



EINLEITUNG

THEORETISCHER HINTERGRUND

- Polizei und Justiz von der Verlässlichkeit von Augenzeugenaussagen abhängig, um Justizirrtümer zu vermeiden
- starke individuelle Unterschiede in der Fähigkeit unbekannte Gesichter zu lernen und wiederzuerkennen
- Veränderung von Merkmalen hat negativen Einfluss auf die Leistung in Gesichtserkennung
- aber es konnte noch nicht endgültig geklärt werden, welche Gesichtsregion für die Identifikation entscheidend ist

HYPOTHESEN

- H1:** Die Veränderung von Gesichtern durch Wegnahme einer Tarnung (Sonnenbrille oder Bart) verschlechtert die Wiedererkennung von Gesichtern.
- H2:** Sonnenbrillen (Veränderung obere Gesichtshälfte) als Veränderungsmerkmal schränken die Wiedererkennung mehr ein als Bärte (Veränderung untere Gesichtshälfte).
- H3:** Personen, die im CFMT besser abschneiden, werden weniger von Veränderungen der Gesichter beeinflusst.

VORHERIGE STUDIE

THEMA

Einfluss der individuellen Unterschiede in Gesichtserkennungsleistung auf die Vorhersagbarkeit von Augenzeugentestleistungen

ERGEBNISSE

- Leistung im GFMT sowie im CFMT im Mittel am höchsten bei korrekter Identifikation im Vergleich zu denen, die fehlerhafte oder verpasste Identifikationen machten
 - keine signifikanten Unterschiede in GFMT-Scores sowie CFMT-Scores, wenn sich der Täter nicht im Line-up befindet
 - höhere subjektive Sicherheit, wenn sich der Täter im Line-up befindet
- **bessere Vorhersage der Augenzeugentestleistungen, wenn der Täter im Line-up repräsentiert ist**

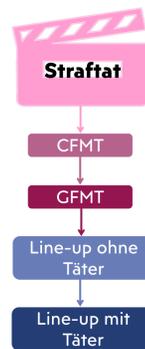


Abb. 1: Ablauf der vorherigen Studie (WS 2023/24)

METHODEN

VERSUCHSPERSONEN

$N = 62$ 18-57 [$M = 27$, $SD = 10$] ♀ 41 ♂ 20 k.A. 1

STIMULI

- 17 neutrale (= unmaskierte) Gesichter + 17 maskierte Gesichter
- Gruppe 1: mit Bart
- Gruppe 2: mit Sonnenbrille



Abb. 2: neutrales Gesicht



Abb. 3: Maskierung der unteren Gesichtshälfte



Abb. 4: Maskierung der oberen Gesichtshälfte

PROZEDUR

- Erhebung demographischer Daten
- Einschätzung, wie gut Personen Gesichter lernen und matchen können
- danach randomisierte Zuweisung zu einer von vier Bedingungen
- **Lernphase:** Lernen von 34 Gesichtern: 17 neutral + 17 mit Maskierung
 - Gruppe 1: Maskierung der unteren Gesichtshälfte durch einen Bart
 - Gruppe 2: Maskierung der oberen Gesichtshälfte durch eine Sonnenbrille
- **Übungsphase:** Präsentation von zuvor 6 gelernten Gesichtern + 6 unbekanntem Gesichtern
 - alle Gesichter wurden ohne Maskierung präsentiert
- **Testphase:** Präsentation von zuvor 28 gelernten Gesichtern + 28 unbekanntem Gesichtern, aufgeteilt auf zwei Blockbedingungen (enthielten maskiert oder unmaskiert gelernte)
 - alle Gesichter wurden im Test ohne Maskierung (d.h. neutral) präsentiert
- Durchführung **Cambridge-Face-Memory-Test**

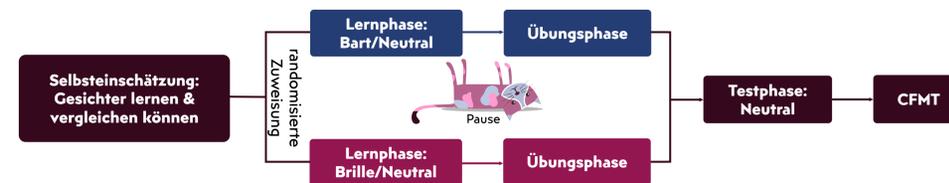


Abb. 5: Ablauf der Studie

Quellen:

Bruce, V., Henderson, Z., Greenwood, K., Hancock, P., Burton, A. & Miller, P. (1999). Verification of face identities from images captured on video. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 5(4), 339-360. <https://doi.org/10.1037/1076-898X.5.4.339>

Duchaine, B. & Nakayama, K. (2006). The Cambridge Face Memory Test: Results for neurologically intact individuals and an investigation of its validity using inverted face stimuli and prosopagnosic participants. *Neuropsychologia*, 44(4), 576-585. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2005.07.001>

Irier, R. J., Alain, C., Sedore, K., & McIntosh, A. R. (2007). Early face processing specificity: It's in the eyes! *Journal of Cognitive Neuroscience*, 19(11), 1815-1826. <https://doi.org/10.1162/jocn.2007.19.11.1815>

