

# Studienleitfaden

## Mitzubringendes Material:

- Surface + Stromkabel
- Leap
- Tastatur
- Fragebogen, Permutation, UseCases, Icons, Smileys, Studienleitfaden
- Klemmbrett
- Stifte
- Autoschlüssel + Autokarte
- Ausweis

## Setting im Auto einrichten:

- Surface anbringen und starten, an Strom schließen
- Leap und Tastatur an Hub anschließen, Leap aktivieren
- Hub zwischen Sicherheitsgurt einklemmen.
- Kamera anbringen (Akku und Speierkarte prüfen)
- Logfile wird geprüft. Wurde der letzte Stand als Sicherheitskopie gesichert?  
Ist die Datei noch irgendwo geöffnet? Wenn ja schließen.
- Teskleiste nach oben bringen.
- Maus ausschalten

Proband abholen:

erstmal vielen Dank, dass Sie bei meiner Studie teilnimmst. Ich bin die Carina und mache in Zusammenarbeit der LMU (Bastian Pfleging) und BMW (Florian Roider) meine Masterarbeit.

Thema ist **Modellierung multimodaler Interaktion im Auto**

Ich werde während der Durchführung dieser Studie meinem Leitfaden (hier) folgen, damit die Voraussetzungen für alle Teilnehmer gleich sind. Also nicht wundern wenn ich Sätze von meinem Zettel ablese.

- Besucherausweis holen, falls nötig
- Du oder Sie?
- Die Studie wird ca. 1,5 Stunden dauern, müssen Sie/Du nochmal auf die Toilette?
- OK, dann gehen wir jetzt in die Parkgarage zum Grand Coupe, in dem die Studie stattfinden wird.

**Beim Auto:**

- Ich bitte dich dein Handys auf lautlos zu schalten
- Die Füße bitte nicht auf die Pedale, sonst allerdings so sitzen als würde man fahren
- Zündung starten
- Licht einschalten
- Sitzheizung nach Wunsch einschalten
- Lüftung ausschalten
- Du kannst schon einmal deinen Stitz einstellen als würdest du fahren. Ich starte in der Zeit den Prototypen und erkläre ihnen/dir dann gleich um was es geht.
- Während der Studie kann das Licht in der Garage an oder aus gehen. Davon so gut es geht nicht irritieren lassen.

Thema erklären:

- In dieser Studie geht es darum Bedienzeiten von multimodalen Interaktionen zu messen.
  - Dieser multimodale Prototyp kann mit Touch, Gestik und Sprache bedient werden. Ich habe ein Interface entworfen, dass in vereinfachter und möglichst abstrakter Form übliche Anwendungsbeispiele im Auto darstellt. Es stellt kein komplettes Interface dar.
  - In dieser Studie werden verschiedene Zeiten geloggt und wir nehmen den Verlauf der Studie auf Video auf. All diese Daten werden natürlich nur anonymisiert und vertraulich verwendet.
  - Ich bitte dich nun die **Einverständniserklärung** zu unterschreiben und einen kurzen **Fragebogen** auszufüllen.
  - Die Permutation mit Probandennummer wird geladen und angezeigt. Die Infos werden mit meinem Zettel der Permutationen auf Richtigkeit verglichen.
  - Dem Probanden wird das Erste Anwendungsbeispiel gezeigt und der zu verwendende Modus, Modi erklärt.
- 
- **UseCases:** Auf diesem Blatt sehen sie 4 Anwendungsbeispiele, die sie später ausführen werden. Wie sie sehen, gibt es zwei Bereiche, zwischen denen ein Moduswechsel möglich ist. Ich erkläre jetzt erstmal das erste Anwendungsbeispiel mit den zu verwendenden Modi.

