



Zeigen depressive Patienten einen Aufmerksamkeitsbias im emotionalen Stroop-Test?

Markela, J.¹, Mundt, C.¹, Fiedler, P.², Götz, T.¹, Weisbrod, M.¹

¹ Psychiatrische Universitätsklinik Heidelberg, ² Psychologisches Institut, Universität Heidelberg

Einleitung

Eine umstrittene Frage in der Depressionsforschung ist, ob depressive Patienten einen Aufmerksamkeitsbias für depressionsrelevante Reize aufweisen. Einige Untersuchungen finden ein abnormales Muster der Verarbeitung emotionaler Information bei depressiven Patienten, z. B. verlangsamte Reaktionszeiten im emotionalen Stroop-Test (siehe Übersicht von Williams, Mathews & MacLeod, 1996). Die Ergebnisse sind jedoch kontrovers; andere Studien haben keine Unterschiede zwischen depressiven und nichtdepressiven Personen gefunden (Hill & Knowles, 1991; Mogg, Bradley, Williams & Mathews, 1993). Der emotionale Stroop-Test ist eine modifizierte Version des Stroop-Tests (Stroop, 1935), in dem durch bestimmte emotionale Schlüsselwörter ein Stroop-Effekt hervorgerufen werden kann. Durch diese emotionalen Schlüsselwörter entsteht eine Interferenz, die die Durchführung der Aufgabe (das Benennen einer Schriftfarbe) stört und als Folge die Reaktionen verlangsamt. Je stärker die Wortbedeutung beachtet wird, desto schwieriger ist es, die Schriftfarbe zu benennen. Allerdings ist die Frage, durch welche Mechanismen bzw. Wörter diese Interferenz entsteht, noch offen. Ein möglicher Grund für die kontroversen Ergebnisse ist, dass einige Studien depressionsrelevante und andere allgemein negative Wörter als Stimuli verwendet haben. In dieser Studie wurde ein emotionaler Stroop-Test mit depressionsrelevanten negativen Stimmungswörtern angewendet. Unsere Hypothese war, dass die Wörter sowohl depressionsrelevant als auch negativ sein sollten, um einen Aufmerksamkeitsbias zu verursachen.

Methoden

Stichprobe: Es wurden 24 (12w) depressive Patienten ohne Angststörung und 24 (11w) Kontrollprobanden untersucht. Die Gruppe der depressiven Probanden unterscheidet sich bezüglich Alter, Geschlecht und Bildungsniveau nicht signifikant von der Gruppe der Kontrollprobanden.

Paradigma: Die Präsentation der Wörter des emotionalen Stroop-Tests findet am Computer statt. Es erscheinen neutrale, positive und negative (depressionsrelevante) Adjektive in vier Farben (rot, gelb, grün, blau), deren Reihenfolge randomisiert ist (siehe Abbildung 1). Die verwendeten negativen und positiven Wörter sind bezüglich Wortlänge, Worthäufigkeit und des Anfangsbuchstabens mit den neutralen Wörtern abgeglichen. Das Interstimulusintervall beträgt 2000, 2100, 2300 oder 2400 ms; die Zeitabstände sind randomisiert. Die Präsentationszeit der Wörter beträgt jeweils 150 ms. Direkt vor dem Erscheinen des Wortes erscheint für 700 ms ein Fixationskreuz in der Mitte des Bildschirms, um die Aufmerksamkeit der Probanden auf den folgenden Stimulus zu lenken. Aufgabe der Probanden ist es, eine der Schriftfarbe der Wörter entsprechende Taste auf einem kleinen Tastaturkasten zu drücken. Antworten und Antwortlatenzen werden per Computer registriert.

Statistische Analyse: Es wurden univariate multifaktorielle ANOVAs mit den Faktoren Gruppe (Patienten und Kontrollen), Testlauf (1. und 2. Lauf) und Bedingung (neutral, negativ und positiv) durchgeführt. Korrelationen wurden zwischen STAI-Angstwerten und Reaktionszeiten (Differenz negativ-neutral) berechnet.

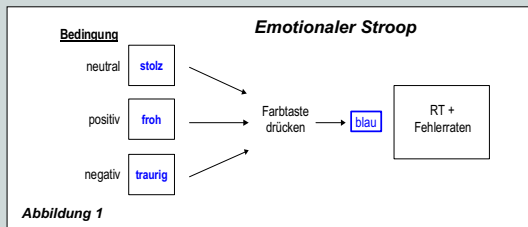


Abbildung 1

Ergebnisse

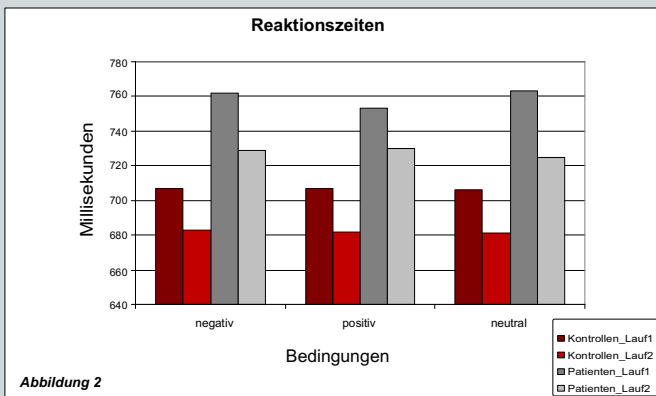


Abbildung 2

Ergebnisse

Reaktionszeiten (siehe Abbildung 2):

1) Patienten sind in allen Bedingungen langsamer als die Kontrollen. Statistisch erreicht dieser Effekt jedoch nur Trendniveau (Haupteffekt für Gruppe, $p < .16$).

