



seit 1558

„Match me if you can!“ Verletzung von Attraktivitätserwartungen beim audiovisuellen Stimmenlernen



Wolfgang Backmann, Theresa Langlotz, Bernhard Mitre, Saskia Rudat, Claudia Schleiernick, Alexander Zelasny

Leitung: Romi Zäske

Einleitung

Stimmen und Gesichter enthalten häufig redundante soziale Information, z.B. über das Geschlecht einer Person, deren Alter oder Attraktivität. So werden Gesichter von Männern und Frauen, deren Stimmen als attraktiv eingestuft werden, ebenfalls als attraktiv eingestuft^{1,2}. Dies wurde auf hormonelle Faktoren zurückgeführt, welche sowohl visuelle als auch auditive Marker von reproduktiver Fitness beeinflussen³. Ausgehend von diesem natürlichen Zusammenhang zwischen Stimmen- und Gesichtsattraktivität untersuchten wir, ob attraktive und unattraktive Stimmen eine entsprechende Erwartung an die Attraktivität des zugehörigen Gesichts wecken. Dazu hörten Probanden ihnen unbekannte attraktive und unattraktive Stimmen, die sie jeweils einem von zwei Gesichtern zuordnen sollten. Eines davon war jeweils attraktiv und eines unattraktiv.

Wiederholt wurde gezeigt, dass Erwartungsverletzung die Gedächtnisleistung für erwartungskongruente Information erhöht^{4,5}. Basierend darauf untersuchten wir, ob die Rekognitionsleistung für Stimmen moduliert wird durch Erwartungsverletzungen im Stimmen-Gesichter-Matching. Dazu erhielten Probanden ein zufälliges Feedback über die vermeintliche Richtigkeit ihrer Gesichterwahl, wodurch ihre ursprüngliche Erwartung bestätigt oder verletzt werden sollte. Wir vermuteten, dass Stimmen, die laut Feedback dem falschen Gesicht zugeordnet wurden, besser wiedererkannt werden als Stimmen, die laut Feedback dem richtigen Gesicht zugeordnet wurden.

Methoden



- Stimuli:** Stimmenaufnahmen („Dichter und Denker dachten dasselbe“) von 32 Personen (16 ♀) und Portraits von 32 anderen Personen (16 ♀), Abb. 1
- Hälfte der Stimuli wurden zuvor von 16 Probanden (8 ♀) als attraktiv ($M_{AttrSt} = 3.9$; $M_{AttrGes} = 4.0$) bzw. unattraktiv ($M_{UnattrSt} = 2.6$; $M_{UnattrGes} = 1.7$) eingestuft, Skala von 1 (sehr unattraktiv) bis 6 (sehr attraktiv), kein Unterschied im wahrgenommenen Alter von Stimmen ($M = 25.3$ J) und Gesichtern ($M = 25.3$ J)
- Probanden:** 24 Studenten mit dt. Muttersprache (12 ♀) im Alter von 20 bis 27 Jahren ($M = 23.5$ J), Stimuli waren unbekannt

Abb. 1: Bsp. für ein unattraktives (oben) und ein attraktives Gesicht (unten)

Prozedur:

Lernphase (Abb.2)

- 16 randomisierte Trials mit 8 attraktiven und 8 unattraktiven Stimmen, jeweils gefolgt von 2 Gesichtern (attraktiv, unattraktiv)
- Aufgabe: Stimmen einprägen!
- Matching-Aufgabe: Erraten, zu welchem Gesicht Stimme gehört!
- zufälliges Feedback (FB) über vermeintliche Richtigkeit der Wahl
- FB „falsch“ sollte geweckte Erwartung verletzen, „richtig“ sollte sie bestätigen
- erneute Darbietung der Stimme
- Balancierung von FB über Stimmenattraktivität und -geschlecht