**Telefon:** Das ist der Hauptscreen mit dem jedes Anwendungsbeispiel beginnen wird. Dort wählen sie per Direktauswahl das Telefon aus. Dann wechselt der Screen zu einer neuen Direktauswahl mit 3 Buttons. Dort wählen sie Kontakte. Anschließend kommt ein Screen mit einer horizontalen Liste, die geswipt werden kann und soll. Der Slider unten dient nur zur Visualisierung. Ziel ist es hier den Kontakt Maria Müller zu finden, indem die Liste 3 mal geswiped wird und anschließend der Kontakt Maria Müller ausgewählt und bestätigt wird.

- **Touch:**  
**Tap** mit dem ein Element selektiert wird. Es reicht eine leichte Berrührung  
**Swipegeste** bei der zur nächsten Seite gewechselt wird. Hier im Touchbereich von rechts nach links gewischt.
- **Geste:**  
**Auswahl:** Ist der gewünschte Bereich gelb gehovered kann mit einer Tipgeste des Zeigefingers der Button selektiert werden.  
**Swipe Geste:** Bei Listen navigieren wir mit einer schnellen Wischbewegung der ganzen Hand von rechts nach links. Es soll die komplette Hand bewegt werden.
- **Sprache:**  
Die Sprachbefehle sind: Telefon -> Kontakte -> Maria Müller

**Navigation:** Auch hier beginnen wir mit dem Hauptscreen, dort wählen sie die Navigation aus. Dann wechselt der Screen und gibt 3 Buttons, hier wählen sie die Zieleingabe aus. Jetzt kommt ein Screen mit einer Tastatur, wo das Ziel entweder per Sprache oder per Touch eingegeben werden soll. Es wird in dieser Studie 3 verschiedene Ziele geben: Rom, Dorfweg und Kirchengasse. Ist das verlangte Ziel eingegeben wird mit Ok die Eingabe bestätigt. Auch hier mit Touch oder Sprache, je nach Modus der verwendet werden soll.

- **Touch:**  
**Tap** mit dem ein Element selektiert wird. Es reicht eine leichte Berrührung
- **Geste:**  
**Auswahl:** Ist der gewünschte Bereich gelb gehovered kann mit einer Tipgeste des Zeigefingers der Button selektiert werden.
- **Sprache:**  
Die Sprachbefehle sind: Navigation -> Zieleingabe -> Rom/Dorfweg/Kirchengasse -> OK

**Lautstärke:** Auch hier kommt der Hauptscreen, dort wählen sie Medien aus. Im nächsten Screen gibt es 3 Buttons von denen sie Lautstärke auswählen. Jetzt kann die Lautstärke mit einem Slider eingestellt werden. Die Aufgabe ist es die Lautstärke von 50% auf 80% zu erhöhen. Ist der Wert des Sliders zwischen 75 und 80% öffnet sich unabhängig vom Modus ein Warn-Popup. Das muss noch bestätigt werden.

- **Touch:**  
**Tap** mit dem ein Element selektiert wird. Es reicht eine leichte Berrührung  
**Bewegungsgeste** mit der ein Slider verstellt werden soll ( kein Tap). Man berrührt den Slider in der Mitte und zieht ihn nach rechts bis der Wert zwischen 75% und 85% liegt.
- **Geste:**  
**Auswahl:** Ist der gewünschte Bereich gelb gehovered kann mit einer Tipgeste des Zeigefingers der Button selektiert werden.  
**Slider:** nehmen sie den Slider in der Luft auf, indem sie einen Kreis horizontal mit ihrem Daumen und Zeigefinger formen. Jetzt können sie die Hand in dieser Position nach recht verschieben. Sobald sie im Intervall 75-85% sind ist es in Ordnung. Indem sie den Kreis öffnen stoppt der Slider.
- **Sprache:**  
Die Sprachbefehle sind: Medien -> Lautstärke -> 80% -> Ok

**Temperatur:** Auch hier kommt der Hauptscreen, dort wählen sie rechts die Temperatur aus. Auf dem nächsten Screen kann die Temperatur eingestellt werden. Ziel ist es die Temperatur auf 20 Grad zu erhöhen. Anschließend muss nix weiter ausgewählt werden, die Hände können zurück ans Lenkrad.