2) Alle Probanden zeigen Lerneffekte; sie sind im zweiten Lauf schneller als im ersten Lauf (Haupteffekt für Lauf, $p < .0005$).

3) Im Gegensatz zu unseren Erwartungen zeigen Patienten keine Unterschiede in den Reaktionszeiten zwischen den Bedingungen.

Fehler (siehe Abbildung 3):

4) Beide Gruppen machen mehr Fehler in der negativen Bedingung als in den anderen Bedingungen (Haupteffekt für Bedingung, $p < .0001$).

Korrelationen (siehe Abbildung 4):

5) Bei Patienten korrelieren STAI-Trait-Werte und die Größe der Interferenz (Differenz von negativen und neutralen Bedingungen) positiv ($r = .48, p < .05$) d. h. je höhere Trait-Angstwerte die Patienten haben, desto langsamer sind sie in der negativen Bedingung im Vergleich zur neutralen Bedingung.

6) Bei Kontrollprobanden korrelieren STAI-Trait-Werte und die Größe der Interferenz wiederum negativ ($r = -.37, p < .07$), d. h. je höhere Trait-Angstwerte die Probanden haben, desto schneller sind sie in der negativen Bedingung im Vergleich zur neutralen Bedingung.

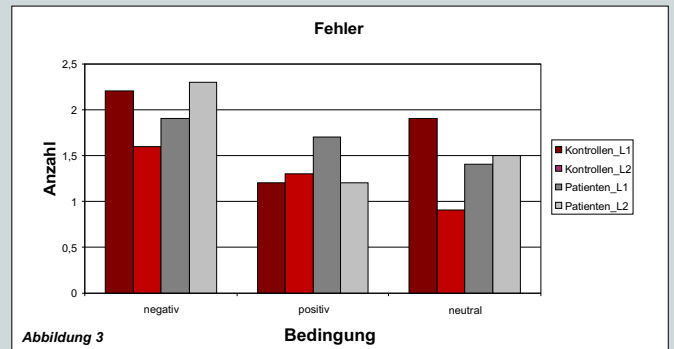


Abbildung 3

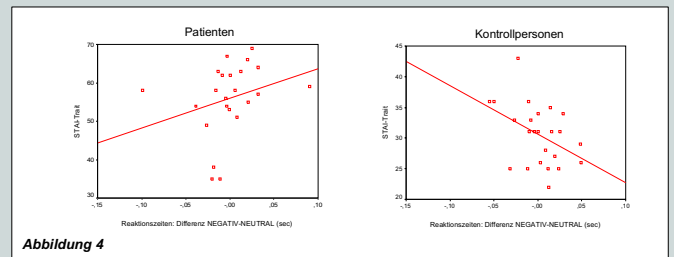


Abbildung 4

Diskussion

Im Gegensatz zu Erwartungen zeigen depressive Patienten keinen Aufmerksamkeitsbias im emotionalen Stroop-Test mit depressionsrelevanten, positiven und neutralen Wörtern. Es wurde besonders acht gegeben depressive Patienten ohne Angststörung einzuschließen und weiterhin das Wortmaterial so zu wählen, dass die Wörter depressionsrelevant sind. Interessanterweise zeigen die Kontrollpersonen und Patienten ein unterschiedliches Muster bei Korrelation zwischen Trait-Angst und Interferenz (gemessen als Unterschied der Reaktionszeiten zwischen negativen und neutralen Bedingungen): bei Patienten korreliert Trait-Angst positiv und bei Kontrollen negativ mit Interferenz. Martin et al. (1991) haben auch ähnliches Muster bei Angstpatienten und Kontrollpersonen mit hohen Trait-Angstwerten gefunden: die Kontrollpersonen zeigten schnellere und Patienten langsamere Reaktionszeiten bei bedrohlichen Wörtern als bei neutralen Wörtern. Nach Mathews und MacLeod (1994) wenden die Personen mit hohen Trait-Angstwerten eine „Override“-Strategie an, damit sie nicht durch die negativen Wörter abgelenkt werden. Vermutlicherweise funktioniert diese Strategie bei den Patienten nicht mehr bzw. die Patienten mit hohen Trait-Angstwerten werden durch negative Wörter abgelenkt. Die Frage, warum die Patienten von dieser Strategie nicht mehr profitieren können bzw. die nicht mehr anwenden können, ist von hoher klinischer Relevanz und benötigt weitere klärende Untersuchungen.

Literatur

- Hill, A. B. & Knowles, T. H. (1991). Depression and the "emotional" Stroop effect. *Personality and Individual Differences*, 12, 481-485.
- Mathews, A. & MacLeod, C. (1994). Cognitive approaches to emotion and emotional disorders. *Annual review of psychology*, 45, 25-50.
- Martin, M., Williams, R. M. & Clark, D. M. (1991). Does anxiety lead to selective processing of threat-related information? *Behaviour Research and Therapy*, 29, 147-160.
- Mogg, K., Bradley, B. P., Williams, R. & Mathews, A. (1993). Subliminal processing of emotional information in anxiety and depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 102, 304-311.
- Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 18, 643-662.
- Williams, J. M., Mathews, A. & MacLeod, C. (1996). The emotional Stroop task and psychopathology. *Psychological Bulletin*, 120(1), 3-24.

Danksagung:

Das Projekt wurde im Rahmen des Graduiertenkollegs "Klinische Emotionsforschung" von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert. Wir danken Ute Pfüller für ihre Hilfe bei der statistischen Auswertung.