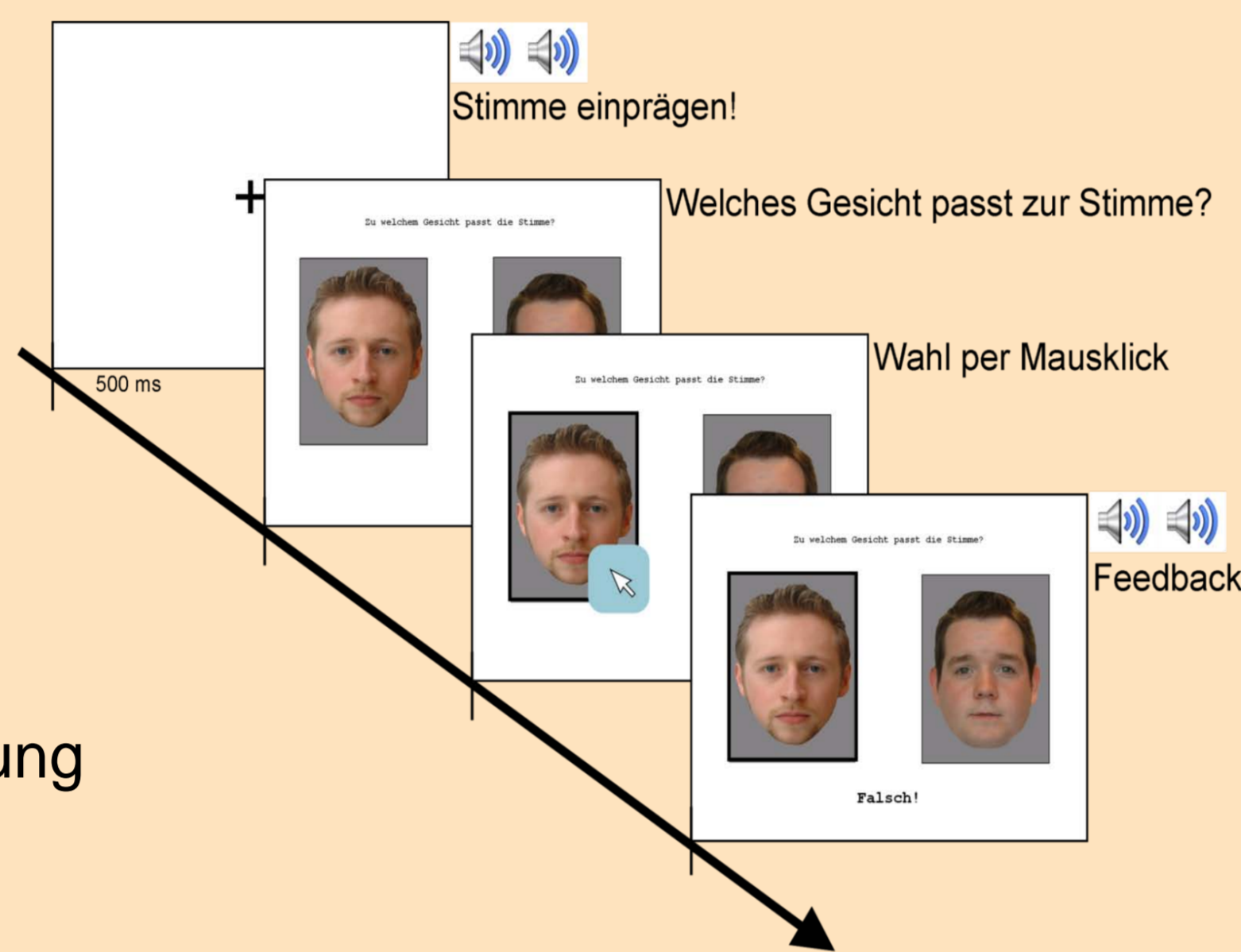


Abb.2: Trialablauf Lernphase

Testphase (Abb.3)

- randomisierte Darbietung von 32 Stimmen (16 gelernt) mit dem „richtigen“ Gesicht aus der Lernphase; Abruf von gelernten Stimmen sollte durch Gesichter erleichtert sein⁶
- Aufgabe: Alt-/Neu-Entscheidung für Stimmen
- Zuordnung von Stimmen zu Lern- und Testphase war über Probandengeschlecht balanciert