- **Touch:**  
**Tap** mit dem ein Element selektiert wird. Es reicht eine leichte Berrührung  
**Swipegeste** bei der zur nächsten Seite gewechselt wird. Hier im Touchbereich von rechts nach links gewischt.
- **Geste:**  
**Auswahl:** Ist der gewünschte Bereich gelb gehovered kann mit einer Tipgeste des Zeigefingers der Button selektiert werden.  
**Swipe Geste:** Bei Listen navigieren wir mit einer schnellen Wischbewegung der ganzen Hand von rechts nach links. Es soll die komplette Hand bewegt werden.
- **Sprache:**  
Die Sprachbefehle sind: Temperatur -> 20 Grad

- Dieses Anwendungsbeispiele werden sie jetzt nacheinander mit verschiedenen Modalitäten durchspielen.
- **Icons:** Auf den jeweiligen Screens sehen sie immer den auszuführenden Modus in grün hervorgehoben. Vor jedem Beispiel werden ich auch nochmal sagen was in welchem Modus gemacht werden muss. Es wird dann immer 1-2 Probedurchläufe geben, damit keine Fehler mehr für die Messdaten entstehen. Anschließend werden wir 2 Messdurchgänge machen.

**Ampelkreis bei Geste:** Der Interaktionsbereich liegt zwischen dem Dashboard und der Gangschaltung. Die Hand wird allerdings auch schon am Lenkrad erkannt. Wurde deine Hand noch nicht erkannt ist der Kreis rot, wurde die Hand erkannt, aber du befindest dich nicht im Interaktionsraum ist der Kreis gelb. Der Kreis wird grün wenn deine Hand sich im Interaktionsraum befindet. Hier können die Gesten ausgeführt werden.

- **Smileys:** Nach einem Messdurchgang werden 2 Fragen zu der gerade ausgeführten Aufgabe gestellt. Sie sollen einmal beurteilen ob sie die Anwendung mit den verwendeten Modalitäten geeignet finden. Die Abstufungen gehen von ungeeignet, eher ungeeignet, neutral, eher geeignet und geeignet.  
Als zweites sollen sie bewerten, ob ihnen die Interaktion mit den verwendeten Modalitäten gefallen hat. Auch hier wird abgestuft von hat mir nicht gefallen, eher nicht gefallen, neutral, eher gefallen und gefallen. Per Touch wird die einschätzung gewählt und der nächste Durchlauf kann beginnen.
- Vor jedem Versuch befinden sich beide **Hände am Lenkrad**. Sobald ich die Anwendung starte wird der Bildschirm schwarz, sobald der Hauptscreen zu sehen ist können sie mit der Interaktion beginnen.
- Bei einer Anwendung mit Geste die Hand vor Beginn kurz flach über die Leap halten und dann die Hand ans Lenkrad.

**Studie kann beginnen:**

- Kameras werden gestartet:
- Maus ausschalten!
- Der erste Probedurchlauf kann starten.
- Der zweite Probedurchlauf wird gestartet
- Wenn alles gepasst hat wird das Häckchen bei Messdurchgang gesetzt.
- Auf meinem Zettel mit den Permutationen trage ich nach erfolgreichem Durchgang eine Zahl zwischen -2 und 2 ein.
- Erneuter Messdurchgang
- Das gleiche passiert mit allen Varianten und Anwendungsbeispielen.
- Anmerkungen oder Auffälligkeiten werden notiert.

So jetzt haben sie es fast geschafft. Sie müssen jetzt nur noch einen abschließenden Fragebogen ausfüllen. Fragebogen wird mit Klemmbrett und Stift an den Probanden weitergegeben.

Vielen Dank!