



GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT
GÖTTINGEN



Raus mit der Sprache: Experimentelle Befunde zur Rolle sprachlicher Gewandtheit bei der Partnerwahl

Lange, B.P.^{1,2}, Zaretsky, E.², Schwarz, S.³, & Euler, H.A.⁴

¹ Abteilung für Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie, Universität Göttingen

² Schwerpunkt für Phoniatrie und Pädaudiologie, Universität Frankfurt am Main

³ Sozialpsychologie, Universität Wuppertal

⁴ Abteilung für Phoniatrie und Pädaudiologie, Universität Bochum

Einleitung und Hintergrund

Sprache:

kulturelles Artefakt, natürlich selektiert, sexuell selektiert...?

- ▶ Welche Faktoren haben zu syntaktischer Sprache geführt?
Sprache als Fitnessindikator?

Ein **Fitnessindikator** kann betrachtet werden als eine...

“Adaptation, die sich entwickelt hat, um bei **Partnerwerbung und Paarung** die Fitness eines Individuums anzuzeigen, meist durch Ausbildung von Schmuck oder Vollführen von Verhaltensweisen, die für ein Individuum mit geringerer Fitness zu aufwendig wären.”
(Miller, 2001, S. 488)

Qualitative vs. quantitative Fortpflanzungsstrategie

Einleitung und Hintergrund

Sprache:

kulturelles Artefakt, natürlich selektiert, sexuell selektiert...?

- ▶ Welche Faktoren haben zu syntaktischer Sprache geführt?
Sprache als Fitnessindikator?

Ein **Fitnessindikator** kann betrachtet werden als eine...

“Adaptation, die sich entwickelt hat, um bei Partnerwerbung und Paarung die Fitness eines Individuums anzuzeigen, meist durch Ausbildung von **Schmuck** oder Vollführen von Verhaltensweisen, die **für ein Individuum mit geringerer Fitness zu aufwendig** wären.” (Miller, 2001, S. 488)



Handicap-Prinzip
(Zahavi, 1975)

Einleitung und Hintergrund

- ▶ Ist Sprache ein Handicap?
 - ▶ Sprache als „verbales Federkleid“? (Darwin, 1871; Miller, 2001)
 - ▶ funktionale Ähnlichkeit zu anderen mentalen Fitnessindikatoren (Kreativität, Musik- u. Literaturproduktion, Humor)?
(aktueller Überblick bei Lange, Schwarz, & Euler, in press: Lange & Schwarz, in Druck)



Einleitung und Hintergrund

Sprache als (auch) sexuell selektiertes Merkmal

Warum nicht einfach „nur“ natürlich selektiert?

- ▶ Phänotypische Komplexität (Handicap?)
 - ▶ Wenn Sprache nur unter dem Einfluss natürlicher Selektion evolviert wäre, gäbe es keinen Grund, warum sie elaborierter sein sollte als eine Pidgin-Sprache (Burling, 1986, 2005; Miller, 2001)
 - ▶ Normaler Wortschatz hat Umfang von mehreren Zehntausend Einheiten: wofür?!
 - Merkmale von Sprache scheinen Handicaps im Zahavi'schen (1975) Sinne zu sein, z.B. Reime in Poesie oder großer Wortschatz (Miller, 2001)
- ▶ Genetische Komplexität
 - ▶ Sprache stark polygen (Mutationszielgröße)
- ▶ Evolution = phänotypische Variabilität + genetische Transmission
 - ▶ Linguistische Merkmale sind substantiell erblich, z.B. Wortschatzgröße: $h^2 = .66$ (Bratko, 1996)

Einleitung und Hintergrund

Sprache als (auch) sexuell selektiertes Merkmal

Warum nicht einfach „nur“ natürlich selektiert?

