist zu vermuten, dass inaktive Patienten die geplanten Fahrten zur Klinik nicht bewältigen wollten oder konnten. Möglicherweise haben wir daher diese Patientengruppe unbeabsichtigt für die Studienteilnahme verloren. Aufgrund der Coronavirus-bedingten Umstände konnten diese persönlichen Treffen in der Klinik nicht stattfinden. Wir haben aus unserer Studie gelernt, dass Telefonate für den Austausch mit dem Physiotherapeuten ausreichend sind. Für zukünftige Projekte würden wir daher empfehlen, nur noch telefonische Kontakte/Videosprechstunden einzuplanen oder zumindest die Anzahl der persönlichen Treffen auf ein Minimum zu reduzieren.

### **Handlungs- oder Transferempfehlungen**

Für den Fall, dass die Intervention in die Regelversorgung übernommen wird, möchten wir im Folgenden Stellung nehmen, welche Komponenten wir aus welchen Gründen als wesentlich empfinden. Außerdem gehen wir darauf ein, welche Komponenten auch anders funktionieren könnten und wo Anpassungen aus unserer Sicht nötig sind.

#### *Tabletbasierte App*

Die Interviews mit den Teilnehmern ergaben, dass vor allem die Trainingsvideos bedeutsamer Bestandteil waren und zu einer unkomplizierten Umsetzung des Trainings zu Hause beitrugen. Ergänzt werden könnte das Programm um die von den Interviewpartnern genannten Aspekte, wie bspw. eine noch detailliertere Ansage einzelner Bewegungsausführungen oder die

Akronym: ParkProTrain  
Förderkennzeichen: 01VSF17037

Einsicht in bereits absolvierte Trainings. Die tabletbasierte App wurde ferner von den Studienteilnehmern im Rahmen der Befragung mittels der SUS- und AttrakDiff-Fragebögen als positiv evaluiert.

#### *Einführung des Programms bereits während der PKB*

Wir empfehlen wie in ParkProTrain umgesetzt, eine Einführung des Systems während einer dreiwöchigen PKB. In dem Zeitraum ist es den Patienten möglich, den Umgang mit dem Trainingsprogramm zu erlernen und sich bereits während des stationären Aufenthalts mit ihrer Nachsorge zu befassen. In ParkProTrain waren drei Seminare je Patient machbar, jedoch deuten die geführten Interviews mit den Physiotherapeutinnen daraufhin, dass das Unterbringen von drei Seminare in den umfangreichen Therapieplan der Patienten teilweise herausfordernd war. Ggf. könnte die Anzahl der Seminare auf zwei reduziert werden. Auch empfehlen wir, wie in Park-ProTrain umgesetzt, dass die Patienten das Programm bereits während ihres Klinikaufenthalts nutzen können. Aufkommende Fragen können noch vor der Nachsorge geklärt werden.

#### *Dreimal wöchentliches Training und Ausdauereinheiten*

Die Vorgabe einer Trainings- und Ausdauerzahl je Woche hat sich als sinnvoll herausgestellt. Jedoch könnte im Zuge einer noch weitergehenden Individualisierbarkeit darüber nachgedacht werden, die Anzahl der wöchentlichen Trainings- und Ausdauereinheiten an dem persönlichen Aktivitätslevel auszurichten. Das individuell besprochene Trainingsziel sollte dabei weiterhin machbar für den jeweiligen Patienten sein.

#### *Regelmäßige Kontakte alle drei Wochen*

Die regelmäßigen Rücksprachen mit der Physiotherapeutin stellten sich als wichtig im Rahmen der Intervention dar, um die Trainingsmotivation über die Zeit aufrechtzuerhalten. Der dreiwöchige Abstand zwischen zwei Kontakten stellte sich wie erwartet als sinnvoll heraus. Die Vereinbarung der regelmäßigen Termine mit den Physiotherapeutinnen hat sich in ParkProTrain für den Klinikalltag bewährt. Nur so konnten die Termine mit allen Patienten koordiniert werden.

Da die Vor-Ort-Termine eine Hemmschwelle für die Patienten darstellte und sich durch den pandemiebedingten Wegfall herausstellte, dass die Intervention auch ohne die Vor-Ort-Termine erfolgreich war, empfehlen wir eine Reduzierung der Vor-Ort-Termine. Jedoch weisen wir darauf hin, dass die Ausführung der Übungen ohne Vor-Ort-Termine nicht kontrolliert werden kann. Dies stellt einen Nachteil bei der Reduzierung der Termine dar. Deshalb könnte bspw. über videobasierte Gespräche nachgedacht werden. In der Umsetzung sicher aufwändiger aber denkbar wäre auch der Einbezug ambulanter Physiotherapeuten als Kontrollinstanz. Hinsichtlich einer möglichen Umsetzung dieser Idee besteht weiterer Forschungsbedarf.

## 7. Diskussion der Projektergebnisse

Es wurden N=123 Patienten in die IG und N=150 Patienten in die KG eingeschlossen. Die zuvor festgelegte Fallzahl (N=133 Patienten je Gruppe) wurde somit für die IG fast erreicht, für die KG sogar übererfüllt. Die Gruppen unterschieden sich zu Beginn der PKB in einigen soziodemographischen und gesundheitsbezogenen Merkmalen. Die Unterschiede haben jedoch nur sehr geringe Auswirkungen auf die Ergebnisse, die zugunsten der IG für den Messzeitpunkt neun Monate nach PKB ausfallen. Die Drop-out-Quote für die IG lag mit 24,4% leicht unter dem erwarteten Wert von 25%, für die KG lag sie mit nur 5,3% sogar weit darunter.

Beide Gruppen profitieren von den PKB-Maßnahmen. Der Gesundheitszustand sowie die primäre Zielvariable Lebensqualität und alle sekundären Zielvariablen verbessern sich mit kleiner bis mittlerer Effektstärke sowohl bei der IG als auch bei der KG am Ende der PKB.

Während der Zeit Rekrutierung und der Datenerhebung der KG erfolgte die benutzerzentrierte Entwicklung des individualisierten Tablet-basierten Trainingsprogramms. Es wurde den Patienten der IG nach der stationären PKB für die Durchführung körperlicher Aktivität in der Häuslichkeit zur Verfügung gestellt. Das erste Ziel der Studie wurde damit erfüllt. Der Gesundheitszustand verschlechtert sich in beiden Gruppen neun Monate nach PKB im Vergleich zum Ende der PKB. In der KG verschlechtern sich die Parameter sogar über das Ausgangsniveau hinaus. Bei der IG kann das Ausgangsniveau bei den primären und sekundären Outcomes mehr oder weniger gehalten werden. Für Partizipation und Depression sind die Werte der IG sogar leicht besser als zu Beginn der PKB. In Bezug auf die körperliche Aktivität gibt es bei der IG keine Zunahme der Häufigkeit. Lediglich ein paar mehr IG-Patienten achten auf körperliche Aktivität, aber dieser Effekt ist weder im Zeitverlauf noch zwischen den Gruppen signifikant. Das Training mit dem Programm sollte ursprünglich von den Patienten zusätzlich zur normalen ambulanten Physiotherapie und anderen Aktivitäten durchgeführt werden. Wären diese Aktivitäten in etwa im gleichen Umfang wie vor der PKB durchgeführt worden, hätte sich die körperliche Aktivität um ein Vielfaches erhöhen müssen. Dass dies nicht der Fall war, lässt sich folgendermaßen erklären: Alle IG-Patienten waren im Gegensatz zu den KG-Patienten während der Katamnese von den mit der SARS-CoV-2-Pandemie verbundenen Einschränkungen betroffen. Die Interviews mit Patienten 36 Wochen nach PKB zeigen, dass während der pandemiebedingten Kontaktbeschränkungen im Frühjahr 2020 vorübergehend keine ambulante Physiotherapie in Anspruch genommen wurde. Auch Sporteinrichtungen wie Turnhallen und Schwimmbäder waren für längere Zeit geschlossen. Erste Quellen belegen eine eingeschränkte körperliche Aktivität während der Pandemie. Dies betrifft unter anderem Menschen in der zweiten Lebenshälfte (41), zu denen die Patienten in unserer Stichprobe überwiegend zählen. Auch für adipöse Patienten mit erhöhten Inaktivitätsassoziierten Gesundheitsrisiken liegen erste Daten vor, die eine Reduktion der körperlichen Aktivitätshäufigkeit zeigen (42). In einer Studie (43), in der Parkinson-Patienten vorwiegend aus den USA befragt wurden, berichtete knapp die Hälfte der Patienten (44,7 %, N=600), dass die körperliche Aktivität während der Pandemie reduziert wurde. Ein großer Teil (72,9 %, N=978) reduzierte auch Aktivitäten außerhalb des Hauses, darunter z. B. die Teilnahme an Fitnesskursen, aber auch nicht primär sportliche Aktivitäten. Inwieweit diese parkinson-

spezifischen Ergebnisse auf die deutsche Bevölkerung übertragbar sind, ist aufgrund der unterschiedlichen pandemiebedingten Situation und den damit verbundenen Maßnahmen nicht klar. Es ist jedoch davon auszugehen, dass auch deutsche Parkinson-Patienten mit einem ohnehin eher inaktiven Lebensstil (9, 10) ihre Bewegung während der Pandemie weiter einschränkten. Darauf deuten die geführten Interviews 36 Wochen nach PKB ebenfalls hin. Die IG-Patienten äußerten in den geführten Interviews ihre Dankbarkeit, das Trainingsprogramm in dieser besonderen Zeit nutzen zu können. Es war für einige von ihnen zeitweise die einzige Möglichkeit, körperlich aktiv zu sein und half ihnen, die Pandemie zu überstehen. Dies kann als Beleg gelten, dass der Transfer der in der PKB erlernten körperlich-aktivierenden Übungen und den darüber hinaus gehenden körperlichen Aktivitäten in den Alltag durch die Intervention gelungen ist und somit das zweite Ziel der Studie umgesetzt werden konnte. In Pandemie-Situationen, aber auch in anderen Kontexten, kann das tabletbasierte Trainingsprogramm die Physiotherapie ergänzen oder sogar vorübergehend ersetzen. Bei Umsetzung im Versorgungsalltag könnte das Trainingsprogramm zu einer Kostenreduktion gegenüber der Ergänzung der konventionellen Physiotherapie führen. In diesem Bereich besteht weiterer Forschungsbedarf.

Weiterhin zeigte die Studie, dass das Trainingsprogramm selbstständig und regelmäßig durchgeführt wurde. Eine Auswertung der Studientablets bestätigt, dass die Patienten der IG regelmäßig mit dem Trainingsprogramm trainierten. Im Mittel wurde 78,4 Mal in dem neunmonatigen Interventionszeitraum trainiert, das entspricht 2,2 Trainingseinheiten pro Woche. Die Mehrheit der Patienten fühlte sich motiviert, körperlich aktiv zu werden. Die Gespräche im Rahmen der Fokusgruppen ergaben, dass die Patienten bereits während der PKB größtenteils motiviert waren, das Programm zu verwenden. Auch die Interviews sowie die Befragung zu T<sub>2</sub> ergaben, dass die Patienten überwiegend motiviert waren. Die Interviews 36 Woche nach PKB zeigen, dass lediglich gesundheitliche Gründe über die neunmonatige Interventionszeit in einigen Fällen dazu führten, dass zeitweise nicht trainiert werden konnte. Die Auswertung des T<sub>2</sub>-Fragebogens ergab, dass Patienten vor allem intrinsisch motiviert waren, sich selbst etwas Gutes zu tun. Zusätzlich führten interventionsspezifische Komponenten, wie bspw. die Rücksprachen mit der Physiotherapeutin, die Individualisierung der Trainingspläne sowie die Vorgabe des dreimal wöchentlichen Trainings dazu, dass die Studienteilnehmer motiviert waren, das Programm zu nutzen. Die Ergebnisse der Interviews ergänzen, dass die Trainingsstruktur bei gleichzeitiger Möglichkeit zeitlich flexibel zu trainieren, wesentlich zur Motivation beitrug. So zeigten die Interviews, dass es für einige Patienten gut ist, feste Trainingszeiten zu etablieren, andere trainieren lieber spontan. Mit unserem Trainingsprogramm konnten wir alle Trainingsvorlieben bedienen. Auch ergaben die Fokusgruppen und die Interviews, dass der regelmäßige Kontakt, die Darstellung über die anschaulich und hilfreich wahrgenommenen Videos sowie die Fundiertheit, Individualisierungsmöglichkeit und Parkinsonspezifität sowie Details des Programms zur Trainingsmotivation bei der IG beitrugen. Insgesamt waren die Patienten mit der Intervention zufrieden. Es lässt sich schlussfolgern, dass die regelmäßigen Kontakte mit der Physiotherapeutin, die Handhabung des Tablets, die individualisierten Trainingspläne, die

Darstellung der Trainingsvideos sowie die Einführungsseminare in der Klinik wesentliche Erfolgsfaktoren der ParkProTrain-Intervention darstellen. Mit Blick auf die primären und sekundären Zielgrößen zeigt sich, dass sowohl für die KG als auch die IG ein Rückgang des Effekts im primären Outcome Lebensqualität neun Monate nach PKB im Vergleich zur Ausgangslage erkennbar ist, welcher bei der IG geringer ausgeprägt ist, aber keine statistische Signifikanz erreicht. Darüber hinaus verschlechtern sich die Patienten beider Gruppen zur Katamnese in fast allen primären und sekundären Zielvariablen. Die Verschlechterung ist bei der IG jedoch geringer ausgeprägt als bei der KG. Beim IMET lässt sich ein signifikant leicht positiver Effekt bei der IG beobachten. Die IG bleibt ein wenig unter der Ausgangsbelastung. Das dritte Ziel der Studie, die Steigerung der Lebensqualität und der sozialen Teilhabe bei Parkinson-Patienten sowie eine Verzögerung der Progredienz der Beeinträchtigungen durch die regelmäßige Durchführung des Tablet-basierten Trainingsprogramms kann also mit Einschränkungen bestätigt werden, wobei sicher die pandemiebedingten Einschränkungen Einflüsse auf die gesundheitliche Entwicklung der Teilnehmer gehabt haben, die in ihrem Umfang nicht beschreibbar sind.

## **8. Verwendung der Ergebnisse nach Ende der Förderung**

In dem durchgeführten Projekt wurde erfolgreich ein individualisiertes Trainingsprogramm entwickelt und in der Häuslichkeit von Parkinson-Patienten implementiert. Erstmals erfolgte die Einführung eines derartigen Programms zur Unterstützung von körperlicher Aktivität für die Nachsorge bereits während eines Klinikaufenthalts im Rahmen einer PKB. Die Studie zeigt, dass eine derartige Vernetzung des stationären und ambulanten Bereichs großes Potenzial für die Versorgung von Parkinson-Patienten hat. Insbesondere kann durch den Einsatz des Programms der Problematik fehlender personeller Ressourcen im ambulanten Bereich [12] geeignet begegnet werden. Die während der PKB erlernten körperlichen Übungen konnten durch das Trainingsprogramm in der Häuslichkeit weitergeführt werden. Das Trainingsprogramm schafft somit eine geeignete Möglichkeit, positive Effekte der PKB aufrechtzuerhalten und liefert einen Beitrag zur nachhaltigen Gestaltung der Versorgung von Parkinson-Patienten.

Auf Basis unserer Erkenntnisse empfehlen wir eine umfangreiche Einführung des Programms während der PKB, sowie eine enge Betreuung während der Nutzung des Programms. Hier könnten telefonische Kontakte und ggf. Videokonsultationen ausreichend sein, so dass auf Vor-Ort-Termine verzichtet werden kann. Die Individualisierbarkeit an parkinsonspezifische und individuelle Bedürfnisse der Patienten hat sich als bedeutender Bestandteil der Intervention herausgestellt und sollte in zukünftigen Vorhaben fokussiert werden.

## **9. Erfolgte Veröffentlichungen**

### **Erfolgte Veröffentlichungen**

Siegert, C., Hauptmann, B., Jochems, N., Schrader, A., & Deck, R. (2019). ParkProTrain: an individualized, tablet-based physiotherapy training programme aimed at improving quality of life and participation restrictions in PD patients – a study protocol for a quasi-randomized,

longitudinal and sequential multi-method study. *BMC Neurology*, 19(1), 143. doi: 10.1186/s12883-019-1355-x, Open Access

Schmeier, B., Hoffmann, A.-K., Wollgast, J., Deck, R., Hauptmann, B., Schrader, A., & Jochems, N. (2019). ParkProTrain: Design und Entwicklung einer Therapie-App zum Training von Parkinson-Patienten. Paper presented at the MuC 2019, Hamburg

Wagner, L. & Deck, R. (2021). Implementierung eines tabletbasierten Trainingsprogramms im Anschluss an eine Parkinson-Komplexbehandlung in der Häuslichkeit – Erfolgsfaktoren und Barrieren. *Nervenarzt* 2022, 93:583–591, <https://doi.org/10.1007/s00115-021-01202-0>

Wagner, L., Hauptmann, B., Hoffmann, A.-K., Jochems, N., Schmeier, B., Schrader, A., Kohlmann, T. & Deck, R. (2021). Evaluation of an individualized, tablet-based physiotherapy training programme for PD patients: the ParkProTrain study, a quasi-randomized controlled trial. *BMC Neurology* (2022) 22:176, <https://doi.org/10.1186/s12883-022-02647-9>

## 10. Literaturverzeichnis

1. de Lau LM, Breteler MM. Epidemiology of Parkinson's disease. *Lancet Neurol*. 2006;5(6):525-35.
2. Nerius M, Ziegler U, Doblhammer G, Fink A. Trends in der Prävalenz von Demenz und Parkinson – Eine Analyse auf Basis aller gesetzlich versicherten Personen im Alter 65+in Deutschland zwischen 2009 und 2012. *Das Gesundheitswesen*. 2019(08/09).
3. Lücking C, Hummel S, Zucker B, Hornyak M, Hellwig B, Amtage F. Morbus Parkinson (idiopathisches Parkinson-Syndrom). In: Hufschmidt A, Lücking C, Rauer S, Glocker F, editors. *Neurologie compact*. 7. Stuttgart: Thieme; 2017.
4. Reese JP, Winter Y, Balzer-Geldsetzer M, Bötzel K, Eggert K, Oertel WH, et al. Morbus Parkinson: Krankheitskosten einer ambulanten Patientenkohorte. *Das Gesundheitswesen*. 2011;73(1):22-9.
5. Ceballos-Baumann A, Jahn K, Mallien G, Weck C, Lorenzl S. Unterstützende Therapien bei Parkinson-Syndromen. In: Höglinger G, editor. *Parkinson-Syndrome kompakt*. Stuttgart: Thieme; 2018.
6. Ebersbach G. Aktivierende Therapie bei Morbus Parkinson. *Aktuelle Neurologie*. 2014;41:277-86.
7. Reuter I, Mehnert S, Leone P, Kaps M, Oechsner M, Engelhardt M. Effects on a flexibility and relaxation programme, walking, and nordic walking on Parkinson's disease. *Journal of Aging Research*. 2011.
8. Cusso ME, Donald KJ, Khoo TK. The impact of physical activity on non-motor symptoms in Parkinson's disease: a systematic review. *Front Med*. 2016;3.
9. Nimwegen Mv, Speelman AD, Rossum EJM-v, Overeem S, Deeg DJH, Borm GF, et al. Physical inactivity in Parkinson's disease. *Journal of Neurology*. 2011;258(12):2214-21.

10. Wallén MB, Franzén E, Nero H, Hagströmer M. Levels and patterns of physical activity and sedentary behavior in elderly people with mild to moderate Parkinson disease. *Physical Therapy*. 2015;95(8):1135-41.
11. Deutsche Gesellschaft für Neurologie. Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Idiopathisches Parkinson-Syndrom. Entwicklungsstufe S3. 2016.
12. Buhmann C, Bass H, Hahne M, Jost W, Redecker C, Schwarz M, et al. Das idiopathische Parkinson-Syndrom an der Grenze von ambulanter zu stationärer Versorgung. *Fortschritte der Neurologie Psychiatrie*. 2016;84(S 01):36-40.
13. Schmeier B, Hoffmann A-K, Wollgast J, Deck R, Hauptmann B, Schrader A, et al. ParkProTrain: Design und Entwicklung einer Therapie-App zum Training von Parkinson-Patienten. MuC 2019; Hamburg2019.
14. Ebersbach G, Ebersbach A, Edler D, Kaufhold O, Kusch M, Kupsch A, et al. Comparing exercise in Parkinson's disease--the Berlin LSVT®BIG study. *Movement disorders*. 2010;25(14):1902-8.
15. Morris ME, Iansek R, Kirkwood B. A randomized controlled trial of movement strategies compared with exercise for people with Parkinson's disease. *Movement disorders*. 2009;24(1):64-71.
16. Nadeau A, Pourcher E, Corbeil P. Effects of 24 wk of treadmill training on gait performance in Parkinson's disease. *Medicine and science in sports and exercise*. 2014;46(4):645-55.
17. Marinus J, Ramaker C, Hilten JJv, Stiggelbout AM. Health related quality of life in Parkinson`s disease: a systematic review of disease specific instruments. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2002;72:241-8.
18. Berger K, Broll S, Winkelmann J, Heberlein I, Müller T, Ries V. Untersuchung zur Reliabilität der deutschen Version des PDQ-39: Ein krankheitsspezifischer Fragebogen zur Erfassung der Lebensqualität von Parkinson-Patienten. *Aktuelle Neurologie*. 1999;26:180-4.
19. Jenkinson C, Fitzpatrick R, Peto V, Dummert S, Morley D, Saunders P. The Parkinson`s Disease Questionnaires. User Manual. Oxford: Oxford University Innovation Limited; 2012.
20. Jenkinson C, Fitzpatrick R, Peto V, Greenhall R, Hyman N. The PDQ-8: Development and validation of a short-form Parkinson's disease questionnaire. *Psychol Health*. 1997;12(6):805-14.
21. Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (Hrsg.). Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit. Genf: World Health Organization; 2005.
22. Deck R. Veränderungen von Teilhabestörungen nach Reha. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation*. 2007;78:229-36.

23. Deck R, Muche-Borowski C, Mittag O, Hüppe A, Raspe H. IMET - Index zur Messung von Einschränkungen der Teilhabe. In: Bengel J, Wirtz M, Zwingmann C, editors. Diagnostische Verfahren in der Rehabilitation. Göttingen: Hogrefe; 2008. p. 372-4.
24. Dias N, Kempen G, Todd C, Beyer N, Freiburger E, Piot-Ziegler C, et al. Die Deutsche Version der Falls Efficacy Scale-International Version (FES-I). Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie. 2006;26:297-300.
25. Trenkwalder C, Kohlen R, Högl B, Metta V, Sixel-Döring F, Frauscher B, et al. Parkinson`s disease sleep scale - validation of the revised version PDSS-2. Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society. 2011;26(4):644-52.
26. Löwe B, Wahl I, Rose M, Spitzer C, Glaesmer H, Wingenfeld K, et al. PHQ-4. Patient Health Questionnaire-4. In: Kemper CJ, Brähler E, Zenger M, editors. Psychologische und sozialwissenschaftliche Kurzskalen. Berlin: MWV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG; 2014.
27. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB, Lowe B. An ultra-brief screening scale for anxiety and depression: the PHQ-4. Psychosomatics. 2009;50:613-21.
28. Sangha O, Stucki G, Liang MH, Fossel AH, Katz JN. The Self-Administered Comorbidity Questionnaire: a new method to assess comorbidity for clinical and health services research. Arthritis & Rheumatism. 2003;49(2):156-63.
29. Bellach B-M, Ellert U, Radoschewski M. Epidemiologie des Schmerzes – Ergebnisse des Bundes-Gesundheitssurveys 1998. Robert Koch-Institut, Epidemiologie und Gesundheitsberichterstattung; 2000.
30. Deck R, Raspe H. Regionale Qualitätssicherung in der medizinischen Rehabilitation. Qualitätsgemeinschaft medizinische Rehabilitation in Schleswig-Holstein - Hauptstudie und Ergebnisse aus orthopädischen Kliniken. Rehabilitation. 2006;45:272-81.
31. Deck R, Raspe H. Regionale Qualitätssicherung in der medizinischen Rehabilitation. Qualitätsgemeinschaft medizinische Rehabilitation in Schleswig-Holstein - Initiative und Erprobung. Rehabilitation. 2006;45:146-51.
32. Mensink GBM. Körperliche Aktivität. Das Gesundheitswesen. 1999;61(Sonderheft 2):126-31.
33. Schreier M. Fallauswahl. 2010. In: Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie [Internet]. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften; [238-51].
34. WHO. Global recommendations on physical activity for health 2010.
35. Mayring P. Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken. Weinheim: Beltz-Verlag; 2010.
36. Schreier M. Qualitative content analysis in practice. Los Angeles [u.a.]: SAGE; 2012.
37. Schreier M. Varianten qualitativer Inhaltsanalyse: Ein Wegweiser im Dickicht der Begrifflichkeiten. Forum Qualitative Sozialforschung. 2014;15(1 Art. 18).

Akronym: ParkProTrain  
Förderkennzeichen: 01VSF17037

38. Kuckartz U. Qualitative Inhaltsanalyse: Methoden, Praxis, Computerunterstützung. Weinheim: Beltz Juventa; 2016.
39. Flick U. Qualitative Sozialforschung. Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag; 2007.
40. Mayring P. Einführung in die qualitative Sozialforschung. Weinheim: Beltz Verlag; 2002.
41. Nowossadeck S, Wettstein M, Cengia A. Körperliche Aktivität in der Corona-Pandemie: Veränderungen von Sport und Spaziergehen bei Menschen in der zweiten Lebenshälfte. Berlin: Deutsches Zentrum für Altersfragen; 2021.
42. Tschuschke L, Schröder J. COVID-19-bedingte Kontaktbeschränkungen in Deutschland und Veränderungen der körperlichen Aktivität. B&G Bewegungstherapie und Gesundheitssport. 2021;37(2):66-71.
43. Feeney MP, Xu Y, Surface M, Shah H, Vanegas-Arroyave N, Chan AK, et al. The impact of COVID-19 and social distancing on people with Parkinson's disease: a survey study. npj Parkinson's Disease. 2021;7(10).

## **11. Anhang**

Nicht zutreffend.

## **12. Anlagen**

1. Gruppenseminar IG
2. Anleitung ParkProTrain mit Illustrator
3. Leitfaden Fokusgruppe Patienten
- 3.a Patientenleitfaden 1
- 3.b Leitfaden Patienteninterview 2 (36. W.)
4. Leitfaden Fokusgruppe Patienten
5. Leitfaden Interview Arzt
6. Leitfaden Interview Physiotherapeut
7. Kategoriensystem Interviews und Fokusgruppen
8. Fragebögen
- 8.a Fragebogen T0
- 8.b Fragebogen T1
- 8.c Fragebogen T2 IG
- 8.d Fragebogen T2 KG
9. Entwicklung und Implementierung der App
10. Spezifikation Tablets
11. Serverinstallation ParkProTrain Technik
12. Tabelle Regressionsanalyse



# ParkProTrain

Trainingsprogramm für Parkinson-Patienten

## Motivation und Bewegung – Die Umsetzung in den Alltag

**Ann-Kristin Hoffmann**

Physiotherapeutin B.Sc. & wissenschaftliche Mitarbeiterin ParkProTrain

Fachklinik für Parkinson und Bewegungsstörungen

1. Allgemeines
2. Planung und Organisation des Trainings während des Aufenthaltes
3. Das Training mit der ParkProTrain App
4. Die Trainingsziele
5. Bewegung und Motivation unter einen „Hut“ bringen
6. Die Umsetzung in den Alltag und mögliche Probleme

## **Woche 1:** Einzeltermin (ca. 60 Min.)

Einzeltreffen zur Einführung in die App, Trainingsplan für die Zeit während der PKB bekommen

## **Woche 2:** Gruppentermin (ca.60-90 Min.)

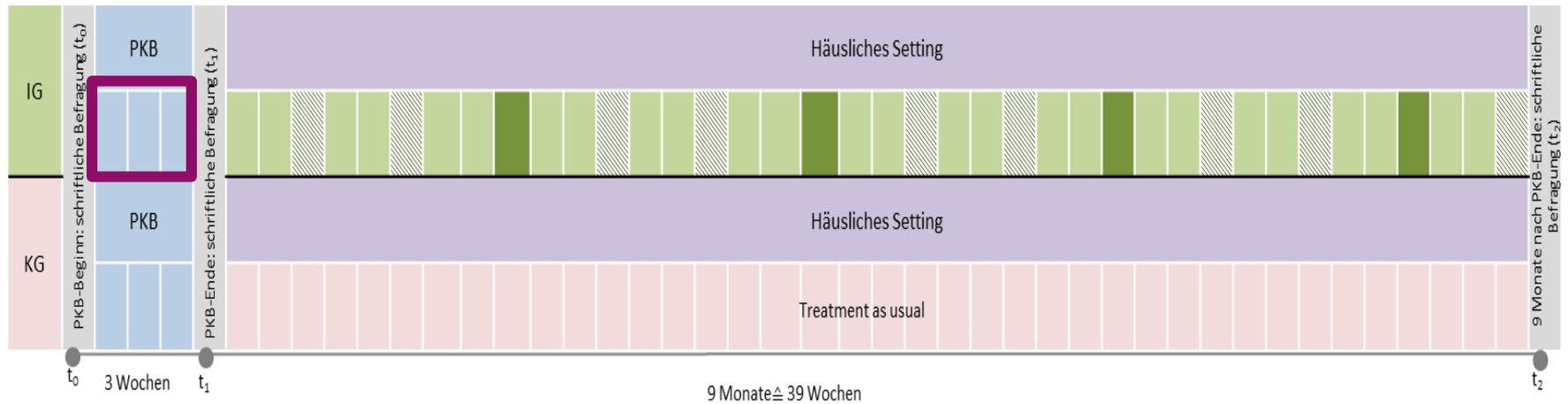
Wissenserwerb, Motivationssteigerung, Barrieren, Handlungsalternativen

## **Woche 3:** Einzeltermin (60 Min.)

Erstellung des Trainingsprogramms für Zeit nach PKB



**3 Trainingstage** mit der ParkProTrain App in der Woche +  
eine Ausdauersportaktivität (z.B Walken, Joggen, Schwimmen, Tanzen)  
über einen Zeitraum von **9 Monaten**



Legende:

1 Kästchen = 1 Woche

 Telefonkontakte zwischen Patient und Physiotherapeut

 Persönlicher Kontakt zwischen Patient und Physiotherapeut in Segeberger Kliniken

- Vier Vor-Ort-Termine (Besuch im Neurologischen Zentrum Bad Segeberg)
- Acht Telefonkontakte zwischen der Physiotherapeutin und Ihnen

## 1. Befunderhebung

- In welchen Bereichen bestehen Probleme?
- Schmerzen?
- Haltungs- oder Kraftdefizit?
- Gleichgewichtsstörungen?



## 2. Zielformulierung

- Individuelle Bedürfnisse/ Wünsche
- Realistische Ziele



## 3. Training im Alltag

- Training in den Alltag integrieren
- Motivation

## 4. Optimierung

- Hindernisse im Alltag
- Lösungswege finden

## 5. Betreuung nach dem stationären Aufenthalt

- Kontakt durch Vor-Ort-Kontrollen und Telefonate

## Drei Bereiche

1. Kraft (insgesamt 39 Übungen in 3 verschiedenen Schweregraden)
2. Gleichgewicht (insgesamt 42 Übungen in 3 verschiedenen Schweregraden)
3. Haltung (insgesamt 40 Übungen in 3 verschiedenen Schweregraden)

**3 Trainingstage** mit der ParkProTrain App in der Woche +  
eine Ausdauersportaktivität (z.B Walken, Joggen, Schwimmen, Tanzen)  
über einen Zeitraum von **9 Monaten**

Klaus Peter Peter

Dieser Patient ist fit, motiviert und hat keine Treppe im Haus. Telefonisch gut zu erreichen!

PATIENTENDATEN SPEICHERN    TRAININGSPLAN SPEICHERN    PATIENT LÖSCHEN

### Trainingswoche 1:

#### Trainingstag 1:

**Rumpfrotation, Sitz**

HL3

10 Wdh. (min: 10, max: 20)

2 Serien (ohne SW) (min: 2, max: 3)

**Gleichgewichtsverlagerung zu den Seit...**

GL2

60 Sek. (min: 30, max: 60)

3 Serien (ohne SW) (min: 2, max: 3)

**Ausfallschritt hinten, Stand mit Halt**

GL8

10 Wdh. (min: 10, max: 20)

2 Serien (ohne SW) (min: 2, max: 3)

#### Trainingstag 2:

**Luftballonübung Sitz**

GL1

60 Sek. (min: 30, max: 120)

2 Serien (mit SW) (min: 2, max: 3)

**Rumpfrotation, Stand**

GL5

5 Wdh. (min: 5, max: 15)

2 Serien (mit SW) (min: 2, max: 3)

**Vorfußbewegung, Sitz**

KL3

10 Wdh. (min: 10, max: 20)

2 Serien (ohne SW) (min: 2, max: 3)

#### Trainingstag 3:

**Arm- und Beinrotation, Sitz**

HL4

19 Wdh. (min: 10, max: 20)

2 Serien (ohne SW) (min: 2, max: 3)

**Körperpendel in Schrittstellung ohne F...**

GL11

31 Sek. (min: 30, max: 60)

2 Serien (mit SW) (min: 2, max: 3)

**Marschieren auf einem Handtuch mit H...**

GL12

30 Sek. (min: 30, max: 60)

2 Serien (ohne SW) (min: 2, max: 3)

### BIBLIOTHEK: HALTUNG

**HL1**

**Atemübung Armrotation, Sitz**

10 Wdh. (min: 10, max: 20)

2 Serien (ohne SW) (min: 2, max: 3)

**HL2**

**Atemübung Aufrichtung, Sitz**

10 Wdh. (min: 10, max: 20)

2 Serien (ohne SW) (min: 2, max: 3)

**HL3**

**Rumpfrotation, Sitz**

10 Wdh. (min: 10, max: 20)

2 Serien (ohne SW) (min: 2, max: 3)

**HL4**

**Arm- und Beinrotation, Sitz**

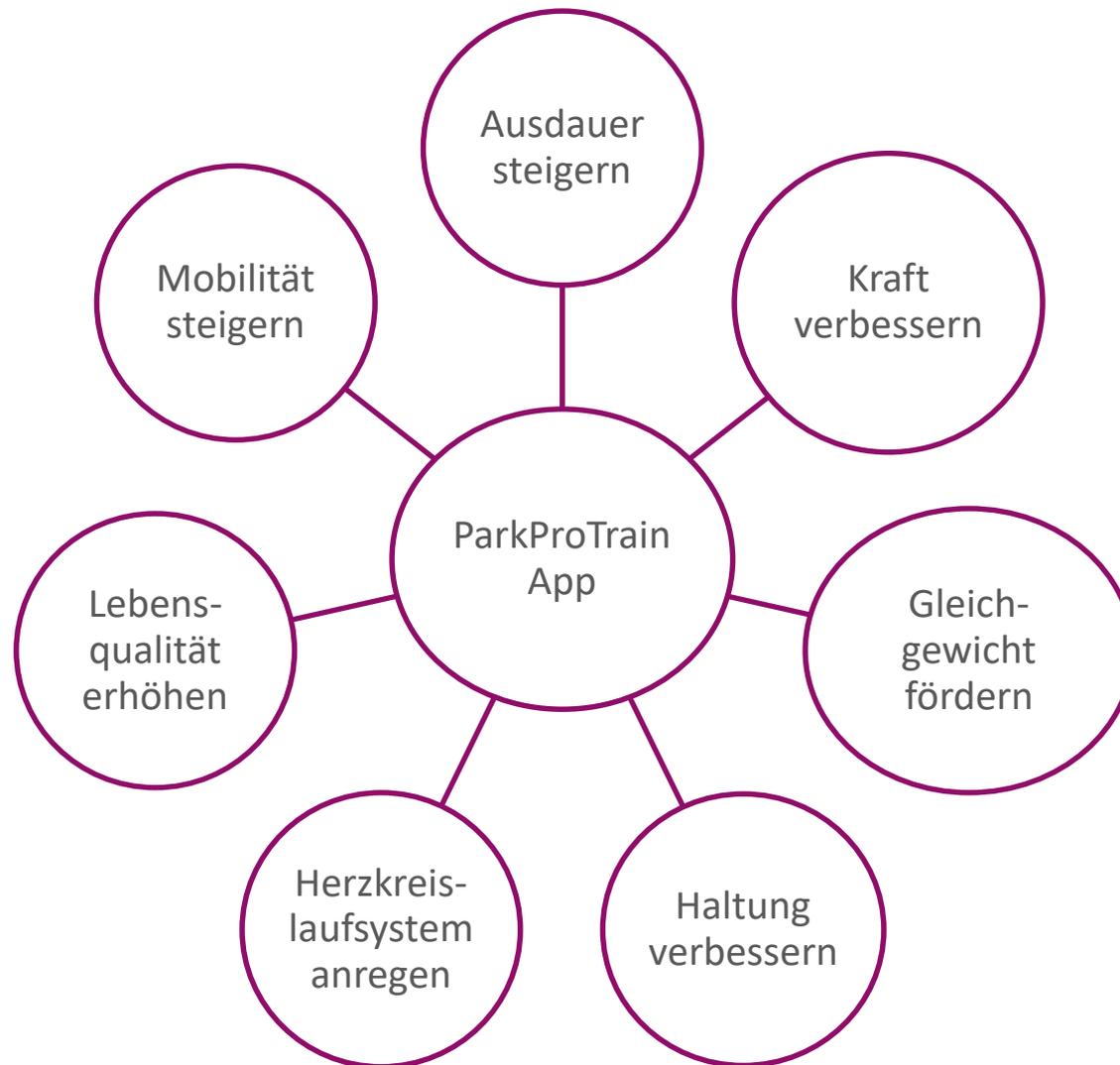
10 Wdh. (min: 10, max: 20)

2 Serien (ohne SW) (min: 2, max: 3)

**HL5**

**Ballettübung, Sitz**

10 Wdh. (min: 10, max: 20)



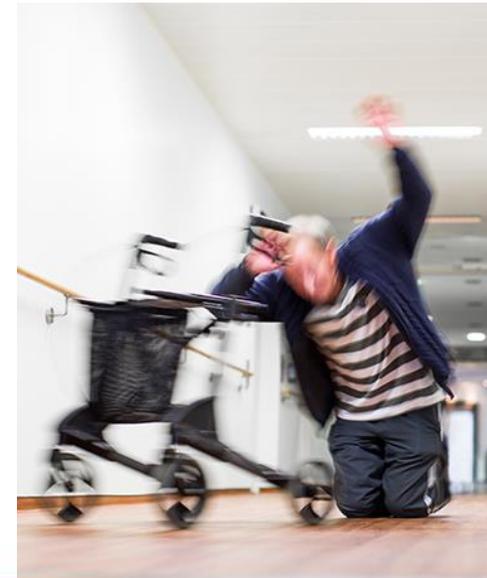
## Ausreichende körperliche Fitness ist die Grundvoraussetzung für unser Leben im Alltag!

- nicht motorischen Symptome (Depression, Antriebsstörungen)  
→ Gefahr der Immobilisierung
- Inaktivität als Kompensationsstrategie (Sturzangst)
- Fehlende körperliche Aktivität kann zu einer Verschlechterung der Parkinsonerkrankung führen und das Auftreten von weiteren Erkrankungen begünstigen (Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Schmerzen, Osteoporose usw.)



## Ausreichende körperliche Fitness ist die Grundvoraussetzung für unser Leben im Alltag!

- Inaktivität reduziert die Muskelkraft & verkürzt die Muskeln
- Inaktivität führt zu einem erhöhten Sturzrisiko
- Abnahme der Gehgeschwindigkeit und der Gleichgewichtsreaktion
- Parkinsonsymptome, wie Steifigkeit werden durch Inaktivität verstärkt



Was können WIR gemeinsam dagegen tun?

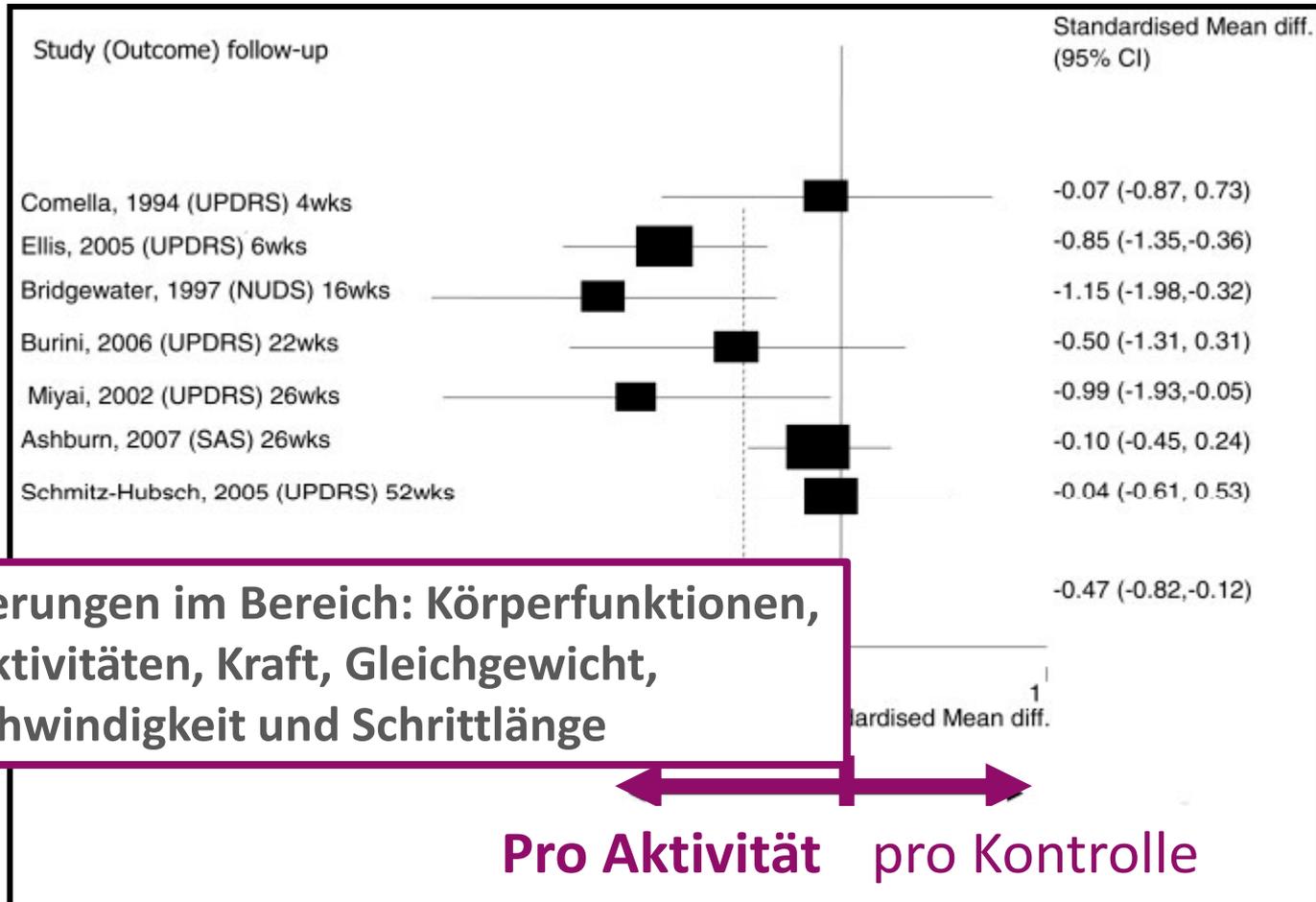
1. Medizinische Trainingstherapie (MTT)
  - Verbesserung der gleichgewichtserhaltenden Muskulatur
  - Verlängerung der Wegstrecke
  - Im Durchschnitt 3x wöchentlich
  
2. Gangtraining auf dem Laufband
  - Vergrößerung der Schrittlänge, Gehgeschwindigkeit
  - Training : 3-4 Einheiten/Woche
  
3. Gleichgewichtstraining
  - Tai Chi reduziert die Sturzrate
  - Gesteigerte Stabilität auf äußere Reiz
  - Training: 2x 60 min./Woche



Dibble et al., 2006; Miyai et al., 2000; Hirsch et al., 2003; Scandalis et al. 2001; Jöbges et al., 2004

## Review

### The Effectiveness of Exercise Interventions for People with Parkinson's Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis



## RESEARCH ARTICLE

## Exercise Improves Cognition in Parkinson's Disease: The PRET-PD Randomized, Clinical Trial

Fabian J. David, PhD,<sup>1\*</sup> Julie A. Robichaud, PT, PhD,<sup>2</sup> Sue E. Leurgans, PhD,<sup>3</sup> Cynthia Poon, PhD,<sup>1</sup> Wendy M. Kohrt, PhD,<sup>4</sup> Jennifer G. Goldman, MD, MS,<sup>5</sup> Cynthia L. Comella, MD,<sup>5</sup> David E. Vaillancourt, PhD,<sup>6</sup> and Daniel M. Corcos, PhD<sup>1,5</sup>

- 51 Patienten mit IPS (50-67 J)
- Fitness Programm (mFC) oder Krafttraining (PRET)
- Nach 24 Monaten
  - Verbesserte Aufmerksamkeit
  - Verbessertes Arbeitsgedächtnis

**Tabelle 5.3.1a WHO-Empfehlungen zur körperlichen Aktivität**

**Bei Erwachsenen (18 bis 64 Jahre):**

- Aerobe körperliche Aktivität für die Dauer von:
  - $\geq 150$  Min./Woche mit mäßiger Intensität
  - oder  $\geq 75$  Min./Woche mit hoher Intensität
  - oder eine äquivalente Kombination
- Die aerobe Aktivität sollte in mindestens 10 Minuten andauernden, zusammenhängenden Zeitabschnitten erfolgen
- Muskel stärkende Aktivitäten unter Einbeziehung der wichtigsten Muskelgruppen an  $\geq 2$  Tagen/Woche
- Zur Steigerung des gesundheitlichen Nutzens:
  - 300 Minuten aerobe körperliche Aktivität/Woche mit mäßiger Intensität
  - oder 150 Minuten aerobe körperliche Aktivität/Woche mit hoher Intensität
  - oder eine äquivalente Kombination

**Senioren ( $\geq 65$  Jahre) ebenso wie Erwachsene, aber zusätzlich dazu:**

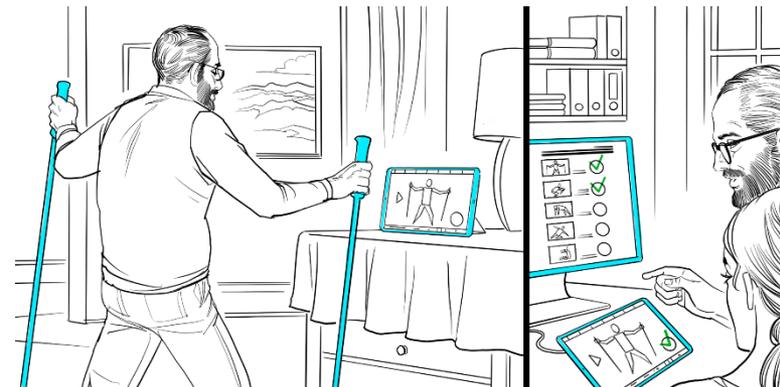
- Bei schlechter Mobilität: Körperliche Aktivität zur Verbesserung des Gleichgewichts und zur Prävention von Stürzen an  $\geq 3$  Tagen/Woche

**mäßige Intensität:** Aktivitäten erfordern mäßige körperliche Anstrengung und führen zu einer leichten Erhöhung von Atem- und Herzschlagfrequenz, normale Unterhaltungen können werden

**hohe Intensität:** Aktivitäten erfordern erhebliche körperliche Anstrengungen, Atem ist schneller, Unterhaltungen erschwert oder unmöglich

Aus: europäischer Leitlinie für Physiotherapeuten, 2015

- Trainingsplan wird auf die Bedürfnisse des Patienten abgestimmt
- Die Übungen werden gemeinsam mit dem Patienten ausgesucht → gemeinsame Zielformulierung
- Trainingsplan wird im Verlauf immer wieder geändert und angepasst
  - Intensitätssteigerung
  - Von einfachen zu komplexen Übungen
- Kontakt zur Physiotherapeutin bleibt immer bestehen



„ von nichts kommt nichts“

(Ovid, 43 v. Chr. - 17 n. Chr.)



