

Press release**Bergische Universität Wuppertal****Dr. Maren Wagner**

12/14/2017

<http://idw-online.de/en/news686429>Research projects, Scientific Publications
Biology, Cultural sciences, Economics / business administration, Psychology, Social studies
transregional, national**BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL****Beeinflussen vorgeburtliche biologische Faktoren, ob Menschen Wettbewerb suchen oder meiden?**

Warum suchen die einen den Wettstreit, während andere Wettbewerbssituationen lieber aus dem Weg gehen, selbst wenn ihnen dadurch einiges entgehen kann? Soziale Normen, Rollenbilder, familiäre Prägungen – die Liste der möglichen Ursachen ist lang. Inwieweit vorgeburtliche biologische Faktoren die menschliche Wettbewerbsneigung beeinflussen, das untersucht ein Forschungsteam der Bergischen Universität Wuppertal und der Universität Wien mittels zweier großer, sehr unterschiedlicher Stichproben.

Als Marker für biologische Einflussfaktoren nutzt das Team das Längenverhältnis von Zeige- und Ringfinger (2D:4D) der rechten Hand. Dieses bildet sich bereits im Mutterleib und bleibt lebenslang sehr stabil. Die Wettbewerbsneigung misst das Team zum einen durch Beobachtung von Verhalten in einem spielerischen Experiment und zum anderen durch Selbstauskunft mittels psychometrischer Skalen. Mit unterschiedlichen Ergebnissen. Während sich für das Verhalten in Experimenten kein Zusammenhang mit dem Fingerlängenverhältnis zeigt, lässt sich mit der Selbstauskunft ein statistisch signifikanter Zusammenhang feststellen.

Verschiedene Verhaltensweisen, die Menschen im Laufe ihres Lebens an den Tag legen, können durch biologische Prozesse im Mutterleib beeinflusst sein. Sexualhormone spielen beispielsweise eine bedeutende Rolle bei der pränatalen Entwicklung des Gehirns und können damit Entscheidungen im späteren Leben beeinflussen. Ein vielgenutzter retrospektiver Marker für pränatale Sexualhormone ist das Verhältnis der Länge des Zeigefingers (D2) zur Länge des Ringfingers (D4) der rechten Hand. Vorliegende Studien deuten darauf hin, dass Menschen mit einem niedrigeren Fingerlängenverhältnis (2D:4D) im Mutterleib stärker männlichen Sexualhormonen ausgesetzt waren als andere Menschen.

Die Ausgangshypothese des Forschungsteams der Universitäten Wuppertal und Wien war, dass ein negativer Zusammenhang zwischen der individuellen Wettbewerbsneigung und dem Fingerlängenverhältnis der rechten Hand besteht. Das Forschungsteam konnte zunächst die bereits bekannten Geschlechterunterschiede in beiden Stichproben replizieren: Männer haben tendenziell ein geringeres Fingerlängenverhältnis und sie begeben sich eher in den Wettbewerb als Frauen. Allerdings liegt der Fokus der Studie ausdrücklich nicht auf Geschlechterunterschieden bzw. geschlechterspezifischen Zusammenhängen.

„Unsere Hypothese lautete, dass junge Erwachsene bei denen der Zeigefinger der rechten Hand im Verhältnis zum Ringfinger relativ kurz ist – egal ob Mann oder Frau – eher dazu neigen, sich in Wettbewerbssituationen zu selektieren bzw. Freude am Wettbewerb zu empfinden als andere,“ erläutert Werner Bönnte, Direktor am Jackstädtzentrum für Unternehmertums- und Innovationsforschung an der Bergischen Universität Wuppertal den Ansatz der Studie.

Insgesamt umfasst die Analyse die Daten von fast 1100 Personen aus zwei sehr verschiedenen Zielgruppen: 461 Besucherinnen und Besuchern eines Einkaufszentrums (221 männliche und 240 weibliche), deren Alter zwischen 16 und 89

Jahren liegt, und 618 Studierende der Bergischen Universität Wuppertal im Alter von bis zu 25 Jahren (272 männliche und 346 weibliche). Martin Voracek, Professor an der Universität Wien, hebt hervor, dass „hierdurch eine Validierung der Ergebnisse ermöglicht wird und die Studie des Teams diesbezüglich deutlich über die meisten anderen Studien in diesem Forschungsbereich hinausgeht.“

Die Datenerhebung erfolgte bei beiden Gruppen etwas unterschiedlich, aber jeweils mit zwei sehr ähnlichen methodischen Ansätzen. Erstens wurden zur Messung der Wettbewerbsneigung experimentelle Messungen durchgeführt. Hier konnten sich die Teilnehmenden entweder dafür entscheiden, für eine von ihnen erbrachte Leistung individuell und unabhängig von anderen bezahlt zu werden, oder eine Bezahlung in doppelter Höhe zu erhalten, allerdings nur, falls ihre Leistung besser war als die Leistung einer anderen Testperson.

