

Hypothesen

Wir erwarteten den klassischen Gaze-Cueing Effekt:

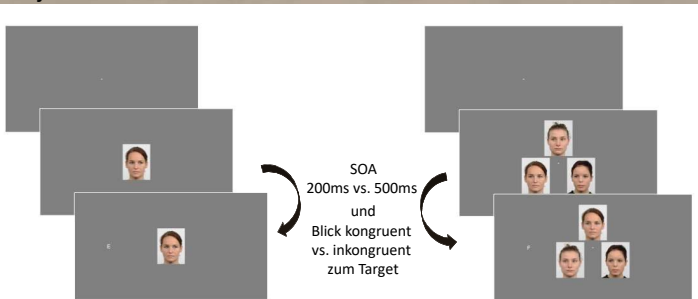
1. Bei validen Cues wird das Target schneller identifiziert als bei invaliden Cues.
2. Wenn die Gruppengröße Gaze-Cueing beeinflusst, dann ist der Gaze-Cueing Effekt bei drei Gesichtern größer als bei einem und die Identifizierung eines Targets erfolgt dann schneller.

Explorativ wurde zudem die Richtung der ersten Sakkaden ausgewertet. Wir erwarteten, dass die Richtung der ersten Sakkade kongruent zum gezeigten Cue verläuft.

Methoden

Insgesamt haben wir 34 Versuchspersonen erhoben ($M_{\text{Alter}} = 20,5$ Jahre, $SD_{\text{Alter}} = 1,86$ Jahre).

Gemessen wurden pro Trial die Reaktionszeit, sowie mithilfe eines Eyetrackers die Augenbewegung. Es gab insgesamt 4 Blöcke mit je 96 Trials.



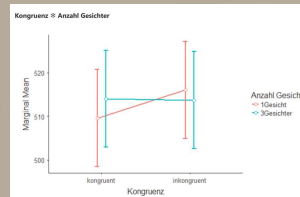
Beispiele für 1 Trial mit einem Gesicht inkongruent und 1 Trial mit drei Gesichtern kongruent

Ergebnisse

Das Target wurde in 90,7% ($SD = 4,73\%$) der Trials richtig identifiziert.

Zur Auswertung verwendeten wir eine Repeated Measures ANOVA mit drei Faktoren: Kongruenz, Anzahl Gesichter und SOA. Es zeigte sich ein Haupteffekt für SOA [$F(1,34) = 28.512$, $p < .001$]: bei 500ms konnte das Target im Durchschnitt um 14ms schneller identifiziert werden als bei 200ms. Es gab keine weiteren Interaktionen mit SOA und den anderen Faktoren (alle $p > .06$).

Wieder erwarten gab es einen Haupteffekt für Kongruenz in den Reaktionszeiten, $F(1, 34) = 3.329$, $p = .07$. Allerdings fand sich eine Interaktion von der Anzahl der Gesichter und Kongruenz, $F(1,34) = 4.539$, $p < .05$. Die Post-Hoc Tests zeigten einen Gaze-Cueing Effekt für ein Gesicht, $t(65.7) = -2.788$, $p < .05$, aber keinen für drei Gesichter $t(65.7) = 0.127$, $p = 1$ (siehe Grafik).



Für fünf Personen waren keine Sakkaden vom Eyetracker messbar.

Die Auswertung der Sakkaden zeigte nur einen Haupteffekt für Kongruenz, $F(1,34) = 6.634$, $p < .05$, mit mehr ersten Sakkaden nach Cue-Onset, die kongruent zur Blickrichtung waren als inkongruent.

Diskussion

Der Gaze-Cueing Effekt konnte in unserem Experiment nur für einzelne Gesichter bestätigt werden und nicht für Gruppen. Die Gruppengröße hat scheinbar keinen Einfluss auf die Reaktionszeit beim Gaze-Cueing Paradigma im Labor, obwohl Studien zeigten, dass Informationen von Gruppen schnell verarbeitet werden können.³ Dies kann an der Komplexität des Stimulusmaterials liegen. Eventuell wurde der Stimulus auch nicht als Gruppe, sondern nur als drei einzelne Gesichter wahrgenommen.

Die schnellere Targetidentifizierung bei längerer SOA kann mit dem Inhibition-of-Return Effekt zusammenhängen, der die Rückkehr von Aufmerksamkeit zu Orten verhindert, die kurz zuvor mit Aufmerksamkeit belegt wurden. In Zukunft stehen der Forschung noch viele ungeklärte Fragen in diesem Bereich offen. Möglich wäre die Frage nach der Ursache, wieso für drei Gesichter kein Gaze-Cueing Effekt gefunden wurde und ob anderes Stimulusmaterial zu anderen Ergebnissen führt. Zudem könnten sich auch die Fixationen angesehen werden. Fraglich bleibt, inwiefern Laborexperimente, die soziale Interaktionen untersuchen, die Realität ausreichend abbilden können.

Referenzen

- ¹ Gallup, A. C.; Hale, J. J.; Sumpter, D. J. T.; Garnier, S.; Kacelnik, A.; Krebs, J. R. & Couzin, I. D., Visual attention and the acquisition of information in human crowds, Proceedings of the National Academy of Sciences, National Academy of Sciences, 2012, 109, 7245-7250
- ² Friesen, C. K. & Kingstone, A. The eyes have it! Reflexive orienting is triggered by nonpredictive gaze Psychonomic Bulletin & Review, 1998, 5, 490-495
- ³ Whitney, D. & Leib, A. Y., Ensemble Perception, 2018, 69

Ein Blick sagt bekanntlich mehr als 1000 Worte, aber was ist dann mit drei Blicken?

Gallup et al. 2012 zeigten, dass zunehmende Gruppengrößen die Blickrichtungen zunehmend beeinflussen¹. Daher untersuchten wir, ob dieser Effekt auch auf den sogenannten Gaze Cueing Effekt² im Labor übertragbar ist. Wir gingen also davon aus, dass der Blickrichtung anderer Person(en) gefolgt wird und dass dieser Effekt bei einer Gruppe größer ist als bei einer Einzelperson.

Alexandra Czernek, Kim Müller, Aylin Ucar, Jonas Großekathöfer

THE GREAT GAZE CUE