## 3 wichtige Bereiche

Motivation, Kommunikation und Feedback

- Motivation: extrinsische und intrinsische Motivation
- Kommunikation: verschiedene Lernstile, um eine neue Herausforderung zu meistern
- Feedback: erfolgt über verschiedene Kanäle



Aufgabe: Welche Faktoren motivieren mich die ParkProTrain App zu nutzen?

- genaue Ziele festlegen, („Was möchte ich erreichen?)
- Bleiben Sie am Ball → Trainingseffekte zeigen sich erst nach Wochen bei einem regelmäßigen Training
- Trainieren Sie zu den Tageszeiten, an denen Sie sich gut fühlen
- Versuchen Sie, Ihre Übungen mit Ihrer täglichen Routine zu verbinden

Zuhause trainieren!  
Mögliche Probleme im Alltag?  
- Brainstorming -

- Sie sind nicht allein 😊
- Regelmäßige Telefonkontakte und Besuche in Bad Segeberg
- Neues Trainingskonzept für Patienten mit Morbus Parkinson
- Durch die Studie sollen die Langzeiteffekte eines regelmäßigen Trainings untersucht werden
- Körperliche Aktivität bei Morbus Parkinson ausschlaggebend



## Inbetriebnahme



Lassen Sie das **3** Ladegerät dauerhaft in einer Steckdose stecken.

Verbinden Sie das **2** Modem durch das beiliegende **5** Kabel mit dem **3** Ladegerät und lassen Sie es ebenfalls dauerhaft eingesteckt.

Vergewissern Sie sich, dass auf dem **2** Modem die grüne Lampe neben dem Balken-Logo aufleuchtet. Leuchtet die Lampe nicht? Dann halten Sie 2 Sekunden lang die große runde Taste des Geräts.



## Bedienung

Drücken Sie den Ein- und Ausschalter an der langen Oberseite des **1** Tablets. So wecken Sie das Gerät auf. Nochmaliges Drücken aktiviert den Standby-Modus. Das Gerät wird nie ganz ausgeschaltet!

Der andere längliche Knopf hat übrigens keine Funktion.

Laden Sie den Akku des **1** Tablets regelmäßig auf.

Sobald Sie das **4** Ladekabel an die Ladebuchse des **1** Tablets anschließen, werden Sie merken, dass die Akkustand-Anzeige auf der *Startseite* pulsiert.



## Startseite & Stempel

Die *Startseite* gibt Ihnen auf einen Blick eine schnelle Übersicht. Sie sehen den Akkustand, Ihre aktuelle Trainingswoche und Details zu Ihrem Fortschritt.

Für jede Aktivität bekommen Sie einen Stempel im Kalender. So wissen Sie immer, wann Sie trainiert haben!



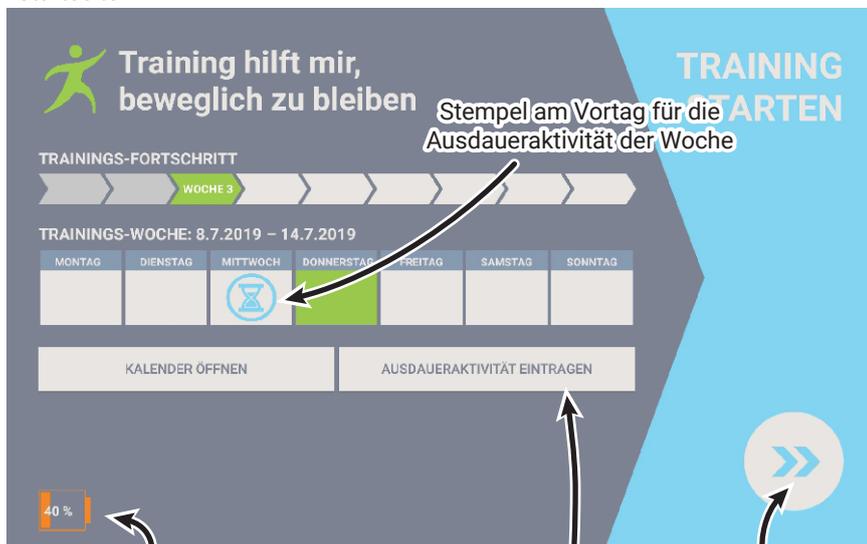
Stempel für ein erfolgreich abgeschlossenes Training



Stempel für die eingetragene Ausdaueraktivität der Woche

Sammeln Sie in einer Woche drei Trainingsstempel und einen Stempel für eine Ausdaueraktivität, so erscheint in Ihrem Kalender eine Erfolgstrophäe!

*Startseite*



Akkustand

Ausdaueraktivität eintragen

Trainieren

### Tipp

Akku immer voll!

Einfach jeden Abend prüfen, ob das Tablet am Ladegerät angeschlossen ist.

### Tipp

Wissen Sie nicht, was Sie auf der aktuellen Ansicht tun können?

Tippen Sie einfach mehrmals auf den Bildschirm und das Tablet gibt Ihnen weitere Erklärungen und Hinweise!

# Ausdaueraktivitäten

Versuchen Sie jede Woche mindestens eine Ausdaueraktivität durchzuführen.

Pro Woche lässt sich dazu genau eine Ausdaueraktivität in Ihren Kalender eintragen. Natürlich können Sie sich auch gern darüber hinaus sportlich betätigen.

Tippen Sie dafür auf der *Startseite* auf die Schaltfläche „Ausdaueraktivität eintragen“.

Wählen Sie dort eine Aktivität (siehe Bild rechts) und ein Datum der laufenden Woche aus.

Auswahl der durchgeführten Ausdaueraktivität



# Trainieren

Versuchen Sie jede Woche dreimal zu trainieren. Nach einem absolvierten Training erhalten Sie einen Stempel für Ihren Kalender! Beachten Sie jedoch, dass an einem Tag nur einmal trainiert werden darf.

Ein Training besteht immer aus genau drei Übungen. Tippen Sie bei der *Startseite* auf die Pfeilschaltfläche unten rechts, um Ihr heutiges Training anzuzeigen.

Sie befinden sich nun schon kurz vor dem Start in der *Trainingsvorbereitung*. Bereiten Sie sich vor, indem Sie den Hinweisen auf dem Bildschirm folgen.

Stellen Sie alle benötigten Hilfsmittel und etwas zu trinken bereit und dann kann es losgehen!

## Wussten Sie schon?

Die einzelnen Übungen können sich sehr unterscheiden.

Bei manchen zählt man Wiederholungen, bei anderen die Sekunden.

Zudem haben einige Übungen einen Seitenwechsel!

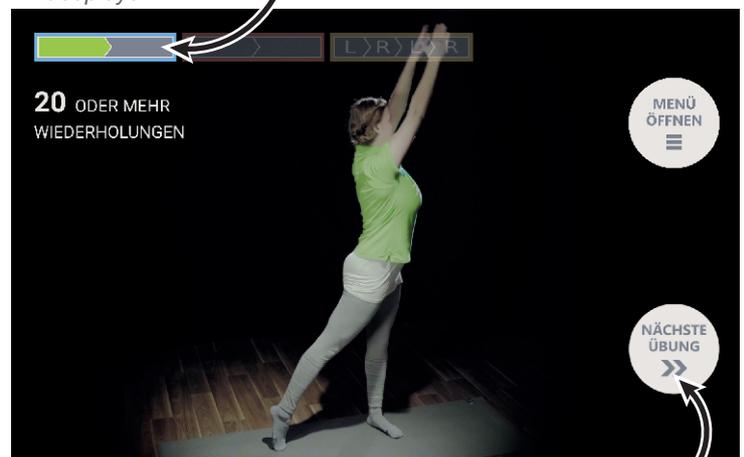
Trainingsvorbereitung



Los geht's!

Immer alles im Blick haben! Nach jedem Übungsteil füllt sich der Fortschritts-Balken weiter auf.

Videoplayer



Nach ein paar Sekunden können Sie zu nächsten Übung gehen oder die Seite wechseln

## Tipp

Sagt Ihnen das empfohlene Training nicht zu? Dann wählen Sie ein alternatives Training!

Fühlen Sie sich nicht gut? Dann geben Sie dies mit dem traurigen Smiley an und machen Sie Entspannungsübungen!

Viel Spaß beim Trainieren wünscht Ihnen das Team von



Bei Fragen können Sie jederzeit Frau Hoffmann unter folgender Telefonnummer erreichen:

04551 / 8026983

## **Einleitung**

- Begrüßung + Vorstellung
- Erklärung Zweck des Treffens
- grober Ablauf
- Ziel, Meinung zu ergründen, es gibt somit kein richtig oder falsch
- Teilnahme freiwillig
- Vertraulichkeit und Anonymität zusichern
- Zustimmung für Aufzeichnung, nur so ist sinnvolle Analyse möglich

## **Machbarkeit**

- Wie sind Sie in den letzten Monaten mit dem Trainingsprogramm zurechtgekommen?
- Haben Sie das Training insgesamt regelmäßig durchgeführt?
  - Wenn nicht: Welche Hürden gab es?
  - Wie hat sich Ihr Training mit dem Programm über die 9 Monate im Zeitverlauf verändert?( ggf. nach Gründen fragen)
- Welche Schwierigkeiten hatten Sie im Umgang mit dem Trainingsprogramm?
  - Wenn ja, welche (z.B. technische Probleme?)

## **Persönlicher Nutzen**

- Wie sehr fühlten sie sich durch das Trainingsprogramm motiviert, körperlich aktiv zu werden?
  - Inwiefern hat sich Ihre Motivation im Zeitverlauf über die letzten 9 Monate hinweg verändert? (ggf. nach Gründen fragen)
- Inwiefern wären Sie auch ohne Trainingsprogramm seit Entlassung aus der Klinik in ähnlichem Umfang körperlich aktiv geworden?
- Inwiefern spüren Sie eine körperliche Veränderung durch die Videoübungen?
- Wie hat sich Ihrer Meinung nach die Teilnahme am Trainingsprogramm auf Ihre Lebensqualität ausgewirkt?
- Inwiefern haben Sie das Gefühl, dass das Trainingsprogramm einen positiven Einfluss auf Ihren Alltag mit Parkinson hat? (z.B. übliche Aktivitäten des täglichen Lebens, familiäre und häusliche Verpflichtungen, Erledigungen außerhalb des Hauses etc.)
- Wie würden Sie den Nutzen der Teilnahme insgesamt für sich beurteilen?
- Haben Sie vor, körperliche Übungen in Zukunft selbstständig auch ohne die Unterstützung des Tablets durchzuführen?
  - Wenn ja: Inwiefern hat hier die Zeit mit dem Trainingsprogramm einen Einfluss? Werden Sie Übungen, die Sie über das Trainingsprogramm kennengelernt haben eigenständig durchführen?
- Würden Sie das Trainingsprogramm anderen Parkinson-Erkrankten weiterempfehlen? Wenn ja: was würden Sie konkret daran empfehlen?

## **Zufriedenheit**

### **Zufriedenheit mit dem den Trainingsplänen:**

- Wie beurteilen Sie die Anpassung der Trainingspläne an Ihr Fähigkeitsniveau?
  - Haben Sie eine Leistungssteigerung bei sich wahrnehmen können?
- Wie beurteilen Sie Ihre individuell erstellten Trainingspläne über die Zeit hinweg?

**Zufriedenheit mit der App:**

- Wie beurteilen Sie die Gestaltung des Trainingsprogrammes auf dem Tablet?
- Welche Schwierigkeiten hatten Sie im Umgang mit dem Tablet?

**Zufriedenheit mit den Telefongesprächen:**

- Inwiefern waren die Telefongespräche für Sie hilfreich?
- Wie bewerten Sie die Telefongespräche mit Ihrer Physiotherapeutin?
- Wie bewerten Sie die Häufigkeit der Telefongespräche?

**Zufriedenheit mit den persönlichen Terminen:**

- Inwiefern waren die persönlichen Termine für Sie hilfreich?
- Wie bewerten Sie die persönlichen Termine in der Klinik?
- Wie bewerten Sie die Häufigkeit der persönlichen Gespräche?

**Wünsche und Bedürfnisse**

- Was hätte hinsichtlich der Organisation verbessert werden können?
- Was hätte hinsichtlich des Trainingsprogramms verbessert werden können?  
Wie hätte bezüglich der Gestaltung der App besser sein können?
- Was hätten Sie sich in diesem Projekt noch gewünscht?
- Welche weiteren Anmerkungen haben Sie noch zum Schluss des Interviews?

### Einleitung

- Begrüßung + Vorstellung
- Erklärung Zweck des Treffens
- grober Ablauf
- Ziel, Meinung zu ergründen, es gibt somit kein richtig oder falsch
- Teilnahme freiwillig
- Vertraulichkeit und Anonymität zusichern
- Zustimmung für Aufzeichnung, nur so ist sinnvolle Analyse möglich

### Machbarkeit

- Wie sind Sie in den letzten Wochen mit dem Trainingsprogramm zurechtgekommen?
- Haben Sie das Training in den letzten 9 Wochen regelmäßig durchgeführt?
  - Wenn nicht: Welche Hürden gab es?
  - Wie wahrscheinlich ist es, dass Sie in Zukunft den Trainingsplan regelmäßig umsetzen?
- Welche Schwierigkeiten hatten Sie im Umgang mit dem Trainingsprogramm auf dem Tablet? (z.B. technische Probleme?)
  - Wenn ja, welche

### Persönlicher Nutzen

- Wie sehr fühlten sie sich durch das Trainingsprogramm motiviert, körperlich aktiv zu werden?
- Inwiefern wären Sie auch ohne Trainingsprogramm seit Entlassung aus der Klinik in ähnlichem Umfang körperlich aktiv geworden?
- Inwiefern spüren Sie eine körperliche Veränderung durch die Videoübungen?
- Wie wirkt sich Ihrer Meinung nach die Teilnahme am Trainingsprogramm auf Ihre Lebensqualität aus?
- Inwiefern haben Sie das Gefühl, dass das Trainingsprogramm einen positiven Einfluss auf Ihren Alltag mit Parkinson hat? (z.B. übliche Aktivitäten des täglichen Lebens, familiäre und häusliche Verpflichtungen, Erledigungen außerhalb des Hauses etc.)
- Wie würden Sie den Nutzen der Teilnahme für sich beurteilen?

### Zufriedenheit

#### Zufriedenheit mit den Trainingsplänen:

- Wie beurteilen Sie Ihren individuell erstellten Trainingsplan der letzten 9 Wochen?

#### Zufriedenheit mit der App:

- Wie beurteilen Sie die Gestaltung des Trainingsprogrammes auf dem Tablet?

#### Zufriedenheit mit den Telefongesprächen:

- Wie zufrieden waren Sie bisher mit den Telefongesprächen mit Ihrer Physiotherapeutin?

- Inwiefern waren die bisherigen Telefongespräche für Sie hilfreich?

**Zufriedenheit mit den persönlichen Terminen:****a) Seminar**

- Wie beurteilen Sie die zwei Einzeltermine mit Frau Hoffmann während Ihres Klinikaufenthalts?
- Wie beurteilen Sie das Seminar während Ihres Klinikaufenthalts?

**b) Heutiger Termin**

- Wie bewerten Sie den heutigen persönlichen Termin in der Klinik?
- Inwiefern nutzte Ihnen der heutige, persönliche Termin?
- Was hätte Ihrer Meinung nach besser gemacht werden können?

**Wünsche und Bedürfnisse**

- Was können wir in der Studie Ihrer Meinung nach verbessern? (z.B. hinsichtlich der Organisation, des Trainingsprogramms, wie Gestaltung, Übungen, der Handhabung)
- Welche Wünsche haben Sie noch für den weiteren Projektverlauf?
- Welche weiteren Anmerkungen haben Sie noch zum Schluss des Interviews?

#### Einleitung

- Begrüßung + Vorstellung
- Erklärung Zweck des Treffens
- grober Ablauf
- Ziel, Meinung zu ergründen, es gibt somit kein richtig oder falsch
- Teilnahme freiwillig
- Vertraulichkeit und Anonymität zusichern
- Zustimmung für Aufzeichnung, nur so ist sinnvolle Analyse möglich

#### Machbarkeit

- Wie sind Sie in den letzten Monaten mit dem Trainingsprogramm zurechtgekommen?
- Haben Sie das Training insgesamt regelmäßig durchgeführt?
  - Wenn nicht: Welche Hürden gab es?
  - Wie hat sich Ihr Training mit dem Programm über die 9 Monate im Zeitverlauf verändert?( ggf. nach Gründen fragen)
- Welche Schwierigkeiten hatten Sie im Umgang mit dem Trainingsprogramm?
  - Wenn ja, welche (z.B. technische Probleme?)

#### Persönlicher Nutzen

- Wie sehr fühlten sie sich durch das Trainingsprogramm motiviert, körperlich aktiv zu werden?
  - Inwiefern hat sich Ihre Motivation im Zeitverlauf über die letzten 9 Monate hinweg verändert? (ggf. nach Gründen fragen)
- Inwiefern wären Sie auch ohne Trainingsprogramm seit Entlassung aus der Klinik in ähnlichem Umfang körperlich aktiv geworden?
- Inwiefern spüren Sie eine körperliche Veränderung durch die Videoübungen?
- Wie hat sich Ihrer Meinung nach die Teilnahme am Trainingsprogramm auf Ihre Lebensqualität ausgewirkt?
- Inwiefern haben Sie das Gefühl, dass das Trainingsprogramm einen positiven Einfluss auf Ihren Alltag mit Parkinson hat? (z.B. übliche Aktivitäten des täglichen Lebens, familiäre und häusliche Verpflichtungen, Erledigungen außerhalb des Hauses etc.)
- Wie würden Sie den Nutzen der Teilnahme insgesamt für sich beurteilen?
- Haben Sie vor, körperliche Übungen in Zukunft selbstständig auch ohne die Unterstützung des Tablets durchzuführen?
  - Wenn ja: Inwiefern hat hier die Zeit mit dem Trainingsprogramm einen Einfluss? Werden Sie Übungen, die Sie über das Trainingsprogramm kennengelernt haben eigenständig durchführen?
- Würden Sie das Trainingsprogramm anderen Parkinson-Erkrankten weiterempfehlen? Wenn ja: was würden Sie konkret daran empfehlen?

#### Zufriedenheit

##### Zufriedenheit mit dem den Trainingsplänen:

- Wie beurteilen Sie die Anpassung der Trainingspläne an Ihr Fähigkeitsniveau?
  - Haben Sie eine Leistungssteigerung bei sich wahrnehmen können?
- Wie beurteilen Sie Ihre individuell erstellten Trainingspläne über die Zeit hinweg?

**Zufriedenheit mit der App:**

- Wie beurteilen Sie die Gestaltung des Trainingsprogrammes auf dem Tablet?
- Welche Schwierigkeiten hatten Sie im Umgang mit dem Tablet?

**Zufriedenheit mit den Telefongesprächen:**

- Inwiefern waren die Telefongespräche für Sie hilfreich?
- Wie bewerten Sie die Telefongespräche mit Ihrer Physiotherapeutin?
- Wie bewerten Sie die Häufigkeit der Telefongespräche?

**Zufriedenheit mit den persönlichen Terminen:**

- Inwiefern waren die persönlichen Termine für Sie hilfreich?
- Wie bewerten Sie die persönlichen Termine in der Klinik?
- Wie bewerten Sie die Häufigkeit der persönlichen Gespräche?

**Wünsche und Bedürfnisse**

- Was hätte hinsichtlich der Organisation verbessert werden können?
- Was hätte hinsichtlich des Trainingsprogramms verbessert werden können?  
Wie hätte bezüglich der Gestaltung der App besser sein können?
- Was hätten Sie sich in diesem Projekt noch gewünscht?
- Welche weiteren Anmerkungen haben Sie noch zum Schluss des Interviews?

- Begrüßung + Vorstellung
- Erklärung Zweck des Treffens
- grober Ablauf
- Ziel verschiedene Meinungen zu ergründen, d.h. wir brauchen keinen Konsens, einander ausreden lassen, Moderatorenrolle
- Gemeinsamkeitsgefühl herstellen: Gemeinsamkeit der Teilnehmer herausstellen: alle sind drei Wochen hier in der Klinik gewesen und haben das Trainingsprogramm erhalten
- Teilnahme freiwillig, Auswertung anonym
- Zustimmung für Aufzeichnung, nur so ist sinnvolle Analyse möglich
- Ggf. kurz erläutern, welcher der Teilnehmer bereits welche Termine mit AKH hatte, v.a. wenn einige Einzel- und andere Gruppentermine hatten, sonst kann es ggf. zu Neid oder Unstimmigkeiten während der Fokusgruppe kommen, dies ist zeitaufwändig und kann vermieden werden durch eine kurze Erklärung vorab.

### **Einstiegsfrage / persönlicher Nutzen / Zurechtkommen:**

- **Welche persönlichen Nutzen sehen Sie darin, das Trainingsprogramm erhalten zu haben und über einen Zeitraum von 9 Monaten zu Hause nutzen zu können?**
- Haben Sie das Tablet während der 3 Wochen bereits regelmäßig nutzen können?
  - Falls nicht, Gründe hierfür
- Wie kommen Sie mit dem Trainingsprogramm zurecht? (Stichworte: Handhabbarkeit, Gestaltung, technische Probleme, leicht/schwer etc.)

### **Seminare, Einzeltermine und individueller Trainingsplan für Zeit der PKB und zu Hause:**

- Wie hilfreich empfanden Sie die Seminare und Einzeltermine?
  - Was war daran besonders hilfreich?
  - Was hätte daran besser laufen können?
- Wie empfinden Sie Ihren individuell erstellten Trainingsplan / die Übungen? (letzte 3 Wochen, Wünsche für kommende 9 Wochen)
- Fühlen Sie sich auf die Zeit zu Hause gut vorbereitet?
  - Falls nicht, warum? Was hätte besser laufen können?
  - Was war besonders hilfreich?
- Wie ist Ihre Motivation, die Übungen mithilfe des Trainingsprogrammes zu Hause durchzuführen?

### **Wünsche und weitere Anmerkungen**

- Was wünschen Sie sich für das Projekt noch?
- Welche weiteren Anmerkungen haben Sie?

Formulierungen Nachfragen: Hat jemand anderes eine andere Ansicht? Wer möchte noch etwas dazu sagen?

### Einleitung

- Begrüßung
- Erklärung Zweck des Treffens: Nutzen des Trainingsprogrammes für Patienten aus ärztlicher Sicht
- grober Ablauf
- Ziel, Meinung zu ergründen
- Teilnahme freiwillig
- Vertraulichkeit und Anonymität zusichern
- Zustimmung für Aufzeichnung, nur so ist sinnvolle Analyse möglich
  
- Was waren Ihre Beweggründe das tabletbasierte Trainingsprogramm bei sich in der Klinik einzusetzen? Was erhoffen Sie sich von der Nutzung des Trainingsprogramms für Parkinson-PatientInnen im Rahmen der PKB bei Ihnen in der Klinik?
- Wie empfinden Sie die Motivation Ihrer PatientInnen bei Entlassung aus der Klinik im Hinblick auf die Nutzung des Trainingsprogrammes in der Häuslichkeit?
- Welche Aspekte des Trainingsprogrammes führen Ihrer Meinung nach hauptsächlich zur Motivation bei den PatientInnen?
- Inwiefern haben Sie als Arzt Einfluss auf die Motivation und die Nutzung des Programmes durch die PatientInnen in der Häuslichkeit? (ärztliche Arbeit während der PKB?)
- Wie könnte man PatientInnen darüber hinaus motivieren?
- Wie bewerten Sie insgesamt den Nutzen des Trainingsprogrammes für die PatientInnen aus ärztlicher Sicht?
- Wie könnte man den Nutzen für die PatientInnen noch verstärken?
- Beobachten Sie Veränderungen an den PatientInnen, die das Programm jetzt schon über einen längeren Zeitraum verwendet haben?
- Können Sie sich eine Fortführung der Nutzung des Programmes vorstellen? Gibt es Aspekte, die Sie bei Fortführung verändern würden?

### Weitere Anmerkungen

- Welche weiteren Anmerkungen haben Sie noch zum Schluss des Interviews?

## **Einleitung**

- Begrüßung
- Erklärung Zweck des Treffens
- grober Ablauf
- Ziel, Meinung zu ergründen, es gibt somit kein richtig oder falsch
- Teilnahme freiwillig
- Vertraulichkeit und Anonymität zusichern
- Zustimmung für Aufzeichnung, nur so ist sinnvolle Analyse möglich

## **Erstellung von Trainingsplänen**

Vorab: Zunächst wird es um die Erstellung der Trainingspläne gehen, also den allerersten Trainingsplan für die Patienten, sowie die drei folgenden Trainingspläne zu den Zeitpunkten der Vor-Ort-Termine.

- Wie geht ihr bei der Erstellung dieser individuellen Trainingspläne zu den Zeitpunkten vor?
- Welche Angaben bzw. Daten der PatientInnen sind für die Erstellung von Trainingsplänen besonders hilfreich?
- Wenn nicht schon erwähnt: Wie hilfreich waren die drei Seminare während der PKB in Bezug auf die Erstellung des ersten Trainingsplans?
- Wenn nicht schon erwähnt: Wie hilfreich ist das Cockpit in Bezug auf die Auswertung der Trainingsdaten und Erstellung der Folgetrainingspläne?
- Wenn nicht schon erwähnt: Wie hilfreich sind die Vor-Ort-Termine und Telefonate mit den PatientInnen für euch in Bezug auf die Erstellung der Folgetrainingspläne? Inwiefern unterscheiden sich Telefonate und Vor-Ort-Termine in den besprochenen Inhalten?
- Welche Art von Anpassungen am Trainingsplan habt ihr im Laufe der 9-monatigen Intervention bisher vorgenommen?
- Wie seid ihr bisher insgesamt mit der Erstellung der Trainingspläne zurechtgekommen?
- Welche Schwierigkeiten gibt es in Bezug auf die Erstellung der Trainingspläne?
- Gibt es etwas, das ihr euch zusätzlich für die Erstellung von Trainingsplänen wünschen würdet?

## **Organisation**

- Wie ließen sich die drei Seminare je PatientIn in die 3-wöchige PKB integrieren? Wie bewertet ihr die Häufigkeit der stattgefundenen Seminare?
- Wie verläuft die Organisation der Telefontermine und Vor-Ort-Termine? Wie bewertet ihr die Häufigkeit der Telefonate und Vor-Ort-Termine?
- Welche Herausforderungen gibt es hinsichtlich der Organisation im Klinikalltag?
- Was könnte man eurer Meinung nach hinsichtlich der Organisation verbessern?

### **Nutzen für die PatientInnen**

- Wie kommen die PatientInnen mit dem Trainingsprogramm zurecht?
- Welche Veränderungen nehmt ihr bei den PatientInnen wahr, die das Trainingsprogramm nutzen?
- Wie bewertet ihr den Nutzen des Trainingsprogrammes für Parkinson-Patienten insgesamt?
- Wie könnte man den Nutzen für die PatientInnen noch verstärken?
- Wie bewertet ihr die Motivation der PatientInnen insgesamt? Verändert sich diese im Zeitverlauf?
- Welche Aspekte tragen besonders zur Motivation bei den PatientInnen bei?
- Wie beurteilt ihr den Umgang mit dem Tablet und der App von Seiten der Patienten? Inwiefern hatten technische Probleme Einfluss auf die Motivation oder Durchführung von Übungen durch die PatientInnen?

### **Weitere Anmerkungen**

- Welche weiteren Anmerkungen habt Ihr noch zum Schluss des Interviews?

## **Einleitung**

- Begrüßung + Vorstellung
- Erklärung Zweck des Treffens
- grober Ablauf
- Ziel, Meinung zu ergründen, es gibt somit kein richtig oder falsch
- Teilnahme freiwillig
- Vertraulichkeit und Anonymität zusichern
- Zustimmung für Aufzeichnung, nur so ist sinnvolle Analyse möglich

## **Machbarkeit**

- Wie sind Sie in den letzten Wochen mit dem Trainingsprogramm zurechtgekommen?
- Haben Sie das Training in den letzten 9 Wochen regelmäßig durchgeführt?
  - Wenn nicht: Welche Hürden gab es?
  - Wie wahrscheinlich ist es, dass Sie in Zukunft den Trainingsplan regelmäßig umsetzen?
- Welche Schwierigkeiten hatten Sie im Umgang mit dem Trainingsprogramm auf dem Tablet? (z.B. technische Probleme?)
  - Wenn ja, welche

## **Persönlicher Nutzen**

- Wie sehr fühlten sie sich durch das Trainingsprogramm motiviert, körperlich aktiv zu werden?
- Inwiefern wären Sie auch ohne Trainingsprogramm seit Entlassung aus der Klinik in ähnlichem Umfang körperlich aktiv geworden?
- Inwiefern spüren Sie eine körperliche Veränderung durch die Videoübungen?
- Wie wirkt sich Ihrer Meinung nach die Teilnahme am Trainingsprogramm auf Ihre Lebensqualität aus?
- Inwiefern haben Sie das Gefühl, dass das Trainingsprogramm einen positiven Einfluss auf Ihren Alltag mit Parkinson hat? (z.B. übliche Aktivitäten des täglichen Lebens, familiäre und häusliche Verpflichtungen, Erledigungen außerhalb des Hauses etc.)
- Wie würden Sie den Nutzen der Teilnahme für sich beurteilen?

## **Zufriedenheit**

### **Zufriedenheit mit den Trainingsplänen:**

- Wie beurteilen Sie Ihren individuell erstellten Trainingsplan der letzten 9 Wochen?

### **Zufriedenheit mit der App:**

- Wie beurteilen Sie die Gestaltung des Trainingsprogrammes auf dem Tablet?

### **Zufriedenheit mit den Telefongesprächen:**

- Wie zufrieden waren Sie bisher mit den Telefongesprächen mit Ihrer Physiotherapeutin?

- Inwiefern waren die bisherigen Telefongespräche für Sie hilfreich?

**Zufriedenheit mit den persönlichen Terminen:****a) Seminar**

- Wie beurteilen Sie die zwei Einzeltermine mit Frau Hoffmann während Ihres Klinikaufenthalts?
- Wie beurteilen Sie das Seminar während Ihres Klinikaufenthalts?

**b) Heutiger Termin**

- Wie bewerten Sie den heutigen persönlichen Termin in der Klinik?
- Inwiefern nutzte Ihnen der heutige, persönliche Termin?
- Was hätte Ihrer Meinung nach besser gemacht werden können?

**Wünsche und Bedürfnisse**

- Was können wir in der Studie Ihrer Meinung nach verbessern? (z.B. hinsichtlich der Organisation, des Trainingsprogramms, wie Gestaltung, Übungen, der Handhabung)
- Welche Wünsche haben Sie noch für den weiteren Projektverlauf?
- Welche weiteren Anmerkungen haben Sie noch zum Schluss des Interviews?

## Einleitung

- Begrüßung + Vorstellung
- Erklärung Zweck des Treffens
- grober Ablauf
- Ziel, Meinung zu ergründen, es gibt somit kein richtig oder falsch
- Teilnahme freiwillig
- Vertraulichkeit und Anonymität zusichern
- Zustimmung für Aufzeichnung, nur so ist sinnvolle Analyse möglich

## Machbarkeit

- Wie sind Sie in den letzten Monaten mit dem Trainingsprogramm zurechtgekommen?
- Haben Sie das Training insgesamt regelmäßig durchgeführt?
  - Wenn nicht: Welche Hürden gab es?
  - Wie hat sich Ihr Training mit dem Programm über die 9 Monate im Zeitverlauf verändert?( ggf. nach Gründen fragen)
- Welche Schwierigkeiten hatten Sie im Umgang mit dem Trainingsprogramm?
  - Wenn ja, welche (z.B. technische Probleme?)

## Persönlicher Nutzen

- Wie sehr fühlten sie sich durch das Trainingsprogramm motiviert, körperlich aktiv zu werden?
  - Inwiefern hat sich Ihre Motivation im Zeitverlauf über die letzten 9 Monate hinweg verändert? (ggf. nach Gründen fragen)
- Inwiefern wären Sie auch ohne Trainingsprogramm seit Entlassung aus der Klinik in ähnlichem Umfang körperlich aktiv geworden?
- Inwiefern spüren Sie eine körperliche Veränderung durch die Videoübungen?
- Wie hat sich Ihrer Meinung nach die Teilnahme am Trainingsprogramm auf Ihre Lebensqualität ausgewirkt?
- Inwiefern haben Sie das Gefühl, dass das Trainingsprogramm einen positiven Einfluss auf Ihren Alltag mit Parkinson hat? (z.B. übliche Aktivitäten des täglichen Lebens, familiäre und häusliche Verpflichtungen, Erledigungen außerhalb des Hauses etc.)
- Wie würden Sie den Nutzen der Teilnahme insgesamt für sich beurteilen?
- Haben Sie vor, körperliche Übungen in Zukunft selbstständig auch ohne die Unterstützung des Tablets durchzuführen?
  - Wenn ja: Inwiefern hat hier die Zeit mit dem Trainingsprogramm einen Einfluss? Werden Sie Übungen, die Sie über das Trainingsprogramm kennengelernt haben eigenständig durchführen?
- Würden Sie das Trainingsprogramm anderen Parkinson-Erkrankten weiterempfehlen? Wenn ja: was würden Sie konkret daran empfehlen?

## Zufriedenheit

### Zufriedenheit mit dem den Trainingsplänen:

- Wie beurteilen Sie die Anpassung der Trainingspläne an Ihr Fähigkeitsniveau?
  - Haben Sie eine Leistungssteigerung bei sich wahrnehmen können?
- Wie beurteilen Sie Ihre individuell erstellten Trainingspläne über die Zeit hinweg?

**Zufriedenheit mit der App:**

- Wie beurteilen Sie die Gestaltung des Trainingsprogrammes auf dem Tablet?
- Welche Schwierigkeiten hatten Sie im Umgang mit dem Tablet?

**Zufriedenheit mit den Telefongesprächen:**

- Inwiefern waren die Telefongespräche für Sie hilfreich?
- Wie bewerten Sie die Telefongespräche mit Ihrer Physiotherapeutin?
- Wie bewerten Sie die Häufigkeit der Telefongespräche?

**Zufriedenheit mit den persönlichen Terminen:**

- Inwiefern waren die persönlichen Termine für Sie hilfreich?
- Wie bewerten Sie die persönlichen Termine in der Klinik?
- Wie bewerten Sie die Häufigkeit der persönlichen Gespräche?

**Wünsche und Bedürfnisse**

- Was hätte hinsichtlich der Organisation verbessert werden können?
- Was hätte hinsichtlich des Trainingsprogramms verbessert werden können?  
Wie hätte bezüglich der Gestaltung der App besser sein können?
- Was hätten Sie sich in diesem Projekt noch gewünscht?
- Welche weiteren Anmerkungen haben Sie noch zum Schluss des Interviews?

- Begrüßung + Vorstellung
- Erklärung Zweck des Treffens
- grober Ablauf
- Ziel verschiedene Meinungen zu ergründen, d.h. wir brauchen keinen Konsens, einander ausreden lassen, Moderatorenrolle
- Gemeinsamkeitsgefühl herstellen: Gemeinsamkeit der Teilnehmer herausstellen: alle sind drei Wochen hier in der Klinik gewesen und haben das Trainingsprogramm erhalten
- Teilnahme freiwillig, Auswertung anonym
- Zustimmung für Aufzeichnung, nur so ist sinnvolle Analyse möglich
- Ggf. kurz erläutern, welcher der Teilnehmer bereits welche Termine mit AKH hatte, v.a. wenn einige Einzel- und andere Gruppentermine hatten, sonst kann es ggf. zu Neid oder Unstimmigkeiten während der Fokusgruppe kommen, dies ist zeitaufwändig und kann vermieden werden durch eine kurze Erklärung vorab.

#### **Einstiegsfrage / persönlicher Nutzen / Zurechtkommen:**

- **Welche persönlichen Nutzen sehen Sie darin, das Trainingsprogramm erhalten zu haben und über einen Zeitraum von 9 Monaten zu Hause nutzen zu können?**
- Haben Sie das Tablet während der 3 Wochen bereits regelmäßig nutzen können?
  - Falls nicht, Gründe hierfür
- Wie kommen Sie mit dem Trainingsprogramm zurecht? (Stichworte: Handhabbarkeit, Gestaltung, technische Probleme, leicht/schwer etc.)

#### **Seminare, Einzeltermine und individueller Trainingsplan für Zeit der PKB und zu Hause:**

- Wie hilfreich empfanden Sie die Seminare und Einzeltermine?
  - Was war daran besonders hilfreich?
  - Was hätte daran besser laufen können?
- Wie empfinden Sie Ihren individuell erstellten Trainingsplan / die Übungen? (letzte 3 Wochen, Wünsche für kommende 9 Wochen)
- Fühlen Sie sich auf die Zeit zu Hause gut vorbereitet?
  - Falls nicht, warum? Was hätte besser laufen können?
  - Was war besonders hilfreich?
- Wie ist Ihre Motivation, die Übungen mithilfe des Trainingsprogrammes zu Hause durchzuführen?

#### **Wünsche und weitere Anmerkungen**

- Was wünschen Sie sich für das Projekt noch?
- Welche weiteren Anmerkungen haben Sie?

Formulierungen Nachfragen: Hat jemand anderes eine andere Ansicht? Wer möchte noch etwas dazu sagen?

#### Einleitung

- Begrüßung
- Erklärung Zweck des Treffens
- grober Ablauf
- Ziel, Meinung zu ergründen, es gibt somit kein richtig oder falsch
- Teilnahme freiwillig
- Vertraulichkeit und Anonymität zusichern
- Zustimmung für Aufzeichnung, nur so ist sinnvolle Analyse möglich

#### Erstellung von Trainingsplänen

Vorab: Zunächst wird es um die Erstellung der Trainingspläne gehen, also den allerersten Trainingsplan für die Patienten, sowie die drei folgenden Trainingspläne zu den Zeitpunkten der Vor-Ort-Termine.

- Wie geht ihr bei der Erstellung dieser individuellen Trainingspläne zu den Zeitpunkten vor?
- Welche Angaben bzw. Daten der PatientInnen sind für die Erstellung von Trainingsplänen besonders hilfreich?
- Wenn nicht schon erwähnt: Wie hilfreich waren die drei Seminare während der PKB in Bezug auf die Erstellung des ersten Trainingsplans?
- Wenn nicht schon erwähnt: Wie hilfreich ist das Cockpit in Bezug auf die Auswertung der Trainingsdaten und Erstellung der Folgetrainingspläne?
- Wenn nicht schon erwähnt: Wie hilfreich sind die Vor-Ort-Termine und Telefonate mit den PatientInnen für euch in Bezug auf die Erstellung der Folgetrainingspläne? Inwiefern unterscheiden sich Telefonate und Vor-Ort-Termine in den besprochenen Inhalten?
- Welche Art von Anpassungen am Trainingsplan habt ihr im Laufe der 9-monatigen Intervention bisher vorgenommen?
- Wie seid ihr bisher insgesamt mit der Erstellung der Trainingspläne zurechtgekommen?
- Welche Schwierigkeiten gibt es in Bezug auf die Erstellung der Trainingspläne?
- Gibt es etwas, das ihr euch zusätzlich für die Erstellung von Trainingsplänen wünschen würdet?

#### Organisation

- Wie ließen sich die drei Seminare je PatientIn in die 3-wöchige PKB integrieren? Wie bewertet ihr die Häufigkeit der stattgefundenen Seminare?
- Wie verläuft die Organisation der Telefontermine und Vor-Ort-Termine? Wie bewertet ihr die Häufigkeit der Telefonate und Vor-Ort-Termine?
- Welche Herausforderungen gibt es hinsichtlich der Organisation im Klinikalltag?
- Was könnte man eurer Meinung nach hinsichtlich der Organisation verbessern?

### **Nutzen für die PatientInnen**

- Wie kommen die PatientInnen mit dem Trainingsprogramm zurecht?
- Welche Veränderungen nehmt ihr bei den PatientInnen wahr, die das Trainingsprogramm nutzen?
- Wie bewertet ihr den Nutzen des Trainingsprogrammes für Parkinson-Patienten insgesamt?
- Wie könnte man den Nutzen für die PatientInnen noch verstärken?
- Wie bewertet ihr die Motivation der PatientInnen insgesamt? Verändert sich diese im Zeitverlauf?
- Welche Aspekte tragen besonders zur Motivation bei den PatientInnen bei?
- Wie beurteilt ihr den Umgang mit dem Tablet und der App von Seiten der Patienten? Inwiefern hatten technische Probleme Einfluss auf die Motivation oder Durchführung von Übungen durch die PatientInnen?

### **Weitere Anmerkungen**

- Welche weiteren Anmerkungen habt Ihr noch zum Schluss des Interviews?

