

## Kontext-spezifische Kongruenzeffekte beim Flankerkonflikt

Betreuerin: Dr. Daniela Galashan

2. Gutachterin: Margarethe Korsch

Im alltäglichen Leben strömt eine Vielzahl an Informationen auf uns ein. Um effektiv handeln zu können, ist es von Relevanz zu entscheiden, welche der uns begegnenden Reize wichtig und welche unwichtig sind. Demnach spielen Selektionsprozesse in der täglichen Bewältigung unseres Alltags eine bedeutsame Rolle. Um falsche oder irrelevante Handlungen zu unterbinden und so die Auswahl und Ausführung einer richtigen oder relevanten Handlung zu unterstützen, ist Interferenzkontrolle vonnöten. Im Jahr 1974 veröffentlichten Eriksen und Eriksen ihre Studien über die Verarbeitung eines Zielreizes unter dem Einfluss unterschiedlicher für die Aufgabenbearbeitung irrelevanter umgebender Reize (sog. Flankierreize = Flanker). Die umgebenden Reize waren entweder kongruent oder inkongruent zum Zielreiz, auf welchen mit einem Tastendruck reagiert werden sollte. Die Ergebnisse zeigten einen Anstieg der Reaktionszeiten und Fehlerraten in den inkongruenten Bedingungen im Vergleich zu den kongruenten Bedingungen (sog. Flankereffekt). Ursächlich für diesen Anstieg ist den Autoren zu folge die Interferenz zwischen der Verarbeitung und der Reaktion auf den Zielreiz und der Verarbeitung und evozierten irrelevanten Reaktion auf die Flanker.

Um effektiver bzw. schneller richtig reagieren zu können, stellt sich die Frage nach Faktoren, die eine solche Interferenz zweier konkurrierender Reize vermindern können. Hierzu ist es zum einen hilfreich Befunde der Aufmerksamkeitsforschung in Betracht zu ziehen. Posner veröffentlichte 1980 seine Studien zur Orientierung der Aufmerksamkeit. Hierbei entdeckte er den Effekt des *Cueing*, wobei ein korrekter (valider) Hinweisreiz (sog. Cue), der einem Zielreiz vorausgeht, zu einer schnelleren Reaktion auf den Zielreiz führt. In Bezug auf die Interaktion zwischen einer bewussten Aufmerksamkeitslenkung und Interferenzeffekten zeigten zum Beispiel Yantis und Johnston (1990), dass sich bei einer validen Aufmerksamkeitsausrichtung der Effekt der Interferenz verkleinert. Zum anderen zeigt die Literatur, dass sich Interferenzeffekte vermindern, wenn in einem Untersuchungsdurchgang eine höhere Anzahl inkongruenter im Vergleich zu kongruenten Stimuli vorhanden ist (z.B. Gratton, Coles & Donchin, 1992). Dieser Effekt wird *Proportion Congruency Effekt* (PC-Effekt) genannt. Zu dem entdeckten Gratton und Kollegen (1992), dass sich die Kongruenz eines vorausgehenden Trials auf die Verarbeitung des nachfolgenden Trials auswirkt, indem die Reaktionszeit eines inkongruenten Trials, dem ein kongruenter Trial vorausging, niedriger war als die Reaktionszeit eines inkongruenten Trials, dem ein kongruenter Trial vorausging (sog. Gratton Effekt). Zu den PC-Effekten fanden Corballis und Gratton (2003) heraus, dass eine solche PC-Manipulation unter anderem im Bereich des Kontextes eines Stimulus ausgelöst werden kann. Vietze und Wendt entdeckten im Jahr 2009, dass eine derartige Kontextmanipulation über sowohl räumliche als auch

nicht-räumliche Stimuluseigenschaften zu den sogenannten kontext-spezifischen Konfliktfrequenzeffekten führt. Außerdem scheinen diese Effekte von den Probanden nicht explizit bemerkt zu werden (Crump, Gong & Milliken, 2006).

Die geplante Untersuchung besteht aus einer klassischen Eriksen-Flanker-Aufgabe, der eine bewusste und endogene Aufmerksamkeitslenkung sowie eine implizite, nicht-räumliche kontextuelle Manipulation des Verhältnisses kompatibler und inkompatibler Reize (context-specific proportion congruent; CSPC), hinzugefügt wurde. Die Manipulation des Kontextes wurde über die Eigenschaft Farbe initiiert. Es soll der Fragestellung nachgegangen werden, wie sich diese kontextuelle Beeinflussung auf die Faktoren Aufmerksamkeitslenkung, Flankerkonflikt und die Interaktion der beiden Faktoren auf Verhaltensebene auswirkt und unter welchen Bedingungen kontextspezifische Kongruenzeffekte auftreten.

Auf Grund der im Vorherigen benannten Befunde wird erwartet, dass sich zwischen den verschiedenen Bedingungen Unterschiede in den Verhaltensdaten zeigen. Es wird vermutet, dass sich neben einer verminderten Interferenz durch valide Aufmerksamkeitslenkungen sowie einer Reduktion des Flankereffektes in Versuchsdurchläufen mit hauptsächlich inkompatiblen Stimuli auch die kontextspezifische Manipulation der Konfliktfrequenz positiv auf die Lösung eines Flankerkonfliktes auswirkt.

### **Literatur:**

- Corballis, P. M., & Gratton, G. (2003). Independent control of processing strategies for different locations in the visual field. *Biological Psychology*, *64*, 191–209.
- Crump, M. J. C., Gong, Z., & Milliken, B. (2006). The context-specific proportion congruent effect: location as a contextual cue. *Consciousness and Cognition*, *17*, 22-36.
- Eriksen, B., & Eriksen, C. (1974). Effects of noise letters upon the identification of a target letter in a nonsearch task. *Perception & Psychophysics*, *16*, 143-149.
- Gratton, G., Coles, M. G., & Donchin, E. (1992). Optimizing the use of information: Strategic control of activation of responses. *Journal of Experimental Psychology: General*, *121*, 480-506.
- Posner, M. I. (1980). Orienting of attention. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *32*, 3-25.
- Vietze, I., & Wendt, M. (2009). Context specificity of conflict frequency-dependent control. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *62*, 1391–1400.