

# Untersuchung kognitiver Kontrolle bei Personen mit Autismus-Spektrum-Störung anhand von probabilistischem Umkehrlernen

Forschungsseminar Experimentalprogrammierung

SoSe 2021

Erklärung der gespeicherten Daten

Autor: Felix Schlüter

18. Juli 2021

## **1 Erstellung des Ausgabe-Dokuments**

Die Erstellung des Daten-Dokuments ist abhängig von der Eingabe der Versuchspersoneninformationen über das Dialogfenster zu Beginn des Experiments (siehe Abb.1). Wird die Versuchspersonen-Nr. (siehe Abb.1, oberstes Eingabefeld) als die Nummer 1 angegeben, so wird durch das Programm ein Daten-Dokument mit dem Namen `PRL_data.csv` neu angelegt. Zusätzlich wird die erste Zeile mit den Namen der zu speichernden Variablen in die (zu diesem Zeitpunkt noch leere) Datei eingefügt. Wird die Versuchspersonen-Nr. (siehe Abb.1, oberstes Eingabefeld) als eine Nummer größer als 1 angegeben, so wird im weiteren Programmverlauf angenommen, dass die Ausgabe-Datei mit dem Namen `PRL_data.csv` bereits existiert. Es sollte daher vermieden werden, dass in mehreren Durchläufen des Experiments die Versuchspersonen-Nr. 1 angegeben wird, da sonst mehrfach eine Zeile mit den Namen der zu speichernden Variablen in die Ausgabe-Datei eingefügt wird.

## **2 Variablen im Ausgabe-Dokument**

Abbildung 1: Dialogfenster zur Eingabe der Versuchspersoneninformationen. Erscheint zu Beginn des Experiments.

The image shows a standard Windows-style dialog box titled "Participant Information". It has a title bar with a close button (X), a minimize button (-), and a maximize button (□). The dialog contains four text input fields, each preceded by a label: "Participant-Nr. (overall)", "Group (1 = control, 2 = ASD)", "Participant-Nr. (per group)", and "Handedness (1 = left, 2 = right)". At the bottom right of the dialog are two buttons labeled "OK" and "Cancel".

Tabelle 1: Übersicht über Variablen im Ausgabe-Dokument

| NAME                        | BESCHREIBUNG  |
|-----------------------------|---|
| <code>participant_id</code> | Die Versuchspersonen-Nr. über alle Gruppen, d.h. Kontrollgruppe und ASS-Gruppe zusammen (siehe Abb.1, oberstes Eingabefeld)   |
| <code>group</code>          | Die Gruppenzugehörigkeit der Versuchsperson (1 = Kontrollgruppe, 2 = ASS-Gruppe; siehe Abb.1, zweites Eingabefeld von oben)   |
| <code>per_group_id</code>   | Die gruppenspezifische Versuchspersonen-Nr.; wird verwendet um das Design in Hinblick auf den <i>within-group</i> Faktor Feedback zu balancieren(siehe Abb.1, drittes Eingabefeld von oben) |
| <code>handedness</code>     | Die Händigkeit der Versuchsperson (1 = links, 2 = rechts); wird verwendet um die Reaktionstasten zu bestimmen (siehe Abb.1, unterstes Eingabefeld)  |
| <code>block</code>          | Die Nummer des aktuellen Blocks (das Experiment umfasst zwei Blöcke)  |
| <code>trial</code>          | Die Nummer des Durchgangs im aktuellen Block (ganze Zahl zwischen 1 und 240)  |

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>rewarded</b>        | Gibt an welcher der beiden Stimuli momentan mit positivem Feedback assoziiert ist (1 = blauer Stimulus, 2 = gelber Stimulus). Der jeweils andere Stimulus ist dementsprechend mit negativem Feedback assoziiert |
| <b>chosen</b>          | Gibt an welcher der beiden Stimuli in dem jeweiligen Durchgang von der Versuchsperson ausgewählt wurde (1 = blauer Stimulus, 2 = gelber Stimulus).  |
| <b>correct</b>         | Gibt an, ob der in einem Durchgang ausgewählte Stimulus mit dem momentan mit positivem Feedback assoziierten Stimulus übereinstimmt (0 = stimmt nicht überein, 1 = stimmt überein)                              |
| <b>fb_given</b>        | Gibt an welches Feedback in einem Durchgang präsentiert wurde (0 = negatives Feedback, 1 = positives Feedback, <i>NaN</i> = ungültiger Durchgang)   |
| <b>contingent</b>      | Gibt an, ob das probabilistisch präsentierte Feedback mit der aktuellen tatsächlichen Stimulus-Feedback-Relation übereinstimmt.   |
| <b>rt</b>              | Die registrierte Reaktionszeit der Versuchsperson im aktuellen Durchgang ( <i>NaN</i> = ungültiger Durchgang)   |
| <b>fb_type</b>         | Gibt die Art des Feedbacks an, die im aktuellen Block präsentiert wird (1 = nicht sozial, 2 = sozial)   |
| <b>stim_loc_blue</b>   | Gibt die Position des blauen Stimulus im aktuellen Durchgang an (1 = links , 2 = rechts, 3 = oben, 4 = unten)   |
| <b>stim_loc_yellow</b> | Gibt die Position des gelben Stimulus im aktuellen Durchgang an (1 = links , 2 = rechts, 3 = oben, 4 = unten)   |
| <b>lc_trials</b>       | Gibt die Anzahl der Durchgänge an, die bis zur nächsten Umkehrung durchlaufen werden müssen an (erste Bedingung des Lernkriteriums; ganze Zahl zwischen 6 und 10)   |
| <b>lc_correct</b>      | Gibt die momentane Anzahl der vergangenen, aufeinanderfolgenden Durchgänge an, in der die Versuchsperson den mit positivem Feedback assoziierten Stimulus gewählt hat (zweite Bedingung des Lernkriteriums)     |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <code>reversal</code>       | Gibt an, ob nach dem aktuellen Durchgang eine Umkehrung der Stimulus-Feedback-Relation stattgefunden hat  |
| <code>stim_to_fb</code>     | Gibt die verstrichene Zeit zwischen der Präsentation der Stimuli und der Präsentation des Feedbacks an (gemessen durch <code>tic toc</code> ; sollte 1500 <i>ms</i> betragen)   |
| <code>fb_to_newtrial</code> | Gibt die verstrichene Zeit zwischen der Präsentation des Feedbacks und dem Ende des aktuellen Durchgangs bzw. dem Beginn des darauffolgenden Durchgangs an (gemessen durch <code>tic toc</code> ; sollte 2000 <i>ms</i> betragen) |

---