## Anlage 7: Kategoriensystem Interviews und Fokusgruppen

### Kategoriensystem Interviews 9. Woche

Oberkategorien	Unterkategorien
Machbarkeit	Allgemeines Zurechtkommen
	Trainingsroutine
	Zusätzliche Aktivitäten/Ausdauertraining
	Vergleich Entlassung ohne Programm
	Zukünftiges Training
Persönlicher Nutzen	Körperliche Veränderung
	Motivation
	Alltag mit Parkinson
	Lebensqualität
	Neue Übungen
	Trainingsdruck/-kontrolle
	Spezialisierung auf Parkinson
	Visualisierung der Übungen
	Betreutes Training
	Spaß
	Vorgegebener Trainingsplan
	Eine Aufgabe haben
	Eine Kiste für zu Hause
	Das Tablet nur für das Programm nutzen
	Training in der Häuslichkeit
Zufriedenheit	...mit der App
	... mit den Trainingsplänen
	... mit den Seminaren
	... mit den Telefongesprächen
	... mit den Vor-Ort-Terminen
	Sonstige/allgemeine Zufriedenheit
Wünsche	Ereignisse nachtragen
	Bewertung der Übungen
	Fahrtweg zu Vor-Ort-Terminen
	Umbenennung Entspannungsübungen
	Schriftliche Anleitung
	Übungen mit Nummern versehen
	Ansagen zu den Übungen in der App
	Persönliche Wünsche
	Fortsetzung nach Studienende
	Ton
	Limitation auf dreimal wöchentliches Training
	Kürzere Pausen zwischen Übungen
	Anspruchsvolleres Training
	Häufigeres Eintragen von Ausdauertraining
Keine Wünsche	

## Kategoriensystems Interviews 36. Woche

Oberkategorien	Unterkategorien
Machbarkeit	Allgemeines Zurechtkommen
	Trainingsroutine
	Zusätzliche Aktivitäten/Ausdauertraining
	Vergleich Entlassung ohne Programm
Persönlicher Nutzen	Individualisierung
	Kontakt zu anderen
	Einziges Aktivität während Corona
	Positiver Trainingsdruck
	Flexibilität
	Alternativprogramm
	Ergänzung zu Physiotherapie
	Nutzung unabhängig von Tagesverfassung
	Neue Übungen
	Betreutes Training
	Spaß
	Bewertung Nutzen insgesamt
	Motivation
Auswirkungen	Psychischer Effekt
	Körperliche Veränderung
	Lebensqualität
	Alltag mit Parkinson
Zufriedenheit	...mit der App
	... mit den Trainingsplänen
	... mit den Telefongesprächen
	... mit den Vor-Ort-Terminen
	Sonstige/allgemeine Zufriedenheit
Wünsche	Verbesserungswünsche Studie
	Persönliche Wünsche für Zeit nach der Studie
Empfehlung an andere Parkinson-Patienten	---

## Kategoriensystem Fokusgruppen mit Patienten am Ende der PKB

Oberkategorien	Unterkategorien
Persönlicher Nutzen	Neue Art des Trainings
	Korrekte Ausführung der Übungen
	Linderung von (Parkinson-Symptomen)
	Training zu Hause
	Vertrauen in Übungen
	Ablenkung / Ausgleich
	Machbarkeit
	Nachsorge
	Individualisiertes Programm
	Teilhabe
	Vorbestimmtes Programm/Struktur
	Vorgabe dreimal trainieren
	Übungen werden vorgemacht
	Forschung unterstützen
	Körperliche Fitness
Betreutes Training	
Vorbereitung Interventionszeit	Seminare
	Nutzung PKB
	Wünsche und Erwartungen
	Organisatorisches
	Umsetzung
	Ängste/Hürden
	Motivation
Beurteilung Programm	Allgemeine Aspekte
	Handhabung
	Übungen und Trainingsplan
	Technische Aspekte

## **Anlage 8: Fragebögen**

### **Anhang**

Anlage I	Fragebogen Messzeitpunkt T <sub>0</sub>
Anlage II	Fragebogen Messzeitpunkt T <sub>1</sub>
Anlage III	Fragebogen Messzeitpunkt T <sub>2</sub> für KG
Anlage IV	Fragebogen Messzeitpunkt T <sub>2</sub> für IG

Anlage I  
**Fragebogen Messzeitpunkt T<sub>0</sub>**

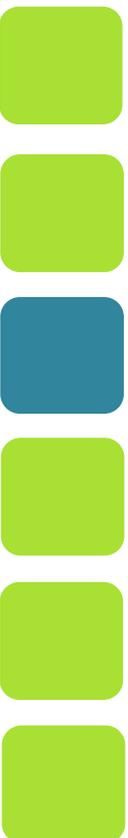


# ParkProTrain

Trainingsprogramm für Parkinson-Patienten

Ihr 1. Fragebogen

ID:



**Sehr geehrte Teilnehmerin,  
sehr geehrter Teilnehmer,**

in diesem Fragebogen möchten wir Ihnen einige Fragen zu Ihrem Gesundheitszustand und Ihrem Befinden im Allgemeinen stellen. Mit den Angaben in diesem Fragebogen helfen Sie, die Therapiemaßnahmen für Patienten mit Parkinson zu verbessern. Das Ausfüllen dauert etwa eine halbe Stunde.

**Hinweise zum Ausfüllen des Fragebogens:**

- Bitte beantworten Sie die Fragen in der vorgegebenen Reihenfolge.
- Beantworten Sie bitte jede Frage, es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Geschätzte Angaben sind besser als keine Angaben!
- Beachten Sie bitte, dass sich die Fragen jeweils auf unterschiedliche Zeiträume beziehen.
- Beantworten Sie die Fragen, indem Sie das zutreffende Feld mit einem Kreuz (X) markieren oder bei folgendem Symbol () Ihre Antwort frei formulieren!

1. Vor wie vielen Jahren wurde Ihre Parkinson-Erkrankung diagnostiziert?

vor  \_\_\_\_\_ Jahren

2. Seit wie vielen Jahren leiden Sie unter Parkinsonsymptomen?

seit  \_\_\_\_\_ Jahren

3. Wie würden Sie im Großen und Ganzen Ihren Gesundheitszustand beschreiben?

sehr gut

gut

zufriedenstellend

weniger gut

schlecht

4. Bitte kreuzen Sie jede Erkrankung an, die ein Arzt jemals bei Ihnen festgestellt hat.

Bluthochdruck (Hypertonie)

Durchblutungsstörungen am Herzen, Verengung der Herzkranzgefäße, Angina Pectoris, Herzinfarkt

Bronchialasthma, allergisches Asthma

Chronische Bronchitis, Lungenemphysem

Magenschleimhautentzündung, Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwür

Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus)

Erhöhte Blutfette, z.B. Cholesterin

Nierenerkrankung (Nierensteine oder Nierenbeckenentzündung)

Arthrose / Gelenkverschleiß an Hüft- oder Kniegelenken

Entzündliche Gelenkerkrankungen (z.B. rheumatoide Arthritis, Morbus Bechterew)

Osteoporose, Knochenschwund

Krebserkrankung (bösartiger Tumor)

Depression, Schwermut

Andere psychische Erkrankungen (Angstzustände, Psychosen, etc.)

Sonstige Erkrankungen, die bisher nicht genannt wurden, bitte hier vermerken:

\_\_\_\_\_

5. <b>Wie oft haben Sie im letzten Monat wegen Ihrer Parkinson-Erkrankung...</b>		niemals	selten	manchmal	häufig	immer oder: Kann ich überhaupt nicht
Bitte kreuzen Sie zu jeder Frage <b>nur ein Kästchen</b> an.						
1.	...Probleme gehabt, sich in der Öffentlichkeit zu bewegen?	<input type="checkbox"/>				
2.	...Schwierigkeiten gehabt, sich selbst anzuziehen?	<input type="checkbox"/>				
3.	...sich niedergeschlagen oder deprimiert gefühlt?	<input type="checkbox"/>				
4.	...Probleme im Verhältnis mit Ihnen nahestehenden Menschen gehabt?	<input type="checkbox"/>				
5.	...das Problem gehabt, sich zu konzentrieren (z.B. beim Lesen oder beim Fernsehen)?	<input type="checkbox"/>				
6.	...sich außer Stande gefühlt, mit anderen richtig zu kommunizieren?	<input type="checkbox"/>				
7.	...schmerzhafte Muskelkrämpfe gehabt?	<input type="checkbox"/>				
8.	...sich in der Öffentlichkeit wegen Ihrer Erkrankung geschämt?	<input type="checkbox"/>				

Bitte sehen Sie nach, ob Sie **ein Kästchen für jede Frage angekreuzt** haben, bevor Sie zur nächsten Frage übergehen.

6. <b>Wie oft fühlten Sie sich im Verlauf der letzten 2 Wochen durch die folgenden Beschwerden beeinträchtigt?</b>		überhaupt nicht	an einzelnen Tagen	an mehr als der Hälfte der Tage	beinahe jeden Tag
1.	Wenig Interesse oder Freude an Ihren Tätigkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Niedergeschlagenheit, Schwermut oder Hoffnungslosigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Nervosität, Ängstlichkeit oder Anspannung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Nicht in der Lage sein, Sorgen zu stoppen oder zu kontrollieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Welche Beeinträchtigungen im Alltagsleben haben Sie durch Ihre Parkinson-Erkrankung?

7. Dabei bedeutet:

= keine Beeinträchtigung .....  = keine Aktivität mehr möglich

Ansonsten kreuzen Sie bitte ein entsprechendes Kästchen dazwischen an.

### a. Übliche Aktivitäten des täglichen Lebens

Dieser Bereich bezieht sich auf Tätigkeiten wie z.B. Waschen, Ankleiden, Essen, sich im Haus bewegen ...

nicht beeinträchtigt

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

völlig beeinträchtigt

### b. Familiäre und häusliche Verpflichtungen

Dieser Bereich bezieht sich auf Tätigkeiten, die das Zuhause oder die Familie betreffen. Er umfasst Hausarbeit und andere Arbeiten rund um das Haus bzw. die Wohnung, auch Gartenarbeit.

nicht beeinträchtigt

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

völlig beeinträchtigt

### c. Erledigungen außerhalb des Hauses

Dieser Bereich umfasst z.B. Einkäufe, Amtsgänge, Bankgeschäfte auch unter Benutzung üblicher Verkehrsmittel.

nicht beeinträchtigt

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

völlig beeinträchtigt

### d. Tägliche Aufgaben und Verpflichtungen

Dieser Bereich umfasst alltägliche Aufgaben u. Verpflichtungen wie z.B. Arbeit, Schule, Hausarbeit.

nicht beeinträchtigt

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

völlig beeinträchtigt

### e. Erholung und Freizeit

Dieser Bereich umfasst Hobbys, Freizeitaktivitäten und Sport, Urlaub.

nicht beeinträchtigt

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

völlig beeinträchtigt

**Welche Beeinträchtigungen im Alltagsleben haben Sie durch Ihre Parkinson-Erkrankung?**

7. Dabei bedeutet:

= keine Beeinträchtigung .....  = keine Aktivität mehr möglich

Ansonsten kreuzen Sie bitte ein entsprechendes Kästchen dazwischen an.

**f. Soziale Aktivitäten**

Dieser Bereich bezieht sich auf das Zusammensein mit Freunden und Bekannten, wie z.B. Essen gehen, besondere Anlässe, Theater- oder Kinobesuche, ...

nicht beeinträchtigt 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 völlig beeinträchtigt

**g. Enge persönliche Beziehungen**

Dieser Bereich bezieht sich auf das Eingehen u. Aufrechterhalten enger Freundschaften, Partnerschaften, Ehe.

nicht beeinträchtigt 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 völlig beeinträchtigt

**h. Sexualeben**

Dieser Bereich bezieht sich auf die Häufigkeit und die Qualität des Sexualebens.

nicht beeinträchtigt 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 völlig beeinträchtigt

**Für die nächste Frage bedeutet**

= Kann Belastungen ertragen .....  = Kann Belastungen nicht mehr ertragen

**i. Stress und außergewöhnliche Belastungen**

Dieser Bereich umfasst z.B. familiäre Auseinandersetzungen und andere Konflikte sowie außergewöhnliche Belastungen im Beruf und am Arbeitsplatz.

zu ertragen 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 nicht zu ertragen

8.	Welche Beschwerden haben Sie in den <u>letzten 7 Tagen</u> erlebt?	niemals	selten (1x die Woche)	manchmal (2-3x die Woche)	oft (4-5x die Woche)	sehr oft (6-7x die Woche)
1.	Haben Sie während der letzten Woche insgesamt gut geschlafen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Fiel es Ihnen schwer, nachts einzuschlafen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Fiel es Ihnen schwer, durchzuschlafen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Sind Sie wegen Unruhe in Beinen oder Armen nachts aufgewacht?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	War Ihr Schlaf gestört durch einen Drang, Ihre Beine oder Arme bewegen zu müssen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Haben Sie nachts unter quälenden Träumen gelitten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Haben Sie nachts unter quälenden Sinnestäuschungen gelitten (Sie haben Dinge gesehen oder gehört, von denen Ihnen gesagt wurde, dass es sie nicht gibt)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Sind Sie nachts aufgestanden, weil Sie zur Toilette mussten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		niemals	selten	manchmal	oft	sehr
9.	Haben Sie sich in der Nacht unwohl gefühlt, weil Sie unbeweglich waren und sich deshalb nicht im Bett umdrehen oder bewegen konnten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Haben Sie Schmerzen in Ihren Armen oder Beinen gespürt, von denen Sie nachts aufgewacht sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	Hatten Sie nachts Muskelkrämpfe im Schlaf in Ihren Armen oder Beinen, von denen Sie aufgewacht sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	Sind Sie früh am Morgen aufgewacht, weil die Körperlage Ihrer Arme und Beine Schmerzen verursacht hat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	Hatten Sie Zittern (Tremor) beim Aufwachen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	Fühlten Sie sich oft müde und schläfrig nach dem Aufwachen am Morgen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	Sind Sie nachts aufgewacht, weil Sie geschnarcht haben oder Probleme beim Atmen hatten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**9. Hatten Sie in den letzten 7 Tagen folgende Schmerzen?**

Bitte pro Zeile **nur ein Kästchen** ankreuzen.

	gar nicht	ein wenig	ziemlich	stark	sehr stark
1. Schmerzen im Gesicht, in den Kaumuskeln, im Kiefergelenk oder im Ohrbereich	<input type="checkbox"/>				
2. Kopfschmerzen	<input type="checkbox"/>				
3. Nackenschmerzen	<input type="checkbox"/>				
4. Schmerzen in den Schultern	<input type="checkbox"/>				
5. Rückenschmerzen	<input type="checkbox"/>				
6. Schmerzen im Brustkorb	<input type="checkbox"/>				
7. Schmerzen in Oberarmen, Ellenbogen oder Unterarmen	<input type="checkbox"/>				
	gar nicht	ein wenig	ziemlich	stark	sehr stark
8. Schmerzen in den Fingern oder Händen	<input type="checkbox"/>				
9. Schmerzen im Bauch oder im Magen	<input type="checkbox"/>				
10. Schmerzen im Unterleib	<input type="checkbox"/>				
11. Schmerzen in den Hüften	<input type="checkbox"/>				
12. Schmerzen in den Oberschenkeln, Knien oder Unterschenkeln	<input type="checkbox"/>				
13. Schmerzen in den Füßen oder Zehen	<input type="checkbox"/>				



Sehr gut!  
Die Hälfte haben Sie schon geschafft!

**10. Wie oft sind Sie in den vergangenen 6 Monaten gestürzt?**

insgesamt  \_\_\_\_\_ mal gestürzt

11.	Haben Sie Bedenken zu <u>stürzen</u> , wenn Sie ...	keinerlei Bedenken	einige Bedenken	ziemliche Bedenken	sehr große Bedenken
1.	...den Hausputz machen (z.B. kehren, staubsaugen oder Staub wischen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	...sich an- oder ausziehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	...einfache Mahlzeiten zubereiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	...ein Bad nehmen oder duschen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	...in einem Laden einkaufen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	...von einem Stuhl aufstehen oder sich hinsetzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	...eine Treppe hinauf- oder hinuntergehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	...in der Nähe der Wohnung draußen umhergehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Haben Sie Bedenken zu <u>stürzen</u> , wenn Sie ...	keinerlei Bedenken	einige Bedenken	ziemliche Bedenken	sehr große Bedenken
9.	...etwas erreichen wollen, was sich oberhalb des Kopfes oder auf dem Boden befindet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	...das Telefon erreichen wollen, bevor es aufhört zu klingeln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	...auf einer rutschigen Oberfläche gehen (z.B. wenn es nass oder vereist ist)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	...einen Freund oder Verwandten besuchen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	...in einer Menschenmenge umhergehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	...auf unebenem Boden gehen (z.B. Kopfsteinpflaster, ungepflægter Gehweg)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	...eine Steigung hinauf- oder hinuntergehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	...eine Veranstaltung besuchen (z.B. ein Familientreffen, eine Vereinsversammlung oder Gottesdienst)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**12. Wie oft sind Sie körperlich so aktiv, dass Sie ins Schwitzen oder außer Atem geraten?**

Es geht um eine durchschnittliche Woche. Bitte kreuzen Sie **nur eine Antwort** an.

- nie
- weniger als insgesamt 1 Stunde in der Woche
- regelmäßig, insgesamt 1 – 2 Stunden in der Woche
- regelmäßig, insgesamt 2 – 4 Stunden in der Woche
- regelmäßig, insgesamt mehr als 4 Stunden in der Woche

**13. Insgesamt gesehen, wie stark achten Sie auf ausreichend körperliche Bewegung?**

**sehr stark**                      **stark**                      **teils/teils**                      **wenig**                      **gar nicht**

**Wie beurteilen Sie Ihre Leistungsfähigkeit in den vergangenen 4 Wochen in den Bereichen Alltag und Freizeit?**

**14.** Dabei bedeutet:

= sehr schlecht.....  = sehr gut

Ansonsten kreuzen Sie bitte ein entsprechendes Kästchen dazwischen an.

**Meine Leistungsfähigkeit war in den letzten 4 Wochen im Bereich...**

**alltägliche Tätigkeiten** (persönliche Hygiene, Ankleiden, Essen, Gehen)

**sehr schlecht**       0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10      **sehr gut**

**Freizeit** (Hobbys, Sport)

**sehr schlecht**       0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10      **sehr gut**

15. **Wie häufig haben Sie ambulant niedergelassene Ärzte der folgenden Fachrichtungen in den letzten 6 Monaten in Anspruch genommen?** Bitte zählen Sie die Hausbesuche mit.

Ich war in den letzten 6 Monaten nicht bei einem niedergelassenen Arzt.

	Ja, in Anspruch genommen	Wie oft?
Praktischer Arzt, Arzt für Allgemeinmedizin	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Orthopäde	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Nervenarzt, Psychiater, Neurologe	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Ärztlicher Psychotherapeut	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Chirurg	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Röntgenarzt, Radiologe	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Sonstiger Arzt, und zwar:  _____ <i>(hier bitte keine Therapeuten eintragen)</i>	<input type="checkbox"/>	_____ mal

16. **Welche der nachfolgend genannten Therapeuten haben Sie in den letzten 6 Monaten in Anspruch genommen und wie häufig?**

Ich war in den letzten 6 Monaten nicht bei einem Therapeuten.

	Ja, in Anspruch genommen	Wie oft?
Heilpraktiker	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Krankengymnast, Physiotherapeut	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Psychologischer Psychotherapeut	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Ergo-/Arbeitstherapeut	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Sonstige und zwar:  _____	<input type="checkbox"/>	_____ mal

17. **Wie viele Nächte waren Sie in den letzten 6 Monaten zur stationären Behandlung in einem Krankenhaus aufgenommen?**

Ungefähr \_\_\_\_\_ Nächte

Keine Nacht

18. Nehmen Sie (neben den parkinsonspezifischen Medikamenten) folgende Medikamente ein?				
	täglich	mehrmals wöchentlich	mehrmals im Monat	nie
1. Beruhigungs-/Schlafmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Schmerzmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Antidepressiva / andere Psychopharmaka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Appetitzügler / Abführmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Andere verschreibungspflichtige Medikamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

19. Sind Sie zurzeit erwerbstätig?	
<input type="checkbox"/>	Ja, voll berufstätig
<input type="checkbox"/>	Ja, mindestens halbtags
<input type="checkbox"/>	Ja, weniger als halbtags
<input type="checkbox"/>	Nein, Altersrente
<input type="checkbox"/>	Nein, in Ausbildung / Studium
<input type="checkbox"/>	Nein, arbeits- / erwerbslos
<input type="checkbox"/>	Nein, Krankengeldbezug
<input type="checkbox"/>	Nein, Erwerbs- oder Berufsunfähigkeitsrente / Erwerbsminderungsrente
<input type="checkbox"/>	Nein, Hausfrau / Hausmann



Wenn Sie zurzeit nicht berufstätig sind, fahren Sie bitte mit Frage 28 fort.

20. Wenn Sie zurzeit erwerbstätig sind: Insgesamt ist meine berufliche Situation für mich...

stark belastend

etwas belastend

teils/teils

eher erfüllend

sehr erfüllend

Wenn Sie zurzeit erwerbstätig sind: Wie beurteilen Sie Ihre Leistungsfähigkeit in den vergangenen 4 Wochen im beruflichen Bereich?

21. Dabei bedeutet:  = sehr schlecht.....  = sehr gut

Ansonsten kreuzen Sie bitte ein entsprechendes Kästchen dazwischen an.

Meine Leistungsfähigkeit im Beruf war in den letzten 4 Wochen ...

sehr schlecht

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

sehr gut

22. Sind Sie zurzeit krankgeschrieben?

Nein

Ja, seit  Wochen

23. Wie lange waren Sie in den vergangenen 6 Monaten krankgeschrieben?

insgesamt  Wochen krankgeschrieben

24. Wenn Sie an Ihren derzeitigen Gesundheitszustand und Ihre berufliche Leistungsfähigkeit denken: Glauben Sie, dass Sie bis zum Erreichen des Rentenalters berufstätig sein können?

Ja

Nein

25. Sehen Sie durch Ihren derzeitigen Gesundheitszustand Ihre Erwerbsfähigkeit dauerhaft gefährdet?

Ja

Nein

26. Tragen Sie sich zurzeit mit dem Gedanken, einen Antrag auf Erwerbs- oder Berufsunfähigkeitsrente (Frührente aus Gesundheitsgründen) zu stellen?

Ja

Nein

27. Hat sich Ihre berufliche Situation in den letzten 3 Jahren wegen Ihrer parkinsonbedingten Einschränkungen geändert?

Ja

Nein

**Wenn ja:**

**Auf welche Weise hat sich Ihre berufliche Situation wegen der gesundheitlichen Einschränkung verändert?**  
Mehrfachantworten möglich.

**trifft zu**

Ich habe den Arbeitgeber gewechselt.

Ich habe den Tätigkeitsbereich gewechselt.

Ich habe meine Arbeitszeit aufgrund der Altersteilzeitregelung reduziert.

Ich habe eine Teilzeitbeschäftigung angenommen.

Ich habe aufgehört zu arbeiten.

Ich bin arbeitslos geworden.

Ich wurde Frührentner (BU-/EU-Rentner).

Es gab (noch) andere Veränderungen.

28. Sie sind...

männlich

weiblich

Wie alt sind Sie?

\_\_\_\_\_ Jahre

Wie groß sind Sie?

\_\_\_\_\_ cm

Wie viel wiegen Sie?

\_\_\_\_\_ kg

29. Wie ist Ihr Familienstand?

ledig

verheiratet

verwitwet

geschieden

getrennt lebend

Leben Sie mit einem festen Partner zusammen?

Ja

Nein

**30. Bei welcher Krankenkasse sind Sie hauptsächlich versichert?**

- |                                                                                                                            |                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> AOK                                                                                               | <input type="checkbox"/> ausschließlich privat |
| <input type="checkbox"/> Ersatzkasse (Barmer GEK, DAK, TK ...)                                                             | <input type="checkbox"/> Beihilfe              |
| <input type="checkbox"/> Betriebskrankenkasse                                                                              | <input type="checkbox"/> Teilprivat            |
| <input type="checkbox"/> Sonstiges  _____ |                                                |

**31. Ihr höchster erreichter Schulabschluss:**

- |                                                                                                                            |                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Kein Schulabschluss                                                                               | <input type="checkbox"/> Polytechnische Oberschule        |
| <input type="checkbox"/> Haupt-/Volksschulabschluss                                                                        | <input type="checkbox"/> Fachhochschulreife               |
| <input type="checkbox"/> Realschulabschluss/Mittlere Reife                                                                 | <input type="checkbox"/> Abitur/Allgemeine Hochschulreife |
| <input type="checkbox"/> Sonstiges  _____ |                                                           |

**32. Ihre Berufsausbildung:**

- |                                                                                                                           |                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Keine abgeschlossene Ausbildung                                                                  | <input type="checkbox"/> Abschluss an Fachschule, Meister-, Technikerschule, Berufs- oder Fachakademie |
| <input type="checkbox"/> Beruflich-betriebliche Ausbildung (Lehre)                                                        | <input type="checkbox"/> Fachhochschulabschluss                                                        |
| <input type="checkbox"/> Beruflich-schulische Ausbildung (Handelsschule/Berufsfachschule)                                 | <input type="checkbox"/> Universität, Hochschulabschluss                                               |
| <input type="checkbox"/> Andere  _____ |                                                                                                        |

**33. In welcher beruflichen Stellung sind Sie derzeit hauptsächlich beschäftigt bzw. (falls nicht mehr berufstätig) waren Sie zuletzt beschäftigt?**

- |                                           |                                                                                                                              |                                        |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Arbeiter/in      | <input type="checkbox"/> Beamter/ Beamtin                                                                                    | <input type="checkbox"/> Angestellte/r |
| <input type="checkbox"/> Selbstständige/r | <input type="checkbox"/> Sonstiges  _____ |                                        |

34. **Haben Sie eine anerkannte Behinderung (Behindertenausweis bzw. Feststellungsbescheid zum Grad der Behinderung von mindestens 20)?**

Ja

Nein

Wenn ja, welchen Grad der Behinderung haben Sie?

20

30

40

50

60

70

80

90

100

**Wie hoch ist das monatliche Nettoeinkommen Ihres Haushaltes insgesamt?**

35. Nettoeinkommen = Die Summe aus Lohn / Gehalt / Einkommen usw. aller Personen im Haushalt, jeweils nach Abzug der Steuern und Sozialabgaben

bis unter 500 EURO

2.000 bis unter 2.500 EURO

500 bis unter 1.000 EURO

2.500 bis unter 3.000 EURO

1.000 bis unter 1.500 EURO

3.000 bis unter 3.500 EURO

1.500 bis unter 2.000 EURO

3.500 EURO und mehr

Zum Abschluss tragen Sie an dieser Stelle bitte das heutige Datum ein:

Ausfülldatum:  \_\_\_\_\_  
Tag    Monat    Jahr

Herzlichen Dank für das Ausfüllen des Fragebogens!

Bitte geben Sie den ausgefüllten Fragebogen bei Frau Hoffmann ab.

Anlage II  
**Fragebogen Messzeitpunkt T<sub>1</sub>**



# ParkProTrain

Trainingsprogramm für Parkinson-Patienten

Ihr 2. Fragebogen

ID:





**Sehr geehrte Teilnehmerin,  
sehr geehrter Teilnehmer,**

wie schon zu Beginn Ihres Aufenthaltes in unserer Einrichtung möchten wir Ihnen als Teilnehmer der Studie „ParkProTrain“ auf dieser und den folgenden Seiten einige Fragen zu Ihrem Gesundheitszustand, Ihrem Befinden im Allgemeinen und zu den Therapieangeboten stellen. Die mehrfache Befragung ist nötig, um den Erfolg unseres Programms zu beurteilen und zur Verbesserung der Versorgung von Patienten mit Parkinson beitragen zu können. Das Ausfüllen dauert nur etwa 20 Minuten.

**Hinweise zum Ausfüllen des Fragebogens:**

- Bitte beantworten Sie die Fragen in der vorgegebenen Reihenfolge.
- Beantworten Sie bitte jede Frage, es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Geschätzte Angaben sind besser als keine Angaben!
- Beachten Sie bitte, dass sich die Fragen jeweils auf unterschiedliche Zeiträume beziehen.
- Beantworten Sie die Fragen, indem Sie das zutreffende Feld mit einem Kreuz (X) markieren oder bei folgendem Symbol (✍) Ihre Antwort frei formulieren!

**1. Wie würden Sie im Großen und Ganzen Ihren Gesundheitszustand beschreiben?**

sehr gut

gut

zufriedenstellend

weniger gut

schlecht

**2. Wie oft haben Sie im letzten Monat wegen Ihrer Parkinson-Erkrankung...**

niemals

selten

manchmal

häufig

immer oder:  
Kann ich  
überhaupt  
nicht

Bitte kreuzen Sie zu jeder Frage **nur ein Kästchen** an.

9. ...Probleme gehabt, sich in der Öffentlichkeit zu bewegen?






10. ...Schwierigkeiten gehabt, sich selbst anzuziehen?






11. ...sich niedergeschlagen oder deprimiert gefühlt?






12. ...Probleme im Verhältnis mit Ihnen nahe-stehenden Menschen gehabt?






13. ...das Problem gehabt, sich zu konzentrieren (z.B. beim Lesen oder beim Fernsehen)?






14. ...sich außer Stande gefühlt, mit anderen richtig zu kommunizieren?






15. ...schmerzhafte Muskelkrämpfe gehabt?






16. ...sich in der Öffentlichkeit wegen Ihrer Erkrankung geschämt?






Bitte überprüfen Sie, ob Sie **jede Frage** beantwortet haben, bevor Sie zum nächsten Frageblock übergehen.

**3. Wie oft fühlten Sie sich im Verlauf der letzten 2 Wochen durch die folgenden Beschwerden beeinträchtigt?**

überhaupt nicht

an einzelnen Tagen

an mehr als der Hälfte der Tage

beinahe jeden Tag

1. Wenig Interesse oder Freude an Ihren Tätigkeiten





2. Niedergeschlagenheit, Schwermut oder Hoffnungslosigkeit





3. Nervosität, Ängstlichkeit oder Anspannung





4. Nicht in der Lage sein, Sorgen zu stoppen oder zu kontrollieren

<b>4. Welche Beschwerden haben Sie in den <u>letzten 7 Tagen</u> erlebt?</b>		<b>niemals</b>	<b>selten</b> (1x die Woche)	<b>manchmal</b> (2-3x die Woche)	<b>oft</b> (4-5x die Woche)	<b>sehr oft</b> (6-7x die Woche)
1.	Haben Sie während der letzten Woche insgesamt gut geschlafen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Fiel es Ihnen schwer, nachts einzuschlafen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Fiel es Ihnen schwer, durchzuschlafen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Sind Sie wegen Unruhe in Beinen oder Armen nachts aufgewacht?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	War Ihr Schlaf gestört durch einen Drang, Ihre Beine oder Arme bewegen zu müssen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Haben Sie nachts unter quälenden Träumen gelitten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Haben Sie nachts unter quälenden Sinnestäuschungen gelitten (Sie haben Dinge gesehen oder gehört, von denen Ihnen gesagt wurde, dass es sie nicht gibt)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Sind Sie nachts aufgestanden, weil Sie zur Toilette mussten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<b>niemals</b>	<b>selten</b>	<b>manchmal</b>	<b>oft</b>	<b>sehr</b>
9.	Haben Sie sich in der Nacht unwohl gefühlt, weil Sie unbeweglich waren und sich deshalb nicht im Bett umdrehen oder bewegen konnten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Haben Sie Schmerzen in Ihren Armen oder Beinen gespürt, von denen Sie nachts aufgewacht sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	Hatten Sie nachts Muskelkrämpfe im Schlaf in Ihren Armen oder Beinen, von denen Sie aufgewacht sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	Sind Sie früh am Morgen aufgewacht, weil die Körperlage Ihrer Arme und Beine Schmerzen verursacht hat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	Hatten Sie Zittern (Tremor) beim Aufwachen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	Fühlten Sie sich oft müde und schläfrig nach dem Aufwachen am Morgen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	Sind Sie nachts aufgewacht, weil Sie geschnarcht haben oder Probleme beim Atmen hatten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Hatten Sie in den <u>letzten 7 Tagen</u> folgende Schmerzen?					
Bitte pro Zeile <b>nur ein Kästchen</b> ankreuzen.	gar nicht	ein wenig	ziemlich	stark	sehr stark
14. Schmerzen im Gesicht, in den Kaumuskeln, im Kiefergelenk oder im Ohrbereich	<input type="checkbox"/>				
15. Kopfschmerzen	<input type="checkbox"/>				
16. Nackenschmerzen	<input type="checkbox"/>				
17. Schmerzen in den Schultern	<input type="checkbox"/>				
18. Rückenschmerzen	<input type="checkbox"/>				
19. Schmerzen im Brustkorb	<input type="checkbox"/>				
20. Schmerzen in Oberarmen, Ellenbogen oder Unterarmen	<input type="checkbox"/>				
	gar nicht	ein wenig	ziemlich	stark	sehr stark
21. Schmerzen in den Fingern oder Händen	<input type="checkbox"/>				
22. Schmerzen im Bauch oder im Magen	<input type="checkbox"/>				
23. Schmerzen im Unterleib	<input type="checkbox"/>				
24. Schmerzen in den Hüften	<input type="checkbox"/>				
25. Schmerzen in den Oberschenkeln, Knien oder Unterschenkeln	<input type="checkbox"/>				
26. Schmerzen in den Füßen oder Zehen	<input type="checkbox"/>				



Sehr gut!  
Die Hälfte haben Sie schon geschafft!

**6. Wie oft sind Sie in der Zeit während Ihrer Parkinson-Komplex-Behandlung gestürzt?**

insgesamt  \_\_\_\_\_ mal gestürzt

7.	Haben Sie Bedenken zu <u>stürzen</u> , wenn Sie ...	keinerlei Bedenken	einige Bedenken	ziemliche Bedenken	sehr große Bedenken
1.	...den Hausputz machen (z.B. kehren, staubsaugen oder Staub wischen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	...sich an- oder ausziehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	...einfache Mahlzeiten zubereiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	...ein Bad nehmen oder duschen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	...in einem Laden einkaufen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	...von einem Stuhl aufstehen oder sich hinsetzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	...eine Treppe hinauf- oder hinuntergehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	...in der Nähe der Wohnung draußen umhergehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	...etwas erreichen wollen, was sich oberhalb des Kopfes oder auf dem Boden befindet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	...das Telefon erreichen wollen, bevor es aufhört zu klingeln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	Haben Sie Bedenken zu <u>stürzen</u> , wenn Sie ...	keinerlei Bedenken	einige Bedenken	ziemliche Bedenken	sehr große Bedenken
11.	...auf einer rutschigen Oberfläche gehen (z.B. wenn es nass oder vereist ist)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	...einen Freund oder Verwandten besuchen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	...in einer Menschenmenge umhergehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	...auf unebenem Boden gehen (z.B. Kopfsteinpflaster, ungepflægter Gehweg)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	...eine Steigung hinauf- oder hinuntergehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	...eine Veranstaltung besuchen (z.B. ein Familientreffen, eine Vereinsversammlung oder Gottesdienst)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**8. Wie viel wiegen Sie?**

\_\_\_\_\_ kg

**9. Welche Angebote haben Sie während Ihres Aufenthaltes nutzen können?**

Mehrfachantworten möglich!

- |     |                          |                                                                                                                                           |
|-----|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | <input type="checkbox"/> | Fitness-Übungen/Krafttraining (z.B. Muskelaufbautraining)                                                                                 |
| 2.  | <input type="checkbox"/> | Ausdauersport (z.B. Laufen, Nordic Walking, Schwimmen)                                                                                    |
| 3.  | <input type="checkbox"/> | Spielorientierte Bewegung (z.B. Ballspiele, Kreisspiele)                                                                                  |
| 4.  | <input type="checkbox"/> | Kurse (z.B. Rückenschule, Nichtraucher-, Schmerzbewältigungstraining)                                                                     |
| 5.  | <input type="checkbox"/> | Informationsveranstaltungen (z.B. Vorträge, Seminare)                                                                                     |
| 6.  | <input type="checkbox"/> | Entspannungsübungen (z.B. Autogenes Training)                                                                                             |
| 7.  | <input type="checkbox"/> | Psychologische Beratung/Therapie (z.B. Gruppenarbeit)                                                                                     |
| 8.  | <input type="checkbox"/> | Arbeitsbezogene Maßnahmen (z.B. Arbeitstherapie, Funktionstraining)                                                                       |
| 9.  | <input type="checkbox"/> | Unterstützung bei der beruflichen Integration (z.B. Berufsberatung, Wiedereingliederung)                                                  |
| 10. | <input type="checkbox"/> | Internetbasierte Organisation der Nachsorge (z.B. Kontaktaufnahme, Vermittlung)                                                           |
| 11. | <input type="checkbox"/> | Gruppengespräche zur Vorbereitung auf die Zeit nach der Therapie (z.B. „Gelbe Stunde“)                                                    |
| 12. | <input type="checkbox"/> | Anwendungen (z.B. Massagen, Thermo-, Elektro- oder Hydrotherapie)                                                                         |
| 13. | <input type="checkbox"/> | Etwas Anderes:  _____                                  |
| 14. | <input type="checkbox"/> | Ich habe keine der Angebote nutzen können, weil  _____ |

**10. Tragen Sie hier bitte die Nummern von drei Angeboten aus Frage 9 ein, die Ihnen am besten gefallen haben.**

 \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_

**11. Haben Sie innerhalb der Therapie eine Aktivität gefunden, die Sie zu Hause fortführen möchten?**

Nein  Ja, nämlich  \_\_\_\_\_

12. Wenn Sie Ängste oder Befürchtungen wegen Ihres Zustandes oder Ihrer Behandlung hatten, hat jemand mit Ihnen darüber gesprochen, wenn Sie das wollten?

Ja

Nein

Ich hatte keine Ängste bzw. Befürchtungen

13. Wie haben Ärzte, Schwestern/Pfleger und Therapeuten/innen Ihrer Meinung nach zusammengearbeitet?

ausgezeichnet

sehr gut

gut

mittelmäßig

schlecht

14. Haben Sie Beratungen und Hilfen mitbekommen, um Ihnen die Fortführung bestimmter Behandlungen am Wohnort zu erleichtern (z.B. Adressen- und Kontaktvermittlung mit Diensten am Wohnort)?

Falls ja, geben Sie bitte ein Urteil ab!

Nein

Ja, die Beratung war:

sehr gut

gut

zufriedenstellend

weniger gut

schlecht

15. Sind Ihnen schriftliche Informationen/Materialien für die weitere Behandlung mit nach Hause gegeben worden?

Nein

Ja

16. Ist mit Ihnen über die Bedeutung Ihrer Eigeninitiative für die Zeit nach der Therapie gesprochen worden?

Nein

Ja

17. Waren Ihre Familie bzw. andere Ihnen nahestehende Menschen in die Planung der weiteren Versorgung zu Hause einbezogen?

Nein

Ja

**Wie wurden Sie auf die Zeit nach Ihrem stationären Aufenthalt vorbereitet?**

18. Machen Sie bitte hinter jeder Frage nur ein Kreuz in das Kästchen mit der für Sie am besten zutreffenden Antwort und kreuzen Sie in jeder Zeile ein Kästchen an!

	trifft voll und ganz zu	trifft eher zu	teils/teils	trifft eher nicht zu	trifft gar nicht zu
1. Ich wurde in der Klinik insgesamt sehr gut auf die Zeit nach der Therapie vorbereitet.	<input type="checkbox"/>				
2. Ich habe für den beruflichen Bereich sehr nützliche Verhaltensempfehlungen erhalten.	<input type="checkbox"/>				
3. Ich habe für den häuslichen Bereich sehr nützliche Verhaltensempfehlungen erhalten.	<input type="checkbox"/>				
4. Ich habe für den Freizeitbereich sehr nützliche Verhaltensempfehlungen erhalten.	<input type="checkbox"/>				

19. Wurde Ihnen die Möglichkeit angeboten, sich (z.B. bei Fragen, Ängsten in Bezug auf körperliche Aktivität) an Ihre Therapie-Einrichtung zu wenden?

Nein

Ja

**Wie würden Sie Ihren Aufenthalt insgesamt bewerten?**

20. Setzen Sie an die entsprechende Stelle bitte ein Kreuz!

ausgezeichnet

sehr gut

gut

mittelmäßig

schlecht

**Wie beurteilen Sie den Erfolg Ihrer Therapie?**

21. Setzen Sie an die entsprechende Stelle bitte ein Kreuz!

ausgezeichnet

sehr gut

gut

mittelmäßig

schlecht

22. Würden Sie dieses Therapieprogramm bzw. dieses Haus Ihrer Familie oder Freunden bei Bedarf weiterempfehlen?

Nein

Ja

Zum Abschluss tragen Sie an dieser Stelle bitte das heutige Datum ein:

Ausfülldatum:  \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . \_\_\_\_  
Tag Monat Jahr

Herzlichen Dank für das Ausfüllen des Fragebogens!

Bitte geben Sie den ausgefüllten Fragebogen bei Frau Hoffmann ab.

Anlage III

**Fragebogen Messzeitpunkt T<sub>2</sub> für KG**

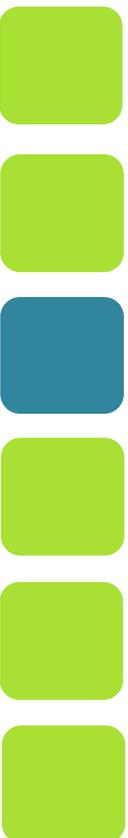


# ParkProTrain

Trainingsprogramm für Parkinson-Patienten

Ihr 3. Fragebogen

ID:



**Sehr geehrte Teilnehmerin,  
sehr geehrter Teilnehmer,**

in diesem letzten Fragebogen möchten wir Ihnen noch einmal einige Fragen zu Ihrem Gesundheitszustand und Ihrem Befinden im Allgemeinen stellen. Mit den Angaben in diesem Fragebogen helfen Sie, die Therapiemaßnahmen für Patienten mit Parkinson zu verbessern. Das Ausfüllen dauert etwa eine halbe Stunde.

**Hinweise zum Ausfüllen des Fragebogens:**

- Bitte beantworten Sie die Fragen in der vorgegebenen Reihenfolge.
- Beantworten Sie bitte jede Frage, es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Geschätzte Angaben sind besser als keine Angaben!
- Beachten Sie bitte, dass sich die Fragen jeweils auf unterschiedliche Zeiträume beziehen.
- Beantworten Sie die Fragen, indem Sie das zutreffende Feld mit einem Kreuz (X) markieren oder bei folgendem Symbol () Ihre Antwort frei formulieren!

**1. Wie würden Sie im Großen und Ganzen Ihren Gesundheitszustand beschreiben?**

sehr gut

gut

zufriedenstellend

weniger gut

schlecht

**2. Bitte kreuzen Sie jede Erkrankung an, die ein Arzt jemals bei Ihnen festgestellt hat.**

- Bluthochdruck (Hypertonie)
- Durchblutungsstörungen am Herzen, Verengung der Herzkranzgefäße, Angina Pectoris, Herzinfarkt
- Bronchialasthma, allergisches Asthma
- Chronische Bronchitis, Lungenemphysem
- Magenschleimhautentzündung, Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwür
- Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus)
- Erhöhte Blutfette, z.B. Cholesterin
- Nierenerkrankung (Nierensteine oder Nierenbeckenentzündung)
- Arthrose / Gelenkverschleiß an Hüft- oder Kniegelenken
- Entzündliche Gelenkerkrankungen (z.B. rheumatoide Arthritis, Morbus Bechterew)
- Osteoporose, Knochenschwund
- Krebserkrankung (bösartiger Tumor)
- Depression, Schwermut
- Andere psychische Erkrankungen (Angstzustände, Psychosen, etc.)
- Sonstige Erkrankungen, die bisher nicht genannt wurden, bitte hier vermerken:  
\_\_\_\_\_

<b>3. Wie oft haben Sie im letzten Monat wegen Ihrer Parkinson-Erkrankung...</b>		<b>niemals</b>	<b>selten</b>	<b>manchmal</b>	<b>häufig</b>	<b>immer oder: Kann ich überhaupt nicht</b>
Bitte kreuzen Sie zu jeder Frage <b>nur ein Kästchen</b> an.						
17.	...Probleme gehabt, sich in der Öffentlichkeit zu bewegen?	<input type="checkbox"/>				
18.	...Schwierigkeiten gehabt, sich selbst anzuziehen?	<input type="checkbox"/>				
19.	...sich niedergeschlagen oder deprimiert gefühlt?	<input type="checkbox"/>				
20.	...Probleme im Verhältnis mit Ihnen nahestehenden Menschen gehabt?	<input type="checkbox"/>				
21.	...das Problem gehabt, sich zu konzentrieren (z.B. beim Lesen oder beim Fernsehen)?	<input type="checkbox"/>				
22.	...sich außer Stande gefühlt, mit anderen richtig zu kommunizieren?	<input type="checkbox"/>				
23.	...schmerzhafte Muskelkrämpfe gehabt?	<input type="checkbox"/>				
24.	...sich in der Öffentlichkeit wegen Ihrer Erkrankung geschämt?	<input type="checkbox"/>				

Bitte sehen Sie nach, ob Sie **ein Kästchen für jede Frage angekreuzt** haben, bevor Sie zur nächsten Frage übergehen.

