

Experiment „Radar für die Ganganalyse“ Aufklärungsbogen und Erklärung zum Datenschutz

Aufklärungsbogen

Die Richtlinien der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) sehen vor, dass sich die TeilnehmerInnen an empirischen Studien mit ihrer Unterschrift explizit und nachvollziehbar einverstanden erklären, dass sie freiwillig an unserer Forschung teilnehmen. Aus diesem Grund möchten wir Sie bitten, die nachfolgenden Erläuterungen zum Inhalt der Studie zu lesen und untenstehende Einverständniserklärung zu unterzeichnen, sofern Sie damit einverstanden sind.

Gegenstand des Experiments

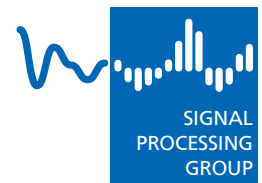
In dieser Studie soll das menschliche Gehen mittels Radar sowie mit dem sogenannten Motion-Capture-Verfahren (Mocap-Verfahren) aufgezeichnet werden. Die aufgenommenen Daten werden anschließend hinsichtlich verschiedener Gangparameter, wie z.B. der Schwungphasendauer der Beine, analysiert. Ziel ist es, anhand der Radarsignale Ganganomalien erkennen zu können. Die Mocap-Daten dienen dabei zur Verifizierung der vom Radar gemessenen Daten.

Ablauf des Experiments

Zunächst werden Ihnen die Ziele unseres Projektes erläutert und etwaige offene Fragen Ihrerseits beantwortet. Anschließend werden Sie mit dem Versuchsaufbau und der verwendeten Messtechnik vertraut gemacht. Nachdem Ihnen das Testprotokoll vorgestellt wurde, werden Sie gebeten an beiden Beinen eine Knieorthese anzulegen. Schließlich werden Ihnen die für die Messung notwendigen Markerpunkte auf die Haut und/oder ihre enganliegende Kleidung geklebt. Die Klebefläche der Markerpunkte beträgt etwa 2 cm^2 und die Marker können nach den Experimenten wieder rückstandslos entfernt werden.

Nach kurzem Einlaufen auf dem Laufband, folgen dann zwei Experimente, wobei die Position des Radar-Geräts zwischen den Experimenten verändert wird. Pro Experiment werden fünf Messungen durchgeführt, wobei eine Messung zwei unterschiedliche Geschwindigkeiten des Laufbands umfasst. Hierbei wird ein langsames und ein schnelles Gehen (kein Rennen) erforderlich sein. Jede Messung kann bis zu 5 Minuten dauern. Je Experiment werden folgende Messungen durchgeführt:

Institut für Nachrichtentechnik
Fachgebiet Signalverarbeitung



Prof. Dr.-Ing. Abdelhak Zoubir

Merckstr. 25
64283 Darmstadt

Tel.: +49 6151 16-21340
Fax.: +49 6151 16-21342
zoubir@spg.tu-darmstadt.de

Datum
25. Oktober 2018

Sekretariat
Tel.: +49 6151 16-21341
Fax.: +49 6151 16-21342
koschella@spg.tu-darmstadt.de

- Messung 1: keine Einschränkung des Kniewinkels
- Messung 2: maximaler Kniewinkel 45°
- Messung 3: maximaler Kniewinkel 30°
- Messung 4: maximaler Kniewinkel 20°
- Messung 5: maximaler Kniewinkel 10°

Falls notwendig, wird Ihnen zwischen den Messungen Zeit zur Regeneration gegeben, wobei eine etwa 2-minütige Pause für die Speicherung der Daten automatisch anfällt.

Dauer und Aufwandsentschädigung

Die Teilnahme an dem Experiment wird voraussichtlich etwa 2 Stunden in Anspruch nehmen. Davon sind ca. 30 Minuten für Vorbereitungen und Einführung in die Experimente geplant und 90 Minuten zur Durchführung der beiden Experimente, inklusive der Pausen. Eine Aufwandsentschädigung erhalten die Teilnehmenden nicht.

Möglicher Nutzen des Experiments

Viele neuronale Krankheiten sowie Erkrankungen des Bewegungsapparats lassen sich zuerst anhand einer Gangartveränderung feststellen. Je früher eine Veränderung des Gangs erkannt wird, desto früher können Diagnosen gestellt und entsprechende Therapiemethoden eingeleitet werden. Im Experiment werden daher normales Gehen sowie ein pathologischer Gang, der hier unter zu Hilfenahme einer Knieorthese simuliert wird, untersucht.

Radar-Geräte sollen als (zusätzlicher) Sensor für die Ganganalyse eingesetzt werden. Sie können unaufdringlich über einen längeren Zeitraum (ggf. zu Hause) den Gang beobachten, wobei die Privatsphäre der beobachteten Person gewahrt bleibt. Zudem sind die verwendeten Radar-Sensoren klein und kostengünstig, wodurch es möglich ist ganze Räume (z.B. in Altenpflegeheimen) mit der Technologie auszustatten, und so dem Patienten die Untersuchung so angenehm wie möglich zu machen. Besonders für die Anwendung im Bereich der Altenpflege besitzen die Radar-Geräte den Vorteil aus der Distanz messen zu können, d.h. die zu beobachtende Person muss keine Sensorik am Körper tragen. Letzteres wird zum einen häufig vergessen und kann u.U. das Gehen insofern beeinflussen, als dass kein natürlicher bzw. alltäglicher Gang beobachtet werden kann.