- ▶ Geschlechterunterschiede und Partnerwahl
 - ▶ Höhere phänotypische Varianz bei Männern als bei Frauen bei sprachlichen Merkmalen (z. B. Lange, 2008; Strand et al., 2006)
 - ▶ Männer neigen stärker als Frauen zu sprachlichen Darbietungen (z. B. Lange, 2011; Locke & Bogin, 2006; Rosenberg & Tunney, 2008)
 - ▶ Großteil der Weltliteratur von Männern geschrieben, aber von Frauen konsumiert (Lange, 2012; Lange & Euler, submitted; Miller, 1999)
 - ▶ Sprachliche Gewandtheit erhöht kulturuniversal insbesondere männlichen Status (Brown, 1991; Burling, 1986; Locke & Bogin, 2006)
 - ▶ Attraktiver Mann büßt durch mangelnde sprachliche Gewandtheit mehr Attraktivität ein als attraktive Frau (Lange, 2011)
 - ▶ **Unsere Studie** knüpft an diese Arbeiten an und untersucht **experimentell** den Einfluss **sprachlicher Gewandtheit** in ihrer Gesamtheit auf Attraktivität und damit ihre Rolle bei der Partnerwahl

Einleitung und Hintergrund

Sprache als (auch) sexuell selektiertes Merkmal

- ▶ **Hypothesen** zu sprachlicher Gewandtheit (sG) bei Partnerwahl
 - ▶ **sG erhöht Attraktivität** (Haupteffekt sG).
 - ▶ **sG trägt mehr zu männlicher als zu weiblicher Attraktivität bei** (Interaktionseffekt zwischen sG und Geschlecht)

wegen angenommener anzestraler geschlechtsdifferenter Selektionsdrücke, aufgrund derer Frauen wählerischer bei der Partnerwahl sind als Männer (Buss, 2004; Trivers, 1972; siehe auch Lange, 2012)
- ▶ Unterschiede zwischen Kurzzeit- und Langzeitbeziehungen?

Material und Methode

- ▶ Online-Experiment + post-experimenteller Fragebogen
- ▶ Je **drei verschieden sprachlich gewandte Darbietungen** einer Frau und eines Mannes in Form von Audio-Dateien sollten **gegengeschlechtlich bewertet** werden
- ▶ **Sprachliche Gewandtheit (drei Stufen / Konditionen)** als UV

Geschlecht als UV

Attraktivitätsbewertungen (Kurzzeit + Langzeit = Gesamt) als AV

Tabelle 1. Experimentelles Design.

		Sprachliche Gewandtheit		
		Niedrig	Mittel	Hoch
Geschlecht der bewerteten Person	Männlich			
	Weiblich			

2 (männlich, weiblich) x 3 (drei Stufen sprachlicher Gewandtheit) Design

Material und Methode

Stimuli

Audio-Dateien (mp3, 192 kb/s)

Sprachliche Gewandtheit

Stufe 1 (niedrig)

Stufe 2 (mittel)

Stufe 3 (hoch)