<b>4. Wie oft fühlten Sie sich im Verlauf der letzten 2 Wochen durch die folgenden Beschwerden beeinträchtigt?</b>		<b>überhaupt nicht</b>	<b>an einzelnen Tagen</b>	<b>an mehr als der Hälfte der Tage</b>	<b>beinahe jeden Tag</b>
1.	Wenig Interesse oder Freude an Ihren Tätigkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Niedergeschlagenheit, Schwermut oder Hoffnungslosigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Nervosität, Ängstlichkeit oder Anspannung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Nicht in der Lage sein, Sorgen zu stoppen oder zu kontrollieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Welche Beeinträchtigungen im Alltagsleben haben Sie durch Ihre Parkinson-Erkrankung?

5. Dabei bedeutet:

= keine Beeinträchtigung .....  = keine Aktivität mehr möglich

Ansonsten kreuzen Sie bitte ein entsprechendes Kästchen dazwischen an.

### j. Übliche Aktivitäten des täglichen Lebens

Dieser Bereich bezieht sich auf Tätigkeiten wie z.B. Waschen, Ankleiden, Essen, sich im Haus bewegen ...

nicht beeinträchtigt

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

völlig beeinträchtigt

### k. Familiäre und häusliche Verpflichtungen

Dieser Bereich bezieht sich auf Tätigkeiten, die das Zuhause oder die Familie betreffen. Er umfasst Hausarbeit und andere Arbeiten rund um das Haus bzw. die Wohnung, auch Gartenarbeit.

nicht beeinträchtigt

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

völlig beeinträchtigt

### l. Erledigungen außerhalb des Hauses

Dieser Bereich umfasst z.B. Einkäufe, Amtsgänge, Bankgeschäfte auch unter Benutzung üblicher Verkehrsmittel.

nicht beeinträchtigt

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

völlig beeinträchtigt

### m. Tägliche Aufgaben und Verpflichtungen

Dieser Bereich umfasst alltägliche Aufgaben u. Verpflichtungen wie z.B. Arbeit, Schule, Hausarbeit.

nicht beeinträchtigt

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

völlig beeinträchtigt

### n. Erholung und Freizeit

Dieser Bereich umfasst Hobbys, Freizeitaktivitäten und Sport, Urlaub.

nicht beeinträchtigt

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

völlig beeinträchtigt

**Welche Beeinträchtigungen im Alltagsleben haben Sie durch Ihre Parkinson-Erkrankung?**

5. Dabei bedeutet:

= keine Beeinträchtigung .....  = keine Aktivität mehr möglich

Ansonsten kreuzen Sie bitte ein entsprechendes Kästchen dazwischen an.

**o. Soziale Aktivitäten**

Dieser Bereich bezieht sich auf das Zusammensein mit Freunden und Bekannten, wie z.B. Essen gehen, besondere Anlässe, Theater- oder Kinobesuche, ...

nicht beeinträchtigt 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 völlig beeinträchtigt

**p. Enge persönliche Beziehungen**

Dieser Bereich bezieht sich auf das Eingehen u. Aufrechterhalten enger Freundschaften, Partnerschaften, Ehe.

nicht beeinträchtigt 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 völlig beeinträchtigt

**q. Sexualleben**

Dieser Bereich bezieht sich auf die Häufigkeit und die Qualität des Sexuallebens.

nicht beeinträchtigt 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 völlig beeinträchtigt

**Für die nächste Frage bedeutet**

= Kann Belastungen ertragen .....  = Kann Belastungen nicht mehr ertragen

**r. Stress und außergewöhnliche Belastungen**

Dieser Bereich umfasst z.B. familiäre Auseinandersetzungen und andere Konflikte sowie außergewöhnliche Belastungen im Beruf und am Arbeitsplatz.

zu ertragen 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 nicht zu ertragen

6.	Welche Beschwerden haben Sie in den <u>letzten 7 Tagen</u> erlebt?	niemals	selten (1x die Woche)	manchmal (2-3x die Woche)	oft (4-5x die Woche)	sehr oft (6-7x die Woche)
1.	Haben Sie während der letzten Woche insgesamt gut geschlafen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Fiel es Ihnen schwer, nachts einzuschlafen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Fiel es Ihnen schwer, durchzuschlafen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Sind Sie wegen Unruhe in Beinen oder Armen nachts aufgewacht?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	War Ihr Schlaf gestört durch einen Drang, Ihre Beine oder Arme bewegen zu müssen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Haben Sie nachts unter quälenden Träumen gelitten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Haben Sie nachts unter quälenden Sinnestäuschungen gelitten (Sie haben Dinge gesehen oder gehört, von denen Ihnen gesagt wurde, dass es sie nicht gibt)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Sind Sie nachts aufgestanden, weil Sie zur Toilette mussten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		niemals	selten	manchmal	oft	sehr
9.	Haben Sie sich in der Nacht unwohl gefühlt, weil Sie unbeweglich waren und sich deshalb nicht im Bett umdrehen oder bewegen konnten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Haben Sie Schmerzen in Ihren Armen oder Beinen gespürt, von denen Sie nachts aufgewacht sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	Hatten Sie nachts Muskelkrämpfe im Schlaf in Ihren Armen oder Beinen, von denen Sie aufgewacht sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	Sind Sie früh am Morgen aufgewacht, weil die Körperlage Ihrer Arme und Beine Schmerzen verursacht hat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	Hatten Sie Zittern (Tremor) beim Aufwachen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	Fühlten Sie sich oft müde und schläfrig nach dem Aufwachen am Morgen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	Sind Sie nachts aufgewacht, weil Sie geschnarcht haben oder Probleme beim Atmen hatten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 7. Hatten Sie in den letzten 7 Tagen folgende Schmerzen?

Bitte pro Zeile **nur ein Kästchen** ankreuzen.

	gar nicht	ein wenig	ziemlich	stark	sehr stark
27. Schmerzen im Gesicht, in den Kaumuskeln, im Kiefergelenk oder im Ohrbereich	<input type="checkbox"/>				
28. Kopfschmerzen	<input type="checkbox"/>				
29. Nackenschmerzen	<input type="checkbox"/>				
30. Schmerzen in den Schultern	<input type="checkbox"/>				
31. Rückenschmerzen	<input type="checkbox"/>				
32. Schmerzen im Brustkorb	<input type="checkbox"/>				
33. Schmerzen in Oberarmen, Ellenbogen oder Unterarmen	<input type="checkbox"/>				
	gar nicht	ein wenig	ziemlich	stark	sehr stark
34. Schmerzen in den Fingern oder Händen	<input type="checkbox"/>				
35. Schmerzen im Bauch oder im Magen	<input type="checkbox"/>				
36. Schmerzen im Unterleib	<input type="checkbox"/>				
37. Schmerzen in den Hüften	<input type="checkbox"/>				
38. Schmerzen in den Oberschenkeln, Knien oder Unterschenkeln	<input type="checkbox"/>				
39. Schmerzen in den Füßen oder Zehen	<input type="checkbox"/>				



Sehr gut!  
Die Hälfte haben Sie schon geschafft!

**8. Wie oft sind Sie in den vergangenen 9 Monaten (nachdem Sie unsere Klinik verlassen haben) gestürzt?**

insgesamt  \_\_\_\_\_ mal gestürzt

9.	Haben Sie Bedenken zu <u>stürzen</u> , wenn Sie ...	keinerlei Bedenken	einige Bedenken	ziemliche Bedenken	sehr große Bedenken
1.	...den Hausputz machen (z.B. kehren, staubsaugen oder Staub wischen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	...sich an- oder ausziehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	...einfache Mahlzeiten zubereiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	...ein Bad nehmen oder duschen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	...in einem Laden einkaufen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	...von einem Stuhl aufstehen oder sich hinsetzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	...eine Treppe hinauf- oder hinuntergehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	...in der Nähe der Wohnung draußen umhergehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	Haben Sie Bedenken zu <u>stürzen</u> , wenn Sie ...	keinerlei Bedenken	einige Bedenken	ziemliche Bedenken	sehr große Bedenken
9.	...etwas erreichen wollen, was sich oberhalb des Kopfes oder auf dem Boden befindet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	...das Telefon erreichen wollen, bevor es aufhört zu klingeln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	...auf einer rutschigen Oberfläche gehen (z.B. wenn es nass oder vereist ist)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	...einen Freund oder Verwandten besuchen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	...in einer Menschenmenge umhergehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	...auf unebenem Boden gehen (z.B. Kopfsteinpflaster, ungepflægter Gehweg)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	...eine Steigung hinauf- oder hinuntergehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	...eine Veranstaltung besuchen (z.B. ein Familientreffen, eine Vereinsversammlung oder Gottesdienst)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**10. Wie oft sind Sie körperlich so aktiv, dass Sie ins Schwitzen oder außer Atem geraten?**  
 Es geht um eine durchschnittliche Woche. Bitte kreuzen Sie **nur eine Antwort** an.

nie

weniger als insgesamt 1 Stunde in der Woche

regelmäßig, insgesamt 1 – 2 Stunden in der Woche

regelmäßig, insgesamt 2 – 4 Stunden in der Woche

regelmäßig, insgesamt mehr als 4 Stunden in der Woche

**11. Insgesamt gesehen, wie stark achten Sie auf ausreichend körperliche Bewegung?**

**sehr stark**      **stark**      **teils/teils**      **wenig**      **gar nicht**

**12. Wie beurteilen Sie Ihre Leistungsfähigkeit in den vergangenen 4 Wochen in den Bereichen Alltag und Freizeit?**

Dabei bedeutet:  
 0 = sehr schlecht.....  10 = sehr gut  
 Ansonsten kreuzen Sie bitte ein entsprechendes Kästchen dazwischen an.

**Meine Leistungsfähigkeit war in den letzten 4 Wochen im Bereich...**

**alltägliche Tätigkeiten** (persönliche Hygiene, Ankleiden, Essen, Gehen)

**sehr schlecht**       0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   **sehr gut**

**Freizeit** (Hobbys, Sport)

**sehr schlecht**       0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   **sehr gut**

**13. Wie häufig haben Sie ambulant niedergelassene Ärzte der folgenden Fachrichtungen in den letzten 9 Monaten (nachdem Sie unsere Klinik verlassen haben) in Anspruch genommen? Bitte zählen Sie die Hausbesuche mit.**

Ich war in den letzten 9 Monaten nicht bei einem niedergelassenen Arzt.

	Ja, in Anspruch genommen	Wie oft?
Praktischer Arzt, Arzt für Allgemeinmedizin	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Orthopäde	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Nervenarzt, Psychiater, Neurologe	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Ärztlicher Psychotherapeut	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Chirurg	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Röntgenarzt, Radiologe	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Sonstiger Arzt, und zwar:  _____ (hier bitte keine Therapeuten eintragen)	<input type="checkbox"/>	_____ mal

**14. Welche der nachfolgend genannten Therapeuten haben Sie in den letzten 9 Monaten (nachdem Sie unsere Klinik verlassen haben) in Anspruch genommen und wie häufig?**

Ich war in den letzten 9 Monaten nicht bei einem Therapeuten.

	Ja, in Anspruch genommen	Wie oft?
Heilpraktiker	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Krankengymnast, Physiotherapeut	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Psychologischer Psychotherapeut	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Ergo-/Arbeitstherapeut	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Sonstige und zwar:  _____	<input type="checkbox"/>	_____ mal

**15. Wie viele Nächte waren Sie in den letzten 9 Monaten (nachdem Sie unsere Klinik verlassen haben) zur stationären Behandlung in einem Krankenhaus aufgenommen?**

Ungefähr \_\_\_\_\_ Nächte

Keine Nacht

16. Nehmen Sie (neben den parkinsonspezifischen Medikamenten) folgende Medikamente ein?				
	täglich	mehrmals wöchentlich	mehrmals im Monat	nie
1. Beruhigungs-/Schlafmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Schmerzmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Antidepressiva / andere Psychopharmaka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Appetitzügler / Abführmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Andere verschreibungspflichtige Medikamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17. Sind Sie zurzeit erwerbstätig?	
<input type="checkbox"/>	Ja, voll berufstätig
<input type="checkbox"/>	Ja, mindestens halbtags
<input type="checkbox"/>	Ja, weniger als halbtags
<input type="checkbox"/>	Nein, Altersrente
<input type="checkbox"/>	Nein, in Ausbildung / Studium
<input type="checkbox"/>	Nein, arbeits- / erwerbslos
<input type="checkbox"/>	Nein, Krankengeldbezug
<input type="checkbox"/>	Nein, Erwerbs- oder Berufsunfähigkeitsrente / Erwerbsminderungsrente
<input type="checkbox"/>	Nein, Hausfrau / Hausmann



Wenn Sie zurzeit nicht berufstätig sind, fahren Sie bitte mit Frage 26 fort.

18. Wenn Sie zurzeit erwerbstätig sind: Insgesamt ist meine berufliche Situation für mich...				
stark belastend	etwas belastend	teils/teils	eher erfüllend	sehr erfüllend
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

19. Wenn Sie zurzeit erwerbstätig sind: Wie beurteilen Sie Ihre Leistungsfähigkeit in den vergangenen 4

**Wochen im beruflichen Bereich?**

Dabei bedeutet:  = sehr schlecht.....  = sehr gut

Ansonsten kreuzen Sie bitte ein entsprechendes Kästchen dazwischen an.

**Meine Leistungsfähigkeit im Beruf war in den letzten 4 Wochen ...**

sehr schlecht

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

sehr gut

**20. Sind Sie zurzeit krankgeschrieben?**

Nein

Ja, seit  Wochen

**21. Wie lange waren Sie in den vergangenen 9 Monaten (nachdem Sie unsere Klinik verlassen haben) krankgeschrieben?**

insgesamt  Wochen krankgeschrieben

**22. Wenn Sie an Ihren derzeitigen Gesundheitszustand und Ihre berufliche Leistungsfähigkeit denken: Glauben Sie, dass Sie bis zum Erreichen des Rentenalters berufstätig sein können?**

Ja

Nein

**23. Sehen Sie durch Ihren derzeitigen Gesundheitszustand Ihre Erwerbsfähigkeit dauerhaft gefährdet?**

Ja

Nein

**24. Tragen Sie sich zurzeit mit dem Gedanken, einen Antrag auf Erwerbs- oder Berufsunfähigkeitsrente (Frührente aus Gesundheitsgründen) zu stellen?**

Ja

Nein

25. **Hat sich Ihre berufliche Situation seit Ihrer Parkinsonbehandlung in unserer Klinik wegen Ihrer parkinsonbedingten Einschränkungen geändert?**

Ja

Nein

**Wenn ja: Auf welche Weise hat sich Ihre berufliche Situation wegen der gesundheitlichen Einschränkung verändert?** Mehrfachantworten möglich.

**trifft zu**

Ich habe den Arbeitgeber gewechselt.

Ich habe den Tätigkeitsbereich gewechselt.

Ich habe meine Arbeitszeit aufgrund der Altersteilzeitregelung reduziert.

Ich habe eine Teilzeitbeschäftigung angenommen.

Ich habe aufgehört zu arbeiten.

Ich bin arbeitslos geworden.

Ich wurde Frührentner (BU-/EU-Rentner).

Es gab (noch) andere Veränderungen.

26. **Sie sind...**

männlich

weiblich

**Wie alt sind Sie?**

\_\_\_\_\_ Jahre

**Wie groß sind Sie?**

\_\_\_\_\_ cm

**Wie viel wiegen Sie?**

\_\_\_\_\_ kg

27. **Wie ist Ihr Familienstand?**

ledig

verheiratet

verwitwet

geschieden

getrennt lebend

**Leben Sie mit einem festen Partner zusammen?**

Ja

Nein

28. **In welcher beruflichen Stellung sind Sie derzeit hauptsächlich beschäftigt bzw. (falls nicht mehr berufstätig) waren Sie zuletzt beschäftigt?**

Arbeiter/in

Beamter/ Beamtin

Angestellte/r

Selbstständige/r

Sonstiges  \_\_\_\_\_

29. **Haben Sie eine anerkannte Behinderung (Behindertenausweis bzw. Feststellungsbescheid zum Grad der Behinderung von mindestens 20)?**

Ja

Nein

**Wenn ja, welchen Grad der Behinderung haben Sie?**

20

30

40

50

60

70

80

90

100

**Wie hoch ist das monatliche Nettoeinkommen Ihres Haushaltes insgesamt?**

30. **Nettoeinkommen = Die Summe aus Lohn / Gehalt / Einkommen usw. aller Personen im Haushalt, jeweils nach Abzug der Steuern und Sozialabgaben**

bis unter 500 EURO

2.000 bis unter 2.500 EURO

500 bis unter 1.000 EURO

2.500 bis unter 3.000 EURO

1.000 bis unter 1.500 EURO

3.000 bis unter 3.500 EURO

1.500 bis unter 2.000 EURO

3.500 EURO und mehr

Zum Abschluss tragen Sie an dieser Stelle bitte das heutige Datum ein:

**Ausfülldatum:**  \_\_\_\_\_  
Tag    Monat    Jahr

Herzlichen Dank für das Ausfüllen des Fragebogens!

**Bitte stecken Sie den ausgefüllten Fragebogen in den dafür vorgesehenen Umschlag und schicken diesen ab.**

Das Porto übernehmen wir – eine Briefmarke ist nicht mehr nötig.

Ihre Teilnahme an der Studie ist hiermit beendet.

Wir danken Ihnen für Ihre Mithilfe und wünschen Ihnen alles Gute!



# ParkProTrain

Trainingsprogramm für Parkinson-Patienten



Anlage IV

**Fragebogen Messzeitpunkt T<sub>2</sub> für IG**



# ParkProTrain

Trainingsprogramm für Parkinson-Patienten

Ihr 3. Fragebogen

ID:



**Sehr geehrte Teilnehmerin,  
sehr geehrter Teilnehmer,**

in diesem letzten Fragebogen möchten wir Ihnen noch einmal einige Fragen zu Ihrem Gesundheitszustand und Ihrem Befinden im Allgemeinen stellen. Darüber hinaus bitten wir Sie darum, einige Fragen zu der Nutzung des Trainingsprogrammes zu beantworten. Mit den Angaben in diesem Fragebogen helfen Sie, die Therapiemaßnahmen für Patienten mit Parkinson zu verbessern. Das Ausfüllen dauert etwa eine halbe Stunde.

**Hinweise zum Ausfüllen des Fragebogens:**

- Bitte beantworten Sie die Fragen in der vorgegebenen Reihenfolge.
- Beantworten Sie bitte jede Frage, es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Geschätzte Angaben sind besser als keine Angaben!
- Beachten Sie bitte, dass sich die Fragen jeweils auf unterschiedliche Zeiträume beziehen.
- Beantworten Sie die Fragen, indem Sie das zutreffende Feld mit einem Kreuz (X) markieren oder bei folgendem Symbol () Ihre Antwort frei formulieren!

**1. Wie würden Sie im Großen und Ganzen Ihren Gesundheitszustand beschreiben?**

sehr gut

gut

zufriedenstellend

weniger gut

schlecht

**2. Bitte kreuzen Sie jede Erkrankung an, die ein Arzt jemals bei Ihnen festgestellt hat.**

Bluthochdruck (Hypertonie)

Durchblutungsstörungen am Herzen, Verengung der Herzkranzgefäße, Angina Pectoris, Herzinfarkt

Bronchialasthma, allergisches Asthma

Chronische Bronchitis, Lungenemphysem

Magenschleimhautentzündung, Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwür

Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus)

Erhöhte Blutfette, z.B. Cholesterin

Nierenerkrankung (Nierensteine oder Nierenbeckenentzündung)

Arthrose / Gelenkverschleiß an Hüft- oder Kniegelenken

Entzündliche Gelenkerkrankungen (z.B. rheumatoide Arthritis, Morbus Bechterew)

Osteoporose, Knochenschwund

Krebserkrankung (bösartiger Tumor)

Depression, Schwermut

Andere psychische Erkrankungen (Angstzustände, Psychosen, etc.)

Sonstige Erkrankungen, die bisher nicht genannt wurden, bitte hier vermerken:

\_\_\_\_\_

<b>3. Wie oft haben Sie im letzten Monat wegen Ihrer Parkinson-Erkrankung...</b>		<b>niemals</b>	<b>selten</b>	<b>manchmal</b>	<b>häufig</b>	<b>immer oder: Kann ich überhaupt nicht</b>
Bitte kreuzen Sie zu jeder Frage <b>nur ein Kästchen</b> an.						
25.	...Probleme gehabt, sich in der Öffentlichkeit zu bewegen?	<input type="checkbox"/>				
26.	...Schwierigkeiten gehabt, sich selbst anzuziehen?	<input type="checkbox"/>				
27.	...sich niedergeschlagen oder deprimiert gefühlt?	<input type="checkbox"/>				
28.	...Probleme im Verhältnis mit Ihnen nahestehenden Menschen gehabt?	<input type="checkbox"/>				
29.	...das Problem gehabt, sich zu konzentrieren (z.B. beim Lesen oder beim Fernsehen)?	<input type="checkbox"/>				
30.	...sich außer Stande gefühlt, mit anderen richtig zu kommunizieren?	<input type="checkbox"/>				
31.	...schmerzhafte Muskelkrämpfe gehabt?	<input type="checkbox"/>				
32.	...sich in der Öffentlichkeit wegen Ihrer Erkrankung geschämt?	<input type="checkbox"/>				

<b>4. Wie oft fühlten Sie sich im Verlauf der letzten 2 Wochen durch die folgenden Beschwerden beeinträchtigt?</b>		<b>überhaupt nicht</b>	<b>an einzelnen Tagen</b>	<b>an mehr als der Hälfte der Tage</b>	<b>beinahe jeden Tag</b>
1.	Wenig Interesse oder Freude an Ihren Tätigkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Niedergeschlagenheit, Schwermut oder Hoffnungslosigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Nervosität, Ängstlichkeit oder Anspannung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Nicht in der Lage sein, Sorgen zu stoppen oder zu kontrollieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**5. Welche Beeinträchtigungen im Alltagsleben haben Sie durch Ihre Parkinson-Erkrankung?**

Dabei bedeutet:

= keine Beeinträchtigung .....  = keine Aktivität mehr möglich

Ansonsten kreuzen Sie bitte ein entsprechendes Kästchen dazwischen an.

**s. Übliche Aktivitäten des täglichen Lebens**

Dieser Bereich bezieht sich auf Tätigkeiten wie z.B. Waschen, Ankleiden, Essen, sich im Haus bewegen ...

nicht beeinträchtigt

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

völlig beeinträchtigt

**t. Familiäre und häusliche Verpflichtungen**

Dieser Bereich bezieht sich auf Tätigkeiten, die das Zuhause oder die Familie betreffen. Er umfasst Hausarbeit und andere Arbeiten rund um das Haus bzw. die Wohnung, auch Gartenarbeit.

nicht beeinträchtigt

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

völlig beeinträchtigt

**u. Erledigungen außerhalb des Hauses**

Dieser Bereich umfasst z.B. Einkäufe, Amtsgänge, Bankgeschäfte auch unter Benutzung üblicher Verkehrsmittel.

nicht beeinträchtigt

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

völlig beeinträchtigt

**v. Tägliche Aufgaben und Verpflichtungen**

Dieser Bereich umfasst alltägliche Aufgaben u. Verpflichtungen wie z.B. Arbeit, Schule, Hausarbeit.

nicht beeinträchtigt

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

völlig beeinträchtigt

**w. Erholung und Freizeit**

Dieser Bereich umfasst Hobbys, Freizeitaktivitäten und Sport, Urlaub.

nicht beeinträchtigt

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

völlig beeinträchtigt

**5. Welche Beeinträchtigungen im Alltagsleben haben Sie durch Ihre Parkinson-Erkrankung?**

Dabei bedeutet:

= keine Beeinträchtigung .....  = keine Aktivität mehr möglich

Ansonsten kreuzen Sie bitte ein entsprechendes Kästchen dazwischen an.

**x. Soziale Aktivitäten**

Dieser Bereich bezieht sich auf das Zusammensein mit Freunden und Bekannten, wie z.B. Essen gehen, besondere Anlässe, Theater- oder Kinobesuche, ...

nicht beeinträchtigt 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 völlig beeinträchtigt

**y. Enge persönliche Beziehungen**

Dieser Bereich bezieht sich auf das Eingehen u. Aufrechterhalten enger Freundschaften, Partnerschaften, Ehe.

nicht beeinträchtigt 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 völlig beeinträchtigt

**z. Sexualleben**

Dieser Bereich bezieht sich auf die Häufigkeit und die Qualität des Sexuallebens.

nicht beeinträchtigt 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 völlig beeinträchtigt

**Für die nächste Frage bedeutet**

= Kann Belastungen ertragen .....  = Kann Belastungen nicht mehr ertragen

**aa. Stress und außergewöhnliche Belastungen**

Dieser Bereich umfasst z.B. familiäre Auseinandersetzungen und andere Konflikte sowie außergewöhnliche Belastungen im Beruf und am Arbeitsplatz.

zu ertragen 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 nicht zu ertragen

6.	Welche Beschwerden haben Sie in den <u>letzten 7 Tagen</u> erlebt?	niemals	selten (1x die Woche)	manchmal (2-3x die Woche)	oft (4-5x die Woche)	sehr oft (6-7x die Woche)
1.	Haben Sie während der letzten Woche insgesamt gut geschlafen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Fiel es Ihnen schwer, nachts einzuschlafen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Fiel es Ihnen schwer, durchzuschlafen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Sind Sie wegen Unruhe in Beinen oder Armen nachts aufgewacht?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	War Ihr Schlaf gestört durch einen Drang, Ihre Beine oder Arme bewegen zu müssen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Haben Sie nachts unter quälenden Träumen gelitten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Haben Sie nachts unter quälenden Sinnestäuschungen gelitten (Sie haben Dinge gesehen oder gehört, von denen Ihnen gesagt wurde, dass es sie nicht gibt)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Sind Sie nachts aufgestanden, weil Sie zur Toilette mussten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		niemals	selten	manchmal	oft	sehr
9.	Haben Sie sich in der Nacht unwohl gefühlt, weil Sie unbeweglich waren und sich deshalb nicht im Bett umdrehen oder bewegen konnten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Haben Sie Schmerzen in Ihren Armen oder Beinen gespürt, von denen Sie nachts aufgewacht sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	Hatten Sie nachts Muskelkrämpfe im Schlaf in Ihren Armen oder Beinen, von denen Sie aufgewacht sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	Sind Sie früh am Morgen aufgewacht, weil die Körperlage Ihrer Arme und Beine Schmerzen verursacht hat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	Hatten Sie Zittern (Tremor) beim Aufwachen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	Fühlten Sie sich oft müde und schläfrig nach dem Aufwachen am Morgen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	Sind Sie nachts aufgewacht, weil Sie geschnarcht haben oder Probleme beim Atmen hatten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**7. Hatten Sie in den letzten 7 Tagen folgende Schmerzen?**

Bitte pro Zeile **nur ein Kästchen** ankreuzen.

**gar nicht**    **ein wenig**    **ziemlich**    **stark**    **sehr stark**

40. Schmerzen im Gesicht, in den Kaumuskeln, im Kiefergelenk oder im Ohrbereich	<input type="checkbox"/>				
41. Kopfschmerzen	<input type="checkbox"/>				
42. Nackenschmerzen	<input type="checkbox"/>				
43. Schmerzen in den Schultern	<input type="checkbox"/>				
44. Rückenschmerzen	<input type="checkbox"/>				
45. Schmerzen im Brustkorb	<input type="checkbox"/>				
46. Schmerzen in Oberarmen, Ellenbogen oder Unterarmen	<input type="checkbox"/>				
	<b>gar nicht</b>	<b>ein wenig</b>	<b>ziemlich</b>	<b>stark</b>	<b>sehr stark</b>
47. Schmerzen in den Fingern oder Händen	<input type="checkbox"/>				
48. Schmerzen im Bauch oder im Magen	<input type="checkbox"/>				
49. Schmerzen im Unterleib	<input type="checkbox"/>				
50. Schmerzen in den Hüften	<input type="checkbox"/>				
51. Schmerzen in den Oberschenkeln, Knien oder Unterschenkeln	<input type="checkbox"/>				
52. Schmerzen in den Füßen oder Zehen	<input type="checkbox"/>				

**8. Wie oft sind Sie in den vergangenen 9 Monaten (nachdem Sie unsere Klinik verlassen haben) gestürzt?**

insgesamt  \_\_\_\_\_ mal gestürzt

9.	Haben Sie Bedenken zu <u>stürzen</u> , wenn Sie ...	keinerlei Bedenken	einige Bedenken	ziemliche Bedenken	sehr große Bedenken
1.	...den Hausputz machen (z.B. kehren, staubsaugen oder Staub wischen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	...sich an- oder ausziehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	...einfache Mahlzeiten zubereiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	...ein Bad nehmen oder duschen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	...in einem Laden einkaufen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	...von einem Stuhl aufstehen oder sich hinsetzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	...eine Treppe hinauf- oder hinuntergehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	...in der Nähe der Wohnung draußen umhergehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Haben Sie Bedenken zu <u>stürzen</u> , wenn Sie ...	keinerlei Bedenken	einige Bedenken	ziemliche Bedenken	sehr große Bedenken
9.	...etwas erreichen wollen, was sich oberhalb des Kopfes oder auf dem Boden befindet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	...das Telefon erreichen wollen, bevor es aufhört zu klingeln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	...auf einer rutschigen Oberfläche gehen (z.B. wenn es nass oder vereist ist)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	...einen Freund oder Verwandten besuchen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	...in einer Menschenmenge umhergehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	...auf unebenem Boden gehen (z.B. Kopfsteinpflaster, ungepflægter Gehweg)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	...eine Steigung hinauf- oder hinuntergehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	...eine Veranstaltung besuchen (z.B. ein Familientreffen, eine Vereinsversammlung oder Gottesdienst)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**10. Wie oft sind Sie körperlich so aktiv, dass Sie ins Schwitzen oder außer Atem geraten?**

Es geht um eine durchschnittliche Woche. Bitte kreuzen Sie **nur eine Antwort** an.

- nie
- weniger als insgesamt 1 Stunde in der Woche
- regelmäßig, insgesamt 1 – 2 Stunden in der Woche
- regelmäßig, insgesamt 2 – 4 Stunden in der Woche
- regelmäßig, insgesamt mehr als 4 Stunden in der Woche

**11. Insgesamt gesehen, wie stark achten Sie auf ausreichend körperliche Bewegung?**

**sehr stark**                      **stark**                      **teils/teils**                      **wenig**                      **gar nicht**

**12. Wie beurteilen Sie Ihre Leistungsfähigkeit in den vergangenen 4 Wochen in den Bereichen Alltag und Freizeit?**

Dabei bedeutet:

= sehr schlecht.....  = sehr gut

Ansonsten kreuzen Sie bitte ein entsprechendes Kästchen dazwischen an.

**Meine Leistungsfähigkeit war in den letzten 4 Wochen im Bereich...**

**alltägliche Tätigkeiten** (persönliche Hygiene, Ankleiden, Essen, Gehen)

**sehr schlecht**                                     **sehr gut**

**Freizeit** (Hobbys, Sport)

**sehr schlecht**                                     **sehr gut**

**13. Wie häufig haben Sie ambulant niedergelassene Ärzte der folgenden Fachrichtungen in den letzten 9 Monaten (nachdem Sie unsere Klinik verlassen haben) in Anspruch genommen? Bitte zählen Sie die Hausbesuche mit.**

Ich war in den letzten 9 Monaten nicht bei einem niedergelassenen Arzt.

	<b>Ja, in Anspruch genommen</b>	<b>Wie oft?</b>
Praktischer Arzt, Arzt für Allgemeinmedizin	<input type="checkbox"/>	____ mal
Orthopäde	<input type="checkbox"/>	____ mal
Nervenarzt, Psychiater, Neurologe	<input type="checkbox"/>	____ mal
Ärztlicher Psychotherapeut	<input type="checkbox"/>	____ mal
Chirurg	<input type="checkbox"/>	____ mal
Röntgenarzt, Radiologe	<input type="checkbox"/>	____ mal
Sonstiger Arzt, und zwar:  _____ (hier bitte keine Therapeuten eintragen)	<input type="checkbox"/>	____ mal

**14. Welche der nachfolgend genannten Therapeuten haben Sie in den letzten 9 Monaten (nachdem Sie unsere Klinik verlassen haben) in Anspruch genommen und wie häufig? Bitte zählen Sie die Telefonate und Termine in Bezug auf die Nutzung des Trainingsprogrammes nicht mit.**

Ich war in den letzten 9 Monaten nicht bei einem Therapeuten.

	<b>Ja, in Anspruch genommen</b>	<b>Wie oft?</b>
Heilpraktiker	<input type="checkbox"/>	____ mal
Krankengymnast, Physiotherapeut	<input type="checkbox"/>	____ mal
Psychologischer Psychotherapeut	<input type="checkbox"/>	____ mal
Ergo-/Arbeitstherapeut	<input type="checkbox"/>	____ mal
Sonstige und zwar:  _____	<input type="checkbox"/>	____ mal

**15. Wie viele Nächte waren Sie in den letzten 9 Monaten (nachdem Sie unsere Klinik verlassen haben) zur**

**stationären Behandlung in einem Krankenhaus aufgenommen?**

Ungefähr \_\_\_\_\_ Nächte

Keine Nacht

**16. Nehmen Sie (neben den parkinsonspezifischen Medikamenten) folgende Medikamente ein?**

	täglich	mehrmals wöchentlich	mehrmals im Monat	nie
1. Beruhigungs-/Schlafmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Schmerzmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Antidepressiva / andere Psychopharmaka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Appetitzügler / Abführmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Andere verschreibungspflichtige Medikamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**17. Sind Sie zurzeit erwerbstätig?**

Ja, voll berufstätig

Ja, mindestens halbtags

Ja, weniger als halbtags

Nein, Altersrente

Nein, in Ausbildung / Studium

Nein, arbeits- / erwerbslos

Nein, Krankengeldbezug

Nein, Erwerbs- oder Berufsunfähigkeitsrente / Erwerbsminderungsrente

Nein, Hausfrau / Hausmann



**Wenn Sie zurzeit nicht berufstätig sind, fahren Sie bitte mit Frage 26 fort.**

18. Wenn Sie zurzeit erwerbstätig sind: Insgesamt ist meine berufliche Situation für mich...

stark belastend

etwas belastend

teils/teils

eher erfüllend

sehr erfüllend

19. Wie beurteilen Sie Ihre Leistungsfähigkeit in den vergangenen 4 Wochen im beruflichen Bereich?

Dabei bedeutet:  = sehr schlecht.....  = sehr gut

Ansonsten kreuzen Sie bitte ein entsprechendes Kästchen dazwischen an.

Meine Leistungsfähigkeit im Beruf war in den letzten 4 Wochen ...

sehr schlecht

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

sehr gut

20. Sind Sie zurzeit krankgeschrieben?

Nein

Ja, seit  Wochen

21. Wie lange waren Sie in den vergangenen 9 Monaten (nachdem Sie unsere Klinik verlassen haben) krankgeschrieben?

insgesamt  Wochen krankgeschrieben

22. Wenn Sie an Ihren derzeitigen Gesundheitszustand und Ihre berufliche Leistungsfähigkeit denken: Glauben Sie, dass Sie bis zum Erreichen des Rentenalters berufstätig sein können?

Ja

Nein

23. Sehen Sie durch Ihren derzeitigen Gesundheitszustand Ihre Erwerbsfähigkeit dauerhaft gefährdet?

Ja

Nein

24. Tragen Sie sich zurzeit mit dem Gedanken, einen Antrag auf Erwerbs- oder Berufsunfähigkeitsrente (Frührente aus Gesundheitsgründen) zu stellen?

Ja

Nein

25. Hat sich Ihre berufliche Situation seit Ihrem Aufenthalt in der Klinik wegen Ihrer parkinsonbedingten Einschränkungen geändert?

Ja

Nein

**Wenn ja:**

**Auf welche Weise hat sich Ihre berufliche Situation wegen der gesundheitlichen Einschränkung verändert?**  
Mehrfachantworten möglich.

**trifft zu**

Ich habe den Arbeitgeber gewechselt.

Ich habe den Tätigkeitsbereich gewechselt.

Ich habe meine Arbeitszeit aufgrund der Altersteilzeitregelung reduziert.

Ich habe eine Teilzeitbeschäftigung angenommen.

Ich habe aufgehört zu arbeiten.

Ich bin arbeitslos geworden.

Ich wurde Frührentner (BU-/EU-Rentner).

Es gab (noch) andere Veränderungen.

26. Wie viel wiegen Sie?

 \_\_\_\_\_ kg

27. Haben Sie eine anerkannte Behinderung (Behindertenausweis bzw. Feststellungsbescheid zum Grad der Behinderung von mindestens 20)?

Ja

Nein

**Wenn ja, welchen Grad der Behinderung haben Sie?**

20

30

40

50

60

70

80

90

100



Sehr gut!

Zwei Drittel haben Sie schon geschafft – nun folgen Fragen mit Bezug auf die Nutzung des Trainingsprogrammes!

28. Haben Sie nachfolgende Aspekte des Trainingsprogrammes <u>motiviert</u> , körperlich aktiv zu werden?		überhaupt nicht	wenig	mäßig	sehr
1.	Die Nutzung des Tablets an sich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Die Rückmeldung / das Feedback des Programmes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Die regelmäßigen Rücksprachen mit der Physiotherapeutin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Der Gedanke, Ihrem Körper mit der Durchführung der Übungen, etwas Gutes zu tun.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Die Vorgabe des Trainingsprogrammes, dreimal wöchentlich trainieren zu können.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Die regelmäßige Anpassung des Trainingsplanes an die eigenen Bedürfnisse.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Mich hat etwas anderes motiviert:  _____				
8.	Wie sehr fühlten Sie sich <u>insgesamt</u> durch das Trainingsprogramm motiviert, körperlich aktiv zu werden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

29. Waren folgende Aspekte <u>hilfreich</u> für Sie, um das Trainingsprogramm eigenständig in der Häuslichkeit nutzen zu können?		überhaupt nicht	wenig	mäßig	sehr
1.	Die Einführungsseminare in der Klinik.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Die regelmäßigen Telefonate mit der Physiotherapeutin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Die regelmäßigen persönlichen Treffen mit der Physiotherapeutin in der Klinik.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

30. Bitte beurteilen Sie, inwiefern folgende Aussagen zutreffen.				
	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft eher zu	trifft voll und ganz zu
1.	Ich empfinde meine Körperhaltung aufrechter als vor der Nutzung des Programmes.			
2.	Ich fühle mich beweglicher als vor der Nutzung des Programmes.			
3.	Ich fühle mich insgesamt aktiver als vor der Nutzung des Programmes.			
4.	Ich habe durch das Programm hilfreiche Übungen kennengelernt, die ich zukünftig in mein Eigentraining integrieren kann.			
5.	Ich konnte durch die Vorgaben im Programm eine regelmäßige Trainingsroutine für meinen Alltag entwickeln.			
6.	Ich denke, dass die regelmäßige Durchführung der Übungen einen positiven Einfluss auf meine nicht-motorischen Symptome hat (z.B. Schmerzen, Depression, Schlaf usw.).			
7.	Ich denke, dass die regelmäßige Durchführung der Übungen einen positiven Einfluss auf meine Parkinsonerkrankung hat.			
8.	Sonstige Aspekte, die sich seit der Nutzung des Trainingsprogrammes <u>positiv</u> verändert haben:  _____			
33.	Sonstige Aspekte, die sich seit der Nutzung des Trainingsprogrammes <u>negativ</u> verändert haben:  _____			

31. Wie sehr profitieren Sie Ihrer Meinung nach <u>insgesamt</u> von der Nutzung des Programmes?				
gar nicht	wenig	etwas	viel	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

32. Wie zufrieden sind Sie mit den folgenden Aspekten im Zusammenhang mit der Nutzung des Trainingsprogrammes?				
Wie zufrieden sind Sie mit...	sehr unzufrieden	unzufrieden	zufrieden	sehr zufrieden
1. ... der Handhabung des Tablets?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ... der Darstellung der Trainingsvideos auf dem Tablet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ... den für Sie individuell zusammengestellten Übungen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ... den Seminaren in der Klinik, in denen Ihnen das Trainingsprogramm vorgestellt wurde?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ... den Telefonaten mit der Physiotherapeutin?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ... den Vor-Ort-Terminen in der Klinik?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. <b>Wie zufrieden sind Sie <u>insgesamt</u> mit dem Trainingsprogramm?</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

33. Welche Probleme traten im Zusammenhang mit der Nutzung des Trainingsprogrammes auf und wie oft traten diese auf?		
	Ja, Problem trat auf	Wie oft?
1. Ich hatte Bedienungsschwierigkeiten.	<input type="checkbox"/>	___ mal
2. Das Programm stürzte ab.	<input type="checkbox"/>	___ mal
3. Der Ton fiel aus.	<input type="checkbox"/>	___ mal
4. Der Ton war zu laut / zu leise.	<input type="checkbox"/>	___ mal
5. Die Wochenanzeige war fehlerhaft.	<input type="checkbox"/>	___ mal
6. Das Trainingsprogramm ließ sich nicht öffnen.	<input type="checkbox"/>	___ mal
7. Nach Trainingsunterbrechung startete das Training an einer anderen Stelle.	<input type="checkbox"/>	___ mal
8. Sonstiges, und zwar:  _____	<input type="checkbox"/>	___ mal

34. Was hätten Sie sich für das Trainingsprogramm noch gewünscht?



\_\_\_\_\_

Zum Abschluss tragen Sie an dieser Stelle bitte das heutige Datum ein:

Ausfülldatum:  \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_  
Tag Monat Jahr

Herzlichen Dank für das Ausfüllen des Fragebogens!

**Bitte stecken Sie den ausgefüllten Fragebogen in den dafür vorgesehenen Umschlag und schicken diesen ab.**

**Ihre Teilnahme an der Studie ist hiermit beendet.**

**Wir danken Ihnen für Ihre Mithilfe und wünschen Ihnen alles Gute!**



# ParkProTrain

Trainingsprogramm für Parkinson-Patienten





# ParkProTrain

Trainingsprogramm für Parkinson-Patienten





# ParkProTrain

Trainingsprogramm für Parkinson-Patienten

Ihr 1. Fragebogen

ID:



**Sehr geehrte Teilnehmerin,  
sehr geehrter Teilnehmer,**

in diesem Fragebogen möchten wir Ihnen einige Fragen zu Ihrem Gesundheitszustand und Ihrem Befinden im Allgemeinen stellen. Mit den Angaben in diesem Fragebogen helfen Sie, die Therapiemaßnahmen für Patienten mit Parkinson zu verbessern. Das Ausfüllen dauert etwa eine halbe Stunde.

**Hinweise zum Ausfüllen des Fragebogens:**

- Bitte beantworten Sie die Fragen in der vorgegebenen Reihenfolge.
- Beantworten Sie bitte jede Frage, es gibt keine richtigen oder falschen Antworten.  
Geschätzte Angaben sind besser als keine Angaben!
- Beachten Sie bitte, dass sich die Fragen jeweils auf unterschiedliche Zeiträume beziehen.
- Beantworten Sie die Fragen, indem Sie das zutreffende Feld mit einem Kreuz (X) markieren oder bei folgendem Symbol () Ihre Antwort frei formulieren!

