

Der Zusammenhang zwischen dem Fingerlängenverhältnis (2D:4D) und fluiden Intelligenz

Lukas Sobek

Abteilung Differentielle und Biologische Psychologie, JLU

✉ Lukas.L.Sobek@psychol.uni-giessen.de



Theoretischer Hintergrund

2D:4D als Schätzer für pränatales Testosteron (Lutchmaya et al., 2004)

Inaktivierung des Androgenrezeptors → 4D kleiner (Zheng & Cohn, 2011)

Zusammenhang zurückgeführt auf Wirkung der Hox-Gene (Kondo et al., 1997)

CAH → viel Androgene → CAH Frauen > KG in spatial ability task (Puts et al., 2008)

2D:4D bereits untersucht (Kempel et al. 2005)



Fragestellung/ Hypothesen

Steht das 2D:4D Fingerlängenverhältnis im Zusammenhang mit fluiden Intelligenz und gibt es hierbei einen sexuellen Dimorphismus?

H1: Männer haben ein niedrigeres 2D:4D Fingerlängenverhältnis als Frauen.

H2: Männer schneiden im BOMAT besser ab als Frauen.

H3: Innerhalb der weiblichen Gruppe schneiden die Frauen mit einem niedrigeren 2D:4D Fingerlängenverhältnis besser im BOMAT ab.

Methoden

Stichprobe



- N = 33 (26 Frauen, 7 Männer)
- M = 21.85 Jahre

Fingerlängenmessung



- GIMP Software
- Fotografieren durch VP beider Hände
- Messung durch 2 Raterinnen
- ICC rechts: $r = .75$
- ICC links $r = .99$

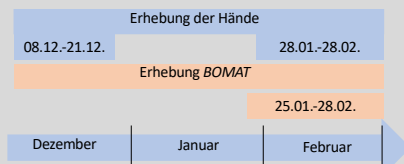


- Länge des 2D durch Länge des 4D geteilt.

Intelligenztestung

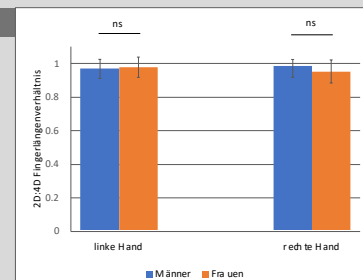


- BOMAT short version
- Fluide Intelligenz
- Labortestung



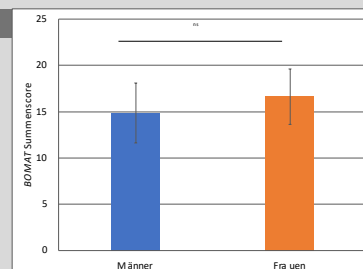
Ergebnisse

Hypothese 1



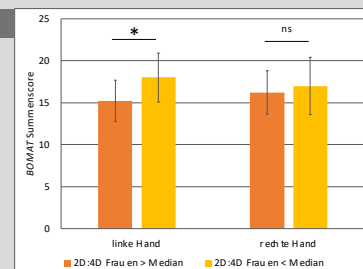
Kein signifikanter Geschlechtsunterschied beim 2D:4D!

Hypothese 2



Kein signifikanter Geschlechtsunterschied beim BOMAT!

Hypothese 3



Signifikanter Unterschied im BOMAT beim weiblichen Teilkollektiv!

Diskussion

Zusammenfassung

- Erste Studie, die 2D:4D mit dem BOMAT in Verbindung gebracht hat
- Signifikanter Zusammenhang für weibliches Teilkollektiv!

Limitationen

- Geringe Power von .74.
- Selektive Stichprobe
- Geringe Stichprobengröße

Ausblick

- Sollten wir den Fokus in Zukunft auch auf intrageschlechtliche Unterschiede ausweiten?
- Größeres Kollektiv wünschenswert
- Weitere Studien mit entsprechenden Verbesserungen wären nötig

Literatur

- Kempel, P., Gohlke, B., Klempau, J., Zinsberger, P., Reuter, M., & Hennig, J. (2005). Second-to-fourth digit length, testosterone and spatial ability. *Intelligence*, 33(3), 215–230. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2004.11.004>
- Kondo, T., Zakány, J., Innis, J. W., & Duboule, D. (1997). Of fingers, toes and penises. *Nature*, 390(6655), 29–29. <https://doi.org/10.1038/36234>
- Lutchmaya, S., Baron-Cohen, S., Raggatt, P., Knickmeyer, R., & Manning, J. T. (2004). 2nd to 4th digit ratios, fetal testosterone and estradiol. *Early Human Development*, 77(1–2), 23–28. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2003.12.002>
- Puts, D. A., McDaniel, M. A., Jordan, C. L., & Breedlove, S. M. (2008). Spatial Ability and Prenatal Androgens: Meta-Analyses of Congenital Adrenal Hyperplasia and Digit Ratio (2D:4D) Studies. *Archives of Sexual Behavior*, 37(1), 100–111. <https://doi.org/10.1007/s10508-007-9271-3>
- Zheng, Z., & Cohn, M. J. (2011). Developmental basis of sexually dimorphic digit ratios. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(39), 16289–16294. <https://doi.org/10.1073/pnas.1108312108>