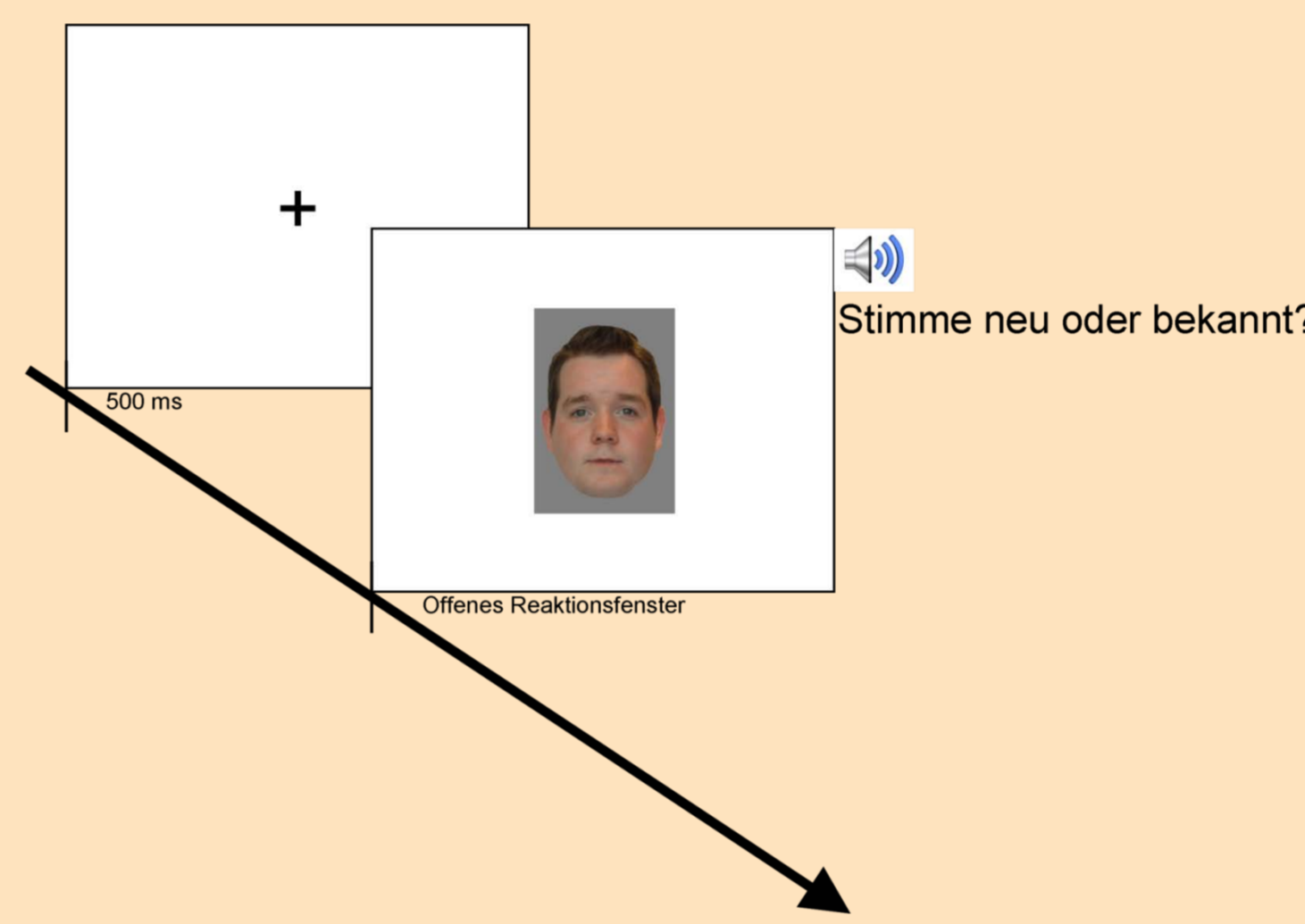


Abb.3: Trialablauf Testphase

Ergebnisse

Lernphase (Abb.4)