Mit der Teilnahme verbundene Erfahrungen/Risiken

Die Teilnehmenden an dieser Studie werden keinem Risiko ausgesetzt, das über die Risiken des alltäglichen Lebens hinausgeht. Da Sie sich auf einem Laufband bewegen, besteht die Gefahr, Verletzungen durch einen Sturz oder Stolpern zu erleiden. Aus diesem Grund wird die Testperson mittels Gurtsystem gesichert. Das Laufband kann bei Notwendigkeit sowohl durch die Versuchsleiterin bzw. den Versuchsleiter, als auch durch die Testperson über ein „Notaus“-Schalter abgeschaltet werden.

Erklärung zum Datenschutz

Die Datenverarbeitung dieser Studie geschieht nach datenschutzrechtlichen Bestimmungen der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) sowie des Hessischen Datenschutz- und Informationsfreiheitsgesetzes (HDSIG). Die Daten werden ausschließlich für die im Aufklärungsbogen beschriebenen Zwecke verwendet.

Im Rahmen dieser Studie werden folgende Daten erhoben:

- mittels Radar-Gerät: Geschwindigkeiten einzelner Körperteile (hauptsächlich der unteren Gliedmaße) während des Gehens auf dem Laufband
- mittels Kraftmessplatten im Laufband: Kräfte, die während des Gehens durch die Füße auf das Laufband wirken
- mittels Mocap-System: Position einzelner Körperteile im Raum, an denen vorher Markerpunkte befestigt wurden

Als personenbezogene Daten werden erhoben:

- Geschlecht
- Körpergröße
- Länge der unteren Gliedmaße
- Gewicht
- Alter

Vertraulichkeit

Alle im Rahmen dieser Studie erhobenen Daten sind selbstverständlich vertraulich und werden nur in anonymisierter Form genutzt. Demographische Angaben wie Alter oder Geschlecht lassen keinen eindeutigen Schluss auf Ihre Person zu. Zu keinem Zeitpunkt im Rahmen der jeweiligen Untersuchung werden wir Sie bitten, Ihren Namen oder andere eindeutige Informationen zu nennen.

Aufbewahrung

Die mit dieser Studie erhobenen Daten werden am Fachgebiet Signalverarbeitung, Technische Universität Darmstadt, gespeichert und nach 10 Jahren gelöscht. Die Speicherung erfolgt in einer Form, die keinen Rückschluss auf Ihre Person zulässt, das heißt die Daten werden anonymisiert oder pseudonymisiert (z.B. die ersten beiden Buchstaben der Vornamen beider Elternteile und eigener Geburtsmonat in Ziffern: HeGe08). Diese Einverständniserklärung wird getrennt von den anderen Versuchsmaterialien und Unterlagen aufbewahrt und nach Ablauf dieser Frist vernichtet.

Freiwilligkeit und Rechte der Versuchspersonen

Ihre Teilnahme an dieser Untersuchung ist freiwillig. Es steht Ihnen zu jedem Zeitpunkt dieser Studie frei, Ihre Teilnahme abubrechen und damit diese Einwilligung zurückziehen (Widerruf), ohne dass Ihnen daraus Nachteile entstehen. Wenn Sie die Teilnahme abbrechen, werden keine Daten von Ihnen gespeichert und alle bisher vorliegenden Daten zu Ihrer Person vernichtet. Sie haben das Recht, Auskunft über die Sie betreffenden personenbezogenen Daten zu erhalten sowie ggf. deren Berichtigung oder Löschung zu verlangen. In Streitfällen haben Sie das Recht, sich beim Hessischen Datenschutzbeauftragten zu beschweren (Adresse s.u.).

Einverständnis

Ich habe die Erläuterungen zum Experiment „Radar für die Ganganalyse“ gelesen und bin damit einverstanden, an dem genannten Experiment teilzunehmen.

Ich erkläre mich einverstanden, dass die im Rahmen des Experiments erhobenen Daten zu wissenschaftlichen Zwecken ausgewertet und in pseudonymisierter Form gespeichert werden. Ich bin mir darüber bewusst, dass meine Teilnahme freiwillig erfolgt und ich die Bereitschaftserklärung jederzeit und ohne die Angabe von Gründen widerrufen kann. Ebenfalls kann ich die Löschung meiner Daten jederzeit veranlassen.

Datum

Name (in Druckschrift)

Unterschrift

Bei **Fragen, Anregungen** oder **Beschwerden** können Sie sich gerne an den Versuchsleiter wenden:

Prof. Dr.-Ing. Abdelhak M. Zoubir
Fachgebiet Signalverarbeitung
Tel.: 06151-16 21341
E-Mail: zoubir@spg.tu-darmstadt.de

Verantwortliche Person für die Datenverarbeitung dieser Studie:

Ann-Kathrin Seifert
Fachgebiet Signalverarbeitung
Tel.: 06151-16 21354
E-Mail: aseifert@spg.tu-darmstadt.de

Bei Fragen zum Datenschutz kann auch der Datenschutzbeauftragte der TU Darmstadt kontaktiert werden:

Gerhard Schmitt
E-Mail: datenschutz@tu-darmstadt.de

Kontaktadresse des Hessischen Datenschutzbeauftragten:

E-Mail: poststelle@datenschutz.hessen.de