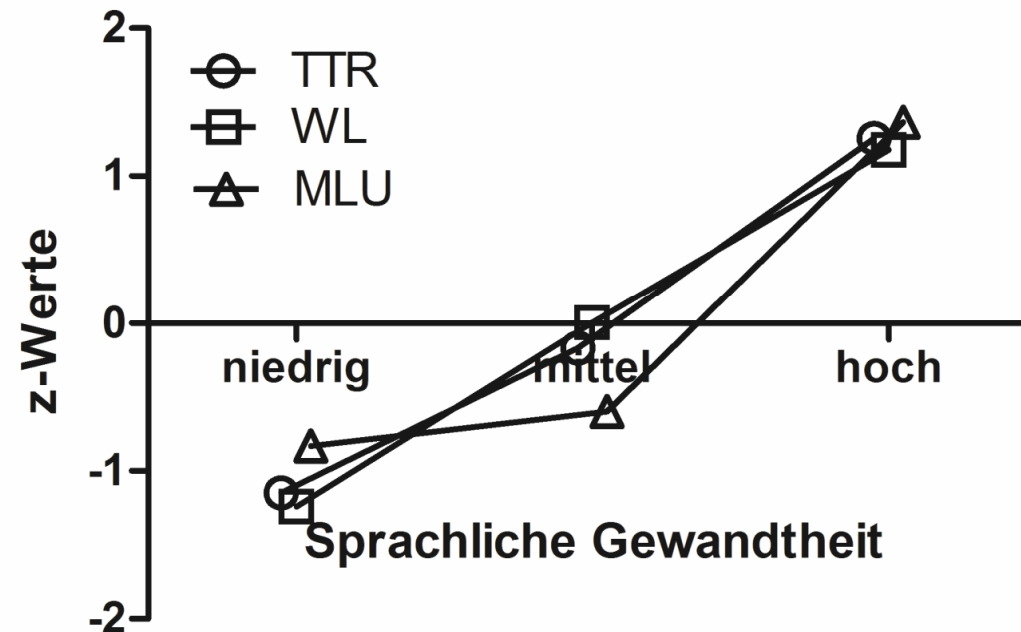


Material und Methode

Stimuli

Marker sprachlicher Gewandtheit

Abbildung 1. Unterschiede zwischen den drei Stufen Sprachlicher Gewandtheit hinsichtlich lexikalischer und grammatischer Aspekte.



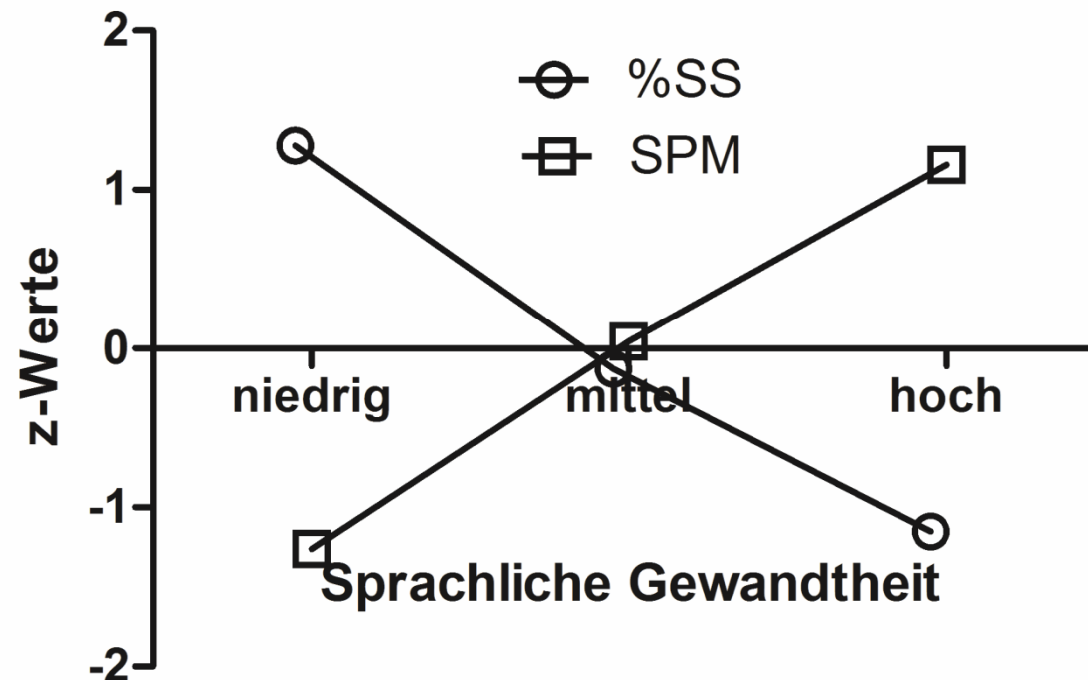
Anmerkungen: Dargestellt sind z-transformierte Werte für Type-Token-Verhältnis (type-token ratio, TTR), mittlere Wortlänge (mean word length, WL) und mittlere Äußerungslänge (mean length of utterance, MLU).

Material und Methode

Stimuli

Marker sprachlicher Gewandtheit

Abbildung 2. Unterschiede zwischen den drei Stufen sprachlicher Gewandtheit hinsichtlich Sprechflüssigkeit.