Kramer, R. S. S., and Ritchie, K. L. (2016). Disguising Superman: How Glasses Affect Unfamiliar Face Matching. *Applied Cognitive Psychology*, 30, 841-845. doi: 10.1002/acp.3268

Patterson, K. E., & Baddeley, A. D. (1977). When face recognition fails. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 3(4), 406-417. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.3.4.406>

RStudio Team (2024). RStudio: Integrated Development for R. RStudio, PBC, Boston, MA URL: Version 2024.04.2+764 [Software]. <http://www.rstudio.com/>

Stoet, G. (2010). PsychoToolKit - A software package for programming psychological experiments using Linux. *Behavior Research Methods*, 42(4), 1096-1104. DOI: 10.3758/BRM.42.4.1096

Stoet, G. (2017). PsychoToolKit: A novel web-based method for running online questionnaires and reaction-time experiments. *Teaching of Psychology*, 44(1), 2431. <https://doi.org/10.1177/0098628316677643>

ERGEBNISSE

- ✓ **H1:** Maskierung verschlechterte die Wiedererkennung von Gesichtern (Sensitivitätsmaß d' ; Haupteffekt Blockbedingung) $F(1, 60) = 43.092$, $p < 0.001$, $\eta_p^2 = 0.418$.
- ✗ **H2:** Es zeigte sich kein Unterschied für die Art der Maskierung (d' , Faktor Gruppe) $F(1, 60) < 1$, $p = 0.785$, $\eta_p^2 < 0.011$
- ✗ **H3:** Es gab einen positiven Zusammenhang zwischen dem CFMT und der Wiedererkennung von unmaskiert gelernten Gesichtern, aber nicht zwischen dem CFMT und der Wiedererkennung von maskiert gelernten Gesichtern. $r_u(60) = 0.47$, $t = 4.147$, $p < 0.001$ $r_m(60) = 0.20$, $t = 1.56$, $p = 0.124$

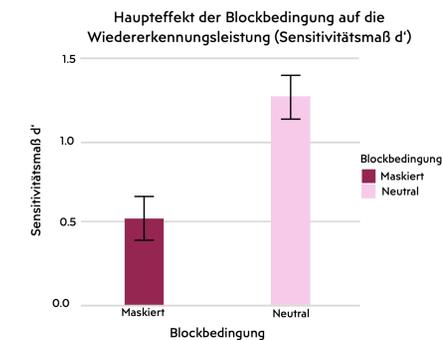


Abb. 6: Unterschiede in der Wiedererkennung je nach Blockbedingung (Ein Block enthielt entweder maskiert oder neutral gelernte Gesichter; außerdem die gleiche Anzahl nicht gelernter Gesichter)

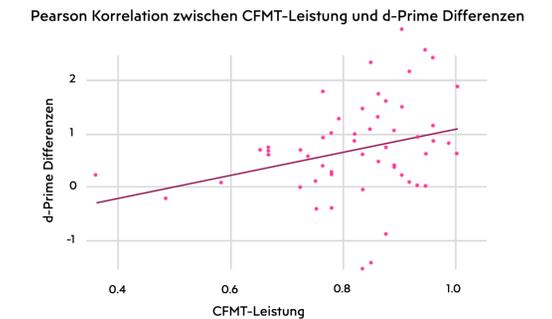


Abb. 7: Zusammenhang zwischen CFMT-Leistungen und d-Prime Differenzen (maskiert-unmaskiert)

Korrelation: $r(60) = 0.26$, $t = 2.10$, $p = 0.04$
Der Unterschied für d' zwischen unmaskiert und maskiert gelernten Gesichtern war größer für Versuchspersonen, die im CFMT besser abschnitten (→ höhere Kosten der Maskierung).

DISKUSSION

- Maskierung verschlechtert die Identifikationsleistung, wenn die Maskierung im Test wegfällt (Relevanz für die forensische Praxis, da gezielte Veränderungen häufig)
- Maskierung der oberen oder der unteren Gesichtsräume beeinträchtigen die Identifikationsleistung ähnlich stark
- Konservativerer Bias (siehe Bericht) für manipuliert gelernte Gesichter → bei Unsicherheit werden Gesichter eher abgelehnt, was eine Strategie zur Verringerung von Fehlidentifikationen sein könnte
 - dürfte in der Praxis zu häufigeren Verpassern führen, also der Nichtidentifikation von Schuldigen
- Die CFMT-Leistungen korrelierten mit der Performance für unmaskiert gelernte, aber nicht mit der für maskiert erlernte Gesichter → Differenzen in der individuellen Lern- und Wiedererkennungsleistung könnten bei maskierten Gesichtern geringer sein als bei unmaskierten Gesichtern. Verwendung des CFMT in der Praxis nur sehr bedingt empfehlenswert. Vorhersage der Leistung durch Tests nur begrenzt möglich.
- Insgesamt sollten Augenzeugenaussagen mit Vorsicht verwendet werden