<b>1. Vor wie vielen Jahren wurde Ihre Parkinson-Erkrankung diagnostiziert?</b>	vor  _____ Jahren
<b>2. Seit wie vielen Jahren leiden Sie unter Parkinsonsymptomen?</b>	seit  _____ Jahren

<b>3. Wie würden Sie im Großen und Ganzen Ihren Gesundheitszustand beschreiben?</b>				
<b>sehr gut</b>	<b>gut</b>	<b>zufriedenstellend</b>	<b>weniger gut</b>	<b>schlecht</b>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>4. Bitte kreuzen Sie jede Erkrankung an, die <u>ein Arzt</u> jemals bei Ihnen festgestellt hat.</b>	
<input type="checkbox"/>	Bluthochdruck (Hypertonie)
<input type="checkbox"/>	Durchblutungsstörungen am Herzen, Verengung der Herzkranzgefäße, Angina Pectoris, Herzinfarkt
<input type="checkbox"/>	Bronchialasthma, allergisches Asthma
<input type="checkbox"/>	Chronische Bronchitis, Lungenemphysem
<input type="checkbox"/>	Magenschleimhautentzündung, Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwür
<input type="checkbox"/>	Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus)
<input type="checkbox"/>	Erhöhte Blutfette, z.B. Cholesterin
<input type="checkbox"/>	Nierenerkrankung (Nierensteine oder Nierenbeckenentzündung)
<input type="checkbox"/>	Arthrose / Gelenkverschleiß an Hüft- oder Kniegelenken
<input type="checkbox"/>	Entzündliche Gelenkerkrankungen (z.B. rheumatoide Arthritis, Morbus Bechterew)
<input type="checkbox"/>	Osteoporose, Knochenschwund
<input type="checkbox"/>	Krebserkrankung (bösartiger Tumor)
<input type="checkbox"/>	Depression, Schwermut
<input type="checkbox"/>	Andere psychische Erkrankungen (Angstzustände, Psychosen, etc.)
<input type="checkbox"/>	Sonstige Erkrankungen, die bisher nicht genannt wurden, bitte hier vermerken: _____

5.	Wie oft haben Sie <u>im letzten Monat wegen Ihrer Parkinson-Erkrankung...</u>	niemals	selten	manchmal	häufig	immer oder: Kann ich überhaupt nicht
Bitte kreuzen Sie zu jeder Frage <b>nur ein Kästchen</b> an.						
1.	...Probleme gehabt, sich in der Öffentlichkeit zu bewegen?	<input type="checkbox"/>				
2.	...Schwierigkeiten gehabt, sich selbst anzuziehen?	<input type="checkbox"/>				
3.	...sich niedergeschlagen oder deprimiert gefühlt?	<input type="checkbox"/>				
4.	...Probleme im Verhältnis mit Ihnen nahestehenden Menschen gehabt?	<input type="checkbox"/>				
5.	...das Problem gehabt, sich zu konzentrieren (z.B. beim Lesen oder beim Fernsehen)?	<input type="checkbox"/>				
6.	...sich außer Stande gefühlt, mit anderen richtig zu kommunizieren?	<input type="checkbox"/>				
7.	...schmerzhafte Muskelkrämpfe gehabt?	<input type="checkbox"/>				
8.	...sich in der Öffentlichkeit wegen Ihrer Erkrankung geschämt?	<input type="checkbox"/>				

Bitte sehen Sie nach, ob Sie **ein Kästchen für jede Frage angekreuzt** haben, bevor Sie zur nächsten Frage übergehen.

6.	Wie oft fühlten Sie sich im Verlauf <u>der letzten 2 Wochen</u> durch die folgenden Beschwerden beeinträchtigt?	überhaupt nicht	an einzelnen Tagen	an mehr als der Hälfte der Tage	beinahe jeden Tag
1.	Wenig Interesse oder Freude an Ihren Tätigkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Niedergeschlagenheit, Schwermut oder Hoffnungslosigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Nervosität, Ängstlichkeit oder Anspannung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Nicht in der Lage sein, Sorgen zu stoppen oder zu kontrollieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Welche Beeinträchtigungen im Alltagsleben haben Sie durch Ihre Parkinson-Erkrankung?**

7. Dabei bedeutet:

= keine Beeinträchtigung .....  = keine Aktivität mehr möglich

Ansonsten kreuzen Sie bitte ein entsprechendes Kästchen dazwischen an.

**a. Übliche Aktivitäten des täglichen Lebens**

Dieser Bereich bezieht sich auf Tätigkeiten wie z.B. Waschen, Ankleiden, Essen, sich im Haus bewegen ...

nicht beeinträchtigt 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 völlig beeinträchtigt

**b. Familiäre und häusliche Verpflichtungen**

Dieser Bereich bezieht sich auf Tätigkeiten, die das Zuhause oder die Familie betreffen. Er umfasst Hausarbeit und andere Arbeiten rund um das Haus bzw. die Wohnung, auch Gartenarbeit.

nicht beeinträchtigt 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 völlig beeinträchtigt

**c. Erledigungen außerhalb des Hauses**

Dieser Bereich umfasst z.B. Einkäufe, Amtsgänge, Bankgeschäfte auch unter Benutzung üblicher Verkehrsmittel.

nicht beeinträchtigt 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 völlig beeinträchtigt

**d. Tägliche Aufgaben und Verpflichtungen**

Dieser Bereich umfasst alltägliche Aufgaben u. Verpflichtungen wie z.B. Arbeit, Schule, Hausarbeit.

nicht beeinträchtigt 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 völlig beeinträchtigt

**e. Erholung und Freizeit**

Dieser Bereich umfasst Hobbys, Freizeitaktivitäten und Sport, Urlaub.

nicht beeinträchtigt 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 völlig beeinträchtigt

**Welche Beeinträchtigungen im Alltagsleben haben Sie durch Ihre Parkinson-Erkrankung?**

7. Dabei bedeutet:

= keine Beeinträchtigung .....  = keine Aktivität mehr möglich

Ansonsten kreuzen Sie bitte ein entsprechendes Kästchen dazwischen an.

**f. Soziale Aktivitäten**

Dieser Bereich bezieht sich auf das Zusammensein mit Freunden und Bekannten, wie z.B. Essen gehen, besondere Anlässe, Theater- oder Kinobesuche, ...

nicht beeinträchtigt

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

völlig beeinträchtigt

**g. Enge persönliche Beziehungen**

Dieser Bereich bezieht sich auf das Eingehen u. Aufrechterhalten enger Freundschaften, Partnerschaften, Ehe.

nicht beeinträchtigt

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

völlig beeinträchtigt

**h. Sexualleben**

Dieser Bereich bezieht sich auf die Häufigkeit und die Qualität des Sexuallebens.

nicht beeinträchtigt

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

völlig beeinträchtigt

**Für die nächste Frage bedeutet**

= Kann Belastungen ertragen .....  = Kann Belastungen nicht mehr ertragen

**i. Stress und außergewöhnliche Belastungen**

Dieser Bereich umfasst z.B. familiäre Auseinandersetzungen und andere Konflikte sowie außergewöhnliche Belastungen im Beruf und am Arbeitsplatz.

zu ertragen

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

nicht zu ertragen

8.	Welche Beschwerden haben Sie in den <u>letzten 7 Tagen</u> erlebt?	niemals	selten (1x die Woche)	manchmal (2-3x die Woche)	oft (4-5x die Woche)	sehr oft (6-7x die Woche)
1.	Haben Sie während der letzten Woche insgesamt gut geschlafen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Fiel es Ihnen schwer, nachts einzuschlafen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Fiel es Ihnen schwer, durchzuschlafen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Sind Sie wegen Unruhe in Beinen oder Armen nachts aufgewacht?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	War Ihr Schlaf gestört durch einen Drang, Ihre Beine oder Arme bewegen zu müssen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Haben Sie nachts unter quälenden Träumen gelitten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Haben Sie nachts unter quälenden Sinnestäuschungen gelitten (Sie haben Dinge gesehen oder gehört, von denen Ihnen gesagt wurde, dass es sie nicht gibt)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Sind Sie nachts aufgestanden, weil Sie zur Toilette mussten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<b>niemals</b>	<b>selten</b>	<b>manchmal</b>	<b>oft</b>	<b>sehr</b>
9.	Haben Sie sich in der Nacht unwohl gefühlt, weil Sie unbeweglich waren und sich deshalb nicht im Bett umdrehen oder bewegen konnten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Haben Sie Schmerzen in Ihren Armen oder Beinen gespürt, von denen Sie nachts aufgewacht sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	Hatten Sie nachts Muskelkrämpfe im Schlaf in Ihren Armen oder Beinen, von denen Sie aufgewacht sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	Sind Sie früh am Morgen aufgewacht, weil die Körperlage Ihrer Arme und Beine Schmerzen verursacht hat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	Hatten Sie Zittern (Tremor) beim Aufwachen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	Fühlten Sie sich oft müde und schläfrig nach dem Aufwachen am Morgen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	Sind Sie nachts aufgewacht, weil Sie geschnarcht haben oder Probleme beim Atmen hatten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Hatten Sie in den <u>letzten 7 Tagen</u> folgende Schmerzen?					
Bitte pro Zeile <b>nur ein Kästchen</b> ankreuzen.	gar nicht	ein wenig	ziemlich	stark	sehr stark
1. Schmerzen im Gesicht, in den Kaumuskeln, im Kiefergelenk oder im Ohrbereich	<input type="checkbox"/>				
2. Kopfschmerzen	<input type="checkbox"/>				
3. Nackenschmerzen	<input type="checkbox"/>				
4. Schmerzen in den Schultern	<input type="checkbox"/>				
5. Rückenschmerzen	<input type="checkbox"/>				
6. Schmerzen im Brustkorb	<input type="checkbox"/>				
7. Schmerzen in Oberarmen, Ellenbogen oder Unterarmen	<input type="checkbox"/>				
	gar nicht	ein wenig	ziemlich	stark	sehr stark
8. Schmerzen in den Fingern oder Händen	<input type="checkbox"/>				
9. Schmerzen im Bauch oder im Magen	<input type="checkbox"/>				
10. Schmerzen im Unterleib	<input type="checkbox"/>				
11. Schmerzen in den Hüften	<input type="checkbox"/>				
12. Schmerzen in den Oberschenkeln, Knien oder Unterschenkeln	<input type="checkbox"/>				
13. Schmerzen in den Füßen oder Zehen	<input type="checkbox"/>				



Sehr gut!  
Die Hälfte haben Sie schon geschafft!

**10. Wie oft sind Sie in den vergangenen 6 Monaten gestürzt?**

insgesamt  \_\_\_\_\_ mal gestürzt

11.	Haben Sie Bedenken zu <u>stürzen</u> , wenn Sie ...	keinerlei Bedenken	einige Bedenken	ziemliche Bedenken	sehr große Bedenken
1.	...den Hausputz machen (z.B. kehren, staubsaugen oder Staub wischen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	...sich an- oder ausziehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	...einfache Mahlzeiten zubereiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	...ein Bad nehmen oder duschen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	...in einem Laden einkaufen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	...von einem Stuhl aufstehen oder sich hinsetzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	...eine Treppe hinauf- oder hinuntergehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	...in der Nähe der Wohnung draußen umhergehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Haben Sie Bedenken zu <u>stürzen</u> , wenn Sie ...	keinerlei Bedenken	einige Bedenken	ziemliche Bedenken	sehr große Bedenken
9.	...etwas erreichen wollen, was sich oberhalb des Kopfes oder auf dem Boden befindet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	...das Telefon erreichen wollen, bevor es aufhört zu klingeln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	...auf einer rutschigen Oberfläche gehen (z.B. wenn es nass oder vereist ist)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	...einen Freund oder Verwandten besuchen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	...in einer Menschenmenge umhergehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	...auf unebenem Boden gehen (z.B. Kopfsteinpflaster, ungepflegter Gehweg)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	...eine Steigung hinauf- oder hinuntergehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	...eine Veranstaltung besuchen (z.B. ein Familientreffen, eine Vereinsversammlung oder Gottesdienst)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**12. Wie oft sind Sie körperlich so aktiv, dass Sie ins Schwitzen oder außer Atem geraten?**  
 Es geht um eine durchschnittliche Woche. Bitte kreuzen Sie **nur eine Antwort** an.

nie

weniger als insgesamt 1 Stunde in der Woche

regelmäßig, insgesamt 1– 2 Stunden in der Woche

regelmäßig, insgesamt 2– 4 Stunden in der Woche

regelmäßig, insgesamt mehr als 4 Stunden in der Woche

**13. Insgesamt gesehen, wie stark achten Sie auf ausreichend körperliche Bewegung?**

**sehr stark**      **stark**      **teils/teils**      **wenig**      **gar nicht**

**Wie beurteilen Sie Ihre Leistungsfähigkeit in den vergangenen 4 Wochen in den Bereichen **Alltag und Freizeit**?**

**14.** Dabei bedeutet:  
 0 = sehr schlecht.....  10 = sehr gut  
 Ansonsten kreuzen Sie bitte ein entsprechendes Kästchen dazwischen an.

**Meine Leistungsfähigkeit war in den letzten 4 Wochen im Bereich...**

**alltägliche Tätigkeiten** (persönliche Hygiene, Ankleiden, Essen, Gehen)

**sehr schlecht**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

**sehr gut**

**Freizeit** (Hobbys, Sport)

**sehr schlecht**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

**sehr gut**

**15. Wie häufig haben Sie ambulant niedergelassene Ärzte der folgenden Fachrichtungen in den letzten 6 Monaten in Anspruch genommen? Bitte zählen Sie die Hausbesuche mit.**

Ich war in den letzten 6 Monaten nicht bei einem niedergelassenen Arzt.

	Ja, in Anspruch genommen	Wie oft?
Praktischer Arzt, Arzt für Allgemeinmedizin	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Orthopäde	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Nervenarzt, Psychiater, Neurologe	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Ärztlicher Psychotherapeut	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Chirurg	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Röntgenarzt, Radiologe	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Sonstiger Arzt, und zwar:  _____ <i>(hier bitte keine Therapeuten eintragen)</i>	<input type="checkbox"/>	_____ mal

**16. Welche der nachfolgend genannten Therapeuten haben Sie in den letzten 6 Monaten in Anspruch genommen und wie häufig?**

Ich war in den letzten 6 Monaten nicht bei einem Therapeuten.

	Ja, in Anspruch genommen	Wie oft?
Heilpraktiker	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Krankengymnast, Physiotherapeut	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Psychologischer Psychotherapeut	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Ergo-/Arbeitstherapeut	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Sonstige und zwar:  _____	<input type="checkbox"/>	_____ mal

**17. Wie viele Nächte waren Sie in den letzten 6 Monaten zur stationären Behandlung in einem Krankenhaus aufgenommen?**

Ungefähr \_\_\_\_\_ Nächte  Keine Nacht

18. Nehmen Sie (neben den parkinsonspezifischen Medikamenten) folgende Medikamente ein?				
	täglich	mehrmals wöchentlich	mehrmals im Monat	nie
1. Beruhigungs-/Schlafmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Schmerzmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Antidepressiva / andere Psychopharmaka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Appetitzügler / Abführmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Andere verschreibungspflichtige Medikamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

19. Sind Sie zurzeit erwerbstätig?	
<input type="checkbox"/>	Ja, voll berufstätig
<input type="checkbox"/>	Ja, mindestens halbtags
<input type="checkbox"/>	Ja, weniger als halbtags
<input type="checkbox"/>	Nein, Altersrente
<input type="checkbox"/>	Nein, in Ausbildung / Studium
<input type="checkbox"/>	Nein, arbeits- / erwerbslos
<input type="checkbox"/>	Nein, Krankengeldbezug
<input type="checkbox"/>	Nein, Erwerbs- oder Berufsunfähigkeitsrente / Erwerbsminderungsrente
<input type="checkbox"/>	Nein, Hausfrau / Hausmann



Wenn Sie zurzeit nicht berufstätig sind, fahren Sie bitte mit Frage 28 fort.

20. Wenn Sie zurzeit erwerbstätig sind: Insgesamt ist meine berufliche Situation für mich...

stark belastend

etwas belastend

teils/teils

eher erfüllend

sehr erfüllend

Wenn Sie zurzeit erwerbstätig sind: Wie beurteilen Sie Ihre Leistungsfähigkeit in den vergangenen 4 Wochen im beruflichen Bereich?

21. Dabei bedeutet:  = sehr schlecht.....  = sehr gut

Ansonsten kreuzen Sie bitte ein entsprechendes Kästchen dazwischen an.

Meine Leistungsfähigkeit im Beruf war in den letzten 4 Wochen ...

sehr schlecht

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

sehr gut

22. Sind Sie zurzeit krankgeschrieben?

Nein

Ja, seit  Wochen

23. Wie lange waren Sie in den vergangenen 6 Monaten krankgeschrieben?

insgesamt  Wochen krankgeschrieben

24. Wenn Sie an Ihren derzeitigen Gesundheitszustand und Ihre berufliche Leistungsfähigkeit denken: Glauben Sie, dass Sie bis zum Erreichen des Rentenalters berufstätig sein können?

Ja

Nein

25. Sehen Sie durch Ihren derzeitigen Gesundheitszustand Ihre Erwerbsfähigkeit dauerhaft gefährdet?

Ja

Nein

26. Tragen Sie sich zurzeit mit dem Gedanken, einen Antrag auf Erwerbs- oder Berufsunfähigkeitsrente (Frührente aus Gesundheitsgründen) zu stellen?

Ja

Nein

27. Hat sich Ihre berufliche Situation in den letzten 3 Jahren wegen Ihrer parkinsonbedingten Einschränkungen geändert?

Ja

Nein

**Wenn ja:**

**Auf welche Weise hat sich Ihre berufliche Situation wegen der gesundheitlichen Einschränkung verändert?**  
Mehrfachantworten möglich.

**trifft zu**

Ich habe den Arbeitgeber gewechselt.

Ich habe den Tätigkeitsbereich gewechselt.

Ich habe meine Arbeitszeit aufgrund der Altersteilzeitregelung reduziert.

Ich habe eine Teilzeitbeschäftigung angenommen.

Ich habe aufgehört zu arbeiten.

Ich bin arbeitslos geworden.

Ich wurde Frührentner (BU-/EU-Rentner).

Es gab (noch) andere Veränderungen.

28. Sie sind...  männlich  weiblich

Wie alt sind Sie? \_\_\_\_\_ Jahre

Wie groß sind Sie? \_\_\_\_\_ cm

Wie viel wiegen Sie? \_\_\_\_\_ kg

29. Wie ist Ihr Familienstand?

ledig

verheiratet

verwitwet

geschieden

getrennt lebend

Leben Sie mit einem festen Partner zusammen?  Ja  Nein

30. Bei welcher Krankenkasse sind Sie hauptsächlich versichert?	
<input type="checkbox"/> AOK	<input type="checkbox"/> ausschließlich privat
<input type="checkbox"/> Ersatzkasse (Barmer GEK, DAK, TK ...)	<input type="checkbox"/> Beihilfe
<input type="checkbox"/> Betriebskrankenkasse	<input type="checkbox"/> Teilprivat
<input type="checkbox"/> Sonstiges  _____	

31. Ihr höchster erreichter Schulabschluss:	
<input type="checkbox"/> Kein Schulabschluss	<input type="checkbox"/> Polytechnische Oberschule
<input type="checkbox"/> Haupt-/Volksschulabschluss	<input type="checkbox"/> Fachhochschulreife
<input type="checkbox"/> Realschulabschluss/Mittlere Reife	<input type="checkbox"/> Abitur/Allgemeine Hochschulreife
<input type="checkbox"/> Sonstiges  _____	

32. Ihre Berufsausbildung:	
<input type="checkbox"/> Keine abgeschlossene Ausbildung	<input type="checkbox"/> Abschluss an Fachschule, Meister-, Technikerschule, Berufs- oder Fachakademie
<input type="checkbox"/> Beruflich-betriebliche Ausbildung (Lehre)	<input type="checkbox"/> Fachhochschulabschluss
<input type="checkbox"/> Beruflich-schulische Ausbildung (Handelsschule/Berufsfachschule)	<input type="checkbox"/> Universität, Hochschulabschluss
<input type="checkbox"/> Andere  _____	

33. In welcher beruflichen Stellung sind Sie derzeit hauptsächlich beschäftigt bzw. (falls nicht mehr berufstätig) waren Sie zuletzt beschäftigt?		
<input type="checkbox"/> Arbeiter/in	<input type="checkbox"/> Beamter/ Beamtin	<input type="checkbox"/> Angestellte/r
<input type="checkbox"/> Selbstständige/r	<input type="checkbox"/> Sonstiges  _____	

34. **Haben Sie eine anerkannte Behinderung (Behindertenausweis bzw. Feststellungsbescheid zum Grad der Behinderung von mindestens 20)?**

Ja

Nein

**Wenn ja, welchen Grad der Behinderung haben Sie?**

20

30

40

50

60

70

80

90

100

**Wie hoch ist das monatliche Nettoeinkommen Ihres Haushaltes insgesamt?**

35. **Nettoeinkommen = Die Summe aus Lohn / Gehalt / Einkommen usw. aller Personen im Haushalt, jeweils nach Abzug der Steuern und Sozialabgaben**

bis unter 500 EURO

2.000 bis unter 2.500 EURO

500 bis unter 1.000 EURO

2.500 bis unter 3.000 EURO

1.000 bis unter 1.500 EURO

3.000 bis unter 3.500 EURO

1.500 bis unter 2.000 EURO

3.500 EURO und mehr

Zum Abschluss tragen Sie an dieser Stelle bitte das heutige Datum ein:

**Ausfülldatum:**  \_\_\_\_\_  
Tag    Monat    Jahr

Herzlichen Dank für das Ausfüllen des Fragebogens!

Bitte geben Sie den ausgefüllten Fragebogen bei Frau Hoffmann ab.



Ihr 2. Fragebogen

ID:



**Sehr geehrte Teilnehmerin,  
sehr geehrter Teilnehmer,**

wie schon zu Beginn Ihres Aufenthaltes in unserer Einrichtung möchten wir Ihnen als Teilnehmer der Studie „ParkProTrain“ auf dieser und den folgenden Seiten einige Fragen zu Ihrem Gesundheitszustand, Ihrem Befinden im Allgemeinen und zu den Therapieangeboten stellen. Die mehrfache Befragung ist nötig, um den Erfolg unseres Programms zu beurteilen und zur Verbesserung der Versorgung von Patienten mit Parkinson beitragen zu können. Das Ausfüllen dauert nur etwa 20 Minuten.

**Hinweise zum Ausfüllen des Fragebogens:**

- Bitte beantworten Sie die Fragen in der vorgegebenen Reihenfolge.
- Beantworten Sie bitte jede Frage, es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Geschätzte Angaben sind besser als keine Angaben!
- Beachten Sie bitte, dass sich die Fragen jeweils auf unterschiedliche Zeiträume beziehen.
- Beantworten Sie die Fragen, indem Sie das zutreffende Feld mit einem Kreuz (X) markieren oder bei folgendem Symbol () Ihre Antwort frei formulieren!

1. Wie würden Sie im Großen und Ganzen Ihren Gesundheitszustand beschreiben?					
sehr gut	gut	zufriedenstellend	weniger gut	schlecht	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Wie oft haben Sie im letzten Monat wegen Ihrer Parkinson-Erkrankung...					
	niemals	selten	manchmal	häufig	immer oder: Kann ich überhaupt nicht
Bitte kreuzen Sie zu jeder Frage <b>nur ein Kästchen</b> an.					
1. ...Probleme gehabt, sich in der Öffentlichkeit zu bewegen?	<input type="checkbox"/>				
2. ...Schwierigkeiten gehabt, sich selbst anzuziehen?	<input type="checkbox"/>				
3. ...sich niedergeschlagen oder deprimiert gefühlt?	<input type="checkbox"/>				
4. ...Probleme im Verhältnis mit Ihnen nahe-stehenden Menschen gehabt?	<input type="checkbox"/>				
5. ...das Problem gehabt, sich zu konzentrieren (z.B. beim Lesen oder beim Fernsehen)?	<input type="checkbox"/>				
6. ...sich außer Stande gefühlt, mit anderen richtig zu kommunizieren?	<input type="checkbox"/>				
7. ...schmerzhafte Muskelkrämpfe gehabt?	<input type="checkbox"/>				
8. ...sich in der Öffentlichkeit wegen Ihrer Erkrankung geschämt?	<input type="checkbox"/>				

Bitte überprüfen Sie, ob Sie **jede Frage** beantwortet haben, bevor Sie zum nächsten Frageblock übergehen.

3. Wie oft fühlten Sie sich im Verlauf der letzten 2 Wochen durch die folgenden Beschwerden beeinträchtigt?					
	überhaupt nicht	an einzelnen Tagen	an mehr als der Hälfte der Tage	beinahe jeden Tag	
1. Wenig Interesse oder Freude an Ihren Tätigkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Niedergeschlagenheit, Schwermut oder Hoffnungslosigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Nervosität, Ängstlichkeit oder Anspannung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Nicht in der Lage sein, Sorgen zu stoppen oder zu kontrollieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>4. Welche Beschwerden haben Sie in den <u>letzten 7 Tagen</u> erlebt?</b>		<b>niemals</b>	<b>selten</b> (1x die Woche)	<b>manchmal</b> (2-3x die Woche)	<b>oft</b> (4-5x die Woche)	<b>sehr oft</b> (6-7x die Woche)
1.	Haben Sie während der letzten Woche insgesamt gut geschlafen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Fiel es Ihnen schwer, nachts einzuschlafen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Fiel es Ihnen schwer, durchzuschlafen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Sind Sie wegen Unruhe in Beinen oder Armen nachts aufgewacht?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	War Ihr Schlaf gestört durch einen Drang, Ihre Beine oder Arme bewegen zu müssen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Haben Sie nachts unter quälenden Träumen gelitten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Haben Sie nachts unter quälenden Sinnestäuschungen gelitten (Sie haben Dinge gesehen oder gehört, von denen Ihnen gesagt wurde, dass es sie nicht gibt)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Sind Sie nachts aufgestanden, weil Sie zur Toilette mussten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<b>niemals</b>	<b>selten</b>	<b>manchmal</b>	<b>oft</b>	<b>sehr</b>
9.	Haben Sie sich in der Nacht unwohl gefühlt, weil Sie unbeweglich waren und sich deshalb nicht im Bett umdrehen oder bewegen konnten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Haben Sie Schmerzen in Ihren Armen oder Beinen gespürt, von denen Sie nachts aufgewacht sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	Hatten Sie nachts Muskelkrämpfe im Schlaf in Ihren Armen oder Beinen, von denen Sie aufgewacht sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	Sind Sie früh am Morgen aufgewacht, weil die Körperlage Ihrer Arme und Beine Schmerzen verursacht hat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	Hatten Sie Zittern (Tremor) beim Aufwachen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	Fühlten Sie sich oft müde und schläfrig nach dem Aufwachen am Morgen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	Sind Sie nachts aufgewacht, weil Sie geschnarcht haben oder Probleme beim Atmen hatten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Hatten Sie in den <u>letzten 7 Tagen</u> folgende Schmerzen?						
Bitte pro Zeile <b>nur ein Kästchen</b> ankreuzen.		gar nicht	ein wenig	ziemlich	stark	sehr stark
1.	Schmerzen im Gesicht, in den Kaumuskeln, im Kiefergelenk oder im Ohrbereich	<input type="checkbox"/>				
2.	Kopfschmerzen	<input type="checkbox"/>				
3.	Nackenschmerzen	<input type="checkbox"/>				
4.	Schmerzen in den Schultern	<input type="checkbox"/>				
5.	Rückenschmerzen	<input type="checkbox"/>				
6.	Schmerzen im Brustkorb	<input type="checkbox"/>				
7.	Schmerzen in Oberarmen, Ellenbogen oder Unterarmen	<input type="checkbox"/>				
		gar nicht	ein wenig	ziemlich	stark	sehr stark
8.	Schmerzen in den Fingern oder Händen	<input type="checkbox"/>				
9.	Schmerzen im Bauch oder im Magen	<input type="checkbox"/>				
10.	Schmerzen im Unterleib	<input type="checkbox"/>				
11.	Schmerzen in den Hüften	<input type="checkbox"/>				
12.	Schmerzen in den Oberschenkeln, Knien oder Unterschenkeln	<input type="checkbox"/>				
13.	Schmerzen in den Füßen oder Zehen	<input type="checkbox"/>				



Sehr gut!  
Die Hälfte haben Sie schon geschafft!

**6. Wie oft sind Sie in der Zeit während Ihrer Parkinson-Komplex-Behandlung gestürzt?**

insgesamt  \_\_\_\_\_ mal gestürzt

7.	Haben Sie Bedenken zu <u>stürzen</u> , wenn Sie ...	keinerlei Bedenken	einige Bedenken	ziemliche Bedenken	sehr große Bedenken
1.	...den Hausputz machen (z.B. kehren, staubsaugen oder Staub wischen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	...sich an- oder ausziehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	...einfache Mahlzeiten zubereiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	...ein Bad nehmen oder duschen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	...in einem Laden einkaufen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	...von einem Stuhl aufstehen oder sich hinsetzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	...eine Treppe hinauf- oder hinuntergehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	...in der Nähe der Wohnung draußen umhergehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	...etwas erreichen wollen, was sich oberhalb des Kopfes oder auf dem Boden befindet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	...das Telefon erreichen wollen, bevor es aufhört zu klingeln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Haben Sie Bedenken zu <u>stürzen</u> , wenn Sie ...	keinerlei Bedenken	einige Bedenken	ziemliche Bedenken	sehr große Bedenken
11.	...auf einer rutschigen Oberfläche gehen (z.B. wenn es nass oder vereist ist)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	...einen Freund oder Verwandten besuchen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	...in einer Menschenmenge umhergehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	...auf unebenem Boden gehen (z.B. Kopfsteinpflaster, ungepflægter Gehweg)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	...eine Steigung hinauf- oder hinuntergehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	...eine Veranstaltung besuchen (z.B. ein Familientreffen, eine Vereinsversammlung oder Gottesdienst)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**8. Wie viel wiegen Sie?**

\_\_\_\_\_ kg

**9. Welche Angebote haben Sie während Ihres Aufenthaltes nutzen können?**

Mehrfachantworten möglich!

1.  Fitness-Übungen/Krafttraining (z.B. Muskelaufbautraining)
2.  Ausdauersport (z.B. Laufen, Nordic Walking, Schwimmen)
3.  Spielorientierte Bewegung (z.B. Ballspiele, Kreisspiele)
4.  Kurse (z.B. Rückenschule, Nichtraucher-, Schmerzbewältigungstraining)
5.  Informationsveranstaltungen (z.B. Vorträge, Seminare)
6.  Entspannungsübungen (z.B. Autogenes Training)
7.  Psychologische Beratung/Therapie (z.B. Gruppenarbeit)
8.  Arbeitsbezogene Maßnahmen (z.B. Arbeitstherapie, Funktionstraining)
9.  Unterstützung bei der beruflichen Integration (z.B. Berufsberatung, Wiedereingliederung)
10.  Internetbasierte Organisation der Nachsorge (z.B. Kontaktaufnahme, Vermittlung)
11.  Gruppengespräche zur Vorbereitung auf die Zeit nach der Therapie (z.B. „Gelbe Stunde“)
12.  Anwendungen (z.B. Massagen, Thermo-, Elektro- oder Hydrotherapie)
13.  Etwas Anderes:  \_\_\_\_\_
14.  Ich habe keine der Angebote nutzen können, weil  \_\_\_\_\_

**10. Tragen Sie hier bitte die Nummern von drei Angeboten aus Frage 9 ein, die Ihnen am besten gefallen haben.**

 \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_

**11. Haben Sie innerhalb der Therapie eine Aktivität gefunden, die Sie zu Hause fortführen möchten?**

Nein  Ja, nämlich  \_\_\_\_\_

12. Wenn Sie Ängste oder Befürchtungen wegen Ihres Zustandes oder Ihrer Behandlung hatten, hat jemand mit Ihnen darüber gesprochen, wenn Sie das wollten?

Ja                       Nein                       Ich hatte keine Ängste bzw. Befürchtungen

13. Wie haben Ärzte, Schwestern/Pfleger und Therapeuten/innen Ihrer Meinung nach zusammengearbeitet?

**ausgezeichnet**                      **sehr gut**                      **gut**                      **mittelmäßig**                      **schlecht**

14. Haben Sie Beratungen und Hilfen mitbekommen, um Ihnen die Fortführung bestimmter Behandlungen am Wohnort zu erleichtern (z.B. Adressen- und Kontaktvermittlung mit Diensten am Wohnort)?

Falls ja, geben Sie bitte ein Urteil ab!

Nein                                               Ja, die Beratung war:

**sehr gut**                      **gut**                      **zufriedenstellend**                      **weniger gut**                      **schlecht**

15. Sind Ihnen schriftliche Informationen/Materialien für die weitere Behandlung mit nach Hause gegeben worden?

Nein                                               Ja

16. Ist mit Ihnen über die Bedeutung Ihrer Eigeninitiative für die Zeit nach der Therapie gesprochen worden?

Nein                                               Ja

17. Waren Ihre Familie bzw. andere Ihnen nahestehende Menschen in die Planung der weiteren Versorgung zu Hause einbezogen?

Nein                                               Ja

**Wie wurden Sie auf die Zeit nach Ihrem stationären Aufenthalt vorbereitet?**

18. Machen Sie bitte hinter jeder Frage nur ein Kreuz in das Kästchen mit der für Sie am besten zutreffenden Antwort und kreuzen Sie in jeder Zeile ein Kästchen an!

	trifft voll und ganz zu	trifft eher zu	teils/teils	trifft eher nicht zu	trifft gar nicht zu
1. Ich wurde in der Klinik insgesamt sehr gut auf die Zeit nach der Therapie vorbereitet.	<input type="checkbox"/>				
2. Ich habe für den beruflichen Bereich sehr nützliche Verhaltensempfehlungen erhalten.	<input type="checkbox"/>				
3. Ich habe für den häuslichen Bereich sehr nützliche Verhaltensempfehlungen erhalten.	<input type="checkbox"/>				
4. Ich habe für den Freizeitbereich sehr nützliche Verhaltensempfehlungen erhalten.	<input type="checkbox"/>				

19. **Wurde Ihnen die Möglichkeit angeboten, sich (z.B. bei Fragen, Ängsten in Bezug auf körperliche Aktivität) an Ihre Therapie-Einrichtung zu wenden?**

Nein  Ja

20. **Wie würden Sie Ihren Aufenthalt insgesamt bewerten?**

Setzen Sie an die entsprechende Stelle bitte ein Kreuz!

ausgezeichnet
  sehr gut
  gut
  mittelmäßig
  schlecht

21. **Wie beurteilen Sie den Erfolg Ihrer Therapie?**

Setzen Sie an die entsprechende Stelle bitte ein Kreuz!

ausgezeichnet
  sehr gut
  gut
  mittelmäßig
  schlecht

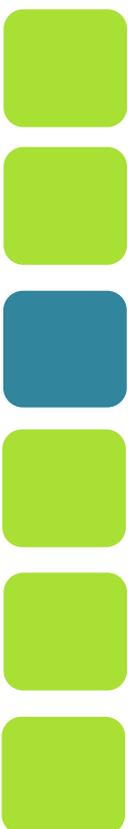
22. Würden Sie dieses Therapieprogramm bzw. dieses Haus Ihrer Familie oder Freunden bei Bedarf weiterempfehlen?

Nein

Ja

Zum Abschluss tragen Sie an dieser Stelle bitte das heutige Datum ein:

Ausfülldatum:  \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_  
Tag            Monat        Jahr



Herzlichen Dank für das Ausfüllen des Fragebogens!

Bitte geben Sie den ausgefüllten Fragebogen bei Frau Hoffmann ab.





# ParkProTrain

Trainingsprogramm für Parkinson-Patienten

Ihr 3. Fragebogen

ID:



**Sehr geehrte Teilnehmerin,  
sehr geehrter Teilnehmer,**

in diesem letzten Fragebogen möchten wir Ihnen noch einmal einige Fragen zu Ihrem Gesundheitszustand und Ihrem Befinden im Allgemeinen stellen. Darüber hinaus bitten wir Sie darum, einige Fragen zu der Nutzung des Trainingsprogrammes zu beantworten. Mit den Angaben in diesem Fragebogen helfen Sie, die Therapiemaßnahmen für Patienten mit Parkinson zu verbessern. Das Ausfüllen dauert etwa eine halbe Stunde.

**Hinweise zum Ausfüllen des Fragebogens:**

- Bitte beantworten Sie die Fragen in der vorgegebenen Reihenfolge.
- Beantworten Sie bitte jede Frage, es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Geschätzte Angaben sind besser als keine Angaben!
- Beachten Sie bitte, dass sich die Fragen jeweils auf unterschiedliche Zeiträume beziehen.
- Beantworten Sie die Fragen, indem Sie das zutreffende Feld mit einem Kreuz (X) markieren oder bei folgendem Symbol () Ihre Antwort frei formulieren!

**1. Wie würden Sie im Großen und Ganzen Ihren Gesundheitszustand beschreiben?**

sehr gut

gut

zufriedenstellend

weniger gut

schlecht

**2. Bitte kreuzen Sie jede Erkrankung an, die ein Arzt jemals bei Ihnen festgestellt hat.**

- Bluthochdruck (Hypertonie)
- Durchblutungsstörungen am Herzen, Verengung der Herzkranzgefäße, Angina Pectoris, Herzinfarkt
- Bronchialasthma, allergisches Asthma
- Chronische Bronchitis, Lungenemphysem
- Magenschleimhautentzündung, Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwür
- Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus)
- Erhöhte Blutfette, z. B. Cholesterin
- Nierenerkrankung (Nierensteine oder Nierenbeckenentzündung)
- Arthrose / Gelenkverschleiß an Hüft- oder Kniegelenken
- Entzündliche Gelenkerkrankungen (z. B. rheumatoide Arthritis, Morbus Bechterew)
- Osteoporose, Knochenschwund
- Krebserkrankung (bösartiger Tumor)
- Depression, Schwermut
- Andere psychische Erkrankungen (Angstzustände, Psychosen, etc.)
- Sonstige Erkrankungen, die bisher nicht genannt wurden, bitte hier vermerken:  
\_\_\_\_\_

<b>3. Wie oft haben Sie <u>im letzten Monat wegen Ihrer Parkinson-Erkrankung...</u></b>		<b>niemals</b>	<b>selten</b>	<b>manchmal</b>	<b>häufig</b>	<b>immer oder: Kann ich überhaupt nicht</b>
Bitte kreuzen Sie zu jeder Frage <b>nur ein Kästchen</b> an.						
1.	...Probleme gehabt, sich in der Öffentlichkeit zu bewegen?	<input type="checkbox"/>				
2.	...Schwierigkeiten gehabt, sich selbst anzuziehen?	<input type="checkbox"/>				
3.	...sich niedergeschlagen oder deprimiert gefühlt?	<input type="checkbox"/>				
4.	...Probleme im Verhältnis mit Ihnen nahestehenden Menschen gehabt?	<input type="checkbox"/>				
5.	...das Problem gehabt, sich zu konzentrieren (z.B. beim Lesen oder beim Fernsehen)?	<input type="checkbox"/>				
6.	...sich außer Stande gefühlt, mit anderen richtig zu kommunizieren?	<input type="checkbox"/>				
7.	...schmerzhafte Muskelkrämpfe gehabt?	<input type="checkbox"/>				
8.	...sich in der Öffentlichkeit wegen Ihrer Erkrankung geschämt?	<input type="checkbox"/>				

<b>4. Wie oft fühlten Sie sich im Verlauf <u>der letzten 2 Wochen</u> durch die folgenden Beschwerden beeinträchtigt?</b>		<b>überhaupt nicht</b>	<b>an einzelnen Tagen</b>	<b>an mehr als der Hälfte der Tage</b>	<b>beinahe jeden Tag</b>
1.	Wenig Interesse oder Freude an Ihren Tätigkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Niedergeschlagenheit, Schwermut oder Hoffnungslosigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Nervosität, Ängstlichkeit oder Anspannung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Nicht in der Lage sein, Sorgen zu stoppen oder zu kontrollieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**5. Welche Beeinträchtigungen im Alltagsleben haben Sie durch Ihre Parkinson-Erkrankung?**

Dabei bedeutet:

= keine Beeinträchtigung .....  = keine Aktivität mehr möglich

Ansonsten kreuzen Sie bitte ein entsprechendes Kästchen dazwischen an.

**a. Übliche Aktivitäten des täglichen Lebens**

Dieser Bereich bezieht sich auf Tätigkeiten wie z.B. Waschen, Ankleiden, Essen, sich im Haus bewegen ...

nicht beeinträchtigt 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 völlig beeinträchtigt

**b. Familiäre und häusliche Verpflichtungen**

Dieser Bereich bezieht sich auf Tätigkeiten, die das Zuhause oder die Familie betreffen. Er umfasst Hausarbeit und andere Arbeiten rund um das Haus bzw. die Wohnung, auch Gartenarbeit.

nicht beeinträchtigt 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 völlig beeinträchtigt

**c. Erledigungen außerhalb des Hauses**

Dieser Bereich umfasst z.B. Einkäufe, Amtsgänge, Bankgeschäfte auch unter Benutzung üblicher Verkehrsmittel.

nicht beeinträchtigt 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 völlig beeinträchtigt

**d. Tägliche Aufgaben und Verpflichtungen**

Dieser Bereich umfasst alltägliche Aufgaben u. Verpflichtungen wie z.B. Arbeit, Schule, Hausarbeit.

nicht beeinträchtigt 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 völlig beeinträchtigt

**e. Erholung und Freizeit**

Dieser Bereich umfasst Hobbys, Freizeitaktivitäten und Sport, Urlaub.

nicht beeinträchtigt 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 völlig beeinträchtigt

**5. Welche Beeinträchtigungen im Alltagsleben haben Sie durch Ihre Parkinson-Erkrankung?**

Dabei bedeutet:

0 = keine Beeinträchtigung .....  10 = keine Aktivität mehr möglich

Ansonsten kreuzen Sie bitte ein entsprechendes Kästchen dazwischen an.