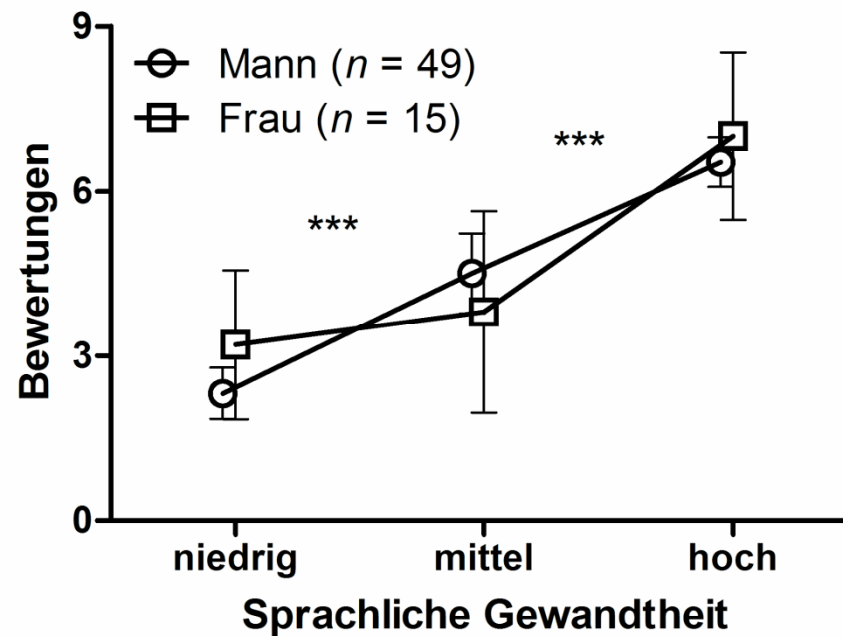
Anmerkungen: Dargestellt sind z-transformierte Werte für Prozentsatz gestotterter Silben (percentage of stuttered syllables, %SS) und Sprechgeschwindigkeit gemessen als Silben pro Minute (syllables per minute, SPM).

Material und Methode

Pilotstudie

Bewertung sprachlicher Gewandtheit

Abbildung 3. Vorbewertung der Videos hinsichtlich sprachlicher Gewandtheit auf einer 9-Punkte-Skala von 1 (*niedrig*) bis 9 (*hoch*) anhand von Mittelwerten, nach Geschlecht der bewerteten Person.



Anmerkungen: Dargestellt sind Mittelwerte und Fehlerbalken, die das 95%ige Konfidenzintervall des Mittelwertes zeigen. *** $p < .001$

Material und Methode

Pilotstudie

Bewertung und (objektive) Marker sprachlicher Gewandtheit

Tabelle 2. Korrelationskoeffizienten nach Pearson (zweiseitig) zwischen den Vorbewertungen sprachlicher Gewandtheit und den Werten für die Marker sprachlicher Gewandtheit.

TTR	WL	MLU	%SS	SPM
$r = ,84$ ***	$r = ,84$ ***	$r = ,79$ ***	$r = - ,83$ ***	$r = ,83$ ***

Anmerkungen: Die Marker sprachlicher Gewandtheit sind: Type-Toke-Verhältnis (type-token ratio, TTR), mittlere Wortlänge (mean word length, WL), mittlere Äußerungslänge (mean length of utterance, MLU), Prozentsatz gestotter Silben (percentage of stuttered syllables, %SS) und Sprechgeschwindigkeit gemessen als Silben pro Minute (syllables per minute, SPM)