Zweitens wurden die Testpersonen um eine Selbstauskunft gebeten. So sollten sie bspw. angeben, inwieweit die Aussage „Ich mag Situationen, in denen ich mit anderen konkurriere“ auf sie selbst zutrifft. Am Ende stand die Messung der Fingerlängen. Im Einkaufszentrum wurden die Fingerlängen der Teilnehmenden mittels elektronischer Schieblehren gemessen, wohingegen die Studierenden die Länge ihrer Finger auf vorgefertigten Papierbögen selbst maßen.

Die Analyse der erhobenen Daten führte zu unterschiedlichen Ergebnissen bezüglich des Zusammenhangs zwischen individueller Wettbewerbsneigung und dem Fingerlängenverhältnis 2D:4D der rechten Hand. Der Zusammenhang zwischen dem experimentellen Maß der Wettbewerbsneigung und 2D:4D ist für keine der beiden Untersuchungsgruppen statistisch signifikant. Im Gegensatz dazu findet sich in beiden Gruppen ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen den psychometrischen Skalen, die Freude am Wettbewerb messen, und dem Fingerlängenverhältnis 2D:4D.

Vivien Procher, Professorin am Jackstädtzentrum für Unternehmertums- und Innovationsforschung, weist darauf hin, dass „dieses Ergebnis auch dann erhalten bleibt, wenn die Einflüsse wichtiger Faktoren, wie Risikoneigung und Selbstvertrauen, berücksichtigt werden.“ Dass dieser Zusammenhang insbesondere für junge Erwachsene zu gelten scheint, kann laut Diemo Urbig, ebenfalls Professor am Jackstädtzentrum, auf zwei Gründe zurückzuführen sein: „Einerseits sind in jüngeren Jahren die Niveaus zirkulierender Sexualhormone höher und diese können mit pränatalen Faktoren interagieren. Andererseits kann mit zunehmendem Alter die individuelle Wettbewerbsneigung stärker von Lebenserfahrungen bestimmt werden“.

Werner Bönte, Erstautor der Studie, prognostiziert, „dass diese Ergebnisse zwar einer weiteren detaillierten Bewertung bedürfen, sich jedoch schon jetzt andeutet, dass die Verbindung von experimentellen Maßen, psychometrischen Skalen und biologischen Markern in zukünftiger Forschung neue Einblicke in die Facetten individueller Wettbewerbsneigung liefern wird.“

Publikation

Werner Bönte, Vivien D. Procher, Diemo Urbig, and Martin Voracek: Digit Ratio (2D:4D) Predicts Self-Reported Measures of General Competitiveness, but Not Behavior in Economic Experiments. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 08 December 2017 | <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2017.00238>

Weitere Informationen

Prof. Dr. Werner Bönte, Bergische Universität Wuppertal, E-Mail boente@wiwi.uni-wuppertal.de
Prof. Dr. Vivien D. Procher, Bergische Universität Wuppertal, E-Mail procher@uni-wuppertal.de
Prof. Dr. Diemo Urbig, Bergische Universität Wuppertal, E-Mail diemo.urbig@wiwi.uni-wuppertal.de
Prof. Dr. Dr. Dr. Martin Voracek, Universität Wien, E-Mail martin.voracek@univie.ac.at

FINGERS OF THE RIGHT HAND

Middle finger Ring finger

Please, insert the length of your fingers in the corresponding boxes below.
Also include the first digit to the right of the decimal point.

<u>Middle finger</u>	<u>Ring finger</u>
<input type="text" value="9"/> . <input type="text" value="3"/> cm	<input type="text" value="8"/> . <input type="text" value="3"/> cm

Please, wait for further instructions.

FINGERS OF THE RIGHT HAND

Index finger Middle finger

Please, insert the length of your fingers in the corresponding boxes below.
Also include the first digit to the right of the decimal point.

<u>Index finger</u>	<u>Middle finger</u>
<input type="text" value="8"/> . <input type="text" value="1"/> cm	<input type="text" value="9"/> . <input type="text" value="2"/> cm

Selbstmessung des Zeige-, Ring- und Mittelfingers der rechten Hand.
Werner Bönke



Direkte Messung der Fingerlängen mittels elektronischer Schieblehre
Werner Bönke