- attraktiven Stimmen wurden überzufällig häufig attraktive Gesichter zugeordnet, $t(23) = 4.628$, $p < .001$, Zufallsniveau: 4
- bei unattraktiven Stimmen unterschied sich die Wahl von attraktiven Gesichtern nicht vom Zufallsniveau, $t(23) = -0.245$, $p = .809$
- Stimulusanalyse: unattraktive Gesichter waren unattraktiver als unattraktive Stimmen, $t(30) = 9.791$, $p < .001$

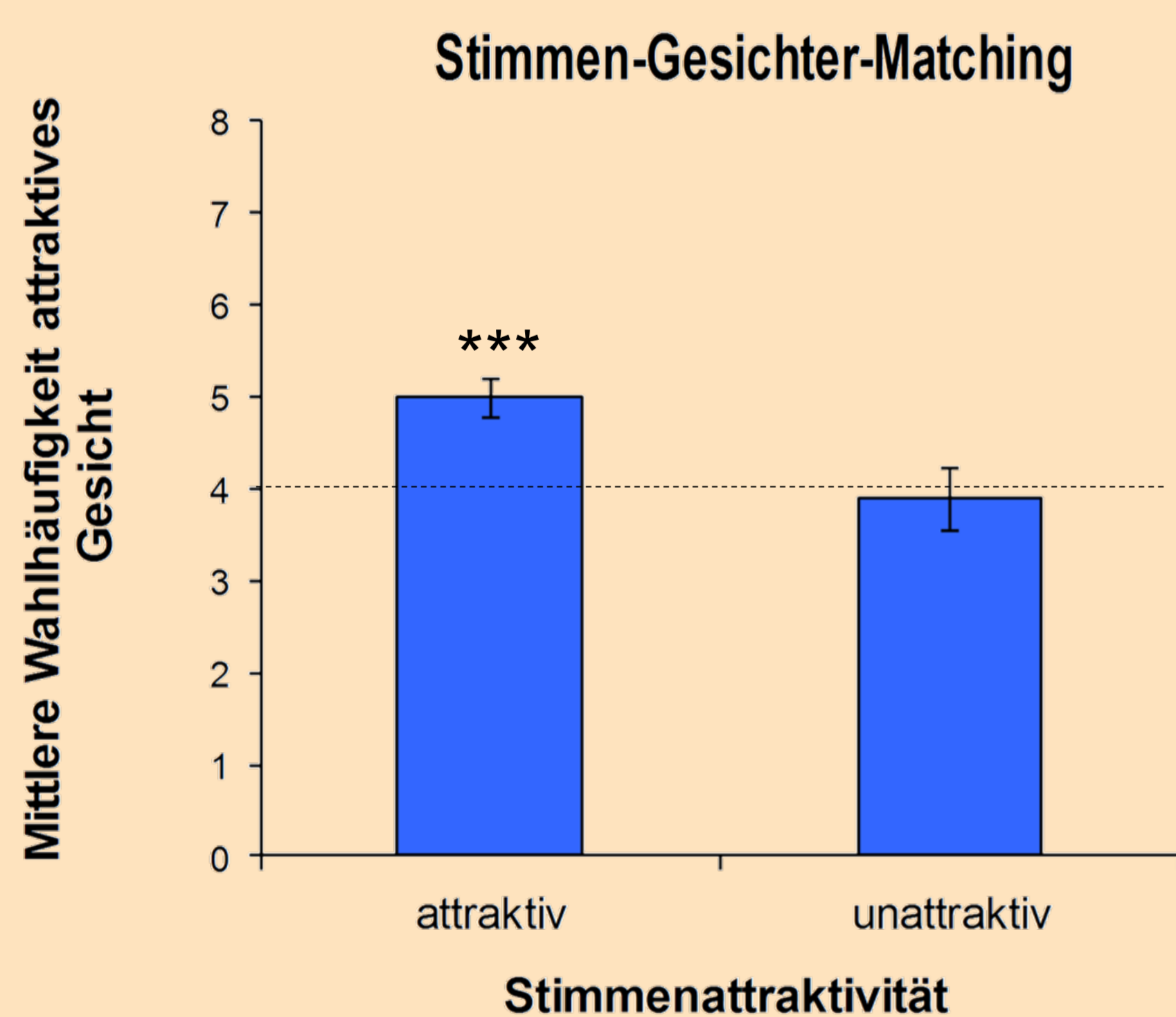


Abb.4: Mittlere Wahlfähigkeit von attraktiven Gesichtern in Abhängigkeit von Stimmenattraktivität; Fehlerbalken sind Standardfehler des Mittelwerts