**f. Soziale Aktivitäten**

Dieser Bereich bezieht sich auf das Zusammensein mit Freunden und Bekannten, wie z.B. Essen gehen, besondere Anlässe, Theater- oder Kinobesuche, ...

nicht beeinträchtigt 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 völlig beeinträchtigt

**g. Enge persönliche Beziehungen**

Dieser Bereich bezieht sich auf das Eingehen u. Aufrechterhalten enger Freundschaften, Partnerschaften, Ehe.

nicht beeinträchtigt 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 völlig beeinträchtigt

**h. Sexualleben**

Dieser Bereich bezieht sich auf die Häufigkeit und die Qualität des Sexuallebens.

nicht beeinträchtigt 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 völlig beeinträchtigt

Für die nächste Frage bedeutet

0 = Kann Belastungen ertragen .....  10 = Kann Belastungen nicht mehr ertragen

**i. Stress und außergewöhnliche Belastungen**

Dieser Bereich umfasst z.B. familiäre Auseinandersetzungen und andere Konflikte sowie außergewöhnliche Belastungen im Beruf und am Arbeitsplatz.

zu ertragen 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 nicht zu ertragen

6.	Welche Beschwerden haben Sie in den <u>letzten 7 Tagen</u> erlebt?	niemals	selten (1x die Woche)	manchmal (2-3x die Woche)	oft (4-5x die Woche)	sehr oft (6-7x die Woche)
1.	Haben Sie während der letzten Woche insgesamt gut geschlafen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Fiel es Ihnen schwer, nachts einzuschlafen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Fiel es Ihnen schwer, durchzuschlafen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Sind Sie wegen Unruhe in Beinen oder Armen nachts aufgewacht?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	War Ihr Schlaf gestört durch einen Drang, Ihre Beine oder Arme bewegen zu müssen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Haben Sie nachts unter quälenden Träumen gelitten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Haben Sie nachts unter quälenden Sinnestäuschungen gelitten (Sie haben Dinge gesehen oder gehört, von denen Ihnen gesagt wurde, dass es sie nicht gibt)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Sind Sie nachts aufgestanden, weil Sie zur Toilette mussten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		niemals	selten	manchmal	oft	sehr
9.	Haben Sie sich in der Nacht unwohl gefühlt, weil Sie unbeweglich waren und sich deshalb nicht im Bett umdrehen oder bewegen konnten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Haben Sie Schmerzen in Ihren Armen oder Beinen gespürt, von denen Sie nachts aufgewacht sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	Hatten Sie nachts Muskelkrämpfe im Schlaf in Ihren Armen oder Beinen, von denen Sie aufgewacht sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	Sind Sie früh am Morgen aufgewacht, weil die Körperlage Ihrer Arme und Beine Schmerzen verursacht hat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	Hatten Sie Zittern (Tremor) beim Aufwachen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	Fühlten Sie sich oft müde und schläfrig nach dem Aufwachen am Morgen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	Sind Sie nachts aufgewacht, weil Sie geschnarcht haben oder Probleme beim Atmen hatten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Hatten Sie in den <u>letzten 7 Tagen</u> folgende Schmerzen?					
Bitte pro Zeile <b>nur ein Kästchen</b> ankreuzen.	gar nicht	ein wenig	ziemlich	stark	sehr stark
1. Schmerzen im Gesicht, in den Kaumuskeln, im Kiefergelenk oder im Ohrbereich	<input type="checkbox"/>				
2. Kopfschmerzen	<input type="checkbox"/>				
3. Nackenschmerzen	<input type="checkbox"/>				
4. Schmerzen in den Schultern	<input type="checkbox"/>				
5. Rückenschmerzen	<input type="checkbox"/>				
6. Schmerzen im Brustkorb	<input type="checkbox"/>				
7. Schmerzen in Oberarmen, Ellenbogen oder Unterarmen	<input type="checkbox"/>				
	gar nicht	ein wenig	ziemlich	stark	sehr stark
8. Schmerzen in den Fingern oder Händen	<input type="checkbox"/>				
9. Schmerzen im Bauch oder im Magen	<input type="checkbox"/>				
10. Schmerzen im Unterleib	<input type="checkbox"/>				
11. Schmerzen in den Hüften	<input type="checkbox"/>				
12. Schmerzen in den Oberschenkeln, Knien oder Unterschenkeln	<input type="checkbox"/>				
13. Schmerzen in den Füßen oder Zehen	<input type="checkbox"/>				

8. Wie oft sind Sie in den <u>vergangenen 9 Monaten</u> (nachdem Sie unsere Klinik verlassen haben) gestürzt?
insgesamt  _____ mal gestürzt

9.	Haben Sie Bedenken zu <u>stürzen</u> , wenn Sie ...	keinerlei Bedenken	einige Bedenken	ziemliche Bedenken	sehr große Bedenken
1.	...den Hausputz machen (z.B. kehren, staubsaugen oder Staub wischen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	...sich an- oder ausziehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	...einfache Mahlzeiten zubereiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	...ein Bad nehmen oder duschen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	...in einem Laden einkaufen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	...von einem Stuhl aufstehen oder sich hinsetzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	...eine Treppe hinauf- oder hinuntergehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	...in der Nähe der Wohnung draußen umhergehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Haben Sie Bedenken zu <u>stürzen</u> , wenn Sie ...	keinerlei Bedenken	einige Bedenken	ziemliche Bedenken	sehr große Bedenken
9.	...etwas erreichen wollen, was sich oberhalb des Kopfes oder auf dem Boden befindet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	...das Telefon erreichen wollen, bevor es aufhört zu klingeln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	...auf einer rutschigen Oberfläche gehen (z.B. wenn es nass oder vereist ist)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	...einen Freund oder Verwandten besuchen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	...in einer Menschenmenge umhergehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	...auf unebenem Boden gehen (z.B. Kopfsteinpflaster, ungepflegter Gehweg)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	...eine Steigung hinauf- oder hinuntergehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	...eine Veranstaltung besuchen (z.B. ein Familientreffen, eine Vereinsversammlung oder Gottesdienst)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**10. Wie oft sind Sie körperlich so aktiv, dass Sie ins Schwitzen oder außer Atem geraten?**  
 Es geht um eine durchschnittliche Woche. Bitte kreuzen Sie **nur eine Antwort** an.

nie

weniger als insgesamt 1 Stunde in der Woche

regelmäßig, insgesamt 1– 2 Stunden in der Woche

regelmäßig, insgesamt 2– 4 Stunden in der Woche

regelmäßig, insgesamt mehr als 4 Stunden in der Woche

**11. Insgesamt gesehen, wie stark achten Sie auf ausreichend körperliche Bewegung?**

**sehr stark**      **stark**      **teils/teils**      **wenig**      **gar nicht**

**12. Wie beurteilen Sie Ihre Leistungsfähigkeit in den vergangenen 4 Wochen in den Bereichen Alltag und Freizeit?**  
 Dabei bedeutet:  
 = sehr schlecht.....  = sehr gut  
 Ansonsten kreuzen Sie bitte ein entsprechendes Kästchen dazwischen an.

**Meine Leistungsfähigkeit war in den letzten 4 Wochen im Bereich...**

**alltägliche Tätigkeiten** (persönliche Hygiene, Ankleiden, Essen, Gehen)

**sehr schlecht**                  **sehr gut**

**Freizeit** (Hobbys, Sport)

**sehr schlecht**                  **sehr gut**

**13. Wie häufig haben Sie ambulant niedergelassene Ärzte der folgenden Fachrichtungen in den letzten 9 Monaten (nachdem Sie unsere Klinik verlassen haben) in Anspruch genommen? Bitte zählen Sie die Hausbesuche mit.**

Ich war in den letzten 9 Monaten nicht bei einem niedergelassenen Arzt.

	<b>Ja, in Anspruch genommen</b>	<b>Wie oft?</b>
Praktischer Arzt, Arzt für Allgemeinmedizin	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Orthopäde	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Nervenarzt, Psychiater, Neurologe	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Ärztlicher Psychotherapeut	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Chirurg	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Röntgenarzt, Radiologe	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Sonstiger Arzt, und zwar:  _____ (hier bitte keine Therapeuten eintragen)	<input type="checkbox"/>	_____ mal

**14. Welche der nachfolgend genannten Therapeuten haben Sie in den letzten 9 Monaten (nachdem Sie unsere Klinik verlassen haben) in Anspruch genommen und wie häufig? Bitte zählen Sie die Telefonate und Termine in Bezug auf die Nutzung des Trainingsprogrammes nicht mit.**

Ich war in den letzten 9 Monaten nicht bei einem Therapeuten.

	<b>Ja, in Anspruch genommen</b>	<b>Wie oft?</b>
Heilpraktiker	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Krankengymnast, Physiotherapeut	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Psychologischer Psychotherapeut	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Ergo-/Arbeitstherapeut	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Sonstige und zwar:  _____	<input type="checkbox"/>	_____ mal

15. Wie viele Nächte waren Sie in den letzten 9 Monaten (nachdem Sie unsere Klinik verlassen haben) zur stationären Behandlung in einem Krankenhaus aufgenommen?

Ungefähr \_\_\_\_\_ Nächte

Keine Nacht

16. Nehmen Sie (neben den parkinsonspezifischen Medikamenten) folgende Medikamente ein?

	täglich	mehrmals wöchentlich	mehrmals im Monat	nie
1. Beruhigungs-/Schlafmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Schmerzmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Antidepressiva / andere Psychopharmaka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Appetitzügler / Abführmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Andere verschreibungspflichtige Medikamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17. Sind Sie zurzeit erwerbstätig?

Ja, voll berufstätig

Ja, mindestens halbtags

Ja, weniger als halbtags

Nein, Altersrente

Nein, in Ausbildung / Studium

Nein, arbeits- / erwerbslos

Nein, Krankengeldbezug

Nein, Erwerbs- oder Berufsunfähigkeitsrente / Erwerbsminderungsrente

Nein, Hausfrau / Hausmann



Wenn Sie zurzeit nicht berufstätig sind, fahren Sie bitte mit Frage 26 fort.

18. Wenn Sie zurzeit erwerbstätig sind: Insgesamt ist meine berufliche Situation für mich...

stark belastend

etwas belastend

teils/teils

eher erfüllend

sehr erfüllend

19. Wie beurteilen Sie Ihre Leistungsfähigkeit in den vergangenen 4 Wochen im beruflichen Bereich?

Dabei bedeutet:  = sehrschlecht.....  = sehr gut

Ansonsten kreuzen Sie bitte ein entsprechendes Kästchen dazwischen an.

Meine Leistungsfähigkeit im Beruf war in den letzten 4 Wochen ...

sehr schlecht

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

sehr gut

20. Sind Sie zurzeit krankgeschrieben?

Nein

Ja, seit  Wochen

21. Wie lange waren Sie in den vergangenen 9 Monaten (nachdem Sie unsere Klinik verlassen haben) krankgeschrieben?

insgesamt  Wochen krankgeschrieben

22. Wenn Sie an Ihren derzeitigen Gesundheitszustand und Ihre berufliche Leistungsfähigkeit denken: Glauben Sie, dass Sie bis zum Erreichen des Rentenalters berufstätig sein können?

Ja

Nein

23. Sehen Sie durch Ihren derzeitigen Gesundheitszustand Ihre Erwerbsfähigkeit dauerhaft gefährdet?

Ja

Nein

24. Tragen Sie sich zurzeit mit dem Gedanken, einen Antrag auf Erwerbs- oder Berufsunfähigkeitsrente (Frührente aus Gesundheitsgründen) zu stellen?

Ja

Nein

25. Hat sich Ihre berufliche Situation seit Ihrem Aufenthalt in der Klinik wegen Ihrer parkinsonbedingten Einschränkungen geändert?

Ja

Nein

**Wenn ja:**

**Auf welche Weise hat sich Ihre berufliche Situation wegen der gesundheitlichen Einschränkung verändert?**  
Mehrfachantworten möglich.

**trifft zu**

Ich habe den Arbeitgeber gewechselt.

Ich habe den Tätigkeitsbereich gewechselt.

Ich habe meine Arbeitszeit aufgrund der Altersteilzeitregelung reduziert.

Ich habe eine Teilzeitbeschäftigung angenommen.

Ich habe aufgehört zu arbeiten.

Ich bin arbeitslos geworden.

Ich wurde Frührentner (BU-/EU-Rentner).

Es gab (noch) andere Veränderungen.

26. Wie viel wiegen Sie?

 \_\_\_\_\_ kg

27. Haben Sie eine anerkannte Behinderung (Behindertenausweis bzw. Feststellungsbescheid zum Grad der Behinderung von mindestens 20)?

Ja

Nein

**Wenn ja, welchen Grad der Behinderung haben Sie?**

20

30

40

50

60

70

80

90

100



Sehr gut!

Zwei Drittel haben Sie schon geschafft – nun folgen Fragen mit Bezug auf die Nutzung des Trainingsprogrammes!

28. Haben Sie nachfolgende Aspekte des Trainingsprogrammes <u>motiviert</u> , körperlich aktiv zu werden?		überhaupt nicht	wenig	mäßig	sehr
1.	Die Nutzung des Tablets an sich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Die Rückmeldung / das Feedback des Programmes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Die regelmäßigen Rücksprachen mit der Physiotherapeutin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Der Gedanke, Ihrem Körper mit der Durchführung der Übungen, etwas Gutes zu tun.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Die Vorgabe des Trainingsprogrammes, dreimal wöchentlich trainieren zu können.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Die regelmäßige Anpassung des Trainingsplanes an die eigenen Bedürfnisse.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Mich hat etwas anderes motiviert:  _____				
8.	Wie sehr fühlten Sie sich <u>insgesamt</u> durch das Trainingsprogramm motiviert, körperlich aktiv zu werden?	überhaupt nicht <input type="checkbox"/>	wenig <input type="checkbox"/>	mäßig <input type="checkbox"/>	sehr <input type="checkbox"/>

29. Waren folgende Aspekte <u>hilfreich</u> für Sie, um das Trainingsprogramm eigenständig in der Häuslichkeit nutzen zu können?		überhaupt nicht	wenig	mäßig	sehr
1.	Die Einführungsseminare in der Klinik.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Die regelmäßigen Telefonate mit der Physiotherapeutin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Die regelmäßigen persönlichen Treffen mit der Physiotherapeutin in der Klinik.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

30. Bitte beurteilen Sie, inwiefern folgende Aussagen zutreffen.					
		trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft eher zu	trifft voll und ganz zu
1.	Ich empfinde meine Körperhaltung aufrechter als vor der Nutzung des Programmes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Ich fühle mich beweglicher als vor der Nutzung des Programmes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Ich fühle mich insgesamt aktiver als vor der Nutzung des Programmes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Ich habe durch das Programm hilfreiche Übungen kennengelernt, die ich zukünftig in mein Eigentraining integrieren kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Ich konnte durch die Vorgaben im Programm eine regelmäßige Trainingsroutine für meinen Alltag entwickeln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Ich denke, dass die regelmäßige Durchführung der Übungen einen positiven Einfluss auf meine nicht-motorischen Symptome hat (z.B. Schmerzen, Depression, Schlaf usw.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Ich denke, dass die regelmäßige Durchführung der Übungen einen positiven Einfluss auf meine Parkinsonerkrankung hat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Sonstige Aspekte, die sich seit der Nutzung des Trainingsprogrammes <u>positiv</u> verändert haben:  _____				
9.	Sonstige Aspekte, die sich seit der Nutzung des Trainingsprogrammes <u>negativ</u> verändert haben:  _____				

31. Wie sehr profitieren Sie Ihrer Meinung nach <u>insgesamt</u> von der Nutzung des Programmes?				
	gar nicht	wenig	etwas	viel
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

32. Wie zufrieden sind Sie mit den folgenden Aspekten im Zusammenhang mit der Nutzung des Trainingsprogrammes?					
Wie zufrieden sind Sie mit...		sehr unzufrieden	unzufrieden	zufrieden	sehr zufrieden
1.	... der Handhabung des Tablets?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	... der Darstellung der Trainingsvideos auf dem Tablet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	... den für Sie individuell zusammengestellten Übungen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	... den Seminaren in der Klinik, in denen Ihnen das Trainingsprogramm vorgestellt wurde?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	... den Telefonaten mit der Physiotherapeutin?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	... den Vor-Ort-Terminen in der Klinik?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	<b>Wie zufrieden sind Sie <u>insgesamt</u> mit dem Trainingsprogramm?</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

33. Welche Probleme traten im Zusammenhang mit der Nutzung des Trainingsprogrammes auf und wie oft traten diese auf?		
	Ja, Problem trat auf	Wie oft?
1. Ich hatte Bedienungsschwierigkeiten.	<input type="checkbox"/>	___ mal
2. Das Programm stürzte ab.	<input type="checkbox"/>	___ mal
3. Der Ton fiel aus.	<input type="checkbox"/>	___ mal
4. Der Ton war zu laut / zu leise.	<input type="checkbox"/>	___ mal
5. Die Wochenanzeige war fehlerhaft.	<input type="checkbox"/>	___ mal
6. Das Trainingsprogramm ließ sich nicht öffnen.	<input type="checkbox"/>	___ mal
7. Nach Trainingsunterbrechung startete das Training an einer anderen Stelle.	<input type="checkbox"/>	___ mal
8. Sonstiges, und zwar:  _____	<input type="checkbox"/>	___ mal

34. Was hätten Sie sich für das Trainingsprogramm noch gewünscht?



\_\_\_\_\_

Zum Abschluss tragen Sie an dieser Stelle bitte das heutige Datum ein:

Ausfülldatum:  \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_  
Tag Monat Jahr

Herzlichen Dank für das Ausfüllen des Fragebogens!

**Bitte stecken Sie den ausgefüllten Fragebogen in den dafür vorgesehenen Umschlag und schicken diesen ab.**

**Ihre Teilnahme an der Studie ist hiermit beendet.  
Wir danken Ihnen für Ihre Mithilfe und wünschen Ihnen alles Gute!**



# ParkProTrain

Trainingsprogramm für Parkinson-Patienten





# ParkProTrain

Trainingsprogramm für Parkinson-Patienten



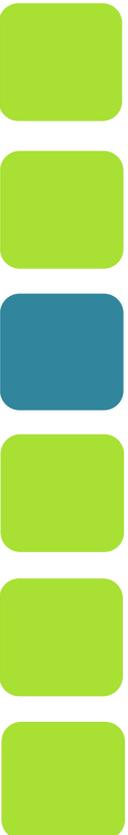


# ParkProTrain

Trainingsprogramm für Parkinson-Patienten

Ihr 3. Fragebogen

ID:



**Sehr geehrte Teilnehmerin,**

**sehr geehrter Teilnehmer,**

in diesem letzten Fragebogen möchten wir Ihnen noch einmal einige Fragen zu Ihrem Gesundheitszustand und Ihrem Befinden im Allgemeinen stellen. Mit den Angaben in diesem Fragebogen helfen Sie, die Therapiemaßnahmen für Patienten mit Parkinson zu verbessern. Das Ausfüllen dauert etwa eine halbe Stunde.

**Hinweise zum Ausfüllen des Fragebogens:**

- Bitte beantworten Sie die Fragen in der vorgegebenen Reihenfolge.
- Beantworten Sie bitte jede Frage, es gibt keine richtigen oder falschen Antworten.  
Geschätzte Angaben sind besser als keine Angaben!
- Beachten Sie bitte, dass sich die Fragen jeweils auf unterschiedliche Zeiträume beziehen.
- Beantworten Sie die Fragen, indem Sie das zutreffende Feld mit einem Kreuz (X) markieren oder bei folgendem Symbol () Ihre Antwort frei formulieren!

**1. Wie würden Sie im Großen und Ganzen Ihren Gesundheitszustand beschreiben?**

sehr gut

gut

zufriedenstellend

weniger gut

schlecht

**2. Bitte kreuzen Sie jede Erkrankung an, die ein Arzt jemals bei Ihnen festgestellt hat.**

Bluthochdruck (Hypertonie)

Durchblutungsstörungen am Herzen, Verengung der Herzkranzgefäße, Angina Pectoris, Herzinfarkt

Bronchialasthma, allergisches Asthma

Chronische Bronchitis, Lungenemphysem

Magenschleimhautentzündung, Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwür

Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus)

Erhöhte Blutfette, z. B. Cholesterin

Nierenerkrankung (Nierensteine oder Nierenbeckenentzündung)

Arthrose / Gelenkverschleiß an Hüft- oder Kniegelenken

Entzündliche Gelenkerkrankungen (z. B. rheumatoide Arthritis, Morbus Bechterew)

Osteoporose, Knochenschwund

Krebserkrankung (bösartiger Tumor)

Depression, Schwermut

Andere psychische Erkrankungen (Angstzustände, Psychosen, etc.)

Sonstige Erkrankungen, die bisher nicht genannt wurden, bitte hier vermerken:

\_\_\_\_\_

3. <b>Wie oft haben Sie <u>im letzten Monat wegen Ihrer Parkinson-Erkrankung...</u></b>	<b>niemals</b>	<b>selten</b>	<b>manchmal</b>	<b>häufig</b>	<b>immer oder: Kann ich überhaupt nicht</b>
Bitte kreuzen Sie zu jeder Frage <b>nur ein Kästchen</b> an.					
1. ...Probleme gehabt, sich in der Öffentlichkeit zu bewegen?	<input type="checkbox"/>				
2. ...Schwierigkeiten gehabt, sich selbst anzuziehen?	<input type="checkbox"/>				
3. ...sich niedergeschlagen oder deprimiert gefühlt?	<input type="checkbox"/>				
4. ...Probleme im Verhältnis mit Ihnen nahestehenden Menschen gehabt?	<input type="checkbox"/>				
5. ...das Problem gehabt, sich zu konzentrieren (z.B. beim Lesen oder beim Fernsehen)?	<input type="checkbox"/>				
6. ...sich außer Stande gefühlt, mit anderen richtig zu kommunizieren?	<input type="checkbox"/>				
7. ...schmerzhafte Muskelkrämpfe gehabt?	<input type="checkbox"/>				
8. ...sich in der Öffentlichkeit wegen Ihrer Erkrankung geschämt?	<input type="checkbox"/>				

Bitte sehen Sie nach, ob Sie **ein Kästchen für jede Frage angekreuzt** haben, bevor Sie zur nächsten Frage übergehen.

4. <b>Wie oft fühlten Sie sich im Verlauf <u>der letzten 2 Wochen</u> durch die folgenden Beschwerden beeinträchtigt?</b>	<b>überhaupt nicht</b>	<b>an einzelnen Tagen</b>	<b>an mehr als der Hälfte der Tage</b>	<b>beinahe jeden Tag</b>
1. Wenig Interesse oder Freude an Ihren Tätigkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Niedergeschlagenheit, Schwermut oder Hoffnungslosigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Nervosität, Ängstlichkeit oder Anspannung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Nicht in der Lage sein, Sorgen zu stoppen oder zu kontrollieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Welche Beeinträchtigungen im Alltagsleben haben Sie durch Ihre Parkinson-Erkrankung?**

5. Dabei bedeutet:

= keine Beeinträchtigung .....  = keine Aktivität mehr möglich

Ansonsten kreuzen Sie bitte ein entsprechendes Kästchen dazwischen an.

**a. Übliche Aktivitäten des täglichen Lebens**

Dieser Bereich bezieht sich auf Tätigkeiten wie z.B. Waschen, Ankleiden, Essen, sich im Haus bewegen ...

nicht beeinträchtigt 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 völlig beeinträchtigt

**b. Familiäre und häusliche Verpflichtungen**

Dieser Bereich bezieht sich auf Tätigkeiten, die das Zuhause oder die Familie betreffen. Er umfasst Hausarbeit und andere Arbeiten rund um das Haus bzw. die Wohnung, auch Gartenarbeit.

nicht beeinträchtigt 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 völlig beeinträchtigt

**c. Erledigungen außerhalb des Hauses**

Dieser Bereich umfasst z.B. Einkäufe, Amtsgänge, Bankgeschäfte auch unter Benutzung üblicher Verkehrsmittel.

nicht beeinträchtigt 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 völlig beeinträchtigt

**d. Tägliche Aufgaben und Verpflichtungen**

Dieser Bereich umfasst alltägliche Aufgaben u. Verpflichtungen wie z.B. Arbeit, Schule, Hausarbeit.

nicht beeinträchtigt 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 völlig beeinträchtigt

**e. Erholung und Freizeit**

Dieser Bereich umfasst Hobbys, Freizeitaktivitäten und Sport, Urlaub.

nicht beeinträchtigt 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 völlig beeinträchtigt

**Welche Beeinträchtigungen im Alltagsleben haben Sie durch Ihre Parkinson-Erkrankung?**

5. Dabei bedeutet:

= keine Beeinträchtigung .....  = keine Aktivität mehr möglich

Ansonsten kreuzen Sie bitte ein entsprechendes Kästchen dazwischen an.

**f. Soziale Aktivitäten**

Dieser Bereich bezieht sich auf das Zusammensein mit Freunden und Bekannten, wie z.B. Essen gehen, besondere Anlässe, Theater- oder Kinobesuche, ...

nicht beeinträchtigt

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

völlig beeinträchtigt

**g. Enge persönliche Beziehungen**

Dieser Bereich bezieht sich auf das Eingehen u. Aufrechterhalten enger Freundschaften, Partnerschaften, Ehe.

nicht beeinträchtigt

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

völlig beeinträchtigt

**h. Sexualleben**

Dieser Bereich bezieht sich auf die Häufigkeit und die Qualität des Sexuallebens.

nicht beeinträchtigt

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

völlig beeinträchtigt

**Für die nächste Frage bedeutet**

= Kann Belastungen ertragen .....  = Kann Belastungen nicht mehr ertragen

**i. Stress und außergewöhnliche Belastungen**

Dieser Bereich umfasst z.B. familiäre Auseinandersetzungen und andere Konflikte sowie außergewöhnliche Belastungen im Beruf und am Arbeitsplatz.

zu ertragen

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

nicht zu ertragen

6.	Welche Beschwerden haben Sie in den <u>letzten 7 Tagen</u> erlebt?	niemals	selten (1x die Woche)	manchmal (2-3x die Woche)	oft (4-5x die Woche)	sehr oft (6-7x die Woche)
1.	Haben Sie während der letzten Woche insgesamt gut geschlafen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Fiel es Ihnen schwer, nachts einzuschlafen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Fiel es Ihnen schwer, durchzuschlafen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Sind Sie wegen Unruhe in Beinen oder Armen nachts aufgewacht?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	War Ihr Schlaf gestört durch einen Drang, Ihre Beine oder Arme bewegen zu müssen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Haben Sie nachts unter quälenden Träumen gelitten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Haben Sie nachts unter quälenden Sinnestäuschungen gelitten (Sie haben Dinge gesehen oder gehört, von denen Ihnen gesagt wurde, dass es sie nicht gibt)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Sind Sie nachts aufgestanden, weil Sie zur Toilette mussten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		niemals	selten	manchmal	oft	sehr
9.	Haben Sie sich in der Nacht unwohl gefühlt, weil Sie unbeweglich waren und sich deshalb nicht im Bett umdrehen oder bewegen konnten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Haben Sie Schmerzen in Ihren Armen oder Beinen gespürt, von denen Sie nachts aufgewacht sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	Hatten Sie nachts Muskelkrämpfe im Schlaf in Ihren Armen oder Beinen, von denen Sie aufgewacht sind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	Sind Sie früh am Morgen aufgewacht, weil die Körperlage Ihrer Arme und Beine Schmerzen verursacht hat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	Hatten Sie Zittern (Tremor) beim Aufwachen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	Fühlten Sie sich oft müde und schläfrig nach dem Aufwachen am Morgen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	Sind Sie nachts aufgewacht, weil Sie geschnarcht haben oder Probleme beim Atmen hatten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Hatten Sie in den <u>letzten 7 Tagen</u> folgende Schmerzen?					
Bitte pro Zeile <b>nur ein Kästchen</b> ankreuzen.	gar nicht	ein wenig	ziemlich	stark	sehr stark
1. Schmerzen im Gesicht, in den Kaumuskeln, im Kiefergelenk oder im Ohrbereich	<input type="checkbox"/>				
2. Kopfschmerzen	<input type="checkbox"/>				
3. Nackenschmerzen	<input type="checkbox"/>				
4. Schmerzen in den Schultern	<input type="checkbox"/>				
5. Rückenschmerzen	<input type="checkbox"/>				
6. Schmerzen im Brustkorb	<input type="checkbox"/>				
7. Schmerzen in Oberarmen, Ellenbogen oder Unterarmen	<input type="checkbox"/>				
	gar nicht	ein wenig	ziemlich	stark	sehr stark
8. Schmerzen in den Fingern oder Händen	<input type="checkbox"/>				
9. Schmerzen im Bauch oder im Magen	<input type="checkbox"/>				
10. Schmerzen im Unterleib	<input type="checkbox"/>				
11. Schmerzen in den Hüften	<input type="checkbox"/>				
12. Schmerzen in den Oberschenkeln, Knien oder Unterschenkeln	<input type="checkbox"/>				
13. Schmerzen in den Füßen oder Zehen	<input type="checkbox"/>				



Sehr gut!  
Die Hälfte haben Sie schon geschafft!

**8. Wie oft sind Sie in den vergangenen 9 Monaten (nachdem Sie unsere Klinik verlassen haben) gestürzt?**

insgesamt  \_\_\_\_\_ mal gestürzt

9.	Haben Sie Bedenken zu <u>stürzen</u> , wenn Sie ...	keinerlei Bedenken	einige Bedenken	ziemliche Bedenken	sehr große Bedenken
1.	...den Hausputz machen (z.B. kehren, staubsaugen oder Staub wischen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	...sich an- oder ausziehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	...einfache Mahlzeiten zubereiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	...ein Bad nehmen oder duschen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	...in einem Laden einkaufen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	...von einem Stuhl aufstehen oder sich hinsetzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	...eine Treppe hinauf- oder hinuntergehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	...in der Nähe der Wohnung draußen umhergehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Haben Sie Bedenken zu <u>stürzen</u> , wenn Sie ...	keinerlei Bedenken	einige Bedenken	ziemliche Bedenken	sehr große Bedenken
9.	...etwas erreichen wollen, was sich oberhalb des Kopfes oder auf dem Boden befindet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	...das Telefon erreichen wollen, bevor es aufhört zu klingeln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	...auf einer rutschigen Oberfläche gehen (z.B. wenn es nass oder vereist ist)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	...einen Freund oder Verwandten besuchen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	...in einer Menschenmenge umhergehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	...auf unebenem Boden gehen (z.B. Kopfsteinpflaster, ungepflegter Gehweg)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	...eine Steigung hinauf- oder hinuntergehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	...eine Veranstaltung besuchen (z.B. ein Familientreffen, eine Vereinsversammlung oder Gottesdienst)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**10. Wie oft sind Sie körperlich so aktiv, dass Sie ins Schwitzen oder außer Atem geraten?**  
 Es geht um eine durchschnittliche Woche. Bitte kreuzen Sie **nur eine Antwort** an.

nie

weniger als insgesamt 1 Stunde in der Woche

regelmäßig, insgesamt 1– 2 Stunden in der Woche

regelmäßig, insgesamt 2– 4 Stunden in der Woche

regelmäßig, insgesamt mehr als 4 Stunden in der Woche

**11. Insgesamt gesehen, wie stark achten Sie auf ausreichend körperliche Bewegung?**

**sehr stark**      **stark**      **teils/teils**      **wenig**      **gar nicht**

**Wie beurteilen Sie Ihre Leistungsfähigkeit in den vergangenen 4 Wochen in den Bereichen **Alltag und Freizeit**?**

**12.** Dabei bedeutet:  
 0 = sehr schlecht.....  10 = sehr gut  
 Ansonsten kreuzen Sie bitte ein entsprechendes Kästchen dazwischen an.

**Meine Leistungsfähigkeit war in den letzten 4 Wochen im Bereich...**

**alltägliche Tätigkeiten** (persönliche Hygiene, Ankleiden, Essen, Gehen)

**sehr schlecht**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

**sehr gut**

**Freizeit** (Hobbys, Sport)

**sehr schlecht**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

**sehr gut**

**13. Wie häufig haben Sie ambulant niedergelassene Ärzte der folgenden Fachrichtungen in den letzten 9 Monaten (nachdem Sie unsere Klinik verlassen haben) in Anspruch genommen? Bitte zählen Sie die Hausbesuche mit.**

Ich war in den letzten 9 Monaten nicht bei einem niedergelassenen Arzt.

	Ja, in Anspruch genommen	Wie oft?
Praktischer Arzt, Arzt für Allgemeinmedizin	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Orthopäde	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Nervenarzt, Psychiater, Neurologe	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Ärztlicher Psychotherapeut	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Chirurg	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Röntgenarzt, Radiologe	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Sonstiger Arzt, und zwar:  _____ (hier bitte keine Therapeuten eintragen)	<input type="checkbox"/>	_____ mal

**14. Welche der nachfolgend genannten Therapeuten haben Sie in den letzten 9 Monaten (nachdem Sie unsere Klinik verlassen haben) in Anspruch genommen und wie häufig?**

Ich war in den letzten 9 Monaten nicht bei einem Therapeuten.

	Ja, in Anspruch genommen	Wie oft?
Heilpraktiker	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Krankengymnast, Physiotherapeut	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Psychologischer Psychotherapeut	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Ergo-/Arbeitstherapeut	<input type="checkbox"/>	_____ mal
Sonstige und zwar:  _____	<input type="checkbox"/>	_____ mal

**15. Wie viele Nächte waren Sie in den letzten 9 Monaten (nachdem Sie unsere Klinik verlassen haben) zur stationären Behandlung in einem Krankenhaus aufgenommen?**

Ungefähr \_\_\_\_\_ Nächte  Keine Nacht

16. Nehmen Sie (neben den parkinsonspezifischen Medikamenten) folgende Medikamente ein?					
		täglich	mehrmals wöchentlich	mehrmals im Monat	nie
1.	Beruhigungs-/Schlafmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Schmerzmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Antidepressiva / andere Psychopharmaka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Appetitzügler / Abführmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Andere verschreibungspflichtige Medikamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17. Sind Sie zurzeit erwerbstätig?	
<input type="checkbox"/>	Ja, voll berufstätig
<input type="checkbox"/>	Ja, mindestens halbtags
<input type="checkbox"/>	Ja, weniger als halbtags
<input type="checkbox"/>	Nein, Altersrente
<input type="checkbox"/>	Nein, in Ausbildung / Studium
<input type="checkbox"/>	Nein, arbeits- / erwerbslos
<input type="checkbox"/>	Nein, Krankengeldbezug
<input type="checkbox"/>	Nein, Erwerbs- oder Berufsunfähigkeitsrente / Erwerbsminderungsrente
<input type="checkbox"/>	Nein, Hausfrau / Hausmann

 **Wenn Sie zurzeit nicht berufstätig sind, fahren Sie bitte mit Frage 26 fort.**

18. Wenn Sie zurzeit erwerbstätig sind: Insgesamt ist meine berufliche Situation für mich...					
stark belastend	etwas belastend	teils/teils	eher erfüllend	sehr erfüllend	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Wenn Sie zurzeit erwerbstätig sind: Wie beurteilen Sie Ihre Leistungsfähigkeit in den vergangenen 4 Wochen im beruflichen Bereich?

19. Dabei bedeutet:  = sehrschlecht.....  = sehr gut  
Ansonsten kreuzen Sie bitte ein entsprechendes Kästchen dazwischen an.

Meine Leistungsfähigkeit im Beruf war in den letzten 4 Wochen ...

sehr schlecht

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

sehr gut

20. Sind Sie zurzeit krankgeschrieben?

Nein

Ja, seit  \_\_\_\_\_ Wochen

21. Wie lange waren Sie in den vergangenen 9 Monaten (nachdem Sie unsere Klinik verlassen haben) krankgeschrieben?

insgesamt  \_\_\_\_\_ Wochen krankgeschrieben

22. Wenn Sie an Ihren derzeitigen Gesundheitszustand und Ihre berufliche Leistungsfähigkeit denken: Glauben Sie, dass Sie bis zum Erreichen des Rentenalters berufstätig sein können?

Ja

Nein

23. Sehen Sie durch Ihren derzeitigen Gesundheitszustand Ihre Erwerbsfähigkeit dauerhaft gefährdet?

Ja

Nein

24. Tragen Sie sich zurzeit mit dem Gedanken, einen Antrag auf Erwerbs- oder Berufsunfähigkeitsrente (Frührente aus Gesundheitsgründen) zu stellen?

Ja

Nein

**25. Hat sich Ihre berufliche Situation seit Ihrer Parkinsonbehandlung in unserer Klinik wegen Ihrer parkinsonbedingten Einschränkungen geändert?**

Ja  Nein

**Wenn ja: Auf welche Weise hat sich Ihre berufliche Situation wegen der gesundheitlichen Einschränkung verändert?** Mehrfachantworten möglich.

**trifft zu**

Ich habe den Arbeitgeber gewechselt.

Ich habe den Tätigkeitsbereich gewechselt.

Ich habe meine Arbeitszeit aufgrund der Altersteilzeitregelung reduziert.

Ich habe eine Teilzeitbeschäftigung angenommen.

Ich habe aufgehört zu arbeiten.

Ich bin arbeitslos geworden.

Ich wurde Frührentner (BU-/EU-Rentner).

Es gab (noch) andere Veränderungen.

**26. Sie sind...**  männlich  weiblich

**Wie alt sind Sie?** \_\_\_\_\_ Jahre

**Wie groß sind Sie?** \_\_\_\_\_ cm

**Wie viel wiegen Sie?** \_\_\_\_\_ kg

**27. Wie ist Ihr Familienstand?**

ledig  verheiratet  verwitwet  geschieden  getrennt lebend

**Leben Sie mit einem festen Partner zusammen?**  Ja  Nein

**28. In welcher beruflichen Stellung sind Sie derzeit hauptsächlich beschäftigt bzw. (falls nicht mehr berufstätig) waren Sie zuletzt beschäftigt?**

Arbeiter/in  Beamter/Beamtin  Angestellte/r

Selbstständige/r  Sonstiges  \_\_\_\_\_

29. **Haben Sie eine anerkannte Behinderung (Behindertenausweis bzw. Feststellungsbescheid zum Grad der Behinderung von mindestens 20)?**

Ja

Nein

**Wenn ja, welchen Grad der Behinderung haben Sie?**

20

30

40

50

60

70

80

90

100

**Wie hoch ist das monatliche Nettoeinkommen Ihres Haushaltes insgesamt?**

30. **Nettoeinkommen = Die Summe aus Lohn / Gehalt / Einkommen usw. aller Personen im Haushalt, jeweils nach Abzug der Steuern und Sozialabgaben**

bis unter 500 EURO

2.000 bis unter 2.500 EURO

500 bis unter 1.000 EURO

2.500 bis unter 3.000 EURO

1.000 bis unter 1.500 EURO

3.000 bis unter 3.500 EURO

1.500 bis unter 2.000 EURO

3.500 EURO und mehr

Zum Abschluss tragen Sie an dieser Stelle bitte das heutige Datum ein:

**Ausfülldatum:**  \_\_\_\_\_  
Tag    Monat    Jahr

Herzlichen Dank für das Ausfüllen des Fragebogens!

**Bitte stecken Sie den ausgefüllten Fragebogen in den dafür vorgesehenen Umschlag und schicken diesen ab.**

**Das Porto übernehmen wir – eine Briefmarke ist nicht mehr nötig.**

**Ihre Teilnahme an der Studie ist hiermit beendet.**

**Wir danken Ihnen für Ihre Mithilfe und wünschen Ihnen alles Gute!**



# ParkProTrain

Trainingsprogramm für Parkinson-Patienten



## Anlage 9: Entwicklung der App und Implementierung im häuslichen Umfeld

### 2.3 Arbeitspaket 3: Entwicklung App, Erstellung Cockpit

Hauptverantwortlich: ITM, IMIS beteiligt: NZ, ISE

Die Intervention basierte auf einem tabletbasierten Trainingsprogramm, welches zunächst programmiert wurde. In diesem Zusammenhang wurde eine mobile Anwendung (Tablet-App) für die Nutzung und Unterstützung von Parkinson-Patienten konzipiert und programmtechnisch umgesetzt. Zusätzlich wurde ein Cockpit für die Analyse des Trainingserfolgs sowie die Konzeption und Übertragung der Trainingspläne für die Physiotherapeutin entwickelt.

Durch die mobile Anwendung werden den Patienten wöchentlich individualisierte, durch die Physiotherapeutin konzipierte, Trainingspläne bereitgestellt. In Abbildung 1 ist ein typisches Nutzungsszenario der Tablet-App visualisiert.

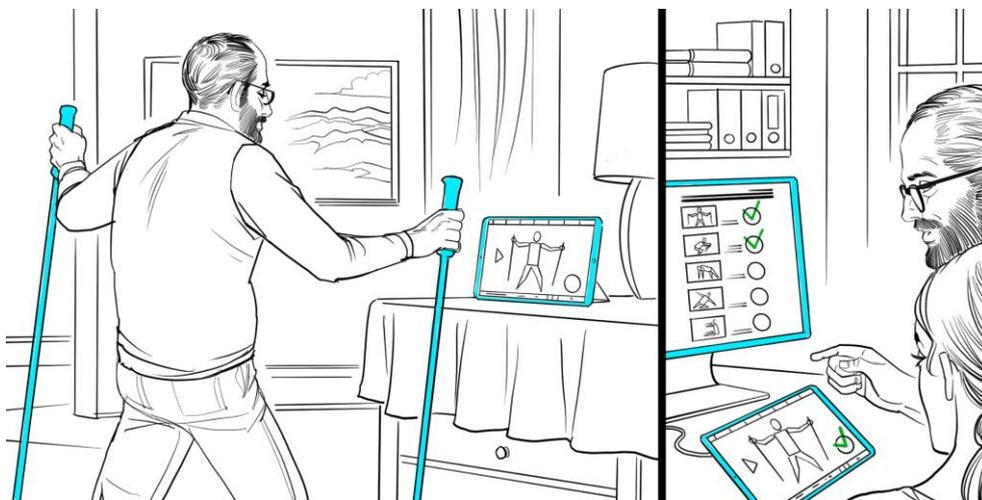


Abbildung 1: Skizze der Anwendungsnutzung

#### 2.3.1 Übungseinheiten, Trainingstage und –plan

Der Grundstein der Tablet-Anwendung ist eine Sammlung aus 122 verschiedenen gesundheitssportlichen Übungseinheiten. Diese wurden in kollaborativer Zusammenarbeit zwischen dem Entwicklerteam und Physiotherapie-Experten der Segeberger Kliniken ausgearbeitet und tabellarisch niedergeschrieben. Zu diesem Zweck reiste das Entwicklerteam zu mehreren Workshops in die Klinik (Abbildung 2). Die 122 Übungseinheiten wurden unter anderem durch die folgenden Aspekte beschrieben:

- Kategorie (Gleichgewicht, Kraft, Ausdauer)
- Titel (max. 20 Zeichen)
- Zusätzliche physiotherapeutische Hinweise
- Liste nötiger Hilfsmittel
- Ausführungsanweisung
  - Übungserklärung und Skript für den Sprachkommentar
  - Anzahl der Wiederholungen oder Dauer der Haltung (Empfehlung, Mindestzahl, Maximalzahl)
  - Anzahl der Serien (Empfehlung, Mindestzahl, Maximalzahl)
  - Dauer der Pause zwischen Serien

- Festlegung, wie Anzahlen der Serien und der Wiederholungen verändert werden sollen



**Abbildung 2: Workshop zur Entwicklung der Übungseinheiten in der Klinik**

Um ein in sich abgeschlossenes, abwechslungsreiches und ansprechendes Training zu schaffen, werden je drei Übungseinheiten zu einem sogenannten Trainingstag zusammengefasst. Durch dieses Verfahren wird eine Trainingsdauer von etwa 15 bis 30 Minuten gewährleistet. Dieses Konzept ermöglicht darüber hinaus, aus den Übungseinheiten eine Vielzahl unterschiedlicher Trainingstage zu kombinieren. Trainingstage können dabei so kreiert werden, dass sie ein ausgeglichenes Sporterlebnis mit Übungen aus mehreren Kategorien (Gleichgewicht, Kraft und Haltung) bieten. Ein einzelner Trainingstag definiert einen festen Ablauf mit vorgegebenen Pausenzeiten zwischen den drei Übungseinheiten und jeweils Wiederholungen innerhalb dieser. Ein Fokus in der Parkinson-Therapie liegt auf der individuellen Zusammenstellung des Trainingsplans für jeden Patienten. Um die jeweiligen Patientenbedürfnisse und -vorlieben mit einzubeziehen, wurde mithilfe eines Baukastensystems eine feingranulare Sportplanung ermöglicht. Die Erstellung und Anpassung der individuellen Trainingspläne für Patienten wird von der betreuenden Physiotherapeutin übernommen und über das Cockpit übermittelt. Trainingstage können zu einem Trainingsplan kombiniert werden. Um eine Überbeanspruchung der Patienten mit potenziellen negativen Folgen zu vermeiden, kann pro Woche genau dreimal trainiert werden. So legt der individuelle Trainingsplan jedes Patienten drei Trainingstage pro Woche fest. Der Patient kann sich dabei spontan entscheiden, an welchen Wochentagen er trainieren möchte. Der in der App hinterlegte Trainingsplan definiert den Ablauf von insgesamt 9 Wochen und wird anschließend angepasst. Die App protokolliert das absolvierte Training, um den Fortschritt im Trainingsplan zu dokumentieren und präsentiert dem Nutzer bisherige Trainings in einer Kalender-Darstellung.

### **2.3.2 Videoproduktion und Nachbearbeitung der Aufnahmen**

Um mögliche Hürden bzgl. Trainings zu minimieren, müssen die auszuführenden Bewegungen verständlich, nachvollziehbar dargestellt und kommuniziert werden. Hierfür wurden Videoaufnahmen des Trainingsmaterials aufgenommen und mit zusätzlichen Sprachkommentaren zur Erläuterung hinterlegt. Für die Aufnahmen wurde ein Videostudio in der Universität zu Lübeck eingerichtet, welches zugleich das Videoequipment sowie die Requisiten lagerte (Abbildung 3).



**Abbildung 3: Videodreh in der Universität zu Lübeck**

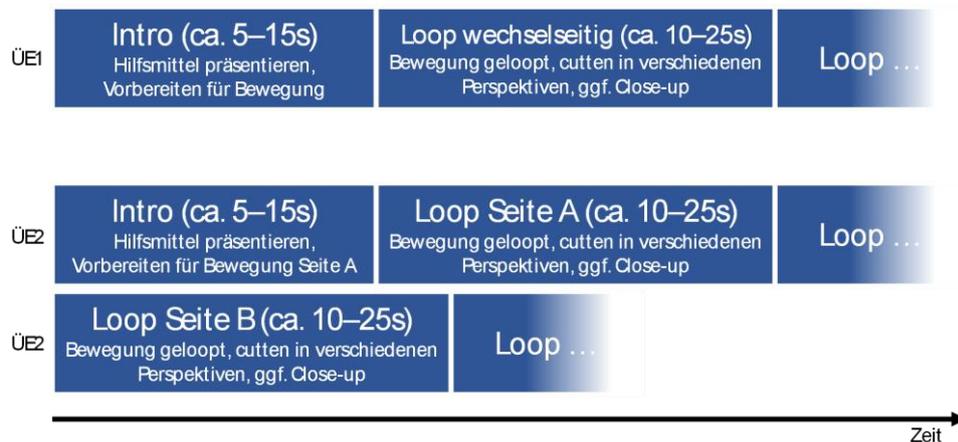
Im November und Dezember 2018 erfolgte die Aufnahme der Trainingsvideos mit der Physiotherapeutin. Bei der visuellen und auditiven Aufbereitung des Trainingsmaterials wurde stets auf das Ausgabemedium geachtet, welches einige Besonderheiten aufweist. Auch auf dem kleinen Bildschirm eines möglicherweise spiegelnden Tablets müssen die Inhalte klar erkennbar sein. Zudem bietet der integrierte Lautsprecher nur eine niedrige Lautstärke und einen geringen Frequenzumfang. Mit Rücksichtnahme auf diese Umstände wurde der aufgenommene Sprachkommentar beispielsweise mit einem wertigen Großmembran-Kondensatormikrofon aufgenommen und für den integrierten Lautsprecher abgemischt.

