

# PROTO

## DIGITALES HEIMTRAINING NACH EINER VERLETZUNG DES VORDEREN KREUZBANDES

### STUDIENDEILNEHMER\*INNEN GESUCHT

- SIE HABEN VOR KURZEM OPERATIVE REKONSTRUKTION DES VORDEREN KREUZBANDES ERHALTEN?
- SIE SIND 18 – 50 JAHRE ALT?
- SIE HABEN KEINE WEITEREN VERLETZUNGEN ODER OPERATIONEN DER UNTEREN EXTREMITÄTEN?

**DANN ERFÜLLEN SIE DIE VORAUSSETZUNGEN  
ZUR TEILNAHME AN UNSERER STUDIE**

Weitere Informationen  
über die Studie:

Email:  
[claudia.lukits@charite.de](mailto:claudia.lukits@charite.de)

Tel.: 030 450 515235

Webseite:  
[www.proto-horizon.eu](http://www.proto-horizon.eu)



Finanziert von der Europäischen Union im Rahmen der Finanzhilfvereinbarung Nr. 101095635. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die des Autors/der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Europäischen Exekutivagentur für Gesundheit und Digitales (HADEA) wider. Weder die Europäische Union noch die Bewilligungsbehörde können für diese verantwortlich gemacht werden.



# Sehr geehrte Patientinnen und Patienten,

haben Sie sich vor kurzem eine Knieverletzung zugezogen? Werden Sie eine operative **Rekonstruktion des vorderen Kreuzbandes erhalten**? Trotz der Operation führt eine solche Verletzung häufig zu fehlerhaften Bewegungsmustern und kann zur Entwicklung einer Arthrose im Kniegelenk führen.

Das Julius Wolff Institut des Berliner Instituts für Gesundheitsforschung führt derzeit in Zusammenarbeit mit Berlin Movement Diagnostics (BeMoveD) und dem Centrum für Muskuloskeletale Chirurgie (CMSC) der Charité eine Studie durch:

## Digitales Heimtraining nach einer Knieverletzung zur Korrektur fehlerhafter Bewegungsmuster.

Gemeinsam mit nationalen und internationalen Partnern entwickelt die Charité Berlin ein neuartiges, wissenschaftlich fundiertes körperliches Rehabilitationsprogramm unter Verwendung eines sensorbasierten Systems mit Avatar-Training über eine mobile App. Mithilfe von zwei speziellen Sensoren, die mit einem Band an Ihrem Bein befestigt werden, gibt Ihnen die re.flex-App in Echtzeit Anleitungen und Feedback. Dies erfolgt in Form von Text und 3D-Animationen zur richtigen Ausführung der einzelnen Übungen. Wir wollen herausfinden, ob dieses neuartige Rehabilitationsprogramm fehlerhafte Bewegungsmuster korrigieren kann, die an der Entstehung von Kniearthrose nach Kreuzbandriss beteiligt sind.

**Ziel der Studie:** Es soll untersucht werden, ob ein digitales Trainingsprogramm für zu Hause fehlerhafte Bewegungsmuster des Knies nach einer Rekonstruktion des vorderen Kreuzbandes korrigieren kann.

## Was sind die Vorteile einer Teilnahme an dieser Studie?

Sie erhalten zusätzliche Informationen über Funktion und Gesundheit Ihres Kniegelenks. Wenn Sie das Rehabilitationsprogramm abschließen, können Sie davon ausgehen, dass sich körperliche Betätigung positiv auf Ihre Gesundheit auswirkt, z. B. durch eine Verbesserung der Muskelkraft im Knie, der körperlichen Funktion, der Symptome und der Lebensqualität. Es ist auch möglich, dass Sie normale Kniebewegungsmuster zurückerhalten, was möglicherweise dazu beitragen kann, die Entwicklung von Kniearthrose zu verhindern oder zu verlangsamen.

**Ablauf:** Wenn Sie für die Studie geeignet sind, laden wir Sie zu einem ersten Termin ein, bei dem wir eine detaillierte Ganganalyse mit einem Bewegungserfassungssystem, das aus einem Laufband und mehreren Kameras besteht, durchführen. Bei dieser Analyse wird festgestellt, ob Sie fehlerhafte Bewegungsmuster aufweisen. Nur Personen, die fehlerhafte Gangmuster aufweisen, kommen für die Teilnahme an der Studie in Frage.

Wenn Sie in die Studie aufgenommen werden, werden Sie entweder der Studiengruppe oder der Kontrollgruppe zugewiesen. Wenn Sie der Studiengruppe angehören, werden Sie das Rehabilitationsprogramm absolvieren (3-4 Einheiten pro Woche über 3 Monate). Anderenfalls werden Sie das Trainingsprogramm nicht sofort durchführen, haben jedoch die Möglichkeit, dies nach 6 Monaten nachzuholen, um die gleichen Vorteile zu erzielen.

Ihre Teilnahme dauert insgesamt 3 Jahre, während derer Sie zu drei Zeitpunkten an der Charité untersucht werden: (1) zum Zeitpunkt der ersten Untersuchung; (2) 6 Monate später; und (3) 36 Monate später.

### Zu jedem Studienzeitpunkt werden Sie:

- Körperlich untersucht und Blut- und Urinproben abgeben;
- Fragebögen zu Ihrem Wohlbefinden und Ihrer körperlichen Leistungsfähigkeit beantworten;
- Eine Ganganalyse durchführen;
- Eine MRT-Untersuchung Ihres Knies durchführen.

### **Voraussetzung für die Teilnahme an der Studie:**

- 18 – 50 Jahre;
- Akuter Kreuzbandriss in den letzten 6 Monaten;
- Eine Rekonstruktion des vorderen Kreuzbandes kürzlich durchgeführt oder bevorstehend;
- Keine anderen früheren Knieoperationen;
- Keine andere Verletzung an den Hüft-, Knie- oder Sprunggelenken in den letzten 12 Monaten.

**Vielen Dank für Ihr Interesse.  
Das PROTO-Team der Charité**