*** $p < ,001$; für alle Korrelationskoeffizienten $df = 62$

Material und Methode

Versuchsteilnehmer/innen und Prozedur

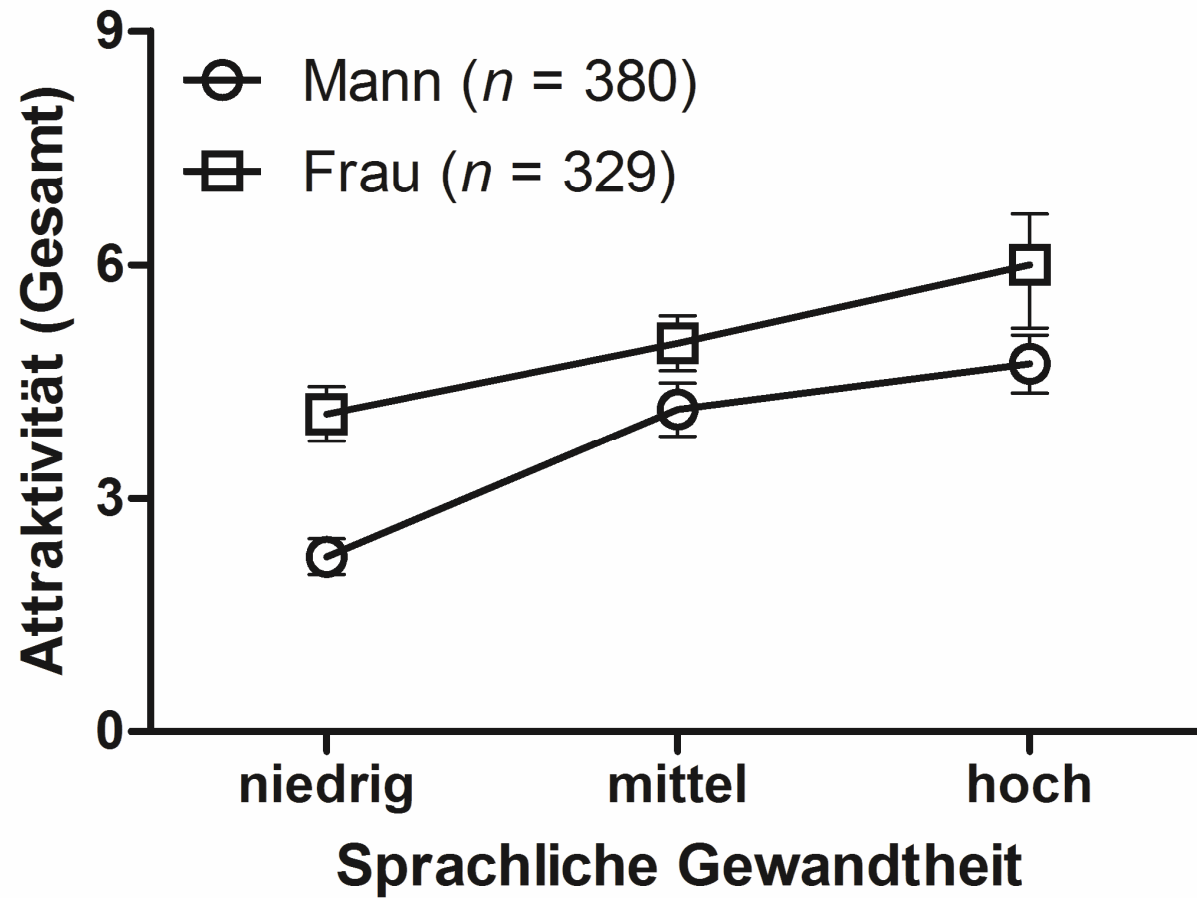
329 Männer (Alter ♂: $M = 25$, $SD = 5,3$) und

380 Frauen (Alter ♀: $M = 23,6$, $SD = 2,6$)...

...bewerteten gegengeschlechtlich randomisiert eine der drei Audioaufnahmen hinsichtlich Attraktivität

Ergebnisse

Abbildung 5. Gesamtattraktivitätsbewertungen auf einer 9-Punkte-Skala von 1 (*niedrig*) bis 9 (*hoch*) anhand von Mittelwerten, nach Geschlecht der bewerteten Person.