Bei der Wahl der Darstellerin war die korrekte Ausführung der Übungen von hoher Priorität. Hier fiel die Entscheidung auf die betreuende Physiotherapeutin, die die Übungen kollaborativ erstellt hat und aufgrund dessen mit den Inhalten vertraut war. Weiterhin ist sie den Patienten bekannt und kann so als Vertrauensperson auch nach dem Klinikaufenthalt im heimischen Umfeld der Patienten auf dem Tablet zu sehen sein.

Das Videoequipment und die für die Übungseinheiten benötigten Requisiten wurden angeschafft. Dies beinhaltet unter anderem Folgendes:

- Videolampen
  - Zwei Aputure LS C120d als leistungsstarke Hauptlichter
  - Fresnelaufsatz für gute Kontraste
  - Aputure Light Dome Mini (MK I) für weiche Beleuchtung
  - Aputure LS-mini 20d als Kantenlicht für die Abhebung vom Hintergrund
  - Aputure AL-M9 für Detailaufnahmen
- PVC-Boden, Bühnenmolton
- ParkProTrain-Kleidung
- Requisiten
  - Graue Yogamatte
  - Weiße Stühle
  - Wasserflaschen in verschiedenen Größen
  - Handtücher und Waschlappen in verschiedenen Größen
  - Nordic-Walking-Stöcke
  - Therabänder

In der Nachbearbeitung der Videoclips wurden die Spuren synchronisiert, ggf. Detailaufnahmen eingeblendet, unerwünschte und ablenkende Artefakte, wie Schatten und Stative, digital entfernt und Farben stilistisch durch umfangreiche Maskenarbeit angepasst (Color Correction). Um dem Nutzer eine konsistente Struktur zu bieten, folgen alle Videos einem der beiden Ablaufschemas aus Abbildung 4. Die Framegröße des finalen Exports für die App betrug hierbei 1920x1440 Pixel bei einem Seitenverhältnis von 4:3 und einer Framerate von 25 Frames pro Sekunde, welche als europäischer Standard gilt. Die Videos wurden im MP4-Container mithilfe des H.264-Codec effizient komprimiert.



**Abbildung 4: Beide Ablaufschemas, in denen alle Übungseinheiten verfilmt wurden**

### 2.3.3 Systementwicklung

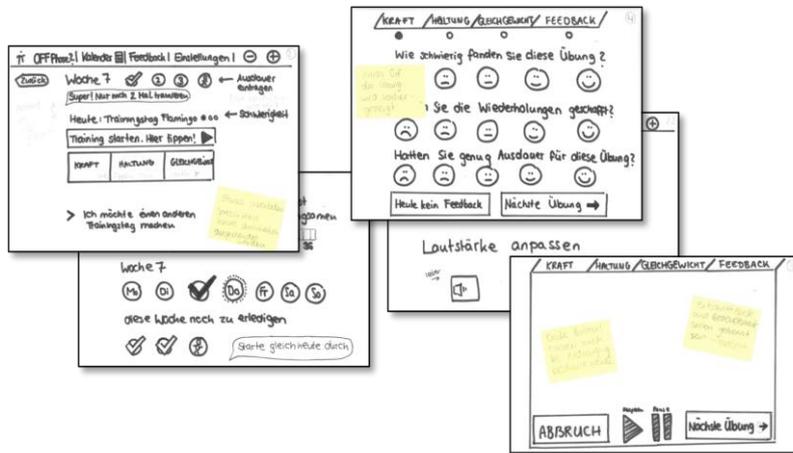
Bei der Entwicklung der App und des Cockpits stand die Gebrauchstauglichkeit im Vordergrund, weshalb sie nach dem Human-Centered Design Prozess (DIN EN ISO 9241-210) in verschiedenen Workshops erfolgte. Dies ist Bestandteil der Formativen Evaluation des Trainingsprogramms, deren Hintergrund in Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** erläutert wird.

Erste Nutzungsanforderungen der Parkinson-Patienten für die App und der Physiotherapeutin für das Cockpit wurden ab Juli 2018 in gemeinsamen Treffen mit der Projektgruppe eruiert. Dazu wurden stufenweise Papier-Prototypen (Abbildung 5) sowie klickbare Prototypen (Abbildung 6) konzipiert und formativ ab September 2018 mit den zukünftigen Nutzern evaluiert. Die Studien zur partizipativen Entwicklung wurden anders als ursprünglich geplant nicht im Usability Labor des IMIS durchgeführt, sondern erfolgten direkt vor Ort in der Klinik. So konnten anwendungsbezogene Aspekte direkt mit aufgenommen werden und iterativ in den Entwicklungsprozess einfließen. Entsprechend wurden die Messinstrumente anwendungsbezogen angepasst. Besonderer Fokus lag auf den Bedürfnissen der Patienten hinsichtlich der Verständlichkeit der Applikation.

Im Oktober 2018 waren die Features der App und des Cockpits von den Projektbeteiligten festgelegt. Es ergaben sich kleinere Abweichungen zu ursprünglich geplanten Funktionalitäten. So war bspw. geplant, dass Studienteilnehmer in der App persönliche Anmerkungen hinterlassen können. Bei der nutzerzentrierten Entwicklung hat sich in der Zusammenarbeit mit den Physiotherapeuten und Patienten herausgestellt, dass diese Funktionalität als nicht sinnvoll erachtet wurde. Zudem ergab die o.g. Literaturrecherche, dass Parkinson-Patienten aufgrund von motorischen Einschränkungen Problemen bei der

umfangreichen Texteingabe haben könnten (13, 14). Im Anschluss an die nutzerzentrierte Planung startete die Programmierung.

Das benutzerzentrierte Vorgehen bei der Systementwicklung in ParkProTrain wurde auf der Konferenz „Mensch und Computer 2019“ einem Fachpublikum vorgestellt (15).



**Abbildung 5: Ausgearbeitete Papier-Prototypen der Tablet-App**



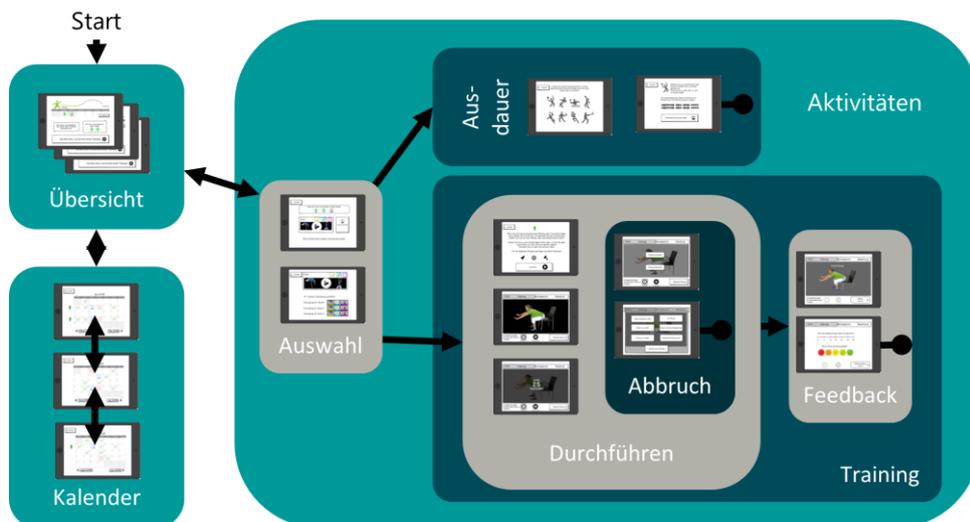
**Abbildung 6: Formative Evaluation eines klickbaren Prototyps der Tablet-App**

Aus den Analyseergebnissen ergaben sich Anforderungen für die Tablethardware, sowie der Peripherie. Es wurde sich hier bspw. gegen eine Bedienung durch Stylus-Stifte entschieden und auf eine möglichst große Bildschirmdiagonale, starke Lautsprecher, stabile Ständer und zusätzliche Hüllen fokussiert. Weitere Details sind der Spezifikation (Anlage I) zu entnehmen.

### 2.3.4 Nutzung und Aufbau der Tablet-App

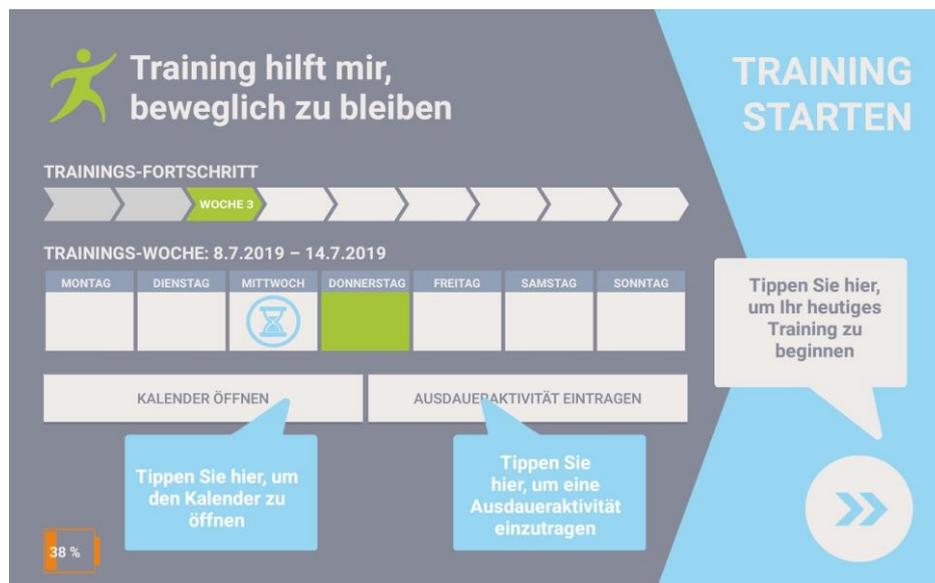
Die Patienten können das Tablet durch Drücken des Home-Knopfes auf der Geräteseite einschalten. Sie bedienen es fortan in der Hand per Touchscreen und schauen sich Videos aus der Ferne an, während das Tablet auf einem stabilen Holzständer steht. Die Bildschirmhelligkeit sowie die Ausgabelautstärke sind dabei jeweils auf das Maximum festgelegt.

Die Anwendung besteht aus verschiedenen Ansichten, welche in Abbildung 7 im Überblick dargestellt sind und im Folgenden beschrieben werden.



**Abbildung 7: Aktivitätsdiagramm der Tablet-App mit allen Ansichten**

Auf dem Startbildschirm ist das Fortschreiten des Trainingsplans bis zum nächsten Besuch der Klinik dargestellt. Dies wird durch eine sich füllende Zeile mit neun Wochen-Abschnitten visualisiert. Schreitet man in der Zeit eine Woche voran, erkennt man dies an der Fortschrittsanzeige. Zudem sind die Kurzansicht der aktuellen Woche sowie der Akkustand des Geräts zu sehen. Beim wiederholten Tippen auf Elemente ohne Funktion werden erklärende Hinweise in Form von Sprechblasen angezeigt, wie in Abbildung 8 dargestellt ist.



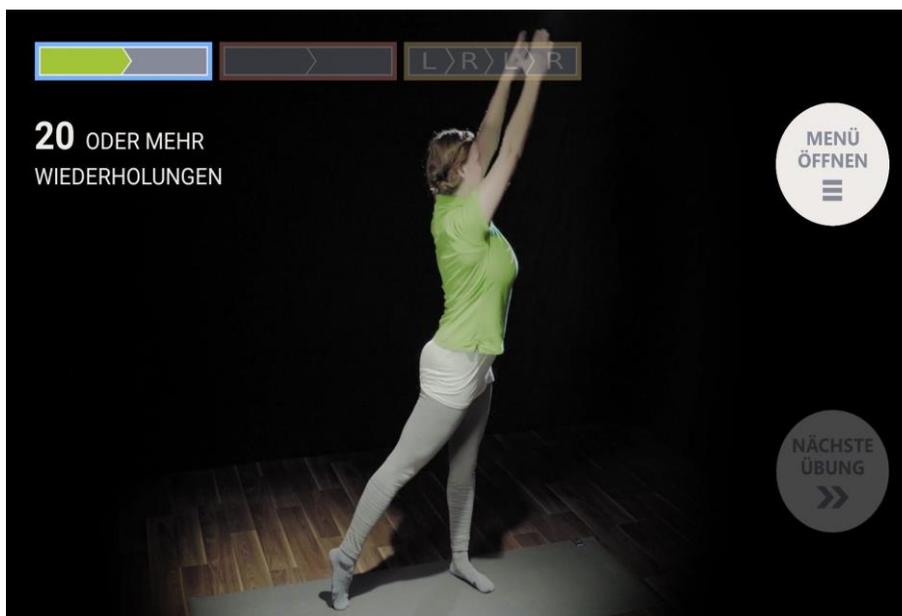
**Abbildung 8: Screenshot des Startbildschirms der App**

Startet man das Training vom Startbildschirm aus, wird zunächst nach dem täglichen Befinden des Patienten gefragt. Geht es dem Patienten angemessen gut, gelangt er in eine Ansicht, die den Patienten auf das Training vorbereitet. Die benötigten Hilfsmittel für den empfohlenen Trainingstag werden angezeigt, während zu jeder Übungseinheit ein kleines Vorschauvideo zu sehen ist (Abbildung 9). Sollte der Patient den Trainingstag nicht absolvieren wollen, kann er ausgewechselt werden. Dies geschieht nach einer Sliding-Window-Methode (gestriges / morgiges), die es ermöglicht, drei alternative Trainingstage auszuwählen. Es sollte sich aber nach Möglichkeit an das vorgegebene Training gehalten werden, da dies den Empfehlungen der Physiotherapeutin entspricht.



**Abbildung 9: Screenshot der App vor dem Training**

Anschließend kann das Training gestartet werden. Dazu wird die aktuelle Trainingseinheit durch einen Videoplayer im Vollbild angezeigt. Wissenswerte Informationen werden über dem schwarzen, minimalistischen Videohintergrund angezeigt. Hier wird bspw. der Fortschritt innerhalb der Übungseinheit und des Trainingstages dargestellt (Abbildung 10). Die erste von drei Übungseinheiten wird dem Patienten in einer Videoschleife mit begleitendem Sprachkommentar vorgeführt. Im Pausenmenü kann der Sprachkommentar wiederholt abgespielt oder das Training abgebrochen werden. Beim Abbrechen ist vom Patienten der Grund für diese Entscheidung anzugeben. Wurde die aktuelle Anweisung befolgt, bestätigt der Nutzer dies und fährt mit dem Training fort. Auf diese Weise wird er interaktiv durch den Trainingstag geleitet.



**Abbildung 10: Screenshot der App während des Trainings**

Nachdem alle drei Übungseinheiten des Trainingstages abgeschlossen sind, wird der Patient zur Bewertung der jeweiligen Übungseinheit aufgefordert. Hier wird auch angegeben, wie viele Wiederholungen durchschnittlich pro Durchgang geschafft wurden. Diese Statistiken werden

automatisch an den ParkProTrain-Server übertragen, sodass die Physiotherapeutin den Trainingsplan bei Bedarf entsprechend anpassen kann. Nachdem das Training erfolgreich beendet wurde, erscheint auf dem Startbildschirm der App ein Stempel für den aktuellen Tag als sammelbare Belohnung.

Wählt der Patient auf dem Startbildschirm die Funktion „Ausdaueraktivität hinzufügen“, kann er anschließend dokumentieren, dass er neben den sportlichen Aktivitäten mit der App eine zusätzliche Ausdaueraktivität durchgeführt hat. Da empfohlen wird, pro Woche eine Ausdaueraktivität durchzuführen, lässt das Programm auch nur eine Eintragung pro Woche zu. Eine Überlastung des Patienten soll so vermieden werden. Dem Patienten werden beim Eintragen beispielhafte Sportmöglichkeiten, wie z. B. Schwimmen und Nordic Walking, angezeigt (Abbildung 11), welche als kreativer Denkanreiz für zukünftige Ausdaueraktivitäten dienen. Welche Aktivität man wählt, ist für die App jedoch nicht relevant.



**Abbildung 11: Screenshot der App bei der Auswahl einer Ausdaueraktivität**

Auf dem Startbildschirm wird eine Kurzansicht der aktuellen Woche des Kalenders dargestellt. Wird auf diese Kalender-Ansicht oder auf die Schaltfläche „Kalender öffnen“ getippt, werden die individuellen Trainingserfolge des gesamten aktuellen Monats präsentiert, wie in Abbildung 12 dargestellt. Für ein erfolgreiches Trainieren oder Durchführen von Ausdaueraktivitäten erhält der Patient einen Stempel am zugehörigen Kalender-Datum.

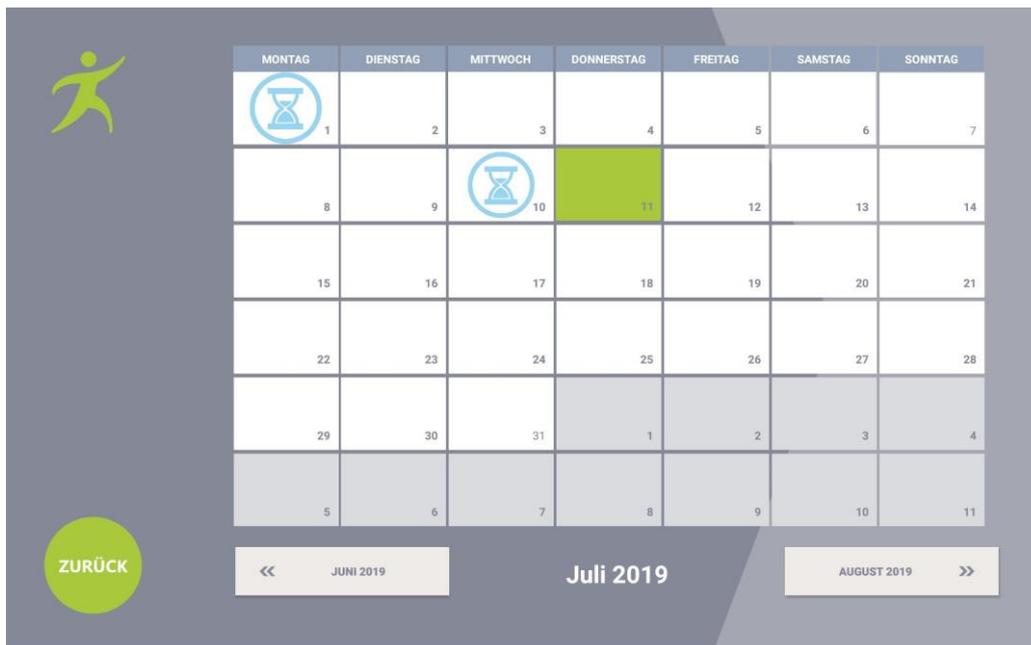


Abbildung 12: Screenshot des in die App integrierten Kalenders

### 2.3.5 Nutzung und Aufbau des Therapeuten-Cockpits

Therapeuten greifen mit einem Klinik-Computer auf die Cockpit-Oberfläche des Servers zu, um bspw. Trainingspläne zu konzipieren oder Statistiken einzusehen. Die gesamten möglichen Aufgaben wurden in Form eines Anwendungsfalldiagrammes dargestellt (s. Anlage II). Der Zugriff erfolgt durch das Aufrufen der registrierten Webdomain <https://parkprotrain.itm.uni-luebeck.de> über einen auf den Klinik-Computern installierten Webbrowser, wie z. B. Google Chrome.

Die realisierte Cockpit-Webanwendung wurde in einem komponentenbasierten Layout umgesetzt und besteht aus einer Benutzerverwaltung für Therapeuten- und Administratoren, einer Authentifizierungsfunktion sowie einer Patientenverwaltung für die Konzeption von Trainingsplänen.



Abbildung 13: Trainingsplankonzeption im Cockpit per Drag-and-Drop

Die in Abbildung 13 exemplarisch gezeigte Trainingsplanverwaltung wird durch moderne Webtechnologien aufgewertet. So sind die Trainingsvideos in der Bibliothek auf der rechten

Seite unter anderem in vergrößerter Vorschauansicht abspielbar. Da es sich um ein durch Maus und Tastatur genutztes System handelt, wurde stark auf die Verwendung von Hover-Elementen zurückgegriffen. Dies ermöglicht dem Nutzer das Anzeigen weiterer kontextueller Details (bspw. Beschreibung von Übungseinheiten) auf Anfrage, ohne im Vorhinein die Nutzungsoberfläche zu überladen. Weiterhin wird auf eine intuitive Bedienung per Drag-and-Drop gesetzt, mit welcher Übungseinheiten durch Ziehen in den Trainingsplan auf der linken Seite integriert werden.

Die für den oder die Therapeuten interessanten gespeicherten Statistik-Informationen können wiederum, wie in Abbildung 14 dargestellt, aufbereitet im Cockpit eingelesen und gefiltert werden.

The screenshot shows the ParkProTrain interface for patient Herr Meyer. At the top, there are navigation links: 'STARTSEITE > PATIENTENLISTE > DEBUGHENDRIK (ID für App: 43)'. On the right, there are buttons for 'NEUER BENUTZER' and 'BASTIAN SCHMEIER ABMELDEN'. Below the patient name, there is a 'Start des Trainingsplans' set to '02.05.2020' and three action buttons: 'PATIENTENDATEN SPEICHERN', 'TRAININGSPLAN SPEICHERN', and 'PATIENT LÖSCHEN'. The main section is titled 'Protokoll des Tablets:' and shows a list of training events. On the left, there is a sidebar with a checklist of activities: 'Wohlbefinden (21/21)', 'Ausdauer (1/1)', 'Training (2/2)', 'Bewertung (9/9)', 'Trainingsabbruch (3/3)', 'Akku schwach (0/0)', 'Akku leer (0/0)', and 'Datenverbindung (138/138)'. The main list contains several entries, each with a 'Bewertung' (Rating) or 'Training' status, a date, a time, and a success rate. For example, one entry shows a 'Bewertung' of 10/10 successful repetitions on Nov 4, 2020, with a rating of 5 and level HL1. Another entry shows a 'Training' completed successfully on the same date. The list also includes older entries from 2019, such as a 'Bewertung' of 15/15 successful repetitions on Sep 16, 2019, with a rating of 1 and level HM1. At the bottom left of the list, there is a button 'ALLE EINTRÄGE LÖSCHEN'.

**Abbildung 14: Darstellung gefilterter Statistiken im Cockpit**

### 2.3.6 Serveraufbau

Um einen entfernten Zugriff, das heißt, einen Zugriff ohne die Anwesenheit des Patienten oder dessen Tablet in der Klinik zu ermöglichen, wurde die Verwendung eines Servers zur zentralen Datenspeicherung vorgesehen. Auf diesem Wege ist es möglich, dass die Tablets der Patienten Daten, wie z. B. Trainingspläne, vom Server abrufen und Protokollereignisse zu einem beliebigen Zeitpunkt auf diesen hochladen. Therapeutische Ansprechpartner können so stets den Trainingsfortschritt überwachen und kurzfristig auf mögliche Probleme eingehen.

Im Folgenden werden die Art und Weise dargestellt, auf welche Tablets mit dem Server kommunizieren, und welche Aktionen sie auf diesem ausführen können. Die Kommunikation erfolgt dabei durch eine API, welche keinerlei separater Interaktion durch den Patienten bedarf, sondern das vollautomatisch im Hintergrund durch das Tablet erfolgen kann. Darüber hinaus werden neben den zur Implementierung verwendeten Technologien die Funktionen für Therapeuten aufgezeigt, welche die Web-Oberfläche des Servers für verschiedene Zwecke nutzen können. Abschließend wird die Technologie der Kommunikation zwischen Tablet und Server dargestellt, welche in diesem Fall auf Basis des Mobilfunknetzes der Telekom durchgeführt wird.

Während die Tablets ihre eigene Datenverwaltung besitzen, tauschen sie darüber hinaus über das verschlüsselte HTTPS-Protokoll Statistikdaten mit dem ParkProTrain-Server aus. Dies geschieht entweder über das Mobilfunknetz oder eine WLAN-Verbindung. Die einzelnen

Systemkomponenten kommunizieren über Netzwerkverbindungen mit Hilfe eines Servers untereinander (Anlage III).

Neben dem Webbrowser-Zugriff der Therapeutin sind im Folgenden die wichtigsten API-Kommunikationspunkte des Servers für die Tablet-Schnittstelle aufgelistet:

- Trainingsplan eines Patienten als JSON-Objekt abrufen (Anmeldedaten nötig):

GET <https://parkprotrain.itm.uni-luebeck.de/patient/{Patienten-ID}/schedule>

- Protokolldaten für einen Patienten hochladen (Anmeldedaten nötig):

POST <https://parkprotrain.itm.uni-luebeck.de/patient/{Patienten-ID}/logs>

Die

Protokolldaten werden vom Tablet in Form von JSON-Dateien an den Server übertragen. Dieser quittiert daraufhin den Erhalt. Anschließend markiert das Tablet die erfolgreich übertragenden Einträge, um bei der nächsten Übertragung keine unnötigen Daten zu senden. Eine beispielhafte Protokollübertragung ist nachfolgend in Anlage IV aufgezeigt. Anlage V visualisiert wie die Datenübertragung zwischen Server und Tablet im Erstellprozess von Trainingsplänen und bei der Nutzung der Rückmelde-Funktionalität zum Einsatz kommt.

Der ParkProTrain-Server wird auf einer universitätsinternen virtuellen Servermaschine in einer Ubuntu-Umgebung gehostet. Hier kommen Docker-Werkzeuge [Docker] zum Einsatz, welche durch Virtualisierung auf Betriebssystemebene die entwickelte Serversoftware in Paketen, auch Container genannt, bereitstellen (Anlage VI).

Als Herzstück der Serversoftware wurde AdonisJS [AdonisJs] als Node.js-MVC-Framework als Basis gewählt. Unter anderem bietet dieses eine komfortable und stabile Umgebung, um serverseitige Webanwendung zu implementieren. Die konsistente und umfangreiche API von AdonisJs ermöglicht es, eine Full-Stack-Webanwendung mit einem Mikro-API-Server zu erstellen und externe Datenbanken mithilfe von Treibern anzubinden. Die Benutzungsschnittstelle für das Cockpit wurde mittels der integrierten, minimalistischen Template-Engine Edge [Edge] umgesetzt. Mit dieser wurde mit Hilfe eines komponentenbasierten Layouts das in Abschnitt 3.2 beschriebene Cockpit für Therapeuten realisiert. Um die Erreichbarkeit des Servers zu maximieren, werden zwei Instanzen der entwickelten AdonisJS-Software durch den Prozessmanager PM2 [PM2] parallel ausgeführt. PM2 spezialisiert sich auf die JavaScript-Laufzeit Node.js, welche die Basis von AdonisJS darstellt. In ParkProTrain ermöglicht der Einsatz des Prozessmanagers ein Loadbalancing und die Protokollierung von Zugriffen auf das Cockpit sowie solchen von den Tablets für das Hochladen von Statistikdaten. Als relationale Datenbank im Backend wurde auf das freie und quelloffene relationale Datenbank Managementsystem PostgreSQL [PostgreSQL] zurückgegriffen. Dieses wurde zur Verwendung an das verwendete AdonisJS-Framework angebunden. PostgreSQL ist ein leistungsstarkes, objektrelationales mit über 30 Jahren aktiver Entwicklung Datenbank-Managementsystem und speichert in diesem Anwendungsfall alle Daten des Servers persistent in einer Datenbank. Diese wird dabei von den Docker-Werkzeugen in einem separaten Container mit einem persistenten Volumen ausgeführt. Dieses Volumen enthält alle Serverdaten von ParkProTrain und kann mithilfe eines Skripts als Tar-Archiv gesichert und im Bedarfsfall wiederhergestellt werden.

Die Tablets greifen in den Segeberger Kliniken auf ein Gast-WLAN-Netzwerk, um Daten auf den universitätsinternen Server zu übertragen. Im häuslichen Kontext kommunizieren die Tablets der Patienten über das Mobilfunknetz. Hierzu kommt bei jedem Patiententablet ein separates LTE-Modem zum Einsatz. Diese verbinden sich mit dem Telekom-Mobilfunknetz,

um deutschlandweit eine Datenverbindung mit dem Server zu bieten. Dazu verbinden sich die Tablets über WLAN mit dem jeweiligen LTE-Modem.

Um abzuschätzen, wie gut die Signalqualität der Datenübertragung im häuslichen Patientenkontext sein wird, wurde der aktuelle Netzausbau der verfügbaren Netze analysiert. Bei einer ausschließlichen Nutzung des 2G-Netzwerks wird eine ausreichende Abdeckung von 99,66% in den Wohnorten der Patienten erwartet. Daher wurde sich bei der Tarifauswahl der SIM-Karten-Verträge für die LTE-Modems auf eine Übertragung mit 2G und 3G beschränkt, um die unverhältnismäßigen Mehrkosten von 4G zu umgehen.

## **2.5 Arbeitspaket 5: Implementation tabletbasiertes Trainingsprogramm im häuslichen Umfeld, telefonische und Vor-Ort-Betreuung durch den Physiotherapeuten**

*Hauptverantwortlich: NZ; beteiligt: ISE, ITM*

### **2.5.1 Implementation tabletbasiertes Trainingsprogramm**

Für das Training in der Häuslichkeit wurde für jeden Patienten ein gepacktes Trainingspaket zusammengestellt, welches alle notwendigen Geräte und Materialien zur Teilnahme enthielt. In jeder Box befanden sich ein Tablet inkl. Hülle, ein Ladekabel für das Tablet, ein Ständer für das Tablet, ein Modem mit eingesetzter SIM-Karte, ein Ladekabel für das Modem, ein USB-Poweradapter sowie eine gedruckte und laminierte Anleitung (Anlage VII). Die Boxinhalte wurden jeweils mit laufenden IDs gekennzeichnet und in Excel-Tabellen dokumentiert, um eine verwechslungsfreie Organisation im späteren Studienverlauf zu gewährleisten.

Die Einrichtung der Tablets und Modems wurde von den im Projekt angestellten Hilfswissenschaftlern eingerichtet. Hierzu wurde im Vorhinein eine detaillierte Vorgehensbeschreibung zur Einrichtung der Patientenhardware und -software formuliert, die sicherstellt, dass jeder Patient die gleichen Voraussetzungen für sein heimisches Training hat. Der Einrichtungsprozess ist Anlage VIII zu entnehmen. Die Ersteinrichtung der Tablets nutzte den Auslieferungszustand der Herstellersoftware mit anschließenden Modifikationen.

Mit Hilfe einer ID-Liste als Excel-Tabelle wurde katalogisiert, welche Ressourcen an die Klinik weitergereicht wurden. Sie diente außerdem zur Verwaltung dieser Ressourcen. Der Fokus wurde dabei auf die Tablets und zugehörigen Modems inklusive der jeweils entsprechenden SIM-Karte gelegt. Die Liste ist so aufgebaut, dass jeweils in einer Spalte eine ID festgehalten wird, mit welcher das Tablet-Modem-Paar benannt werden kann. Diese sind entsprechend gelabelt, wodurch mit auf einen Blick die entsprechende ID erkannt werden kann. Auf die ID folgen die IMSI-Nummer und die PIN der SIM-Karte im Modem, die Seriennummer des Modems sowie letztendlich auch die MAC-Adresse und Seriennummer des Tablets. So können jedes Tablet und Modem eindeutig zugeordnet werden, auch wenn das Label fehlt. Zum Zweck der Verwaltung wird für das Tablet auch die Softwareversion aufgeführt, um z. B. beim Auftreten von Fehlern schnell zu erkennen, ob diese vielleicht an veralteter Software liegen. Zusätzlich enthält die Tabelle noch einige Zusatzinformationen, wie bspw. welche SIM-Karte kein nutzbares Datenvolumen mehr aufweist.

Je nach Bedarf der Segeberger Klinik wurde der Transport einer bestimmten Menge an kompletten Trainingspaketen oder einzelnen Tabletgeräten vereinbart. Daraufhin wurden die Tablets eingerichtet, mit der richtigen Software bespielt und gegebenenfalls mit dem restlichen Equipment in die Boxen gepackt. Die fertigen Boxen wurden in den Räumen der Universität zu Lübeck aufbewahrt, bis diese von Mitarbeitern des NZ abgeholt werden. Um Personenkontakt zu minimieren, wurde diese Methode im Laufe der SARS-CoV-2-Pandemie aufgegeben. Stattdessen wurde das Equipment in die Häuser der Mitarbeiter in Lübeck verlagert, damit diese sich nicht in den Räumen der Universität treffen müssen. Die Tablets

wurden nun direkt von den Häusern der Mitarbeiter abgeholt, wodurch immer nur maximal zwei Personen gleichzeitig aufeinandertrafen.

Alle Studienteilnehmer wurden während der Vorbereitung im NZ gebeten nach Entlassung bis zu dreimal wöchentlich mit dem System zu trainieren, sowie eine Ausdauerinheit wöchentlich zu absolvieren und diese in der App einzutragen. Die Implementierung erfolgte bei allen Studienteilnehmern reibungslos. Die Seminare in der Klinik führten dazu, dass sich die PatientInnen zum Zeitpunkt der Entlassung sehr gut auf die Zeit in der Häuslichkeit vorbereitet fühlten. Bedienungsanleitungen und Hinweise auf den technischen Geräten begünstigten dies.

### **2.5.2 Telefonische und Vor-Ort-Betreuung**

Alle drei Wochen erfolgten Gespräche mit der Physiotherapeutin. Geplant war es, dass immer ein Vor-Ort-Termin auf zwei Telefonate folgen sollte. Dies konnte zunächst auch so umgesetzt werden. Ab dem 12. März 2020 bis Studienende durften jedoch aufgrund der SARS-CoV-2-Pandemie keine Vor-Ort-Besuche im NZ stattfinden. Diese wurden bis Studienende durch Telefonate ersetzt und Tablets mit neuem Trainingsplan wurden den Patienten über den Postweg zur Verfügung gestellt. Während der Telefonate sowie Vor-Ort-Termine konnten die Patienten ihre Anliegen jederzeit äußern und erhielten schnelle Unterstützung. Die Gespräche verliefen sehr gut und waren für die Erstellung von individuellen Trainingsplänen durch die Physiotherapeutin im NZ sehr bedeutsam. Die Gesprächsinhalte wurden protokolliert. Telefonate sowie gesendete Daten (z.B. Bewertung aller Übungen durch die Patienten unmittelbar nach Durchführung) gaben der Physiotherapeutin bereits gute Ansatzpunkte für die Erstellung des neuen Trainingsplanes zum Zeitpunkt der folgenden Vor-Ort-Termine. Während der Vor-Ort-Termine besprach die Physiotherapeutin wie geplant den neu erstellten Trainingsplan mit den Patienten. Es traten teilweise technische Fehler in der Häuslichkeit auf. Einige Fehler wurden nach und nach vom technischen Support durch die studentischen Hilfskräfte behoben. Patienten erhielten immer zur jeweilig nächsten Vor-Ort-Kontrolle ein aktualisiertes Tablet. Der Tablettransport zwischen Lübeck und Bad Segeberg wurde durch die Mitarbeiter des NZ und des ISE organisiert.

### **2.5.3 Weiterentwicklung des Trainingsprogramms während der Intervention**

Durch Einbeziehung der Entwickler in den Live-Betrieb der Anwendung konnten einige wichtige Erkenntnisse gesammelt werden. Um darauf aufzubauen und die Anwendung über ihren Ausgangszustand hinaus weiter zu verbessern, wurde der bereits vorhandene Quellcode in manchen Punkten angepasst und weiter ausgestaltet. Es wurde erkannt, dass mitunter strukturelle Verbesserungen vorgenommen werden konnten, weshalb eine weitflächige Überarbeitung des Quellcodes empfohlen wurde.

Zur Grundlage der technischen Anpassungen der Anwendung werden folgend zuerst die vorhandenen Java-Klassen kurz vorgestellt. Nicht notwendige Klassen wurden bereits entfernt und an dieser Stelle nicht weiter thematisiert. Anschließend erfolgt ein Überblick über die verschiedenen Teilaspekte des Refactorings, welche über das allgemeine Verbessern des Quellcodes hinsichtlich Code Style, Performance-Optimierung und Beheben kleiner möglicher Problemquellen hinausgeht.

Etwaige Applikationsfehler, die im Studieneinsatz auftraten wurden protokolliert und mit dem Ziel des Release einer weiterentwickelten Programmversion prioritätsbedingt behoben. Tabelle 1 zeigt einige dieser Aspekte exemplarisch auf und nennt die entsprechenden Lösungen, die angewendet wurden.

Bereits während der Entwicklung der App wurden auftretende Fehler und Feature-Requests strukturiert mit Hilfe eines kartenbasierten Trello-Boards erfasst, zwischen dem

Entwicklungsteam und der Klinik. Auch nach Start der Studie wurde diese Arbeitsweise fortgesetzt und auftretende Fehler agil bearbeitet.

**Tabelle 1: Beispiele Fehlerbehebung während des Live-Betriebs**

Fehler	Umgesetzte Lösung
Die alternativen Trainingstage weisen willkürliche Übungseinheiten auf	Refactoring des Quelltexts
Vier SIM-Karten weisen einen zu hohen Datenverbrauch auf	Fehlkonfiguration des Netzwerkblockers
Diverse Programmabstürze	Strukturiertes Abfangen (Try/Catch) für mögliche Exceptions
Unregelmäßigkeiten beim Starten von Trainingstagen	Änderung an der Datumsstruktur
Audiowiedergabe hat Aussetzer	Rekonfigurierung zur effizienteren Nutzung des Audiocaches

Bei einer zusätzlichen Überholung des Quellcodes wurden nicht mehr benötigte Teile dessen entfernt, Passagen vereinfacht und zusammengefasst, Redundanzen entfernt und semantische Fehler behoben. Darüber hinaus wurde sich in Bezug auf die Fehlersymptomatik besonders auf einige Teilbereiche fokussiert, welche sich als besonders ausschlaggebend darstellten. Diese werden nachfolgend vorgestellt.

Der Datenabruf funktioniert seit dem Refactoring durch Zuhilfenahme der OkHttp-Bibliothek [OkHttp], welche sich robuster als die vorherige Eigenimplementierung darstellt. Fehler und Verbindungsabbrüche können intern umfangreicher behandelt werden, als dies mit einer Eigenentwicklung in einem angemessenen Aufwandsrahmen möglich wäre. Sie wird in den Klassen postData und FetchSchedule verwendet, um sowohl Daten an den Server zu senden als auch, um sie zu empfangen. Spätere Aktualisierungen der Bibliothek sind in der build.gradle für das Module app vorzunehmen. Hier kann die Versionsnummer frei gewählt werden.

Einstellungen können in Android auf viele verschiedene Arten und Weisen gespeichert werden. Vom Betriebssystem vorgesehen sind dafür SharedPreferences, welche durch eben dieses verwaltet werden. Im Rahmen des Refactorings wurden sämtliche der ursprünglichen Einstellungs-Textdateien zugunsten dieser Lösung verworfen, sodass nun ausschließlich SharedPreferences zum Einsatz kommen und keine Probleme hinsichtlich fehlender Dateien mehr auftreten können.

In der ursprünglichen Fassung der Anwendung wurde die Calendar-Schnittstelle von Java genutzt, welche sich mittlerweile in einem deprecated-Zustand befindet und damit als veraltet gilt. Im Rahmen des Refactorings wurden daher alle Funktionen, welche die Verwendung von Datumsangaben mit einbezogen, auf die LocalDate- bzw. LocalDateTime Schnittstelle umgestellt. Ziel dieser Umstellung ist eine Verbesserung der Robustheit der Datumsbehandlung.

Im Rahmen des Refactoring wurden exemplarisch zwei Unit-Tests angelegt. Zum einen für postData, zum anderen für FetchSchedule. Ziel dieser Tests ist, die Funktionsfähigkeit der Einbindung von OkHttp zu überprüfen und Fehlerquellen ausschließen zu können. Je nach zukünftigem Entwicklungsbedarf müssen an dieser Stelle weitere Tests folgen, um auch andere Teile der Anwendung insofern robuster zu gestalten, als dass Fehler in einzelnen Methoden ausgeschlossen oder zumindest minimiert werden können.

## **Anlage 10: Spezifikation Tablets**

### **Anhang**

Anlage I	Spezifikation Tablets
Anlage II	Cockpit-Nutzung im Anwendungsfalldiagramm des Servers mit Akteuren
Anlage III	Kommunikationsstruktur zwischen der App und dem Server mit zeitlichen Abhängigkeiten
Anlage IV	JSON-Datenformat zur Kommunikation zwischen der Tablet-App und dem Server
Anlage V	Sequenzdiagramm der Erstellung von Trainingsplänen im Cockpit und der Nutzung der App mit Rückmelde-Funktionalität
Anlage VI	Serverarchitektur und technische Kommunikationswege zwischen Server, Cockpitcomputer und Android-Tablets
Anlage VII	Bedienungsanleitung
Anlage VIII	Einrichtungsprozesses der Tablets

## Anlage I Spezifikation Tablets

### Bildschirm und allgemein

Die Benutzer schalten das Tablet durch Drücken des Home-Knopfes auf der Bildschirmseite ein, bedienen es in der Hand per Touchscreen und schauen sich Videos aus der Ferne an, während das Tablet auf einen Aufsteller gestellt wird.

Das Tablet muss fall- und stoßresistent sein. Dies kann durch eine Hülle gewährleistet werden.

Das Tablet soll keine Zusatzfeatures haben, wie Fingerabdrucksensor oder Induktionsladefähigkeit.

Die Bildschirmgröße sollte möglichst groß sein (beispielsweise 13 oder 13,3 Zoll). Dies hat eine sehr hohe Priorität. Leider sind die meisten Tablets 10,1 Zoll groß, was möglicherweise zu klein ist, um aus der Entfernung Videos sich anzuschauen.

Das Tablet muss einfach ladbar sein und idealerweise möglichst lange ohne Zwischenladungen auskommen. Idealerweise ist der Ladeanschluss USB Type-C.

Die Videos werden mit Sprachanweisungen unterlegt, die aus der Ferne verstanden werden müssen. Daher sollten die eingebauten Lautsprecher laut genug sein.

Die Bildschirmauflösung sollte WUXGA (1920x1200px) im 16:10-Format sein. 16:10 wird von uns über 16:9 bevorzugt.

Es werden keine Kameras und Mikrofone verwendet.

Die Lautstärkewippe wird per Software deaktiviert.

### Speicher

Durchschnittliche Videodauer einer Übungseinheit: 60s

Komprimierung mit 8 MBit/s in 1440x1080px in H.264 im MP4-Container

Gesamtspeicher für Videodateien: 122 Übungseinheiten x 60s Dauer x 8 MBit/s = 7.320 MB

Dateien der Audioaufnahmen sind verhältnismäßig klein. Daher rechnen wir mit 8 GB an Mediendateien, die auf dem Tablet-Speicher liegen müssen.

Daher möchten wir gerne 32 GB Speicher haben für Mediendateien, App, Logs und Risiko.

Der Arbeitsspeicher sollte für das Ausführen der App ausreichen, welche unsere Videos abspielt. Es wird kein Multitasking geben.

Daher werden wir nicht mehr als 1–2 GB Arbeitsspeicher benötigen.

### Konnektivität

Das Tablet verbindet sich per WLAN mit dem Internet.

Es werden nur sehr kleine Datenmengen ausgetauscht.

Das Tablet greift in den Segeberger Kliniken auf das Gast-WLAN-Netzwerk zu und im häuslichen Kontext der Benutzer auf ein

WLAN-Netzwerk eines portablen LTE-Modems.

Daher benötigen wir keine eingebautes Modem im Tablet.

Es wird kein Bluetooth oder GPS benötigt.

### Software

Es sollte möglich sein, Root-Rechte auf dem Tablet zu haben. Im besten Fall sollten Erfahrungsberichte und Anleitungen dafür verfügbar sein.

Unsere läuft im Kioskmodus und ist gepinnt, sodass der Benutzer aus der App nicht ausbrechen kann.

