

Margaret Thatcher: Mehr als eine Illusion?

Neue Paradigmen der Gesichtsforschung

Claus-Christian Carbon & Helmut Leder

Freie Universität Berlin

www.experimental-psychology.de

Herausforderung

Wie werden Gesichter verarbeitet? Welche Teile eines Gesichts sind relevant, um eine bekannte Person zu erkennen und vor allem, zu welchem Zeitpunkt sind welche Informationen hilfreich?

Stimulusmaterial

Sogenannte Thatcher-Gesichter (Augen und Mund werden hierbei ausgeschnitten und um 180° gedreht wieder in das Ursprungsgesicht eingesetzt) bilden eine exzellente Reizklasse, um spezifische Verarbeitungshypothesen zu prüfen. Das einzigartige an diesem Stimulusmaterial ist: auf den Kopf gedreht erscheinen diese Gesichter völlig normal, d.h. man kann als Ungeübter kaum eine Manipulationen erkennen (Thompson, 1980), obwohl die Augen und der Mund — bezogen auf den umliegenden Kontext — verdreht sind. Andererseits sind jedoch jene verdrehten Elemente, bezogen auf den Standpunkt des Betrachters, bereits in der richtigen Position. Verglichen mit einem unveränderten (originalen) Gesicht, sind also ausschließlich diese Hauptmerkmale verändert, ohne dass die Wiedererkennung oder die restliche Konfiguration gestört wird.



Hypothesen

H_0 : Gesichter werden bei sehr kurzer Darbietungszeit (hier 26 ms) lediglich aufgrund ihrer Außenumrisse erkannt (Innenbereiche dienen höchstens der generellen Reizklassifizierung: Templates; aber nicht zur spezifischen Reizerkennung)
 ==> Reaktionszeiten bei einer Erkennungsaufgabe unterscheiden sich nicht zwischen originalen und Thatcher-Gesichtern (denn dieser Bereich ist bei beiden Gesichtern identisch).

H_1 : Bei kurzen Darbietungszeiten sind lokale Erkennungsprozesse von herausragender Bedeutung (der Außenbereich kann dennoch der generellen Reizklassifizierung: „Gesichter!“ dienen). Der Vorteil von Thatcher-Gesichtern gegenüber originalen in Bezug auf lokale Merkmalsidentifikation: Augen und Mund sind bereits richtig gedreht --> kein zusätzlicher Rotationsaufwand (Shephard & Metzler, 1971)
 ==> Reaktionszeiten für Thatcher-Gesichter KÜRZER als für Originale.

Weitergehende Hypothese: bei längeren Darbietungszeiten (hier 200 ms), müsste sich der Vorteil von Thatcher-Gesichtern aufheben, da nun einzelne lokal verarbeitete Merkmale zu einer Gesamtkomposition zusammengesetzt werden und bei Thatcher-Gesichtern Kohärenzprobleme auftreten, bzw. weil optimierte Gesichtserkennungsprozesse für normal zusammengesetzte Gesichter nun von Vorteil sind.

H_0 : Außenumrisse entscheidend

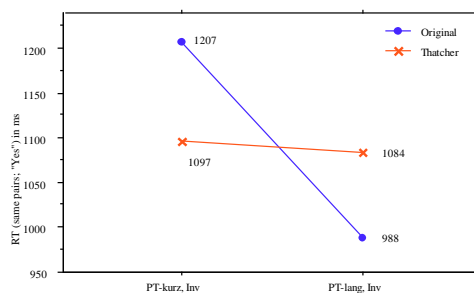


H_1 : lokale Verarbeitung



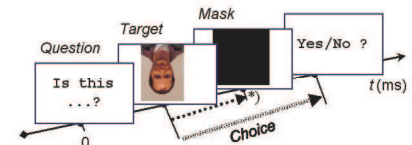
Ergebnisse & Diskussion

H_1 bestätigt: Interaktion zwischen Darbietungszeit (PT) und Merkmalsklasse (Thatcher vs. Original): $F(1,26)=9.4$; $p=.005$; beide t-Tests zwischen Merkmalsklasse ebenfalls signifikant ($p<.05$).
 ==> Gesichter profitieren in den ersten Millisekunden von lokalen Erkennungsprozessen. Die erkannten Merkmale werden noch nicht auf Kohärenz mit dem Kontext geprüft werden.



Versuchsablauf

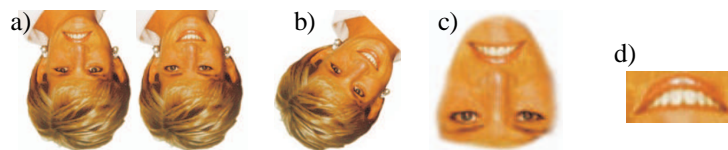
Sequentielles Matching-Paradigma mit Yes/No-Anwort; Instruktion: „Entspricht das gezeigte Bild dem originalen Gesicht von <...>?“.



*) Upright : PT_{short} : 26 ms; PT_{long} : 39 ms
 Inverted : PT_{short} : 39 ms; PT_{long} : 200 ms

Weitere Planungen

Folgende weitere Experimentalbedingungen sind geplant:



Literatur

- Shephard, R.N. & Metzler, J. (1971). Mental rotation of three-dimensional objects. *Science*, 191, 701-703.
- Thompson, O.P. (1980). Margaret Thatcher - A new Illusion. *Perception*, 9, 483-484.