Testphase (Abb.5)

- 2x2 ANOVA für die Diskriminationsleistung (d') mit Messwiederholung auf den Faktoren FB („falsch“/„richtig“) und Stimmenattraktivität (attraktiv/ unattraktiv)
- Haupteffekt von Feedback, $F(1,23) = 5.368$, $p = .030$
 - FB „falsch“ erhöhte die Lernleistung gegenüber FB „richtig“
- in beiden Feedbackbedingungen lag die Lernleistung über Zufallsniveau ($d' = 0$)
 - ($t[23] = 6.823$, $p < .001$ für FB „falsch“; $t[23] = 4.718$, $p < .001$ für FB „richtig“)
- Trend zur Interaktion von FB und Stimmenattraktivität, $F(1,23) = 3.052$, $p = .094$

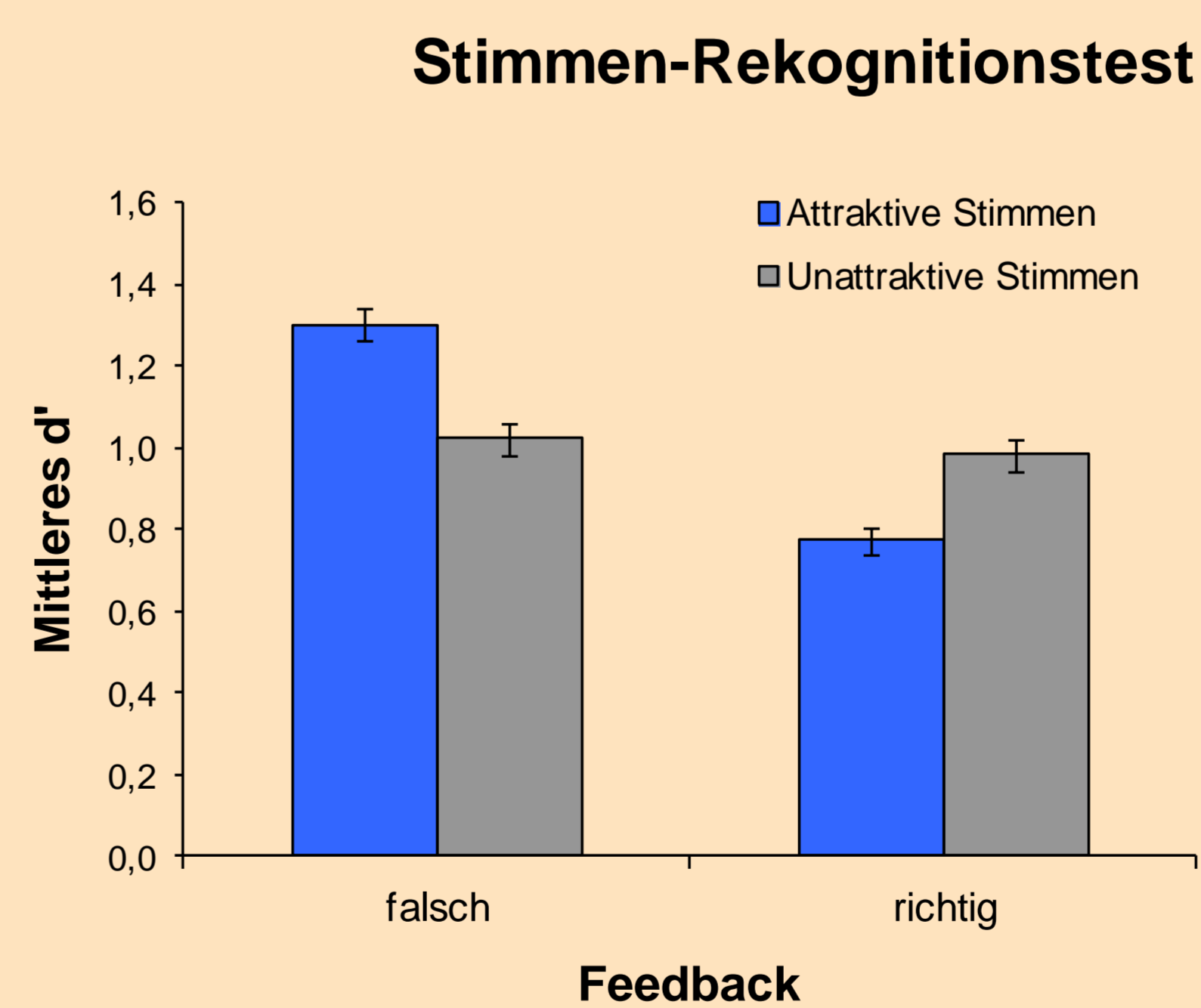


Abb.5: Diskriminationsleistung (d') in Abhängigkeit von Feedback und Stimmenattraktivität; Fehlerbalken sind Standardfehler des Mittelwerts

Diskussion

Attraktive Stimmen wecken eine Erwartung an die Attraktivität des zugehörigen Gesichts. Dies ist möglicherweise auf Erfahrung mit dem Zusammenhang von Gesichts- und Stimmenattraktivität zurückzuführen^{1,2}. Demgegenüber wurden unattraktiven Stimmen gleich häufig attraktive und unattraktive Gesichter zugeordnet.

Eine mögliche Ursache ist, dass unattraktive Stimmen eher als mittelattraktiv eingeschätzt wurden und somit keine spezifische Erwartung an das Gesicht induzierten. Im Rekognitionstest war die Lernleistung für Stimmen besser, wenn Probanden beim Stimmen-Gesichter-Matching ein negatives Feedback bekamen, d.h. wenn die Attraktivitätserwartung an das Gesicht verletzt wurde. Dies erinnert an Befunde, wonach die Lernleistung für erwartungskongruente Information gegenüber erwartungskongruenter Information erhöht ist^{4,5}. Möglicherweise werden erwartungskongruente Stimuli tiefer verarbeitet⁵.

