

Ihr Zeichen:

Ihre Nachricht vom:

Unser Zeichen:

Datum:

*Informationen zum Forschungsvorhaben**„Zustandsschätzung beim Bouldern mit Inertialsensorik und Vorwissen“*

Sehr geehrte Dame, sehr geehrter Herr!

Mit diesen Informationen wenden wir uns an sie, da sie Interesse an unserer Studie zum Bouldern haben. Wir von der AG MSIS möchten Sie ermuntern und bitten, bei unserer Studie mitzumachen.

Die AG MSIS ist die AG Multisensorische Interaktive Systeme an der Universität Bremen. Wir forschen an der Nutzung von Umgebungswissen für Sensoren. Dafür bitten wir Sie um Ihre Unterstützung und bedanken uns herzlich für Ihr Interesse!

Das Projekt gibt es seit 2018. Wir gehen jetzt der Frage nach: Kann man beim Bouldern die Position messen, wenn man nur Beschleunigungssensoren und eine Karte der Route hat? Dazu nehmen wir Messdaten an einer Boulderwand auf. Sie als mögliche\*r Proband\*in klettern mit Beschleunigungssensoren ausgerüstet Routen entsprechend ihres Könnens ab und wir messen dabei ihre Position mittels Kameras und Infrarot-Sensoren. Damit die Infrarotsensoren ihre Position messen können, bringen wir zusammen mit den Beschleunigungssensoren kleine Kugeln an ihnen an. Die Kamera wird so platziert, dass sie die ganze Boulderwand aufnimmt. Sie werden nur während des Boulderns gefilmt. Aufnahmen von Stürzen werden entfernt.

Bouldern ist kein gänzlich ungefährlicher Sport. Daher bitten wir sie ihr Können auf einer Skala von 1-6 (1=Anfänger) einzuschätzen. So können wir Routen für sie auswählen, die sie nicht überfordern. Im Zweifelsfall wählen sie ein niedrigeres Können. Die Sensoren, die wir an ihnen anbringen, sind zwar klein und leicht, können sie aber dennoch ungewohnt einschränken.

Die Versuche finden in einer den Sicherheitsbestimmungen genügenden Halle des DAV statt. Für die Teilnahme müssen sie daher die Hausordnung der Kletterhalle akzeptieren (<https://www.kletterzentrum-bremen.com/service/download/>). Der Boden der Halle ist mit Matten ausgelegt. Trotzdem kann es bei Stürzen zu Verletzungen kommen. Durch die angebrachten Sensoren und Kugeln kann es zu Prellungen kommen. Bitte versuchen sie kontrolliert abzugehen, bevor es zum Sturz kommt. Die

Sensoren werden mit Klettbändern angebracht, an denen sie sich verhaken können. Bitte unterbrechen sie die Route, sollte sich ein Klettband lockern. Für den Versuch haben wir eine Unfall- und Wegeversicherung bei der Allianz-Versicherungs AG abgeschlossen, sodass sie im Falle einer Verletzung abgesichert sind.

Sie können jederzeit den Versuch abbrechen.

Unter den akuten Pandemiebedingungen werden wir während des gesamten Versuches einen Mindestabstand von 1.5m zu ihnen wahren und einen Mund-Nasen-Schutz tragen. Sie klettern ohne MuNaSchu, bringen diesen aber bitte für die Wege zur Boulderwand mit. Die Sensoren bringen sie unter Anleitung selbst an. Diese werden vorher desinfiziert.

Damit andere Forscher unsere Ergebnisse besser einordnen können, fragen wir ihr Alter und Geschlecht ab. Diese Angaben werden nur statistisch ausgewertet, d.h. es ist keine Zuordnung zu ihren Daten oder Videos möglich.

Für die Auswertung der Sensordaten ist es hilfreich, ihre Körpergröße zu kennen. Zudem vermessen wir ihre Armspanne und den Abstand von Hand zu Fuß. Diese Daten werden ihrem Datensatz zugeordnet.

Die aufgenommenen Daten wollen wir nicht nur in unserer AG verwenden, sondern auch anderen Forschern zugänglich machen. Dadurch können wir Forscher unsere Arbeiten besser vergleichen und auch unsere Ergebnisse gegenseitig kontrollieren. Dazu wollen wir den Datensatz frei veröffentlichen. Das bedeutet aber auch, dass Video-Aufnahmen von ihnen Dritten zugänglich gemacht werden. In der Einwilligungserklärung können sie festlegen, welche der aufgenommenen Sensordaten wir an andere Forscher weitergeben dürfen. Wünschen sie keine Weitergabe, verwenden wir die Daten nur innerhalb unserer AG. Eine Teilnahme ist nur möglich, wenn sie wenigstens der Verarbeitung in unserer AG zustimmen. Sie können ihre Einwilligung bis zum Zeitpunkt der Veröffentlichung ohne Angabe von Gründen widerrufen. In diesem Fall werden ihre Daten vollständig gelöscht. Dazu benötigen sie ihre persönliche Probandennummer, die sie beim Versuch erhalten. Sobald die Daten frei veröffentlicht sind, ist es nicht mehr möglich diese zu Löschen.

Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie bei unserer Studie mitmachen. Mit allen Informationen im Rahmen der Untersuchung gehen wir sehr sorgsam um – das versichern wir Ihnen. Alle persönlichen Informationen werden ohne Ihren Namen ausgewertet, stattdessen bekommen Sie eine Nummer. Ihr Name taucht in keinem Bericht auf und erscheint auch nicht anderswo. Wenn Sie an unserer Untersuchung teilnehmen wollen, lesen und unterschreiben Sie bitte die Einwilligungserklärung. Falls sie minderjährig sind, benötigen sie die Unterschrift eines Erziehungsberechtigten.

Haben sie Fragen oder ein Anliegen wenden sie sich gerne an meinen Mitarbeiter Tom Koller ([tkoller@uni-bremen.de](mailto:tkoller@uni-bremen.de) 0421-218-64202).

Mit herzlichem Gruß

Ihr Prof. Dr.-Ing. Udo Frese

Leiter der Arbeitsgruppe MSIS