Ergebnisse

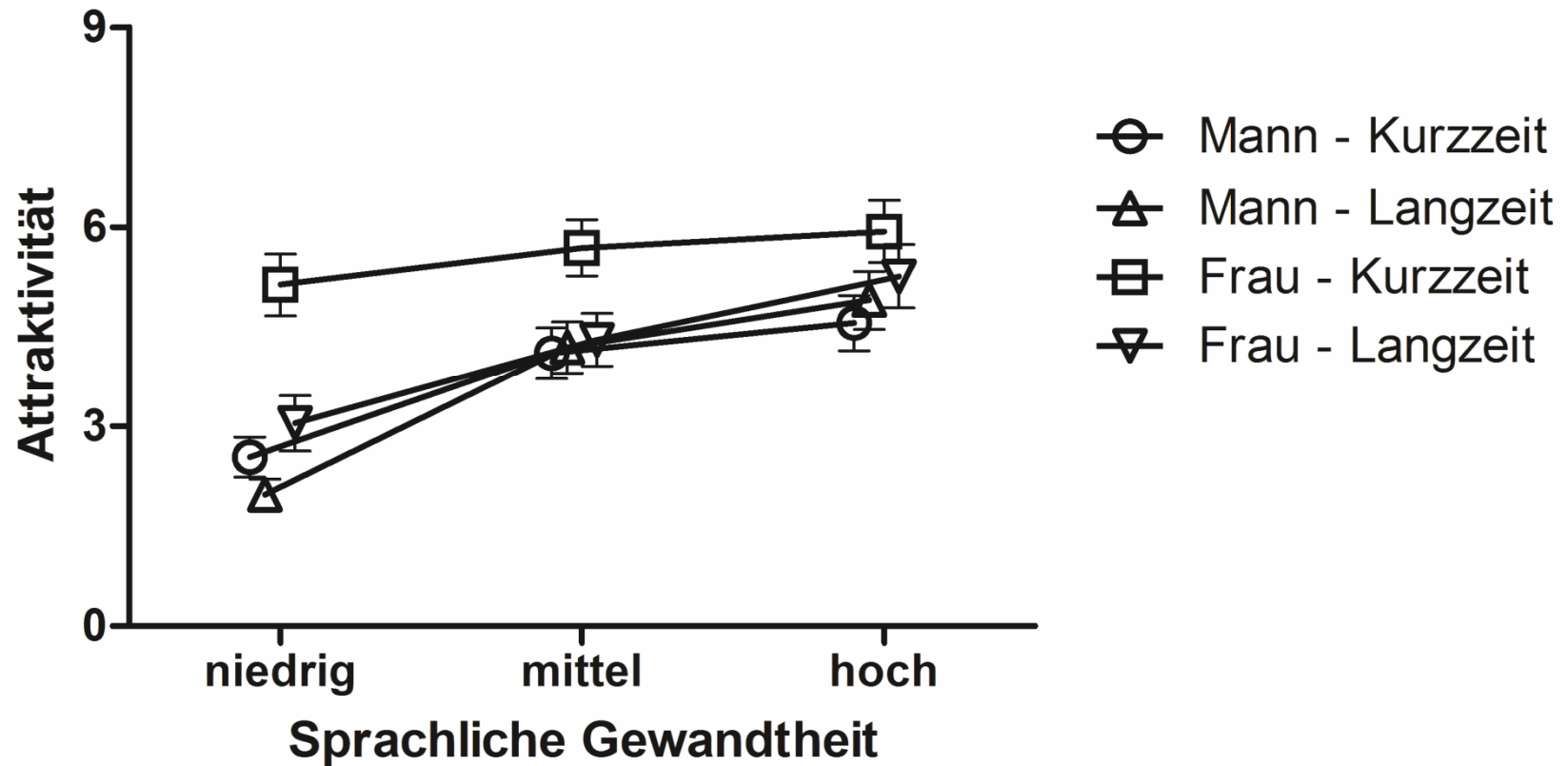
Table 3. Überblick aller Daten (zweifaktorielle ANOVA).