Unsere Daten legen nahe, dass es auch für erwartungsinduzierende Information einen entsprechenden Rekognitionsvorteil gibt. Dies scheint vor allem für attraktive Stimmen zu gelten, da die mäßig unattraktiven Stimmen wahrscheinlich keine Erwartung induzierten, die verletzt werden konnte. Es bleibt daher zu untersuchen, ob auch sehr unattraktive Stimmen eine Attraktivitätserwartung an das zugehörige Gesicht wecken und ob die Lernleistung ebenfalls von Erwartungsverletzung profitiert.

Literatur

- ¹Collins, S. A. & Missing, C. (2003). Vocal and visual attractiveness are related in women. *Animal Behaviour*, 65, 997-1004.
- ²Saxton, K. & Caryl, P. & Roberts, S. (2006). Vocal and Facial Attractiveness Judgement of Children, Adolescents and Adults: the Ontogeny of Mate Choice. *Ethology*, 112, 1179-1185.
- ³Feinberg, D. R. (2008). Are human faces and voices ornaments signaling common underlying cues to mate value? *Evolutionary Anthropology*, 17, 112-118.
- ⁴Stangor, C. & McMillan, D. (1992). Memory for Expectancy-Congruent and Expectancy-Incongruent Information - A Review of the Social and Social Developmental Literatures. *Psychological Bulletin*, 111, 42-61.
- ⁵Locksley, A., Stangor, C., Hepburn, C., Groszsky, E., & Hochstrasser, M. (1984). The Ambiguity of Recognition Memory Tests of Schema Theories. *Cognitive Psychology*, 16, 421-448.
- ⁶Legge, G., Groszmann, C. & Pieper, C. (1984). Learning Unfamiliar Voices. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 10, 2, 298-303.