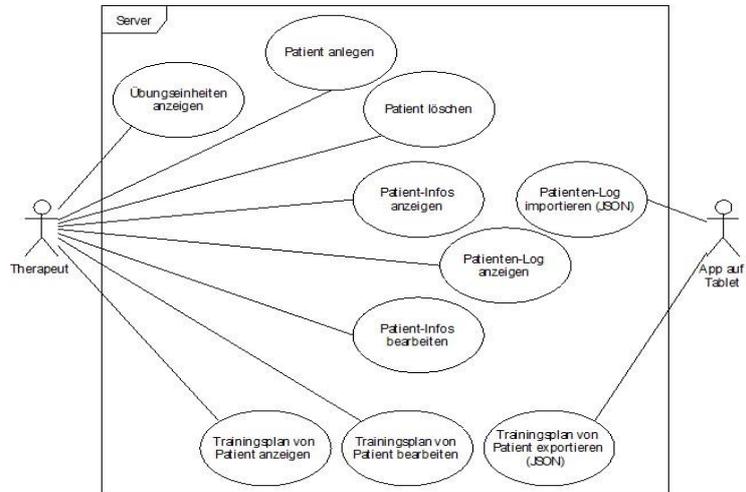
### Preis

Insgesamt stehen 410€ pro Tablet inklusive Mobilfunk für 12 Monate zur Verfügung.

Produkt	Preis	Link
LTE-Modem	~65€	<a href="https://www.amazon.de/dp/B079GZLNQ2B">https://www.amazon.de/dp/B079GZLNQ2B</a>
Internet-Vertrag	~30€	<a href="https://www.thingsmobile.com/de/business/plans">https://www.thingsmobile.com/de/business/plans</a>
Aufsteller	2,49€	<a href="https://www.ikea.com/de/de/catalog/products/20302596/">https://www.ikea.com/de/de/catalog/products/20302596/</a>
USB-Aufladegerät für LTE-Modem	8,99€	<a href="https://www.amazon.de/dp/B00R25QZDC">https://www.amazon.de/dp/B00R25QZDC</a>
Tablet + Hülle	~300€	

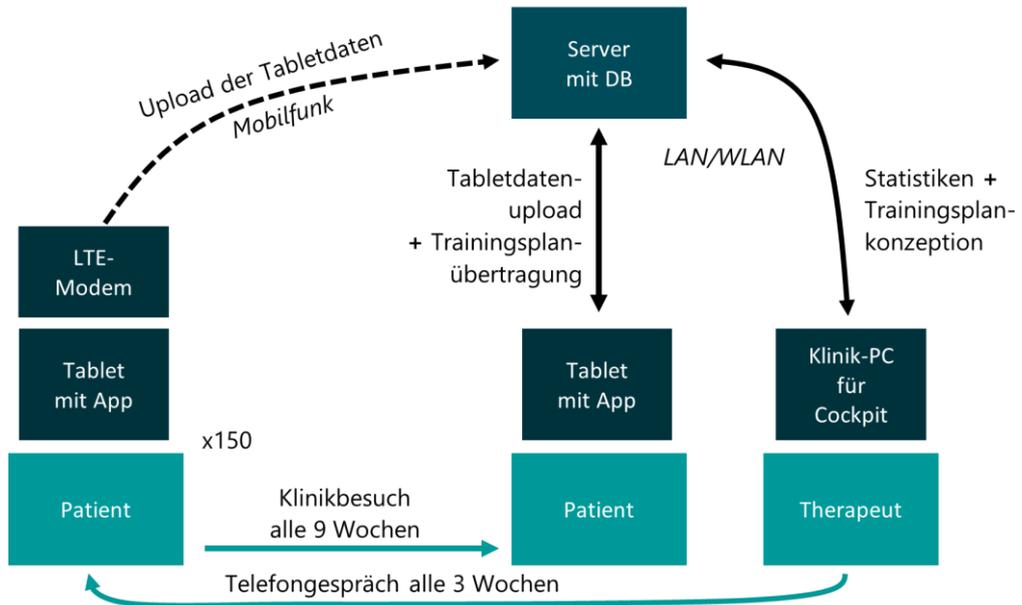
## Anlage II

### Cockpit-Nutzung im Anwendungsfalldiagramm des Servers mit Akteuren



### Anlage III

#### Kommunikationsstruktur zwischen der App und dem Server mit zeitlichen Abhängigkeiten



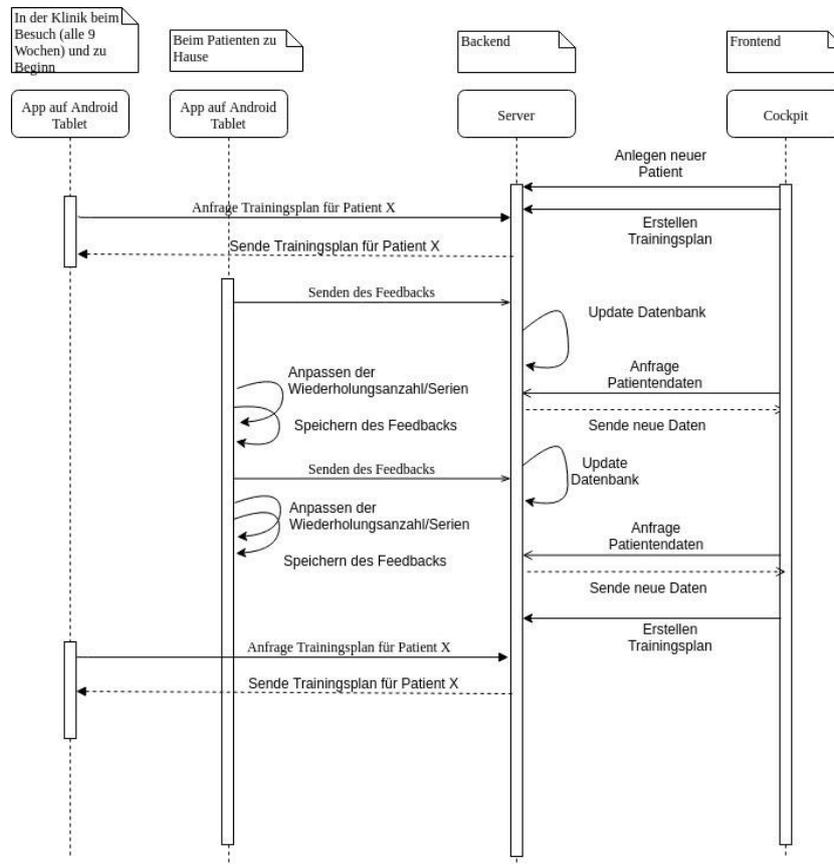
## Anlage IV

### JSON-Datenformat zur Kommunikation zwischen der Tablet-App und dem Server

```
[
  {
    "eventId":1,
    "eventTimestamp":"2019-04-02T12:55:25.404Z",
    "eventType":"RATING",
    "eventTitle":"Übungseinheit wurde absolviert: 20/25 Wiederholungen geschafft",
    "unitCode":"GL10",
    "rating":2
  },
  {
    "eventId":2,
    "eventTimestamp":"2019-04-02T12:55:25.404Z",
    "eventType":"SUCCESSFULLWORKOUT",
    "eventTitle":"Trainingstag wurde absolviert"
  },
  {
    "eventId":3,
    "eventTimestamp":"2019-04-02T12:56:25.404Z",
    "eventType":"ABORTWORKOUT",
    "eventTitle":"Trainingstag wurde abgebrochen (Keine Lust mehr)"
  },
  {
    "eventId":4,
    "eventTimestamp":"2019-04-02T12:55:25.404Z",
    "eventType":"SUCCESSFULENDURANCE",
    "eventTitle":"Ausdaueraktivität wurde absolviert"
  },
  {
    "eventId":5,
    "eventTimestamp":"2019-04-02T12:57:25.404Z",
    "eventType":"BATTERYLOW",
    "eventTitle":"Akku ist unter 30%"
  },
  {
    "eventId":6,
    "eventTimestamp":"2019-04-02T12:57:25.404Z",
    "eventType":"BATTERYEMPTY",
    "eventTitle":"Akku ist leergelaufen"
  },
  {
    "eventId":7,
    "eventTimestamp":"2019-04-24T12:59:25.404Z",
    "eventType":"WELLBEING",
    "eventTitle":"Wie fühlen Sie sich heute?", "rating":5
  }
]
```

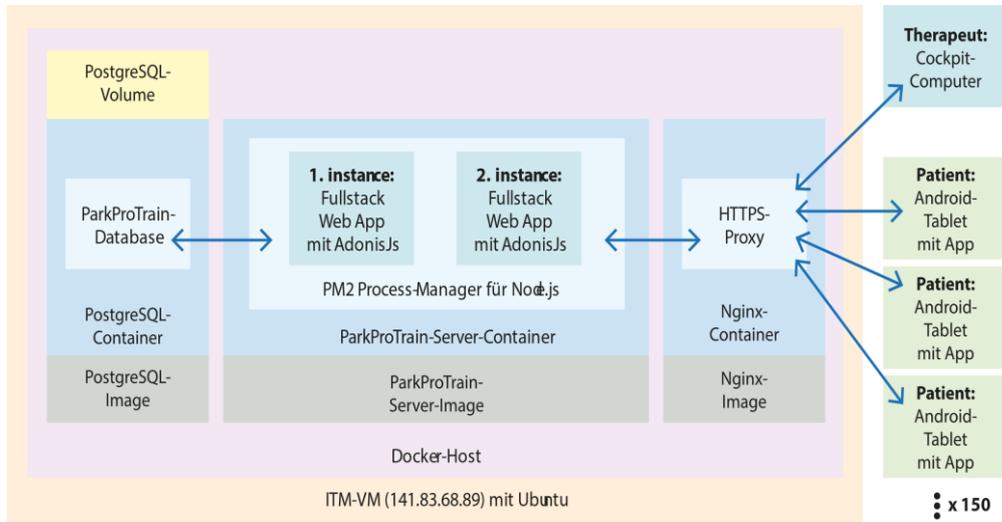
# Anlage V

## Sequenzdiagramm der Erstellung von Trainingsplänen im Cockpit und der Nutzung der App mit Rückmelde-Funktionalität



## Anlage VI

### Serverarchitektur und technische Kommunikationswege zwischen Server, Cockpitcomputer und Android-Tablets



Anlage VII  
**Bedienungsanleitung**  
 Vorderseite



# Bedienungsanleitung

## Inbetriebnahme



Lassen Sie das **3** Ladegerät dauerhaft in einer Steckdose stecken.

Verbinden Sie das **2** Modem durch das beiliegende **5** Kabel mit dem **3** Ladegerät und lassen Sie es ebenfalls dauerhaft eingesteckt.

Vergewissern Sie sich, dass auf dem **2** Modem die grüne Lampe neben dem Balken-Logo aufleuchtet. Leuchtet die Lampe nicht? Dann halten Sie 2 Sekunden lang die große runde Taste des Geräts.



## Bedienung

Drücken Sie den Ein- und Ausschalter an der langen Oberseite des **1** Tablets. So wecken Sie das Gerät auf. Nochmaliges Drücken aktiviert den Standby-Modus. Das Gerät wird nie ganz ausgeschaltet!

Der andere längliche Knopf hat übrigens keine Funktion.

Laden Sie den Akku des **1** Tablets regelmäßig auf.

Sobald Sie das **4** Ladekabel an die Ladebuchse des **1** Tablets anschließen, werden Sie merken, dass die Akkustand-Anzeige auf der *Startseite* pulsiert.



## Startseite & Stempel

Die *Startseite* gibt Ihnen auf einen Blick eine schnelle Übersicht. Sie sehen den Akkustand, Ihre aktuelle Trainingswoche und Details zu Ihrem Fortschritt.

Für jede Aktivität bekommen Sie einen Stempel im Kalender. So wissen Sie immer, wann Sie trainiert haben!

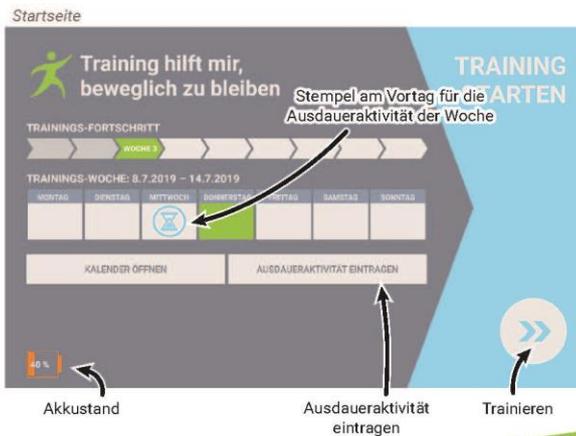


Stempel für ein erfolgreich abgeschlossenes Training



Stempel für die eingetragene Ausdaueraktivität der Woche

Sammeln Sie in einer Woche drei Trainingsstempel und einen Stempel für eine Ausdaueraktivität, so erscheint in Ihrem Kalender eine Erfolgshöhle!



Akkustand

Ausdaueraktivität eintragen

Trainieren

### Tipp

**Akku immer voll!**  
 Einfach jeden Abend prüfen, ob das Tablet am Ladegerät angeschlossen ist.

### Tipp

Wissen Sie nicht, was Sie auf der aktuellen Ansicht tun können?  
 Tippen Sie einfach mehrmals auf den Bildschirm und das Tablet gibt Ihnen weitere Erklärungen und Hinweise!

## Ausdaueraktivitäten

Versuchen Sie jede Woche mindestens eine Ausdaueraktivität durchzuführen.

Pro Woche lässt sich dazu genau eine Ausdaueraktivität in Ihren Kalender eintragen. Natürlich können Sie sich auch gern darüber hinaus sportlich betätigen.

Tippen Sie dafür auf der **Startseite** auf die Schaltfläche „Ausdaueraktivität eintragen“.

Wählen Sie dort eine Aktivität (siehe Bild rechts) und ein Datum der laufenden Woche aus.

Auswahl der durchgeführten Ausdaueraktivität



## Trainieren

Versuchen Sie jede Woche dreimal zu trainieren. Nach einem absolvierten Training erhalten Sie einen Stempel für Ihren Kalender! Beachten Sie jedoch, dass an einem Tag nur einmal trainiert werden darf.

Ein Training besteht immer aus genau drei Übungen. Tippen Sie bei der **Startseite** auf die Pfeilschaltfläche unten rechts, um Ihr heutiges Training anzuzeigen.

Sie befinden sich nun schon kurz vor dem Start in der **Trainingsvorbereitung**. Bereiten Sie sich vor, indem Sie den Hinweisen auf dem Bildschirm folgen.

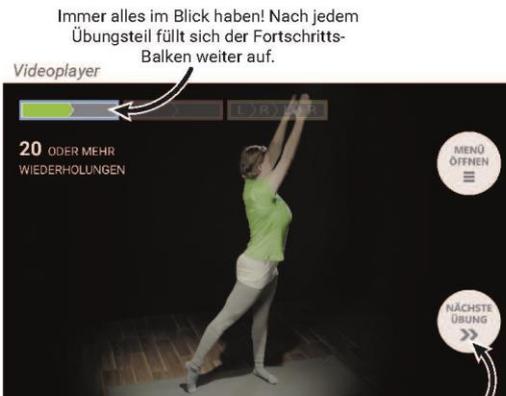
Stellen Sie alle benötigten Hilfsmittel und etwas zu trinken bereit und dann kann es losgehen!

**Wussten Sie schon?**  
Die einzelnen Übungen können sich sehr unterscheiden. Bei manchen zählt man Wiederholungen, bei anderen die Sekunden. Zudem haben einige Übungen einen Seitenwechsel!

Trainingsvorbereitung



Los geht's!



Immer alles im Blick haben! Nach jedem Übungsteil füllt sich der Fortschritts-Balken weiter auf.

Nach ein paar Sekunden können Sie zu nächsten Übung gehen oder die Seite wechseln

**Tipp**  
Sagt Ihnen das empfohlene Training nicht zu? Dann wählen Sie ein alternatives Training!  
Fühlen Sie sich nicht gut? Dann geben Sie dies mit dem traurigen Smiley an und machen Sie Entspannungsübungen!

Viel Spaß beim Trainieren wünscht Ihnen das Team von



Bei Fragen können Sie jederzeit Frau Hoffmann unter folgender Telefonnummer erreichen:

04551 / 8026983

## Anlage VIII

### Einrichtungsprozess der Tablets

Seite 1

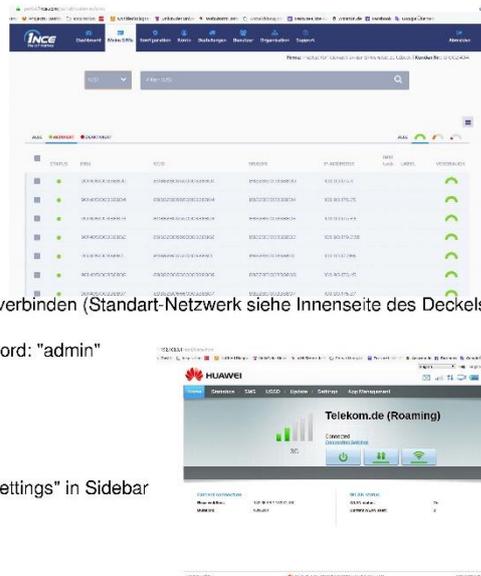
## Einrichtungsprozess der Tablets

### SIM-Karten verwalten

- <https://portal.1nce.com/portal/customer/login>
- Benutzername: [andreas.schrader@itm.uni-luebeck.de](mailto:andreas.schrader@itm.uni-luebeck.de)
- Passwort: [REDACTED]

### Modem einrichten

- Mini-SIM-Karte in Modem
- Akku Einbauen
- Modem starten
- Laptop mit WLAN-Netzwerk des Modems/Beliebigem Kabek verbinden (Standard-Netzwerk siehe Innenseite des Deckels)
- Navigieren im Webbrowser am Laptop auf 192.168.8.1
- Default-Login für erstes Einloggen: User name: "admin", Passwort: "admin"
- Auto Download überspringen
- SSID auf ParkProLan ändern
- Haken bei modify Password - pw auf "EF3drsjC7g" ändern
- Router Passwort auf ParkProTrain ändern
- APN ändern:
  - "Settings" in Nav-Bar, dann "Dial Up" unterpunkt "Profile Settings" in Sidebar
  - New Profile
  - APN-Textfeld zu "iot.1nce.net" ändern und übernehmen
  - Benutzer: [andreas.schrader@itm.uni-luebeck.de](mailto:andreas.schrader@itm.uni-luebeck.de)
  - Passwort: [REDACTED]
- Roaming einschalten
- Im Home Bildschirm WLAN Aktivieren
- Modem Ausschalten



### Erster Start des Tablets

1. Tabletgerät mit Hülle nehmen und einschalten
2. "Deutsch" als Sprache bestätigen mit Weiter-Taste
3. WLAN-Einrichtung überspringen durch Weiter-Taste (ODER ZUERST VERBINDEN WEGEN OS-UPDATE?)
4. AGB-Zustimmungsseite: Nur dem Endbenutzer-Lizenzbetrag (erste Checkbox) zustimmen, mit "Weiter" bestätigen
5. Datum und Zeit einstellen
6. Namenseinstellung mit leerem Namen überspringen
7. Schutz des Tablets: mit "Nein, danke" überspringen
8. Alle Google-Dienste deaktivieren und zustimmen
9. Samsung-Account-Seite herunterscrollen und überspringen durch Schaltfläche unten
10. "Akkulaufzeit verlängern" ausschalten
11. "Schützen Sie Ihre Daten" ausschalten
12. Schriftgröße ??
13. Nun wird die Android-Home-Oberfläche angezeigt
14. Bildschirm in Querformat drehen, dann am oberen Bildschirmrand von oben nach unten wischen und Bildschirmdrehung ausschalten
15. Sperrbildschirm von "wischen" auf "keinen" ändern
16. Einstellungen --> Anzeige --> Bildschirm-Timeout auf 10 Minuten setzen
17. Einstellungen --> Anzeige --> Bildschirmhelligkeit auf Maximum festsetzen
18. Automatische Updates ausschalten unter Software-Update
19. Softwareinformation --> mehrmals klicken auf die Buildnr.
20. Entwickleroptionen --> Einschalten durch Checkbox
21. Entwickleroptionen --> (halbe Seite herunterscrollen) USB-Debugging aktivieren
22. Ton Hochstellen
23. KlinikWlan einrichten
24. ModemWlan einrichten
25. NetGuard APK von Apkmirror runterladen und installieren
26. Einstellungen: Standardeinstellungen: WLAN Blockieren, Mobilfunk Blockieren
27. Einstellungen: Erweiterte Einstellungen: System-Apps anzeigen
28. PPT App, Root, RootPA erlauben

### Tablet-Einrichtung für WLAN der Klinik

- Ansprechpartner: Andreas Griese ([andreas.griese@segebergerkliniken.de](mailto:andreas.griese@segebergerkliniken.de))
- WLAN-SSID: SKFORSCHUNG
- WLAN-Passwort: zn2r4RDmLsF2
- Keine MAC-Adressen-Sperre aktuell
- Verschlüsselung wohl WPA2-PSK

### Tablet-Einrichtung für WLAN des Modems

- Daten wie oben eingestellt
- WLAN-SSID: "ParkProLan"
- WLAN-Passwort: "EF3drsjC7g"

## Installation der App und Einrichten der Device-Ownership

### PC vorbereiten

1. Android Studio auf PC installieren (android sdk ??)
2. zusätzliche Platform Tools (ADB, Fastboot, ...) auf PC installieren
3. geklontes "ppt-app"-Git-Repository vom IMIS-Repository importieren in Android Studio

### Installation der App

1. Tablet durch USB type-C-Kabel an PC anschließen
2. Bei Popup "USB-Debugging zulassen" mit dem Frage wegen des neuen PC-Fingerprints die Option "Von diesem Computer immer zulassen" aktivieren und bestätigen
3. Bei Popup "Zugriff auf Tabletdateien erlauben" bestätigen
4. App ein erstes Mal auf das Tablet spielen über Android Studio am PC mittels "run 'app'"-Schaltfläche (grüner Play-Pfeil oben rechts)
5. Connected Device "Samsung SM-T590 (Android 8.1.0, API 27)" auswählen und mit "OK" bestätigen
6. Auf Meldung des Tablets warten, dass die App abgestürzt ist

### Einrichten der Device-Ownership

Terminal in .local/bin/android-sdk/platform-tools  
Auf windows: %AppData%\Local\AndroidSdk\platform-tools\adb.exe

run adb:

```
./adb start-server
```

check usb devices

```
./adb usb
```

Set Owner

```
./adb shell dpm set-device-owner com.example.phili.ppt_app/.MyAdmin
```

Remove:



## Anlage 11: Serverinstallation ParkProTrain Technik

### ParkProTrain-Server

This repository contains the server application for the ParkProTrain project. This project uses Docker. The architecture is as follows:

- first container: PostgreSQL database using a persistent volume
- second container: AdonisJs fullstack application running in two instances in PM2 for managing the database and providing a webserver for displaying and configuring user data
- third container: Nginx server for providing open HTTPS interface to be accessed openly on the internet

### Setup

The project can either be run as a production server or as a production server. Either way the main setup part is the same.

However the current production server setup differs from the following instructions (Preparing code, ...).

#### Current setup of production server

##### Important notice

In the instruction below this part the production server is set up by using docker-machine. This was very useful in the development phase. In the production phase, the server is now hosted as its own docker host without docker-machine. This means that changes can be done on the production server via SSH without the original docker-machine host PC.

##### How the production server is set up

1. Set up your connection to your remote production server by creating a passwordless SSH login from your PC. Here as a tutorial explaining it: [http://www.linuxproblem.org/art\\_9.html](http://www.linuxproblem.org/art_9.html)
2. Clone code from this repository: <https://support.cloudways.com/using-git-command-line-ssh/Use> a clone command like: `ssh-agent sh -c 'ssh-add ~/.ssh/id_rsa_schmeier; git clone ssh://git@dev.imis.uni-luebeck.de/parkprotrain/ppt-server.git'`
3. If the repository is already cloned, use pull: `ssh-agent sh -c 'ssh-add ~/.ssh/id_rsa_schmeier; git pull'`
4. Transfer env files and server certificates via SFTP using FileZilla.
5. Navigate to code and start server: `docker-compose -f ./docker-compose.yml up --build`

##### Preparing code

1. Make sure you have Docker (not the toolkit version, the real Docker) installed. You need to have HyperV enabled on your PC and an operating system supporting it (e.g. Windows 10 Enterprise/Professional and not Home).
2. Make sure you have NodeJs installed and configured the PATH variables.
3. Clone this repo using Git.
4. DEV ONLY: Run `npm install` to install all dependencies.
5. Maybe you have to install Adonis, too: `npm i -g @adonisjs/cli`
6. Get the `.env` file by using the example file as a template or just copy it from another machine.

##### Getting Docker to work

1. Check if you can use docker by typing in `docker -v` (output could be: Docker version 18.09.1, build 4c52b90)
2. Check if you can use docker-compose by typing in `docker-compose -v` (output could be: docker-compose version 1.23.2, build 1110ad01)

##### PRODUCTION ONLY: Additional Docker configuration

1. Check if you can use docker-machine by typing in `docker-machine -v` (output could be: docker-machine.exe version 0.16.1, build cce350d7)
2. Set up your connection to your remote production server by creating a passwordless SSH login from your PC. Here as a tutorial explaining it: [http://www.linuxproblem.org/art\\_9.html](http://www.linuxproblem.org/art_9.html)
3. Set up your remote production server as a docker-machine on your PC by typing the following in an elevated PowerShell console: `docker-machine create --driver generic --generic-ip-address=141.83.68.89 --generic-ssh-user=ppt --generic-ssh-key C:/Users/schmeier/.ssh/id_rsa ppt-host` (feel free to change up the attributes to your configuration; note that docker-machine uses port 22 for SSH access and port 2376 for communicating with the engine; doc: <https://docs.docker.com/machine/drivers/generic/>; using the same remote server with two different PCs will result in TOTAL DATA LOSS)
4. Configure Docker so, that commands will be executed on remote docker machine instead of your local PC by typing in: `& "C:\Program Files\ Docker\ Docker\ Resources\ bin\ docker-machine.exe" env ppt-host | Invoke-Expression` (YOU WILL HAVE TO TYPE THIS IN EVERY TIME YOU USE A NEW WINDOW)

5. Check if everything is okay: `docker-machine ls` (output can be: `ppt-host * generic Running tcp://141.83.68.89:2376 v18.09.3`)

## Compile images and start them as containers

1. Navigate to your project folder in PowerShell: `C:\WINDOWS\system32> cd C:\Users\schmeier\git\ppt-server\`
2. For production use: `docker-compose -f ./docker-compose.yml up --build`
3. For development use: `docker-compose -f ./docker-compose.yml -f ./docker-compose.dev.yml up --build`

If the server compiling fails, try restarting your computer. Maybe Docker has DNS problems or something of like this...

## Preparing the database

The PostgreSQL database runs in a separate container and has to be initially set up.

1. PRODUCTION ONLY: Access shell of production server: `docker-machine ssh ppt-host`
2. Check your running containers: `docker ps`
3. Copy the database container ID and attach shell to it: `docker exec -it <DB CONTAINER ID> /bin/bash`
4. Use `psql` CLI to create the database instance you defined in the `.env` file: `CREATE DATABASE db_name` (should work it think?; doc: <http://www.postgresqltutorial.com/postgresql-create-database/>)
5. Exit database container and attach shell to server container by copying the other container id: `docker exec -it <SERVER CONTAINER ID> /bin/bash`
6. Check if you are in the project folder with the `package.json` by typing in `ls`.
7. Create all tables and relations by using migrations by typing in `npm run migrateproduction` in production use and `npm run migrate` in development.
8. Seed the database with units by typing in `npm run seedproduction` in production use and `npm run seed` in development.

## Test and debug everything

Access the cockpit by opening your webbrowser to <http://127.0.0.1:3333/>. In the future this will be HTTPS and not port 3333.

For monitoring the server access:

1. PRODUCTION ONLY: `docker-machine ssh ppt-host`
2. `docker ps` for copying server container ID
3. `docker exec -it <SERVER CONTAINER ID> /bin/bash`
4. `pm2 monit` (doc: <https://hub.docker.com/r/keymetrics/pm2>)

The paths `/patients/1/logs` via POST and `/patients/1/schedule` via GET for an example patient 1 do not use the session authenticator. To upload logs and gather the schedule object you have to user Basic Auth. You can try to upload logs using tools like Postman. Here is an example of an accepted log upload:

```
[
  {
    "eventId": 473645,
    "eventTimestamp": "2019-04-24T12:59:25.404Z",
    "eventType": "WELLBEING",
    "eventTitle": "Wie fühlen Sie sich heute?",
    "rating": 5
  },
  {
    "eventId": 1,
    "eventTimestamp": "2019-04-02T12:55:25.404Z",
    "eventType": "RATING",
    "eventTitle": "Übungseinheit wurde absolviert: 20/25 Wiederholungen geschafft",
    "unitCode": "GL10",
    "rating": 2
  },
  {
    "eventId": 2,
    "eventTimestamp": "2019-04-02T12:55:25.404Z",
    "eventType": "SUCCESSFULLWORKOUT",
    "eventTitle": "Trainingstag wurde absolviert"
  },
  {
    "eventId": 3,
    "eventTimestamp": "2019-04-02T12:56:25.404Z",
```

```

    "eventType": "ABORTWORKOUT",
    "eventTitle": "Trainingstag wurde abgebrochen (Keine Lust mehr)"
  },
  {
    "eventId": 4,
    "eventTimestamp": "2019-04-02T12:55:25.404Z",
    "eventType": "SUCCESSFULLENDURANCE",
    "eventTitle": "Ausdaueraktivität wurde absolviert"
  },
  {
    "eventId": 5,
    "eventTimestamp": "2019-04-02T12:57:25.404Z",
    "eventType": "BATTERYLOW",
    "eventTitle": "Akku ist unter 30%"
  },
  {
    "eventId": 6,
    "eventTimestamp": "2019-04-02T12:57:25.404Z",
    "eventType": "BATTERYEMPTY",
    "eventTitle": "Akku ist leergelaufen"
  }
]

```

In development mode, the cockpit is accessible by using the additional http port 3333.

I recommend DataGrip for debugging the database. The database port 5432 is open in development mode. To access the database via console, use the docker exec -it <DATABASE CONTAINER ID> psql parkprotrain postgres command.

If you have to reseed the database and can't use the adonis migration command, delete all tables in the following order to avoid foreign key problems:

```

DROP TABLE logs;
DROP TABLE patient_timeslot;
DROP TABLE patients;
DROP TABLE unit_tool;
DROP TABLE tools;
DROP TABLE units;
DROP TABLE categories;
DROP TABLE timeslots;
DROP TABLE users;
DROP TABLE tokens;
DROP TABLE adonis_schema;

```

### Backup and restore database volume

To backup volumes such as the database volume of the ParkProTrain server app, it is common practise to use a temporary container, which does the backup or restore process, mounting the volume you want to backup. I used this docker image to create and restore backups: <https://hub.docker.com/p/loomchild/volume-backup>

Maybe shut down the processing server container before a backup or restore process. You can just use the following commands without pulling the image first, as docker is doing that automatically.

Backup volume ppt-server\_data-postgres to file ppt-server\_data-postgres-backup-2019-07-04.tar.bz2 saved in folder /home/ppt/backup:

```
docker run -v ppt-server_data-postgres:/volume -v /home/ppt/backup:/backup --rm loomchild/volume-backup bac
```

Restore file ppt-server\_data-postgres-backup-2019-07-04.tar.bz2 to volume ppt-server\_data-postgres, which will DELETE ALL CONTENTS of the previous volume:

```
docker run -v ppt-server_data-postgres:/volume -v /home/ppt/backup:/backup --rm loomchild/volume-backup re
```

Transfer the backup files to a different machine via SFTP using FileZilla.

## Anlage 12: Tabelle Regressionsanalyse

Die im Folgenden gezeigte Supplement-Tabelle enthält die Ergebnisse der durchgeführten Regressionsanalysen. Diese Ergebnisse sollen die Nachvollziehbarkeit erhöhen.

Mit den Regressionsanalysen sollte untersucht werden, ob und in welcher Weise sich Unterschiede zwischen den beiden Studiengruppen in den Ausgangswerten oder in soziodemographischen Merkmalen auf die Ergebnisse der vergleichenden Analysen auswirken. Für jede Zielgröße und für jeden Nachbeobachtungszeitpunkt wurden Regressionsmodelle berechnet, mit denen Unterschiede in den Ausgangswerten der Zielgrößen (Modell 1) sowie Unterschiede in den Ausgangswerten der Zielgrößen und simultan weitere Unterschiede im Bereich soziodemographischer Merkmale (Modell 2) statistisch kontrolliert werden können. Im Modell 2 wurden neben den Ausgangswerten der abhängigen Variablen zu T0 das Alter, die Schulbildung (Hauptschule, Realschule/POS, Fachhochschule/Abitur) und der Berufsstatus (aktuell berufstätig ja/nein) als Kovariaten berücksichtigt.

Die Supplement-Tabelle zeigt für beide Modelle jeweils die Werte der unstandardisierten Regressionskoeffizienten, deren Standardfehler sowie den zugehörigen p-Wert. Zu jeder Analyse ist der Anteil der durch das Modell erklärten Varianz angegeben.

### Regressionsanalysen zur Kontrolle von Baseline-Unterschieden

Abhängige Variable	Prädiktor	Modell 1			Modell 2		
		Regr.-Koeff. <sup>*)</sup>	Std. Fehler <sup>*)</sup>	p-Wert	Regr.-Koeff.	Std. Fehler	p-Wert
PDQ-8 T1	Ausgangswert	0,712	0,050	<0,001	0,708	0,051	<0,001
	Gruppe	0,565	1,723	0,743	1,144	1,764	0,518
	Alter				-0,119	0,110	0,281
	Berufstätigkeit				-4,203	2,391	0,080
	Realschule <sup>**)</sup>				-0,693	0,449	0,124
	Abitur <sup>**)</sup>				-2,578	2,114	0,224
	Erklärte Varianz	51,1%			52,6%		

Erläuterung zu den Tabelleninhalten: <sup>\*)</sup> Regr. Koeff.: unstandardisierter Regressionskoeffizient, Std. Fehler: Standardfehler. <sup>\*\*) Schulbildung -- Referenzkategorie Hauptschule, Dummy-Variablen für Realschule, Abitur.</sup>

Abhängige Variable	Prädiktor	Modell 1			Modell 2		
		Regr.-Koeff. <sup>*)</sup>	Std. Fehler <sup>*)</sup>	p-Wert	Regr.-Koeff.	Std. Fehler	p-Wert
PDQ-8 T2	Ausgangswert	0,653	0,056	<0,001	0,670	0,056	<0,001
	Gruppe	-3,542	1,923	0,067	-2,393	1,960	0,224
	Alter				0,211	0,122	0,085
	Berufstätigkeit				-0,909	2,655	0,732
	Realschule <sup>**)</sup>				-0,470	0,498	0,347
	Abitur <sup>**)</sup>				-1,415	2,348	0,547
	Erklärte Varianz	42,9%			45,1%		

Abhängige Variable	Prädiktor	Modell 1			Modell 2		
		Regr.-Koeff. <sup>*)</sup>	Std. Fehler <sup>*)</sup>	p-Wert	Regr.-Koeff.	Std. Fehler	p-Wert
IMET T2	Ausgangswert	0,763	0,056	<0,001	0,751	0,056	<0,001
	Gruppe	-6,502	2,187	0,003	-4,717	2,233	0,036
	Alter				0,115	0,132	0,386
	Berufstätigkeit				-2,920	2,997	0,331
	Realschule <sup>**)</sup>				-0,972	0,554	0,081
	Abitur <sup>**)</sup>				-4,944	2,685	0,067
	Erklärte Varianz	50,2%			52,5%		

Abhängige Variable	Prädiktor	Modell 1			Modell 2		
		Regr.-Koeff. <sup>*)</sup>	Std. Fehler <sup>*)</sup>	p-Wert	Regr.-Koeff.	Std. Fehler	p-Wert
FES-I T1	Ausgangswert	0,620	0,043	<0,001	0,614	0,043	<0,001
	Gruppe	-1,229	0,704	0,082	-1,186	0,731	0,106
	Alter				-0,047	0,043	0,282
	Berufstätigkeit				-1,684	0,984	0,088
	Realschule <sup>**)</sup>				-0,109	0,177	0,539
	Abitur <sup>**)</sup>				0,301	0,875	0,731
	Erklärte Varianz	50,4%			51,3%		

Abhängige Variable	Prädiktor	Modell 1			Modell 2		
		Regr.-Koeff. <sup>*)</sup>	Std. Fehler <sup>*)</sup>	p-Wert	Regr.-Koeff.	Std. Fehler	p-Wert
FES-I T2	Ausgangswert	0,842	0,061	<0,001	0,825	0,062	<0,001
	Gruppe	-1,806	1,013	0,076	-1,165	1,046	0,267
	Alter				0,092	0,062	0,139
	Berufstätigkeit				-0,749	1,408	0,596
	Realschule <sup>**)</sup>				-0,231	0,253	0,362
	Abitur <sup>**)</sup>				-0,965	1,252	0,442
	Erklärte Varianz	47,6%			49,1%		

Abhängige Variable	Prädiktor	Modell 1			Modell 2		
		Regr.-Koeff. *)	Std. Fehler *)	p-Wert	Regr.-Koeff.	Std. Fehler	p-Wert
PDSS T1	Ausgangswert	0,599	0,042	<0,001	0,602	0,043	
	Gruppe	-0,736	0,763	0,336	-0,660	0,802	0,412
	Alter				0,003	0,047	0,944
	Berufstätigkeit				-0,009	1,064	0,994
	Realschule**)				-0,109	0,195	0,575
	Abitur**)				-0,030	0,961	0,975
	Erklärte Varianz	48,9%			49,0%		

Abhängige Variable	Prädiktor	Modell 1			Modell 2		
		Regr.-Koeff. *)	Std. Fehler *)	p-Wert	Regr.-Koeff.	Std. Fehler	p-Wert
PDSS T2	Ausgangswert	0,704	0,054	<0,001	0,715	0,055	<0,001
	Gruppe	-0,906	0,977	0,355	-0,293	1,017	0,774
	Alter				0,054	0,060	0,369
	Berufstätigkeit				0,072	1,349	0,958
	Realschule**)				-0,323	0,247	0,192
	Abitur**)				-1,878	1,218	0,125
	Erklärte Varianz	44,7%			45,9%		

Abhängige Variable	Prädiktor	Modell 1			Modell 2		
		Regr.-Koeff. *)	Std. Fehler *)	p-Wert	Regr.-Koeff.	Std. Fehler	p-Wert
PHQ-Gesamt T1	Ausgangswert	0,629	0,052	<0,001	0,635	0,053	<0,001
	Gruppe	-0,043	0,244	0,862	0,066	0,253	0,794
	Alter				-0,003	0,015	0,820
	Berufstätigkeit				-0,205	0,330	0,534
	Realschule**)				-0,066	0,063	0,299
	Abitur**)				-0,479	0,305	0,117
	Erklärte Varianz	42,5%			43,4%		

Abhängige Variable	Prädiktor	Modell 1			Modell 2		
		Regr.-Koeff. *)	Std. Fehler *)	p-Wert	Regr.-Koeff.	Std. Fehler	p-Wert
PHQ-Gesamt T2	Ausgangswert	0,471	0,061	<0,001	0,488	0,061	<0,001
	Gruppe	-0,652	0,285	0,023	-0,489	0,294	0,097
	Alter				0,003	0,017	0,843
	Berufstätigkeit				-0,355	0,383	0,356
	Realschule**)				-0,033	0,073	0,649
	Abitur**)				-0,689	0,354	0,053
	Erklärte Varianz	25,9%			28,4%		

Abhängige Variable	Prädiktor	Modell 1			Modell 2		
		Regr.-Koeff. *)	Std. Fehler*)	p-Wert	Regr.-Koeff.	Std. Fehler	p-Wert
PHQ-Ängstlichk. T1	Ausgangswert	0,509	0,058	<0,001	0,518	0,059	<0,001
	Gruppe	-0,005	0,146	0,973	0,050	0,152	0,740
	Alter				-0,002	0,009	0,838
	Berufstätigkeit				-0,115	0,198	0,561
	Realschule**)				-0,026	0,038	0,488
	Abitur**)				-0,245	0,183	0,182
	Erklärte Varianz	28,2%			29,0%		

Abhängige Variable	Prädiktor	Modell 1			Modell 2		
		Regr.-Koeff. *)	Std. Fehler*)	p-Wert	Regr.-Koeff.	Std. Fehler	p-Wert
PHQ-Ängstlichk. T2	Ausgangswert	0,433	0,061	<0,001	0,459	0,061	<0,001
	Gruppe	-0,257	0,155	0,099	-0,142	0,159	0,371
	Alter				0,005	0,009	0,600
	Berufstätigkeit				-0,145	0,207	0,484
	Realschule**)				-0,027	0,039	0,487
	Abitur**)				-0,464	0,191	0,016
	Erklärte Varianz	21,9%			25,4%		

Abhängige Variable	Prädiktor	Modell 1			Modell 2		
		Regr.-Koeff. *)	Std. Fehler*)	p-Wert	Regr.-Koeff.	Std. Fehler	p-Wert
PHQ-Depressivit. T1	Ausgangswert	0,592	0,050	<0,001	0,593	0,051	<0,001
	Gruppe	-0,095	0,136	0,483	-0,050	0,141	0,723
	Alter				-0,004	0,008	0,676
	Berufstätigkeit				-0,092	0,185	0,622
	Realschule**)				-0,045	0,035	0,200
	Abitur**)				-0,199	0,170	0,243
	Erklärte Varianz	41,2%			41,9%		

Abhängige Variable	Prädiktor	Modell 1			Modell 2		
		Regr.-Koeff. *)	Std. Fehler*)	p-Wert	Regr.-Koeff.	Std. Fehler	p-Wert
PHQ-Depressivit. T2	Ausgangswert	0,417	0,060	<0,001	0,421	0,061	<0,001
	Gruppe	-0,438	0,162	0,008	-0,393	0,169	0,021
	Alter				-0,002	0,010	0,861
	Berufstätigkeit				-0,213	0,222	0,338
	Realschule**)				-0,006	0,042	0,882
	Abitur**)				-0,177	0,203	0,384
	Erklärte Varianz	22,9%			23,7%		

Abhängige Variable	Prädiktor	Modell 1			Modell 2		
		Regr.-Koeff. <sup>*)</sup>	Std. Fehler <sup>*)</sup>	p-Wert	Regr.-Koeff.	Std. Fehler	p-Wert
Leistungsf. Beruf	Ausgangswert	0,583	0,129	<0,001	0,520	0,140	<0,001
	Gruppe	0,542	0,616	0,386	0,387	0,654	0,558
	Alter				-0,061	0,050	0,231
	Berufstätigkeit <sup>§</sup>				--	--	--
	Realschule <sup>**)</sup>				0,151	0,194	0,441
	Abitur <sup>**)</sup>				1,098	1,026	0,294
	Erklärte Varianz		41,6%			47,2%	

<sup>§</sup> nur Berufstätige

Abhängige Variable	Prädiktor	Modell 1			Modell 2		
		Regr.-Koeff. <sup>*)</sup>	Std. Fehler <sup>*)</sup>	p-Wert	Regr.-Koeff.	Std. Fehler	p-Wert
Leistungsf. Freizeit	Ausgangswert	0,391	0,061	<0,001	0,390	0,063	<0,001
	Gruppe	0,628	0,308	0,043	0,702	0,320	0,029
	Alter				-0,003	0,019	0,892
	Berufstätigkeit				0,467	0,436	0,286
	Realschule <sup>**)</sup>				-0,167	0,078	0,034
	Abitur <sup>**)</sup>				-0,495	0,386	0,201
	Erklärte Varianz		18,0%			20,2%	

Abhängige Variable	Prädiktor	Modell 1			Modell 2		
		Regr.-Koeff. <sup>*)</sup>	Std. Fehler <sup>*)</sup>	p-Wert	Regr.-Koeff.	Std. Fehler	p-Wert
Leistungsf. Alltag	Ausgangswert	0,463	0,061	<0,001	0,431	0,063	<0,001
	Gruppe	0,727	0,283	0,011	0,675	0,292	0,022
	Alter				-0,005	0,017	0,783
	Berufstätigkeit				0,714	0,398	0,074
	Realschule <sup>**)</sup>				-0,041	0,071	0,567
	Abitur <sup>**)</sup>				-0,179	0,351	0,610
	Erklärte Varianz		25,1%			26,7%	