Beziehungsart	Haupteffekte		Interaktionseffekt
	Sprachliche Gewandtheit	Geschlecht	Sprachliche Gewandtheit X Geschlecht
Kurzzeit	$F_{(2,703)} = 24.33^{***}$ $\eta_p^2 = .065$	$F_{(1,703)} = 119.54^{***}$ $\eta_p^2 = .145$	$F_{(2,703)} = 4.77^{**}$ $\eta_p^2 = .013$
Langzeit	$F_{(2,703)} = 82.48^{***}$ $\eta_p^2 = .190$	$F_{(1,703)} = 9.91^{**}$ $\eta_p^2 = .014$	$F_{(2,703)} = 3.05^*$ $\eta_p^2 = .009$
Gesamt ¹	$F_{(2,703)} = 66.20^{***}$ $\eta_p^2 = .158$	$F_{(1,703)} = 68.97^{***}$ $\eta_p^2 = .089$	$F_{(2,703)} = 66.20^{**}$ $\eta_p^2 = .014$

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$; ¹Mittelwert aus den Bewertungen für "Kurzzeit" und "Langzeit"

Ergebnisse

Abbildung 7. Attraktivitätsbewertungen auf einer 9-Punkte-Skala von 1 (*niedrig*) bis 9 (*hoch*) anhand von Mittelwerten, nach Geschlecht der bewerteten Person: Unterschiede zwischen Kurzzeit- und Langzeitpartnerschaft.



Zusammenfassung und Diskussion

- ▶ **Haupteffekt sG:** Sprachliche Gewandtheit **erhöht Attraktivität**
- ▶ **Interaktionseffekt zwischen sG und Geschlecht: Männer profitieren stärker** von sprachlicher Gewandtheit, aber geringerer Effekt
- ▶ **„Kurzzeit“-Partnerwahl:** Aus Männersicht junge **Frau** ziemlich **akzeptabel** relativ **unabhängig von ihrer sprachlichen Gewandtheit**
- ▶ **Befunde im Einklang mit evolutionspsychologischen Vorhersagen:** Oder doch soziokulturelle Erklärung?

Zusammenfassung und Diskussion

► Probleme

- ▶ Haupteffekt von Geschlecht
- ▶ Bessere Stimuli nötig? Andere(r) Schauspieler?
- ▶ **Mehrere** männliche und weibliche **Schauspieler** nötig (Pseudoreplikation...)?

► Zukünftige Studien

- ▶ Andere Stimuli?
- ▶ Stimuli nicht nur gegengeschlechtlich bewerten lassen?
- ▶ Normal ovulierende Frauen als Probandinnen und Einfluss des weiblichen Zyklus berücksichtigen (sprachliche Gewandtheit = gute Gene?): Falls Effekt von Zyklus, dann alleinig soziokulturelle Erklärung weiter geschwächt

Fazit

Unsere experimentelle Studie (obwohl immer noch *work in progress*) ...

- ▶ ... **ist die erste** experimentelle Studie, **die** Sprache aus evolutionspsychologischer Perspektive betrachtet und dabei **alle sprachlichen Kompetenz- und Performanzebenen berücksichtigt**
- ▶ ... **zeigt, dass hohe sprachliche Gewandtheit Attraktivität erhöht**
- ▶ ... **legt zumindest nahe, dass dies männliche Attraktivität stärker betrifft** als weibliche

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dr. Benjamin P. Lange

Universität Göttingen

benjamin.lange@med.uni-goettingen.de

www.benjaminplange.de

Literatur (Auswahl)

- Lange, B. P. (2008). *Kommunikative Dimensionen sexueller Selektion*. M.A.-Arbeit an der Universität Kassel, Fachbereich Sprach- und Literaturwissenschaften.
- Lange, B. P. (2011). Male proneness to verbal display production. *Acta Linguistica*, 5(2), 97-104.
- Lange, B. P. (2012). *Verbal proficiency as fitness indicator. Experimental and comparative research on the evolutionary psychology of language and verbal displays*. Saarbrücken: Südwestdeutscher Verlag für Hochschulschriften.
- Lange, B. P., & Euler, H. A. (submitted). Also writers have groupies: High quality literature production and mating success.
- Lange, B. P., & Schwarz, S. (in Druck). Evolutionspsychologische Perspektiven zur Erklärung kultureller Leistungen. In G. Jüttemann (Hrsg.), *Die Entwicklungspsychologie der Menschheit. Grundlegung eines integrativen Forschungsansatzes*. Lengerich: Pabst Publishers.
- Lange, B. P., Schwarz, S., & Euler, H. A. (in press). The sexual nature of human culture. *The Evolutionary Review: Art, Science, Culture*, 4.